
Octrooiraad



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600397

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 Klemorgaan voor een substraat-randconnectorsamenstel, en van een dergelijk klemorgaan voorzien substraat-randconnectorsamenstel.
- ⑤1 Int.Cl.: H01R 23/70, H01R 9/09.
- ⑦1 Aanvrager: Du Pont de Nemours (Nederland) B.V. te Dordrecht.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ⑳ Aanvraag Nr. 8600397.
- ㉑ Ingediend 17 februari 1986.
- ㉒ --
- ㉓ --
- ㉔ --
- ㉕ --

-
- ㉖ Ter inzage gelegd 16 september 1987.

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.

I

Klemorgaan voor een substraat-randconnectorsamenstel, en van een dergelijk klemorgaan voorzien substraat-randconnectorsamenstel.

De uitvinding heeft betrekking op een klemorgaan voor gebruik in
5 een substraat-randconnectorsamenstel en heeft tevens betrekking op een
van een dergelijk klemorgaan voorzien substraat-randconnectorsamenstel.
Klemorganen en substraat-randconnectorsamenstellen voor dit doel zijn in
de techniek bekend.

Randconnectoren voor het uitwendig verbinden van geleiders op bij-
10 voorbeeld platen met gedrukte bedrading of op glazen substraten van
vloeibaar kristal- of LED- (Light Emitting Diode) weergeefpanelen worden
in elektronische apparatuur veelvuldig gebruikt.

De houdkracht van een dergelijke randconnector op het substraat is
in veel uitvoeringsvormen alleen afhankelijk van het aantal contactorga-
15 nen van de randconnector en hun contactdruk op het substraat. Hierbij
spelen in het algemeen de dikte van het substraat, de wrijvingscoëfficiënt
tussen respectievelijk een contactvlak van het contactorgaan en
een geleider van het substraat en de wrijvingscoëfficiënt tussen een op-
pervlak van het substraat en een drukvlak van het contactorgaan, bij-
20 voorbeeld een verende arm, een grote rol.

In veel gevallen zal de contactdruk niet hoog kunnen zijn omdat de
hiermee samenhangende opsteekkracht voor het plaatsen van de connector
over de rand van het substraat dan te groot zal worden. Bij een te grote
opsteekkracht kunnen namelijk de in veel gevallen als dunne geleidende
25 stroken uitgevoerde geleiders op het substraat gemakkelijk beschadigd
worden. De randen van de glazen substraten van bijvoorbeeld vloeibaar
kristal weergeefpanelen zijn bovendien zeer kwetsbaar, zodat bij een te
grote opsteekkracht deze randen gemakkelijk beschadigd kunnen worden.

Daarentegen wordt echter een grote houdkracht van de randconnector
30 op het substraat vereist in toepassingen waarbij het substraat aan
schokken stoten en dergelijke onderhevig is. In dit verband kan gedacht
worden aan toepassingen in vliegtuigen, schepen of auto's.

Door deze tegenstrijdige belangen tussen een grote houdkracht ener-
zijds en een niet te grote opsteekkracht anderzijds, kan een additioneel
35 klemorgaan noodzakelijk zijn, dat ervoor zorgt dat het gevaar van een
ongewild scheiden van de randconnector en het substraat voorkomen wordt.

De uitvinding heeft derhalve tot doel een klemorgaan te verschaffen
voor gebruik in een substraat-randconnectorsamenstel, dat in de rusttoe-
stand, waarin de randconnector en het substraat gescheiden zijn, geen
40 merkbare invloed heeft op de voor de randconnector benodigde opsteek-

8000397

kracht en dat automatisch zodanig werkzaam wordt door het op het substraat steken van de randconnector dat dit klemorgaan in de gemonteerde toestand, waarin de randconnector op het substraat is aangebracht, een extra houdkracht toevoegt aan het substraat-randconnectorsamenstel.

