



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) 177368

(13) B

(51) Int Cl<sup>6</sup> H 02 B 11/133

Styret for det industrielle rettsvern

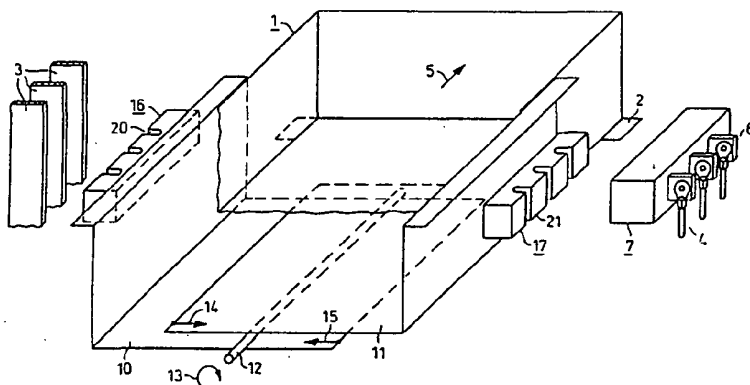
(21) Søknadsnr	905089	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	23.11.90	(85) Videreføringsdag	
(24) Løpedag	23.11.90	(30) Prioritet	24.11.89, DE, 3939355
(41) Alm. tilgj.	27.05.91		
(44) Utlegningsdato	22.05.95		

(71) Patentsøker	Siemens AG, Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München, DE
(72) Oppfinner	Bodo Braun, Offenbach, DE Christian Bruszies, Ostfildern, DE Manfred Feuerbach, Frankfurt, DE Rolf-Günter Genzel, Lützelbach/Odw, DE Josef Lobnig, Herzogenaurach, AT Jürgen Raddatz, Frankfurt, DE
(74) Fullmektig	Onsagers Patentkontor AS, Oslo

(54) **Benevnelse** Elektrisk apparatanlegg med en inn- og utkjørbar apparatbærer

(56) **Anførte publikasjoner** US 4668035

(57) **Sammendrag** Et apparatanlegg har en inn- og utkjørbar anordnet apparatbærer (1) som ved hjelp av skillekontaktnanordninger (3,16;7,17) skal forbindes med matende samleskinner (3) og utgående ledere (4). Samleskinnene (3) er anordnet etter hverandre i bevegelsesretningen (5) ved inn- og utkjøring. En felles, f.eks. av en aksel (12), tannhjul og tannstenger bestående drivnanordning betjener de to skillekontaktnanordningene samtidig. Dette bevirker en pålitelig mekanisk sperre av apparatbæreren (1) mot en forskyvning, når skillekontaktnanordningene (3,16;7,17) er sluttet.



Oppfinnelsen angår et elektrisk apparatanlegg med en inn- og utkjørbar apparatbærer og med en skillekontaktnanordning på inntakssiden til løsbar forbindelse av hovedstrømbanen til de på apparatbæreren forekommende koblingsapparater med stasjonært i koblingsanlegget anordnede ledere som tjener til matingen samt med en ytterligere skillekontaktnanordning på uttakssiden til forbindelse av koblingsapparatene med tilhørende stasjonære motkontakter, hvor skillekontaktnanordningen på inntakssiden har en på apparatbæreren bevegelig lagret og ved et på apparatbæreren anbragt pådragsorgan på tvers av bevegelsesretningen til apparatbæreren ved inn- og utkjøring bevegelig skillekontaktblokk som kan bringes i og ut av inngrep med de stasjonært anbragte ledere, og hvor skillekontaktblokken og de stasjonære ledere er slik utformet at når de befinner seg i inngrep, ved siden av en elektrisk forbindelse, også bevirker en mekanisk sperring mot en forskyvning av apparatbæreren fra dens driftsstilling.

