

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 879 413

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

05 12232

⑤① Int Cl⁸ : A 44 B 19/32 (2006.01)

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 02.12.05.

③⑦ Priorité : 20.12.04 CH 210704.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.06.06 Bulletin 06/25.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : RIRI SA — CH.

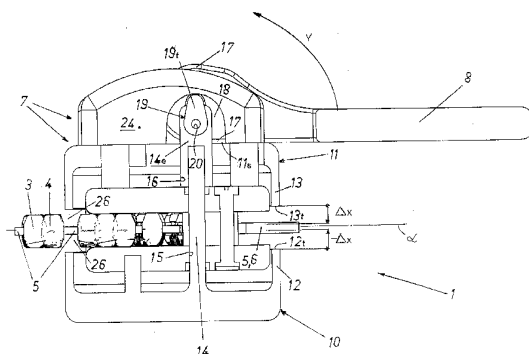
⑦② Inventeur(s) : BONAGLIA BENEDETTO.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET MALEMONT.

⑤④ FERMETURE A GLISSIERE HERMETIQUE COMPORTANT UN CURSEUR QUI PINCE LES BANDES DE
SUPPORT DE DENTS.

⑤⑦ L'invention concerne une fermeture à glissière imperméable et hermétique (1) comprenant deux rangées de dents (3, 4) sur deux bandes (5, 6) en matière élastique, et un curseur mobile (7) muni d'une languette (8) et comportant sur des côtés opposés des bandes des première et seconde capsules concaves (10, 11) sensiblement symétriques dont la première comporte un doigt (14) apte à coulisser perpendiculairement à travers une cavité (15) du curseur et un trou (16) de la seconde capsule, la languette comportant des moyens (17, 18) qui, lorsqu'ils sont actionnés, provoquent un déplacement simultané des capsules en direction l'une de l'autre, qui entraîne un rapprochement mutuel de parties d'extrémité (12t, 13t) de bords périphériques (12, 13) des capsules suffisant pour qu'elles pincement les bandes entre elles avec une pression souhaitée.



FR 2 879 413 - A3



La présente invention concerne le domaine des fermetures à glissière hermétiques, c'est-à-dire les fermetures à glissière du type destiné à former une barrière impénétrable pour empêcher le passage de fluides.

Récemment, de nombreuses solutions ont été imaginées dans le but d'empêcher le passage de l'eau, de l'air et de gaz sous pression entre les deux rangées de dents disposées l'une en face de l'autre et montées sur des bandes formées d'une matière dotée d'une élasticité compressive relative. Comme cela est connu, les dents sont réunies par un organe, appelé un curseur, qui est mobile et que l'on peut déplacer à l'aide d'un élément de préhension, tel qu'une languette de traction, ou un élément similaire.

Lorsque la fermeture à glissière est fermée, il existe, sur sa partie d'extrémité où le curseur est monté, un risque d'infiltration entre la zone des dents et la partie du curseur qui est nécessairement située entre celles-ci, et les mesures préventives évoquées ci-dessus ne sont d'aucune utilité, ces mesures n'étant efficaces que dans les zones où les dents sont réunies et où leurs bandes sont pressées l'une contre l'autre.

Pour remédier à cet inconvénient, l'inventeur de la présente invention a conçu une fermeture à glissière du type décrit précédemment, mais dans lequel des première et seconde capsules concaves de formes sensiblement symétriques et disposées de façon que les bords périphériques de leurs parties concaves soient en sens inverse et tournés l'un vers l'autre, sont prévues sur le curseur, sur des côtés opposés de celui-ci.

L'une des capsules comporte un doigt qui est perpendiculaire à elle et apte à coulisser à travers le corps du curseur et à travers un trou formé dans l'autre capsule, l'organe de préhension étant relié à

des moyens qui, lorsqu'ils sont actionnés, provoquent un déplacement simultané des deux capsules en direction l'une de l'autre, perpendiculairement au plan de la fermeture à glissière, ce qui a pour effet de pincer
5 les deux bandes de matière élastique supportant les dents entre les capsules avec une pression souhaitée. De cette manière, la zone mentionnée précédemment où les dents et le curseur sont reliés entre eux et où il existe un risque potentiel d'infiltration, reste
10 enfermée dans les bords périphériques des capsules, pour ainsi faire barrage au passage d'un liquide.

