
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7907855**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Elektrische koppeling en contactensamenstel daarvoor.**
- ⑤1 Int.Cl³: H01R9/09, H01R9/22.
- ⑦1 Aanvrager: Thomas & Betts Corporation te Raritan, New Jersey, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.H. Boelsma c.s.
Octroobureau Polak & Charlouis
Laan Copes van Cattenburch 80
2585 GD 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7907855.
- ②2 Ingediend 25 oktober 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 26 oktober 1978.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 955239 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 29 april 1980.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Elektrische koppeling en contactensamenstel daarvoor

De uitvinding heeft betrekking op elektrische koppelingen met contactensamenstellen en in het bijzonder op dergelijke koppelingen welke speciaal zijn aangepast aan het gebruik tezamen met gedrukte bedradingen.

Eén van de eerste inrichtingen voor het verbinden van een elektrische kabel met een oppervlakgeleider van een gedrukte bedrading was een busvormige steker, bestemd voor bevestiging aan een pen welke is vastgesoldeerd aan de gedrukte bedrading. Deze oudere inrichtingen zijn zowel duur als tijdrovend bij het aanbrengen.

Later zijn koppelingen ontwikkeld zonder de problemen en nadelen van de bovengenoemde inrichtingen. Bijvoorbeeld is in het Amerikaanse octrooischrift 3.744.009 een koppeling beschreven voor een bedrukte bedrading, welke stijve benen heeft, bevestigd aan een stationair huis, waarvan elk been op één lijn ligt met een bijbehorende opening in een gedrukte bedradingsplaat voor de montage van de koppeling aan deze plaat. Door de stijfheid van de benen moet het huis over de gedrukte bedradingsplaat worden geschoven om het huis op de juiste wijze op zijn plaats te kunnen vergrendelen. Het verschuiven van het huis over de bedradingsplaat is ongewenst omdat een door het huis gedragen contact daarbij schuift langs een oppervlakgeleider aan de bedradingsplaat, waardoor ongewenste slijtage optreedt van de oppervlakgeleider en als gevolg daarvan een snelle verslechtering van de elektrische verbinding tussen het contact en de oppervlakgeleider.

Voor het verminderen van deze slijtage werden de koppelingen volgens Amerikaans octrooischrift 4.009.921 van aanvraagster ontwikkeld. Deze koppelingen hebben twee paar verende benen, welke zijn bevestigd aan een huisgedeelte van de koppeling, waarvan elk been eindigt in een voet welke is geschikt om te worden gestoken door een bijbehorende opening in een gedrukte bedradingsplaat. De voeten van tenminste één paar van de benen kunnen zodanig worden verbogen dat zij door de bijbehorende openingen kunnen worden gestoken. De verende benen en de verbuigbare voeten maken het mogelijk de koppelingen door een zwenk- of drukbeweging op hun plaatsen te brengen. Door deze bewegingen is het mogelijk de slijtage te vermijden die gewoonlijk het gevolg is van het gebruik van koppelingen, zoals de koppeling volgens het bovengenoemde Amerikaanse octrooischrift 3.744.009, welke op de gedrukte bedradingsplaat worden gemonteerd door de koppeling op zijn plaats te schuiven. Ondanks de grote voordelen van de koppelingen volgens het laatstgenoemde Amerikaanse octrooischrift 4.009.921 is de montage en het wegnemen ervan ingewikkeld doordat met de hand tenminste één

paar van de benen of voeten moeten worden gegrepen en de afzonderlijke benen of voeten moeten worden verbogen tot de juiste plaatsen ten opzichte van de bijbehorende openingen in de bedradingsplaat.

In het verleden zijn elektrische contacten voor gedrukte bedradings-
5 platen gebruikt, welke zijn voorzien van een aantal op één lijn liggende sleuven, welke zijn bestemd voor het verplaatsen van de isolatie van een geïsoleerde geleider. Wanneer echter dergelijke geleiders zijn vervaardigd van een bundel afzonderlijke draadjes van geleidend materiaal hebben de buitenste draadjes de neiging iets te worden verplaatst en samengedrukt
10 naar de langshartlijn van de sleuven, waardoor de kwaliteit wordt vermindert van de elektrische verbinding tussen de contacten en de geleider, hetgeen ongunstig is. Een contact met op één lijn liggende, de isolatie doorborende sleuven, welke soortgelijk zijn aan de isolatieverplaatsende sleuven welke hierboven zijn besproken, wordt beschreven in het Amerikaanse
15 octrooischrift 4.009.921.