Et apparatanlegg av denne art er kjent fra DE-U-1 943 468. Ved dette apparatanlegg tjener skillekontaktnanordningene til å forbinde koblingsapparatene på apparatbæreren med stasjonære samleskinner. De bevegelige deler av skillekontaktnanordningene er utført som på apparatbæreren svingbart lagrede skillekniver som samvirker med etter hverandre liggende samleskinner som er anordnet på siden av apparatbæreren vertikalt og i innskyvningsretningen. For de uttakssidige tilkoblinger av apparatbæreren er det anordnet ytterligere skillekontaktnanordninger som befinner seg på baksiden av apparatbæreren.

De inngangssidige skillekontaktnanordningers sideveis inngrep med samleskinnene bevirker uten særlige tiltak sperring av apparatinnsatsen mot forskyvning av apparatbæreren på sine føringskomponenter i apparatanlegget ved spenningsførende tilstand. Dertil kan det i praksis ikke ses bort fra ytterligere mekaniske sperrer, da det på grunn av skilleknivenes ensidige inngrep i samleskinneanordningen er fare for at apparatbæreren skal forkile seg i sin føring ved uaktsom betjening og skader på de samvirkende komponenter opptre.

Ut i fra dette er det hensikten med oppfinnelsen å skaffe en pålitelig sperring av apparatbæreren i innkjørt, dvs. med de matende samleskinner forbundet tilstand, slik at ytterligere mekaniske sperrekomponenter unngås.

Denne hensikt oppnås i henhold til oppfinnelsen ved at skillekontaktnanordningen på uttakssiden likeledes har en på apparatbæreren bevegelig lagret og av det felles pådragsorgan på tvers av bevegelsesretningen til apparatbæreren ved inn- og utkjøring bevegelig skillekontaktblokk som kan bringes i og ut av inngrep med de stasjonære motkontakter, og at dessuten skillekontaktblokken og de stasjonære motkontakter er utført slik at når de står i inngrep, ved siden av den elektriske forbindelse, også bevirker en annen mekanisk sperring mot en forskyvning av apparatbæreren fra dens driftsstilling.

Det virker fordelaktig for sikkert feste av låsingen av apparatbæreren i sin føring når i en utførelse av oppfinnelsen de matende samleskinner og de på utgangssiden faststående deler av skillekontaktnanordningene er plassert på overforliggende sider av apparatbæreren. Også brede apparatbærere kan på denne måte pålitelig holdes fast i innkjørt stilling.

Innenfor rammen av oppfinnelsen kan på den annen side skillekontaktnanordningene på samleskinnesiden og uttakssiden ved en ytterligere utførelse være anordnet på oversiden av apparatbæreren. Denne anordning egner seg særlig for apparatbærere med en i forhold til bredden relativt liten høyde.

Det virker i samme grad gunstig for betjeningen og for den ønskede sikkerhet når de to skillekontaktnanordningene ved enda en utførelse kan betjenes av et felles pådragsorgan. Hermed sikres det at såvel den elektriske forbindelse som også den mekaniske forbindelse samtidig frembringes.

I denne sammenheng er det fordelaktig når det felles pådragsorgan omfatter en på forsiden av apparatbæreren tilgjengelig aksel og et med akselen forbundet tannhjul samt minst en med de

bevegelige deler på skillekontaktdanordningene forbundet tannstang. Denne anordning egner seg både hvor skillekontaktdanordningene er anordnet på overforliggende sider av apparatbærerene såvel som sammen på oversiden av apparatbæreren. I det ene tilfelle befinner seg da tannstangen på motsatte sider av tannhjulet, mens de i det annet tilfelle kommer til inngrep på samme side av tannhjulet.

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares i tilknytning til de på figurene viste utførelseseksempler.

Fig. 1 viser skjematisk en apparatbærer med to på motsatte sider anordnede skillekontaktdanordninger og en felles betjeningsinnretning for de bevegelige deler.

På fig. 2 er det likeledes i skjematisk perspektivriss vist en apparatbærer med to på oversiden av apparatbæreren anordnede skillekontaktdanordninger.