La présente invention a donc pour but de proposer une fermeture à glissière imperméable et hermétique comprenant deux rangées de dents en vis-à-vis montées
15 sur deux bandes formées d'une matière dotée d'une élasticité compressive, les dents étant solidarisées et désolidarisées par un curseur mobile pouvant être déplacé à l'aide de son organe de préhension qui fait saillie vers l'extérieur, cette fermeture à glissière
20 étant caractérisée en ce que, sur des côtés opposés des bandes, le curseur comporte une première capsule concave et une seconde capsule concave de formes sensiblement symétriques et disposées de façon que les bords périphériques de leurs parties concaves soient en
25 sens inverse et tournés l'un vers l'autre, la première capsule comportant un doigt dirigé vers le haut, perpendiculairement à elle, et apte à coulisser perpendiculairement à travers une cavité ménagée à l'intérieur du curseur et à travers un trou formé dans
30 la seconde capsule, l'organe de préhension étant pourvu de moyens qui, lorsqu'ils sont actionnés, provoquent un déplacement simultané de la première capsule en direction de la seconde capsule et de la seconde capsule en direction de la première capsule,
35 perpendiculairement au plan de la fermeture à

glissière, qui entraîne un rapprochement mutuel des parties d'extrémité des bords périphériques des capsules suffisant pour qu'elles pincent les bandes entre elles avec une pression souhaitée.

5 Deux modes de réalisation préférés de la fermeture à glissière selon l'invention vont maintenant être décrits à titre d'exemples nullement limitatifs en référence aux dessins annexés dans lesquels:

10 la figure 1 est une vue en coupe transversale réalisée à une échelle agrandie d'un premier mode de réalisation de la fermeture à glissière de l'invention et montrant les capsules espacées l'une de l'autre;

15 la figure 2 représente la même vue en coupe transversale que la figure 1, mais montre les capsules rapprochées l'une de l'autre et pinçant les bandes de support de dents après une rotation sur 180° du curseur;

20 la figure 3 est une autre vue en coupe transversale et en perspective, réalisée à une échelle agrandie et montrant un détail du mode de réalisation des figures 1 et 2;

 la figure 4 est une vue en perspective du mode de réalisation des figures précédentes;

25 la figure 5 est une vue en coupe transversale réalisée à une échelle agrandie d'un second mode de réalisation de la fermeture à glissière de l'invention et montrant les capsules espacées l'une de l'autre; et

30 la figure 6 représente la même vue en coupe transversale que la figure 4, mais montre les capsules rapprochées l'une de l'autre et pinçant les bandes de support de dents après une rotation d'un bouton qui fait saillie verticalement sur le curseur.

35 En se référant tout d'abord à l'ensemble des figures 1, 2, 3 et 4, on peut voir représenté un premier exemple de mode de réalisation d'une fermeture

à glissière 1 selon l'invention, comprenant un curseur 7 qui est pourvu d'une languette de traction 8 et qui sert à solidariser et désolidariser deux rangées de dents 3 et 4 fixées sur deux bandes 5 et 6 dotées d'une élasticité compressive et disposées l'une en face de l'autre le long de l'un de leurs bords, le déplacement du curseur 7 dans les deux sens étant obtenu d'une manière connue grâce à l'actionnement de la languette de traction 8.

Toutefois, dans la fermeture à glissière 1 selon la présente invention, le curseur 7 comporte, sur des côtés opposés des bandes 5 et 6, une première capsule concave 10 et une seconde capsule concave 11 de formes sensiblement symétriques et disposées de façon que les bords périphériques 12 et 13 de leurs parties concaves soient en sens inverse et tournés l'un vers l'autre.

La première capsule 10 qui est représentée dans la position inférieure comporte un doigt perpendiculaire 14 qui est dirigé vers le haut et qui passe à travers une cavité 15 ménagée à l'intérieur du curseur 7, ainsi qu'à travers un trou 16 formé dans la seconde capsule, afin que les deux capsules 10 et 11 puissent coulisser perpendiculairement l'une par rapport à l'autre le long du doigt 14.

