



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8901037**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Klemband.**
- ⑤1 Int.Cl.: F16B 2/08.
- ⑦1 Aanvrager: Société a responsabilité limitée Etablissements Caillau te
Boulogne-Billancourt, Frankrijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8901037.
- ②2 Ingediend 25 april 1989.
- ③2 Voorrang vanaf 2 december 1977.
- ③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 7736295 .
- ⑥2 Afsplitsing van O.A. 7811381 (ingediend 17 november 1978).

- ④3 Ter inzage gelegd 1 augustus 1989.

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

Titel: Klemband.

De uitvinding heeft betrekking op een klemband in hoofdzaak bestaande uit een metalen band met een in de vorm van een tandheugel geprofileerd uiteinde, welke tandheugel in de centrale zone van de band uitsteekt buiten het buiten-
5 vlak daarvan, terwijl het andere uiteinde van de band is bevestigd aan een kast, waarin een schroef is opgenomen, waarvan de schroefgangen in ingrijping zijn met het geprofileerde uiteinde van de band.

Een dergelijke klemband is bekend uit het Britse
10 octrooischrift 567.031. De buiten het buitenvlak van de band uitstekende, geprofileerde tandheugel geeft een groter aangrijpingsvlak voor de in de kast van de klemband aangebrachte schroef en verhoogd de mechanische weerstand van de band, tengevolge waarvan een relatief hoge klemkracht kan worden
15 geleverd.

De uitvinding beoogt de geleiding van de band binnen de kast te verbeteren en is daartoe gekenmerkt doordat de bodem van de kast is voorzien van een reliefprofiel, waarvan de vorm correspondeert met die van de zone van het geprofi-
20 leerde bandeinde ter geleiding en ondersteuning daarvan.

Aldus is gezorgd voor een zeer goede aanligging van de band op de bodem van de kast, waardoor het mogelijke torderen van de band onder invloed van een zeer hoog klemkoppel wordt verhinderd.

25 De bodem van de kast is bij voorkeur voorzien van spleten voor het aanbrengen van een bocht in de band. Deze bocht is aan de bovenzijde voorzien van een reliefprofiel, dat overeenkomt met het in de bodem van de kast aangebrachte reliefprofiel en ligt daarmee in één lijn.

30 Op deze wijze heeft men een geleiding van de band verkregen over de gehele lengte van de kast.

Opgemerkt wordt dat uit het Amerikaanse octrooischrift 3.189.968 een kast voor een klemband bekend is, waarbij in de bodem van de kast twee spleten zijn aangebracht, door

8901037.7

welke spleten het uiteinde van de klemband wordt gevoerd om deze ten opzichte van de kast vast te zetten. Het betreft hier echter een gladde band, zonder relieprofil.

5 Aan het intree-einde van de band in de kast bevindt zich een bodemdeel of tong, die eveneens is voorzien van een relieprofil. De hoogte van het profil neemt echter geleidelijk af. Dit aflopende relieprofil kan buiten de voorzijde van de kast uitsteken.

10 Een uitvoeringsvorm van de klemband volgens de uitvinding wordt aan de hand van de tekening nader toegelicht. Hierin toont:

Fig. 1 de geometrie van een bekende klemband;

Fig. 2 een klemband volgens de uitvinding in vooraanzicht;

15 Fig. 3 een doorsnede op vergrote schaal van een deel van de klemband met de kast, waarin de schroef is opgenomen;

Fig. 4 in perspectief de relieprofilering van de klemband in het deel, dat de tandheugel vormt;

Fig. 5 een langsdoorsnede van de band volgens fig.4;

20 Fig. 6 een dwarsdoorsnede van de band volgens fig.4;

Fig. 7 in perspectief de kast met het ingangseinde van de band;

Fig. 8 op grotere schaal een aanzicht van de geleidingsprofilering in de bodem van de kast en

25 Fig. 9 in dwarsdoorsnede een geprofileerde klemband.

In fig. 1 is een bekende klemband weergegeven van het type als beschreven in het Franse octrooischrift 1.209.942. De uiteinden van de klemband A zijn in tegengestelde richting gestoken in een doosvormige kast C, waarin een verstelschroef is aangebracht, met behulp waarvan een uiteinde van de klemband A in de richting T2 in de kast C wordt getrokken. Op de kast C werken de krachten T1 en T2, waarvan T1 volgens de lijn BX is gericht en T2 volgens de lijn BD. Beide krachten oefenen een draaimoment G uit op de kast C
35 waardoor deze de neiging heeft om het punt D te kantelen.