Den på fig. 1 viste apparatbærer har på siden anordnede føringssteg 2 for innføring i motsvarende stasjonære motstykker i et apparatskap eller et apparatanlegg. Koblingsapparater, kontroll- og måleapparater som skal anbringes på apparatbæreren 1 er ikke vist, da de ikke er nødvendige for forståelsen av oppfinnelsen og lignende apparatanordninger, f.eks. for motorkoblingspulten, er alment kjent. De omtalte koblingsapparater ligger i ledningsstrekket mellom matende samleskinner 3 og utgangssidige ledninger eller kabler 4 som kan være tilordnet henholdsvis den høyre eller venstre side av apparatbæreren. Samleskinnene 3 er anordnet liggende etter hverandre i den av en pil 5 angitte bevegelsesretning av apparatbæreren 1 ved innkjøring i apparatanlegget. Tilsvarende er kablene 4 på uttakssiden på høyre side av apparatbæreren 1 anordnet stasjonært etter hverandre. Ved fremstillingen på fig. 1 blir det gått ut fra at de tre samleskinnene 3 er lagret stasjonært på isolerende holdere. Likeledes er det tilkoblingsstykke 6 som står i forbindelse med kablene 4, festet i en stasjonær skillekontaktblokk 7 med hus av isolasjonsmateriale.

På apparatbæreren 1 befinner det seg en av to motsatt forskyvbare sleder 10 og 11 bestående anordning, for hvis samtidige betjening det er anordnet en på forsiden av apparatbæreren 1 tilgjengelig aksel 12. Akselen 12 kan være forsynt med et tannhjul som samvirker med respektive tannstenger som er anbragt på sleden 10 og på sleden 11 på en slik måte at den ene av tannstengene kommer til inngrep i en side av tannhjulet og tannstangen kommer til inngrep på den motsatte side av tannhjulet. En dreining av akselen 12 i retning av pilen 13 bevirker følgelig en motgående bevegelse av sledene 10 og 11 i retning av pilene 14 og 15. Avhengig av størrelsen av delene kan det på akselen 12 også være anbragt to eller flere tannhjul og et tilsvarende antall tannstenger.

Bevegelsen av sledene 10 og 11 relativt til apparatbæreren 1 tjener til betjening av skillekontakthanordningene. Disse er på innmatingssiden av samleskinnene 3 utført som en faststående del og med en skillekontaktblokk 16 som bevegelig del. For uttaket er det anordnet en faststående kontaktblokk 7 og en bevegelig skillekontaktblokk 17. Da de kontaktdeler som skal bringes til inngrep med hverandre er kjent i tallrike utførelser, er det gitt avkall på fremstilling av enkelttrekk på fig. 1. Det kan imidlertid ses at kontaktblokkene 16 og 17 for å oppta de stasjonære motkontaktstykker er forsynt med utsparinger eller fordypninger resp. 21. Ved siden av den elektriske forbindelse kommer det dermed også i stand en mekanisk låsing ved de stasjonære motkontakter. Apparatbæreren 1 blir følgelig pålitelig sperret mot en forskyvning ut av sin driftsstilling.

Et ytterligere eksempel på en sperring av en apparatbærer i dens driftsstilling er vist på fig. 2. På denne figuren er apparatbæreren skjematisk vist som en vinkelplate 30. På dens høyre sidevegg 31 er det vertikalt forskyvbart ført en vinkelformet skillekontaktblokk 32 som kan forskyves sledelignende. Forskyvningen i vertikal retning kan oppnås på den allerede omtalte måte ved hjelp av en tannstang i forbindelse med et tannhjul og en aksel 33. Den vinkelformede skillekon-

taktblokk 32 har et parallelt til sideveggen 31 på apparatbæreren 30 gående avsnitt 34 samt et rettvinklig herfra utragende ytterligere avsnitt 35. Av disse er avsnittet 34 forsynt med innsnitt 36 for å gripe over samleskinnene 37 som er anordnet på tvers av den med en pil 40 angitte innskyvningsretning av apparatbæreren 30 og strekker seg ovenfor denne. Omtrent i samme plan som samleskinneledeerne 37, men imidlertid rettvinklet til disse, strekker det seg utgående ledere 41 på hvis fremre ende det er anbragt vinkelbøyde kontaktstykker 42. Disse kommer til inngrep i fordypninger 43 på avsnittet 35 av skillekontaktblokken 32.

