



(12) PATENT

(19) NO

(11) 324603

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

*H01R 13/66 (2006.01)*

*H01R 31/06 (2006.01)*

*H01R 29/00 (2006.01)*

### Patentstyret

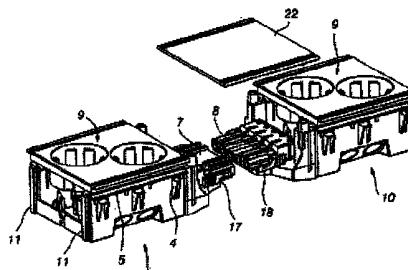
---

(21)	Søknadsnr	20033455	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2003.08.04	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2003.08.04	(30)	Prioritet	2002.08.12, FI, 021464
(41)	Alm.tilgj	2004.02.13			
(45)	Meddelt	2007.11.26			
(73)	Innehaver	Ensto Busch-Jaeger OY, Porvoon Sisä Kehä 2, 06100 PORVOO, FI			
(72)	Oppfinner	Esko Keskinen, Puomitie 1, 06150 PORVOO, FI Ari Hartikainen, Virna 10 B, SF-03100 Vanda, FI			
(74)	Fullmektig	Onsagers AS, Postboks 6963 St Olavs Plass, 0130 OSLO			

---

(54)	Benevnelse	<b>Stikkontakt</b>
(56)	Anførte publikasjoner	GB A 971 413
(57)	Sammendrag	

Oppfinnelsen vedrører et stikkontaktuttak, omfattende en stikkontakttramme (10), et stikkontaktuttak som sammen med sin dekkplate (9) er tilpasset i rammen, konnektorer (7, 8) som forefinnes ved de motstående ender av stikkontaktuttaket (9, I 0), som er kompatible med konnektorer (8, 7) som forefinnes ved enden av et tilstøtende stikkontaktuttak (9, I 0) eller en kabel, og som har poler (L1, L2, L3) for trefaseforbindelse. Konnektorene (7, 8) som forefinnes ved de motstående ender av stikkontaktuttaket (9, I 0) har sine poler (L1, L2, L3) for trefaseforbindelse forhåndskoblet med hverandre ved rotasjon av posisjonen av fasene.



Oppfinnelsen vedrører et stikkontaktuttak, omfattende en stikkontakttramme med sin dekkplate tilpasset i denne, konnektorer som forefinnes ved de motstående ender av stikkontaktuttaket,, som er kompatible med konnektorer som forefinnes ved enden av et tilstøtende stikkontaktuttak eller en kabel og som har poler for trefaseforbindelse.

Oppfinnelsen er basert på den erkjennelse at dannelsen av en linje av kjedede trefasestikkontaktuttagsprodukter kan resultere i et vidtgående antall produkter. På den annen side er det nokså innlysende at énfaseversjoner også er nødvendig.

Det er en hensikt ved oppfinnelsen å tilveiebringe et stikkontaktuttak hvorved en utstrakt rekkevidde av produkter kan dannes med færrest mulig produkter.

Hensikten oppnås ifølge oppfinnelsen på en slik måte at polene for konnektorer som forefinnes ved de motstående ender av et stikkontaktuttak for trefaseforbindelse er forhåndskoblet med hverandre ved å rotere posisjonen for fasene. Idet de tre faser på forhånd er forhåndskoblet fra én konnektor til en annen og fasesekvensen er rotert, oppnås et antall fordeler. Således behøver bare et enkelt produkt fremstilles, og det er ikke nødvendig for en konstruktør å definere faseordningen. Arbeidsmengden reduseres i alle prosessstrinn: fremstilling, utforming, detaljsalg, kontraktslutting, endrings- og vedlikeholdsoppgaver.

Det er tidligere kjent å utføre en faserotasjon på installasjonsstedet. Denne oppfinnelsen er annerledes i den forstand at interkonnektorfaserotasjonen er forhåndskoblet som et produkt som er klart til bruk og som allerede befinner seg i anlegget.