La languette de traction 8 est clavetée de manière solidaire sur un axe 19 monté pivotant au niveau de ses extrémités sur un capot 24 qui fait partie du curseur 7; la languette de traction proprement dite comporte extérieurement une surface formant came 17 qui vient en contact avec la paroi supérieure 11s de la seconde capsule 11. L'axe 19 passe à travers un trou traversant (voir également à cet égard la vue de détail agrandie de la figure 3 sur laquelle l'axe n'est pas représenté pour plus de clarté) formé dans une partie 14n solidaire de l'extrémité libre du doigt 14 qui fait

saillie sur la première capsule 10, et possède au moins une portion 19t elle aussi en forme de came et venant en contact avec une cavité 18 formée à l'intérieur du capot 24. Cette portion en forme de came 19t est
5 dimensionnée et conformée pour qu'une même rotation γ (figures 1 et 2) de la languette de traction 8 rapproche la seconde capsule 11 de la première capsule 10, par suite de la rotation de la surface formant came 17, d'une distance Δx égale et inverse de la distance -
10 Δx de laquelle la première capsule 10 se rapproche de la seconde capsule 11, par suite de la rotation en forme de came 19t.

Le dispositif décrit ci-dessus a pour effet que les côtés périphériques 12 et 13 des deux capsules 10 et 11
15 exercent, lorsque la languette de traction 8 effectue une rotation sur 180° , deux forces de poussée sensiblement égales et en sens inverse sur les côtés opposés des bandes 5 et 6 qui sont pincées entre celles-ci.

20 D'autre part, les figures 5 et 6 représentent un second exemple de mode de réalisation d'une fermeture à glissière 2 selon l'invention. Comme cela est visible sur les dessins, le curseur 27 est semblable à celui décrit dans l'exemple précédent, et comporte lui aussi
25 une première capsule 10 pourvue d'un doigt 14 et une seconde capsule 11 à travers laquelle ledit doigt 14 passe. La forme et la disposition des deux capsules 10 et 11 sont totalement similaires à celles décrites dans le précédent exemple, excepté que l'organe de
30 préhension pour déplacer le curseur 27 est un bouton 9 de préférence moleté sur sa surface latérale pour assurer une meilleure préhension et comportant une partie cylindrique 9c pourvue d'un trou coaxial taraudé 25 qui possède un premier filetage 22 correspondant à

l'extrémité libre fileté 14n du doigt 14 qui fait saillie sur la première capsule 10.

La partie cylindrique 9c mentionnée ci-dessus présente elle aussi, extérieurement, un second filetage 21 de sens opposé à celui du premier filetage 22 et qui se visse dans un trou taraudé 23 formé dans la seconde capsule 11, le pas et le sens des différents filetages étant tels qu'une rotation R du bouton 9 provoque deux déplacements B et D des deux capsules 10 et 11 dans des directions opposées, parallèlement à l'axe du doigt 14, pour permettre à celles-ci de pincer entre elles les bandes 5 et 6 avec une pression voulue, comme cela est représenté sur la figure 6.

Les deux modes de réalisation décrits ci-dessus offrent l'avantage - important pour une fermeture à glissière hermétique - de pouvoir assurer le pincement susmentionné des bandes élastiques (c'est-à-dire la fermeture hermétique de la zone exposée au risque d'infiltration) grâce à des déplacements et/ou rotations d'une amplitude limitée. En fait, dans les deux cas, le mouvement de rotation Y de la languette de traction 8 et le mouvement de rotation R du bouton 9 provoquent tous deux simultanément deux mouvements de fermeture (Δx , $-\Delta x$, B et D) dont la somme crée un double effet de pincement sur les bandes 5 et 6 entre les capsules 10 et 11, plus précisément entre les parties d'extrémité 12t, 13t des bords périphériques 12 et 13.

Pour assurer une action efficace des capsules 10 et 11 sur les bandes 5 et 6, l'inventeur envisage la formation, sur la ou les séries de dents 3 et 4 situées entre les bords périphériques 12 et 13 des capsules 10 et 11, de gorges 26 aptes à contenir d'une manière complémentaire les parties d'extrémité 12t et 13t desdits bords périphériques lorsqu'ils ont été

rapprochés l'un de l'autre au maximum, c'est-à-dire lorsque la fermeture à glissière 1, 2 a été fermée hermétiquement et de manière étanche par le pincement de ses bandes 5 et 6 entre les capsules 10 et 11.