Når skillekontaktblokken 32 forskyves i retning av pilen 44 ved hjelp av akselen 33, så kommer samtidig de kontaktstykkene som befinner seg i avsnittene 34 og 35 av skillekontaktblokken 32 til inngrep med samleskinnene 37 og kontaktstykkene 42. Også i dette eksempel er apparatbæreren 30 sikret mot en utstrekning fra sin driftsstilling ved at såvel samleskinnene 37 som også kontaktstykkene 42 til de utgående ledere 41 utgjør en mekanisk sperre.

## PATENTKRAV

1. Elektrisk apparatanlegg med en inn- og utkjørbar apparatbærer (1; 30) og med en skillekontaktdanordning (3,16;34,37) på inntakssiden til løsbar forbindelse av hovedstrømbanen til de på apparatbæreren (1; 30) forekommende koblingsapparater med stasjonært i koblingsanlegget anordnede ledere (3, 37) som tjener til matingen samt med en ytterligere skillekontaktdanordning (7, 17; 35, 42) på uttakssiden til forbindelse av koblingsapparatene med tilhørende stasjonære motkontakter (7, 42), hvor skillekontaktdanordningen (3, 16; 34, 37) på inntakssiden har en på apparatbæreren (1; 30) bevegelig lagret og ved et på apparatbæreren (1; 30) anbragt pådragsorgan (12; 33) på tvers av bevegelsesretningen til apparatbæreren (1; 30) ved inn- og utkjøring bevegelig skillekontaktblokk (16, 34) som kan bringes i og ut av inngrep med de stasjonært anbragte ledere (3; 37), og hvor skillekontaktblokken (16, 34) og de stasjonære ledere (3, 37) er slik utformet at når de befinner seg i inngrep, ved siden av en elektrisk forbindelse, også bevirker en mekanisk sperring mot en forskyvning av apparatbæreren fra dens driftsstilling, k a r a k t e r i s e r t v e d a t skillekontaktdanordningen (7, 17; 35, 42) på uttakssiden likeledes har en på apparatbæreren (1; 30) bevegelig lagret og av det felles pådragsorgan (12; 33) på tvers av bevegelsesretningen til apparatbæreren (1; 30) ved inn- og utkjøring bevegelig skillekontaktblokk (17; 42) som kan bringes i og ut av inngrep med de stasjonære motkontakter (7; 42), og at dessuten skillekontaktblokken (17; 42) og de stasjonære motkontakter er utført slik at når de står i inngrep, ved siden av den elektriske forbindelse, også bevirker en annen mekanisk sperring mot en forskyvning av apparatbæreren fra dens driftsstilling.

2. Apparatanlegg i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t de til innmatingen benyttede ledere (3) og skillekontaktdanordningens (3,16;7,17) motkontakter (7) på utgangssiden er anordnet på motsatte sider av apparatbæreren (1).

3. Apparatanelegg i henhold til krav 1 eller 2, karakterisert ved at skillekontaktdanordningene (34, 37) på inntakssiden og skillekontaktdanordningen (35, 42) på uttakssiden er anordnet på oversiden av apparatbæreren (30).

4. Apparatanelegg i henhold til krav 1 eller 2, karakterisert ved at det for skillekontaktdanordningene (3, 16; 7, 17; 34, 37; 35, 42) felles pådragsorgan (12; 33) omfatter en på forsiden av apparatbæreren (1; 33) tilgjengelig aksel (12; 33), et med akselen (12; 33) forbundet tannhjul samt minst en med de bevegelige skillekontaktdanordninger (16, 17; 34, 35) forbundet tannstang.