5 De uitvinding heeft daartoe het kenmerk, dat het scharnierend met een randconnector te verbinden klemorgaan een veergedeelte, een aanslaggedeelte en een klemgedeelte omvat, welke zodanig met elkaar kunnen samenwerken, dat het klemorgaan onder invloed van het veergedeelte een ruststand kan innemen, waarin het klemorgaan geen klemmende werking uit-
10 oefent noch een belemmering vormt voor het in de randconnector in te brengen substraat, dat het aanslaggedeelte zodanig gevormd is dat dit door een rand van het substraat, tegen de veerkracht van het veergedeelte in, verplaatst kan worden van de ruststand naar de klemstand, waarin het klemgedeelte een houdkracht toevoegt aan de verbinding van de rand-
15 connector met het substraat.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een klemorgaan volgens de uitvinding heeft het veergedeelte een S-vorm, waarvan het ene uiteinde als enkel scharnierpunt dient en het andere uiteinde T-vormig in een dwars verbindingsstuk overgaat, waarvan het ene uiteinde als klemgedeelte van
20 het klemorgaan dient en het andere uiteinde bij benadering recht omgebogen als verlengde arm het aanslaggedeelte van het klemorgaan vormt. Dit klemorgaan kan eenvoudig en goedkoop van een stuk veerkrachtig materiaal worden vervaardigd.

Een uitvoeringsvorm van een substraat-randconnectorsamenstel waarin
25 een klemorgaan volgens de bovenbeschreven voorkeursuitvoeringsvorm is opgenomen heeft het kenmerk, dat het klemorgaan scharnierend zit opgesloten in een in het huis van de randconnector gevormde passende uitsparing die aan de bovenzijde open is, waarin zich het S-vormige veergedeelte van het klemorgaan bevindt, waarbij het als verlengde arm gevormde
30 aanslaggedeelte aan de open bovenzijde van de uitsparing naar buiten uitsteekt en het klemgedeelte als een naar voren toe uitstekende afgeronde nok gevormd is waarbij het scharnierpunt van het veergedeelte in een in de achterwand van de uitsparing gevormde opening en tegen een inwendig in de uitsparing aangebracht steunvlak is opgenomen en de voor-
35 wand van de uitsparing aan de onderzijde een opening heeft, zodanig dat voor het veergedeelte voldoende veerweg voorhanden is zodat het klemorgaan zowel in horizontale als in verticale richting kan werken, waarbij aan het huis van de randconnector een verhoging is aangebracht, die zodanig met de verlengde arm kan samenwerken dat bij het inbrengen van het
40 substraat door de rand van dit substraat de arm vanuit de ruststand over

de verhoging naar de klemstand kan worden verplaatst, waarin de arm achter de vlakke zijde van de verhoging is vergrendeld, waarbij de toegevoegde houdkracht wordt gevormd door de wrijvingskracht tussen de nok van het klemorgaan en een oppervlak van het substraat waartegen de nok
 5 aandrukt en van waaruit het klemorgaan met de hand in de ruststand teruggeplaatst kan worden.

In plaats van het toevoegen van een houdkracht in de vorm van een wrijvingskracht tussen het klemgedeelte van het klemorgaan en een oppervlak van het substraat, hetgeen vooral bij de glazen substraten van bijvoorbeeld vloeibaar kristal weergeefpanelen toegepast zal moeten worden,
 10 kan de extra houdkracht ook door middel van een zogenaamde pen-gatverbinding gevormd worden. Voorwaarde hiertoe is echter dat het substraat van een gat voorzien kan worden, hetgeen bijvoorbeeld het geval is bij platen met gedrukte bedrading.

15 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een substraat-randconnectorsamenstel volgens de uitvinding is daartoe de nok van het klemorgaan van een naar buiten uitstekende pen voorzien, welke zodanig kan samenwerken met een in het oppervlak van het substraat gevormd gat, dat tijdens het inbrengen van het substraat de pen in dit gat grijpt en de
 20 op deze wijze gevormde pen-gatverbinding gehandhaafd blijft in de klemstand, waardoor de door het klemorgaan toegevoegde houdkracht aan het substraat-randconnectorsamenstel naast een wrijvingscomponent ook uit deze pen-gatverbinding bestaat.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm bestaat het klemorgaan uit
 25 twee afzonderlijke delen, waarvan het ene het veergedeelte vormt dat een van een scharnierend uiteinde terugwaarts omgebogen vorm heeft waarvan de ronding als klemgedeelte van het klemorgaan dient, en waarvan het andere als verlengde arm van een tegen het veergedeelte aanliggende scharnierende hefboom het aanslaggedeelte van het klemorgaan vormt.

