



NORGE

(19) [NO]

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) NR. 156552

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

(51) Int. Cl.⁴ A 61 F 9/06

(83)

(21) Patentsøknad nr. **853986**

(22) Inngivelsesdag 08.10.85

(24) Løpedag 07.02.85

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **EUROMASKI OY,**
Wahreninkatu,
SF-30100 Forssa,
Finland.

(86) Internasjonal søknad nr. **PCT/F185/00012**

(86) Internasjonal inngivelsesdag 07.02.85

(85) Videreforingsdag 08.10.85

(41) Alment tilgjengelig fra 08.10.85

(44) Utlegningsdag 06.07.87

(72) Oppfinner **TIMO HAKALA, Valkkinen,**
REIJO LEHTONEN, Sääksjärvi,
Finland.

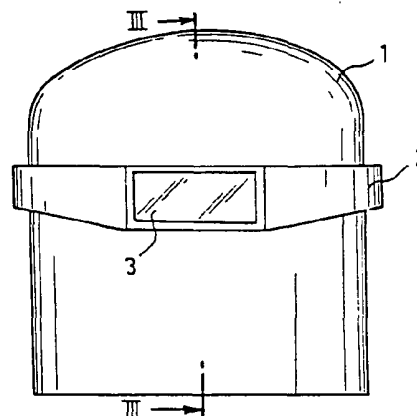
(74) Fullmektig **A/S Oslo Patentkontor**
Dr.ing. K.O. Berg, Oslo.

(30) Prioritet begjært 10.02.84, Finland, nr 840540.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **BESKYTTELSESANORDNING FOR BRUK VED SVEISING.**

(57) Sammendrag

En beskyttelsesanordning, spesielt et sveiseskjold. Beskyttelsesanordningen består av et parti som beskytter mot stråling og gnister, hvilket parti er anordnet til å hvile på hodet og er ved øynene forsynt med et beskyttelsesglass (3) som er oppsvingbart. For å gi et bredt synsfelt og effektiv beskyttelse, er det strålings- og gnistbeskyttende parti (1) fremstilt av et gjennomsiktig materiale slik at det danner et kontinuerlig parti uten åpninger. Videre er et visir (2) svingbart lagret på beskyttelsespartiet (1), idet i det minste endel av visiret er innrettet til å danne et beskyttelsesglass (3). Beskyttelsespartiet (1) kan være utformet som en hjelm for å beskytte hodet fra alle sider.



(56) Anførte publikasjoner **USA (US) patent nr. 3868727 (2/8).**

- Foreliggende oppfinnelse vedrører en beskyttelsesanordning for bruk ved sveising, bestående av et parti som beskytter mot stråling og gnister, hvilket parti er anordnet til å hvile på hodet og er ved øynene forsynt med et beskyttelsesglass, samt er fremstilt av et materiale som i det minste begrenser passasje av skadelig stråling, men som er gjennom-
- 5 siktig i retning av brukerens øyne, slik at det danner et kontinuerlig parti uten noen åpning.
- 10 Slike beskyttelsesanordninger er alment kjent, spesielt for sveising. Den mest vanlige konstruksjon består av en hjelm av et ikke-gjennomsiktig materiale, f.eks. tre, metall etc., hvilken hjelm er anordnet til å hvile på hodet slik at den beskytter sveiserens ansikt. Videre er hjelmen ofte forsynt
- 15 med hengsler ved sin overkant slik at den kan løftes opp når ingen beskyttelse er nødvendig. Hjelmen er videre forsynt med en åpning ved øynene, i hvilken åpning det er anordnet beskyttelsesglass, som kan åpnes. I praksis kan sveisepunktet observeres gjennom beskyttelsesglasset under sveisingen. Fra
- 20 US patent nr. 3 868 727 er det kjent en anordning hvor det beskyttende parti har form av en skjerm av gjennomsiktig materiale, som på innsiden er forsynt med mørkere glass foran øynene.
- Det har også vært benyttet en tilsvarende konstruksjon som er
- 25 beregnet på å holdes for hånd under sveisingen. Den enkleste versjon av de kjente anordninger er en plan konstruksjon forsynt med et grep, ved hjelp av hvilket sveiseren kan holde skjoldet mellom sveisepunktet og øynene. Denne anordning er først og fremst beregnet for bruk av amatører.
- 30 Den felles ulempe for disse kjente beskyttelsesanordninger er at sveiserens synsfelt er meget begrenset når skjoldet befinner seg på plass. For å dreie beskyttelsesglasset eller svinge hele beskyttelsesanordningen ned, er det nødvendig med
- 35 en håndbevegelse eller en rask bevegelse med hodet. Fordi synsfeltet er begrenset kan sveiseren ikke alltid se omgivelsene, slik at en risikosituasjon lett vil kunne oppstå. Dreining av beskyttelsesglasset tar tid, og denne handling er vanskelig f.eks. når sveiseren bærer hansker. Ved å dreie

