


 DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 Numéro de dépôt: 85100437.4


 Int. Cl.⁴: **B 65 D 63/10**
A 44 C 5/00


 Date de dépôt: 17.01.85


 Priorité: 20.01.84 CH 265/84


 Date de publication de la demande:
 31.07.85 Bulletin 85/31


 Etats contractants désignés:
 CH DE FR GB LI


 Demandeur: Eta SA Fabriques d'Ebauches
 Schild-Rust-Strasse 17
 CH-2540 Granges(CH)


 Inventeur: Bollinger, Hans
 Hauptstrasse 12
 CH-2572 Möriegen(CH)


 Mandataire: Caron, Gérard et al,
 ASUAG - SSIH Société Suisse pour l'industrie Horlogère
 S.A. Faubourg du Lac 6
 CH-2501 Bienne(CH)


Bracelet pour pièce d'horlogerie.


 Le fermoir (4) de ce bracelet (1) comporte un manchon (5) attaché à l'un des brins (3). Le manchon comporte des dents transversales (7) disposées sur une portion de paroi du manchon contiguë au poignet. Ces dents coopèrent avec des dents complémentaires (6) ménagées sur l'autre brin (2) du bracelet. Le manchon (5) est élastiquement déformable dans le sens transversal pour permettre le dégagement des dents l'une des autres et ainsi l'ouverture du bracelet.

Celui-ci peut être réalisé en une seule pièce à partir d'une matière plastique telle que le polyuréthane.

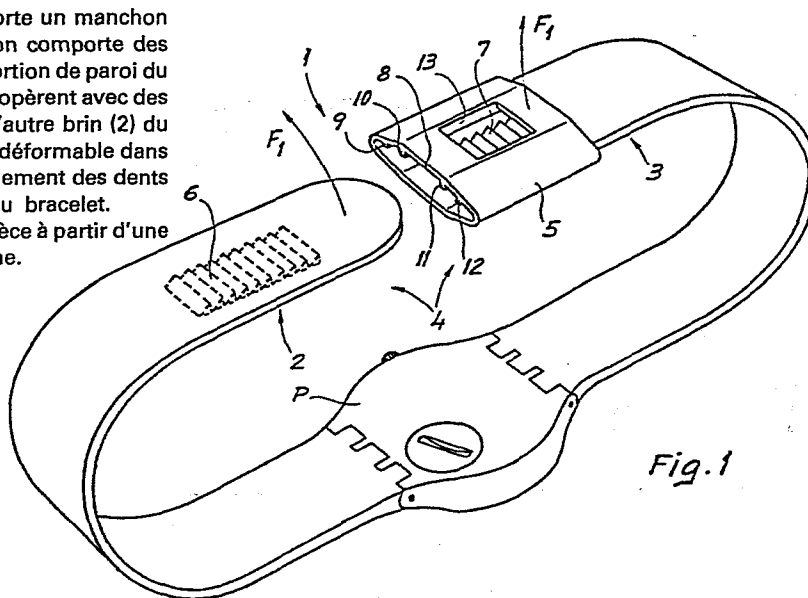


Fig. 1

Bracelet pour pièce d'horlogerie

La présente invention concerne un bracelet pour pièce d'horlogerie.

D'après le brevet US-A-2 979 794 on connaît un collier de serrage pour faisceau de câbles qui comprend un fermoir comportant un manchon définissant un passage qui s'étend longitudinalement par rapport au brin du collier auquel il est attaché et dans lequel peut être inséré l'autre brin du collier, l'une des faces de cet autre brin étant pourvue d'une denture dont les dents s'étendent transversalement et coopèrent avec les dents d'une denture complémentaire prévue dans le manchon de manière à pouvoir se bloquer par encliquetage sur les dents du manchon, ce dernier étant déformable transversalement pour permettre le déblocage de l'encliquetage lors de l'ouverture du collier.