5 Une autre disposition envisagée par l'inventeur pour assurer une fermeture hermétique de la fermeture à glissière proposée conformément à l'invention consiste à concevoir les bandes 5 et 6 sur lesquelles les dents
10 3 et 4 sont montées, de façon qu'elles forment un tout, comme illustré sur la figure 4 en relation avec le premier mode de réalisation, ou de façon qu'elles soient reliées hermétiquement l'une à l'autre (état non représenté) dans la zone Z située au-delà de la partie d'extrémité de la fermeture à glissière, qui est
15 totalement occupée par le curseur (7, dans ce cas), lorsque la fermeture à glissière est complètement fermée.

Pour représenter plus clairement cette disposition sur les dessins, la partie de bande de ladite zone Z
20 représentée du côté droit du curseur sur toutes les figures a été désignée par les numéros de référence 5,6 correspondant aux deux parties des bandes situées du côté gauche du curseur.

Bien que la description précédente ait porté sur
25 des modes de réalisation préférés de l'invention, celle-ci n'est bien entendu pas limitée aux exemples particuliers décrits et illustrés ici, et l'homme de l'art comprendra aisément qu'il est possible d'y apporter de nombreuses variantes et modifications sans
30 pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDECATIONS

1. Fermeture à glissière imperméable et hermétique
(1, 2) comprenant deux rangées de dents en vis-à-vis
(3, 4) montées sur deux bandes (5, 6) formées d'une
5 matière dotée d'une élasticité compressive, les dents
étant solidarisées et désolidarisées par un curseur
mobile (7, 27) pouvant être déplacé à l'aide de son
organe de préhension (8, 9) qui fait saillie vers
l'extérieur, caractérisée en ce que, sur des côtés
10 opposés des bandes (5, 6), le curseur (7, 27) comporte
une première capsule concave (10) et une seconde
capsule concave (11) de formes sensiblement symétriques
et disposées de façon que les bords périphériques de
leurs parties concaves soient en sens inverse et
15 tournés l'un vers l'autre, la première capsule
comportant un doigt (14) dirigé vers le haut,
perpendiculairement à elle, et apte à coulisser
perpendiculairement à travers une cavité (15) ménagée à
l'intérieur du curseur (7) et à travers un trou (16)
20 formé dans la seconde capsule (11), l'organe de
préhension (8, 9) étant pourvu de moyens (17, 18, 19,
20) qui, lorsqu'ils sont actionnés, provoquent un
déplacement simultané de la première capsule (10) en
direction de la seconde capsule (11) et de la seconde
25 capsule (11) en direction de la première capsule (10),
perpendiculairement au plan (α) de la fermeture à
glissière (1), qui entraîne un rapprochement mutuel des
parties d'extrémité (12t, 13t) des bords périphériques
(12, 13) des capsules (10, 11) suffisant pour qu'elles
30 pincent entre elles, avec une pression souhaitée, les
bandes (5, 6).

2. Fermeture à glissière selon la revendication 1,
caractérisée en ce que ledit organe de préhension est
une languette de traction (8) clavetée sur un axe (19)
35 monté au niveau de ses extrémités sur un capot (24)

solidaire du curseur (7) et qui possède une surface formant came (17) en contact avec la paroi supérieure (11s) de la seconde capsule (11), l'axe (19) passant à travers un trou traversant (20) formé dans une partie (14e) solidaire de l'extrémité libre du doigt (14) qui fait saillie sur la première capsule (10) et possédant au moins une portion (19t) elle aussi en forme de came et en contact avec une cavité (18) formée dans le capot (16), portion (19t) qui est conçue de façon que, pour une même rotation de la languette de traction (8) la seconde capsule (11) soit déplacée en direction de la première capsule (10) d'une distance (Δx) grâce à l'action de la surface de came (17) et que la première capsule (10) soit déplacée en direction de la seconde capsule (11) d'une distance égale et inverse ($-\Delta x$) par la portion (19t) de l'axe (19) afin que les capsules (10, 11) exercent deux forces de poussée sensiblement égales et en sens inverse sur les côtés opposés desdites bandes (5, 6) pincées entre elles.