beskyttelsesglasset er det imidlertid kun mulig å oppnå et meget begrenset synsfelt, slik at det er vanlig å løfte hele beskyttelseshjelmen bort fra ansiktet. Beskyttelseshjelmen kan imidlertid ikke alltid skyves i øvre stilling på grunn av manglende rom, og denne ulempe gjør seg spesielt gjeldende ved reparasjonsarbeider. Når beskyttelseshjelmen eller beskyttelsesglasset svinges ned, fører de nødvendige bevegelser lett til at sveiseelektroden bevegges bort fra det riktige punkt som en konsekvens av disse bevegelser. En ulempe ved alle kjente beskyttelsesanordninger er også at de kun er egnet som beskyttelsesanordninger for sveising og tilsvarende, mens beskyttelsesanordninger beregnet for andre typer arbeid ikke er egnet for bruk ved sveising.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en beskyttelsesanordning som ikke har de ulemper som er knyttet til tidligere kjente beskyttelsesanordninger og som likevel er fordelaktig i fremstilling og komfortabel i bruk.

Dette er oppnådd ved at beskyttelsesanordningen ifølge oppfinnelsen er karakterisert ved at det parti som beskytter mot stråling og gnister er forsynt med et visir, som er svingbart lagret til beskyttelsespartiet, idet i det minste en del av visiret er innrettet til å danne beskyttelsesglasset.

Fordelen ved en anordning ifølge oppfinnelsen er at denne beskyttelsesanordning passer godt til forskjellige typer arbeid, både fordi synsfeltet er bredt og fordi hodet alltid er beskyttet fra alle sider. Under sveising kan sveiseelektroden lett føres til det riktige punkt før tenning og dessuten holdes der, fordi elektroden om nødvendig kan understøttes med begge hender og fordi det ikke er nødvendig med noen rask bevegelse av en hånd eller hodet for å dreie beskyttelsesanordningen eller deler av denne til beskyttende stilling. Beskyttelsesanordningen ifølge oppfinnelsen eliminerer også godt de ulemper ved stråling som treffer øynene fra siden, uten derved i nevneverdig grad å begrense synsfeltet. Beskyttelsesanordningen ifølge oppfinnelsen beskytter også godt mot varme. Videre er anordningen ifølge oppfinnelsen lett

og balansert på grunn av sin konstruksjon, noe som gjør den komfortabel i bruk. Dertil er fremstillingsomkostningene fordelaktige.

- 5 Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende under henvisning til de foretrukne utførelser som er vist på vedføyede tegninger, hvor

Fig. 1 er et frontriss av beskyttelsesanordningen ifølge oppfinnelsen,

Fig. 2 viser beskyttelsesanordningen på fig. 1 sett ovenifra,

Fig. 3 illustrerer oppfinnelsen som et snitt parallelt med linjen III-III på fig. 1,

Fig. 4 er et snitt av et annet utførelseseksempel på oppfinnelsen.

- 20 I eksempelet på figurene er det parti som beskytter mot stråling og gnister betegnet med henvisningstall 1, hvilket parti er anordnet til å hvile på hodet. Visiret, som er dreibart anordnet i beskyttelsespartiet 1, er betegnet med henvisningstall 2. Beskyttelsesglasset er i sin tur betegnet med henvisningstall 3. Midlene som benyttes for å plassere beskyttelsesanordningen hvilende mot hodet, er betegnet med henvisningstall 4. Midlene 4 nevnt ovenfor er i prinsipp vist på fig. 3. Beskyttelsesskjold benyttet i den andre foretrukne utførelse av oppfinnelsen (fig. 4) er betegnet med henvisningstall 5.

Partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister er ifølge oppfinnelsen fremstilt av et materiale som forhindrer eller i det minste reduserer passasjen av stråling, men hvilket materiale likevel er gjennomsiktig i motsatt retning, dvs. sett i retning bort fra sveiserens øyne. På grunn av materialets gjennomsiktighet har det vært mulig å lage partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister til en kontinuerlig konstruksjon, med andre ord uten åpninger ved øynene, slik det

156552

4

er kjent fra tidligere beskyttelsesanordninger.