L'agencement de ce collier et plus précisément de son fermoir le rend apte à jouer le rôle pour lequel il est destiné, c'est-à-dire de tenir assemblés les câbles d'un faisceau et de permettre en outre le desserrage du collier au cas où le faisceau doit être modifié pour une raison ou une autre. Il en est ainsi parce que le collier présente une largeur relativement faible de sorte que, lorsque le manchon est déformé latéralement lors de l'ouverture du collier, il prend une forme de section circulaire, ce qui dégage sans difficulté les dentures l'une de l'autre.

Si on tente d'appliquer la construction de ce collier de serrage à la fabrication d'un bracelet pour pièce d'horlogerie, on aura d'emblée tendance à augmenter la largeur des brins pour leur donner une dimension usuelle en horlogerie. Cependant, ce faisant, on se heurte à des difficultés lors de l'ouverture du bracelet (toutes choses étant égales par ailleurs) car lors de la déformation latérale du manchon qui a alors une section nettement plus large que haute, ce manchon s'ovalise en déformant localement les bords du brin qui y est introduit. Dans ces conditions, les dentures ne peuvent se dégager l'une de l'autre car les arêtes des dents restent en prise surtout à leurs deux extrémités, c'est-à-dire près des bords latéraux du manchon. Ce défaut est d'ailleurs d'autant plus prononcé

que le bracelet est plus serré autour du poignet de l'utilisateur.

Un autre facteur qui aggrave encore ce phénomène est que les brins du bracelet ont tendance, de par leur élasticité propre, à s'écarter l'une de l'autre lorsqu'ils ne sont pas attachés par le
5 fermoir. De ce fait, les dentures sont sollicitées à s'interpénétrer ce qui est favorable pour la tenue du collier contre une ouverture intempestive, mais ce qui en revanche ne facilite pas cette ouverture lorsqu'on veut l'effectuer à dessein. En effet, lorsque le manchon est déformé latéralement pour l'ouverture, les dentures
10 continuent à être sollicitées dans le même sens à savoir à s'accrocher l'une dans l'autre.

On conçoit que ces défauts de la technique antérieure surgissant lorsqu'on veut l'appliquer à un bracelet de pièce d'horlogerie n'incitent guère le spécialiste à l'utiliser dans ce but particu-
15 lier.

Or, l'invention consiste précisément à créer un bracelet pour pièce d'horlogerie dont la conception de base est tirée de la technique antérieure précitée, mais qui est adaptée de façon particulière pour la rendre utilisable dans ce but.

20 L'invention a donc pour objet un tel bracelet qui comprend un fermoir comportant un manchon définissant un passage qui s'étend longitudinalement par rapport au brin du bracelet auquel il est attaché et dans lequel peut être inséré l'autre brin du bracelet, l'une des faces de cet autre brin étant pourvue d'une denture dont
25 les dents s'étendent transversalement et coopèrent avec les dents d'une denture complémentaire prévue dans le manchon de manière à pouvoir se bloquer par encliquetage sur les dents du manchon, ce dernier étant déformable transversalement pour permettre le déblocage de l'encliquetage lors de l'ouverture du bracelet, caractérisé
30 en ce que les dents du manchon sont prévues sur la portion de paroi de celui-ci qui est contiguë au poignet lorsque le bracelet est en place sur ce dernier et en ce que la denture dudit autre brin se trouve sur la face de celui-ci tournée vers le poignet.

Il résulte de ces caractéristiques que l'ouverture du bracelet
35 se fait toujours sans problèmes, car lorsque le manchon est déformé latéralement, l'élasticité propre du brin qui y est inséré a tendance à écarter les dentures l'une de l'autre, même dans le cas où

la largeur du bracelet est comparativement importante.

Le bracelet suivant l'invention présente l'avantage de pouvoir être fabriqué pratiquement en une seule pièce par moulage par injection et donc de ne nécessiter que très peu d'opérations de montage.

5 En outre, il a un aspect agréable à la vue.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un bracelet suivant
10 l'invention;

la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du fermoir en position ouverte;

la figure 3 est une vue en coupe longitudinale du fermoir en position fermée;

15 les figures 4 et 5 montrent des vues en coupe transversale du fermoir, respectivement en position fermée et juste avant son ouverture;

la figure 6 est une vue en coupe longitudinale d'un autre mode de réalisation.

