

19



Octrooiraad  
Nederland

11 9400214

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9400214

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
B65D85/38, B65D75/54

22 Ingediend: 10.02.94

43 Ter inzage gelegd:  
01.09.95 I.E. 95/16

71 Aanvrager(s):  
Cordis Europa N.V. te Roden.

72 Uitvinder(s):  
Bert van Es te Roden

74 Gemachtigde:  
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 8911 AD Leeuwarden.

54 Catheterverpakking

57 De uitvinding betreft een verpakking voor een catheter, omvattende een in een enveloppe opgenomen kaart, welke voorzien is van een rij vasthoudelementen met door insnijdingen gevormde lippen die elk uit het vlak van de kaart gebogen kunnen worden om een door de einden van de betreffende insnijding bepaalde buiglijn. Elk vasthoudelement omvat ten minste een neerhoudlip, die zich over de catheter kan uitstrekken en een opponderende opsluitlip, waarbij een naar de neerhoudlip gekeerde zijdelingse begrenzingsrand van de opsluitlip zich in hoofdzaak evenwijdig aan de rij uitstrekt.

NL A 9400214

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

**CATHETERVERPAKKING**

5

De uitvinding heeft betrekking op een verpakking voor een catheter, die een in een enveloppe opgenomen kaart omvat. Deze kaart is voorzien van een rij vasthoudelementen 10 met door insnijdingen gevormde lippen die elk uit het vlak van de kaart bewogen kunnen worden. De catheter wordt onder deze lippen vastgeklemd en aldus met de kaart in de enveloppe gestoken, of de enveloppe wordt met één machinale verpakkingsbewerking om de kaart gevormd, waarna de 15 enveloppe hermetisch wordt afgesloten en het geheel wordt gesteriliseerd voor toekomstig gebruik.

Bij het gebruik wordt de catheter uit de verpakking genomen door de enveloppe aan een einde open te maken, de catheter vast te pakken en over zijn lengte uit de enveloppe 20 te trekken. Daarbij wordt de catheter langs en door de vasthoudelementen getrokken.

De enveloppe wordt bijvoorbeeld geopend aan de zijde waar zich het aansluitorgaan van de catheter bevindt. Bij het uit de enveloppe trekken van de catheter passeert 25 dus het einde van de catheter dat bij de patient moet worden ingebracht alle vasthoudelementen.

Dit einde heeft veelal een specifiek gekromde vorm die de neiging heeft vastgeklemd te raken in de vasthoudelementen. Aangezien het materiaal waaruit de catheter is 30 vaardigd en in het bijzonder het materiaal waaruit het distale eindgedeelte van de catheter bestaat, ter vermindering van traumata zacht is, kunnen bij het naar buiten trekken door de relatief scherpe en harde randen van de lippen beschadigingen aan de catheter optreden, die zelfs tot 35 onbruikbaarheid van catheter kunnen leiden.

De uitvinding beoogt nu een catheterverpakking van de in de aanhef omschreven soort te verschaffen, waaruit een catheter zonder kans op beschadiging kan worden uitgenomen.

9400214

Dit doel wordt bereikt bij een catheterverpakking zoals gekenmerkt in conclusie 1. Bij het passeren van de catheter en in het bijzonder bij het passeren van een gekromd eindgedeelte daarvan, kan de opsluitlip eenvoudig naar 5 het vlak van de kaart toe buigen, zonder door de catheter daarin gehinderd te worden. Aldus wordt een vrije doorgang gevormd, waardoorheen de catheter zonder risico van beschadiging kan passeren.

De catheter wordt zodanig op de verpakking aange- 10 bracht dat de buiglijn van de opsluitlippen telkens naar het gevoeligste einde, dus veelal het distale einde, van de catheter zijn gekeerd.

Bij voorkeur wordt de maatregel van conclusie 2 toegepast. De opsluitlip biedt hierdoor een minimale weer- 15 stand bij het wegbuigen in de langsrichting van de rij, maar een maximale weerstand in de richting dwars daarop teneinde de opsluitfunctie optimaal te kunnen uitoefenen.