8901037

Dit benadeelt de uniformiteit van de klemkracht, waarmee de band A aanligt tegen een buis of slang, waarop de klemband A is aangebracht.

Volgens fig. 2-9 omvat de klemband 1 volgens de uit-
5 vinding doorgaans een metaalband 2, welke aan één einde is
voorzien van een profilering 3 welk einde is gestoken in
een doosvormig steunorgaan of kast 4, waarin een klemschroef
5 is gelegerd. Het andere einddeel van de band 2 loopt in
10 tegengestelde richting door deze kast ter vorming van een
tongvormig orgaan 6, dat komt te liggen tussen de buis of
een ander door de band te omgeven voorwerp en de profilering
3 van de band 2. Volgens fig. 3 wordt de verbinding van de
band 2 met de bodem 8 van de kast 4 gevormd door de band 2
15 met twee bochten door de kast 4 te voeren, zoals aangegeven
bij 7, over een staafje 9, zodanig, dat deze verbinding
zonder vastlassen, vastklemmen, opf bijzondere aanraking
tot stand komt.

De kast 4 omvat verder een bovendeele 10, waarin de
schroef 5 is opgenomen, waarbij de twee delen 8 en 10 van de
20 kast 4 door een klinkverbinding, bijvoorbeeld op vier pun-
ten, zoals aangegeven bij 11, zijn verbonden. Daardoor wordt
een goede vormstabiliteit van de kast verkregen en een ge-
makkelijke montage van de schroef 5.

Het bevestigingspunt van de kast 4 op de band 2
25 wordt zodanig bepaald, zie fig. 3, dat de eerste werkzame
schroefgang 12 van de schroef 5 zich bevindt in een diame-
traal vlak X-X van de klemband in de gebruiksstand, waarbij
de as Y-Y van de schroef 5 nagenoeg loodrecht op dit dia-
metraal vlak staat. De bodem 8 van de kast 4 is zodanig
30 gevormd, dat voor het geprofileerde deel van de band 2 een
rechte ondersteuning, evenwijdig met de as Y-Y van de
schroef wordt gevormd, welke zich nagenoeg over de gehele
lengte van de schroefgangen daarvan uitstrekt.

Zoals blijkt uit fig. 3 verloopt het geprofileerde
35 deel 3 van de band 2 binnen de kast 4 rechtlijnig en even-

8901037.

wijdig aan de schroef 5, zodanig dat deze samenwerkt met de schroefgangen van de schroef over de gehele lengte daarvan.

Het aangrijpingspunt van de eerste schroefgang in het diametraal vlak van de klemband zorgt bovendien voor het in
5 tangentiële richting aangrijpen van de band 2 door de schroef 5 en de door de schroef op de band uitgeoefende kracht is uitsluitend een trekkracht, welke werkt in het directe verlengde van het deel van de band, dat samenvalt met deze raaklijn, waardoor de neiging tot kantelen van de
10 kast wordt beperkt en de profileringen van de band met andere schroefgangen van de schroef in ingrijping worden gehouden.

Uit fig. 3 blijkt ook, dat het einde van de schroef 5 aanligt tegen de voorzijde 13 van het bovendeel 10 van de
15 kast, die aldus als steunpunt voor de schroef en de axiale kracht opneemt, die tijdens het klemmen wordt uitgeoefend. Daardoor wordt het aanliggen van de kop 15 van de schroef tegen de kast 4 voorkomen.