20 La figure 1 est une vue en perspective d'un bracelet 1 conforme à l'invention attaché à une pièce d'horlogerie P. Il comporte des brins 2 et 3 dont les extrémités libres opposées à la pièce d'horlogerie P forment un fermoir 4. Le brin 3 comporte à son extrémité libre un manchon 5 qui définit un passage s'étendant longitudinale-
25 ment par rapport à la longueur du bracelet. Les zones médianes des extrémités des brins 2 et 3 sont respectivement pourvues de dents d'encliquetage 6 et 7. La portion 8 du manchon 5 du brin 3 opposée aux dents d'encliquetage 7 présente des nervures longitudinales 9, 10, 11 et 12 qui s'étendent vers l'intérieur contre les dents d'en-
30 cliquetage 7, ces nervures étant destinées à faciliter le guidage de l'autre brin 2 dans le manchon 5. Dans la portion 8 supérieure opposée aux dents d'encliquetage 7 du manchon 5, il est prévu une ouverture rectangulaire 13 dont l'étendue correspond à la surface des dents d'encliquetage 7. Cette ouverture 13 est destinée à permettre
35 la fixation des dents d'encliquetage 7 au cours de la fabrication du bracelet 1.

Sur la figure 2, on a représenté une vue en coupe longitudinale

du fermoir 4. On voit que le manchon 5 est en saillie du plan général du brin 3 du côté extérieur, c'est-à-dire éloigné du poignet de l'utilisateur, lorsque le bracelet est en place. On voit également clairement que la denture 7 se trouve sur la portion de paroi du manchon 5 qui est contiguë au poignet comme l'est d'ailleurs la denture formée par les dents 6 qui sont ménagées sur l'autre brin 2.

Au lieu de former partie intégrante du bracelet, et suivant une variante, les brins 2 et 3 peuvent également être réalisés comme pièces rapportées, c'est-à-dire être montés comme dans le cas de nombreux fermoirs classiques. Mais avantageusement les prolongements en forme de bande 14 et 15 du fermoir peuvent être réalisés directement à la longueur souhaitée pour former le bracelet. Il est visible sur la figure 2 que les flancs avant 16 et 17 ainsi que les flancs arrière 18 et 19 des dents d'encliquetage 6 et 7 ont une forme telle qu'ils fassent avec les plans parallèles aux parties 14 et 15 en forme de bande des angles différents de 90° . Cette réalisation en dents de scie des dents 6 et 7 présente l'avantage que le brin 2 peut très facilement être inséré dans le manchon 5 alors qu'au contraire le retrait, c'est-à-dire une ouverture inopinée du fermoir, n'est pas possible.

Sur la figure 3, on a représenté une coupe longitudinale du fermoir dans sa configuration fermée.

La figure 4 montre une vue en coupe transversale du fermoir en configuration fermée.

A la figure 5, on a représenté également une vue en coupe transversale du fermoir 4. En effectuant une pression par exemple avec l'index et le pouce dans le sens des flèches F_2 sur le manchon 5, les dents d'encliquetage 7 sont dégagées des dents 6 du brin 2 en raison de la propriété de déformation élastique du manchon 5.

Les brins 2 et 3 ayant tendance eux-mêmes de façon inhérente à s'écarter l'un de l'autre de manière à assumer une forme à peu près plate, c'est-à-dire à solliciter constamment leurs extrémités libres dans le sens des flèches F_1 sur les figures 1, 2 et 5, il est clair que les dentures formées par les dents 6 et 7 sont à leur tour sollicitées de manière à se dégager l'une de l'autre, lorsque par une pression latérale dans le sens des flèches F_2 (figure 5), le manchon 5 est déformé. On peut alors simplement retirer le brin 2 du manchon

5, sans qu'en aucune manière, les dentures gênent ce mouvement. A cela s'ajoute que les dentures ne sont prévues que dans les parties médianes longitudinales du brin 2, respectivement du manchon 5, si bien que même aux extrémités latérales de leurs arêtes les dents ne peuvent pas s'accrocher. Bien entendu, après le retrait du brin 2, le manchon 5 reprend sa forme initiale pour être prêt à recevoir de nouveau le brin 2.