Videre er det til partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister dreibart lagret et visir 2, hvorav i det minste en
5 del er innrettet til å danne et beskyttelsesglass 3 for betraktning av sveisepunktet under selve sveisingen. Opphengningspunktene for visiret 2 er plassert på begge sider av beskyttelsespartiet 1, og visiret 2 er innrettet til å strekke seg rundt forsiden av beskyttelsespartiet 1. Uttrykket
10 "rundt forsiden" betyr her at visiret 2 strekker seg rundt forsiden av beskyttelsespartiet 1 når visiret 2 befinner seg i normal beskyttelsesstilling, hvilket er vist på figurene. Visiret 2 kan om nødvendig svinges opp, og en slik stilling er å foretrekke f.eks. når det ikke sveises, men utføres
15 en annen type arbeid, f.eks. sliping, sammenstilling av svei-
sestykker etc.

Ifølge oppfinnelsen har man funnet det spesielt fordelaktig å utforme partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister
20 til et hjelmformet parti som beskytter hodet fra alle sider. Derved blir beskyttelsesanordningen spesielt velegnet for forskjellige typer arbeid. Spesielt ved reparasjoner, når arbeidsforholdene ofte er meget vanskelige, den tilgjengelige plass er begrenset og forskjellige verktøyer må benyttes,
25 er en beskyttelsesanordning av denne type som beskytter hodet fra alle sider og gjør sveisingen mulig, blitt funnet meget praktisk.

Partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister kan fremstilles av ethvert materiale som ikke slipper igjennom stråling
30 i uheldig grad og som forhindrer passasje av gnister, men som likevel er gjennomsiktig i motsatt retning. Som fremstillingsmateriale kan f.eks. benyttes gjennomsiktig plastmateriale, på hvis overflate det er anordnet en film som ikke slipper
35 stråling gjennom, men som er gjennomsiktig i motsatt retning. Slike filmer er i og for seg kjent fra forskjellige vinduskonstruksjoner, hvor angjeldende filmer også er kalt "solabsorberende filmer".

Ifølge oppfinnelsen er det også mulig å fremstille partiet 1 som beskytter mot stråling og gnister av et gjennomsiktig, farvet plastmateriale som forhindrer den skadelige del av strålingen fra å slippe gjennom.

5 Ifølge oppfinnelsen er det mulig å plassere beskyttelses-
glasset 3 i visiret 2 slik at kun en del av visiret 2 danner
beskyttelsesglasset 3. Imidlertid er intet til hinder for
at hele visiret 2 fremstilles som et beskyttelsesglass,
10 hvorved det oppnås meget god beskyttelse mot at sveisestrål-
ing treffer øynene fra sidene.

Ifølge oppfinnelsen er det også mulig å forsyne det strålings-
og gnistbeskyttende parti 1 med i det minste et beskyttelses-
15 skjold 5 anordnet på innsiden av partiet. Beskyttelsesskjol-
det eller -skjoldene 5 er herunder innrettet i en viss av-
stand fra det strålings- og gnistbeskyttende parti 1. En
slik utførelse er vist på fig. 4. Beskyttelsesskjoldet 5 kan
fremstilles av samme materiale som det strålings- og gnistbe-
20 skyttende parti 1. Således kan det som materiale f.eks. be-
nyttes en farvet plast eller plast forsynt med en film som
forhindrer strålingspassasje. Imidlertid er det intet til
hinder for at beskyttelsesskjoldet 5 kan fremstilles av et
ikke-gjennomsiktig materiale eller av samme materiale som be-
25 skyttelsesglasset 3.

Hovedtrekkene ved oppfinnelsens funksjon er som følger. Be-
skyttelsesanordningen plasseres til hvile på hodet ved bruk
av midlene 4. Når sveisingen begynner, befinner visiret 2 seg
30 i beskyttelsesstilling, som vist på figurene. Sveiseelektro-
den kan før tenningen innrettes meget nøyaktig ved å dreie
hodet noe slik at sveisepunktet kan ses enten over eller under
visiret 2. Ved antennelsestidspunktet løftes eller senkes
hodet noe, slik at øynene ser gjennom beskyttelsesglasset 3
35 mot det punkt som skal sveises. Oppfinnelsen er fordelaktig
fordi de nødvendige hodebevegelser er meget små og fordi de
kan gjøres langsomt, slik at sveiseelektrodens innretning
forblir riktig. Plasseringen av sveiseelektroden sikres vi-
dere ved at brukeren har mulighet til å benytte begge hender
ved plassering av elektroden, fordi det ikke er nødvendig

å benytte hendene til å håndtere beskyttelsesanordningen. Dersom en annen type arbeid skal gjøres etter sveisingen hvor intet beskyttelsesglass 3 er nødvendig, kan visiret 2 lett svinges opp, dvs. bort fra synsfeltet. Visiret 2 kan lett
5 utformes slik at det ikke i særlig grad rager opp over det strålings- og gnistbeskyttende parti 1, slik at visiret kan svinges opp selv om plassen er begrenset. Ved hjelp av beskyttelsesanordningen ifølge oppfinnelsen kan effektiv beskyttelse oppnås, og samtidig et synsfelt som er så bredt
10 som mulig selv under sveising. Et bredt synsfelt er av stor betydning f.eks. når det gjelder å forhindre branner.