30 Een uitvoeringsvorm van een substraat-randconnectorsamenstel waarin een dergelijk klemorgaan is opgenomen, heeft het kenmerk, dat het klemorgaan scharnierend zit opgesloten in een in het huis van de randconnector gevormde passende uitsparing die aan de bovenzijde open is, waarin zich het veergedeelte van het klemorgaan bevindt, dat met het ene uiteinde
 35 inwendig tegen de voorwand aandrukt, en waarvan het scharnierpunt in een in de voorwand en de bodem van de uitsparing doorlopende opening is opgenomen, waarbij het als verlengde arm van de hefboom gevormde aanslaggedeelte aan de open bovenzijde van de uitsparing naar buiten uitsteekt en waarbij het scharnierpunt van de hefboom zich bevindt op de
 40 overgang van de bij benadering rechte verlengde arm en het gebogen ande-

re uiteinde van de hefboom en in een in de achterwand gevormde uitsparing is opgenomen, waarbij aan het huis van de randconnector een verhoging is aangebracht die zodanig met de verlengde arm kan samenwerken dat bij het inbrengen van het substraat door de rand van dit substraat de arm vanuit de ruststand over deze verhoging naar de klemstand kan worden verplaatst, waarin de arm achter de vlakke zijde van de verhoging is vergrendeld, waarbij de toegevoegde houdkracht wordt gevormd door de wrijvingskracht tussen een oppervlak van het substraat en de ronding van het veergedeelte die onder invloed van het gebogen uiteinde van de hefboom tegen het oppervlak van het substraat aandrukt en van waaruit het klemorgaan met de hand in de ruststand teruggeplaatst kan worden.

De plaats waar het contactorgaan scharnierend met de randconnector is verbonden, kan sterk afhankelijk zijn van de uitvoering van de randconnector. De qua uitvoering meest eenvoudige en effectieve oplossing zal in het algemeen gekenmerkt worden door aan de beide smalle zijden van het huis van de randconnector een klemorgaan aan te brengen. Wanneer echter het substraat niet aan ten minste één smalle zijde van de randconnector zijwaarts uitsteekt, kunnen een of meerdere klemorganen ook ten opzichte van de smalle zijden van de randconnector naar binnen toe verschoven, bijvoorbeeld in het midden van de randconnector, worden opgenomen.

De uitvinding zal nu nader toegelicht worden aan de hand van de door de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeelden, hierin toont

Fig. 1 een dwarsdoorsnede van een klemorgaan volgens de uitvinding scharnierend verbonden met een randconnector;

Fig. 2 perspectivisch een substraat-randconnectorsamenstel voorzien van het klemorgaan uit fig. 1, aangebracht aan een smalle zijde van de randconnector;

Fig. 3 een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van het klemorgaan van fig. 1; en

Fig. 4 een dwarsdoorsnede van een tweede voorkeursuitvoeringsvorm van het klemorgaan volgens de uitvinding, scharnierend verbonden met een randconnector.

In de in fig. 1 weergegeven voorkeursuitvoeringsvorm, zit het eenzijdig uitgevoerde platte klemorgaan 1 scharnierend opgesloten in een in het huis van een randconnector 15 gevormde passende uitsparing 5 die aan de bovenzijde open is en verder begrensd wordt door de achterwand 7, de voorwand 11 en de bodem 10. Het zich in de uitsparing 5 bevindende veergedeelte 2 van het klemorgaan is S-vormig uitgevoerd en aan een uiteinde voorzien van een cilindrische verdikking 6 die samen met de opening 8 in

de achterwand 7 en het steunvlak 9 het enkele scharnierpunt van het klemorgaan vormt. Aan het andere, naar boven uitstekende uiteinde gaat het veergedeelte 2 T-vormig over in een vrijwel dwars daarop geplaatst verbindingsstuk, waarvan het ene naar achteren uitstekende uiteinde als
 5 een vrijwel dwars daarop geplaatste naar boven uitstekende bij benadering rechte verlengde arm 3 is gevormd en aan het andere naar voren uitstekende licht schuin naar boven toe gebogen uiteinde een afgeronde nok 4 is gevormd. De verlengde arm 3 vormt het aanslaggedeelte van het klemorgaan, terwijl de nok 4 het klemgedeelte vormt. De bodem 10 van de uitsparing 5 is aan de binnenzijde aangepast aan de ronde vorm van het
 10 veergedeelte 2. In de voorwand 11 is een opening 12 gevormd.