Dans le mode de réalisation de la figure 6, le manchon 5 est prévu du côté du poignet au lieu d'être situé à l'extérieur. Toutefois, on remarquera que la position des dentures demeure identique de sorte que les mêmes propriétés avantageuses sont inhérentes à cette variante. Celle-ci a d'ailleurs l'avantage de maintenir le brin 2 à l'intérieur de la boucle formée par le bracelet, c'est-à-dire entre le brin 3 et le poignet, ce qui rend inutile un éventuel passant coulissant habituellement prévu pour maintenir ce brin.

Un autre avantage considérable du fermoir que l'on vient de décrire consiste en ce qu'on peut le régler pratiquement en continu, c'est-à-dire par pas correspondant à la distance entre deux dents d'encliquetage qui peut être d'environ 2 mm. Le réglage peut être effectué par exemple en introduisant un ongle entre deux dents et en faisant coulisser ensuite le brin 2 dans le manchon 5. Le fermoir peut être réalisé en deux parties alors que les fermoirs à encliquetage classiques nécessitent au moins six pièces. En outre, la fabrication peut être réalisée en une opération d'injection d'une matière thermo-plastique appropriée telle que le polyuréthane.

On notera enfin que pour ouvrir le fermoir 4, il faut nécessairement appliquer une force dans le sens des flèches F_2 des deux côtés du manchon 5 (figure 5) sans quoi les dentures ne peuvent se dégager. Il est donc impossible que le bracelet s'ouvre lorsqu'on heurte latéralement le fermoir.

REVENDEICATIONS

1. Bracelet pour pièce d'horlogerie qui comprend un fermoir (4) comportant un manchon (5) définissant un passage qui s'étend longitudinalement par rapport au brin (3) du bracelet auquel il est attaché et dans lequel peut être inséré l'autre brin (2) du bracelet, 5 l'une des faces de cet autre brin (2) étant pourvue d'une denture dont les dents (6) s'étendent transversalement et coopèrent avec les dents (7) d'une denture complémentaire prévue dans le manchon (5) de manière à pouvoir se bloquer par encliquetage sur les dents (7) du manchon (5), ce dernier étant déformable transversalement pour per- 10 mettre le déblocage de l'encliquetage lors de l'ouverture du bracelet, celui-ci étant caractérisé en ce que les dents (7) du manchon (5) sont prévues sur la portion de paroi de celui-ci qui est contiguë au poignet lorsque le bracelet est en place sur ce dernier et en ce que la denture (6) dudit autre brin (2) se trouve sur la face de 15 celui-ci tournée vers le poignet.

2. Bracelet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les dents (6, 7) des dentures prévues respectivement sur ledit autre brin (2) et ledit manchon (5) sont disposées dans des parties longitudinales médianes de ceux-ci.

20 3. Bracelet suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que des nervures longitudinales (9 à 12) sont ménagées sur la portion de paroi du manchon (5) opposée à celle sur laquelle sont prévues les dents (7) de ce manchon (5).

4. Bracelet suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, 25 caractérisé en ce que les deux flancs des dents (6, 7) prévues respectivement sur ledit autre brin (2) et ledit manchon (5) font avec des plans parallèles auxdits brins (2, 3) des angles différents de 90°.

5. Bracelet suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, 30 caractérisé en ce que ledit manchon (5) est ménagé du côté du poignet de l'utilisateur.

6. Bracelet suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit manchon (5) est ménagé du côté extérieur du bracelet.

