



Vejledning til ansøgning om patent

Hvad kan patenteres – hvornår og hvordan?



Har du gjort en opfindelse – eller eventuelt fået overdraget rettighederne til en opfindelse, har du ret til at søge om at få patent på opfindelsen. Patentloven kræver, at en række betingelser er opfyldt, for at en opfindelse kan patenteres - nogle af de vigtigste beskriver vi nedenfor.

Betingelser for patentering

Først og fremmest skal der være tale om en praktisk nyskabelse – dvs. man skal kunne præsentere eller forklare en praktisk gennemførelse af en idé – og altså ikke blot idéen i sig selv.

Du kan fx ikke få patent på den ide at lave et viskerblad, som ikke laver striber på ruden, men derimod på en bestemt udformning af viskerbladet, der ikke laver striber.

Nogle opfindelser er på forhånd udelukket fra patentering. Det gælder bl.a. opdagelser, matematiske metoder eller opfindelser, som udelukkende har kunstnerisk eller dekorativt indhold. Der kan heller ikke udstedes dansk patent på computerprogrammer, plantesorter eller dyreracer.

For at du kan få patent, skal opfindelsen være ny – ikke kun i Danmark,

men i hele verden. Den må fx ikke have været publiceret i tidsskrifter, patenter eller patentansøgninger, i brochurer eller lignende – ej heller offentliggjort gennem foredrag, udstillinger eller anden form for udnyttelse. Opfindelsen må altså ikke være kendt af en ubestemt kreds af mennesker. Opfindelsen skal herudover adskille sig væsentligt fra den kendte teknik på området.

Det afgørende er, hvilken teknik der rent faktisk viser sig at være kendt på ansøgningstidspunktet, ikke hvilken teknik opfinderen havde kendskab til da han/hun gjorde opfindelsen.

Undersøgelser på forhånd

Mange flere opfindelser end man skulle tro, er allerede kendt i forvejen. Det er derfor altid en god idé – før patentansøgningen indsendes – at undersøge, om opfindelsen er helt eller delvis kendt.

Du kan fx komme til PVS i Taastrup eller Ikast og få foretaget en dialog-søgning, hvor vi sammen undersøger, hvad der eksisterer. Dialogsøgningen er en service du skal betale for.

Under forudsætning af, at du opnår patent på din opfindelse, vil patentet gælde fra ansøgningens indleveringsdato. Dagen efter indleveringen kan du derfor offentliggøre opfindelsen – vise den frem – uden at du mister nogen ret i den forbindelse. Hvis du ønsker at søge patent i udlandet, må du dog være opmærksom på reglerne om offentliggørelse og prioritet, som er omtalt senere.

Sådan søger du patent i Danmark

Hvis du ønsker at ansøge om patent på en opfindelse, skal du indsende din ansøgning til Patent- og Varemærkestyrelsen. Det kan du gøre på en af følgende måder:

- Indlevere din ansøgning elektronisk via vores hjemmeside [her](#)
- Sende din ansøgning til: Patent- og Varemærkestyrelsen, Helgeshøj Allé 81, 2630 Taastrup.

Ansøgningsblanketten finder du [her](#)

Når du ansøger om patent, skal du betale et grundgebyr, og evt. til-lægsgebyr, hvis du har flere end 10 patentkrav. Du kan få oplysning om de gældende gebyrer [her](#)

eller ved henvendelse til vores kundeservice tlf.: 43 50 83 01.

Gebyrerne tilbagebetales ikke – heller ikke selv om ansøgningen ikke fører til patent.

Ansøgningens udformning

En patentansøgning består af følgende bilag:

- Ansøgningsblanket
- Beskrivelse,
- Evt. tegninger
- Patentkrav
- Sammendrag

Teksten kan være på engelsk, dansk, norsk eller svensk. Hvis du vælger at indlevere teksten på et andet sprog end dansk, skal du være opmærksom på at du senere i forløbet vil blive bedt om at oversætte hele eller dele af din ansøgning til dansk.

Ansøgningsblanket

Blanketten skal bl.a. udfyldes med navn og adresse på både opfinder og ansøger tillige med en kort titel på opfindelsen.

Flere kan søge i fællesskab. Af praktiske grunde sender vi automatisk al korrespondance til den ansøger, der står først på ansøgningsblanketten.

Denne ansøger anses herefter som bemyndiget til at modtage meddelelser på de andres vegne. Du skal derfor være opmærksom på, at hvis du ønsker, at en anden ansøger, eller alle de andre ansøgere, skal modtage korrespondancen, så skal du markere dette ved at understrege de pågældende navne på ansøgningen. Såfremt du vælger at lade dig repræsentere ved fuldmægtig, vil al korrespondance ske med denne.

Beskrivelse

Beskrivelsen skal indeholde en nærmere forklaring af opfindelsen. Du skal forklare, hvad der er kendt i forvejen, hvad der er det nye ved opfindelsen og hvilken teknisk virkning man opnår ved opfindelsen i sammenligning med den kendte teknik.

Beskrivelsen skal ligeledes indeholde en gennemgang af, hvordan opfindelsen kan realiseres i praksis. Gennemgangen skal være så tydelig, at en fagmand på området ved læsning af beskrivelsen kan udøve eller realisere opfindelsen. Ofte er det i øvrigt nødvendigt at tydeliggøre beskrivelsen ved hjælp af en eller flere tegninger.

Tegning

En tegning skal illustrere opfindelsen. Det er ikke nødvendigt at medtage andre detaljer end dem, der viser principperne i opfindelsen.

Tegningen skal være på separat ark, som holdes adskilt fra beskrivelsen. De enkelte detaljer på tegningen forsynes med tal og/eller bogstaver, således at du kan henvise til dem i beskrivelsen. Består tegningen af mere end én figur, skal figurerne nummereres.

Tegningen må ikke indeholde egentlige forklaringer. Det kan dog i ganske særlige tilfælde, som fx i blokdiagrammer være nødvendigt at angive hvad de enkelte dele viser.

Patentkrav

Et patentkrav skal karakterisere den opfindelse, der ønskes patenteret. Kravet skal bestå af en indledning, der angiver den teknik, som er det nærmeste grundlag for opfindelsen (teknikkens standpunkt). Dernæst en kendetegnende del, som angiver det, der er nyt og specielt for opfindelsen.

Den kendetegnende del skal indledes med ordene »kendetegnet ved« som markering af, at herefter følger det, der er nyt. Beskrivelse og krav skal svare til hinanden i angivelsen af, hvad der er nyt.

Flere patentkrav i samme ansøgning

Du kan få patent på både et produkt, apparat, fremgangsmåde (metoder) og anvendelse i samme ansøgning, men hvert patentkrav må kun angå en enkelt af disse kategorier.

Der må gerne være flere patentkrav i samme ansøgning – også af hver sin kategori, forudsat at de angår den samme opfindelse. Kravene skal så nummereres i rækkefølge. Patentkrav formuleres typisk på den måde, at det første krav beskriver opfindelsen i den bredeste forstand udelukkende ved hjælp af de tekniske træk(midler), som er nødvendige for at opfindelsen fungerer sådan som det er forklaret i beskrivelsen. I de efterfølgende patentkrav beskrives de mere detaljerede udførelsesformer af opfindelsen. Hvis du opbygger dit kravsæt på denne måde er det vigtigt, at de efterfølgende krav indledes med en henvisning til de foregående krav.

Sammendrag

Sammendraget skal indeholde et kortfattet resume af ansøgningen (højst 150 ord). Det skal fremgå af sammendraget, hvilket teknisk problem, der skal løses, og hvordan det i princippet løses. Det skal ligeledes fremgå, hvor opfindelsen især kan anvendes.

Hvis sammendraget omtaler en tegning, vælges den figur, der bedst illustrerer opfindelsen.

Sammendraget skal indeholde henvisningstal til de væsentlige enkeltdele af denne figur.

Sammendraget skal skrives på et separat ark.

Generelle bestemmelser

Beskrivelse, krav, tegning og sammendrag skal være i format A4 (29,7 x 21 cm) på hvidt papir. Teksten skal være skrevet med 1 ½ linjeafstand, og alle bilagene skal være så tydelige, at de kan anvendes til trykning.

Hver 5. linje i beskrivelse og krav skal forsynes med linjenummer, ligesom hver side skal nummereres. Endvidere skal beskrivelsen forsynes med en forside (uden sidenummer) med dato, ansøgerens navn og adresse samt opfindelsens titel.

En skabelon til ansøgningen finder du [her](#)

Andre rettigheder

Designbeskyttelse

I forbindelse med indlevering af en patentansøgning, bør du endvidere være opmærksom på, at mange opfindelser også har et design (den ydre form), som kan designbeskyttes, hvis du indsender en ansøgning herom og designet i øvrigt opfylder betingelserne for registrering. Patentansøgningen og designansøgningen bør indsendes samtidig, da de i visse tilfælde kan blokere for hinanden.

Brugsmodelbeskyttelse

En anden måde at beskytte produkter og apparater på er brugsmodelbeskyttelse. Denne beskyttelsesform stiller ikke så store krav til, hvor meget et produkt skal adskille sig fra det, der kendes i forvejen.

De særlige regler, der gælder for denne beskyttelsesform, fremgår af »Sådan skrives en brugsmodelansøgning«, som du finder [her](#)

Hvordan behandles ansøgningen?

Formalbehandling

Når din patentansøgning er indleveret/indsendt, gennemgår vi den først for formelle mangler. Vi undersøger i den forbindelse, om ansøgningsgebyret, samt eventuelt tillægsgebyr for hvert patentkrav ud over 10, er betalt, og om ansøgningen indeholder beskrivelse, krav og sammendrag på dansk eller engelsk.

Bliver ansøgningsgebyret ikke betalt ved indlevering af ansøgningen har du 1 måneds frist til at betale.

Står du ikke selv som opfinder, kontrollerer vi om opfinderen har overdraget dig retten til at søge patent (overdragelseserklæring).

Hvis vi konstaterer mangler i forbindelse med formalbehandlingen, skriver vi til dig, normalt indenfor 1-2 måneder efter indleveringen.

Når alle formelle ting er i orden, går sagen til videre teknisk behandling hos en af vores examiners.

Teknisk behandling

Ved den tekniske sagsbehandling undersøger vi om opfindelsen opfylder de forskellige betingelser for at ansøgningen kan føre til patent, dvs. vi undersøger om opfindelsen er ny og om den adskiller sig væsentligt fra kendt teknik og kan anvendes industrielt. Herudover vurderer vi om patentkravet/kravene karakteriserer opfindelsen klart nok og om beskrivelsen er tilstrækkelig tydelig. Herefter modtager du et brev fra examineren, der fortæller, om ansøgningen kan føre til patent. Det sker normalt 6-10 måneder efter at ansøgningen er indleveret. Ofte vil brevet indeholde en liste over nødvendige rettelser og eventuelle tydeliggørelser, men det kan også være, at sagsbehandleren mener, at opfindelsen ikke kan patenteres – fx fordi den er kendt.

Du skal dog i den forbindelse være opmærksom på, at der er tale om en foreløbig vurdering – og altså ikke om en endelig afgørelse. Ønsker du sagen viderebehandlet i PVS, skal du under alle omstændigheder svare på brevet – fx med dine argumenter mod sagsbehandlerens synspunkter eller ved at foretage de krævede rettelser. Du kan også bede om at få et møde med sagsbehandleren.

Du må altså gerne ændre i ansøgningen under behandlingen, men du må ikke tilføje nye detaljer eller videreudviklinger af opfindelsen.

Sådan kan der ske en dialog og brevveksling flere gange mellem dig og examiner. Tiden fra indlevering til afgørelse vil typisk ligge mellem 1 og 3 år.

Udstedelse af patent

Godkender vi ansøgningen, får du besked om, at patentet kan meddeles.

Det betyder, at et patentskrift skal trykkes og offentliggøres, sådan at andre får mulighed for at se hvad der er udstedt patent på og evt. gøre indsigelse mod patentet.

Du skal betale et publiceringsgebyr inden vi trykker og offentliggør det. Du skal også betale årsgebyrer uanset om ansøgningen fører til patent eller ej.

Gebyrstørrelserne kan du finde [her](#)

Det samme gælder de årsgebyrer, der skal betales for såvel patentansøgninger som for patenter, for at disse opretholdes. Gebyrerne forfalder til betaling en gang om året i den måned, ansøgningen blev indleveret. Sidste rettidige indbetalingsdag er den sidste i måneden.