Aan het andere uiteinde van de kast is, zoals aange-
20 geven met 14, een uitsparing aangebracht, welke de doorvoer van een vernauwd deel van de schroef 5 mogelijk maakt, welk vernauwde deel het wegschuiven van de schroef tijdens het losdraaien van de band voorkomt.

In de weergegeven uitvoeringsvorm is de schroef voor-
25 zien van een kop 15 met zes vlakken, waardoor een steek-sleutel kan worden gebruikt. Het is duidelijk, dat deze kop elke andere gewenste vorm kan hebben en dat door niet aanliggen van de kop tegen de kast 4, zoals eerder toegelicht in het lijf van de schroef 5 een holte kan worden aange-
30 bracht, waardoor het hinderlijk uitsteken van de schroef buiten de kast wordt ondervangen. Tijdens het vastklemmen wordt de schroef over de gehele lengte door de half-cilindrische vorm van de kast geleid.

De kast 4 van de klemband heeft aan het uittree-einde
35 van de band een afbuiglip 16, welke tijdens het vastklemmen

8901037.1

het einde van de band in de richting van de klemband afbuigt, waardoor voorkomen wordt, dat het vrije einde te ver uitsteekt ten opzichte van de eigenlijke klemband en een hinder-
nis of gevaar voor de gebruiker vormt.

5 Het benedendeel of de bodem 8 van de kast heeft bij de achterzijde eveneens een afgerond uiteinde 26, dat enerzijds bestemd is om het glijden van de band 2 te vergemakkelijken door het voorkomen van de wrijving met een scherp
10 deel en anderzijds om dit deel 8 te versterken door het vormen van een rib.

 In de fig. 4-6 is in het bijzonder het profiel van de band weergegeven in het deel, dat moet samenwerken met de schroef. Daaruit blijkt, dat de profilering van de band in de vorm van een tandheugel 17 is aangebracht door middel
15 van een matrijs of met een persproces.

 Uit fig. 4 blijkt in het bijzonder, dat in dit deel van de band 2 de tandheugel 17 uitsteekt buiten het vlak van de band en dat deze twee platte randdelen 18 heeft en een middendeel, gelegen in een vlak, dat ten opzichte van
20 het vlak van de band 2 naar boven is verplaatst. Dit middendeel vormt dan in zijn benedenvlak een langsgeleidingsgroef.

 Deze bijzondere vorm van de band maakt het mogelijk een tandheugel in de vorm van een moersector te vormen, zoals weergegeven in de fig. 4 en 6, waardoor de verbinding
25 met de schroef wordt verbeterd door een vergroting van het contactoppervlak.

 Teneinde een voldoende geleiding van de band op de bodem van de kast te verkrijgen en in het bijzonder om een tordering van de band onder invloed van de klemkracht te
30 voorkomen, wordt op de bodem van de kast, zoals blijkt uit fig. 8, een reliëfprofiel analoog aan een glijrail aangebracht, bestemd om samen te werken met de groef 19 van de band 2 om de geleiding daarvan te verzekeren.

 Uit fig. 8 blijkt verder, dat de bodem 8 van de kast
35 twee platte randdelen 20 heeft en een reliëfvormig midden-

8901037:

deel 21. Dit middendeel 21 heeft afmetingen, die vrijwel overeenkomen met die van de groef 19 van de band 2 om de geleiding daarvan op de wijze van een glijrail te verzekeren, zodanig, dat de band aanligt op de bodem van de kast middels
5 dit profiel dat de tandheugel rechtstreeks ondersteunt.

Uit fig. 8 blijkt, dat een analoog profiel is aangebracht op het gebogen deel 7 van de band 2, welk deel twee randdelen 22 en een geprofileerd middendeel 23 heeft met hetzelfde profiel als het deel 21 van de bodem 8 van de
10 kast. De samenwerking van dit deel 23 met de profilering 21 van het staafje 9 voorkomt elk glijden van de band 2 ten opzichte van de kast na het vormen van het gebogen deel 7.

