



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 27783 A1**
(43) Date de publication : **01.03.2006**
(51) Cl. internationale : **F16C 1/12; F16C 11/06;
F16C 1/10; B60K 20/02;
B62D 7/16**

-
- (21) N° Dépôt : **27682**
(22) Date de Dépôt : **18.05.2004**
(30) Données de Priorité : **19.05.2003 IT TO2003A000362**
(71) Demandeur(s) : **SILA HOLDING INDUSTRIALE S.P.A., VIA NINO BIXIO 41 I-10042 NICHELINO (TORINO) (IT)**
(72) Inventeur(s) : **ANGELO TANCREDI ; SALVATORE MELIS**
(74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **DISPOSITIF DE CONNEXION D'UN CABLE DE COMMANDE, AVEC SYSTEME DE VERROUILLAGE EN POSITIONNEMENT CORRECT.**

- (57) Abrégé : Le dispositif (10), approprié pour raccorder l'extrémité d'un câble de commande à un membre de commande, en particulier le levier de commande de la boîte de vitesse d'un véhicule, comporte: un châssis externe (11) qui doit être fixé au câble de commande, ayant un orifice de passage (12); et une douille (13) arrangée de façon à être insérée dans l'orifice de passage (12) du châssis (11) afin d'y être verrouillée en positionnement final de montage et ayant un logement de fixation immédiate (15) approprié pour recevoir la tête sphérique (16) d'une broche (17) destinée à être raccordée au membre de commande. Le logement (15) de la douille (13) est muni d'un moyen élastiquement déformable (30), intégralement formé avec la douille (13), capable de s'opposer élastiquement à l'insertion de la tête sphérique (16) dans le logement (15) de façon à éviter que le dispositif soit laissé incorrectement dans un état de 15 pré-montage où la tête sphérique (16) est reçue dans le logement (15) alors que la douille (13) n'est pas verrouillée dans l'orifice (12) du châssis (11). (Figure 1)

RESUME

Le dispositif (10), approprié pour raccorder l'extrémité d'un câble de commande à un membre de commande, en particulier le levier de commande de la boîte de vitesse d'un véhicule, comporte: un châssis externe (11) qui doit être fixé au câble de commande, ayant un orifice de passage (12); et une douille (13) arrangée de façon à être insérée dans l'orifice de passage (12) du châssis (11) afin d'y être verrouillée en positionnement final de montage et ayant un logement de fixation immédiate (15) approprié pour recevoir la tête sphérique (16) d'une broche (17) destinée à être raccordée au membre de commande. Le logement (15) de la douille (13) est muni d'un moyen élastiquement déformable (30), intégralement formé avec la douille (13), capable de s'opposer élastiquement à l'insertion de la tête sphérique (16) dans le logement (15) de façon à éviter que le dispositif soit laissé incorrectement dans un état de pré-montage où la tête sphérique (16) est reçue dans le logement (15) alors que la douille (13) n'est pas verrouillée dans l'orifice (12) du châssis (11).

(Figure 1)

Nombre de lignes: 197

(CENT QUATRE VINGT DIX SEPT LIGNES)
(SIX PAGES)

SILA HOLDING INDUSTRIALE S.p.A.
P.P. SABA & CO., Casablanca



DESCRIPTION

La présente invention se rapporte à un dispositif de connexion, ou un dispositif de raccord terminal, pour un câble de commande du genre connu comme pousseeur-tireur. Ces dispositifs sont souvent utilisés, particulièrement dans le domaine des automobiles, pour raccorder l'extrémité d'un câble de commande à un membre de commande, comme le levier de commande de la boîte de vitesse d'un véhicule automobile.

Le dispositif de raccord terminal doit permettre une connexion soudée entre l'extrémité du câble et le membre de commande. A cette fin, le dispositif de raccord terminal, qui est habituellement monté sur le membre de commande, par exemple à une extrémité du levier de changement de vitesse, possède un logement sphérique dans lequel la tête sphérique d'une broche attachée à une extrémité du câble de commande doit s'y engrener immédiatement. Une connexion détachable entre le câble et le membre de commande est ainsi réalisée.