Een gunstige verdere ontwikkeling is gekenmerkt in conclusie 3. Door de opsluitlip terug te buigen tot onder de 20 neerhoudlip wordt de opsluitlip door de inherente elastische eigenschappen van het materiaal van de kaart omhoog gedwongen, in contact met de neerhoudlip, zodat de neerhoudlip en de opsluitlip van elk vasthoudelement een goed gesloten geheel vormen. Tijdens transport en dergelijke optredende 25 krachten zijn op de opsluitlip slechts in de richting van de buiglijn gericht, zodat de opsluitlip bij het optreden van dergelijke krachten niet wijkt. De catheter blijft derhalve bij transport op de juist wijze in zijn verpakking opgenomen. Bij het uit de verpakking nemen van de catheter kan de 30 opsluitlip eenvoudig wijken onder de dan optredende krachten dwars op de buiglijn, waardoor de catheter zonder hinder van betekenis en kans op beschadiging, de opsluitlip kan passeren.

Een gunstige uitvoeringsvorm is verder gekenmerkt 35 in conclusie 4.

De uitvinding zal verder worden toegelicht in de volgende beschrijving aan de hand van de in de figuren getoonde uitvoeringen.

Fig. 1 toont een gedeeltelijk weggebroken aanzicht van een verpakking volgens de uitvinding, voorzien van een daarin opgenomen catheter.

Fig. 2 toont een detailaanzicht volgens pijl II in 5 fig. 1.

Fig. 3 toont een met fig. 2 overeenkomend aanzicht van een verpakking volgens de uitvinding met een anders gekromde catheter.

Fig. 4 toont nog een alternatieve uitvoeringsvorm 10 van een vasthoudelement voor een verpakking volgens de uitvinding.

De in fig. 1 getoonde verpakking 1 volgens de uitvinding omvat een kaart 2 welke voorzien is van een rij vasthoudelementen. Door de nog nader te beschrijven vast- 15 houdelementen 4 wordt een catheter 5 in een gefixeerde positie op de kaart 2 vastgehouden.

De kaart 2 met de catheter 5 daarop zijn opgenomen in een enveloppe 3 die daarna rondom hermetisch is gesloten en gesteriliseerd.

20 Bij het gebruik van de catheter 5 wordt de enveloppe 3 onder steriele omstandigheden aan het einde 8 geopend. Voor het uitnemen van de catheter 5 grijpt de behandelend arts de catheter 5 bij het aansluitelement 6 daarvan vast, waarna de catheter 5 in langsrichting uit de verpak- 25 king wordt getrokken. De catheter wordt hierbij uit de vasthoudelementen 4 getrokken. In het bijzonder het passeren van het distale einde 7 van de catheter is daarbij kritisch.

Zoals fig. 2 meer in het bijzonder laat zien bestaat elk vasthoudelement 4 uit een neerhoudlip 10 en een 30 opsluitlip 11. Beide lippen 10, 11 zijn gevormd door respectieve insnijdingen 14, 13 in het materiaal van de kaart 2. De neerhoudlip 4 sluit in fig. 1 en 2 gezien de catheter op in de richting naar rechts terwijl de opsluitlip 11 de catheter slechts in de richting naar links opsluit. De naar 35 de neerhoudlip 10 gekeerde zijdelingse begrenzingsrand 12 van de opsluitlip 11 strekt zich, zoals fig. 1 en 2 duidelijk laten zien, evenwijdig aan de rij vasthoudelementen 4 uit. Hierdoor kan de lip 11 onbelemmerd in de richting naar

het vlak van de kaart 2 buigen, ook indien in het vasthoud-  
element 4 een catheter is opgenomen.

Bij het naar buiten trekken van de catheter dwingt  
het omgebogen deel van het distale einde 7 van de catheter  
5 de opsluitlip 11 op een soepele wijze naar beneden, zonder  
dat de catheter langs scherpe randen van de lippen 10 of 11  
schraapt en vast kan komen te zitten tussen de kaart en  
lippen. Aldus kan het distale einde 7 zeer soepel langs alle  
vasthoudelementen 4 naar buiten worden getrokken zonder dat  
10 enig risico van beschadiging bestaat. Het als afzonderlijk  
element aangeduide uiteinde 9 van het distale einde 7, dat  
gewoonlijk van zacht, a-traumatisch materiaal is ver-  
vaardigd, blijft hierbij zelfs geheel buiten contact met de  
vasthoudelementen 4.