De in de tekeningen weergegeven kast is bij het intree-uiteinde van de band voorzien van een tong 24, welke
15 de geleiding van de band 2 bij het inschuiven in de kast vergemakkelijkt. In het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld strekt de profilering 21 van de bodem 8 van de kast zich uit over deze tong 24, welke hier niet uitsteekt buiten het uiteinde van de kast.

20 Zoals eerder aangegeven, is de band 2 aan het uiteinde, dat de kast 4 draagt, voorzien van een verlengstuk, dat een tongvormig orgaan 6 vormt en dat aangebracht is tussen de slang of het vast te klemmen voorwerp en het geprofileerde deel 3 van de band teneinde elk contact tussen
25 deze profilering en het materiaal van de slang te voorkomen.

Bij de weergegeven uitvoeringsvorm is dit tongvormige orgaan 6 over een deel van de lengte voorzien van een profilering 25, welke zich bevindt in het verlengde van de reliëfprofielen 21 en 23. Derhalve zal direct na het in
30 contact komen met het tongvormige orgaan, dat deel van de band, dat in de kast steekt, in dwarsrichting in de juiste stand worden geplaatst, zodanig dat een goede geleiding van deze band vóór het in ingrijping komen met de schroefgangen van de schroef wordt verkregen.

35 De wijze van gebruik van een klemband van dit type

8901037.

is identiek met die van de bekende klembanden. Overigens is het, op grond van de beschreven eigenschappen, mogelijk om belangrijk hogere klemdrukken te verkrijgen, zodat deze klemband bruikbaar is voor het vastklemmen van leidingen of slangen van grote diameter, onder omstandigheden welke een afdichting bij hoge drukken vereisen.

In fig. 9 is een dwarsdoorsnede op grotere schaal van een klemband 27 weergegeven, welke in principe over zijn gehele lengte is voorzien van een profilering 28, die het verlengde kan zijn van het profiel van het deel van de band, dat de hierboven beschreven tandheugel vormt. Het linker-deel van fig. 9 komt overeen met een nietvastgeklemde band, welke een slang 29 omgeeft, bijvoorbeeld van rubber of een analoog materiaal en aangebracht op een buisstomp 30. Uit de figuren blijkt, dat een uitholling 31 aanwezig is tussen het profiel 28 van de band 27 en de slang 29 en dat de band op de slang rust middels twee zich zijdelings bevindende velgvormige organen 32.

Het rechterdeel van fig. 9 toont de klemband in de vastgeklemde stand. Hieruit blijkt, dat tijdens het vastklemmen een vloeijing van het materiaal van de slang optreedt ter plaatse van elk velgvormig orgaan 32 en wel ter weerszijden van een vlak, dat in hoofdzaak gaat door het midden van de velgrand, zoals aangegeven door pijlen. Bij 33 is het materiaal naar de buitenste rand van de klemband gevloeid en bij 34 naar het inwendige van de uitholling 31.

Dit heeft tot resultaat, dat zowel een verbeterde dwarsfixering van de klemband optreedt en een verbetering van de dichtheid door het materiaal, dat naar het inwendige van de uitholling is gevloeid.