La Demande de Brevet Allemand DE 198 13 721 A1, par exemple, révèle un dispositif de raccord terminal conçu dans le but de réduire la force requise pour insérer la tête sphérique de la broche associée au levier de commande dans le logement sphérique aménagé dans le terminal creux, sans réduire de ce fait la force de démontage qui risquerait par conséquent de provoquer le dégagement de la tête sphérique de son logement pendant l'opération. A cette fin, ce dispositif connu comporte:

un châssis externe raccordé au câble de commande par une tige de connexion et ayant un orifice aménagé perpendiculairement à la tige;

une broche à tête sphérique montée sur l'extrémité du levier de commande;

un manchon inséré dans l'orifice du châssis externe et ayant au moins deux premiers creux et deux seconds creux définissant une première position et une seconde position, respectivement;

une douille montée par glissement dans le manchon et possédant un logement sphérique pour contenir la tête sphérique de la broche; la douille étant munie de crochets élastiques qui s'engagent dans les creux du manchon afin de verrouiller la douille dans les deux positions susmentionnées à l'intérieur de la cavité du dispositif de raccord terminal.

Lorsque la douille est dans la première position, le logement sphérique peut s'élargir, vu la présence de fentes, pour fixer immédiatement la tête sphérique de la broche. Quand la douille est placée dans la seconde position, la partie entière de la douille qui forme le logement sphérique est

contenue dans le manchon à l'intérieur du corps de raccord terminal et, par conséquent, n'est plus capable alors de s'élargir pour permettre à la tête sphérique de se dégager de son logement.

5 Selon cet arrangement connu, le corps de raccord terminal peut par conséquent adopter un état de pré-montage, dans lequel la tête sphérique est reçue dans le logement associé de la douille, et la douille est maintenue dans le corps de raccord terminal par l'engagement de ses propres crochets dans les premiers creux susmentionnés. Toutefois, pendant le montage, ceci représente un inconvénient, car si un corps de raccord terminal est laissé à
10 l'état de pré-montage, l'opérateur peut incorrectement supposer qu'il est à l'état final de montage, ce qui aura comme conséquence inévitable que le câble se dégage du membre de commande dès que le câble est actionné pour usage normal.

15 Un objectif de la présente invention consiste à fournir un dispositif de raccord terminal pour un câble de commande qui conservera les avantages de l'art antérieur discutés ci-dessus mais qui ne pourra pas être laissé par erreur à l'état de pré-montage.

20 Cet objectif et d'autres objectifs sont réalisés selon l'invention en vertu d'un dispositif de connexion ayant les caractéristiques définies dans la Revendication 1.

D'autres caractéristiques et avantages du dispositif selon l'invention émaneront clairement de la description détaillée suivante, donnée
seulement à titre d'exemple non limitatif par référence aux schémas annexés, où:

25 La figure 1 est une vue en perspective d'une coupe sur un plan axial, montrant une partie d'un dispositif de connexion selon l'invention, à l'état de pré-montage:

30 Les figures 2 et 3 sont des vues en coupe axiale du dispositif de la Figure 1, à l'état de pré-montage et à l'état de montage final, respectivement; et

Les figures 4 et 5 sont des vues en perspective d'une douille et d'un châssis externe, respectivement, qui forment partie d'un dispositif selon l'invention.

35 En référence aux figures, un dispositif de connexion selon la présente invention est généralement désigné par 10. Le dispositif 10 comporte un châssis externe 11 destiné à être relié de manière connue intrinsèquement, par exemple au moyen d'une tige de connexion (non illustrée), à une extrémité d'un câble de commande (non illustré aussi). Le châssis 11, qui

est de préférence formé par moulage dans du plastique, a un orifice de passage central 12 approprié pour recevoir à une extrémité (inférieure) une douille 13 et fermé à l'autre extrémité (supérieure) par un capuchon ou un couvercle 14 (montré dans les Figures 2 et 3). Le châssis 11 est
5 avantageusement moulé en dessus de la tige de connexion, qui est généralement faite en métal et est disposée perpendiculairement à l'axe de l'orifice 12.