Alle gebyrer betales forud, men gebyret for de første to år skal dog først betales sammen med gebyret for tredje år, dvs. efter ca. to år.

Der er mulighed for at søge om udsættelse af betaling af årsgebyrer, hvis betalingen vil give dig betydelige vanskeligheder. Det er dog en forudsætning, at du selv er opfinderen.

Patentbeskyttelse i flere lande

Et patent udstedt i Danmark giver kun beskyttelse her i landet, ligesom et udenlandsk patent ikke giver nogen beskyttelse her.

I princippet skal du ansøge om at få udstedt patent i hvert enkelt land, hvor du er interesseret i at have eneret til udnyttelse af opfindelsen. Det gør du som udgangspunkt ved at indlevere en patentansøgning på det nationale sprog i hvert enkelt land, du er interesseret i. Der findes imidlertid nogle regionale og internationale patentordninger, som gør det lettere og billigere at opnå patentbeskyttelse i flere lande. Der findes overordnet set to væsentlige internationale patentordninger. En international ordning, Patent Cooperation Treaty (PCT) der administreres af World Intellectual Property Organization (WIPO), og en europæisk ordning, den Europæiske

Patent Konvention (EPK) der administreres af European Patent Office (EPO). Med disse ordninger er der flere valgmuligheder, når det drejer sig om at ansøge patent i Danmark og i udlandet. Det er også muligt at kombinere de forskellige ordninger. Det kan være en god ide at starte med en dansk ansøgning, som så kan danne basis for en international eller europæisk ansøgning. Fordelen ved det er især, at du på en billig måde får lavet en første vurdering af din opfindelse, inden du beslutter dig for, om du vil betale de noget højere omkostninger, der er forbundet med at ansøge om patent i flere lande.

Godkendes den danske ansøgning, er der gode chancer for, at en tilsvarende ansøgning i andre lande også kan godkendes.

Hvis du vil undgå risikoen for, at en anden kommer dig i forkøbet i udlandet, skal de udenlandske ansøgninger indleveres, inden der er gået et år fra indleveringen af den danske ansøgning. Derved opnås ret til at kræve prioritet fra den danske ansøgning, dvs. at dine udenlandske ansøgninger, hvad angår nyhed og opfindeshøjde, bliver betragtet som indleveret samtidig med den danske.

Du kan få mere viden om de to internationale ordninger på vores hjemmeside eller du kan ringe til vores Kundeservice.

Ansøgningens udformning

En patentansøgning består af følgende bilag:

- Ansøgningsblanket
- Beskrivelse, evt. med tegning
- Patentkrav
- Sammendrag

Teksten i de nævnte bilag kan være på engelsk, dansk, norsk eller svensk. Hvis du vælger at indlevere teksten på et andet sprog end dansk, skal du være opmærksom på at du senere i forløbet vil blive bedt om at oversætte hele eller dele af din ansøgning til dansk.

Ansøgningsblanket

Du finder ansøgningsblanketten [her](#)

Blanketterne skal bl.a. udfyldes med navn og adresse på både opfinder og ansøger tillige med en kort titel på opfindelsen.

Flere kan søge i fællesskab. Af praktiske grunde sender Patent- og Varemærkestyrelsen automatisk al korrespondance til den ansøger, der står først på ansøgningsblanketten.

Denne ansøger anses herefter som bemyndiget til at modtage meddelelser på de andres vegne.

Du skal derfor være opmærksom på, at hvis du ønsker, at en anden ansøger, eller alle de andre ansøgere, skal modtage korrespondancen, så skal du markere dette ved at understrege de pågældende navne på ansøgningen. Såfremt du vælger at lade dig repræsentere ved fuldmægtig, vil al korrespondance ske med denne.

Beskrivelse

Beskrivelsen skal indeholde en nærmere forklaring af opfindelsen. Du skal forklare, hvad der er kendt i forvejen, hvad der er det nye ved opfindelsen og hvilken teknisk virkning man opnår ved opfindelsen i sammenligning med den kendte teknik. Beskrivelsen skal ligeledes indeholde en gennemgang af, hvordan opfindelsen kan realiseres i praksis. Gennemgangen skal være så tydelig, at en fagmand på området ved læsning af beskrivelsen kan udøve eller realisere opfindelsen. Ofte er det i øvrigt nødvendigt at tydeliggøre gennemgangen ved hjælp af en eller flere tegninger.

Tegning

Tegningen skal illustrere opfindelsen. Det er ikke nødvendigt at medtage andre detaljer end dem, der viser principperne i opfindelsen. Tegningen skal være på separat ark, som holdes adskilt fra beskrivelsen. De enkelte detaljer på tegningen forsynes med tal og/eller bogstaver, således at man kan henvise til dem i beskrivelsen. Består tegningen af mere end én figur, skal figurerne nummereres. Tegningen må ikke indeholde egentlige forklaringer. Det kan dog i ganske særlige tilfælde, som fx i blokdiagrammer være nødvendigt at angive hvad de enkelte dele viser.

Patentkrav

Et patentkrav skal karakterisere den opfindelse, der ønskes patenteret. Kravet skal bestå af en indledning, der angiver den teknik, som er det nærmeste grundlag for opfindelsen (teknikkens standpunkt). Dernæst en kendetegnende del, som angiver det, der er nyt og specielt for opfindelsen. Den kendetegnende del skal indledes med ordene »kendetegnet ved« eller lignende som markering af, at herefter følger det, der er nyt. Beskrivelse og krav skal svare til hinanden i angivelsen af, hvad der er nyt.

Flere patentkrav i samme ansøgning

Man kan få patent på både produkter, apparater, fremgangsmåder (metoder) og anvendelser, men hvert patentkrav må kun angå en enkelt af disse typer. Der må gerne være flere patentkrav i samme ansøgning – også af hver sin type, forudsat at de angår den samme opfindelse. Kravene skal så nummereres i rækkefølge. Patentkrav formuleres typisk på den måde, at det første krav beskriver opfindelsen i den bredeste forstand udelukkende ved hjælp af de tekniske træk(midler), som er nødvendige for at opfindelsen fungerer sådan som det er forklaret i beskrivelsen. I de efterfølgende patentkrav beskrives de mere detaljerede udførelsesformer af opfindelsen. Hvis man opbygger sit kravsæt på denne måde er det vigtigt, at de efterfølgende krav indledes med en henvisning til de foregående krav, se eksemplet på side 13.

Sammendrag

Sammendraget skal indeholde et kortfattet resume af ansøgningen (højst 150 ord). Det skal fremgå af sammendraget, hvilket teknisk problem, der skal løses og hvordan det i princippet løses. Det skal ligeledes fremgå, hvor opfindelsen især kan anvendes. Hvis ansøgningen indeholder en tegning, vælges den figur, der bedst illustrerer opfindelsen. Sammendraget skal endvidere indeholde henvisningstal til de væsentlige enkeltdele af denne figur. Sammendraget skal skrives på et separat ark.

Generelle bestemmelser

Beskrivelse, krav, tegning og sammendrag skal være i format A4 (29,7 x 21 cm) på hvidt papir. Teksten skal være skrevet med 1 ½ linjeafstand, og alle bilagene skal være så tydelige, at de kan anvendes til trykning. Hver 5. linje i beskrivelse og krav skal forsynes med linjenummer, ligesom hver side skal nummereres. Endvidere skal beskrivelsen forsynes med en forside (uden sidenummer) med dato, ansøgerens navn og adresse samt opfindelsens titel.

EKSEMPEL 1

På denne og de følgende sider vises et eksempel på, hvordan den unummererede forside samt beskrivelse, krav, sammendrag og tegning til en ansøgning skal udfærdiges. De trykte bemærkninger i marginen skal ikke medtages. De er kun angivet her for at lette oversigten over, hvordan beskrivelse, krav og sammendrag skal udformes.

Dato for ansøgningens indlevering

Ansøgerens navn og adresse

Spændeorgan til fastspænding af en tand på en fjeder-
tandsharves bærestang.

		↑ 2-3 cm ↓		EKSEMPEL 1
Opfindelsen angår (svarer til krav 1's indledning)		5	Opfindelsen angår et spændeorgan til fastspænding af en tand på en fjedertandsharves bærestang. Spændeorganet er af den art, der består af et spændestykke, som er bukket i en vinkel, der i det væsentlige er ret. Spændestykkets ene gren har et hul til at optage harvetanden, når spændeorganet er i brug. Dets anden gren har et hul for en spændebolt, som under spændeorganets brug tillige går gennem et hul i harvetanden, og denne anden gren af spændestykket har desuden i nærheden af vinkelbukningen en svag, elastisk deformérbar indbukning, som vender ind mod bærestangen.	
Teknikkens Standpunkt		10	Ved de kendte spændeorganer af denne art har der som spændebolt været anvendt konventionelle maskinbolte, idet det dog fra dansk patent nr. 108.324 er kendt at anvende en spændebolt, hvorpå der er udformet en ekscentrisk del, der tjener til at fastklemme spændestykket ved passende drejning af bolten i hullet i spændestykkets anden gren.	
	← 2,5-4 cm →	20	Principielt kan der ved den fra dansk patent nr. 108.324 kendte konstruktion således opnås en fire sidet fastspænding af bærestangen. Det kræver imidlertid en forholdsvis omstændelig tilspænding af bolten, idet der ved anvendelse af to skruenøgler må tilvejebringes dels en sædvanlig tilspænding af bolten, dels en efterspænding heraf for at sikre en korrekt drejestilling af den ekscentriske del af bolten. Når det tages i betragtning, at en fjedertandsharve har et stort antal tænder, der forholdsvis hyppigt skal efterspændes i brug, er den relativt komplicerede tilspænding en klar ulempe ved de kendte spændestykker.	← 2-3 cm →
Det særlige, der opnås i forhold til teknikkens standpunkt:		30	Ved opfindelsen tilvejebringes et spændeorgan af den indledningsvis nævnte art, men som kan tilspændes ved hjælp af blot én skruenøgle. Samtidig sikres en firesidet fastspænding af bærestangen, når blot bolten er spændt tilstrækkeligt ved hjælp af skruenøglen.	
De midler, der anvendes for at opfindelsens specielle virkning kan opnås (svarer til krav 1's kendetegnende del):		35	Dette opnås ifølge opfindelsen ved et spændeorgan af den indledningsvis nævnte art og kendetegnet ved, at spændebolten har et kileformet hoved, hvis akse danner en vinkel med selve boltens akse.	
Spændeorganets virkemåde:		40	Det kileformede hoved vil under tilspændingen sidde udrejeligt fast i det hul, som er udformet i spændestykkets anden gren, og den skrå placering af kilehovedet vil automatisk trække bærestangens sideflade i anlæg mod bolteskaftet samtidig med, at spændestykkets anden gren presses ned mod bærestangens øvre flade. Der opnås således en firesidet fastklemning, når blot bolteforbindelsens møtrik tilspændes med en passende kraft.	
Omtale af krav 2:		45	I en særlig udførelsesform for spændeorganet ifølge opfindelsen er den frie ende af spændestykkets anden gren bukket indad mod harvetanden i en sådan vinkel, at kanten af denne ende ikke går mod harvetanden i den fuldt spændte tilstand. Herved opnås et bedre anlæg mellem spændeboltens kileformede hoved og hullets væg, selvom hullet på simpel måde er udført som et glat hul.	
		↑ 2-3 cm ↓		7