8901037

C O N C L U S I E S
=====

1. Klemband, in hoofdzaak bestaande uit een metalen band met een in de vorm van een tandheugel geprofileerd uiteinde, welke tandheugel in de centrale zone van de band uitsteekt buiten het buitenvlak daarvan, terwijl het andere
5 uiteinde van de band is bevestigd aan een kast, waarin een schroef is opgenomen, waarvan de schroefgangen in ingrijping zijn met het geprofileerde uiteinde van de band, met het kenmerk,
dat de bodem (8) van de kast (4) is voorzien van een relief-
10 profiel (21), waarvan de vorm correspondeert met die van de zone (18-19) van het geprofileerde bandeinde (3) ter geleiding en ondersteuning daarvan.
2. Klemband volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de
15 bodem (8) van de kast (4) is voorzien van spleten voor het aanbrengen van een bocht (7) in de band (2), welke bocht (7) aan de bovenzijde is voorzien van een reliefprofiel (23), dat overeenkomt met het reliefprofiel (21) en daarmee in één lijn ligt.
3. Klemband volgens een der conclusies 1 - 2, met het
20 kenmerk, dat de kast (4) aan het intree-einde van de band (2) is voorzien van een tong (24), welke tong (24) is voorzien van een aflopend reliefprofiel (21) in de vorm van een glijstuk, welk aflopend reliefprofiel (21) buiten de kast (4) kan uitsteken.
- 25 4. Klemband volgens een der conclusies 1 - 3, met het kenmerk, dat één uiteinde van de band (2) buiten de kast (4) uitsteekt onder vorming van een op de slang of het te omklemmen voorwerp aanliggend, tongvormig orgaan (6), dat is voorzien van een glijbaanprofiel (25), welk profiel (25)
30 het aflopend gedeelte vormt van het profiel (21 - 23), aangebracht in de bodem (8) van de kast (4).
5. Klemband volgens een der conclusies 1 - 4, met het kenmerk, dat de bodem (8) van de kast (4) aan de uittree-

8901037.

zijde van de band (2) is voorzien van een binnenwaarts omgebogen deel (26) ter verstijving van die bodem (8).

6. Klemband volgens een der conclusies 1 - 5, met het kenmerk, dat het profiel van de centrale zone (18 - 19)
- 5 van de band (2) zich tevens uitstrekt over het bandgedeelte, gelegen voorbij het vertande deel (3), waarbij een holte (31) is gevormd voor het daarin opnemen van materiaal van de slang bij het aantrekken van de klemband.

8901037.