Veel van de nadelen en bezwaren van de bovengenoemde koppelingen en contacten worden overwonnen door de onderhavige uitvinding welke een nieuwe en verbeterde koppeling en een nieuw en verbeterd contact betreft, welke geschikt zijn voor gebruik met gedrukte bedradingsplaten. De koppe-
20 ling volgens de uitvinding heeft een basis voor montage op de bovenzijde van een bedradingsplaat, en een naar omlaag uitstekend deel dat verloopt van de bovenzijde van de bedradingsplaat naar de onderzijde ervan. Een beweegbaar ten opzichte van de basis gemonteerd deksel heeft een naar omlaag uitstekend deel, dat kan worden gestoken door een opening in de
25 bedradingsplaat bij een beweging van het deksel, waardoor dit deel losneembaar komt aan te liggen tegen de onderzijde van de bedradingsplaat. Het naar omlaag uitstekende deel van de basis ligt ook aan tegen de onderzijde van de bedradingsplaat en werkt samen met het naar omlaag uitstekende deel van het deksel voor het losneembaar monteren van de koppeling in een
30 vaste stand op de bovenzijde van de bedradingsplaat. Daar de koppeling op zijn plaats kan worden vergrendeld en ontgrendeld uitsluitend door beweging van het deksel, dat gemakkelijker toegankelijk is dan eventuele van de basis uitstekende delen, zijn de montage en het wegnemen van de koppeling belangrijk vergemakkelijkt.

35 In een speciaal gunstige uitvoeringsvorm is het deksel zwenkbaar verbonden met de basis en kan het naar de geopende en de gesloten stand worden gezwenkt. Het deksel kan losneembaar in de gesloten stand worden gehouden door een grendellip, aangebracht aan de basis, welke in de gesloten stand van het deksel losneembaar tegen dit deksel aanligt.

7907855

Het naar omlaag uitstekende deel van het deksel kan bestaan uit een paar gebogen haken die elk beweegbaar zijn door een bijbehorende opening in de bedradingsplaat. Voor een midden op een bedradingsplaat aangebrachte koppeling kan het naar omlaag uitstekende deel van de basis ook bestaan uit een paar gebogen haken die elk uitsteken door een bijbehorende opening in de bedradingsplaat. Bij een koppeling, welke bestemd is om te worden aangebracht aan een rand van een bedradingsplaat, kan ook het naar omlaag uitstekende deel van de basis bestaan uit een enkele L-vormige haak, welke kan worden bevestigd aan de buitenrand van de bedradingsplaat.

10 In de koppeling kunnen de nieuwe en verbeterde contacten volgens de uitvinding worden opgenomen, waarbij elk contact is voorzien van een aantal de isolatie verplaatsende sleuven, die achter elkaar aan het contact zijn aangebracht. Elk van de sleuven is verschoven ten opzichte van ten-
15 minste één aangrenzende sleuf aangebracht zodanig dat een geïsoleerde elektrische geleider, die in de sleuven wordt gestoken, een aantal malen wordt gebogen zodat deze een zigzagbaan gaat volgen, bepaald door de sleuven. Het contact kan zijn ingericht voor het onder spanning brengen van de geleider zodat wanneer de geleider is vervaardigd van een bundel af-
20 zonderlijke draadjes van elektrisch geleidend materiaal, omwikkeld door een laag isolerend materiaal, de verplaatsing van de afzonderlijke draadjes wordt belet, zodat een goede elektrische verbinding ontstaat tussen de geleider en het contact.

In een bepaalde uitvoeringsvorm heeft het contact een plat langwerpig lichaam met een opstaande brug, die van het bovenzvlak ervan uitsteekt.
25 Het bovenzvlak van de brug heeft vier, de isolatie verplaatsende sleuven, welke zodanig zijn aangebracht dat de beide eindsleuven zijn gelegen volgens een gemeenschappelijke hartlijn en de beide andere sleuven liggen op een andere gemeenschappelijke hartlijn. Een buigbare grendellip kan aan het lichaam zijn aangebracht, bestemd voor samenwerking met een vaste aanslag
30 in de koppeling, waardoor ongewenst verwijderen van het contact uit de koppeling wordt voorkomen.

De uitvinding zal hieronder nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin twee uitvoeringsvoorbeelden van de koppeling volgens de uitvinding zijn weergegeven.

35 Fig. 1 toont een aanzicht in perspectief van een eerste uitvoeringsvorm van de koppeling met contactensamenstel, in uiteengenomen toestand van de delen.

Fig. 2 is een gedeeltelijk achteraanzicht van de koppeling en de contacten van fig. 1.

7907855

Fig. 3 is een langsdoorsnede van de gemonteerde koppeling volgens fig. 1.

Fig. 4 toont een bovenaanzicht van een contact volgens fig. 1-3.

5 Fig. 5 is een achteraanzicht van het contact van fig. 4.

Fig. 6 is een langsdoorsnede door de tweede uitvoeringsvorm van de koppeling.

De in het algemeen met 10 aangeduide koppeling met contacten volgens fig. 1-3 bestaat uit de koppeling 12, vervaardigd van kunststof, 10 en een aantal contacten 14, vervaardigd van een goed elektrisch geleidend materiaal, bijvoorbeeld een koperlegering. De koppeling 12 heeft een basis 16 en een zwenkbaar daaraan gemonteerd deksel 18. De basis 16 heeft een paar verticale zijwanden 20 en een voorwand 22. Een aantal verticale 15 tussenwanden 24 zijn op gelijke afstanden op de basis 16 aangebracht en vormen een aantal kanalen 26. Elk van de kanalen 26 heeft een horizontale deelwand 28 die het kanaal 26 verdeelt in een bovenste kanaal 30 en een 20 onderste kanaal 32. Een sleuf 34 in het achtereinde van de deelwand 28 maakt het mogelijk dat in elk van de kamers 26 een bijbehorend contact 14 wordt gebracht, dat hieronder nader wordt beschreven.