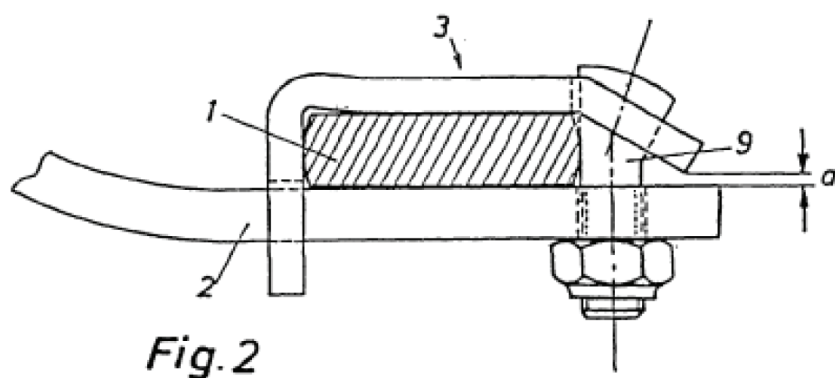
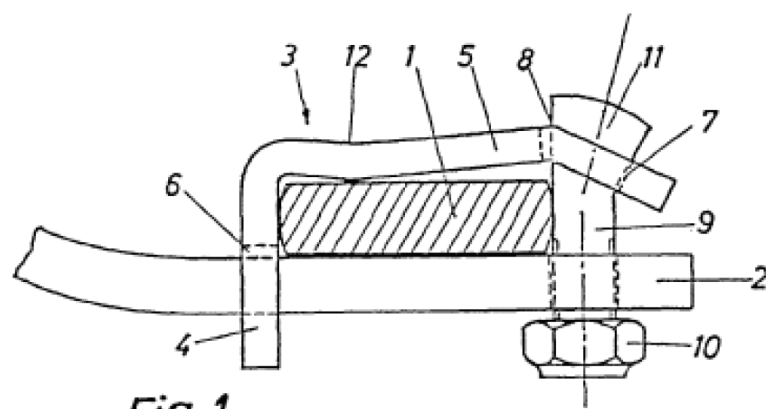
EKSEMPEL 1

Omtale af krav 3:	I en anden udførelsesform kan spændestykkets boltehul og boltehovedets tværsnit i det væsentlige være rektangulære, fortrinsvis kvadratiske. Herved opnås et bedre anlæg mellem spændebolten og bærestangens kant, idet dette anlæg sker i hele spændeboltens bredde.
Figurfortegnelse:	5 Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor 10 fig. 1 viser et spændeorgan ifølge opfindelsen med monteret harvetand, men ikke tilspændt, og fig. 2 det samme, men i tilspændt tilstand.
Detaljeret forklaring af, hvad der vises på tegningen:	I fig. 1 og 2 ses et snit gennem en bærestang 1, som ved harver også nævnes bullen. Til denne fastgøres en harvetand 2 ved hjælp af et spændestykke 3 bestående af to i det væsentlige vinkelret på hinanden stående grene 4 og 5. Den ene gren 4 har et hul 6, hvor igennem harvetanden 2 strækker sig. Den anden gren har også et hul 7, der i den viste udførelsesform er anbragt ved en mod bærestangen 2 gående bukning 8 af grenen 5. Gennem hullet 7 går en spændebolt 9, som også går gennem et hul i harvetanden 2 og som ved hjælp af en møtrik 10 kan spændes, idet boltens hoved 11 er kileformet med det største tværsnit større end diameteren i hullet 7. Aksen for det kileformede boltehoved 11 danner en vinkel med selve boltens akse. Bukningen 8 og hullet 7 er fortrinsvis således afpasset i forhold til hinanden, at spændebolten 9 i tilspændt tilstand med sit kileformede hoved 11 ligger an mod hullets væg i hele dettes udstrækning. Hullet 7 er endvidere placeret således, at ved tilspænding af bolten 9 går denne med et stadigt stigende tryk mod den øvre kant af bærestangen 1, hvis anden kant går mod spændestykkets gren 4. Herved opnås en sikker fastklemning af spændestykket 3 i bærestangens højderetning. Bukningen 8 er udført på en sådan måde, at endekanten af spændestykkets gren 5 i den tilspændte tilstand er i en vis afstand a fra harvetanden 2. Fastklemning af bærestangen opnås ved, at denne ved tilspænding klemmes mellem harvetanden 2 og spændestykkets gren 5. For yderligere at understøtte denne fastklemning har spændestykkets anden gren 5 nær vinkelbukningen en mod bærestangen 1 gående indbukning 12. Herved får man en effektiv fastklemning om den del af bærestangen 1, der gennem harvetanden 2 får den største påvirkning samtidig med, at den øvre del af denne gren 5 ved tilspændingen kommer til at ligge an mod bærestangen 1, således at muligheden for slør i nogen retning praktisk taget er elimineret.

Patentkrav

Den kendte teknik:	1. Spændeorgan til fastspænding af en tand (2) på en fjedertandsharves bærestang (1), og af den art, der består af et i det væsentlige i en ret vinkel 5 bukket spændestykke (3), hvis ene gren (4) har et hul til under spændeorganets brug at optage harvetanden (2), og hvis anden gren (5) har et hul for en spændebolt (9), som tillige går gennem et hul i harvetanden (2), og i hvilken anden gren (5) der i nærheden af vinkelbukningen er udformet en svag, mod bærestangen (1) gående elastisk deformérbar indbukning
De nye midler, der anvendes iflg. opfindelsen	10 (12), k e n d e g n e t ved, at spændebolten (9) har et kileformet hoved (11), hvis akse danner en vinkel med selve boltens akse.
Udførelsesformer for opfindelsen:	2. Spændeorgan ifølge krav 1, k e n d e g n e t ved, at spændestykkets (3) anden gren (5) i sin frie ende (7) er bukket indad mod harvetanden i 15 en sådan vinkel, at kanten af denne ende ikke går mod harvetanden i den fuldt tilspændte tilstand.
	3. Spændeorgan ifølge krav 1 eller 2, k e n d e g n e t ved, at spændeorganets boltehul (8) og boltehovedets (11) tværsnit er i det væsentlige 20 rektangulære, fortrinsvis kvadratiske.

EKSEMPEL 1



S a m m e n d r a g

Spændeorgan til fastspænding af en tand på en fjedertandsharves bærestang.

5

Et spændeorgan til fastspænding af en tand på en fjedertandsharves bærestang (1) består af et vinkelbukket spændestykke (3), hvis ene gren (4) har et hul til optagelse af harvetanden (2). Spændestykkets anden gren (5) har et hul (8) til en spændebolt (9). Spændebolten (9) går under spændeorganets brug tillige gennem et hul i harvetanden (2). Grenen (5) har i nærheden af vinkelbukningen en svag, elastisk deformérbar indbukning (12), som under brugen ligger an mod bærestangen (1).

Spændebolten (9) har et kileformet hoved (11), hvis akse danner en vinkel med selve boltens akse. Det kileformede hoved (11) vil sidde udrejligt fast i hullet (8) i spændestykkets gren (5). På grund af kilehovedets (11) skrå placering vil bærestangens (1) sideflade automatisk trækkes hen til anlæg mod bolteskæftet, når bolten (9) tilspændes, og da spændestykkets gren (5) samtidig presses ned mod bærestangens (1) øvre flade, opnås en firesidet fastklemning ved simpel tilspænding af boltens møtrik (10).

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 149713 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVESENET

(21) Patentansøgning nr.: 1313/82

(51) Int.Cl.: B 60 S 9/22

(22) Indleveringsdag: 23 mar 1982

B 62 D 63/08

(41) Alm. tilgængelig: 25 sep 1982

(44) Fremlagt: 15 sep 1986

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 24 mar 1981 SE 6101872

(71) Ansøger: AB *PROFILPRODUKTER BJOERN KILENSTAM; Ljungskile, SE.

(72) Oplinder: Bjoern *Kilenstam; SE.

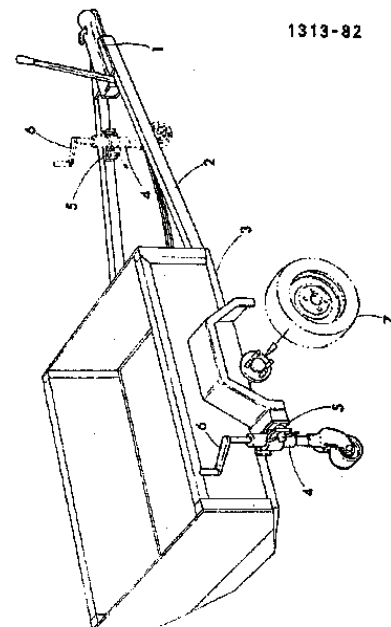
(74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau

(54) Enakslet trækvogn

(57) Sammen drag:

1313-82

En enakslet trækvogn har en koblingsindretning (11), som via en trækstang (2) er forbundet med vognens chassis (3), og en støttehjulmekanisme (4) af konventionel art, som ved hjælp af en på trækstangen fastgjort holder (5) er aftageligt monterbar på trækstangen (2). Støttehjulmekanismen (4) har et manuelt påvirkeligt håndsving (6), ved hjælp af hvilket afstanden mellem støttehjelet og mekanismens fastgørelse til trækstangen (2) kan varieres. På forbindelse med, at vognen skal kobles til et trækkerende køretøj, kan vognens koblingsindretning (11) derved på simpel måde bringes til et passende niveau i forhold til det trækkerende køretøjs trækkeindretning. Det nye ved vognen ifølge opfindelsen er, at den har to på hver sin side af vognen ved dennes hjul placerede og med chassiset (3) forbundne holdere (5) af samme slags som den til trækstangen fastgjorte. I disse holdere er støttehjulmekanismen (4) alternativt monterbar for aflastning af et hjul (7), fx i forbindelse med demontering af dette.



DK 149713 B

Den foreliggende opfindelse angår en enakslet trækvogn med en koblingsindretning, som via en trækstang er forbundet med trækvognens chassis, og med en støttehjulsmekanisme af konventionel art, der ved hjælp af en til trækstangen fastgjort holder er aftageligt monter-

5 bar på trækstangen, og som har et manuelt påvirkeligt håndsving, ved hjælp af hvilket afstanden mellem støttehjulet og mekanismens fastgørelse til trækstangen kan varieres. Derved kan vognens koblingsindretning, fx i forbindelse med at vognen skal kobles til et trækkende køretøj, bringes i et passende niveau i forhold til det

10 trækkende køretøjs trækindretning.

De fleste trækvogne og husvogne af den ovennævnte art er efterhånden udstyret med en sådan støttehjulsmekanisme. Denne har til opgave at lette kortere manuel flytning af vognen og at gøre det muligt uden større anstrengelse at koble vognen til et trækkende køretøj.

15 Når håndsvinget på støttehjulsmekanismen drejes rundt, fungerer denne som en donkraft, med hvilken koblingsindretningen kan hæves over det trækkende køretøjs koblingskugle. Derefter rettes koblingsindretningen ind i forhold til kuglen og sænkes endelig ned over denne.

20 I en trækvogns udstyr indgår sædvanligvis ikke nogen donkraft eller et andet hjælpemiddel, ved hjælp af hvilket et punkteret hjul kan aflastes, når det skal demonteres. Man er oftest henvist til det trækkende køretøjs donkraft, som imidlertid sjældent er udformet således, at den uden videre kan anvendes til at løfte trækvognen så meget, at

25 hjulet aflastes. Hvis man anvender en donkraft, der ikke passer, er der også risiko for, at trækvognen vælter, når det netop er lykkedes at demontere hjulet, hvilket kan forårsage alvorlige personskader.

Fra fransk patentskrift nr. 1.461.198 er det kendt at udforme en støttehjulsmekanisme således, at selve støttehjulet kan demonteres,

30 hvorefter der på den tilbageblivende donkraftdel kan monteres en støttefod, og den således modificerede støttehjulsmekanisme kan anvendes som almindelig donkraft.

2

Formålet med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en mere formålstjenlig løsning af ovennævnte problem, og dette muliggøres ved, at indretningen indbefatter to på hver sin side af vognen ved dennes hjul placerede og med chassiset forbundne holdere af samme slags som den til trækstangen fastgjorte, i hvilke støttehjulsme-
5 men er alternativt monterbar. Ved montering af støttehjulsmekanismen i den ene eller den anden af de på vognens sider anbragte holdere kan man løfte det ene eller det andet af vognens hjul, fx i forbindelse med demontering af dette, uden at støttehjulsmekanismen først skal
10 ændres.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret under henvisning til tegningen, der viser en udførelsesform for trækvognen ifølge opfindelsen.

Den på tegningen viste trækvogn har en koblingsindretning 1 af konventionel art, som via en trækstang 2 er forbundet med vognens chassis 3. Med punkterede linjer er der markeret en støttehjulsme-
15 kanisme 4, der også er af konventionel art. Mekanismen er ved hjælp af en til konstruktionen fastgjort holder 5 aftageligt monteret på trækstangen 2. Ved manuelt at dreje på et øverst på mekanismen 4 an-
20 bragt håndsving 6 i den ene eller den anden retning kan mekanismen forlænges eller forkortes, så at koblingsindretningen 1 enkelt kan bringes på et passende niveau i forbindelse med, at vognen skal kobles til et trækkende køretøj.