La douille 13 possède, à son extrémité inférieure, un logement sphérique 15 approprié pour recevoir et fixer immédiatement, de manière connue
10 intrinsèquement, la tête sphérique 16 d'une broche 17 attachée à un membre de commande (non illustré), comme le levier de commande d'une boîte de vitesse d'un véhicule automobile. Le logement 15 est limité à son extrémité inférieure par un bord circonférentiel 18 de diamètre légèrement inférieur à celui de la tête sphérique 16. Au-dessous du bord circonférentiel 18, la
15 douille 13 forme une partie de départ 19 qui a une surface intérieure en pointe 20. Afin d'insérer la tête 16 dans le logement 15, la partie de départ doit donc être élargie élastiquement, en particulier au bord circonférentiel 18. À cette fin, une série d'encoches 21 sont faites dans la partie 19 qui sont orientées verticalement, c'est-à-dire dans la direction d'insertion de la tête
20 dans la douille 13, divisant ainsi la partie 19 en segments élastiquement déformables.

Une partie supérieure de la douille 13 forme une protubérance annulaire 22 se projetant radialement de la surface externe de la douille pour s'engrener
25 immédiatement avec une série de saillies en rampe 23 aménagées sur la surface interne de la cavité 12 du châssis 11. Une fois encore, sur la partie supérieure de la douille 13, qui forme la protubérance 22, sont faites une série d'encoches 24 orientées verticalement, c'est-à-dire dans la direction de glissement de la douille dans la cavité 12, divisant ainsi cette partie en
30 segments élastiquement déformables. De cette façon, quand la douille 13 est poussée au haut de la cavité 12, à partir de la position montrée dans la Figure 2, les segments déformables de la partie supérieure de la douille se courbent radialement vers l'intérieur en raison de la protubérance 22 glissant au-dessus de la surface en rampe des saillies 23 sur le châssis 11, jusqu'à ce que la protubérance dépasse les saillies 23. Dans cette position
35 (Figure 3), correspondant à l'état de montage du dispositif, la douille 13 est verrouillée axialement au bas de la cavité 12, et la tête sphérique 16 est également verrouillée axialement dans le logement 15 de la douille.

Le châssis 11 forme aussi à l'extrémité supérieure de la cavité 12 une série de protubérances 25 se projetant radialement vers l'intérieur et définissant

une position limite supérieure pour la douille 13 en coopération avec la protubérance annulaire 22 de la douille.

Evidemment, les saillies 23 sur le châssis 11 peuvent être formées en une seule saillie annulaire faisant le tour de la circonférence de la cavité 12. Il en est de même pour les protubérances 25.

Afin d'empêcher que le dispositif de connexion soit incorrectement laissé dans un état de pré-montage dans lequel la tête sphérique 16 est reçue dans le logement 15, sans que la douille 13 soit complètement insérée dans la cavité 12 et qui, par conséquent, ne garantit pas que la tête 16 soit verrouillée dans son logement, la douille 13 selon l'invention est munie d'un élément élastiquement déformable 30 qui, dans son état non déformé, se prolonge dans le logement sphérique 15 de façon à s'opposer à l'insertion de la tête sphérique 16. Dans le mode de réalisation illustré, l'élément 30 se compose de quatre bras curvilignes 31, essentiellement en forme d'arcs
10 circulaires, formés intégralement avec la douille 13, qui se prolongent radialement du haut du logement sphérique 15 et sont reliés entre eux par leurs extrémités inférieures. A l'état non déformé (Figure 2), l'élément élastique 30 définit une surface de jonction supérieure avec laquelle la tête sphérique 16 entre en contact avant ou dès que cette dernière a commencé à déformer élastiquement la partie de départ 19 de la douille 13 par action sur le bord circonférentiel 18.

La forme et les dimensions de l'élément élastique 30 peuvent naturellement varier par rapport à celles illustrées, à condition que l'élément soit assez rigide pour s'opposer à l'insertion de la tête sphérique 16 dans le logement
15 à moins qu'une force suffisante soit exercée sur la tête 16 pour mener le montage de la tête et de la douille en positionnement final de montage décrit ci-dessus, dans lequel la protubérance 22 sur la douille s'engrène immédiatement avec les saillies 23 du corps 11.

