

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 955 158

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

②1 N° d'enregistrement national : 10 00095

⑤1 Int Cl⁸ : F 16 B 13/06 (2006.01), F 16 B 13/12

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.01.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.07.11 Bulletin 11/28.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ES WILLY — FR.

⑦2 Inventeur(s) : ES WILLY.

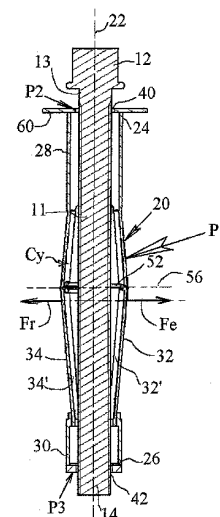
⑦3 Titulaire(s) : ES WILLY.

⑦4 Mandataire(s) : ABRITT.

⑤4 CHEVILLE D'ANCRAGE DE VIS.

⑤7 La présente invention concerne les chevilles pour l'an-
crage d'une vis 10 comportant une tige filetée 11 et une tête
12 solidaire d'une extrémité 13 de la tige 11.

La cheville selon l'invention est essentiellement caracté-
risée par le fait qu'elle comporte au moins trois parties P1,
P2, P3, une partie médiane P1 comportant une paroi laté-
rale 20 en forme cylindre Cy d'axe longitudinal 22, et deux em-
bouts P2, P3 fermant respectivement les deux extrémités
24, 26 du cylindre, la partie P1 comprenant deux manchons
28, 30 reliés par au moins une patte longitudinale 32, 33, 34,
35 apte à se plier en "V" en saillie vers l'extérieur du cylin-
dre, un premier embout P2 comportant un premier orifice 40
d'une section supérieure à celle de la tige 11 mais inférieure
à celle de la tête 12, l'autre second embout P3 comportant
un orifice 42 fileté au même pas que celui de la tige 11, et
des moyens 50 pour exercer une force élastique sur la patte
longitudinale 32, 33, 34, 35, la force élastique ayant au
moins une composante Fe perpendiculaire à l'axe 22 et
étant orientée vers l'extérieur du cylindre Cy.



FR 2 955 158 - A1



CHEVILLE D'ANCRAGE DE VIS

La présente invention concerne les chevilles d'ancrage de vis, pour pose en aveugle ou non, qui trouvent une application particulièrement
5 avantageuse comme moyens d'accrochage de divers objets sur des murs en matériau plus ou moins friable, comme des murs en plâtre, ciment, briques ou analogue.

De telles chevilles sont déjà connues. Elles sont généralement constituées de trois parties, une partie médiane comportant une paroi
10 latérale en forme générale sensiblement de cylindre et deux embouts de forme plane ou assimilable fermant respectivement les deux extrémités du cylindre.

La partie médiane comporte généralement deux manchons d'extrémités reliés par au moins une patte longitudinale apte à se plier en
15 "V" en saillie vers l'extérieur du cylindre lorsque l'on exerce une force entre les deux manchons tendant à les rapprocher, en fait de préférence deux telles pattes, et même de façon plus préférentielle cinq régulièrement réparties sur le pourtour du cylindre.

L'un des deux embouts, défini comme un support de la tête de la vis,
20 comporte un orifice d'une section légèrement supérieure à celle de la tige de cette vis, mais inférieure à la section de la tête de cette vis. L'autre embout, défini comme une embase de vissage, comporte un orifice fileté au même pas que celui de la vis.

De cette façon, en enfichant la vis dans l'orifice du support de la tête
25 de vis jusqu'à l'orifice fileté de l'embase, puis en vissant la vis dans cet orifice d'embase, les deux manchons se rapprochent et les pattes se plient en "V" vers l'extérieur.

Ainsi, quand une telle cheville est disposée dans un trou, borgne ou pas, réalisé dans un mur et d'une section transversale légèrement
30 supérieure à la section initiale du cylindre de la partie médiane et quand les pattes se plient vers l'extérieur comme décrit ci-dessus, la cheville s'ancre fermement dans le mur, ou derrière, ce qui permet de fixer différents objets sur ce mur.

De telles chevilles sont par exemple décrites et illustrées dans les FR-A-2 546 989 et FR-A-2 832 085, dans lesquels sont également décrits les procédés pour les réaliser.