Det er tidligere kjent fra GB 971 413 en anordning for å utføre en faserotasjon på installasjonsstedet. I følge denne publikasjonen er det ikke tidligere kjent at anordningen er forhåndskoblet med hensyn til faserotasjon.

Oppfinnelsen vil nå bli beskrevet i nærmere detalj ved hjelp av en eksempelutførelsesform med henvisning til de vedføyde tegninger, hvor

Fig. 1 aksonometrisk viser to stikkontaktuttak, som kan forbindes sammen både elektrisk og mekanisk ved hjelp av konnektorer 7, 8 mellom stikkontaktuttakene,

Fig. 2 aksonometrisk viser en stikkontakttramme 10 ved stikkontaktuttaket,

Fig. 3 er et aksonometrisk sammenstillingsriss, som viser konnektorer innbefattet i et stikkontaktuttak ifølge oppfinnelsen,

Fig. 4 er et planriss som viser to forbundede stikkontaktuttak, hvor en konnektorområdedekkkplate er fjernet, og

Fig. 5 viser et eksempel på en faserotasjon implementert med et stikkontaktuttak ifølge oppfinnelsen.

Først beskrevet er et grunnleggende prinsipp for stikkontakttrammen eller stikkontaktmodulen 10 med henvisning til fig. 1 og 2. Stikkontakttrammen 10  
5 omfatter en bunn 1 og to motstående sidevegger 2. Fra bunnen forløper tilfestingsmidler 3a, 3b for tilfesting av et egentlig stikkontaktuttakapparat sammen med dets deksel 9.

De øvre kanter for sideveggene 2 er forsynt med inngrepsbraketter 4, 5 for tilfesting av installasjonsboksen til randen av en kanal eller annen  
10 stikkontakttrammeinstallasjonsåpning. I det foreliggende tilfellet omfatter inngrepsbrakettene kileformede utspringende haker 4, som står i forbindelse med fleksible tapper 6 i sideveggene 2 og etablerer utspringsresponsflater nær de frie ender av tappene 6. Sideveggene 2 har sine øvre kanter forsynt med flenser 5, som ligger ved en liten avstand fra responsplatene for hakene 4. Randen av en kanal eller  
15 en annen stikkontakttrammeinstallasjonsåpning er forsynt med inngrepsdannelse eller en inngrepsskinne, som kan settes i inngrep mellom flensene 5 og hakene 4, idet et forhåndssammensatt stikkontaktuttak eller stikkontaktsammensetning innsettes i installasjonsåpningen.

Stikkontakttrammen 10 utgjør en stikkontaktmodul. I utførelsesformen i fig. 1 er to  
20 stikkontaktmoduler sammensatt elektrisk og mekanisk ved hjelp av konnektorer 7 og 8, slik det er beskrevet i nærmere detalj nedenfor. Tilfestingsmidlene mellom stikkontakttrammen 10 og stikkontaktuttaktilbehørs-elementet 9 omfatter, slik det er vist i fig. 2, halvsirkelformede pinner 3a og hakelignende pilarer 3b tilliggende disse, som tilveiebringer en snappforbindelse med inngrepsbrakettene for  
25 stikkontaktuttaket 9 som skal anbringes på stikkontakttrammen 10. Alternativt kan tilfestingsmidlene omfatte skruefestingspilarer, beliggende tilliggende sideveggene 2.

Hver stikkontaktmodul 10 har sin første ende forsynt med første koplingsmidler 11 og sin andre ende ved andre koplingsmidler 12 for å etablere en pre-formet lås med  
30 de første koplingsmidlene 11 for en annen stikkontaktmodul 10. Ved hjelp av disse koplingsmidlene er kontaktuttaket uendelig forlengbart med stikkontaktmodulene 10. Selv om stikkontaktmodulene 10 også kan tilfestes direkte til hverandre, benyttes koplingsmidlene 11, 12 i den foreliggende oppfinnelsen for å sikre konnektorene 7 og 8 mellom bokser.

