

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②

N° 81 24148

⑤④ Bande d'accrochage de fermeture à glissière.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). A 44 B 19/06.

②② Date de dépôt..... 23 décembre 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : Japon, 26 décembre 1980, n° 55-188386.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 2-7-1982.

⑦① Déposant : Société dite : YOSHIDA KOGYO K. K., résidant au Japon.

⑦② Invention de : Kiyoshi Takeshima et Akira Hasegawa.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et Petit,
8, av. Percier 75008 Paris.

Bande d'accrochage de fermeture à glissière

La présente invention concerne les fermetures à glissière et elle a trait, plus particulièrement, à une bande d'accrochage de fermeture à glissière comportant une bande continue d'éléments d'accouplement en matière thermoplastique moulés et fixés à un ruban de bande d'accrochage le long d'un bord longitudinal de ce ruban.

On connaît diverses bandes d'accrochage de fermeture à glissière dans lesquelles une bande continue d'éléments d'accouplement en matière thermoplastique moulés et reliés entre eux par une paire de fils de liaison qui y sont noyés est fixée à un ruban de bande d'accrochage le long d'un bord longitudinal de ce ruban. Les éléments d'accouplement moulés sont fabriqués de façon continue sur une roue de moulage comportant dans sa périphérie une série sans fin de cavités transversales. La roue de moulage comporte aussi dans sa périphérie une paire de rainures circulaires destinées à recevoir les fils de liaison coupant les cavités transversales sur les côtés opposés de celles-ci. Après avoir donné aux éléments d'accouplement moulés une section droite en forme de U, on les fixe au ruban à l'aide de points de couture, d'un fil de trame du ruban, ou de toute autre manière analogue. Les points de couture et le fil de trame forment une succession de boucles disposées le long d'un des bords longitudinaux du ruban, chaque boucle entourant les fils de liaison entre une paire adjacente d'éléments d'accouplement, en fixant ainsi ces éléments d'accouplement audit bord longitudinal du ruban. Toutefois, du fait que la seule liaison entre les éléments d'accouplement est constituée par les fils de liaison, qui sont trop souples, on ne peut obtenir qu'une fixation instable des éléments d'accouplement au ruban. Cette fixation instable se traduit par l'obtention de bandes d'accrochage de fermeture à glissière d'une qualité inférieure avec, entre les éléments d'accouplement, des espaces inégaux. Des exemples de la technique antérieure sont donnés par les brevets

U.S. Nos. 3 414 948 et 4 033 014.

Selon la présente invention, les éléments d'accouplement moulés et espacés d'une rangée continue d'éléments d'accouplement en matière thermoplastique sont reliés entre eux par une paire de séries de premières et secondes parties de liaison moulées en matière thermoplastique, chaque élément d'accouplement comportant une paire de première et seconde branches s'étendant à partir d'une tête. Chacune des premières parties de liaison s'étend entre une paire adjacente des premières branches et chacune des secondes parties de liaison s'étend entre une paire adjacente des secondes branches. Deux fils de liaison s'étendent transversalement aux éléments d'accouplement sur la totalité de la longueur de la rangée d'éléments d'accouplement et sont noyés dans les premières et secondes branches, respectivement, de chaque élément d'accouplement, chacun des fils de liaison étant espacé parallèlement de la paire de séries de premières et secondes parties de liaison vers le côté arrière ou de talon correspondant des premières et secondes branches. La ligne centrale de chaque série de première et seconde partie de liaison coupe l'axe de l'élément d'accouplement individuel autour duquel ce dernier se déplace angulairement, c'est-à-dire pivote, lorsque l'on accouple à l'aide d'un curseur la bande d'accrochage avec une bande d'accrochage associée ou qu'on l'en désaccouple pour fermer ou ouvrir la fermeture à glissière.

La présente invention a donc pour objet une bande d'accrochage de fermeture à glissière dans laquelle une rangée d'éléments d'accouplement moulés, espacés, est fixée à un ruban avec une fermeté ou stabilité adéquate et ne présente donc pas d'espaces inégaux entre les éléments d'accouplement.