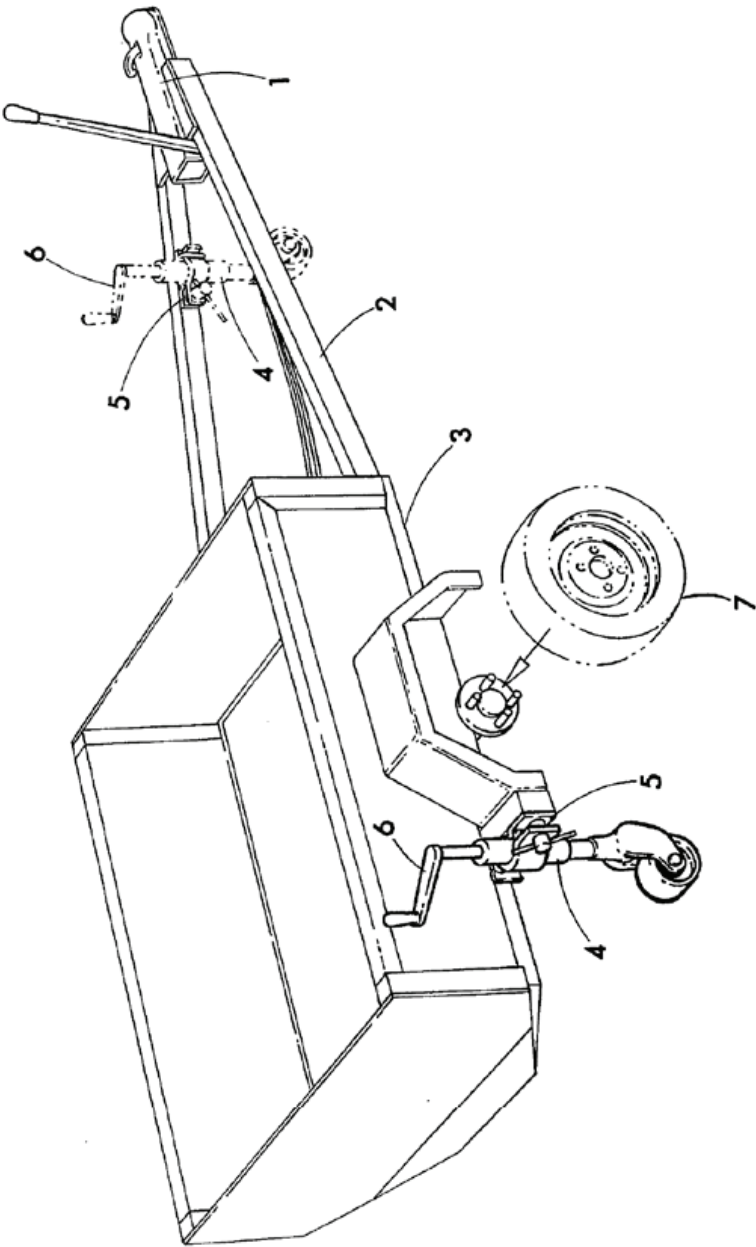
Ifølge opfindelsen findes på trækvognens hjul 7 holdere 5 af samme slags som den til trækstangen 2 fastgjorte holder. De på hjulene 7
25 placerede holdere 5 er forbundet med trækvognens chassis 3. Derved er det muligt at anvende støttehjulsmekanismen som en donkraft til at aflaste et hjul, fx hjulet 7 på tegningen, i forbindelse med demontering af dette ved punktering.

PATENTKRAV

- Enakslet træk-vogn med en koblingsindretning (1), som via en trækstang (2) er forbundet med vognens chassis (3), og med en støttehjulsmekanisme (4) af konventionel art, der ved hjælp af en til trækstangen fastgjort holder (5) er aftageligt monterbar på trækstangen (2), og som har et manuelt påvirkeligt håndsving (6), ved hjælp af hvilket afstanden mellem støttehjulet og mekanismens fastgørelse til trækstangen (2) kan varieres,
- 5 k e n d e t e g n e t ved to på hver sin side af vognen, ved dennes hjul placerede og med chassiset (3) forbundne holdere (5) af samme slags som den til trækstangen fastgjorte, i hvilke støttehjulsmekanismen (4) er alternativt monterbar.
- 10

Fremdragne publikationer:

FR patent nr. 1461198.



(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 152870 B

(21) Patentansøgning nr.: 1418/82 (51) Int.Cl.⁴ H 05 B 3/34
(22) Indleveringsdag: 29 mar 1982
(41) Alm. tilgængelig: 30 sep 1983
(44) Fremlagt: 24 maj 1988
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: -
(71) Ansøger: HANS WERNER *PERSCHKE; Vestervænget 82, Vonsild; 6000 Kolding, DK, CARL JOHAN *KJÆRBY; Hegnet 22, Tved; 6000 Kolding, DK
(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: -
(54) **Optøningsvintermåtte**

(56) Fremdragne publikationer
DE off. g. skrift nr. 1801771, 2251207
US pat. nr. 2497998, 2569138, 2610286, 3659077

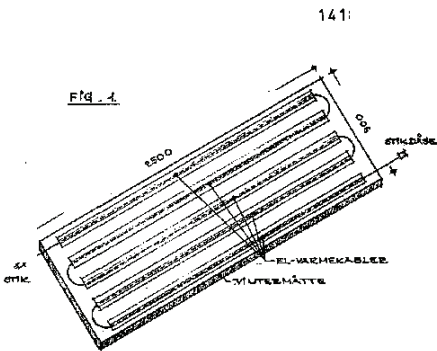
(57) Sammen drag:

DK 152870 B

1418-82

OPTØNINGSVINTERMÅTTE

Vintermatten der er forsynet med udskiftelige el-varmekabler jævnt fordelt i kanaler på den ene side af matten jævnfør figur 1 og 2.
Optøningsvintermatten vil kunne optø frosnen jord, beskytte byggematerialer og fremme udtørring af nystøbt beton i vinterperioder m.v.



OPTØNINGSVINTERMÅTTE

Opfindelsen angår en optøningsvintermåtte med et elektrisk varmekabel. Optøningsvintermåtten kan anvendes i byggesektoren m.v. f. eks. vinterbyggeri, optøning af frossen jord i forbindelse med udgravningsarbejde for fjernvarmerør, vandledninger, olietanke, gravsteder, el. og tlf. stikledning i vinterperioden på steder, hvor gravemaskiner ikke kan indsættes.

Optøning af frossen jord, hvorpå der skal bygges.
Beskyttelse af nystøbt beton.
Opvarmning og beskyttelse af byggematerialer mod frost f.eks. murmørtel, grus, mursten og paller m.m..

Afdækning og beskyttelse af udgravninger for fundamenter m.m., hvor der skal støbes næste dag.

Optøning af frossen jord hvor gravemaskiner ikke kan indsættes f.eks. i haver og tæt opad bygninger.

Beskyttelse af fritstående olietanke mod frost.
Optøning af frossen jord når der skal graves op for stikledning fra fortov til bygning og når jordtanken skal nedgraves i vinterperioden.
Optøning af frossen jord i forbindelse med fjernvarmerør som nedlægges gennem haver hvor gravemaskiner ikke kan indsættes.

For at klare ovennævnte optøningsopgaver har man tidligere anvendt telte og andre afdækningsformer hvor der blev indblæst varm luft som er bekostelig, tidskrævende (3-4 døgn), besværlig, støjende og kræver opsyn.

Endvidere kendes der en optøningsvintermåtte af den indledningsvis angivne art fra US patentskrift nr. 2.497.998.

- 2 -

30 Denne kendte optøningsvintermåtte, der består af en gummi-måtte med indstøbte elvarmetråde, er imidlertid udelukkende beregnet for udlægning på gang- og kørearealer for at sikre færdsel på is og glatte arealer, og er ikke anvendelig til optøning af frossen jord m.v., idet den ikke er isolerende.

35 Optøningsvintermåttens ifølge opfindelse er ejendommelig ved, at måtten består af en mineraluldsmåtte indsejset i en måttepose af plastfolie, til hvis ene, udadvendte side er fastgjort løbegange, hvorigennem det elektriske selvregulerende varmekabel er ført.

Herved opnås der, at optøningsvintermåttens får gode varmeisolerende egenskaber og en retningsbestemt varmeafgivelse, samtidig med, at den er enkel at fremstille.

40 Fordele med anvendelsen af optøningsvintermåttens vil være, at de på en hurtig måde kan udlægges, sammenkobles og tilsluttes een 220 Volt stikkontakt med jord, således at et større areal bliver dækket ved samme tilslutning.

Optøningsvintermåttens er ufarlig, støjer ikke, har et lavt energiforbrug og energispild begrænses, samt at opsyn kan undgås.

45 Optøningsvintermåttens er bøjelig og bevægelig uden at el-varmekablerne lider overlast eller bliver defekte, hvilket har betydning for optøning af forskellige former for optøningsemner f.eks. på byggepladser m.v..

50 En udførelsesform for opfindelsen består af en 50 x 900 x 2500 mm. mineraluldsmåtte indsejset i plastfolie og forsynet med el-varmekabler på den nedadvendte side.

Måtten forsynes på een side med påsejtede løbegange af plast i en afstand på 18,5 cm. for en 12,5 m. lang el-kabel. (Se vedlagte skitser fig. 1 og 2.

55 Forinden løbegange påsvejses måtteposen, anbringes 50 mm. selvklæbende tape med pålagte aluminiumsfolie pr. 18,5 cm. c/c afstand på måtteposen for udnyttelsen af strålevarmen samt øge varmefordelingen.

El-varmekabel forsynes med stik for forsyningskabel ca. 1 m. ved den ene ende og med stikdåse i den anden, således at flere måtter kan
60 sammenkobles og forsynes med strøm fra samme forsyningskabel - og til 5 stk. måtter, hvilket svarer til 11 m² opvarmet/afdækket areal med det afprøvede varmekabel.

El-varmekabel, stikdåse og forsyningskabel er godkendt af DEMKO til byggepladser m.v. i det fri.

70 El-varmekablerne i optøningsvintermåtten kan ikke overbelastes ell. frembringe overophedning. Idet disse er selvregulerende og kan maksimalt opnå en overfladetemperatur på 65 °C.

Der er i løbet af vinteren 1981/82 blevet foretaget afprøvning af en fremstillet model, som viser at optøningsvintermåtten er anvendelig
75 til optøning, idet der efter 24 timer er optøet frossen jord i en dybde af 15 cm. ved en udetemperatur på $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

Ved ovennævnte forsøg er anvendt et selvregulerende DEMKO godkendt elvarmekabel med effekt på 26 W/m.

Ved anvendelse af el-varmekabel med større effekt vil selve optøningstiden kunne nedsættes yderligere.
80

Optøningsmåtten kan bestå af en på markedet almindelig vintermåtte forsynet med påmonterede (svejset eller limet) løbegange, hvori elkablet føres.

Varmekablet monteres med kabel forsynet med stikprop og stikdåse.