I det foreliggende tilfellet omfatter koplingsmidlene 11, 12 profilerte stolper (eng.:  
35 uprights) ved endene av sideveggene 2. Koplingsmidlene 11 ved én ende av stikkontaktmodulen 2 utgjøres av T- eller H-pilarer 11, og koplingsmidlene ved den andre enden av C-pilarer 12, som er dimensjonert for å tilpasses rundt T-toppen

eller H-benet for henholdsvis T- eller H-pilarene. Selvsagt kan andre typer av profilerte former også være relevante.

Stikkontaktmodulene 10 er ved sine ender nær bunnen 1 forsynt med  
 5 terskellignende endevegger 13, 14, hvis høyde er mindre enn halvparten av høyden  
 for sideveggene 2. Endeveggene 13, 14 er forsynt med snappfestemidler 15, 16 for å  
 låse stikkontaktmodulene 10 i flukt med hverandre, i det tilfellet  
 stikkontaktmodulene er koblet for en direkte forlengelse av hverandre. Denne  
 snappforbindelsen må være enkel å kople fra hverandre for gjenbruk og/eller  
 omgruppering av moduler.

10 Fig. 3 illustrerer tydeligere utformingen av bajonettkonnektorer. Konnektorene  
 omfatter et 5-polet hunnkonnektorelement 7 og et 5-polet hannkonnektorelement 8,  
 såvel som festeordninger 7a, 8a for tilfesting av konnektorelementene 7, 8 til  
 denne. Festeordningene 7a, 8a er i sin tur tilfestbare til endene av  
 15 stikkontakttrammen 10. Festeordningen 7a er forsynt med koplingsmidler 11' for å  
 etablere en pre-formet lås med koplingsmidlene 12 beliggende ved én ende av  
 stikkontakttrammen 10. Festeordningen 8a er forsynt med koplingsmidler 12' for å  
 etablere en pre-formet lås med koplingsmidlene 11 beliggende ved den andre enden  
 av stikkontakttrammen 10. Festeordningene 7a og 8a har sine inngrepsbraketter 20  
 inngripbare med tilfestingsfordypninger 21 i konnektorene 7 og 8. Konnektorene 7  
 20 og 8 har sine sideflater forsynt med gripere (eng.: clasps) 17 og 18 for å hindre  
 frakobling av de koblede konnektorer 7 og 8. Festeordningene 7a og 8a er forsynt  
 med låsedeler 16 og 15 (ikke synlige), som er tilpasset de komplementære  
 låsedelene 15 og 16 for stikkontaktmodulene 10 for å muliggjøre låsing av  
 25 festeordningene 7a, 8a og konnektorene 7, 8 ved en spesifikk høyde inne i  
 stikkontaktmodulen 10.

Fig. 1 og 4 illustrerer bare konnektorene 7 og 8 mellom stikkontaktuttak. Den  
 motstående ende av et stikkontaktuttak med en konnektor 7 vil imidlertid motta en  
 konnektor 8, og den motstående ende av et stikkontaktuttak med en konnektor 8 vil  
 motta en konnektor 7. Disse konnektorer tillater forbindelse enten med en  
 30 mellomliggende kabel eller med et annet stikkontaktuttak. Fig. 4 visualiserer at de  
 sammensatte konnektorer 7, 8 er dimensjonert for å samsvare med lengden av en  
 enkelt stikkontaktmodul 10, og konnektorene 7, 8 er skjulbare med en dekkplate 22  
 (fig. 1 og 5) som kan presses sikkert på festedeler 19 som utspringer fra  
 festeordningene 7a, 8a (i det foreliggende tilfellet en tappforbindelse (eng.: a  
 35 mortise and tenon joint)).

Det som er nytt og spesielt ved den foreliggende oppfinnelsen er utformingen av  
 forbindelsen mellom konnektorene 7, 8 som forefinnes ved de motstående ender av  
 hvert stikkontaktuttak 9, 10. Dette er anskueliggjort i fig. 5. 5-pol-konnektorene 7 og  
 8 har tre poler L1, L2, L3 for trefaseforbindelse. Konnektorene 7, 8 som forefinnes

ved de motstående ender av stikkontaktuttaket 9, 10 har sine poler L1, L2, L3 forhåndskoblet med hverandre ved rotasjon av posisjonen for fasene. I eksempeltilfellet i fig. 5 forløper faserotasjonen mellom polene som følger: L1→L3, L2→L1, L3→L2. Dette kan også reverseres: L3→L1, L1→L2, L2→L3.