20 Nabij de voorzijde van elk van de zijwanden 16 is een vertikaal oor 35 aangebracht, in het vooreinde waarvan zich een horizontale sleuf 36 bevindt, die eindigt in een cirkelvormige opening 38. Elk van de openingen 38 dient voor het opnemen van een bijbehorende pen 40 van een paar pennen, die elk horizontaal naar binnen uitsteken van een zijwand 42 25 van het deksel 18, waarbij er twee van deze zijwanden zijn. Hoewel de diameter van de pennen 40 iets groter is dan de breedte van de sleuven 36 is het door de veerkracht van de oren 35 mogelijk de pennen 40 door de sleuven 36 en in de openingen 38 te schuiven.

Elke zijwand 20 van de basis 16 heeft een gebogen been 44 dat 30 naar omlaag en naar achteren verloopt van de zijwand 20. Zoals weergegeven in fig. 2 en 3 steekt elk van de benen 44 door een bijbehorende opening van een paar openingen 46 welke doorgaand zijn aangebracht in een gedrukte bedradingsplaat 48, tussen het bovenvlak 50 en het ondervlak 52 daarvan. Een kniegedeelte 54 van elk van de benen 44 kan zodanig zijn gevormd en 35 met zodanige afmetingen dat het positief komt aan te liggen tegen een achterrand 56 van een bijbehorende opening 46. Het bovenvlak van het vrije einde van elk van de benen 44 heeft een lip 58 die in fysische aanraking komt met het ondervlak 52 van de bedradingsplaat 48.

Elke zijwand 42 van het deksel 18 heeft een gebogen been 60.

7907855

Wanneer het deksel 18 open staat, zoals weergegeven in fig. 1, liggen de benen 60 boven het bovenvlak 50 van de bedradingsplaat 48. Bij zwenken van het deksel 18 tegen de klok naar de gesloten stand, zoals weergegeven in fig. 2 en 3, beweegt elk van de benen 60 door een bijbehorende opening 5 46 totdat een lip 62 op het bovenvlak van het vrije einde van elk been 60 in aanraking komt met het ondervlak 52 van de bedradingsplaat 48. Een kniegedeelte 64 van elk been 60 kan zodanig zijn gevormd en met zodanige afmetingen dat het komt aan te liggen tegen een voorrand 66 van één van de openingen 46.

10 Behalve de beide tussenwanden 24 welke grenzen aan de zijwanden 20 van de basis 60, is elk van de tussenwanden 24 aan het vooreinde van zijn puntige bovenrand 67 voorzien van een nippel 68. Wanneer het deksel 18 gesloten is is elk van de nippels 68 losneembaar in ingrijping met een bijbehorende opening 70, waarvan er een aantal zijn gevormd in een achter- 15 vlak 72 van het deksel 18, waardoor ongewenst opengaan van het deksel wordt voorkomen.

De contacten volgens fig. 1-5 hebben een plat langwerpig lichaam 74 waarvan het achtereinde is gebogen tot een verbuigbare schoen 76 welke in aanraking kan worden gebracht met een niet-weergegeven oppervlakge- 20 leider van het bovenvlak 50 van de bedradingsplaat 48. Een opstaande brug 78 is vertikaal op het lichaam 74 van het contact 14 aangebracht, tussen de einden ervan. De brug 78 bestaat uit een paar torens 80, 82 die elk vrij uitstekend zijn verbonden met een rand van het lichaam 74 door een schoor 84. De voorste toren 80 heeft een voorwand 68 met in de bovenrand 25 daarvan gevormd een verticale, de isolatie verplaatsende sleuf 88, en een achterwand 90 met in de bovenrand daarvan een verticale, de isolatie verplaatsende sleuf 92. Evenzo heeft de achterste toren 82 een voorwand 94 met in de bovenrand daarvan een verticale, de isolatie verplaatsende sleuf 96, en een achterwand 98 met in de bovenrand daarvan een verticale, de 30 isolatie verplaatsende sleuf 100.

De sleuven 88 en 92 zijn zijwaarts ten opzichte van elkaar verschoven (fig. 4). Evenzo is de sleuf 96 zijwaarts verschoven ten opzichte van de sleuf 100 (fig. 4 en 5). De sleuven 88 en 100 liggen echter op één lijn met elkaar, evenals de sleuven 92 en 96. De wanden 90 en 94 zijn 35 verend en vrij uitstekend verbonden met de wanden 86 resp. 98 zodat wanneer een elektrische kabel 102 (fig. 4) wordt gestoken in de sleuven 88, 92, 96, 100 met behulp van een geschikt gereedschap, de sleuven 92 en 96 op één lijn worden gedrukt met de sleuven 88 en 100. Wanneer echter dit gereedschap wordt weggenomen keren de wanden 90 en 94 door de veerkracht

terug naar hun oorspronkelijke standen ten opzichte van de wanden 86 resp. 98. Wanneer de wanden 90 en 94 in hun oorspronkelijke standen staan hebben de sleuven 92 en 96 weer hun verschoven stand ten opzichte van de sleuven 88 resp. 100, waardoor de kabel 102 zodanig wordt gebogen dat deze een
5 zigzagbaan volgt, bepaald door de sleuven, symmetrisch ten opzichte van een vlak loodrecht op het lichaam 74 door een dwarshartlijn ervan, waardoor de kabel 102 wordt gespannen teneinde een ongewenste verlenging te voorkomen van zijn radiale dwarsdoorsnede langs de langshartlijnen van de sleuven. Het bovineinde van elke sleuf 88, 92, 96, 100 kan verwijd zijn,
10 zoals is weergegeven, waardoor het inbrengen van de kabel 102 wordt vergemakkelijkt.