Naturellement, le principe de l'invention restant inchangé, des modes de réalisation et des détails de construction peuvent varier considérablement par rapport à ceux décrits et illustrés uniquement à titre d'exemple non restrictif.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de connexion pour raccorder l'extrémité d'un câble de commande à un membre de commande, en particulier le levier de commande de la boîte de vitesse d'un véhicule; le dispositif comportant
- 5 un châssis externe (11) qui doit être fixé au câble de commande, ayant un orifice de passage (12); et
une douille (13) arrangée pour être insérée dans l'orifice de passage (12) du châssis (11) afin d'y être verrouillée en positionnement final de montage et ayant un logement à fixation immédiate (15) pour recevoir la
- 10 tête sphérique (16) d'une broche (17) destinée à être raccordée au membre de commande;
- caractérisé par le fait que le logement (15) de la douille (13) est muni d'un moyen élastiquement déformable (30) afin de s'opposer élastiquement à
- 15 que le dispositif soit laissé incorrectement dans un état de pré-montage où la tête sphérique (16) est reçue dans le logement (15) alors que la douille (13) n'est pas verrouillée dans l'orifice (12) du châssis (11).
2. Un dispositif selon la Revendication 1, caractérisé par le fait que ledit moyen élastiquement déformable (30) est formé intégralement avec la
- 20 douille (13).
3. Un dispositif selon la Revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que ledit moyen élastiquement déformable (30) est constitué d'un élément élastique (30) qui se prolonge du haut du logement (15) dans la direction d'insertion de la tête sphérique (16).
- 25 4. Un dispositif selon la Revendication 3, caractérisé par le fait que ledit élément élastique (30) se compose d'une pluralité de bras curvilignes (31) qui se prolongent radialement du haut du logement (15) et qui sont reliés entre eux par leurs extrémités inférieures.