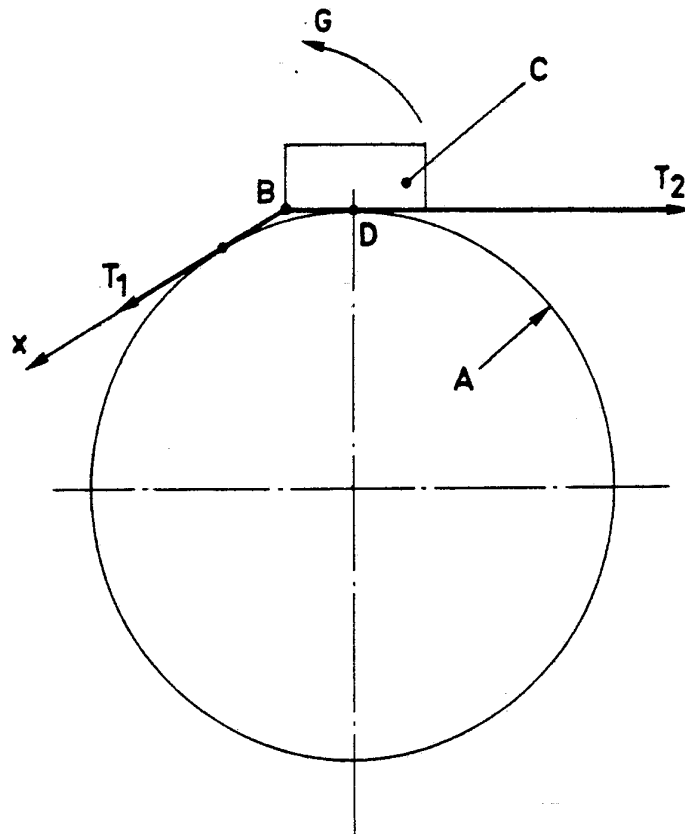


FIG. 1

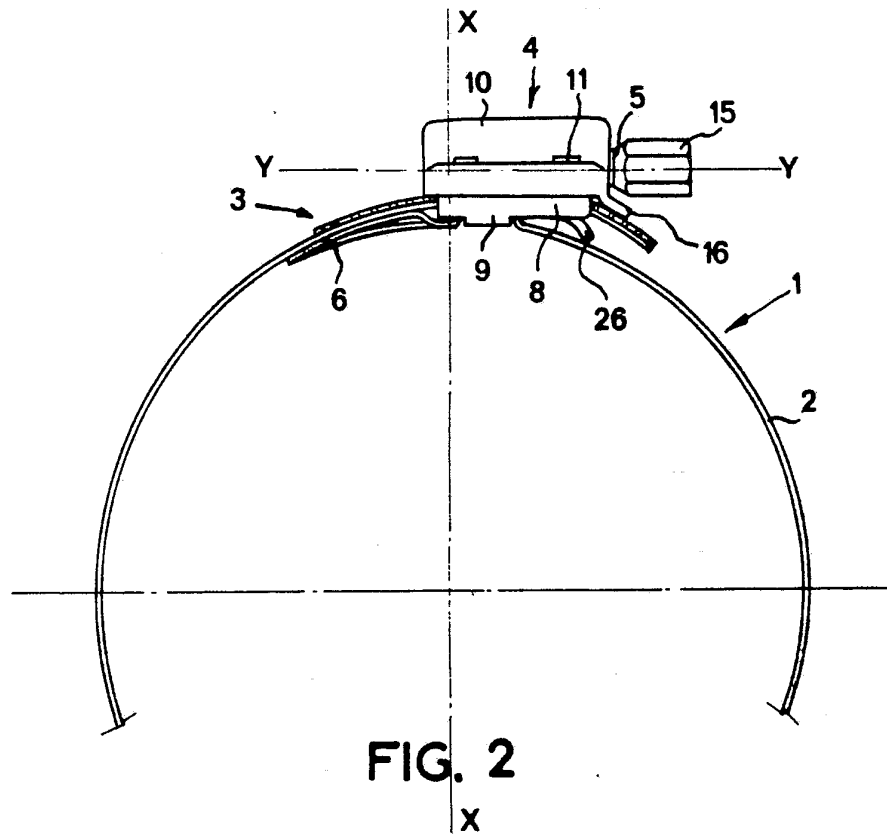
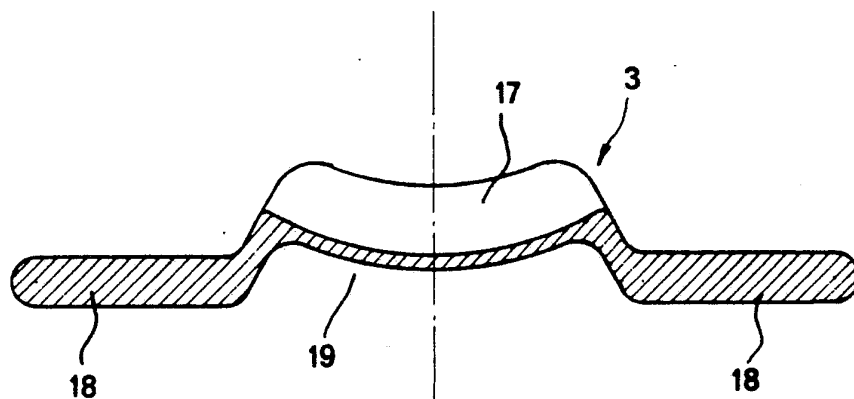
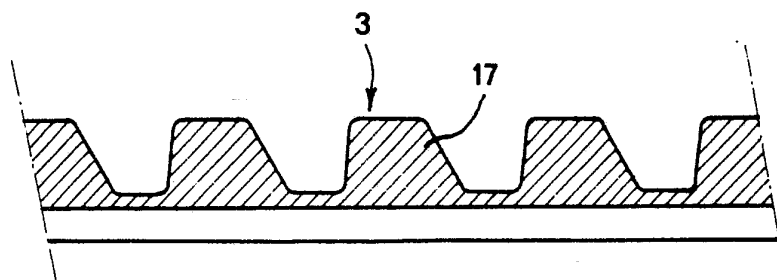
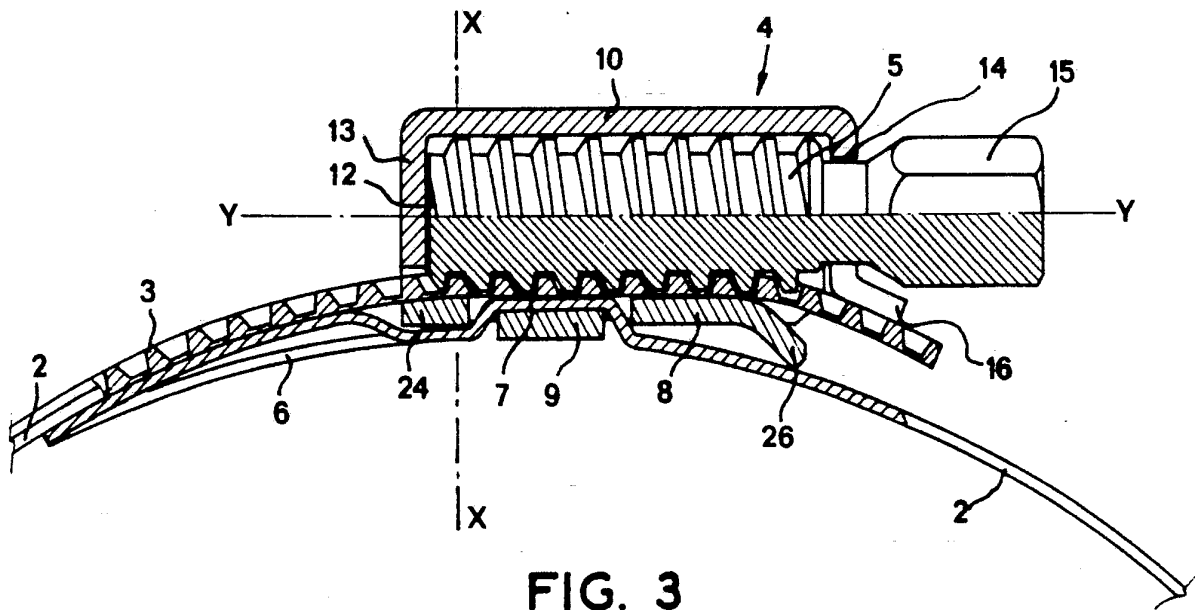