Door de S-vorm van het veergedeelte, het enkele scharnierpunt en de (inwendige) vorm en openingen van de uitsparing 5 wordt gegarandeerd dat er voldoende veerweg voorhanden is zodat de veer in zowel horizontale
 15 als verticale richting kan werken.

Fig. 2 toont het klemorgaan uit fig. 1 aangebracht aan een smalle zijde van een randconnector 15. In fig. 2a bevindt het klemorgaan zich onder invloed van de eigen veerkracht in de ruststand, waarin de opneemopening 20 vrij is voor het opnemen van het substraat 21. In deze stand
 20 rust de onderzijde van de nok 4 op het bovenvlak van de voorwand 11.

Door het opsteken van de randconnector op het substraat zal de rand 22 van het substraat een achterwaarts gerichte kracht uitoefenen op de naar boven uitstekende verlengde arm 3 van het klemorgaan. Deze wordt als gevolg hiervan langs de schuine zijde 17 van de zijwaarts uitsteken-
 25 de trapeziumvormige verhoging 16 verplaatst. Hiertoe is het noodzakelijk dat de arm 3 voldoende flexibiliteit en bewegingsruimte heeft om deze lichte zijwaartse beweging te kunnen ondergaan. De naar voren uitsteken-
 de nok 4 van het klemorgaan wordt daardoor omhoog verplaatst in de richting van het oppervlak 23 van het substraat.

30 Door het verder opsteken van de randconnector op het substraat wordt de arm 3 over de vlakke top 18 van de trapeziumvormige verhoging 16 naar de klemstand verplaatst, zoals weergegeven in fig. 2b. De arm 3 wordt in deze positie geblokkeerd door de vlakke zijde 19 van de verhoging 16. De nok 4 drukt daarbij tegen het oppervlak 23 van het substraat. De hier-
 35 door veroorzaakte wrijvingskracht levert de toegevoegde houdkracht aan het substraat-randconnectorsamenstel. Het klemorgaan kan eenvoudig uit de geblokkeerde positie volgens fig. 2b worden verlost door de arm 3 met de hand over de verhoging 16 in de positie volgens fig. 2a terug te plaatsen.

40 Doordat het klemorgaan voldoende verplaatsingsruimte heeft en door-

dat de veer in twee richtingen kan werken, kunnen optredende diktevariaties in het substraat opgevangen worden zonder vermindering van de wrijvingskracht tussen de nok 4 en het oppervlak 23 van het substraat en wordt de opsteekkracht van de randconnector op het substraat niet merkbaar door het klemorgaan beïnvloed.

In de klemstand (fig. 2b) kan afhankelijk van de dikte van het substraat het vlak 13 van het vrijwel dwars op het naar boven uitstekende uiteinde van het veergedeelte 2 geplaatste verbindingsstuk een neerwaarts gerichte kracht op het vlak 14 van het veergedeelte uitoefenen waardoor de veerwerking van het klemorgaan nog vergroot wordt.

In de uitvoeringsvorm zoals weergegeven in fig. 3, is aan de nok 4 van het klemorgaan een uitstekende pen 24 aangebracht, die past in een in het substraat 21 in het oppervlak 23 aangebracht (blind) gat 25. De pen 24 is zodanig geplaatst dat in de ruststand van het klemorgaan (fig. 2a) de opneemopening 20 vrij blijft voor het opnemen van het substraat. De pen 24 en het gat 25 kunnen zodanig met elkaar samenwerken, dat door het opsteken van de randconnector op het substraat en het verplaatsen van het klemorgaan naar de klemstand, de pen 24 in het gat 25 grijpt en op deze wijze een zogenaamde pen-gatverbinding vormt. De toegevoegde houdkracht aan het substraat-randconnectorsamenstel bestaat in dat geval dan uit de wrijvingskracht tussen de nok 4 en het oppervlak 23 van het substraat en de gevormde pen-gatverbinding. In deze uitvoeringsvorm van het klemorgaan wordt de kans op een ongewild scheiden van de randconnector en het substraat door trillingen, schokken en dergelijke op een zeer effectieve wijze verkleind.