FIG. 1

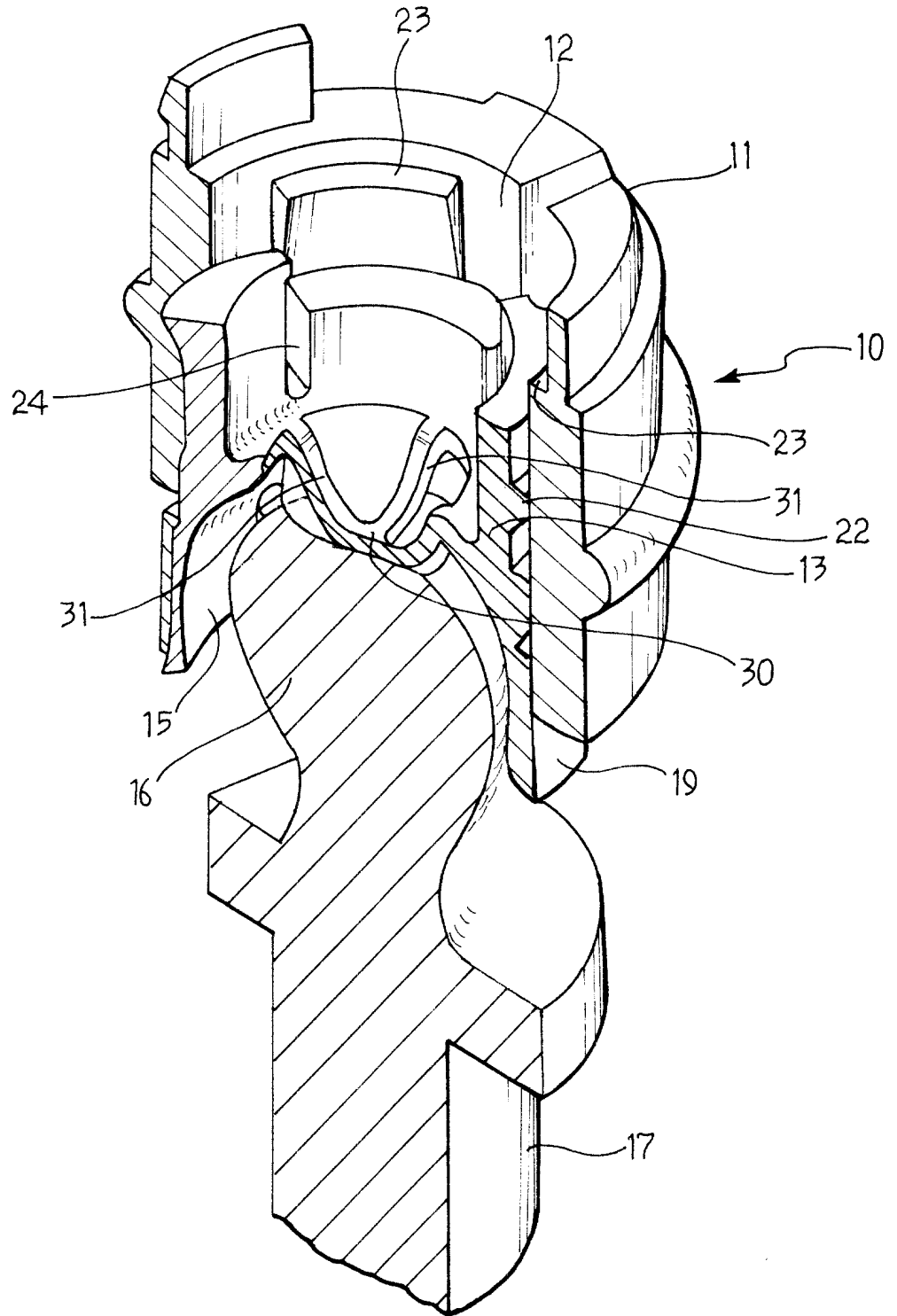


FIG. 2

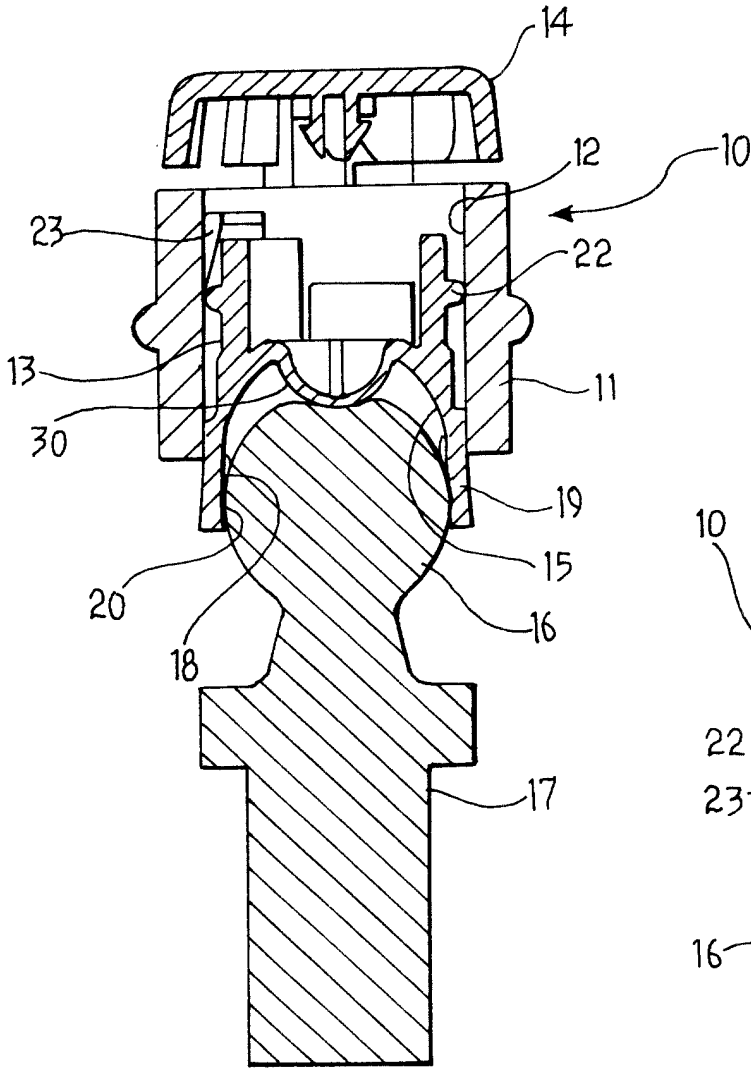