15 Zoals de figuren 1 en 2 tonen, staat de buiglijn  
van de opsluitlip 11, welke wordt bepaald door de einden van  
de insnijding 13, dwars op de langsrichting van de rij  
vasthoudelementen 4. Dit draagt bij tot een voor het beoogde  
doel beschikbaar gedrag van lip 11. De neerhoudlip 10 heeft  
20 een buiglijn die zich evenwijdig aan de rij vasthoudelemen-  
ten uitstrekt.

Bij de getoonde uitvoeringsvorm bevindt de insnij-  
ding 13 van de opsluitlip 11 zich aan de van de neerhoudlip  
10 afgekeerde zijde van zijn buiglijn. Deze insnijding 13 en  
25 daarmee de lip 11 heeft een grotere lengte dan de afstand  
van de buiglijn van die lip 11 tot aan de neerhoudlip 10.  
Hierdoor kan, zoals getoond, de opsluitlip 11 teruggebogen  
worden tot onder de neerhoudlip 10. Door de verende werking  
van het materiaal waarvan de kaart 2 is vervaardigd, gewoon-  
30 lijk een dikke papiersoort of dun karton, staat de lip 11  
onder een omhoog gerichte voorbelasting, waardoor deze goed  
omhoog in contact met de opsluitlip 10 wordt gehouden.  
Hierdoor wordt verzekerd dat de catheter 5 onder alle om-  
standigheden goed in elk vasthoudelement wordt vastgehouden,  
35 totdat de catheter voor gebruik uit de verpakking wordt  
verwijderd.

De positie van de vasthoudelementen 4 op de kaart  
hangt af van de te verpakken catheter. Zo zijn deze bij de

uitvoering van fig. 1 aan een zijkant aangebracht, met de opsluitlippen 11 naar het midden gekeerd.

Bij een catheter met een andere vorm van het distale einde, bijvoorbeeld de catheter 15 zoals getoond in 5 fig. 3 zijn de vasthoudelementen meer naar het midden aangebracht. In fig. 3 zijn de elementen overeenkomend met die welke getoond zijn in de fig. 1 en 2 met dezelfde verwijzingscijfers aangeduid.

In de praktijk kan volstaan worden met twee uit-  
10 voeringsvormen van de kaart. In beide uitvoeringen worden de vasthoudelementen op dezelfde afstand van de rand van de kaart aangebracht, echter bij de ene uitvoeringsvorm zijn de opsluitlippen naar buiten gericht en bij de andere uitvoeringsvorm naar binnen. De voor een bepaalde catheter te  
15 gebruiken kaart wordt zodanig gekozen dat bij het uit de verpakking trekken van de catheter het eindgedeelte altijd over de opsluitlip schuift, om beschadiging te voorkomen.

In fig. 3 is het vasthoudelement 4 ongeveer in het midden van de kaart 2 aangebracht, waarbij de opsluitlip 11  
20 naar de zijkant van de kaart 2 is verschoven. De opsluitlip 11 bevindt zich echter evenzo als bij de uitvoeringsvorm van de figuren 1 en 2 aan de zijde van het vasthoudelement 4, waarnaar het uiteinde 16 van de catheter is gekeerd. Hierdoor wordt de opsluitlip 11, bij het uitnemen van de catheter  
25 ter ook door het gebogen gedeelte van de catheter 15 neergedrukt, en kan dit gebogen gedeelte passeren zonder dat het uiteinde 16 in contact komt met de lippen 10, 11 van het vasthoudelement. In fig. 3 is met gestippelde lijnen de positie van het gekromde einde van de catheter 15 weergege-  
30 ven bij het passeren van het vasthoudelement 4.