I utførelseseksempelet på fig. 4 er funksjonen hovedsakelig ganske den samme som beskrevet i forbindelse med utførelses-
15 eksempelet på fig. 1 - 3. Idéen ved denne utførelse er at brukeren av beskyttelsesanordningen er i stand til å se rundt seg i stor grad, selv om nevnte beskyttelsesskjold er fremstilt av et ikke-gjennomsiktig materiale eller et materiale som under normale omstendigheter er ikke-gjennomsiktig.
20 Dette er mulig fordi beskyttelsesskjoldet eller -skjoldene er plassert i avstand fra det strålings- og gnistbeskyttende parti 1, slik at det blir mulig å se gjennom spalten mellom beskyttelsesskjoldet 5 og det strålings- og gnistbeskyttende parti. Herved blir synsfeltet meget bredt sammenlignet med
25 det synsfelt som er mulig ved tidligere kjente beskyttelsesanordninger. Dersom beskyttelsesskjoldet eller -skjoldene 5 er fremstilt av samme materiale som det strålings- og gnistbeskyttende parti 1, samsvarer funksjonen av konstruksjonen fullstendig med det som er beskrevet i forbindelse med
30 eksempelet på fig. 1-3. Dersom beskyttelsesskjoldet 5 er fremstilt av et gjennomsiktig materiale, kan skjoldet være kontinuerlig også ved øynene, mens det ellers må lages en åpning i beskyttelsesskjoldet 5, eller skjoldet må fremstilles i to deler, slik det f.eks. er vist i utførelsen på fig. 4.

35 De utførelser som er beskrevet ovenfor er på ingen måte ment å skulle begrense oppfinnelsen, som kan modifiseres på forskjellige måter innenfor rammen av kravene. Således behøver beskyttelsesanordningen eller dens deler ikke ha nøyaktig

156552

7

samme form som vist på figurene. Lagringen av visiret, begrensningene av dets bevegelser og understøttelselementene for beskyttelsesanordningen kan naturligvis utføres på mange forskjellige måter. Beskyttelsesskjoldet eller -skjoldene

5 5 kan naturligvis festes på plass på enhver kjent måte, f.eks. ved hjelp av bolter eller lignende.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

1. Beskyttelsesanordning for bruk ved sveising, omfattende et parti som beskytter mot stråling og gnister, hvilket
5 parti er innrettet til å hvile mot hodet og er ved øynene forsynt med et beskyttelsesglass (3), samt er fremstilt av et materiale som i det minste begrenser passasje av skadelig stråling, men som er gjennomsiktig i retning av brukerens øyne, slik at det danner et kontinuerlig parti uten noen åpning,
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at partiet (1) som beskytter mot stråling og gnister er forsynt med et visir (2), som er svingbart lagret til beskyttelsespartiet (1), idet i det minste en del av visiret er innrettet til å danne beskyttelsesglasset (3).
- 15 2. Beskyttelsesanordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at partiet (1) som beskytter mot stråling og gnister er utformet som et hjelmformet parti som beskytter hodet fra alle sider.
- 20 3. Beskyttelsesanordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at partiet (1) som beskytter mot stråling og gnister er fremstilt av et gjennomsiktig plastmateriale, på hvis overflate det er anordnet en film
25 som forhindrer passasje av stråling, men som er gjennomsiktig i den andre retning.
- 30 4. Beskyttelsesanordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at partiet (1) som beskytter mot stråling og gnister er fremstilt av et tonet plastmateriale.
- 35 5. Beskyttelsesanordning ifølge et av kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at hele visiret (2) er innrettet til å danne et beskyttelsesglass (3).
6. Beskyttelsesanordning ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at for å forbedre beskyttelseskapasiteten, er i det minste ett beskyttelses-

skjold (5) e.l. anordnet på innsiden av det strålings- og
gnistbeskyttende parti (1) i en viss avstand fra partiet.

7. Beskyttelsesplanordenning ifølge krav 6, k a r a k -
5 t e r i s e r t v e d at beskyttelsesskjoldet (5) e.l.
er fremstilt av samme materiale som det strålings- og gnist-
beskyttende parti (1).