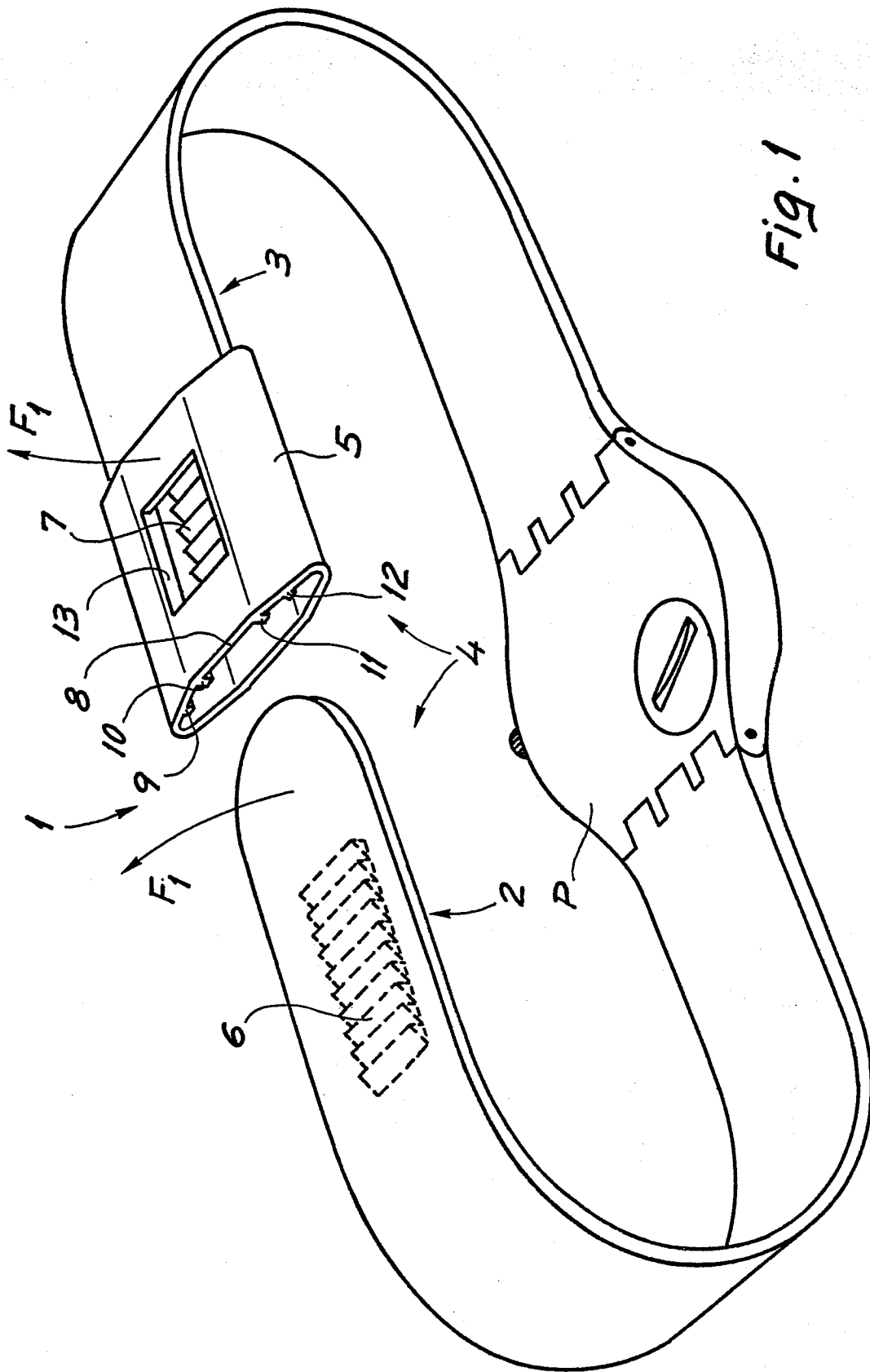


Fig. 1

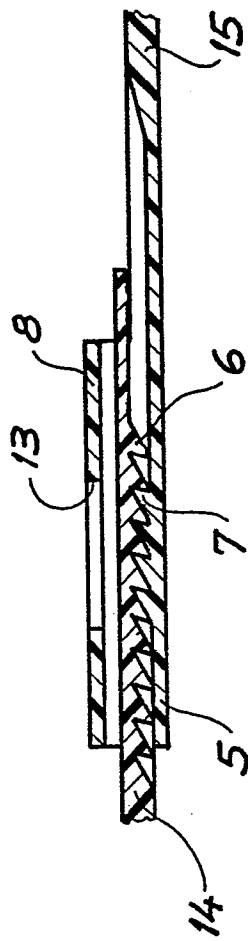