Fig. 4 toont een gedeelte van een verpakking volgens de uitvinding ter plaatse van het vasthoudelement 20. Het vasthoudelement 20 omvat eveneens een neerhoudlip 21 en een opsluitlip 22. De neerhoudlip 21 sluit de catheter 24  
35 op in de richting loodrecht op de kaart en in fig. 4 gezien naar links. De opsluitlip 22 sluit de catheter 24 op in de richting naar rechts.

De naar de neerhoudlip 21 gekeerde zijdelingse begrenzingsrand 23 van de opsluitlip 22 strekt zich, zoals fig. 4 laat zien, evenwijdig aan de catheter 24 en derhalve evenwijdig aan de rij vasthoudelementen 20 uit. Bij het verwijderen van de catheter uit de verpakking kan de opsluitlip 22 soepel neergedrukt worden waardoor de catheter en in het bijzonder een gekromd einde daarvan, probleemloos kan passeren.

Op met de voorgaande figuren overeenkomende wijze zal een catheter in een verpakking met vasthoudelementen 20 zodanig worden opgenomen dat het gevoelige uiteinde van de catheter naar de zijde van de opsluitlip gekeerd is. Bij het uitnemen van de catheter zal het gebogen gedeelte van de catheter de opsluitlip 22 neerdrukken en kan het uiteinde 15 zonder contact met het vasthoudelement 20 passeren.

De uitvinding is niet tot de in de figuren getoonde uitvoeringsvormen beperkt. De vorm van de lippen van de vasthoudelementen kan sterk worden gevarieerd.

**CONCLUSIES**

5

1. Verpakking voor een catheter, omvattende een in een enveloppe opgenomen kaart, welke voorzien is van een rij vasthoudelementen met door insnijdingen gevormde lippen die  
10 elk uit het vlak van de kaart gebogen kunnen worden om een door de einden van de betreffende insnijding bepaalde buiglijn, waarbij elk vasthoudelement tenminste een neerhoudlip, die zich over de catheter kan uitstrekken en een opponerende opsluitlip omvat, waarbij een naar de neerhoudlip gekeerde  
15 zijdelingse begrenzingsrand van de opsluitlip zich in hoofdzaak evenwijdig aan de rij uitstrekt.

2. Verpakking volgens conclusie 1, waarbij de door de einden van de de opsluitlip vormende insnijding bepaalde buiglijn dwars op de rij staat.

20 3. Verpakking volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de de opsluitlip bepalende insnijding zich aan de van de bijbehorende neerhoudlip afgekeerde zijde van zijn buiglijn bevindt en een lengte dwars op de buiglijn heeft die groter is dan de afstand van die buiglijn tot de  
25 neerhoudlip, zodat de opsluitlip teruggebogen kan worden tot onder de neerhoudlip.

4. Verpakking volgens conclusie 3, waarbij de neerhoudlip een U-vormige lip is met een buiglijn evenwijdig aan de rij en de opsluitlip een U-vormige lip is met een  
30 buiglijn dwars op de rij.