Tussen de brug 78 en het vooreinde van het lichaam 74 is een grendellip 104 aangebracht, welke met zijn vooreinde is bevestigd aan het bovenvlak van het lichaam 74 en daarvan naar omhoog uitsteekt onder een
15 bepaalde hoek. De lip 104 is buigbaar zodat bij het steken van het contact 14 in een bijbehorend kanaal 26 van de koppeling 12 de lip 104 naar omlaag wordt gebogen door de deelwand 28, zodat het contact 14 geheel in de koppeling kan worden gestoken. Wanneer de lip 104 een kamer 106 bereikt, welke is gelegen achter de voorwand 22 van de basis 16, neemt de lip 104
20 automatisch weer zijn bepaalde hoekstand in, welke zodanig is gekozen dat de lip 104 daarbij aanligt tegen een achterwand 108 van de kamer 106, waardoor ongewenst verwijderen van het contact 14 uit de koppeling wordt belet.

Tijdens het inbrengen van het contact 14 beweegt de schoor 84
25 door de sleuf 34 in de deelwand 28, terwijl de torens 80 en 82 worden opgenomen in het bovenkanaal 30 en het lichaam 74 in het onderkanaal 32. Door het insteken van het contact 14 wordt ook de schoen 76 verbogen (fig. 3), waardoor het bovenvlak van het lichaam 74 in aanraking wordt gedrukt met het ondervlak van de deelwand 28 en de basis 18 van het boven-
30 vlak 50 van de gedrukte bedradingsplaat 48 wordt afgedrukt. De door de schoen 76 op het bovenvlak 50 van de bedradingsplaat 48 uitgeoefende kracht vergroot de kwaliteit van de elektrische verbinding tussen de schoen 76 en de niet-weergegeven oppervlakgeleider van de bedradingsplaat 48. Ter vergemakkelijking van het inbrengen van het contact 14 is de afstand tussen
35 de achterwand 108 van de kamer 106 en de voorwand 22 van de basis 16 groter dan de lengte van het gedeelte van het contact 14 dat verloopt van een punt direkt onder het vrije einde van de lip 104 naar het vooreinde van het lichaam 74. Wanneer men het contact 14 uit de koppeling 12 wenst te verwijderen kan een geschikte inrichting worden gestoken in de kamer 106

door een betreffende opening 111 in de voorwand 22 van de basis 16, waar-
door de lip 104 naar omlaag wordt gebogen, buiten aanraking met de achter-
wand 108 van de kamer 106. Vóór de bevestiging van de koppeling 12 aan de
bedradingsplaat 48 komt de brug 78 aan tegen de deelwand 28, waardoor wordt
5 belet dat het contact 14 uit de koppeling 12 kan vallen.

Elk van de contacten 14 kan een afzonderlijke, geïsoleerde
elektrische kabel opnemen. De contacten 14 zijn ook geschikt voor gebruik
met een lintkabel, bestaande uit een aantal afzonderlijke, op onderlinge
afstand naast elkaar gelegen elektrische kabel, welke zijn omwikkeld met
10 een enkele laag elektrisch isolerend materiaal. Wanneer een lintkabel wordt
gebruikt snijden de puntige bovenranden 67 van de tussenwanden 24 door de
delen van het isolatiemateriaal tussen aangrenzende kabels waardoor elk van
deze kabels kan worden gestoken in de sleuven 88, 92, 96, 100 van een
bijbehorend contact 14.

15 Wanneer het deksel 18 van de koppeling 12 is gesloten blokkeert
het achtervlak 72 daarvan slechts een gedeelte van het achtereinde van elk
van de bovenkanalen 30 zodat de elektrische kabels kunnen verlopen onder
dit achtervlak 72 in de bovenkanalen 30. Een opening 113 is aangebracht
in het vooreinde van het deksel 18 en maakt de doorgang mogelijk van de
20 elektrische kabels naar de bovenkanalen 30. Onverschillig welk soort kabels
wordt gebruikt kunnen dus de contacten 14 elektrisch worden verbonden met
de kabels tussen de einden daarvan.