FIG. 2

8901037.



8901037.

FIG. 8

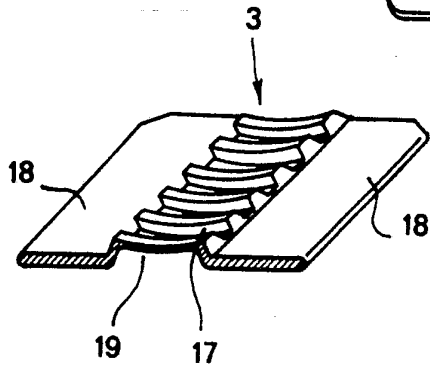
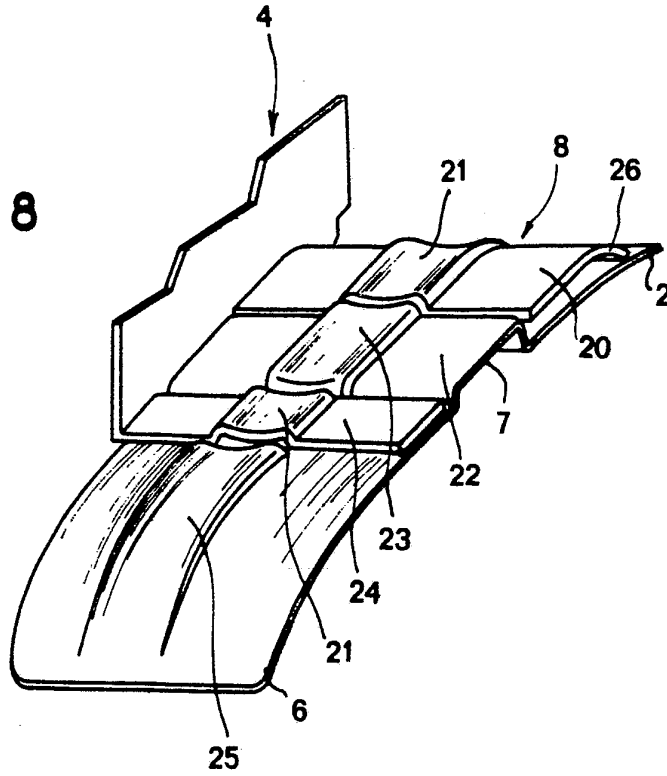