5 Ces chevilles donnent entière satisfaction pour remplir la fonction pour laquelle elles ont été conçues.

Cependant, pour s'assurer que les pattes se plient en "V" comme mentionné ci-avant, elles sont préformées en sortie d'usine, donc bien avant la pose des chevilles, de façon qu'elles aient déjà une amorce de pliure en V vers l'extérieur du cylindre, comme représenté sur les figures jointes à la
10 présente description.

Il est par ailleurs bien évident que ces chevilles ne sont pas fabriquées à la demande, ni à l'endroit où elles doivent être utilisées. Donc, après leur fabrication en usine et leur préformage décrit ci-dessus, elles doivent subir différentes opérations, comme des manipulations, un
15 emballage, des transports, une sortie d'emballage, etc..

Or, lors de ces opérations, elles sont susceptibles de subir des chocs qui déforment une ou plusieurs de leurs pattes longitudinales décrites ci-avant en les repliant vers l'intérieur du cylindre, ce qui rend ces chevilles pratiquement inutilisables. Il a été constaté que de telles pertes ne sont
20 absolument pas négligeables, car elles peuvent statistiquement atteindre 10% de toutes les chevilles livrées, par exemple sur un chantier.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser une cheville du type défini ci-avant, qui pallie l'inconvénient des chevilles antérieures mentionné ci-dessus, et dont la structure facilite en outre sa mise en place.

25 Plus précisément, la présente invention a pour objet une cheville pour l'ancrage d'une vis dans des matériaux plus ou moins friables lorsque cette vis comporte une tige filetée et une tête solidaire d'une extrémité de la tige filetée et ayant une section transversale supérieure à celle de cette tige filetée, ladite cheville comportant au moins trois parties, une partie médiane
30 comportant une paroi latérale en forme sensiblement de cylindre définissant un axe longitudinal, et deux embouts fermant respectivement les deux extrémités du cylindre, ladite partie médiane comprenant deux premier et second manchons d'extrémités reliés par au moins une première patte

longitudinale apte à se plier en "V" en saillie vers l'extérieur du cylindre lorsque l'on exerce une force entre les deux manchons tendant à les rapprocher l'un de l'autre, un premier des deux embouts comportant un premier orifice traversant d'une section supérieure à celle de la tige filetée mais inférieure à celle de la tête, l'autre second embout comportant un second orifice traversant fileté au même pas que celui de la tige filetée, lesdits premier et second orifices étant sensiblement centrés sur ledit axe longitudinal, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre des moyens pour exercer une force élastique sur ladite première patte longitudinale, ladite force élastique ayant au moins une composante perpendiculaire à l'axe longitudinal et étant orientée vers l'extérieur du dit cylindre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif, dans lesquels :

La figure 1 est une vue de côté d'un mode de réalisation préférentiel de la cheville d'ancrage selon l'invention, en combinaison avec une vis de fixation,

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale de la cheville d'ancrage selon l'invention en accord avec le mode de réalisation illustré sur la figure 1, cette coupe longitudinale étant référencée II-II sur la figure 1,

La figure 3 est une vue en coupe transversale de la cheville d'ancrage selon l'invention comme illustrée les figures 1 et 2, cette coupe transversale étant référencée III-III sur la figure 1, et

La figure 4 est une vue en perspective cavalière de la cheville d'ancrage selon l'invention dans le mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 3, en combinaison avec une vis de fixation.

Il est tout d'abord précisé que, sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments, quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation de ces éléments. De même, si des éléments ne sont pas spécifiquement référencés sur l'une des figures, leurs références peuvent être aisément retrouvées en se reportant à une autre figure.

Il est aussi précisé que les figures représentent essentiellement un seul mode de réalisation de l'objet selon l'invention, mais qu'il peut exister d'autres modes de réalisation qui répondent à la définition de cette invention.

5 Il est en outre précisé que, lorsque, selon la définition de l'invention, l'objet de l'invention comporte "au moins un" élément ayant une fonction donnée, le mode de réalisation décrit peut comporter plusieurs de ces éléments. Réciproquement, si le mode de réalisation de l'objet selon l'invention tel qu'illustré comporte plusieurs éléments de fonction identique et
10 si, dans la description, il n'est pas spécifié que l'objet selon cette invention doit obligatoirement comporter un nombre particulier de ces éléments, l'objet de l'invention pourra être défini comme comportant "au moins un" de ces éléments.