De koppeling 12 kan worden gemonteerd aan het bovenvlak 50 van
de bedradingsplaat 48 door het steken van de benen 44 door de middens van
25 de bijbehorende openingen 46, waarna de koppeling 12 naar achteren wordt
geschoven totdat het kniegedeelte 54 van de benen 44 aankomt tegen de
achterranden 56 van de openingen 46, waarbij de schoenen 76 worden ver-
bogen welke, in hun verbogen stand, trachten het vooreinde van de basis 16
af te lichten van het bovenvlak 50 van de bedradingsplaat 48. Voor het op
30 zijn plaats vergrendelen van de koppeling 12 wordt de basis 16 naar omlaag
gedrukt totdat zijn vooreinde aankomt tegen het bovenvlak 50 van de be-
dradingsplaat 48 en daarna wordt het deksel 18 tegen de klok gezwenkt
totdat het de gesloten stand bereikt waarin de lippen 62 van de benen 60
in aanraking zijn met het ondervlak 52 van de bedradingsplaat 48. Door de
35 veerkracht van de benen 44 en 60 kan de koppeling 12 toleranties in de
dikte van de bedradingsplaat en kromtrekken daarvan compenseren.

De koppeling 12 kan van de bedradingsplaat 48 worden verwijderd
door het zwenken van het deksel 18 volgens de klok totdat de lippen 62
vrijkomen van het ondervlak 52 van de bedradingsplaat 48 en de benen 60 van

7907855

de rand 66 van de opening 46. Daarna kan de opening 12 naar voren worden geschoven waardoor de lippen 58 vrijkomen van het ondervlak 52 van de plaat 48 en kunnen de benen 44 door de openingen 46 worden uitgetrokken.

Fig. 6 toont een tweede uitvoeringsvorm volgens de uitvinding.

- 5 De verschillende delen van deze uitvoeringsvorm volgens fig. 6, welke overeenkomen met delen van de eerste uitvoeringsvorm volgens fig. 1-5, zijn aangegeven met overeenkomstige verwijzingscijfers, echter verhoogd met 100. Tenzij anders wordt gezegd werkt deze tweede uitvoeringsvorm op dezelfde wijze als de eerste.
- 10 De uitvoeringsvorm volgens fig. 6 heeft een basis 116 met een L-vormig been 220 dat naar omlaag uitsteekt van de basis 116 en waarvan het einde is gericht naar een voorwand 122 van de koppeling. Het been 220 vervangt de benen 42 van de eerste uitvoeringsvorm en is zodanig geplaatst en heeft zodanige afmetingen dat het aankomt tegen een buitenrand 222 van
- 15 een gedrukte bedradingsplaat 148. Een lip 162 is aangebracht op het bovenvlak van het vrije einde van elk van de benen 160 en ligt daarbij gelijk met een bijbehorende verdieping 224, gevormd in het ondervlak 152 van de bedradingsplaat 148, waardoor de koppeling 112 positief op zijn plaats kan worden vergrendeld. Een contact 114 heeft een buigbare schoen 176 welke is
- 20 aangebracht aan het vooreinde van het contact 114 in plaats van aan het achtereinde. Wanneer de schoen 176 is gelegen aan het vooreinde van de basis 116 is de bij het sluiten van het deksel 118 op het achtereinde daarvan uitgeoefende kracht voldoende om automatisch het vooreinde van de basis 118 naar omlaag te bewegen tot op het bovenvlak 150 van de bedradings-
- 25 plaat 148.

Het is duidelijk dat de beschreven uitvoeringsvoorbeelden niet anders dan voorbeelden zijn. Wijzigingen zijn mogelijk. Zo kan bijvoorbeeld een willekeurig aantal sleuven in de contacten worden toegepast.

C O N C L U S I E S

1. Koppelingshuis dat monteerbaar is aan één zijde van een gedrukte bedradingsplaat, gekenmerkt door een basis welke een eerste aanligvlak vormt en is voorzien van naar omlaag uitstekende benen, die aan één zijde van de gedrukte bedradingsplaat uitsteken door een opening in deze
5 plaat naar de andere zijde ervan en daarbij aanliggen tegen een rand van deze opening, en door een deksel dat een tweede aanligvlak vormt en in direkte aanraking is met het eerste aanligvlak, zodanig dat het deksel beweegbaar is ten opzichte van de basis, waarbij dit deksel is voorzien van uit één stuk daarmee gevormde, naar omlaag uitstekende benen, welke
10 bij de dekselbeweging ten opzichte van de basis bewegen en daarbij kunnen worden gestoken door de opening in de bedradingsplaat in aanraking met een andere rand van de opening in deze plaat, waarbij door de samenwerking van de benen aan de basis en die aan het deksel het koppelingshuis aan de plaat wordt gemonteerd.

15 2. Huis volgens conclusie 1, met het kenmerk dat het deksel zwenkbaar aan de basis is gemonteerd, waarbij het zwenkbaar is tussen een eerste stand, waarin het deksel in hoofdzaak loodrecht staat op de basis, en een tweede stand, waarin het deksel ongeveer evenwijdig staat aan de basis, waarbij de dekselbenen losneembaar aanliggen tegen de andere zijde
20 van de gedrukte bedradingsplaat wanneer het deksel zich in de tweede stand bevindt.

3. Huis volgens conclusie 2, met het kenmerk dat grendelorganen zijn aangebracht voor het losneembaar in de tweede stand houden van het deksel, waardoor ongewenst losgaan van de dekselbenen van de andere zijde
25 van de bedradingsplaat wordt voorkomen.