FIG. 4

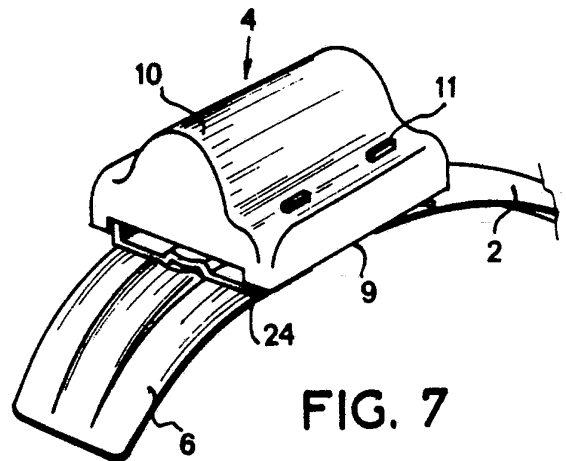


FIG. 7

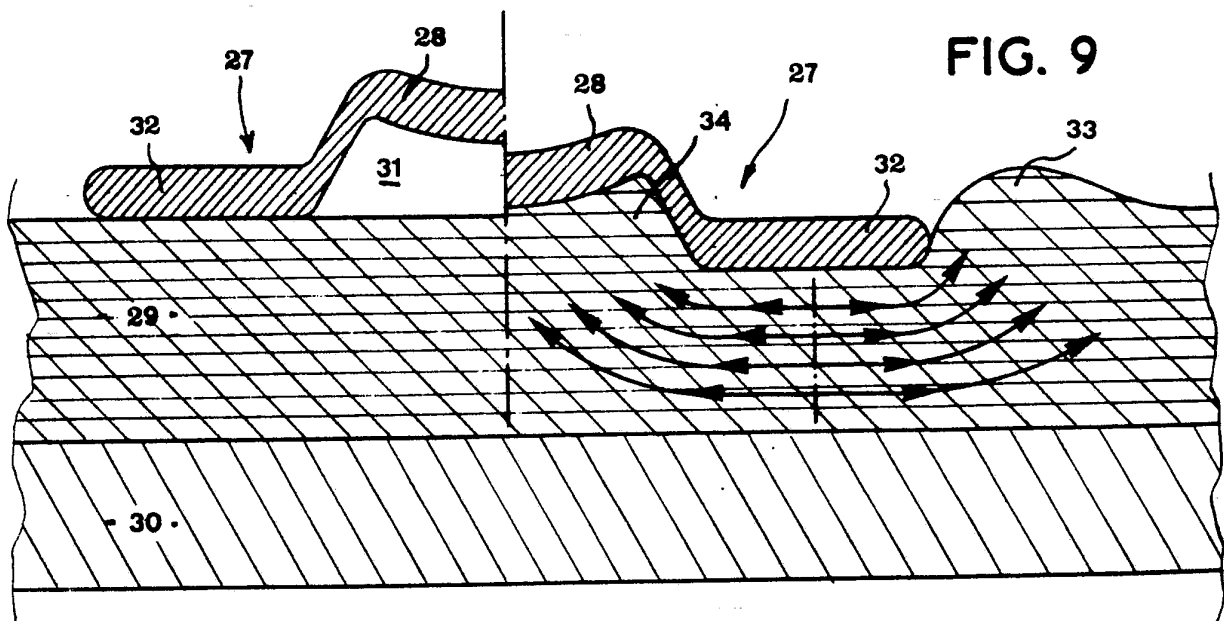


FIG. 9

8901037.