3. Fermeture à glissière selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit organe de préhension est un bouton (9) comportant une partie cylindrique (9c) pourvue d'un trou coaxial taraudé (25) qui comporte un premier filetage (22) correspondant à l'extrémité libre filetée (14n) du doigt (14) prévu sur la première capsule (10), la partie cylindrique (9c) présentant elle aussi, extérieurement, un second filetage (21) de sens opposé à celui du premier filetage (22) et qui se visse dans un trou taraudé (23) formé dans la seconde capsule (11), afin qu'une rotation (R) dudit bouton (9) provoque deux déplacements (B, D) des deux capsules (10, 11) dans des directions opposées, parallèlement à l'axe dudit doigt (14), pour permettre à celles-ci de pincer entre elles les bandes (5, 6) avec une pression voulue.

4. Fermeture à glissière selon la revendication 3, caractérisée en ce que la surface latérale du bouton (9) est moletée.

5 5. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des gorges (26) sont formées sur la ou les séries de dents (3, 4) situées entre les deux bords périphériques (12, 13) des capsules (10, 11), lesdites gorges étant aptes à contenir d'une manière complémentaire les parties
10 d'extrémité (12t, 13t) des bords périphériques (12, 13) lorsqu'ils ont été rapprochés l'un de l'autre au maximum.

6. Fermeture à glissière selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les
15 deux bandes (5, 6) sur lesquelles les dents (3, 4) sont montées forment un tout ou sont reliées hermétiquement l'une à l'autre dans la zone (Z) située au-delà de la partie d'extrémité de la fermeture à glissière (1), occupée par le curseur (7), lorsque la fermeture à
20 glissière (1) est complètement fermée.