177368

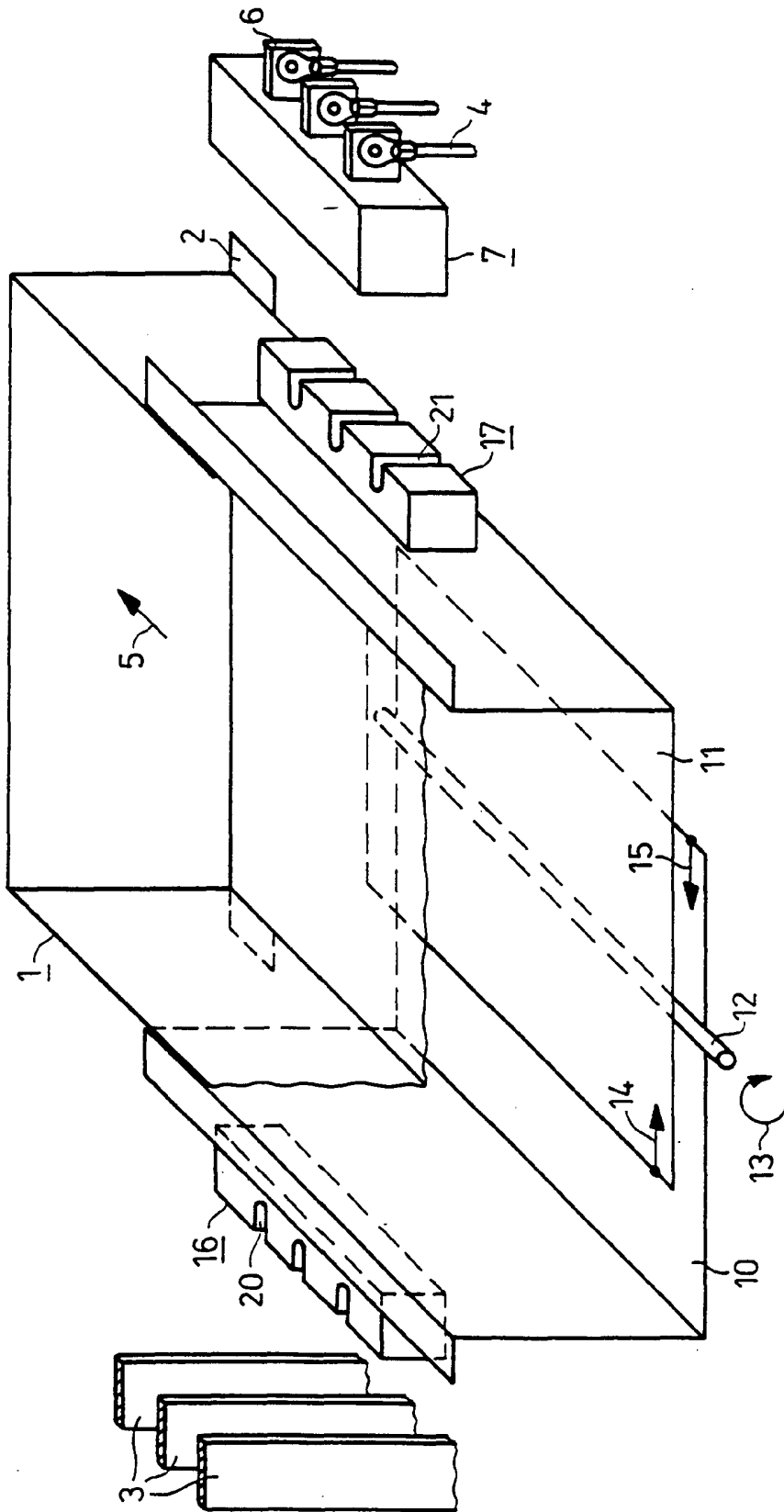