Il est enfin précisé que lorsque, dans la présente description, une
15 expression définit à elle seule, sans mention particulière spécifique la concernant, un ensemble de caractéristiques structurales, ces caractéristiques peuvent être prises, pour la définition de l'objet de la protection demandée, quand cela est techniquement possible, soit séparément, soit en combinaison totale et/ou partielle.

20 La présente invention concerne, en référence aux figures annexées, une cheville d'ancrage d'une vis de fixation 10 dans des matériaux plus ou moins friables, comme du plâtre ou analogue, lorsque cette vis est constituée d'une tige filetée 11 et d'une tête 12 solidaire d'une extrémité 13 de la tige filetée 11 et ayant une section transversale supérieure à celle de
25 cette tige filetée.

La cheville d'ancrage selon l'invention comporte au moins trois parties P1, P2, P3, une partie médiane P1 comportant une paroi latérale 20 présentant sensiblement une forme générale de cylindre Cy définissant un axe longitudinal 22, et deux embouts P2, P3 fermant respectivement les
30 deux extrémités 24, 26 du cylindre, comme des plaques planes, des parois peu épaisses, etc.

La partie médiane P1 comprend deux premier et second manchons d'extrémités 28, 30 reliés par au moins une première patte longitudinale 32,

33, 34, 35 apte à se plier en "V" en saillie vers l'extérieur du cylindre lorsque l'on exerce une force entre les deux manchons 28, 30 pour tendre à les rapprocher l'un de l'autre. De façon préférentielle, le nombre de ces pattes longitudinales sera de cinq.

5 Un premier P2 des deux embouts P2, P3 comporte un premier orifice traversant 40 d'une section supérieure à celle de la tige filetée 11 mais inférieure à celle de la tête 12, tandis que l'autre second embout P3 comporte un second orifice traversant 42 fileté au même pas que celui de la tige filetée 11, ces premier et second orifices 40, 42 étant en outre
10 avantageusement sensiblement centrés sur l'axe longitudinal 22.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la cheville d'ancrage comporte en outre des moyens 50 pour exercer une force élastique sur la première patte longitudinale 32, 33, 34, 35, cette force élastique ayant au moins une composante F_e perpendiculaire à l'axe
15 longitudinal 22 et orientée vers l'extérieur du cylindre Cy.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la cheville d'ancrage comporte en outre des moyens liés à la partie médiane P1 pour exercer une force de réaction F_r à l'encontre de la composante F_e de la force élastique.

De façon tout à fait préférentielle, ces moyens pour exercer une force
20 de réaction F_r sont constitués par au moins une deuxième patte longitudinale 32, 33, 34, 35 liée solidairement aux deux premier et second manchons d'extrémités 28, 30, de préférence de même structure que la première patte.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la deuxième patte
25 longitudinale est sensiblement symétrique de la première patte longitudinale par rapport à l'axe longitudinal 22.

Il est cependant précisé que, par l'expression " une deuxième patte symétrique de la première par rapport à l'axe longitudinal 22", au sens de la présente description, on doit comprendre : ou bien une seule deuxième
30 patte strictement symétrique de la première patte par rapport à cet axe longitudinal 22, ou bien le fait que cette deuxième patte est constituée de la combinaison d'un nombre pair $2n$ de pattes, avec n un nombre entier positif, symétriques deux par deux par rapport au plan P_{sy} contenant l'axe

longitudinal 22 et passant par la première patte, figure 3. Dans ce dernier cas, la force de réaction F_r est la composante commune de toutes les forces de réaction engendrées par les $2n$ pattes.

5 A titre d'exemple selon le mode de réalisation illustré, plus particulièrement sur la figure 3, les deux pattes 34, 35 sensiblement symétriques par rapport au plan Ψ_y doivent être considérées comme équivalentes à une seule deuxième patte qui serait sensiblement symétrique par rapport à l'axe longitudinal 22 de la première patte 32.

10 Le cas où deux première et deuxième pattes sont strictement symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe longitudinal 22 est celui dans lequel la cheville d'ancrage comporte un nombre pair de pattes régulièrement réparties autour de l'axe longitudinal 22.