In een andere voorkeursuitvoeringsvorm is het klemorgaan opgebouwd uit twee gescheiden delen, een hefboom 27 en een veergedeelte 26 zoals weergegeven in fig. 4. De hefboom 27 is aan de schuin naar voren toe gebogen onderzijde voorzien van een eerste cilindrische verdikking 30 welke samenwerkt met een van de onderzijde terugwaarts omgebogen veergedeelte 26 van een veerkrachtig materiaal. De hefboom 27 kan scharnieren rond een achterwaarts uitstekende tweede cilindrische verdikking 32 in samenwerking met een opening 31 in de achterwand 7 van de in het huis van de randconnector 15 gevormde uitsparing 5. De naar boven uitstekende verlengde bij benadering rechte arm van de hefboom 27 vormt het aanslaggedeelte van het klemorgaan. Het veergedeelte 26 kan scharnieren rond de aan het ene uiteinde aangebrachte cilindrische verdikking 33 in samenwerking met een opening 34 die gedeeltelijk is aangebracht in de vlakke bodem 10 en gedeeltelijk in de voorwand 11 van de uitsparing 5 doorloopt. Het andere uiteinde van het veergedeelte drukt met zijn afgeronde

zijde 29 inwendig tegen de voorwand 11 en kan in verticale richting langs deze wand schuiven. Het vlak van de ronding 28 van het veergedeelte 26 vormt het klemgedeelte van het klemorgaan. De in fig. 4 getekende ruststand wordt ingenomen onder invloed van de veerkracht van het veergedeelte, waarbij de opneemopening 20 vrij is voor het opnemen van het substraat 21.

Op dezelfde wijze als in het voorafgaande besproken, wordt de aan de bovenzijde van de uitsparing 5 uitstekende verlengde arm van de hefboom 27 door het opsteken van de randconnector op een substraat van de ruststand naar de klemstand gebracht. Door de achterwaarts gerichte druk tegen de verlengde arm van de hefboom 27 zal de verdikking 30 naar voren toe bewegen en het veergedeelte 26 tegen zijn veerkracht in samendrukken. Het vlak van de ronding 28 van het veergedeelte 26 zal daardoor omhoog bewegen en een drukkracht uitoefenen tegen het oppervlak 23 van het substraat. In het substraat-randconnectorsamenstel met een klemorgaan volgens deze uitvoeringsvorm kan het klemorgaan op dezelfde wijze worden vergrendeld zoals besproken in de uitvoeringsvorm van de randconnector waarin het eindelijk uitgevoerde klemorgaan is opgenomen.

Bij voorkeur wordt het klemorgaan of worden de verschillende gedeelten daarvan vervaardigd uit vlak veerbandmateriaal of uit een verend thermoplast materiaal.

Het spreekt vanzelf dat de uitvinding niet tot de hierboven besproken en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen beperkt is, maar dat wijzigingen en aanvullingen mogelijk zijn zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies

1. Klemorgaan voor gebruik in een substraat-randconnectorsamenstel, met het kenmerk, dat het scharnierend met een randconnector te verbinden
 5 klemorgaan een veergedeelte, een aanslaggedeelte en een klemgedeelte omvat, welke zodanig met elkaar kunnen samenwerken, dat het klemorgaan onder invloed van het veergedeelte een ruststand kan innemen, waarin het klemorgaan geen klemmende werking uitoefent noch een belemmering vormt voor het in de randconnector in te brengen substraat, dat het aanslaggedeelte zodanig gevormd is dat dit door een rand van het substraat, tegen
 10 de veerkracht van het veergedeelte in, verplaatst kan worden van de ruststand naar de klemstand, waarin het klemgedeelte een houdkracht toevoegt aan de verbinding van de randconnector met het substraat.