- 5 Oppfinnelsen er ikke begrenset til den ovenfor beskrevne strukturelle utførelsesformen av et stikkontaktuttak og konnektorer. F.eks. kan konnektorene 7, 8 utføres i ett stykke med deres respektive festeanordninger 7a og 8a. Konnektorene 7 og 8 behøver ikke være dimensjonert for en lengde lik lengden av stikkontaktmodulen 10, men den kan være kortere, f.eks. halvparten av lengden av
- 10 stikkontaktmodulen 10, idet dekkplaten 22 er tilsvarende kortere. Konnektorene 7 og 8 kan også være permanent tilfestet til endene av stikkontaktmodulene 10. Imidlertid vil en løsbar tilfesting lette fremstillingen av komponentene, og tillate en mer allsidig anvendelse av stikkontaktmodulene 10, slik at stikkontaktuttakene
- 15 valgfritt kan kobles enten direkte eller ved hjelp av konnektorer som en forlengelse av hverandre.

## PATENTKRAV

1. Stikkontaktuttak, omfattende en stikkontakttramme (10) med sin dekkplate tilpasset i denne, konnektorer (7, 8) som forefinnes ved de motstående ender av stikkontaktuttaket (9, 10), som er kompatible med konnektorer (8, 7) som forefinnes ved enden av et tilstøtende stikkontaktuttak (9, 10) eller en kabel og som har poler (L1, L2, L3) for trefaseforbindelse, karakterisert ved at konnektorene (7, 8) som forefinnes ved de motstående ender av stikkontaktuttaket (9, 10) har sine poler (L1, L2, L3) for trefaseforbindelse forhåndskoblet med hverandre ved rotasjon av posisjonen for fasene.
2. Stikkontaktuttak i samsvar med krav 1, karakterisert ved at konnektorene innbefatter et fempolet hunnkonnektorelement (7) og et fempolet hannkonnektorelement (8), så vel som festeanordninger (7a, 8a) for å tilfeste konnektorelementene (7, 8) til dette, og hvor nevnte festeanordninger (7a, 8a) i sin tur er innrettet for å kunne tilfestes til endene av stikkontaktuttaket (9, 10).
3. Stikkontaktuttak i samsvar med krav 2, karakterisert ved at noen (8a) av festeanordningene (7a, 8a) er forsynt med koblingsmidler (12') for å etablere en forhåndsdannet lås med første koblingsmidler (11) som forefinnes ved én ende av stikkontaktuttaket (9, 10), og noen (7a) av festeanordningene (7a, 8a) er forsynt med koblingsmidler (11') for å etablere en forhåndsdannet lås med andre koblingsmidler (12) som forefinnes ved den andre enden av stikkontaktuttaket (9, 10).