La présente invention a encore pour objet une bande d'accrochage de fermeture à glissière présentant un degré voulu de souplesse permettant au curseur de se déplacer facilement et sans à-coups sur la fermeture à glissière, la rangée d'éléments d'accouplement moulés s'incurvant pendant ce déplacement en s'éloignant des éléments d'accouplement de la bande d'accro-

chage associée et en épousant la configuration du canal de guidage en forme de Y du curseur.

De nombreux autres avantages, caractéristiques et objets supplémentaires de la présente invention apparaîtront à l'homme de métier dans la description donnée ci-après en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en plan partielle d'une fermeture à glissière comprenant une paire de bandes d'accrochage réalisées chacune selon la présente invention ;

la figure 2 est une vue en plan partielle d'une bande continue d'éléments d'accouplement moulés, telle qu'elle apparaît à plat avant d'être pliée sur elle-même le long de son axe longitudinal ;

la figure 3 est une vue en coupe par III-III de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue en plan partielle agrandie d'une des bandes d'accrochage de la figure 1, cette vue montrant la bande d'éléments d'accouplement pliée et fixée à un ruban de bande d'accrochage à l'aide d'un fil de trame de ce ruban conformément à un premier mode de réalisation ;

la figure 5 est une vue en coupe par V-V de la figure 4 ;

la figure 6 est une vue en plan partielle de la bande d'éléments d'accouplement pliée, cette vue montrant la façon selon laquelle un élément d'accouplement individuel se déplace angulairement lorsque la bande s'incurve ;

la figure 7 est une vue en plan partielle d'une variante de bande d'accrochage de fermeture à glissière selon un second mode de réalisation ;

la figure 8 est une vue en coupe par VIII-VIII de la figure 7 ;

la figure 9 est une vue en plan partielle d'une variante de bande d'accrochage de fermeture à glissière selon un troisième mode de réalisation ;

la figure 10 est une vue en coupe par X-X de la

figure 9 ; et

la figure 11 est une vue en coupe d'une variante de bande d'éléments d'accouplement.

Comme on peut le voir sur la figure 1, une fermeture à glissière 20 comprend une paire de bandes d'accrochage 21, 21 comprenant chacune un ruban de bande d'accrochage 22 et une bande continue 23 d'éléments d'accouplement moulés en matière thermoplastique et fixés au ruban 22 le long d'un bord longitudinal de ce dernier, la bande 23 étant pliée sur elle-même le long de son axe longitudinal comme décrit ci-après.

La bande 23 d'éléments d'accouplement est fabriquée de façon continue sur une roue de moulage (non représentée) comportant une cavité périphérique sans fin en forme d'échelle et, avant d'être courbée de manière à présenter une section droite en forme de U (figure 5), a une structure plate continue en forme d'échelle, comme on peut le voir sur les figures 2 et 3. La bande 23 d'éléments d'accouplement comprend une succession d'éléments d'accouplement 24 espacés latéralement et reliés mutuellement par une paire de séries de premières et secondes parties de liaison 25, 26. Chacun des éléments d'accouplement 24 comporte une tête 27 et une paire de première et seconde branches 28, 29 s'étendant à partir de la tête 27 dans des directions opposées et se terminant par des parties arrière ou de talon 28a, 29a. Chacune des premières parties de liaison 25 s'étend entre une paire adjacente de premières branches 28 et chacune des secondes parties de liaison 26 s'étend entre une paire adjacente de secondes branches 29. La bande 23 d'éléments d'accouplement représentée sur les figures 2 et 3 est ensuite pliée sur elle-même le long de son axe longitudinal jusqu'à ce que les première et seconde branches 28, 29 soient amenées au voisinage l'une de l'autre à leurs parties arrière ou de talon respectives 28a, 29a (figure 5).