L'autre cas, comme celui qui est illustré, est celui dans lequel la cheville d'ancrage comporte un nombre impair de pattes régulièrement réparties autour de cet axe longitudinal 22.

15 Selon une réalisation particulièrement préférée, les moyens 50 pour exercer une force élastique sur la première patte longitudinale sont constitués par un élément ressort 52 ayant au moins deux points d'appui opposés, cet élément ressort 52 étant monté en coopération avec les deux
20 première et deuxième pattes longitudinales 32, 33, 34, 35 de façon que ses deux points d'appui opposés soient situés respectivement sur les faces 32', 33', 34', 35' de ces deux pattes longitudinales, qui sont tournées vers l'intérieur du cylindre C_y .

25 Un élément ressort 52 qui applique des efforts élastiques sur deux pattes symétriques comme mentionné ci-dessus, peut être constitué de différentes façons, par exemple par un ressort hélicoïdal comprimé, en une seule branche ou, avantageusement et de façon préférentielle, en plusieurs branches montées en parallèle.

30 Le cas d'un tel élément ressort 52 en deux branches en parallèle permet avantageusement de contourner la tige filetée 11 et ainsi de répartir de façon équilibrée l'ensemble des forces qui s'appliquent sur les pattes.

Cependant, un tel élément ressort 52 est avantageusement, et de façon très préférentielle, comme illustré sur toutes les figures, constitué d'un

anneau fendu 54 en un matériau résilient, comme une corde à piano ou analogue.

L'anneau est monté dans un état comprimé en coopération avec les au moins deux pattes 32, 33, 34, 35, en étant respectivement au contact de leur face 32'-35' tournée vers l'intérieur du cylindre Cy, dans un plan 56 sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal 22 et en étant sensiblement centré sur l'axe longitudinal, en précisant que la valeur minimale du diamètre intérieur de l'anneau, dans son état comprimé, est au moins égale à la valeur maximale du diamètre de la tige filetée 11 de façon qu'elle puisse passer à travers l'anneau sans difficulté.

De préférence, le plan 56 sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal 22 et dans lequel se trouve l'anneau fendu 54 passe sensiblement par l'endroit où les pattes longitudinales se plient en "V".

De façon avantageuse, par sécurité pour éviter que cet anneau 54 ne se perde par exemple lors du transport des chevilles ou autres manipulations, il est enroulé sur au moins trois cent soixante degrés, avantageusement plus comme il apparaît plus nettement sur la figure 4, ses deux extrémités se chevauchant.

Un tel anneau 54 présente l'avantage de pouvoir être très facilement mis en place de la façon suivante : il est d'abord introduit dans le cylindre Cy en le passant dans l'espace défini entre deux pattes et en le pré-positionnant dans un plan passant par l'axe longitudinal 22, puis on lui fait subir une rotation de quatre-vingt-dix degrés. Il va automatiquement, ou presque, se positionner de lui-même dans le plan 56, à l'endroit où les pattes ont un début de pliure en V.

De façon très préférentielle, la cheville d'ancrage comporte au moins trois pattes longitudinales 32, 33, 34, 35, et avantageusement cinq comme illustré, régulièrement réparties autour de l'axe longitudinal 22, l'anneau fendu 54 étant alors au contact de toutes les faces 32', 33', 34', 35', ... des pattes 32, 33, 34, 35 qui sont tournées vers l'intérieur du cylindre Cy.

De façon avantageuse, comme dans le mode de réalisation illustré de la cheville d'ancrage, pour faciliter sa mise en place et son positionnement dans un trou préalablement préparé dans un mur, elle comporte en outre

une collerette d'épaulement 60 montée solidaire du premier manchon d'extrémité 28 et en saillie vers l'extérieur du cylindre Cy, de préférence dans le plan du premier embout P2.

Il est bien évident que la cheville d'ancrage selon l'invention peut être commercialisée dans la configuration telle que décrite ci-dessus, les utilisateurs plaçant eux-mêmes une vis de fixation 10 en coopération avec les deux orifices traversants 40, 42.