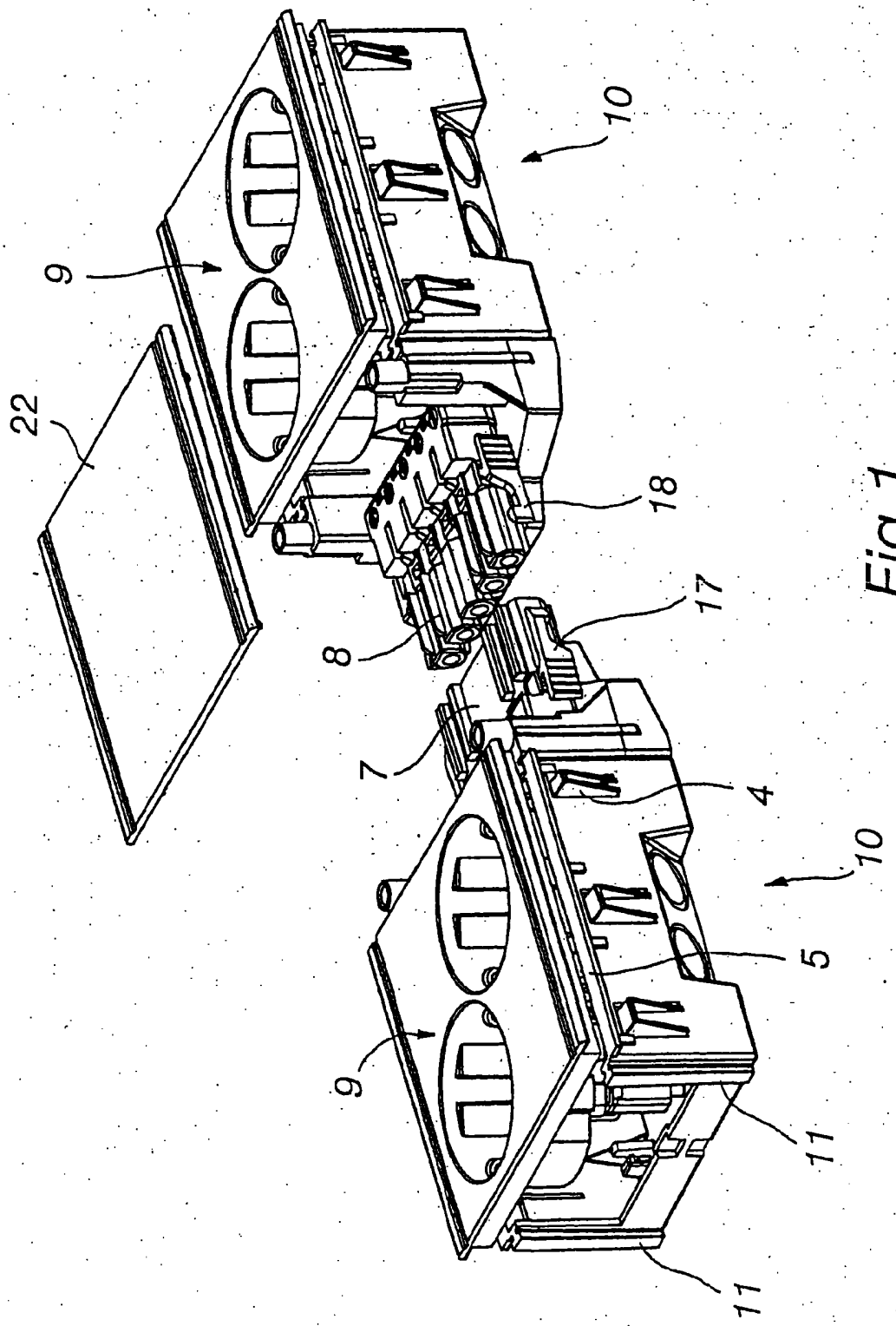


Fig. 7