Fig. 3

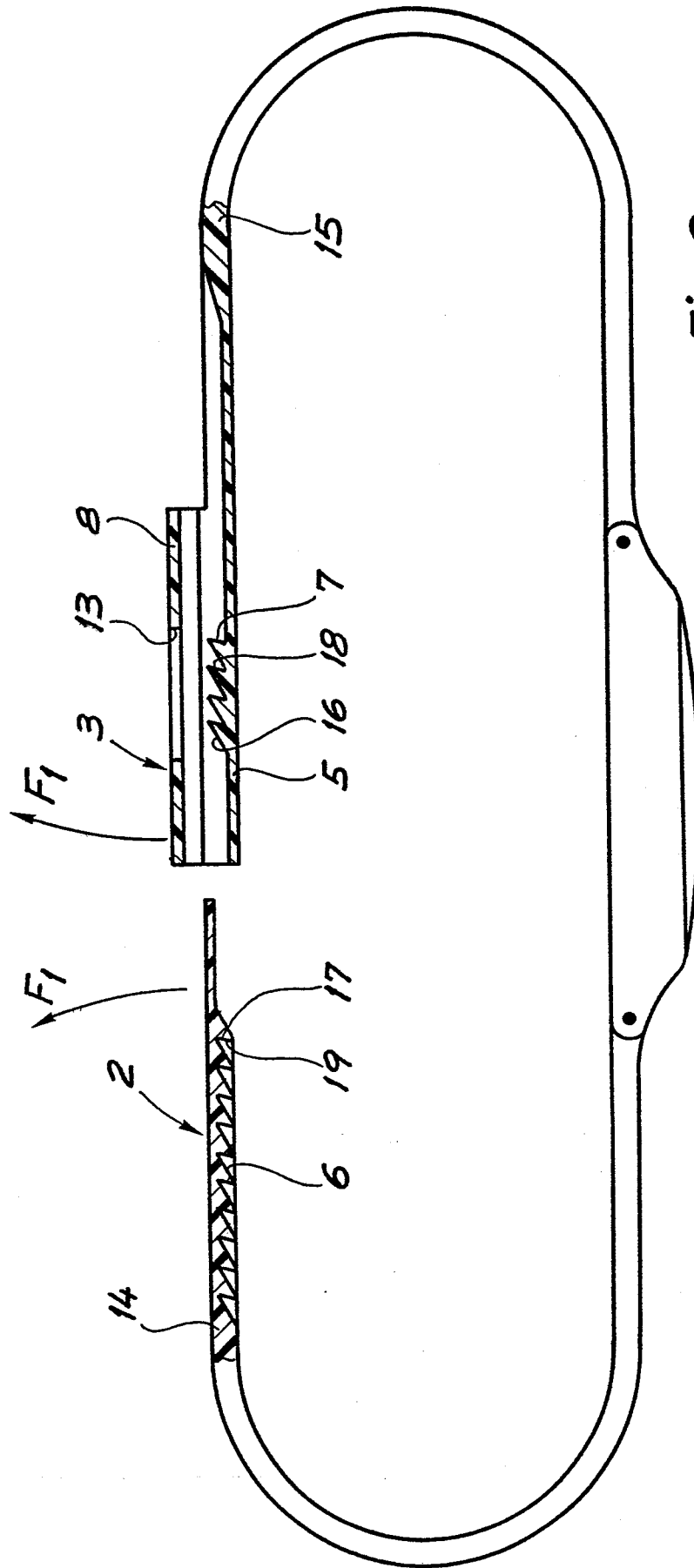


Fig. 2