FIG 1

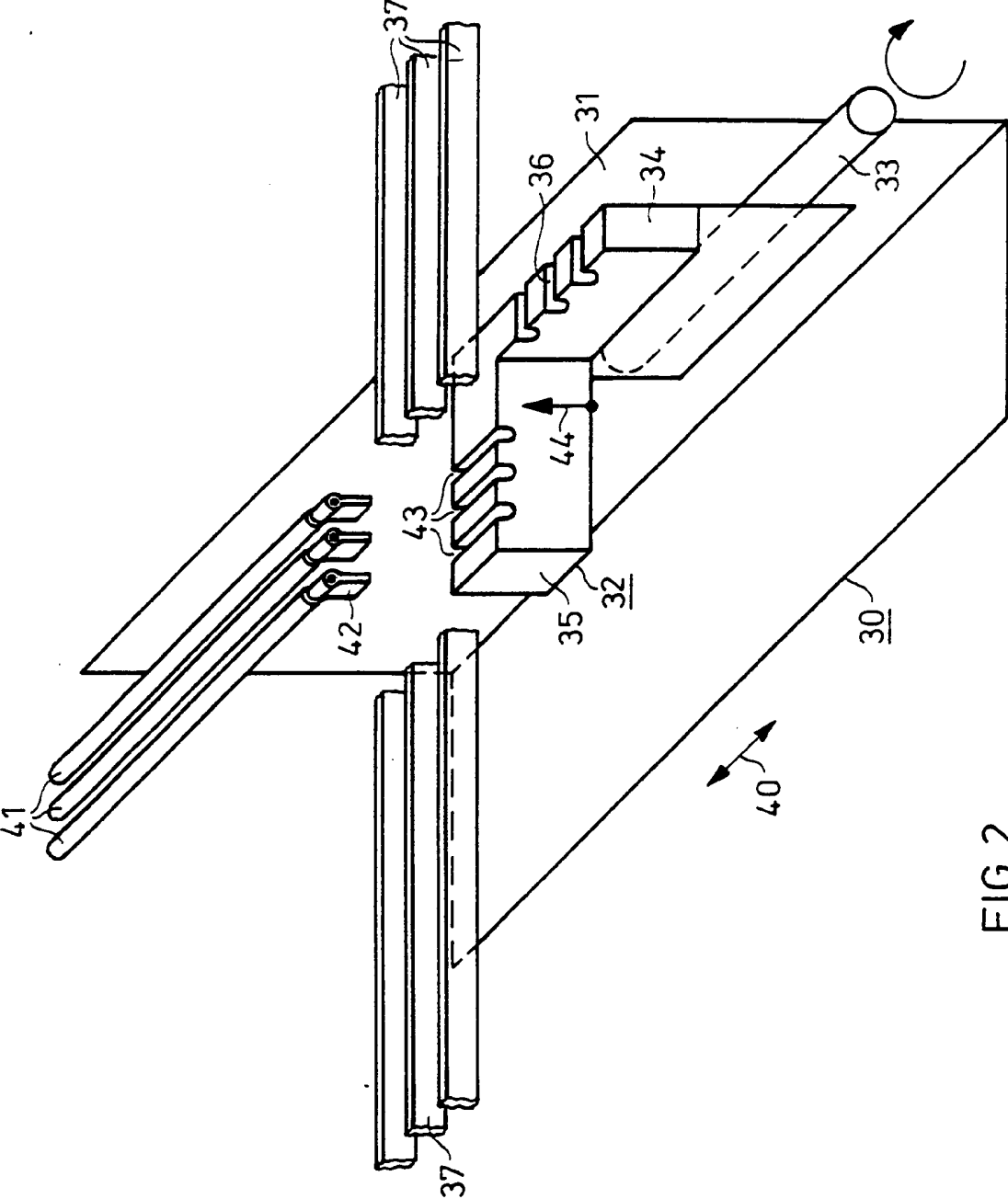


FIG 2