4. Huis volgens conclusie 3, met het kenmerk dat de grendelorganen bestaan uit een mannelijk orgaan aan de basis en een vrouwelijk orgaan aan het deksel, welke met elkaar in ingrijping brengbaar zijn.

5. Huis volgens conclusie 4, met het kenmerk dat de vrouwelijke
30 organen een aantal openingen zijn in het deksel en de mannelijke organen een aantal veerkrachtige nippels op de basis, waarbij de nippel losneembaar in ingrijping kan worden gebracht met een bijbehorende opening.

6. Huis volgens conclusie 5, met het kenmerk dat de dekselbenen bestaan uit een eerste paar gebogen haken, aangebracht op een afstand
35 van de zwenkas van het deksel, waarbij het vrije einde van elke haak uitsteekt naar één einde van de basis wanneer het deksel in de tweede stand staat, waarbij elk van deze haken beweegbaar is door een bijbehorende opening van een paar openingen in de gedrukte bedradingsplaat.

7907855

7. Huis volgens conclusie 6, met het kenmerk dat de basisbenen bestaan uit een een tweede paar gebogen haken, waarbij het vrije einde van elke haak van dit tweede paar haken uitsteekt naar het andere einde van de basis en elke haak uitsteekt door een bijbehorende opening van het paar openingen tezamen met één der haken van het eerste paar haken.

8. Huis volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de basis is voorzien van een aantal kanalen, die in langsrichting daarvan zijn aangebracht, en van een aantal contacten die elk losneembaar zijn opgenomen in één van deze kanalen en zijn voorzien van een aantal de isolatie verplaatsende sleuven, welke achter elkaar aan het contact zijn aangebracht, waarbij elke sleuf verschoven is aangebracht ten opzichte van tenminste één aangrenzende sleuf.

9. Huis volgens conclusie 8, met het kenmerk dat elk contact een buigbare schoen heeft, aangebracht tussen de basis en de gedrukte bedradingsplaat, welke schoen de basis van de ene zijde van de bedradingsplaat afdruckt wanneer de schoen wordt verbogen.

10. Samenstel van elektrische contacten gekenmerkt door eerste en tweede contactelementen welke eerste respectievelijk tweede, de isolatie verplaatsende sleuven bepalen, welke op onderlinge afstand zijn aangebracht volgens een eerste hartlijn, en door een derde contactelement dat een derde, de isolatie verplaatsende sleuf bepaalt, welk derde contactelement de derde sleuf voorspant volgens een tweede hartlijn, welke is verschoven ten opzichte van de eerste hartlijn en beweegbaar is waardoor de derde sleuf komt te liggen in de eerste hartlijn tijdens het insteken van een elektrische geleider in dit contactensamenstel.

11. Samenstel volgens conclusie 10, met het kenmerk dat het derde contactelement uit één stuk is gevormd met tenminste één van het eerste en het tweede contactelement.

12. Samenstel volgens conclusie 10, met het kenmerk dat het eerste en het derde contactelement delen vormen van een gemeenschappelijk plaatorgaan.

13. Samenstel volgens conclusie 12, met het kenmerk dat het eerste contactelement is verbonden met een steunorgaan en het derde contactelement slechts is verbonden met het eerste contactelement.

14. Samenstel volgens conclusie 10, met het kenmerk dat het eerste, tweede en derde contactelement delen zijn van een gemeenschappelijk plaatorgaan.

15. Samenstel volgens conclusie 14, met het kenmerk dat het eerste contactelement en het tweede contactelement zijn verbonden met een

gemeenschappelijk steunorgaan, terwijl het derde contactelement slechts is verbonden met het eerste contactelement.

16. Samenstel volgens conclusie 10, gekenmerkt door een vierde contactelement, dat een vierde, de isolatie verplaatsende sleuf bepaalt, 5 welk vierde contactelement de vierde sleuf voorspant naar de tweede hartlijn en beweegbaar is waardoor de vierde sleuf in de eerste hartlijn wordt gebracht.

17. Samenstel volgens conclusie 16, met het kenmerk dat het eerste en het tweede contactelement aan elkaar grenzende binnenste delen 10 vormen van een gemeenschappelijk plaatorgaan, terwijl het derde en het vierde contactelement einddelen vormen van dit gemeenschappelijke plaatorgaan.

18. Samenstel volgens conclusie 10, met het kenmerk dat een plat langwerpig lichaam een opstaande schoor heeft, welke is verbonden met 15 het eerste en het tweede contactelement en deze elementen vrij uitstekend ten opzichte van het lichaam draagt.

19. Samenstel volgens conclusie 18, met het kenmerk dat een verend orgaan uitsteekt van het lichaam, gelegen tegenover de schoor, welk verende orgaan een contact vormt dat in elektrische verbinding is met 20 het samenstel.

20. Samenstel volgens conclusie 19, met het kenmerk dat het lichaam is voorzien van een grendelorgaan voor het vasthouden van het samenstel in een koppelingshuis.