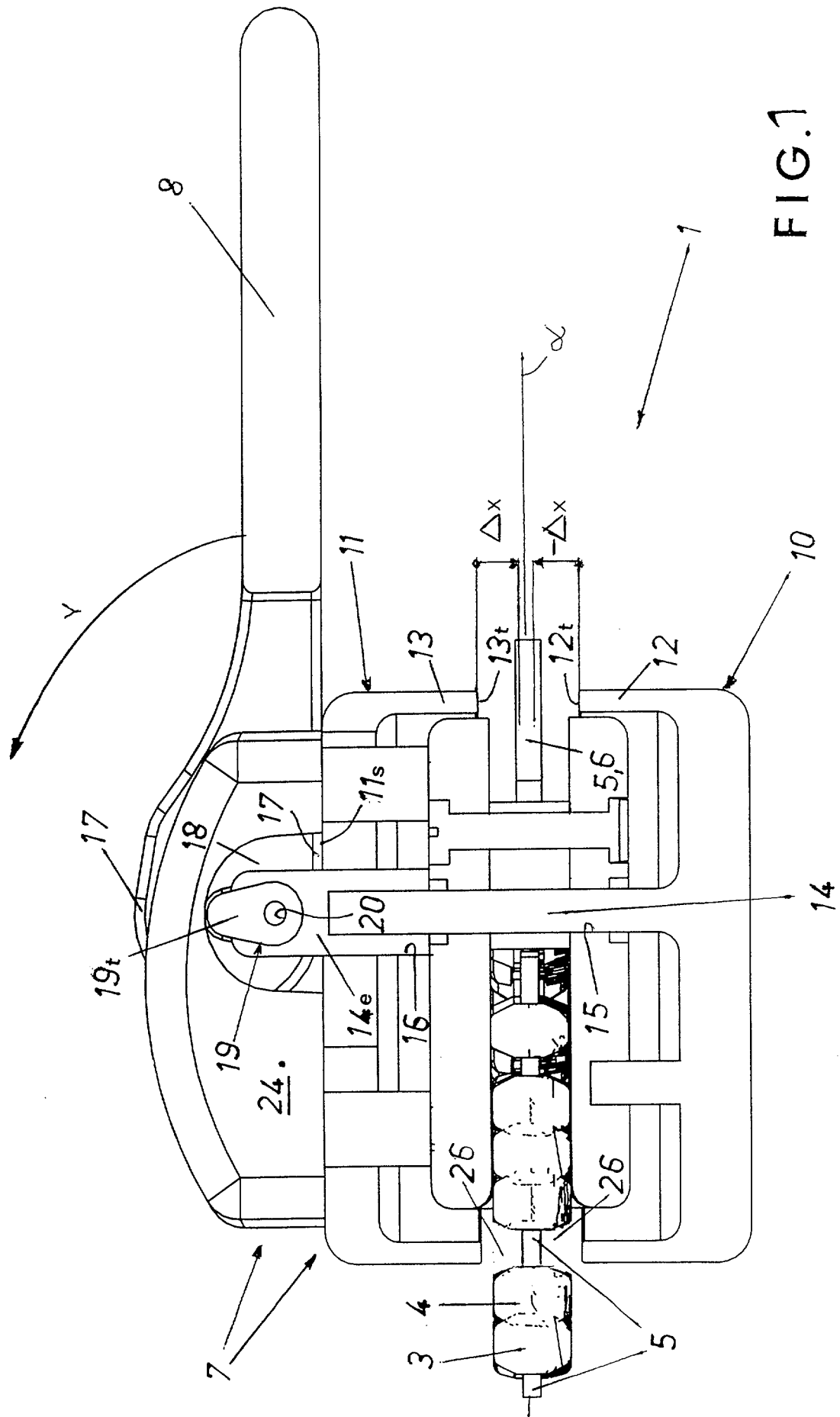


FIG. 1