Comme on peut le voir sur les figures 3 et 5, chacune des parties de liaison 25, 26 a une épaisseur plus petite que l'épaisseur d'une des branches 28, 29. L'axe p de chaque série

de première et seconde parties de liaison 25, 26

coupe l'axe 24a (figure 6) de l'élément d'accouplement individuel 24 autour duquel ce dernier pivote quand on accouple et désaccouple à l'aide d'un curseur 30 (figure 1) la bande d'accrochage 21 avec une bande d'accrochage associée 21 pour fermer et ouvrir la fermeture à glissière 20.

Deux fils de liaison 31, 31 s'étendent transversalement aux éléments d'accouplement 24 sur la totalité de la longueur de la bande 23 et sont noyés dans les première et seconde branches 28, 29, respectivement, de chaque élément d'accouplement 24 simultanément avec le moulage de la bande 23. Les fils de liaison 31, 31 sont espacés parallèlement de la paire de séries de première et seconde parties de liaison 25, 26 vers le côté arrière ou de talon correspondant des première et seconde branches 28, 29. Un long élément de remplissage 34 s'étend dans et à travers la bande pliée 23 d'éléments d'accouplement sur la totalité de la longueur de cette bande.

La bande 23 d'éléments d'accouplement ainsi réalisée est fixée au bord longitudinal du ruban 22 de bande d'accrochage au fur et à mesure que celle-ci est fixée d'une façon connue. Comme on peut le voir sur les figures 4 et 5, le ruban tissé 22 de bande d'accrochage comprend une pluralité de fils de chaîne 32 et un fil de trame 33 formant une succession de boucles 33a disposées le long du bord longitudinal du ruban, chaque boucle 33a encerclant les première et seconde parties de liaison 25, 26 ainsi que les fils de liaison 31, 31 entre une paire adjacente d'éléments d'accouplement 24 en fixant ainsi les éléments d'accouplement 24 au bord longitudinal du ruban.

Cette disposition donne les résultats avantageux suivants. Du fait que les éléments d'accouplement 24 de chaque paire d'éléments d'accouplement sont reliés mutuellement par une paire de parties de liaison moulées 25, 26 en matière thermoplastique, lesquelles parties ne sont pas extensibles, des espaces appropriés uniformes entre les éléments d'accouplement 24 sont garantis quel que soit le nombre de boucles 33a

de fils de trame entre chaque paire des éléments d'accouplement 24. En outre, partiellement en raison du fait que l'axe p (figure 6) de chaque série des première et seconde parties de liaison 25, 26 coupe l'axe 24a du déplacement angulaire de l'élément d'accouplement individuel 24 et partiellement en raison du fait que les fils de liaison 31, 31, lesquels sont souples, s'étendent le long des parties de liaison 25, 26 sur le côté arrière de celles-ci, la bande 23 d'éléments d'accouplement peut se courber en s'éloignant de la bande 23 de la bande d'accrochage associée 21, en épousant la configuration du couloir de guidage en forme de Y du curseur 30 (figure 1) au fur et à mesure que l'on accouple et désaccouple les bandes d'accrochage 21, 21 à l'aide du curseur 30 pour ouvrir et fermer la fermeture à glissière en permettant ainsi aux bandes 23, 23 d'éléments d'accouplement de coulisser facilement dans le canal de guidage du curseur en pénétrant et en sortant de celui-ci. De plus, en raison des parties de liaison 25, 26 en matière plastique qui présentent un degré adéquat de rigidité, on peut fixer la bande 23 d'éléments d'accouplement au bord longitudinal du ruban avec un degré accru de solidité.

Les figures 7 et 8 montrent une variante de bande d'accrochage 35 de fermeture à glissière, dans laquelle un fil à coudre 36 est utilisé pour fixer la bande 23 d'éléments d'accouplement au ruban 22 de la bande d'accrochage. Le fil à coudre 36 forme une succession de boucles 36a le long du bord longitudinal du ruban 22. Chacune des boucles 36a encercle les première et seconde parties de liaison 25, 26 et les fils de liaison 31, 31 entre une paire d'éléments d'accouplement adjacents 24 en fixant ainsi les éléments d'accouplement 24 au bord longitudinal du ruban. La bande d'accrochage 35 donnerait les mêmes résultats que le mode de réalisation des figures 4 et 5.