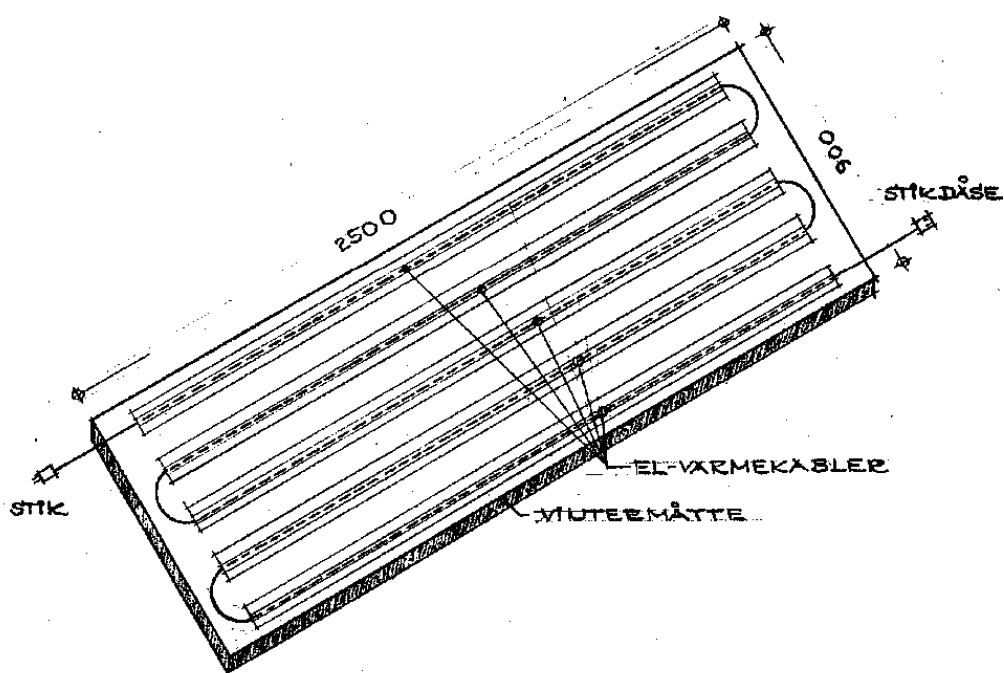
85 Da selve levetiden på vintermåtten er begrænset i forhold til el-varmekablet tænkes disse anvendt igen til nye vintermåtter, når de gamle er defekte, idet udskiftning af el-varmekablet let og hurtigt kan foretages p.g. af de påsvejsede løbegange.

Optøningsmåtten er opbygget af isolerende materialer på den ene side
90 hvorved el-varmeafgivelsen er retningsbestemt, og optøningsmåtten/måtterne kan derfor optø mindre/større frossen jord eller andre emner.

P A T E N T K R A V

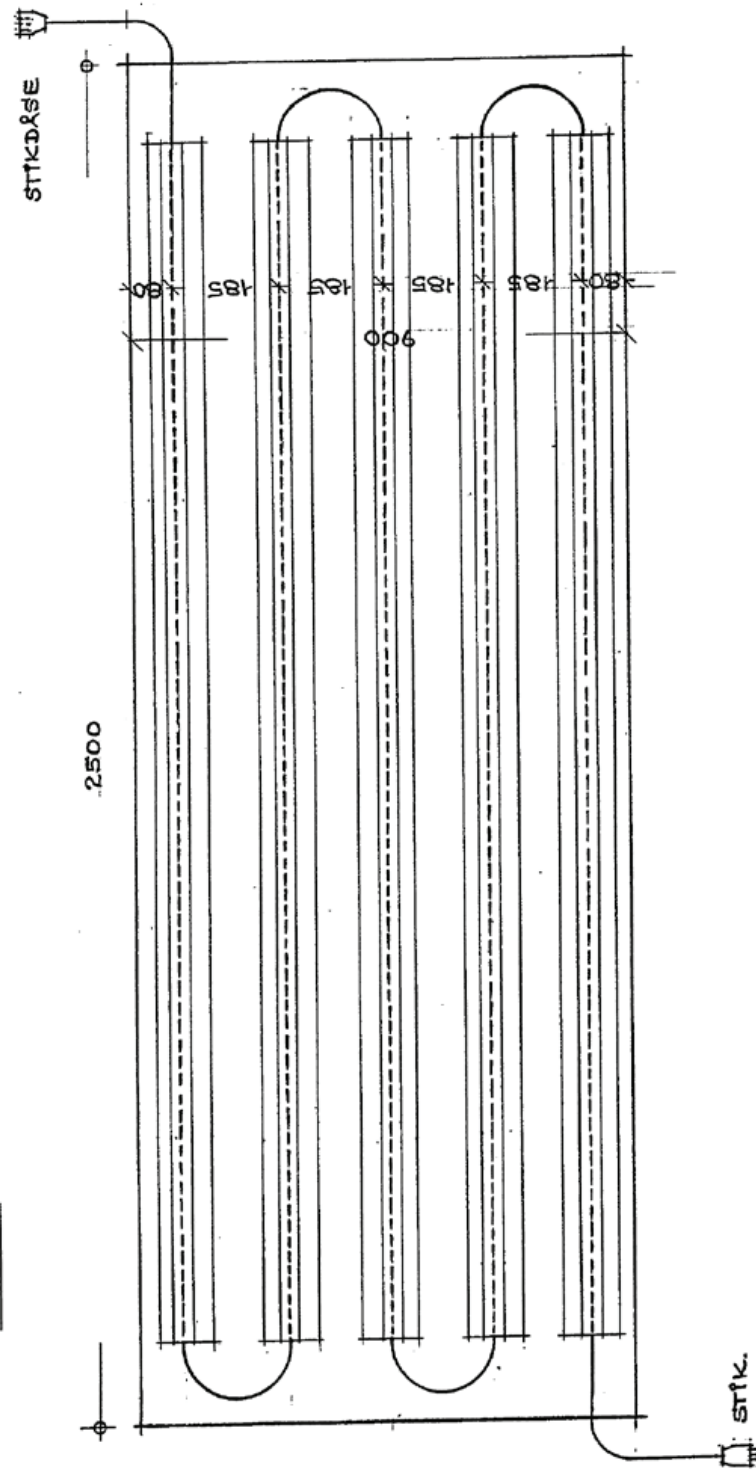
1. Optøningsvintermåtte med et elektrisk varmekabe-
kendetegnet ved at måtten består af en mineraluldsmåtte
indsvejset i en måttepose af plastfolie til hvis ene,
5 udadvendte side er fastgjort løbegange, hvorigennem det
elektriske selvregulerende varmekabel er ført.
2. Optøningsvintermåtte ifølge krav 1 kendetegnet ved
at der er anbragt aluminiumsfolie mellem måtteposen og
løbegangene.
- 10 3. Optøningsvintermåtte ifølge krav 1 og 2 kende-
tegnet ved udskiftelige og genanvendelige varmekabler.
4. Optøningsvintermåtte ifølge krav 1, 2 og 3 kende-
tegnet ved sammenkoblingsmulighed til flere vintermætter.

Fig. 1



OPTØNINGSVINTERMÅTTE

FIG. 2



PLAN SET FRA UNDERSIDEN MÅL 1:10

EKSEMPEL 3
DK 152870 B

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 151738 B

(21) Patentsøgning nr.: 4166/84
(22) Indleveringsdag: 31 aug 1984
(41) Alm. tilgængelig: 01 mar 1986
(44) Fremlagt: 28 dec 1987
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: -
(71) Ansøger: Peter *Lundh; Hellerupvej 4; 3.th.; 2900 Hellerup, DK
(72) Opfinder: SAMME

(51) Int.Cl.⁴ G 08 B 21/00

(74) Fuldmægtig: -

(54) Baby-alarm

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 3034968
GB pat. nr. 1037383, 1341828
US pat. nr. 4025732, 4354064

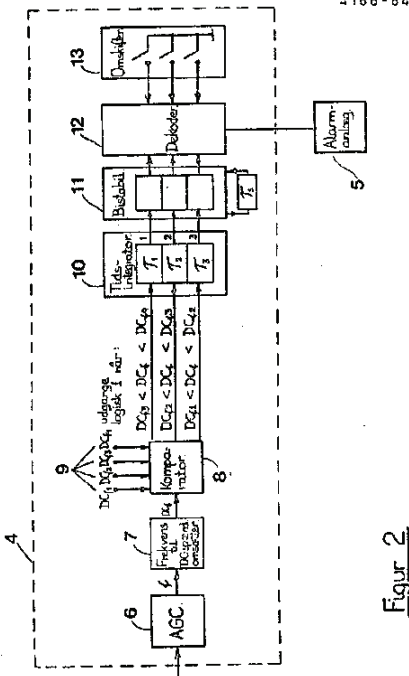
(57) Sammen drag:

Sammen drag 4166-84

Baby-alarm

Baby-alarm med detektor (4) der består af i serie placeret AGC-kredsløb (6), frekvens til DC-spænding omsætter (7), komparator (8) med frekvens-referencer (9), et flertal af gennem tids-integratorer (10) og bistabile multivibratører (11) givende frekvensbånd, som er tilkoblet en gennem omskifter (12) indstille-lin og til alarmen aktiverer dekoder (13).

Detektoren (4) vil aktivisere alarmen på grundlag af frekvens-Indholdet af det fra nærværende indkomende akustiske signal. Som følge heraf er en justerbar tærskel som bestemmer alarmens følsomhed eller rækkevidde ikke nødvendigt, og med omskifteren (13) kan de enkelte frekvensbånd svarende til pluden, gråd og skrig fra babyen vælges.



Figur 2

DK 151738 B

- 1 Opfindelsen angår en baby-alarm, omfattende mikrofon, forfor-
stærker, filter og en frekvens-detektor indrettet til at afgive
et signal til aktivering af et alarmanlæg beregnet for en døv
eller hørehæmmet person, når akustiske signaler (pludren, gråd,
5 skrig) afgives fra en baby.

Baby-alarmer af denne art, men hvor detekteringen er baseret på
amplituden af det akustiske signal, er kendte f.eks. fra en-
10 gelsk patentskrift nr. 1.037.383 og tysk offentliggørelsesskrift
nr. 3.034.968. Detektoren omsætter amplituden til en DC-spænding
og har desuden normalt en justerbar tærskel. Overstiger DC-
spændingen fra detektoren denne tærskel, afgives et signal til
aktivering af et alarmanlæg, som f.eks. kan bestå af en vibra-
15 tor placeret på håndleddet af en døv eller hørehæmmet person. Det
har vist sig at indstillingen af tærskelen volder vanskelighe-
der, fordi en indstilling af tærskelen til stor følsomhed eller
stor rækkevidde giver et større antal falske alarmer (hidrørende
fra forstyrrelser i omgivelserne), og en indstilling af tærske-
20 len til lav følsomhed eller lille rækkevidde bevirker at alarmen
ikke altid går igang når akustiske signaler afgives fra babyen.
Derudover er det vanskeligt at instruere en døv person om ind-
stillingen af denne tærskel, som jo beror på det akustiske miljø.

25 Disse mangler kan afhjælpes ved at lade detekteringen basere sig
på frekvensen af det akustiske signal fra babyen. Herved udnyttes
den erkendelse at frekvensspektrets udseende er underkastet mind-
re variationer end det er tilfældet for det totale niveau for
amplituden af signalet. Frekvensspektrets udseende bestemmes
30 overvejende kun af de geometriske dimensioner af babyens artiku-
lationsorgan, hvorimod det totale niveau bl.a. afhænger af af-
standen til mikrofonen samt af babyens stemmestyrke, som er
underkastet store daglige variationer.

35 Tekniske hjælpemidler til døve og hørehæmmede, som baserer sig på
frekvensen af talesignaler, og som afgiver bearbejdede signaler

1 til en eller flere vibratorer, er kendte f.eks. fra engelsk
patentskrift nr. 1.341.828 og USA patentskrifterne nr. 4.025.732
og nr. 4.354.064. I disse hjælpemidler baserer signalbearbejdning
sig på indhyllingskurven for amplituden af båndpasfilterede
5 signaler. Det er kendt at kode disse indhyllingskurver i forhold
til hinanden således at f.eks. positionen af den kraftigste del
af talespektret kan indikeres på passende måde. En døv eller
hørehæmmet person kan således bære et mavebælte bestykket med et
antal vibratorer tilsluttet hver sit båndpasfilter, eller med en
10 enkelt vibrator som udsender et signal hvis frekvens er propertional
med frekvensbeliggenheden af den kraftigste del af talespek-
tret. Dersom disse hjælpemidler har stor rækkevidde (stor følsom-
hed) vil de til stadighed udsende signaler til den døve eller
hørehæmmede om alle daglige lyde (dørsmæk, stemmer fra voksne
15 etc.). Den døve eller hørehæmmede person må til stadighed koncen-
trere sig om signalerne fra vibratorerne (bedømme betydningen af
signalerne, hvorefter en mindre del stammer fra babyen). Disse
hjælpemidler vil derfor volde vanskeligheder i sove-situationer
eller i daglige aktiviteter, hvor opmærksomheden er rettet an-
20 detsteds (f.eks. avislæsning). En indstillelig tærskel til be-
grænsning af rækkevidden vil være nødvendig (ligesom for oven-
nævnte kendte baby-alarmer).