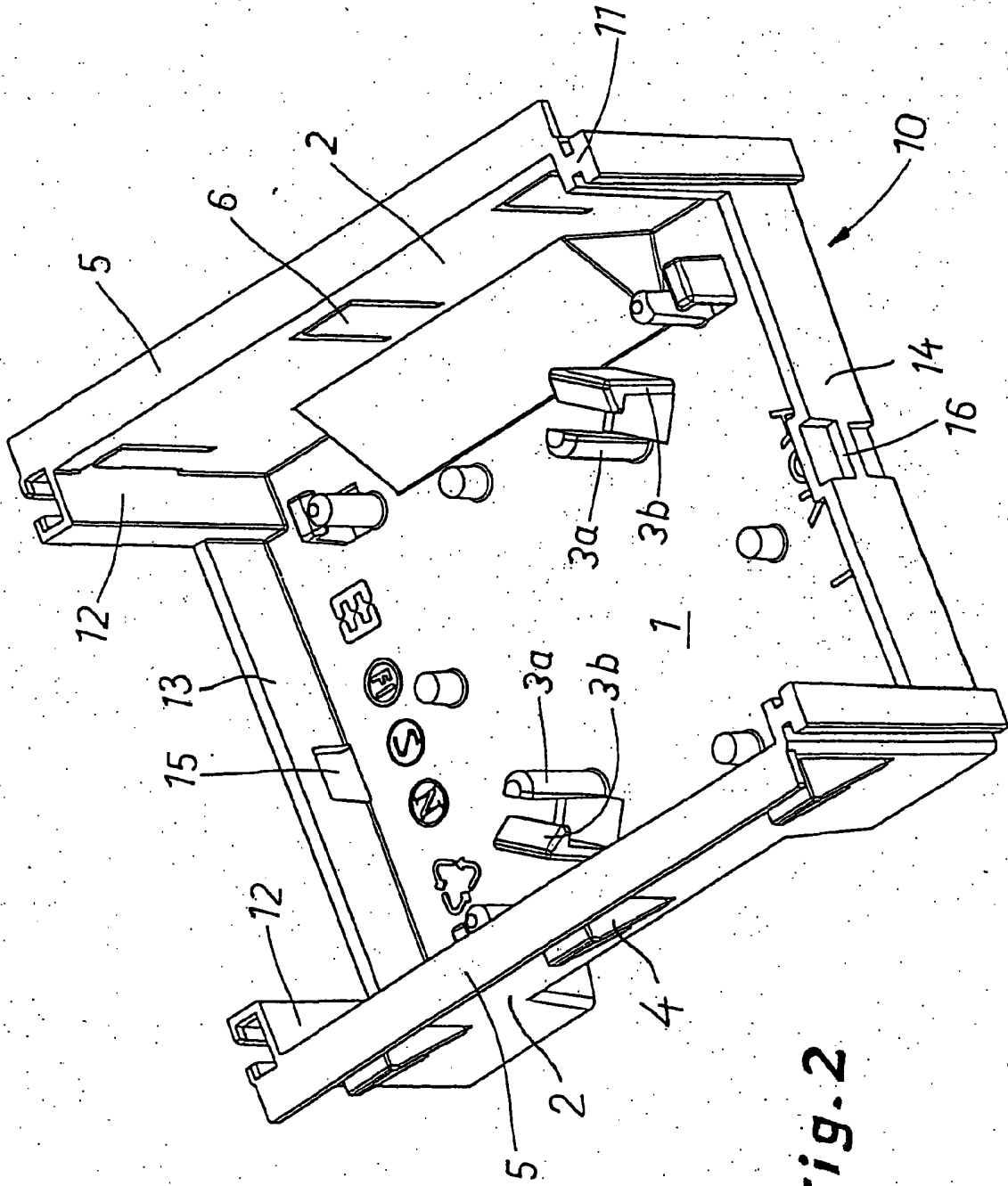


Fig. 2

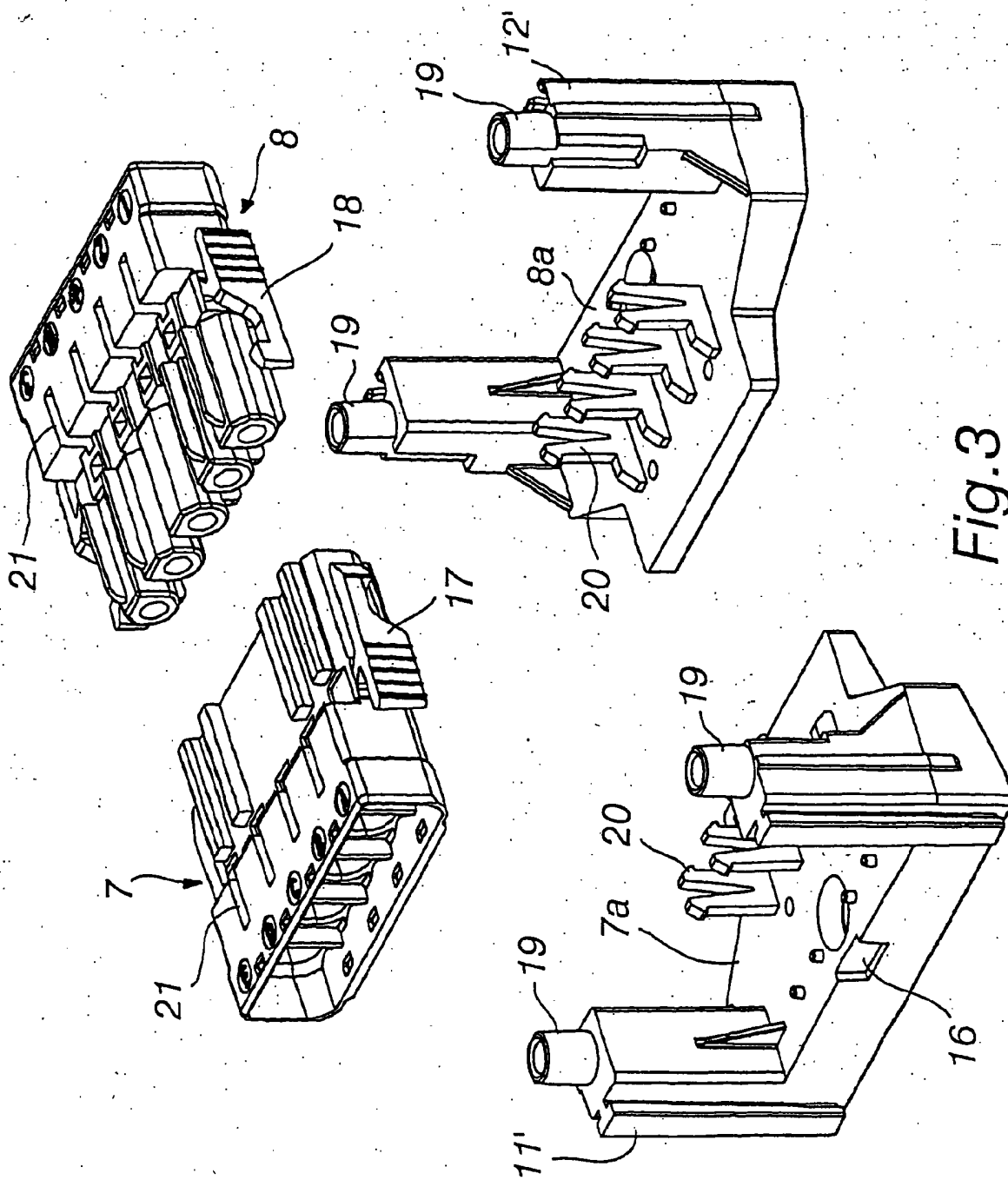