Mais il est aussi très avantageux, pour faciliter son utilisation, que la cheville comprenne en outre, notamment lors de sa commercialisation, une vis de fixation 10 montée de façon que sa tige filetée 11 soit enfichée dans le premier orifice 40 et que l'extrémité libre 14 de cette tige filetée soit vissée dans le second orifice 42, la tête 12 de la vis étant située à une distance non nulle du premier embout P2, pour éviter le moindre début de compression entre les premier et second manchons d'extrémités 28, 30.

A la description faite ci-dessus, il apparaît à l'évidence que les buts que la présente invention se proposait d'atteindre, le sont sans aucune difficulté.

En effet, si, lors d'une certaine manipulation avant son utilisation, une cheville telle que décrite ci-dessus subit un choc latéral sur une ou plusieurs pattes longitudinales, la force élastique exercée par l'élément ressort 52, comme l'anneau fendu 54, amortit ce choc et même redresse les pattes pour les ramener à leur position origine, à savoir légèrement pliées en V vers l'extérieur du cylindre Cy. Toutes les chevilles d'ancrage selon l'invention, qui sont livrées sur les chantiers, sont toutes utilisables. Il n'y a pratiquement plus aucune perte parmi les chevilles vendues.

En outre, la force élastique de composante F_e qui s'exerce de façon constante sur chaque patte facilite le pliage des pattes lors de la mise en place de la cheville dans un orifice de matériau friable, ce pliage s'effectuant comme décrit précédemment pour toutes les chevilles du même type de l'art antérieur, et donc réduit le temps de pose.

Les avantages de la cheville d'ancrage selon l'invention rapportés ci-dessus, permettent en définitive de réduire considérablement le coût de

revient global de ce type de cheville, malgré l'ajout de l'élément ressort 52 par rapport aux chevilles de l'art antérieur.

REVENDEICATIONS

1. Cheville pour la fixation d'une vis (10) dans des matériaux plus ou
5 moins friables lorsque cette vis comporte une tige filetée (11) et une tête
(12) solidaire d'une extrémité (13) de la tige filetée (11), ladite tête ayant une
section transversale supérieure à celle de la tige filetée (11), ladite cheville
comportant au moins trois parties (P1, P2, P3), une partie médiane (P1)
10 comportant une paroi latérale (20) en forme sensiblement de cylindre (Cy)
définissant un axe longitudinal (22), et deux embouts (P2, P3) fermant
respectivement les deux extrémités (24, 26) du cylindre, ladite partie
médiane (P1) comprenant deux premier et second manchons d'extrémités
(28, 30) reliées par au moins une première patte longitudinale (32, 33, 34,
35) apte à se plier en "V" en saillie vers l'extérieur du cylindre lorsque l'on
15 exerce une force entre les deux manchons (28, 30) tendant à les rapprocher
l'un de l'autre, un premier (P2) des deux embouts (P2, P3) comportant un
premier orifice traversant (40) d'une section supérieure à celle de la tige
filetée (11) mais inférieure à celle de la tête (12), l'autre second embout (P3)
comportant un second orifice traversant (42) fileté au même pas que celui
20 de la tige filetée (11), lesdits premier et second orifices (40, 42) étant
sensiblement centrés sur ledit axe longitudinal (22),
caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre des moyens (50) pour
exercer une force élastique sur ladite première patte longitudinale (32, 33,
34, 35), ladite force élastique ayant au moins une composante (Fe)
25 perpendiculaire à l'axe longitudinal (22) et étant orientée vers l'extérieur du
dit cylindre (Cy).

2. Cheville selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'elle
comporte en outre des moyens liés à ladite partie médiane (P1) pour
30 exercer une force de réaction (Fr) à l'encontre de ladite composante (Fe) de
la force élastique.

3. Cheville selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens pour exercer une force de réaction (Fr) sont constitués par au moins une deuxième patte longitudinale (32, 33, 34, 35) liée solidairement aux deux premier et second manchons d'extrémités (28, 30).

5

4. Cheville selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite deuxième patte longitudinale est sensiblement symétrique de la première patte longitudinale par rapport au dit axe longitudinal (22).

10

5. Cheville selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisée par le fait que les moyens (50) pour exercer une force élastique sur la première patte longitudinale sont constitués par un élément ressort (52) ayant au moins deux points d'appui opposés, ledit élément ressort (52) étant monté en coopération avec les deux pattes longitudinales (32, 33, 34, 35) de façon que ses deux points d'appui opposés soient situés respectivement sur les faces (32', 33', 34', 35') des deux pattes longitudinales qui sont tournées vers l'intérieur du cylindre (Cy).