2. Klemorgaan volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het veergedeelte een S-vorm heeft, waarvan het ene uiteinde als enkel scharnierpunt dient en het andere uiteinde T-vormig in een dwars verbindingsstuk overgaat, waarvan het ene uiteinde als klemgedeelte van het klemorgaan dient en het andere uiteinde bij benadering recht omgebogen als verlengde arm het aanslaggedeelte van het klemorgaan vormt.

3. Klemorgaan volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het klemorgaan uit twee afzonderlijke delen bestaat, waarvan het ene het veergedeelte vormt dat een van een scharnierend uiteinde terugwaarts omgebogen vorm heeft waarvan de ronding als klemgedeelte van het klemorgaan dient, en waarvan het andere als verlengde arm van een tegen het veergedeelte
 25 aanliggende scharnierende hefboom het aanslaggedeelte van het klemorgaan vormt.

4. Klemorgaan volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de genoemde gedeelten uit een thermoplast materiaal, maar bij voorkeur uit vlak veerband materiaal vervaardigd zijn.

5. Substraat-randconnectorsamenstel voorzien van een klemorgaan volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het klemorgaan (1) scharnierend zit opgesloten in een in het huis van de randconnector (15) gevormde passende uitsparing (5) die aan de bovenzijde open is, waarin zich het S-vormige veergedeelte (2) van het klemorgaan bevindt, waarbij het
 35 als verlengde arm (3) gevormde aanslaggedeelte aan de open bovenzijde van de uitsparing (5) naar buiten uitsteekt en het klemgedeelte als een naar voren toe uitstekende afgeronde nok (4) gevormd is waarbij het scharnierpunt (6) van het veergedeelte in een in de achterwand (7) van de uitsparing (5) gevormde opening (8) en tegen een inwendig in de uitsparing (5) aangebracht steunvlak (9) is opgenomen en de voorwand (11)
 40

van de uitsparing (5) aan de onderzijde een opening (12) heeft, zodanig dat voor het veergedeelte voldoende veerweg voorhanden is zodat het klemorgaan zowel in horizontale als in verticale richting kan werken, waarbij aan het huis van de randconnector (15) een verhoging (16) is
 5 aangebracht, die zodanig met de verlengde arm (3) kan samenwerken dat bij het inbrengen van het substraat (23) door de rand (22) van dit substraat de arm (3) vanuit de ruststand over de veroging (16) naar de klemstand kan worden verplaatst, waarin de arm (3) achter de vlakke zijde (19) van de verhoging (16) is vergrendeld, waarbij de toegevoegde
 10 houdkracht wordt gevormd door de wrijvingskracht tussen de nok (4) van het klemorgaan en een oppervlak (23) van het substraat waartegen de nok (4) aandrukt en van waaruit het klemorgaan met de hand in de ruststand teruggeplaatst kan worden.

6. Substraat-randconnectorsamenstel volgens conclusie 5, met het
 15 kenmerk, dat de nok (4) van het klemorgaan van een naar buiten uitstekende pen (24) is voorzien, welke zodanig kan samenwerken met een in het oppervlak (23) van het substraat (21) gevormd gat (25), dat tijdens het inbrengen van het substraat (21) de pen (24) in dit gat (25) grijpt en de op deze wijze gevormde pen-gatverbinding gehandhaafd blijft in de
 20 klemstand, waardoor de door het klemorgaan toegevoegde houdkracht aan het substraat-randconnectorsamenstel naast een wrijvingscomponent ook uit deze pen-gatverbinding bestaat.

7. Substraat-randconnectorsamenstel voorzien van een klemorgaan volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het klemorgaan scharnierend
 25 zit opgesloten in een in het huis van de randconnector (15) gevormde passende uitsparing (5) die aan de bovenzijde open is, waarin zich het veergedeelte (26) van het klemorgaan bevindt, dat met het ene uiteinde inwendig tegen de voorwand (11) aandrukt, en waarvan het scharnierpunt (33) in een in de voorwand (11) en de bodem (10) van de uitsparing (5)
 30 doorlopende opening (34) is opgenomen, waarbij het als verlengde arm van de hefboom (27) gevormde aanslaggedeelte aan de open bovenzijde van de uitsparing (5) naar buiten uitsteekt en waarbij het scharnierpunt (32) van de hefboom zich bevindt op de overgang van de bij benadering rechte verlengde arm en het gebogen andere uiteinde van de hefboom en in een in
 35 de achterwand (7) gevormde uitsparing (31) is opgenomen, waarbij aan het huis van de randconnector (15) een verhoging (16) is aangebracht die zodanig met de verlengde arm kan samenwerken dat bij het inbrengen van het substraat (23) door de rand (22) van dit substraat de arm vanuit de ruststand over deze verhoging (16) naar de klemstand kan worden ver-
 40 plaatst, waarin de arm achter de vlakke zijde (19) van de verhoging (16)