Fig.3

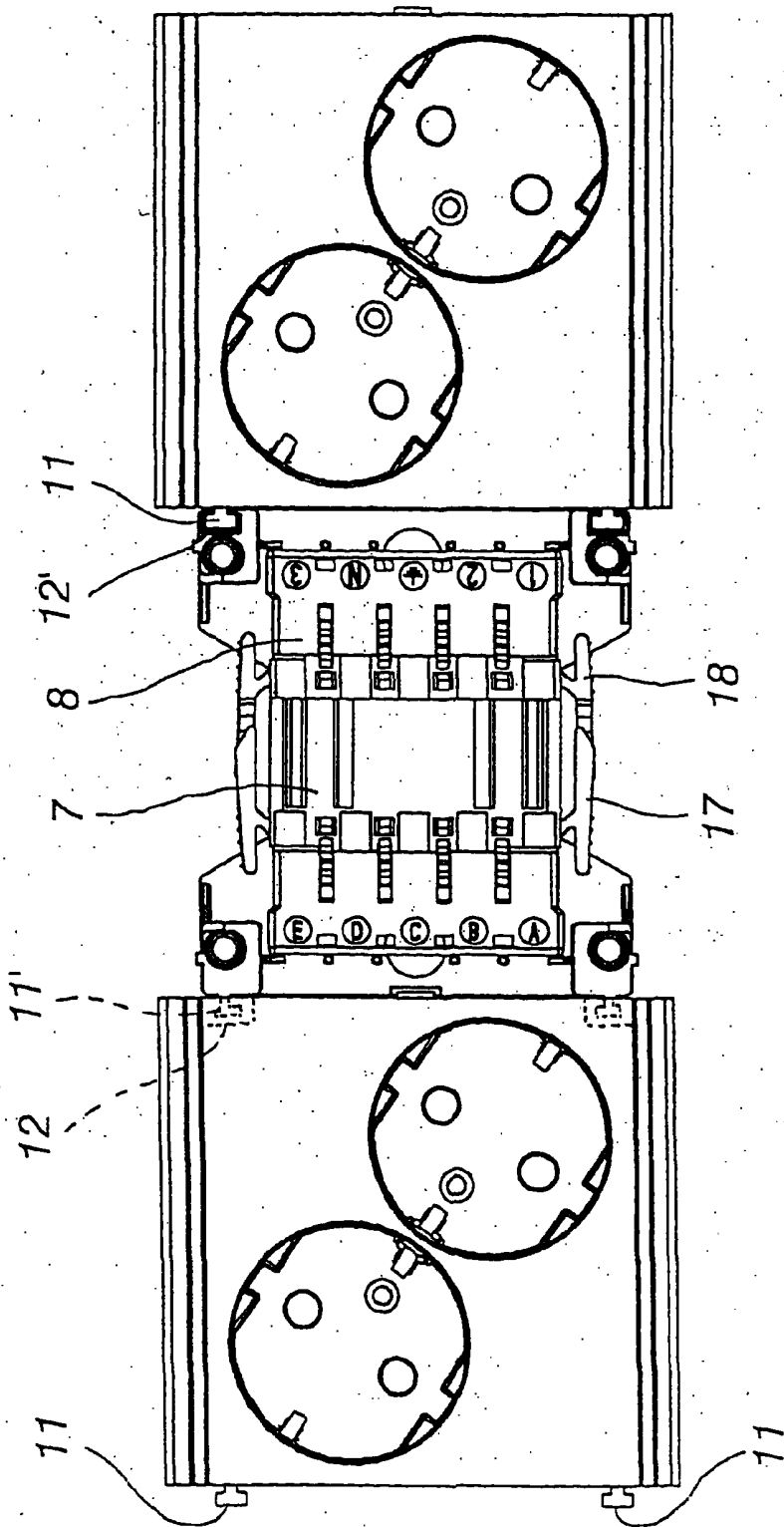