15

6. Cheville selon la revendication 5, caractérisée par le fait que ledit élément ressort (52) est constitué d'un anneau fendu (54) en un matériau résilient, ledit anneau étant monté dans un état comprimé en coopération avec lesdites deux pattes (32, 33, 34, 35), dans un plan (56) sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal (22) et étant sensiblement centré sur ledit axe longitudinal, la valeur minimale du diamètre intérieur du dit anneau dans son état comprimé étant au moins égale à la valeur maximale du diamètre de ladite tige filetée (11).

20

25

7. Cheville selon la revendication 6, caractérisée par le fait que ledit plan (56) sensiblement perpendiculaire au dit axe longitudinal (22) dans lequel se trouve ledit anneau fendu (54) passe sensiblement par l'endroit où les deux dites pattes longitudinales se plient en "V".

30

8. Cheville selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisée par le fait que ledit anneau fendu (54) est enroulé sur au moins trois cent soixante degrés.

5 9. Cheville selon la revendication 8, caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins trois pattes longitudinales (32, 33, 34, 35) régulièrement réparties autour du dit axe longitudinal (22), ledit anneau fendu (54) étant au contact de toutes les faces (32', 33', 34', 35') des dites pattes (32, 33, 34, 35) qui sont tournées vers l'intérieur du cylindre (Cy).

10

10. Cheville selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre une collerette d'épaulement (60) montée solidaire du dit premier manchon d'extrémité (28) et en saillie vers l'extérieur du cylindre (Cy).

15

15 11. Cheville selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre une vis (10) montée de façon que sa tige filetée (11) soit enfichée dans le premier orifice (40) et que l'extrémité libre (14) de ladite tige filetée (11) soit vissée dans ledit second orifice (42),
20 la tête (12) de la vis étant située à une distance non nulle du premier embout (24).