Les figures 9 et 10 montrent une autre variante de bande d'accrochage 40 de fermeture à glissière, dans laquelle la bande 23 d'éléments d'accouplement est fixée au ruban 22 de la bande d'accrochage au moyen de points de couture 41, comme

par exemple des "points de navette doubles". Les points de
couture 41 sont interposés entre les parties de liaison 25,
26 et les fils de liaison 31, 31 et s'étendent transversalement
au droit des première et seconde branches 28, 29 de chaque
5 élément d'accouplement 24 et sur ces première et seconde
branches, cela sur la totalité de la longueur de la bande 23.
Chaque élément d'accouplement 24 comporte une paire de rainures
42, 42 s'étendant transversalement à travers les première et
seconde branches 28, 29, respectivement, sur leurs côtés
10 extérieurs. Les points de couture 41 s'étendent à travers les
rainures 42, 42. Cette disposition assurerait également une
fixation stable de la bande 23 d'éléments d'accouplement au
ruban 22.

La figure 11 montre une variante de bande 50 d'éléments
15 d'accouplement similaire à la bande 23 de la figure 5 et ne
différant de celle-ci que par la présence d'une paire de fils
d'âme de renforcement 51, 51 s'étendant dans et à travers la
paire de séries de premières et secondes parties de liaison
25, 26, respectivement, sur la totalité de la longueur de la
20 bande 50.

Il est bien entendu que la description qui précède
n'a été donnée qu'à titre purement illustratif et non limitatif
et que des variantes ou des modifications peuvent y être appor-
tées dans le cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Bande d'accrochage de fermeture à glissière
comprenant : un ruban de bande d'accrochage ; une bande
continue d'éléments d'accouplement moulés en matière plastique,
5 chacun de ces éléments comportant une tête et une paire de
première et seconde branches s'étendant depuis la tête dans
une direction commune ; et un moyen pour fixer la bande au
ruban le long d'un bord de celui-ci ; caractérisée par le fait
que les éléments d'accouplement moulés (24) sont reliés
10 mutuellement par une paire de séries de premières et secondes
parties de liaison moulées (25, 26) en matière thermoplastique,
chacune des premières parties de liaison (25) s'étendant entre
une paire adjacente desdites premières branches (28, 28),
chacune desdites secondes parties de liaison (26) s'étendant
15 entre une paire adjacente desdites secondes branches (29, 29),
ladite bande d'accrochage de fermeture à glissière comprenant,
en outre, une paire de fils de liaison (31, 31) qui s'étendent
transversalement auxdits éléments d'accouplement (24) sur la
totalité de la longueur de ladite bande et qui sont noyés dans
20 lesdites premières et secondes branches (28, 29), respective-
ment, de chacun desdits éléments d'accouplement (24), chacun
desdits fils de liaison (31) étant espacé parallèlement de
ladite série correspondante desdites première et seconde par-
ties de liaison (25, 26) vers le côté arrière ou de talon cor-
25 respondant desdites première et seconde branches.

2. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant
la revendication 1, caractérisée par le fait que l'axe longitu-
dinal de chacune desdites séries des premières et secondes
parties de liaison coupe l'axe de l'élément d'accouplement
30 individuel autour duquel ce dernier se déplace angulairement
lorsque l'on accouple la bande d'accrochage avec une bande
d'accrochage associée et qu'on l'en désaccouple pour fermer
et ouvrir la fermeture à glissière.

3. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant
35 la revendication 1, caractérisée par le fait que ledit ruban

de bande d'accrochage comprend une pluralité de fils de chaîne et un fil de trame tissé avec lesdits fils de chaîne, ledit fil de trame formant une succession de boucles disposées le long dudit bord longitudinal du ruban, chacune desdites boucles encerclant lesdites première et seconde parties de liaison ainsi que lesdits fils de liaison entre une paire adjacente desdits éléments d'accouplement, en fixant ainsi ladite bande d'éléments d'accouplement audit bord longitudinal du ruban.

4. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend, en outre, un fil à coudre formant une succession de boucles disposées le long dudit bord longitudinal du ruban, chacune desdites boucles encerclant lesdites première et seconde parties de liaison ainsi que lesdits fils de liaison entre une paire adjacente desdits éléments d'accouplement, en fixant ainsi ladite bande d'éléments d'accouplement audit bord longitudinal du ruban.

5. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend, en outre, des points de couture interposés entre lesdites parties de liaison et lesdits fils de liaison et s'étendant transversalement au droit et sur lesdites première et seconde branches de chacun desdits éléments d'accouplement sur la totalité de la longueur de ladite bande.

6. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant la revendication 5, caractérisée par le fait que chacun desdits éléments d'accouplement comporte une paire de rainures s'étendant transversalement à travers lesdites première et seconde branches, respectivement, sur leurs côtés extérieurs, lesdits points de couture s'étendant à travers lesdites rainures.

7. Bande d'accrochage de fermeture à glissière suivant la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle comprend, en outre, une paire de fils d'âme de renforcement s'étendant dans et à travers lesdites première et seconde parties de liai-

son, respectivement, sur la totalité de la longueur de ladite bande d'éléments d'accouplement.