9400214



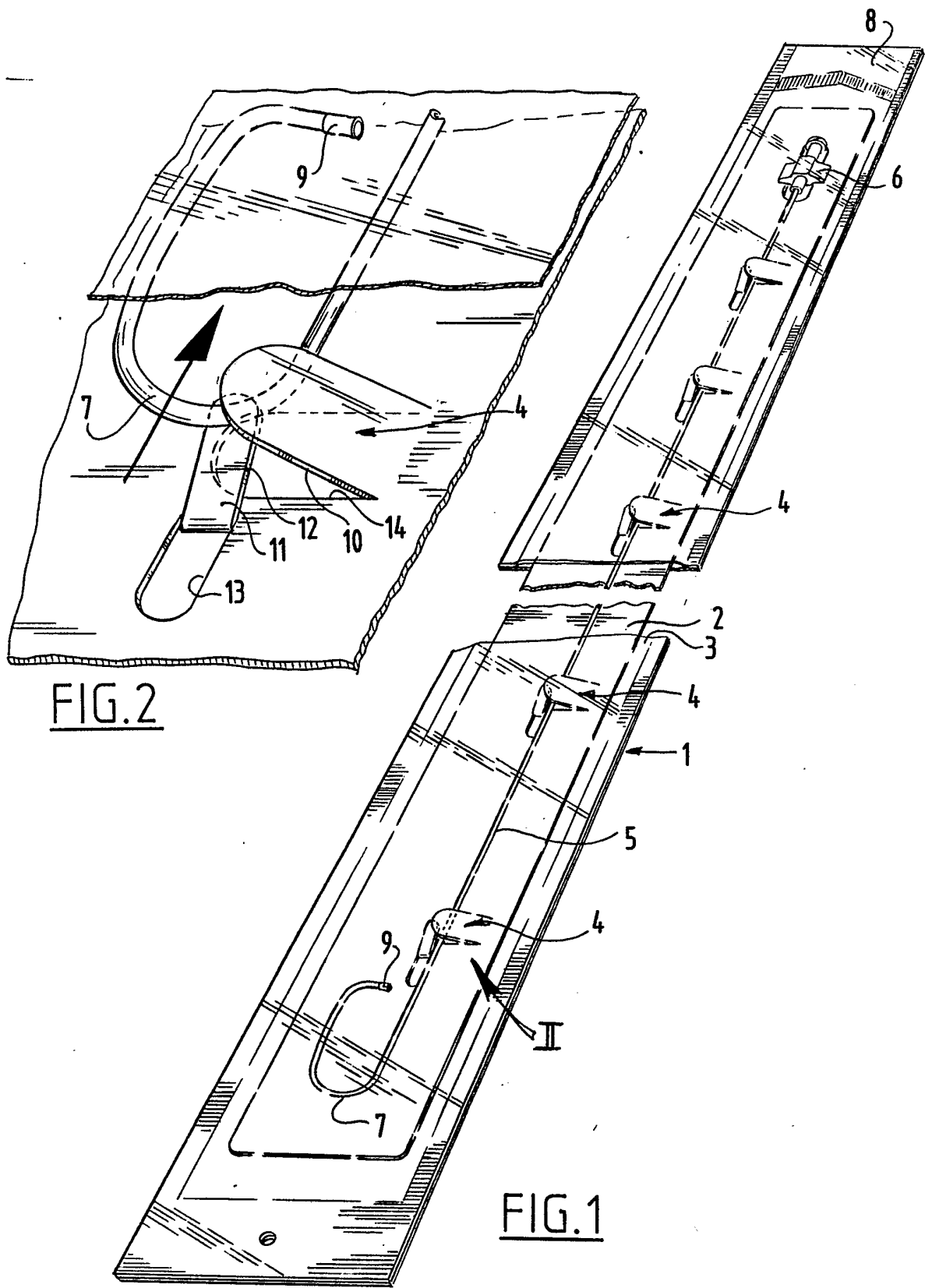


FIG. 2

FIG. 1