FIG. 3

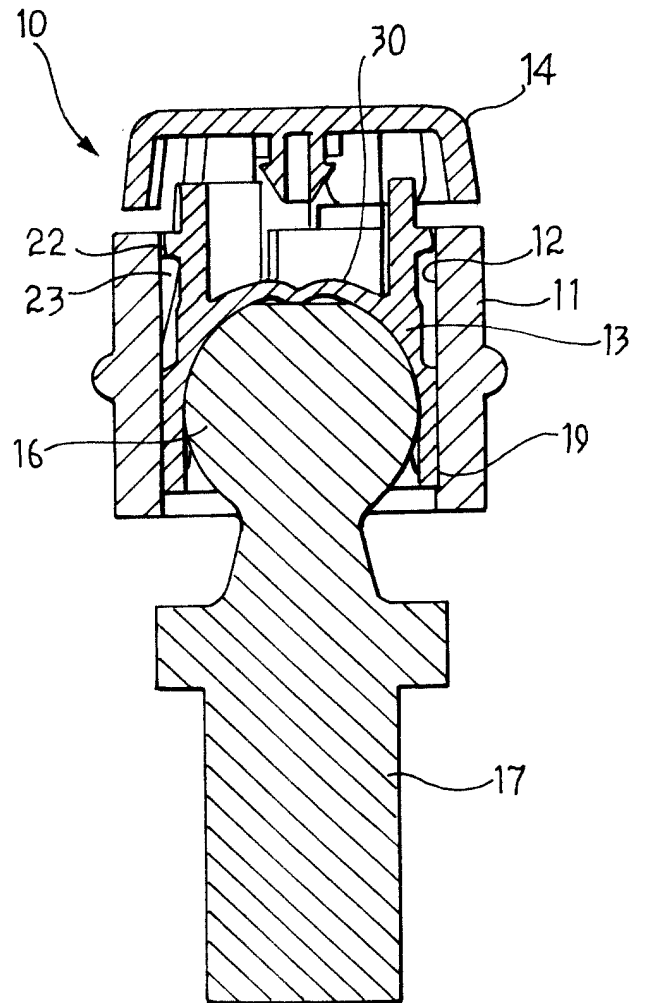


FIG. 4

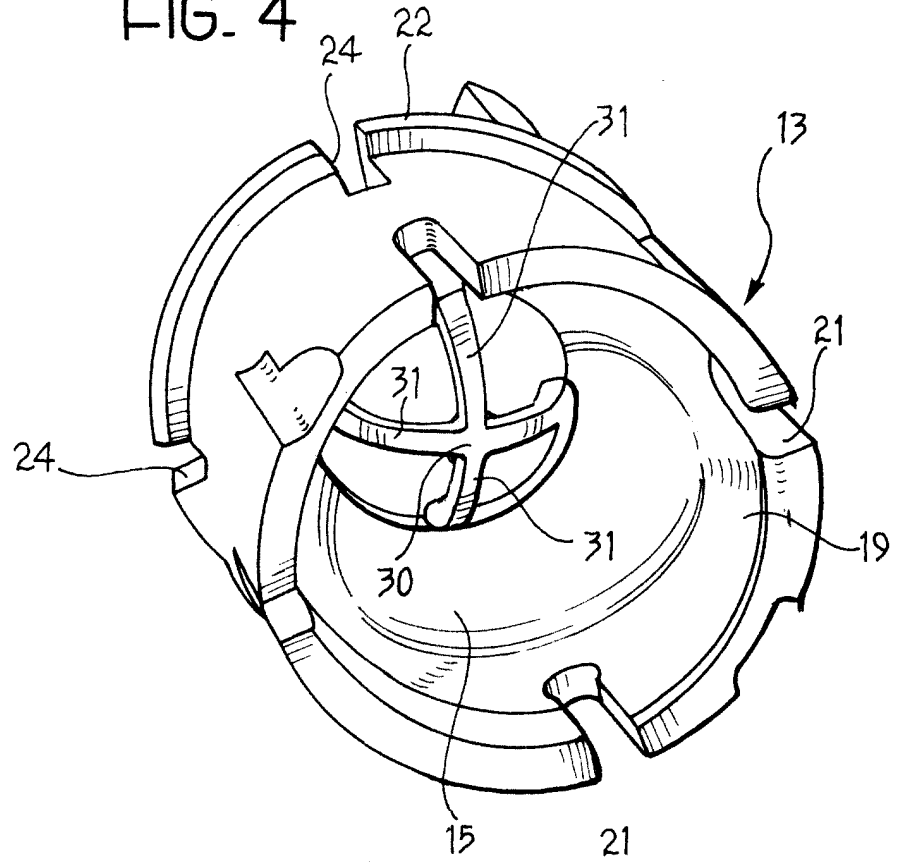


FIG. 5