Fig.4

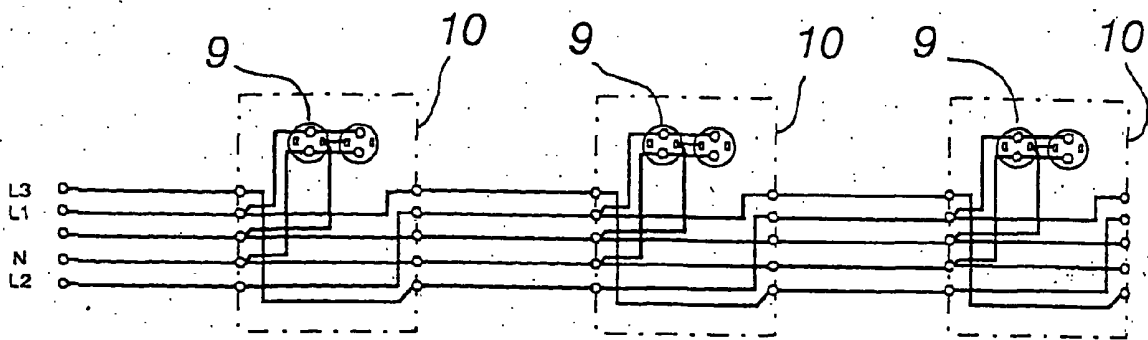


Fig.5