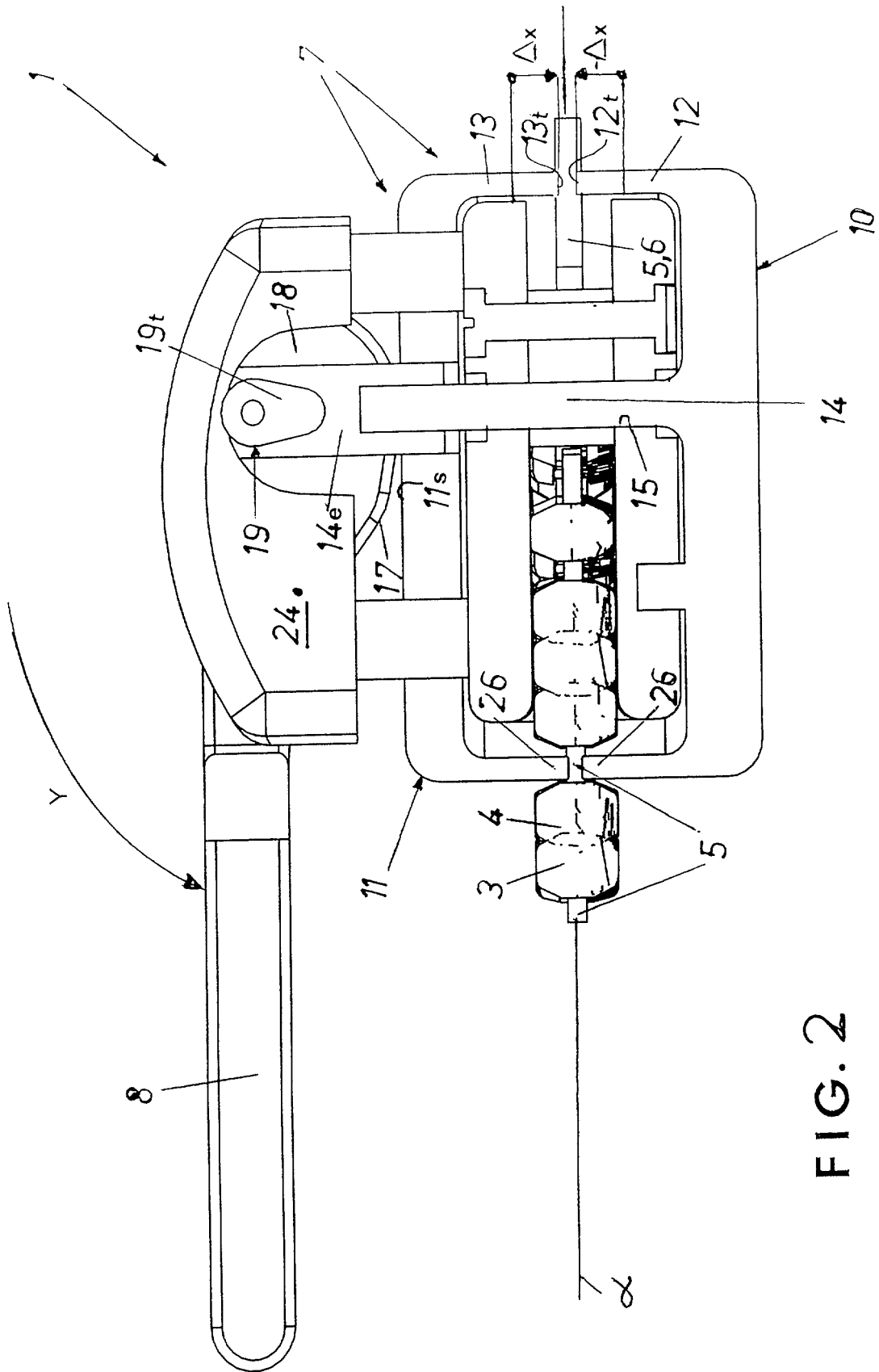
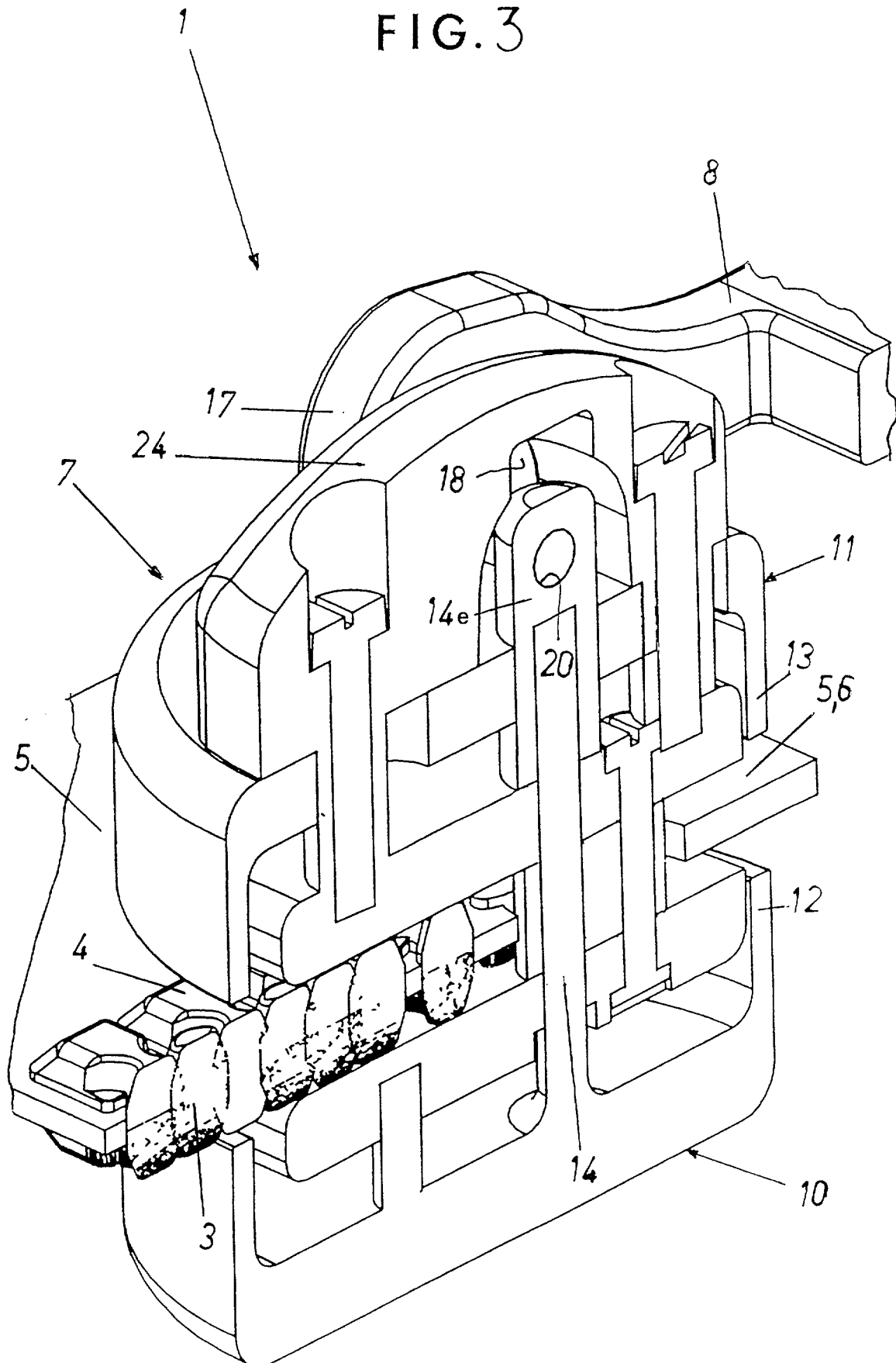