is vergrendeld, waarbij de toegevoegde houdkracht wordt gevormd door de wrijvingskracht tussen een oppervlak (23) van het substraat en de ronding (28) van het veergedeelte die onder invloed van het gebogen uiteinde van de hefboom tegen het oppervlak (23) van het substraat aandrukt en
5 van waaruit het klemorgaan met de hand in de ruststand teruggeplaatst kan worden.

7. Substraat-randconnectorsamenstel volgens conclusie 5 t/m 7, met het kenmerk, dat het klemorgaan aan elke smalle zijde van het huis van de randconnector (15) is aangebracht.

fig-1

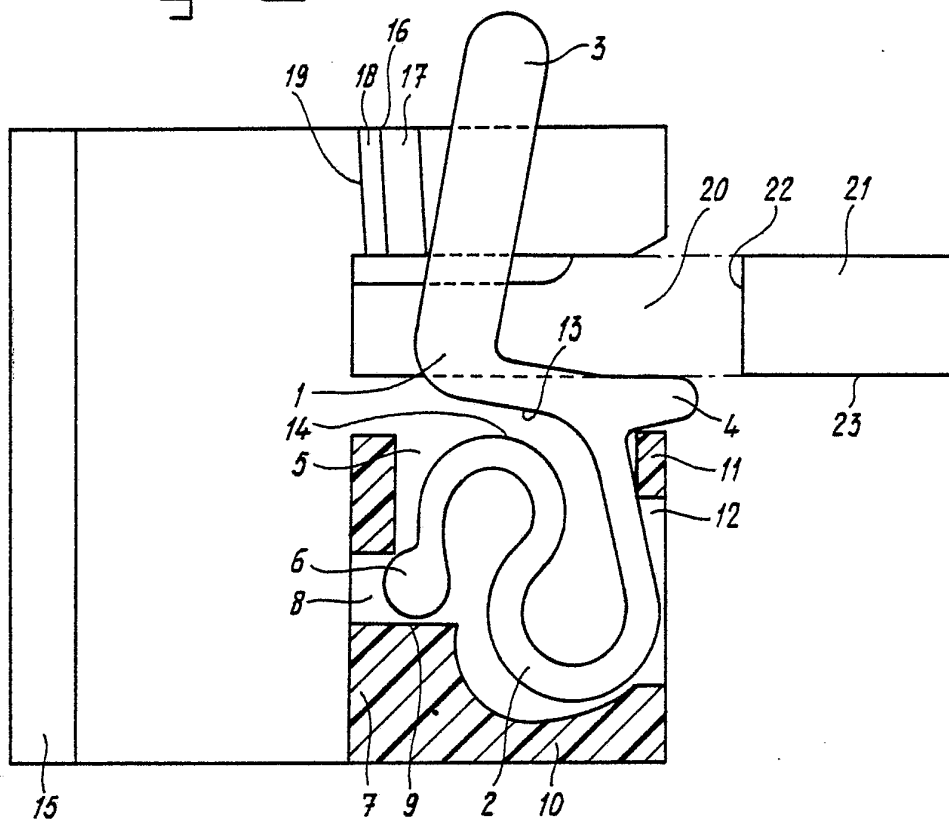


fig-2

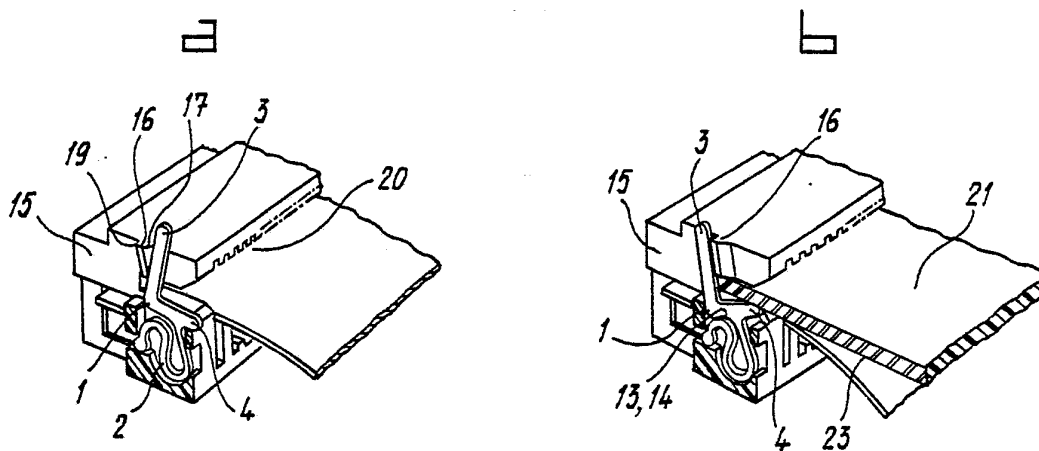


fig-3

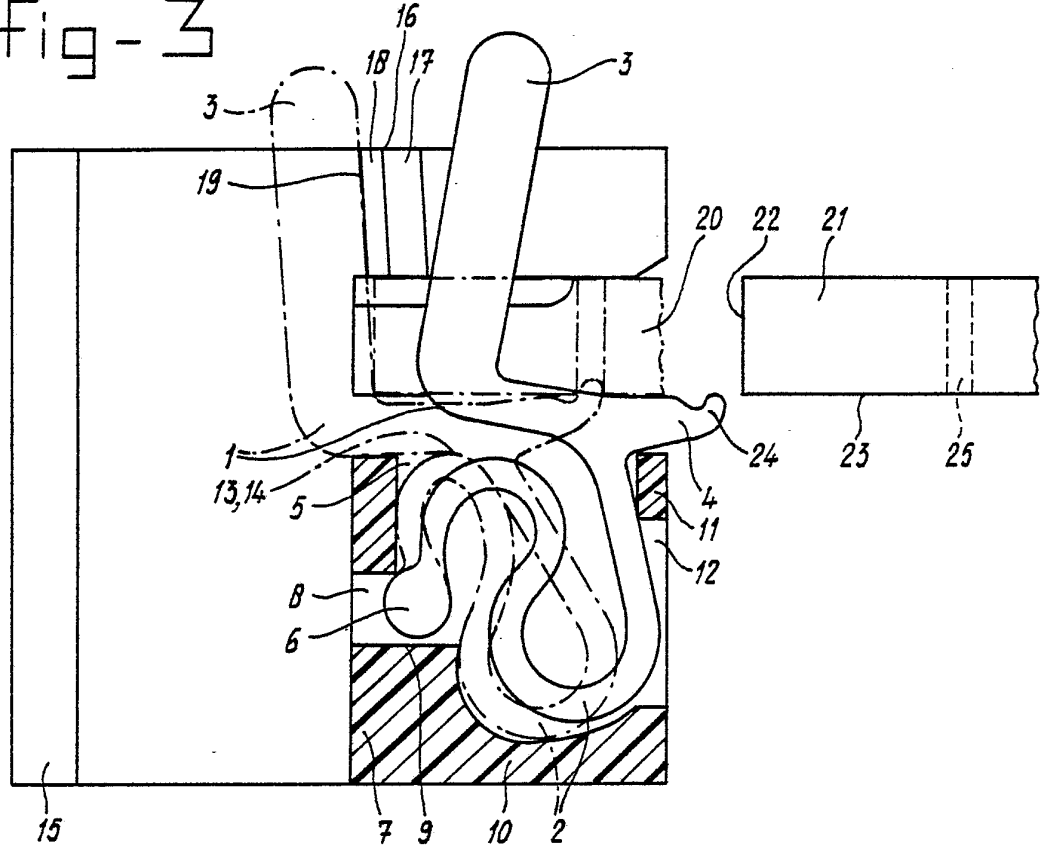


fig-4