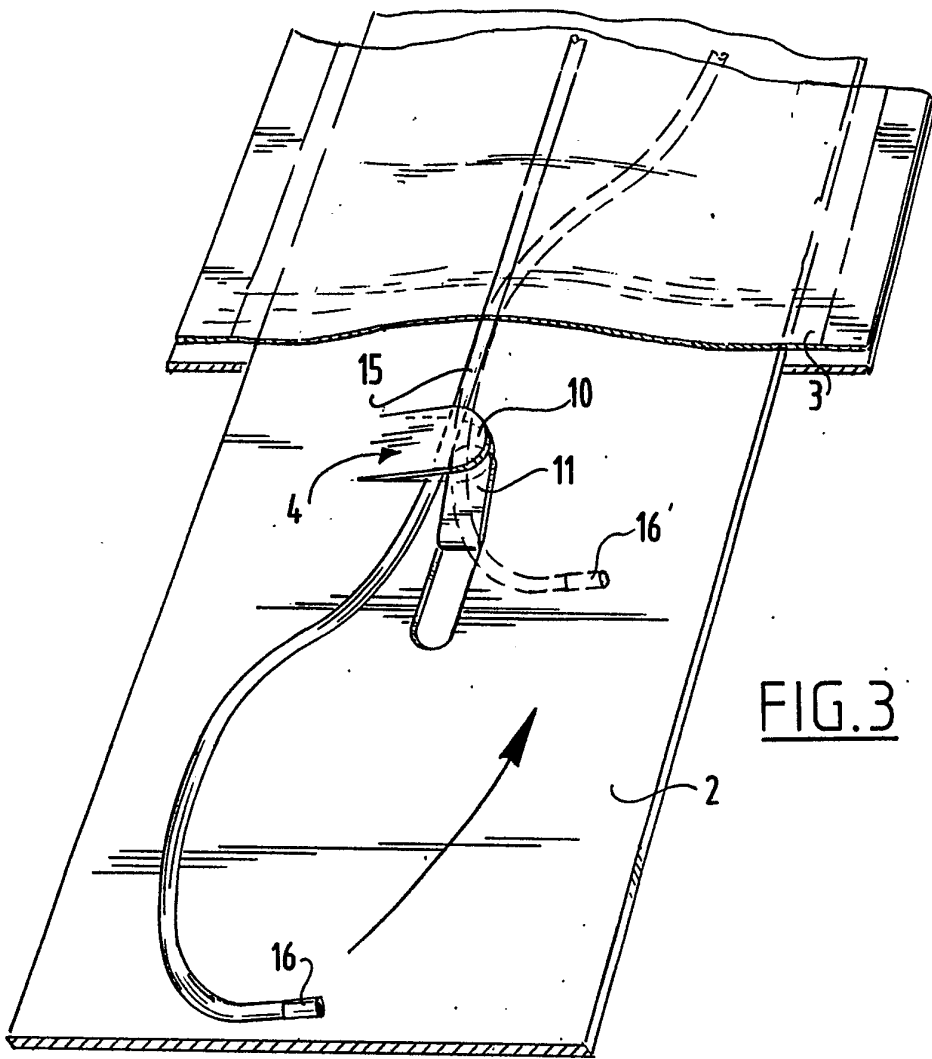


FIG. 3

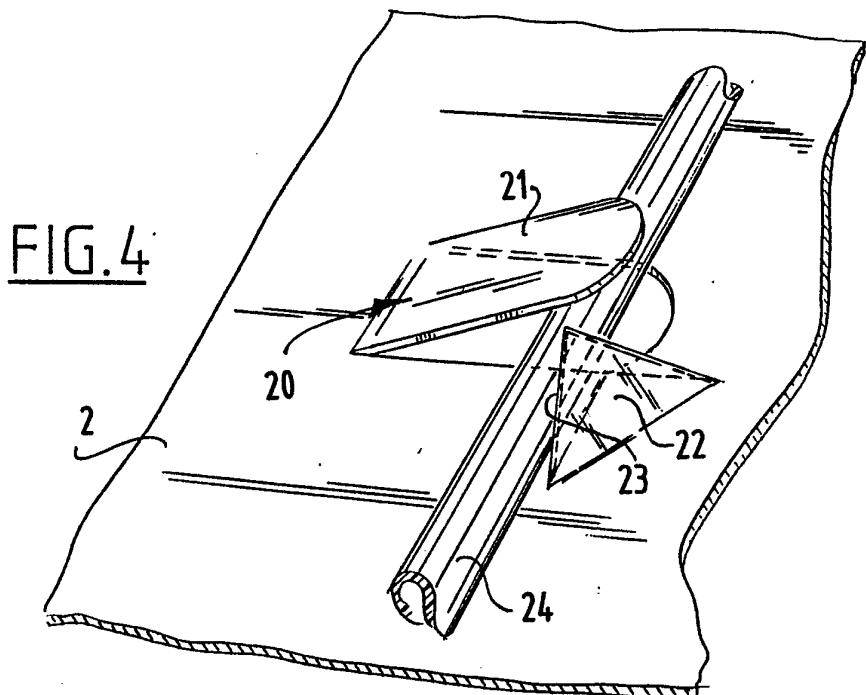


FIG. 4