8. Beskyttelsesplanordenning ifølge krav 6, k a r a k -
10 t e r i s e r t v e d at beskyttelsesskjoldet (5) e.l.
er fremstilt av et ikke-gjennomsiktig materiale.

9. Beskyttelsesplanordenning ifølge krav 6, k a r a k -
t e r i s e r t v e d at beskyttelsesskjoldet (5) e.l. er
15 fremstilt av samme materiale som beskyttelsesglasset (3).

20

25

30

35

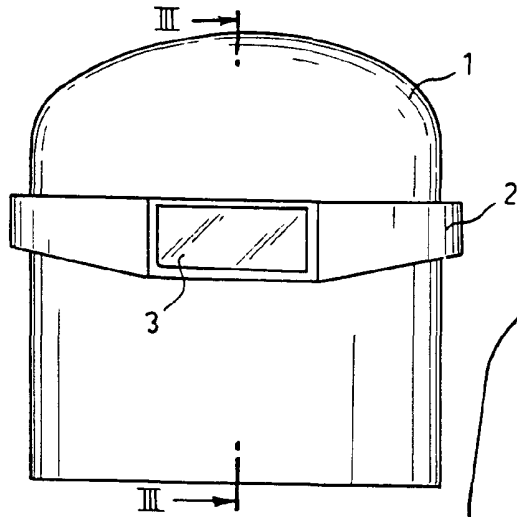


FIG. 1

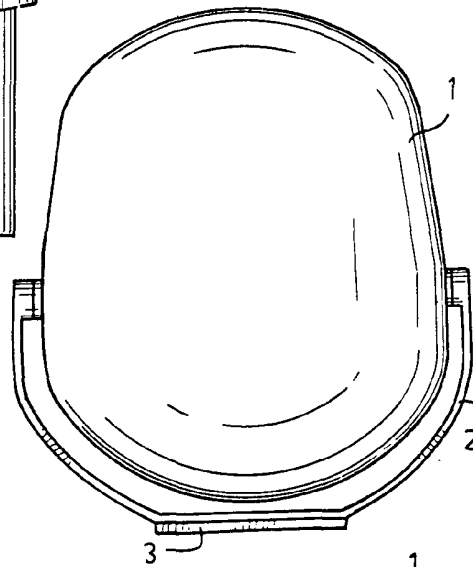


FIG. 2

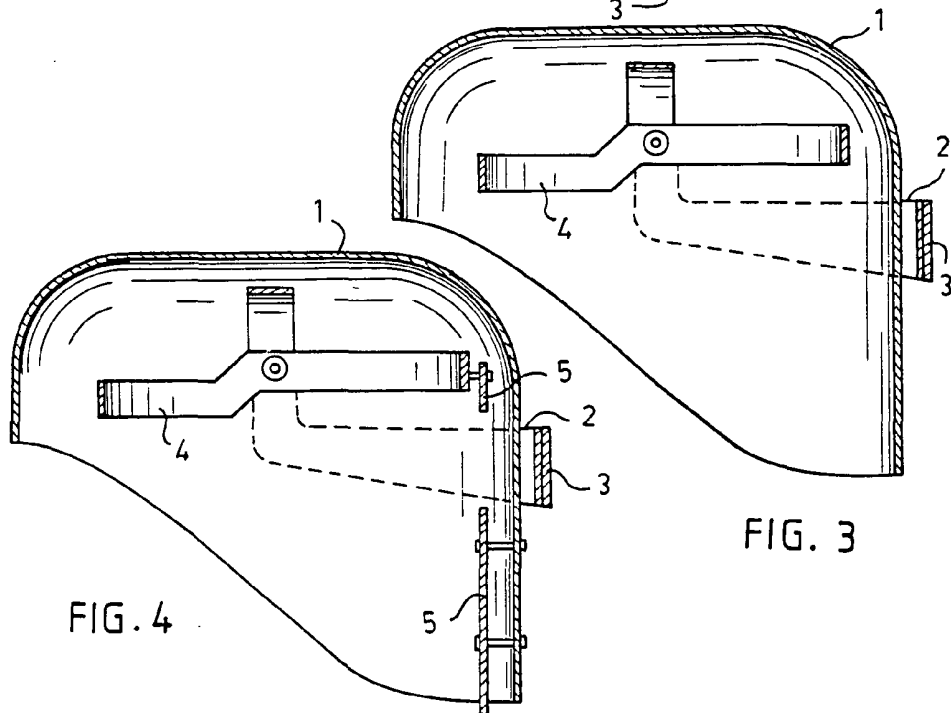


FIG. 3

FIG. 4