FIG. 2

FIG. 3



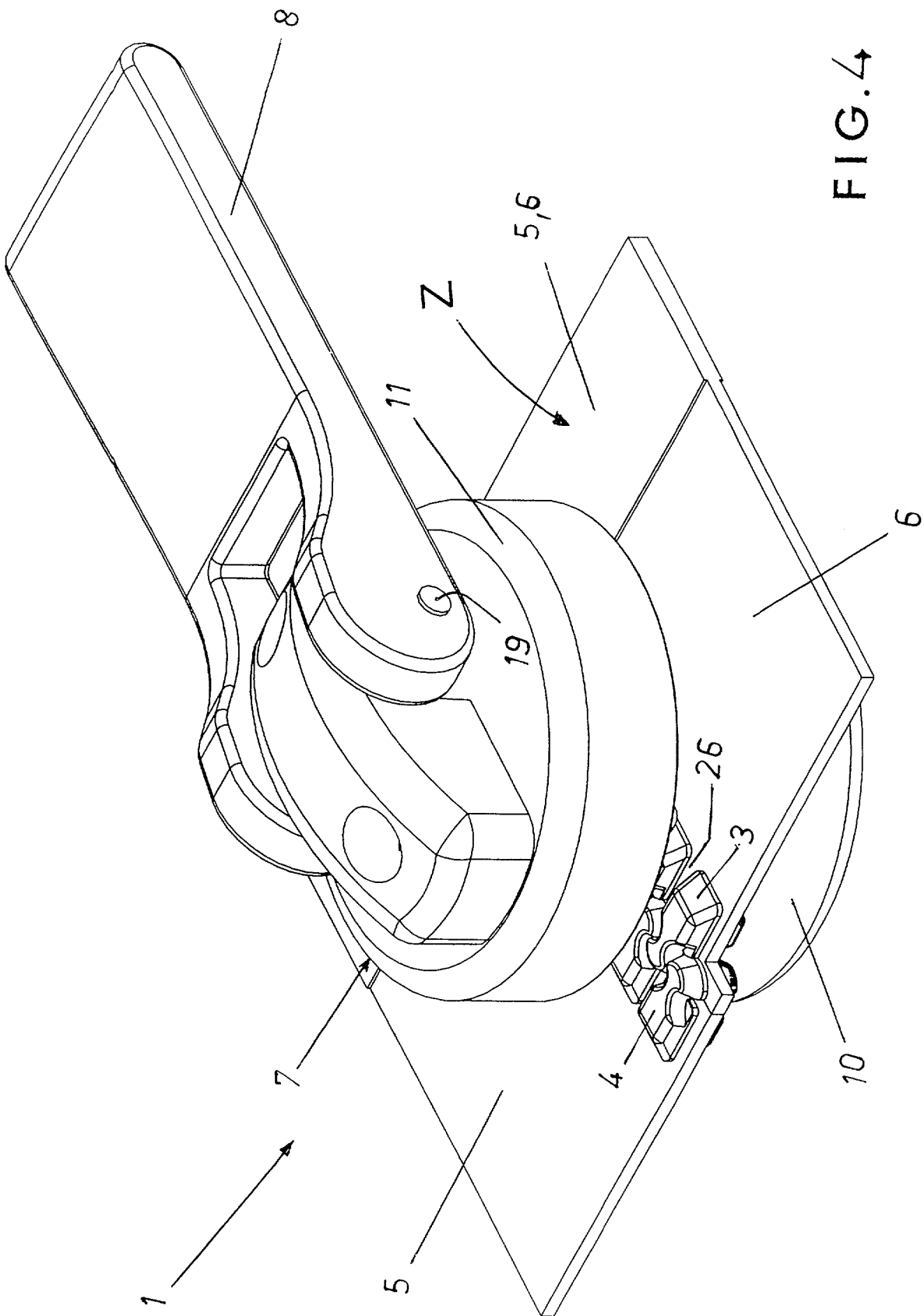


FIG. 4

501