FIG. 1

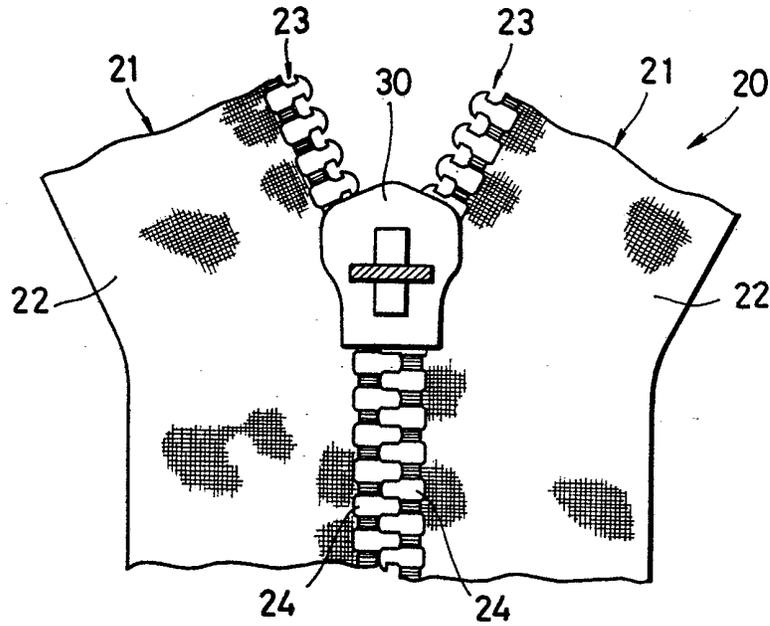


FIG. 2

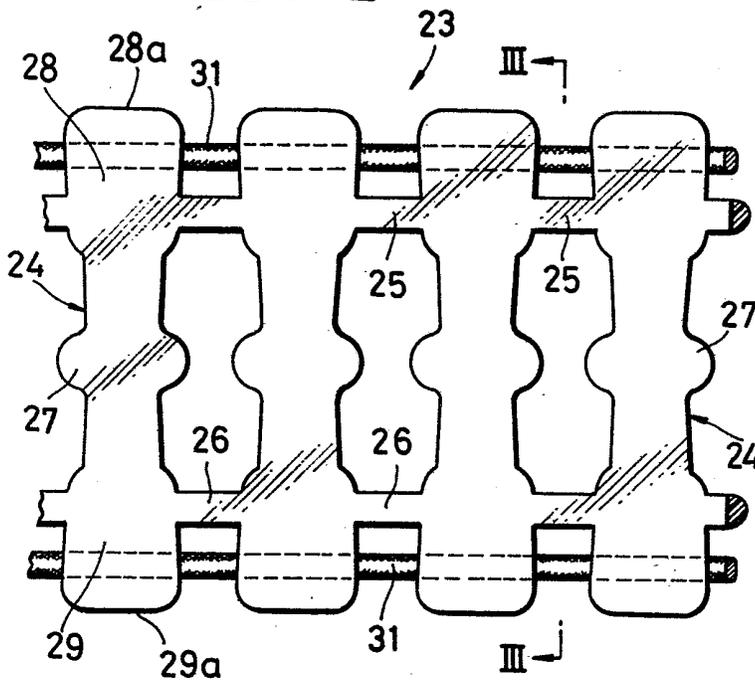
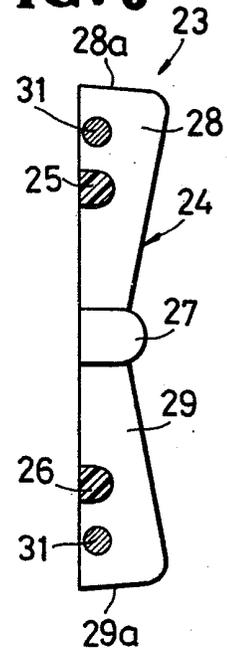
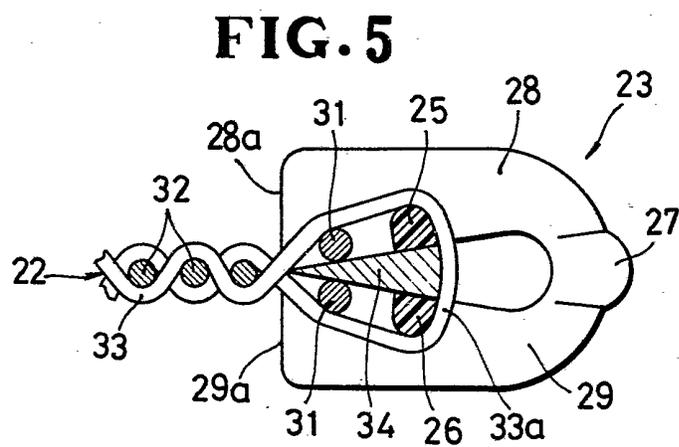
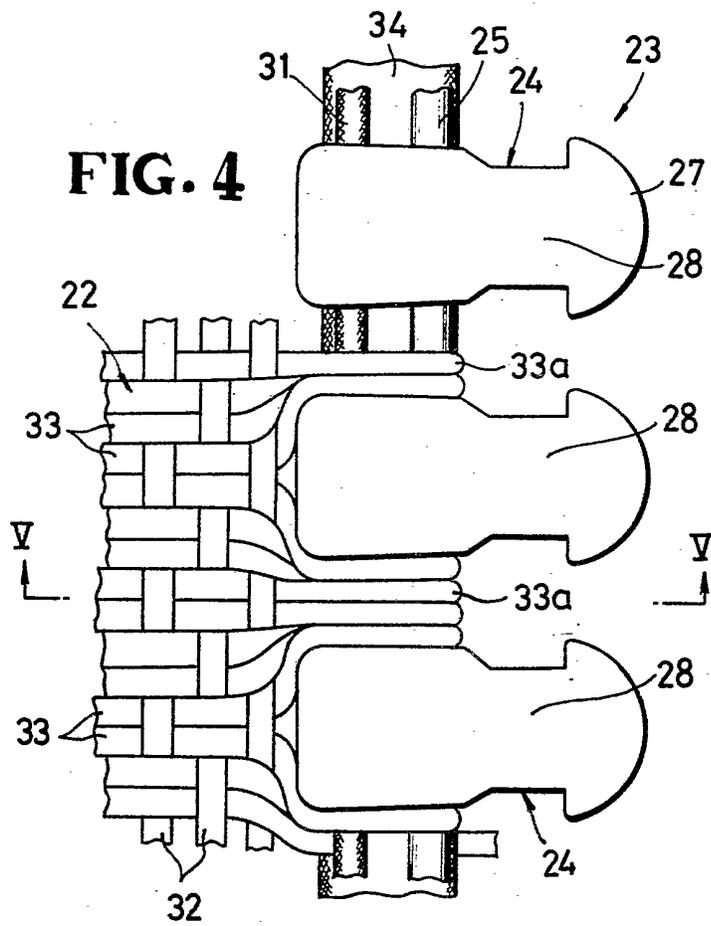