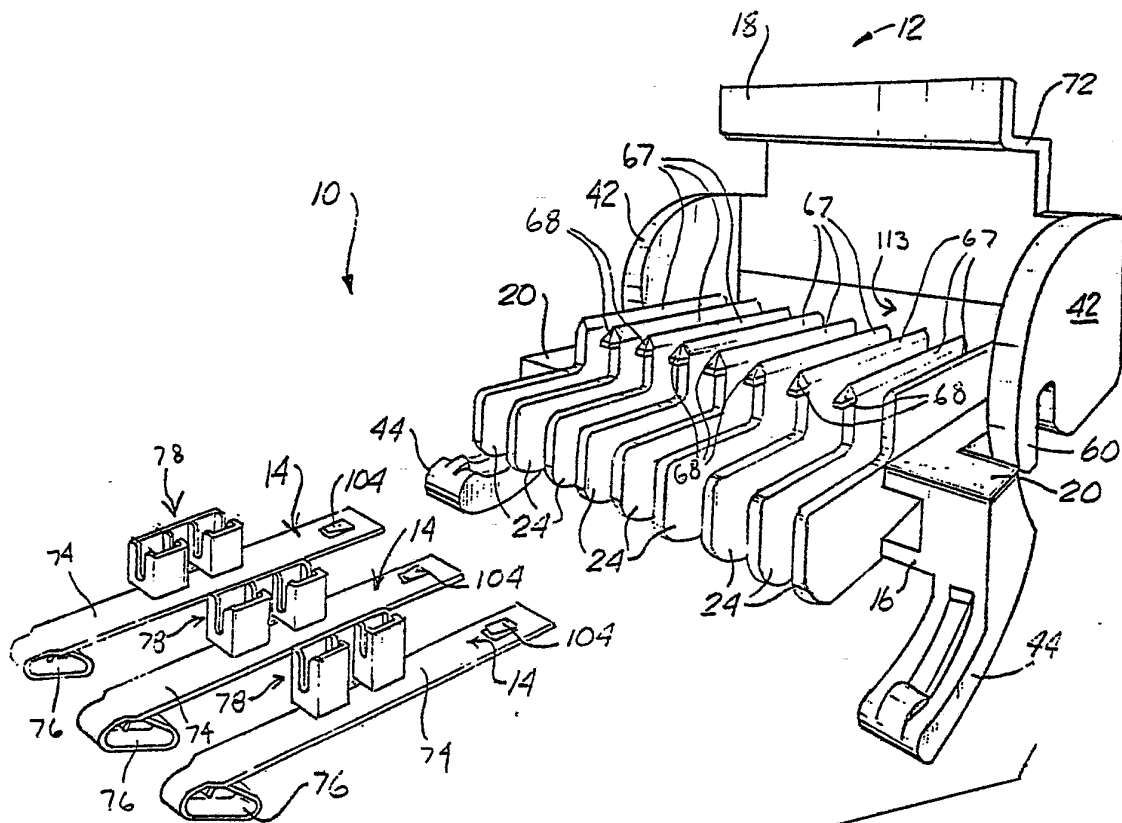


FIG. 1

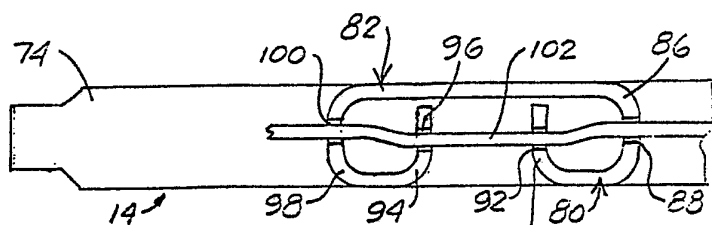


FIG. 4

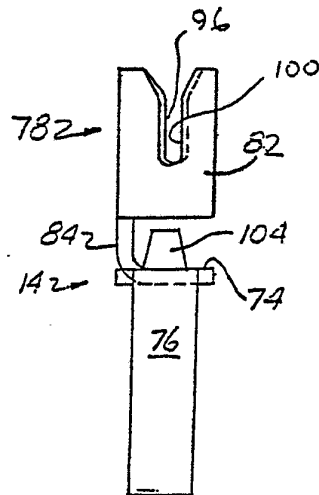


FIG. 5

7907855