Opfindelsen tager sigte på en baby-alarm, hvor en justerbar
25 tærskel til begrænsning af rækkevidden er mindre nødvendig, hvor
risikoen for falske alarmer er minimal, og hvor følsomheden eller
rækkevidden er maksimal, og kun begrænset af alarmens egenstøj.
Opfindelsen beror på den erkendelse at frekvensspektret af et
akustisk signal fra en baby er uforandret over et længere tidsrum
30 end for de fleste andre lyde i det normale akustiske miljø.
Opfindelsen er ejendommelig ved at frekvens-detektoren indeholder
en eller flere til hver sin frekvens knyttede tidsmålere til
detektering af om frekvensen af det fra omgivelserne indgående
akustiske signal er uforandret over et vist tidsrum, og har
35 tilslutning til alarmanlægget, der aktiveres i afhængighed af
detektorens udgangssignal. Herved opnås den fordel at de fleste

- 1 daglige lyde (dørsmæk, stemmer fra voksne etc) ikke vil sætte
alarmen igang.

Detektoren består i rækkefølge fra indgang mod udgang af et AGC
5 (automatisk gain control) kredsløb, en frekvens til DC-spænding
omsætter, en komparator (sammenligner), og en tidsmåler (f.eks.
en tids-integrator der kan bestå af et RC-led og som fører til en
bistabil multivibrator).

- 10 AGC-kredsløbet fastholder det akustiske signal til konstant am-
plitude foran omsætteren, således at denne sidste reelt har et
meget stort dynamikområde. AGC-kredsløbet er af den type, hvor
AGC reguleringen sker i modkoblingssløjfen. Ved kraftigt ind-
gangssignal vil forstærkningen for alle signaler falde, inklusive
15 AGC-kredsløbets egenstøj. AGC-kredsløbets maksimale forstærkning
uden akustisk indgangssignal bestemmes af mikrofonens egenstøj.
Uden akustisk indgangssignal vil detektoren bestemme frekvensen
af denne egenstøj, som har stor båndbredde, til en stor værdi af
DC-spændingen som ikke sætter alarmen igang. Med akustisk ind-
20 gangssignal (af lavere frekvensindhold end alarmens egenstøj) vil
AGC'en blive aktiviseret, nedsætte forstærkningen af alarmens
egenstøj, således at detektoren kun afspejler det akustiske sig-
nals frekvensindhold.
- 25 Frekvens til DC-spænding omsætteren kan være et almindeligt inte-
greret tachometer kredsløb som baserer sin frekvensbestemmelse på
det akustiske signals nulgennemgange (firmaet National Semiduc-
tors integrerede kreds LM 2907 kan nævnes som eksempel).
- 30 En simpel udførelse af komparatoren består i, at denne har en
indbygget fast frekvens-reference. Hvis DC-spændingen fra omsæt-
teren ligger over denne frekvens-reference (der kan være en DC-
spænding som svarer til 4000 Hz), vil alarmen ikke gå igang,
sådan som det er tilfældet når kun alarmens egenstøj er tilstede
35 (intet akustisk signal foreligger).

- 1 Det kan imidlertid som nærmere angivet i krav 3 være hensigt-
mæssigt at komparatoren har flere faste frekvens-referencer
indbygget. Disse referencer svarer til frekvensbånd, og da obser-
vationer har vist at babyens pludren hovedsagelig svarer til et
5 lavfrekvent akustisk signal, gråd hovedsagelig til et mellemfre-
kvent akustisk signal og skrig hovedsagelig til et højfrekvent
akustisk signal, kan babyalarmen indstilles i overensstemmelse med
det ønskelige. Herved opnås den fordel at om natten kan alarmen
indstilles til detektion af pludren, gråd og skrig, og om dagen
10 kun til detektion af skrig. Eller omvendt efter ønske.

Både ved den simple og den mere komplicerede udførelse af fre-
kvens-detektoren efterfølges komparator-udgangen af en tidsmåler
med en relativ stor tidskonstant. Denne tidsmåler aktiverer a-
15 larm anlægget dersom signalet fra komparatoren er uforandret gen-
nem et vist tidsrum og forhindrer således at hurtigt varierende
akustiske signaler (f.eks. dørmæk, stemmer fra voksne personer)
sætter alarmen igang. Herved udnyttes den erkendelse at akustiske
signaler som pludren, gråd og skrig fra en baby har tidsmæssigt
20 længere forløb end de fleste andre lyde i det normale akustiske
miljø.

Tidsmåleren kan bestå af en tids-integrator (f.eks. et RC-led)
tilsluttet en bistabil multivibrator. I tilfælde af at frekvensen
25 af det akustiske signal holder sig konstant vil den hertil
svarende DC-spænding fra komparatoren blive tids-integreret og
derved stige. Når den tids-integrerede spænding overstiger tær-
skelværdien for den bistabile multivibrator, skifter denne til-
stand. Multivibratoren nulstilles efter f.eks. 15 sekunder, hvor-
30 på alarmen er klar til at modtage akustiske signaler igen. Multi-
vibratoren er elektrisk forbundet med et alarmanlæg, som kan
udgøre en radio der aktiverer en miniature vibrator på håndledet
af den døve eller hørehæmmede person.

- 35 Opfindelsen forklares nærmere i det følgende, idet der henvises
til tegningerne, hvor

fig. 1 viser et blokdiagram af baby-alarmen med en simpel udførelse af detektoren med en enkelt frekvens-reference, og

- 5 fig. 2 viser et blokdiagram af detektoren med en mere kompliceret udførelse med flere frekvens-referencer.

Ved udførelsen i fig. 1 er en mikrofon 1, som bæres i et vibrationsdæmpet ophæng, elektrisk forbundet med en forforstærker 2,
10 der fører til et filter 3. Filteret 3 er dimensioneret således at det modspejler det normale talespektrum for voksne personer (som desuden med tilnærmelse svarer til spektret for trafikstøj optaget indendørs). De akustiske signaler under 300 Hz afskæres desuden skarpt som forebyggelse imod lavfrekvente forstyrrelser
15 som forplanter sig gennem bygningskonstruktionen hvori alarmen befinder sig. Signalet fra filteret 3 føres til detektoren 4 som baserer sig på signalets frekvensindhold og dets tidsforløb. Detektoren 4 bevirker i tilfælde af akustisk signal fra en baby en aktivisering af et alarmanlæg 5.

20

Detektoren 4 indeholder et AGC-kredsløb 6, som holder signalamplituden konstant foran frekvens til DC-spænding omsætteren 7, som således får et stort dynamikområde. DC-spændingen DC_f fra omsætteren 7 føres til en komparator 8 med en fast frekvens-reference 9. Signalet på komparatorens udgang bliver logisk 1, når $DC_f < DC_{fr}$ og er ellers logisk 0. Signalet føres gennem en tidsmåler, som eksempelvis er vist bestående af en tids-integrator 10 med tidskonstanten τ og en bistabil multivibrator 11. Multivibratoren 11 nulstilles efter alarmudløsning med tidsforsinkelsen τ_s (f.eks. 15 sekunder). Den bistabile multivibrator
30 11 aktiverer endeligt alarmanlægget 5.

Fig. 2 viser et blokdiagram af en detektor 4 i en videreudvikling med eksempelvis fire frekvens-referencer 9. Komparatoren 8 har
35 tre udgange svarende til tre frekvensbånd. Signalerne fra disse tre udgange ledes gennem tre tidsmålere, her eksempelvis beståen-

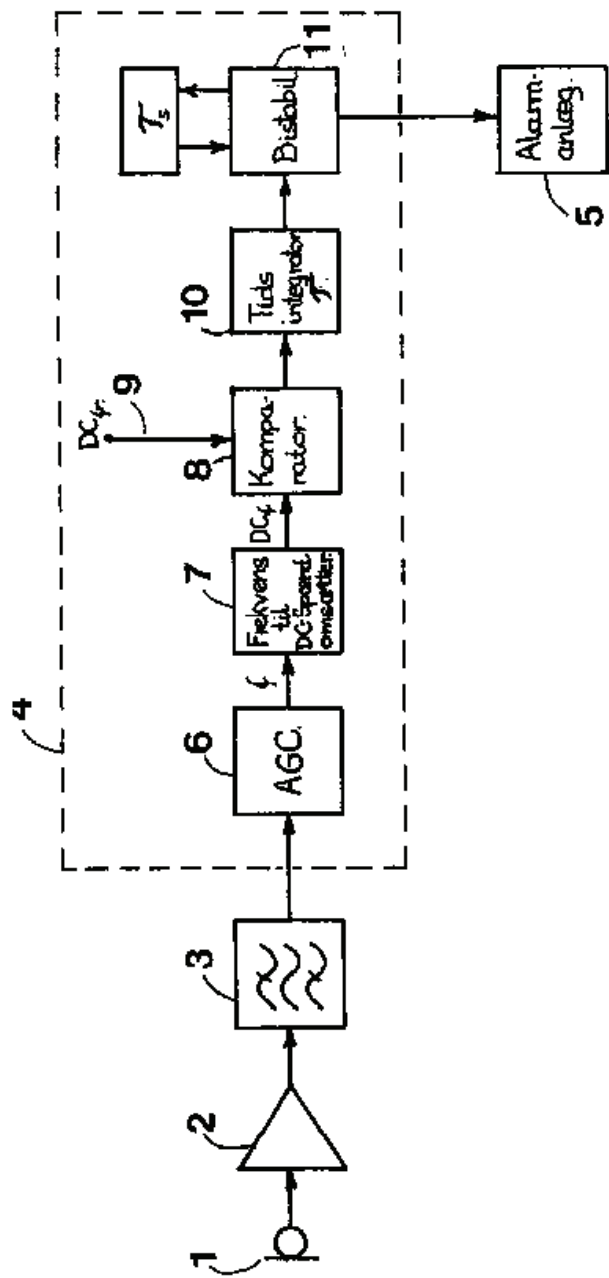
6

1 de af tre tids-integratorer 10 med individuelle tidskonstanter
 $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ og tre bistabile multivibratorer 11, som nul-
 stilles efter alarm med tidsforsinkelsen γ_s (f.eks. 15 sekun-
 der). Ved hjælp af en omskifter 13 kan de ønskede frekvensbånd
5 som skal aktivere alarmen indstilles. En dekoder 12 jævnfører de
 indstillede frekvensbånd på omskifteren 13 med de detekterede
 signaler fra de tre tidsmålere, og aktiverer alarmanlægget 5 hvis
 blot en af de til indstillede frekvensbånd svarende tidsmålere
 har detekteret et akustisk signal.