FIG. 3





3/4

FIG. 6

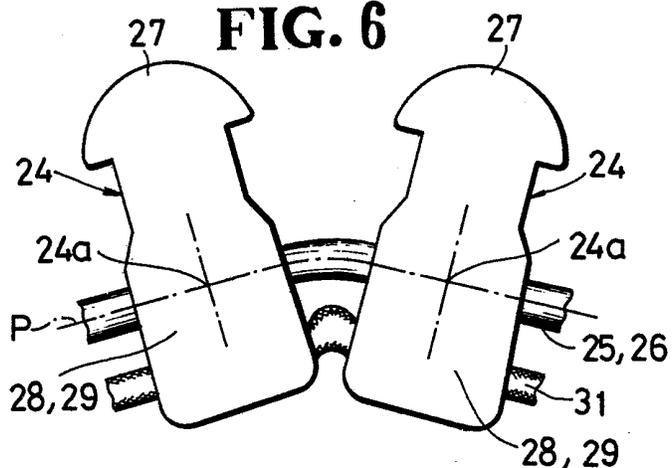


FIG. 7

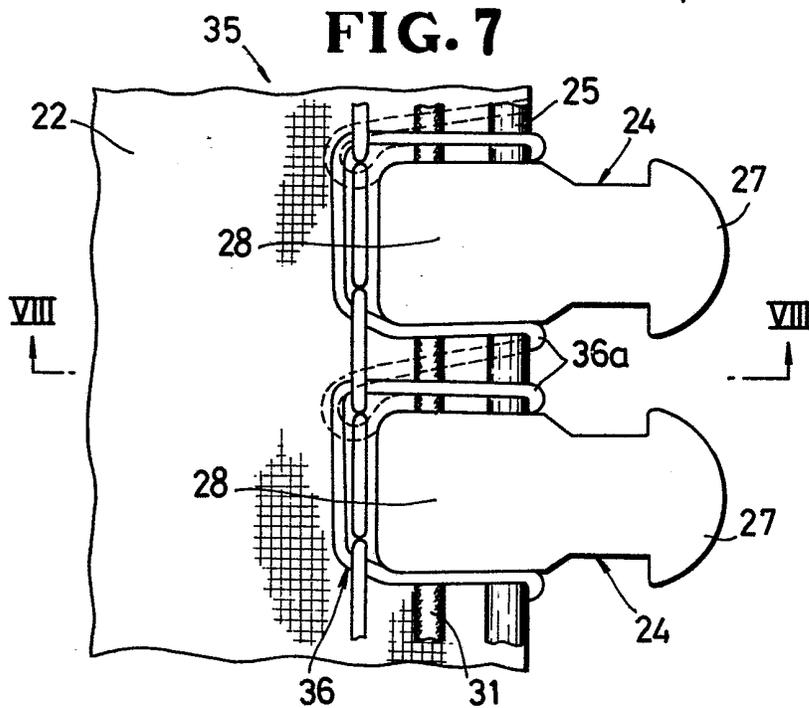


FIG. 8