7907855

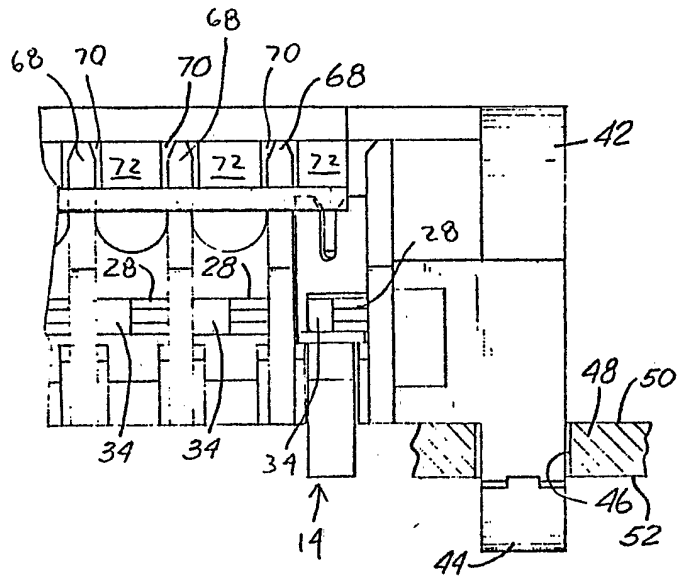


FIG. 2

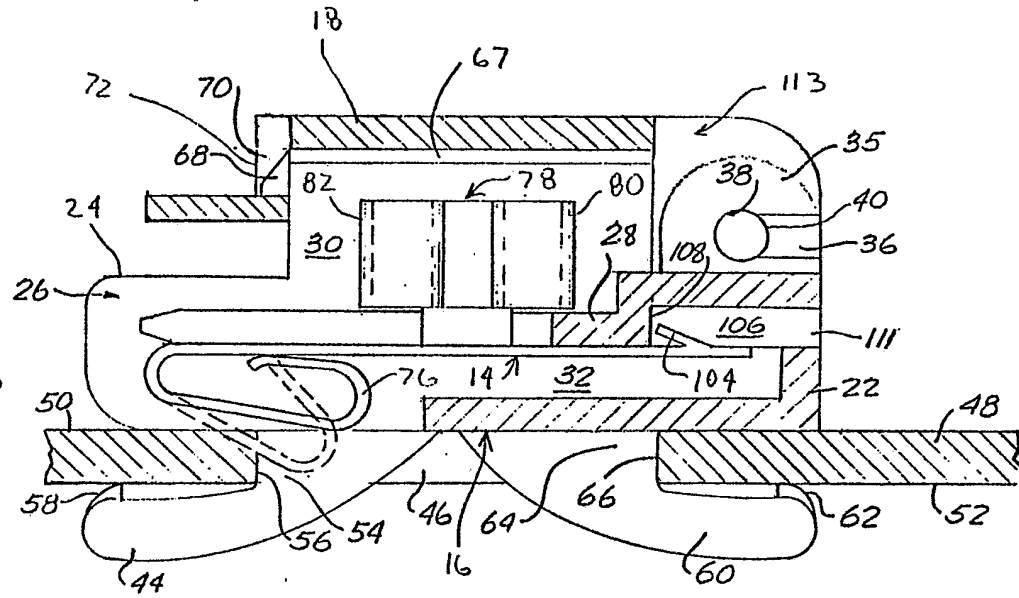


FIG. 3

7907855

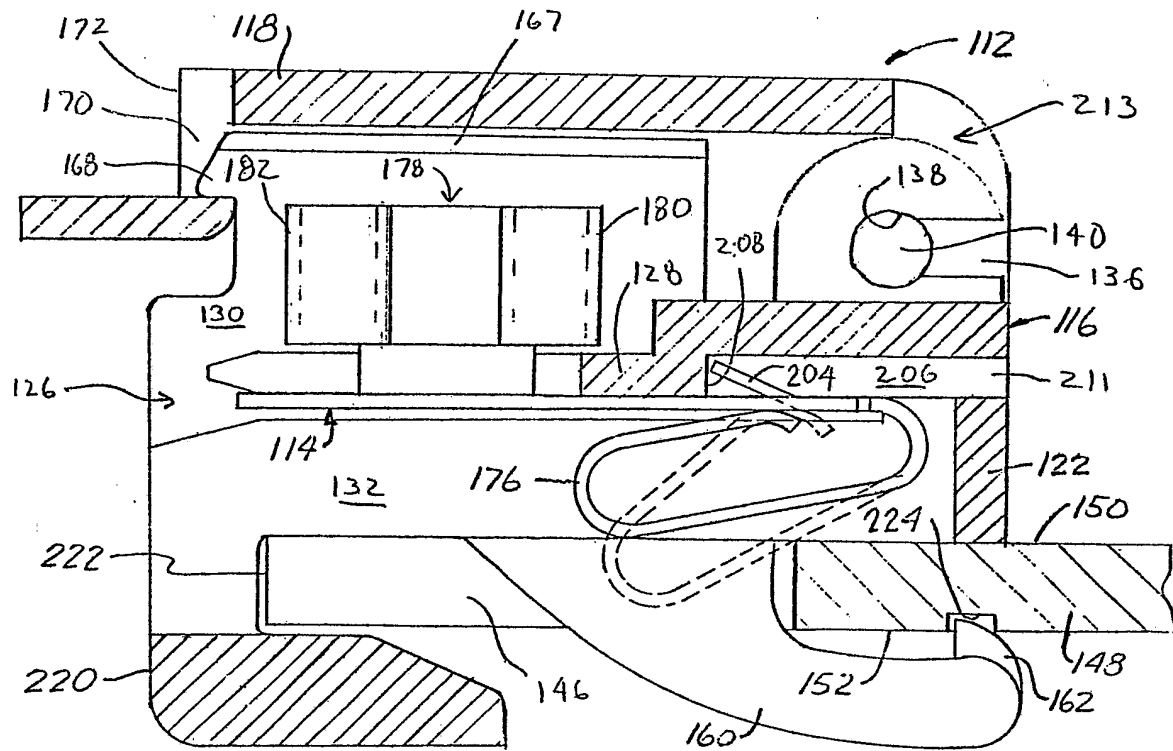


Fig. 6