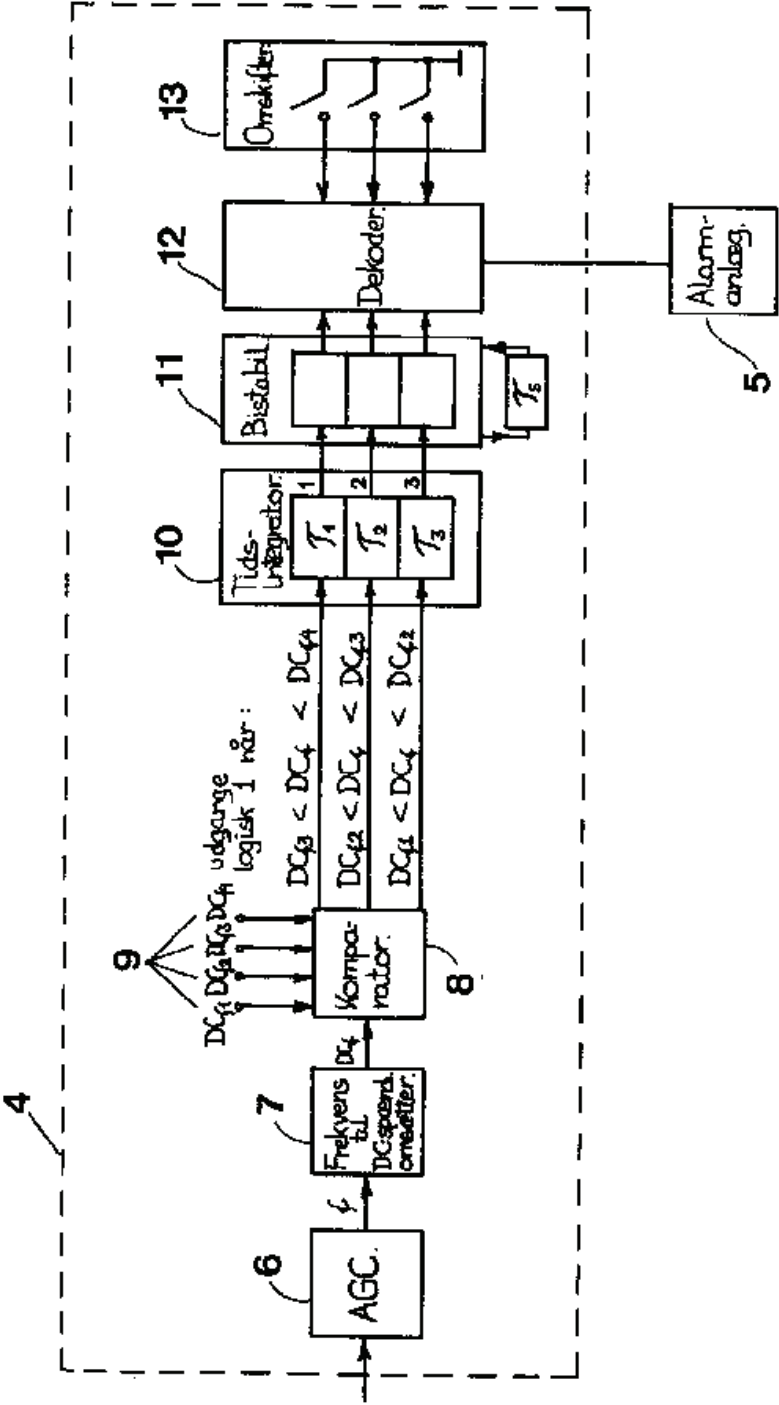
10

Patentkrav

1. Baby-alarm til tilslutning af et alarmanlæg (5), omfattende en
5 mikrophon (1), forforstærker (2), filter (3), og en frekvens-
detektor (4), **kendetegnet** ved, at frekvens-detektoren (4) inde-
holder en eller flere til hver sin frekvens knyttede tidsmålere
(10,11) til detektering af om frekvensen af det fra omgivelserne
indgående akustiske signal er uforandret over et vist tidsrum (
10 γ for en detektor med et frekvensbånd, $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3 \dots$ for en
detektor med flere frekvensbånd), og har tilslutning til alarman-
lægget (5) der aktiveres i afhængighed af detektorens (4) ud-
gangssignal.
- 15 2. Baby-alarm ifølge krav 1, **kendetegnet** ved at tids-måleren
består af en tids-integrator (10) tilkoblet en bistabil mul-
tativibrator (11).
- 20 3. Baby-alarm ifølge krav 1 hvor der findes et flertal af gennem
tidsmålere gående kanaler, **kendetegnet** ved, at kanalerne er til-
koblet en gennem en omskifter (13) indstillelig og til alarmen
aktiverbar dekoder (12).
- 25



Figur 1



Figur 2

EKSEMPEL 5

(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **146041 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 3807/77

(51) Int.Cl.³: **A 47 B 47/00**

(22) Indleveringsdag: 26 aug 1977

(41) Alm. tilgængelig: 28 feb 1978

(44) Fremsagt: 13 jun 1983

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: 27 aug 1976 NO 762962

(71) Ansøger: **PETER *OPSVIK**; 1370 Asker, NO.

(72) Oplinder: **Samme**.

(74) Fuldmægtig: **Firmaet Chas. Hude**

(54) **Let adskillelig reol**

DK 146041 B

Opfindelsen angår en let adskillelig reol af den i kravets indledning angivne art, hvor de vertikale partier af reolen består af en række parallelle, vertikale søjler, og hvor hyldepartierne hver udgøres af et antal horisontale, parallelle elementer, hvor endepartierne af hvert element er beliggende mellem to hosliggende søjler, og hvor elementerne holdes fast mellem søjlerne ved hjælp af let udløselige fastspændingsorganer, som strækker sig fra bageste søjle til foreste søjle i reolen ved de pågældende sammenføjningssteder.

Ved reoler af denne art sammenføjjes de enkelte elementer ved hjælp af skruer og søm, hvilken gør det vanskeligt at afmontere reolen, når dette ønskes, uden at ødelægge den og desuden bevirker, at montering og demontering er tidskrævende. Ved den kendte monteringsmetode vil det endvidere være praktisk taget umuligt at foretage særlige ændringer af hyldeplaceringen i reolen uden omfattende forudgående demonteringsarbejder.

Fra GB PS nr. 1.187.039 kendes en adskillelig reol, der samles ved hjælp af i hyldernes længderetning forløbende stænger, der er gevindskårne i begge ender, og som fastskrues til vangerne ved hjælp af specielt udformede møtrikker. Monteringsorganerne er kostbare, idet der til hver hylde kræves to stænger med gevind i hver ende samt i alt fire specialmøtrikker. Der foreligger ikke nogen mulighed for at udvide hyldernes dybde, og hyldernes længde er til enhver tid begrænset af stængernes længde.

Formålet med opfindelsen er at overvinde de nævnte ulemper og at anvise en reol, som er let monterbar og demonterbar, og ved hvilken arbejdet med at ændre hyldernes placering i en opsat reol kan udføres på enkel og hurtig måde.

De for reolen ifølge opfindelsen karakteristiske træk fremgår af patentkravets kendetegnende del, hvorved man i modsætning

til det hidtil kendte får en meget enkel løsning til at montere en reol, idet der ikke foreligger nogen låsende ekstra forbindelseselementer. Som angivet består hver reolvange (de vertikale partier) af et antal søjler, der har i højderetningen forløbende spor. På en enkelt måde bliver de U-formede fastspændingsbøjler anbragt i de nævnte spor, hvorefter de elementer, der udgør hyldepartierne, placeres på den U-formede bøjle mellem de pågældende søjler i vangen, hvorefter kilen slås fast. Den foreliggende løsning gør det muligt ved hjælp af enkle midler at få en reol, hvis dybde let kan tilpasses de ønskede forhold, nemlig ved at ændre længden af de billigste elementer i reolen, nemlig de U-formede bøjler. Som det umiddelbart vil kunne indses, kan hylderens længde være den til enhver tid mest ønskelige.

Reolen ifølge opfindelsen beskrives neden for under henvisning til tegningen, hvori der er vist en eksempelvis udførelsesform. På tegningen viser

fig. 1 en færdig opsat reol, hvori er anvendt anordningen ifølge opfindelsen,

fig. 2 forskellige elementer, som indgår i en reol ifølge opfindelsen, og

fig. 3 i forstørret målestok et fastspændingsorgan til anordningen ifølge opfindelsen.

I den i fig. 1 viste reol består de vertikale partier 1 i reolen af en række parallelle søjler 2, dels søjler 2' med stor længde (se fig. 2c) eller søjler 2'' med lille længde (se fig. 2b). Reolens hyldepartier 3 dannes, som det fremgår af fig. 1, af et antal horisontale, parallelle elementer 4, hvor endepartierne 5 af hvert element er beliggende mellem to hosliggende søjler. Udseendet af et sådan element kan f.eks. være som vist i fig. 2a, hvor der i det pladeformede element er fræset føringer 6, som er beregnet til at gå i

indgreb med bøjleformede fastspændingsorganer, som er vist i fig. 2e og 2f. Tilsvarende føringer 7 findes i de vertikale søjler se fig. 3. Ved monteringen af reolen fastgøres bøjlerne således, at de går i indgreb med føringerne på de vertikale søjler. Derefter lægges hyldeelementerne mellem to og to af søjlerne ved det pågældende sammenføjningssted, dvs i det ønskede hyldeniveau. Et eksempel på en sådan montering er vist i fig. 1. De U-formede bøjler er fortrinsvis forsynet med krog lignende organer 8, 8' ved de fri ender af U'et, hvilke organer kan bringes til at samvirke med en kile 9 (se også fig. 2d). Når kilen presses nedad til indgriben med de nævnte organer 8, 8', bringes den samtidig til at ligge an mod en hosliggende søjle, og det vil umiddelbart ses, at fastspændingen kan ske ved hjælp af f.eks. et let slag fra en hammer.

P a t e n t k r a v.

Let adskillelig reol af den art, hvor de vertikale partier (1) af reolen består af en række parallelle, vertikale søjler (2), og hvor hyldepartierne (3) hver udgøres af et antal horisontale, parallelle elementer (4), hvor endepartierne (5) af hvert element er beliggende mellem to hosliggende søjler, og hvor elementerne holdes fast mellem søjlerne ved hjælp af let udløselige fastspændingsorganer, som strækker sig fra bageste søjle til forreste søjle i reolen ved de pågældende sammenføjningssteder, k e n d e t e g n e t ved, at fastspændingsorganet udgøres af en i hovedsagen U-formet bøjle (fig. 2e og 2f), som omslutter søjlerne (2), idet mindst én af grenene på bøjlen griber ind i spor (6,7) i søjlerne og elementerne, hvorhos fastspændingsorganet er bragt i låsestilling ved hjælp af et kileorgan (9), som er bragt i indgreb med dertil egnede organer (8,8') på bøjleens frie ender og samtidig ligger an mod den hosliggende søjle.

Fremdragne publikationer:

GB patent nr. 1187039.

FIG. 1.

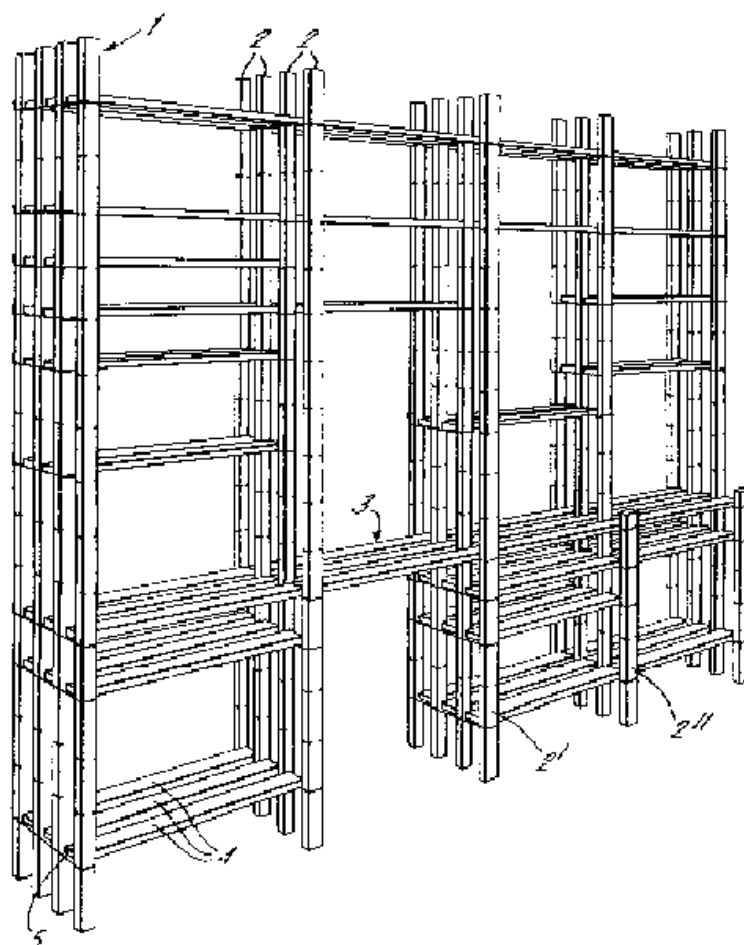


FIG. 2

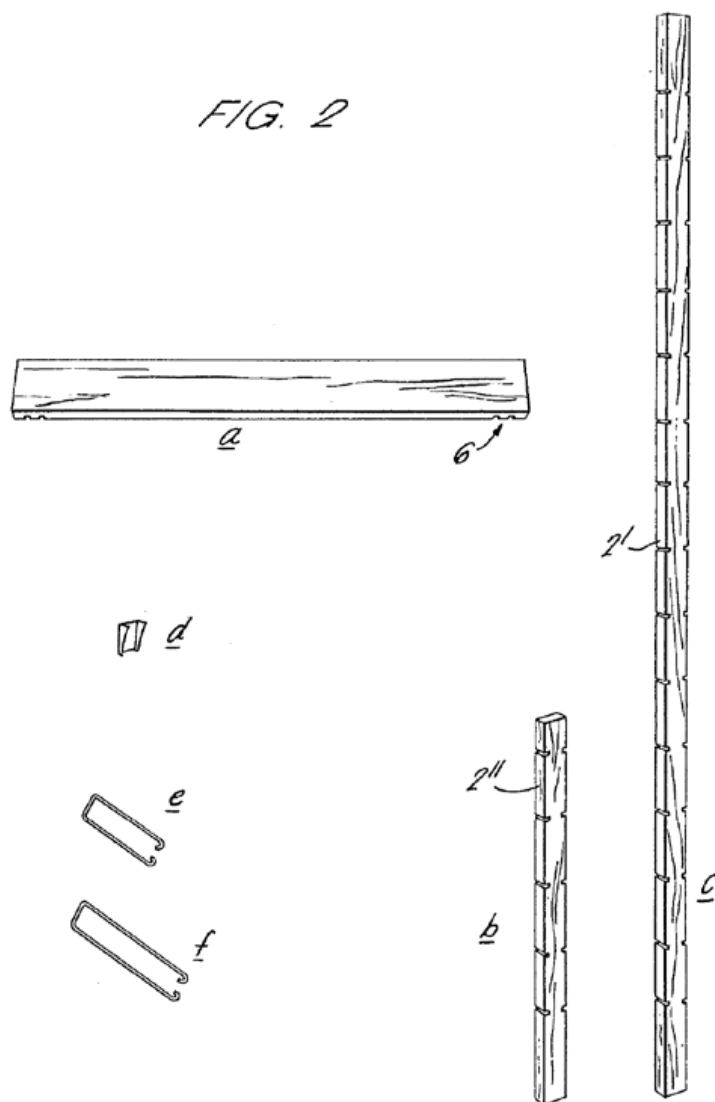
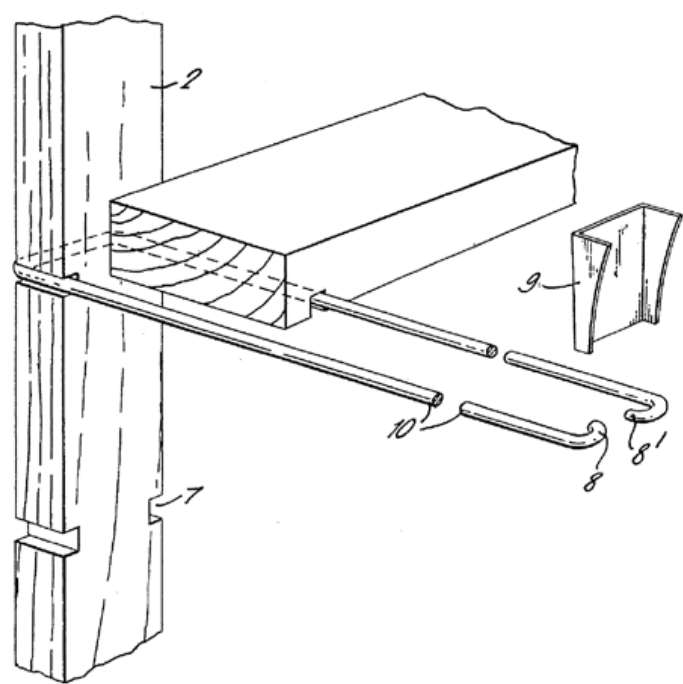


FIG. 3.



(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 152263 B

(21) Patentansøgning nr.: 3508/81

(51) Int.Cl.⁴ B 27 K 3/52

(22) Indleveringsdag: 07 aug 1981

(41) Alm. tilgængelig: 10 feb 1982

(44) Fremlagt: 15 feb 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 09 aug 1980 DE 3030242

(71) Ansøger: DR. *WOLMAN GMBH; 7573 Sinzheim, DE

(72) Opfinder: Reimer *Goettsche; DE, Hans-Norbert *Marx; DE

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Træbeskyttelsesmiddel

(56) Fremdragne publikationer

DE freml. skrift nr. 2140051

(57) Sammen drag:

3508-81

Træbeskyttelsesmiddel på grundlag af en vandig blanding af borsyre og en vandopløselig organisk amin, der yderligere indeholder natriumpolyborat eller en blanding af borsyre og borax. Træbeskyttelsesmidlet frembringer ingen klæbende overflader, det trænger dybt ind i træet, og det fungerer både som middel til beskyttelse mod svampeangreb og til beskyttelse mod brand.

Opfindelsen angår et træbeskyttelsesmiddel af den i indledningen til krav 1 angivne art.

Det er kendt at anvende et koncentrat med et højt indhold af borsyre, f.eks. en blanding af diethanolamin, borsyre og vand, som træbeskyttelsesmiddel (DE patentskrift nr. 21 40 051).

Ved anvendelse af alkanolaminer som opløsningsmiddel for borsyren kan koncentraterne kun under visse betingelser anvendes som flammebeskyttelsespåstrygninger. Disse koncentrater er stærkt hygroskopiske og frembringer på trods af initial udtørring efter kortere eller længere tid stærkt klæbende anstrøg på træet, i afhængighed af luftfugtighed og temperatur.

Ved anvendelse af andre aminer, f.eks. polyaminer, forekommer der en for stærk tørring på træet, således at anstrøgene i det lange løb bliver sprøde og udviser revnedannelser. Ved anvendelse som træbeskyttelsesmiddel ved beskyttelse af randen (påstrygning, sprøjtning, neddykning), hvor koncentratet fortyndes med vand (sædvanligvis 90-75 vægt-% vand), er indtrængningen af borsyren i træet påvirket i skadelig retning på grund af den manglende indtrængning af aminen, der straks bindes til træets overflade.

Træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne. Det har vist sig, at træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen ikke er behæftet med de ovenfor angivne ulemper. Træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen egner sig både til beskyttelse af træet før angreb hidrørende fra svampe eller insekter og som flammebeskyttelsesmiddel til beskyttelse af træet før opblussen på grund af ild.

Ved en vandopløselig, organisk amin skal man f. eks. forstå: primær, sekundær, tertiær organisk amin eller diamin, triamin, tetramin eller pentamin eller et hydroxyderivat eller methoxyderivat af de angivne aminer. Sådanne aminer er f. eks. monoethanolamin, diethanolamin, triethanolamin, monomethylethanolamin, methyldiethanolamin, ethylamin, diethylamin, propylamin, methoxyethylamin, methoxypropylamin, dimethylethanolamin, 1,2-propylendiamin, 3-amino-1-methylaminopropan, dipropylentriamin, tripropylentetramin, tetrapropylpentamin eller blandinger deraf. Man foretrækker monoethanolamin.

I forbindelse med de fleste aminer er indrøring af borsyre i aminerne tilstrækkelig. Da de fremkomne væsker dog kan være for viskose, kan det anbefales at anvende en ringe vandtilsætning ved forarbejdningen. Over en pH-værdi på ca. 6,5 til 7,5 lader koncentratet sig let fremstille. Under disse pH-værdier vanskelig-gøres opløsning af borsyren i aminerne eller polyaminerne. En pH-værdi på ca. 7,5 til 8,0 svarer til et blandingsforhold på ca. 1 mol amin til 3 til 4 mol borsyre. Ved polyaminerne må i hvert tilfælde ca. 1 nitrogenatom af polyaminmolekylet reagere med 3 mol borsyre, dvs. der foreligger f. eks. et blandingsforhold på 1 mol triamin til 9 mol borsyre. Ved forøgelse af amin- eller polyaminandelen kan man indstille højere pH-værdier efter behov.

Natriumpolyborat ($\text{Na}_2\text{B}_{10}\text{O}_{13} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) er en fast, vandopløselig forbindelse. Den opstår ved omsætning mellem borsyre og borax i vand. Træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen kan derved indeholde natriumpolyborat el-

ler en blanding af borsyre eller borax, da disse, som ovenfor angivet, omdannes til natriumpolyborat. Ved fremstillingen af træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen foretrækker man tilsætningen af en blanding af borsyre og borax eller den alternerende tilsætning af borsyre og borax til den vandige blanding af den vandopløselige amin og borsyre.

Træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen indeholder som angivet 20 til 60 vægt-% af et koncentrat af den vandige blanding af borsyre og en vandopløselig organisk amin. Hertil tilsætter man 40 til 80% af natriumpolyborat eller fortrinsvis af den dermed ækvivalente mængde af blandingen af borsyre og borax. Vægtforholdet borsyre til borax i den tilsatte blanding andrager hensigtsmæssigt 2:1 til 1:1,2, fortrinsvis 1:1.

Træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen er f.eks. en viskos træ- og ildbeskyttelsespasta med et indhold på i alt 40 vægt-% B_2O_3 , der i vand af en temperatur på 20° C besidder en opløselighed på over 25%.

Pastaen fremstiller man f.eks. ved langsom indrøring af natriumpolyborat i blandingen af borsyre og amin eller ved indrøring af borsyre/borax i denne blanding. Herved opstår der under røreprocessen ved reaktion mellem borsyre og borax under fraspaltning af vand natriumpolyborat, der udfælder i meget finkrystallinsk form (1-10 μ m) og derpå danner pastaen sammen med blandingen af borsyre og amin.

Blandingsforholdet i blandingen borsyre/borax vælges i afhængighed af pH-værdien af blandingen borsyre/amin på sådan måde, at træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen og dennes vandige opløsninger udviser en pH-værdi mellem 6 og 8 ved 20° C. Til træbeskyttelsesmidlet ifølge opfindelsen kan man efter behov tilsætte mere eller

mindre vand for at indstille den ønskede viskositet.

Ved tilsætning af fortykkelses- og thixotroperingsmidler kan man forbedre sedimentationsforholdene eller de påstrykningstekniske egenskaber af træbeskyttelsesmidlet.

EKSEMPEL 1

Bor-amin-koncentrat 1, bestående af:

20 dele (vægtdele) monoethanolamin

60 dele borsyre

20 dele vand.

Træbeskyttelsesmiddel, bestående af:

33 dele bor-amin-koncentrat 1

67 dele borax/borsyre 1:1.

Fremstilling:

Bor-amin-koncentratet indfyldes i en rørebeholder, og der tilsættes skiftevis borsyre og borax under omrøring. Røreprocessen opretholdes i så lang tid, at borsyre- eller boraxkrystallerne er opløst, og at natriumpolyboratet har dannet sig og har udskilt sig.

Påstrygninger med træbeskyttelsesmiddel på træ (300 - 450 g/m² påført i to arbejdsgange) tørrer meget hurtigt. De er ikke hygroskopiske, og efter længere tids forløb udviser de heller ikke hverken klæbende egenskaber eller sprødhed.

Påstrykningsforhold som ildbeskyttelsesmiddel

Påføring: 350 g/m².

Oplagring ved ca. 75% luftfugtighed/20 °C - varighed 4 uger.

5

Bor-amin-koncentrat 1	Træbeskyttelsesmiddel ifølge eksempel 1:
klæber stærkt efter tørringen	Tørre uden revnedannelse, er ikke sprød, klæber ikke

- 5 Ved varmepåvirkning danner der sig på træet på basis af træbeskyttelsesmidlet ifølge eksempel 1 et mikroskopisk lag af bortrioxidskum under fraspaltning af vand, og dette lag virker isolerende på det derunderliggende træ. Det normalt brændbare træ bliver på grund af påstrygningen gjort vanskeligt brændbart.
- 10

Indtrængningsevne som træbeskyttelsesmiddel.

Prøvestykker påstryges med 10% vandige opløsninger, og efter 7 dages forløb bestemmer man indtrængningsdybden ved prøvning af træet med kurkumareagens.

15	Bor-amin-koncentrat 1	Træbeskyttelsesmiddel ifølge eksempel 1:
	Påføring 50 g koncentrat/m ² , middeldyb indtrængning (fibermættet) 3,6 mm	Påføring 50 g/m ² indtrængning 6,2 mm

20 EKSEMPEL 2

Bor-amin-koncentrat 2
15 dele diethylentriamin
20 dele vand
65 dele borsyre

- 25 Træbeskyttelsesmiddel bestående af:
50 dele bor-amin-koncentrat 2
50 dele borsyre/borax (1,2:1)

Patent- og Varemærkestyrelsen

Helgeshøj Allé 81

DK - 2630 Taastrup

Tlf : 43 50 80 00

Fax : 43 50 80 01

pvs@dkpto.dk

www.dkpto.dk

GØR IDEER TIL AKTIVER®