1/2

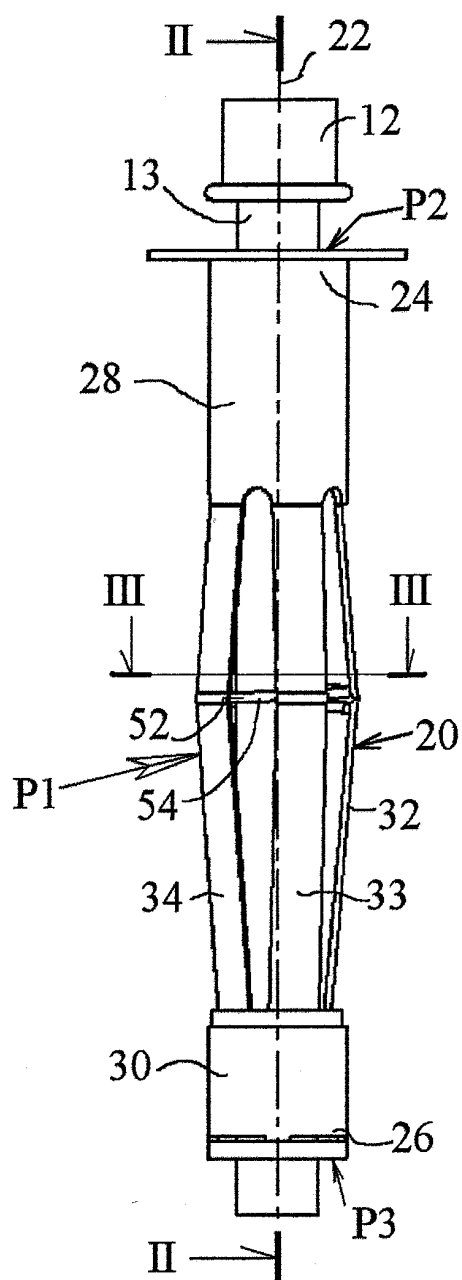


Fig. 1

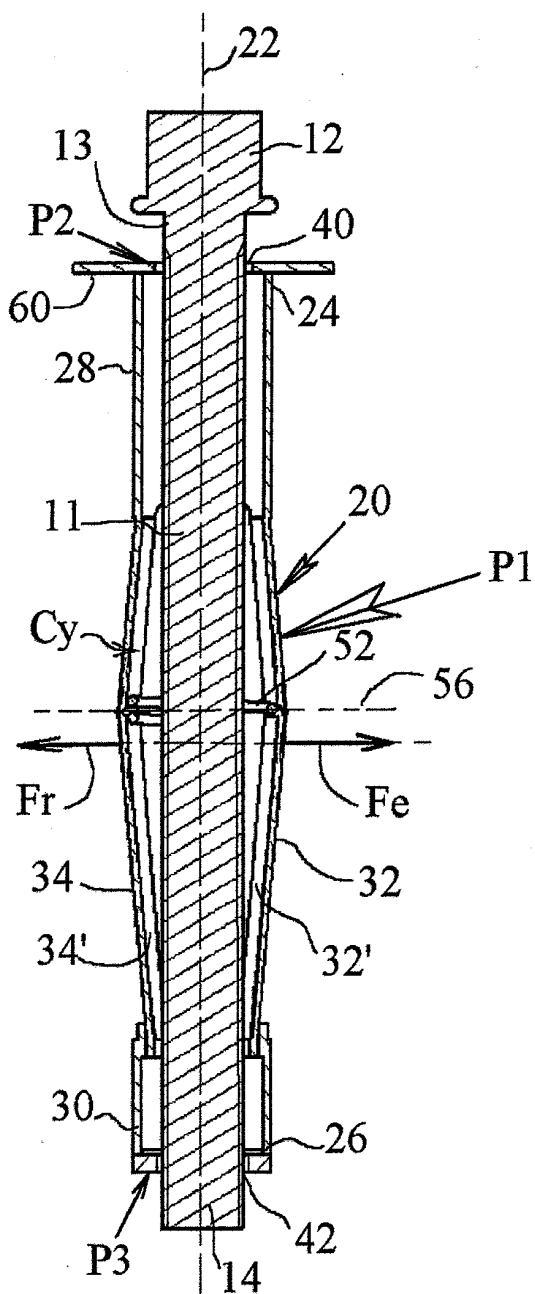


Fig. 2

2/2

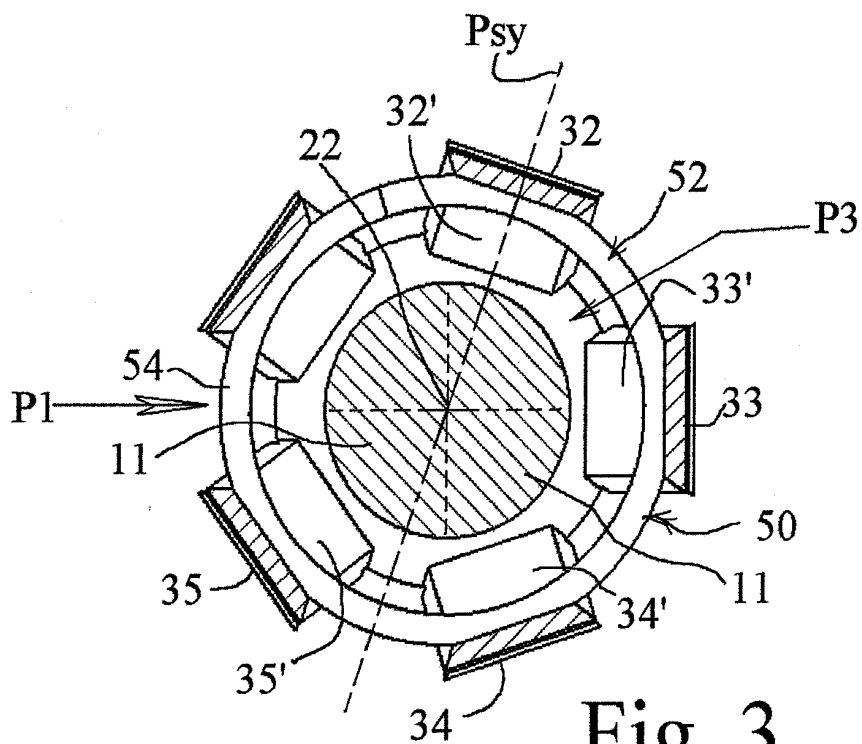


Fig. 3

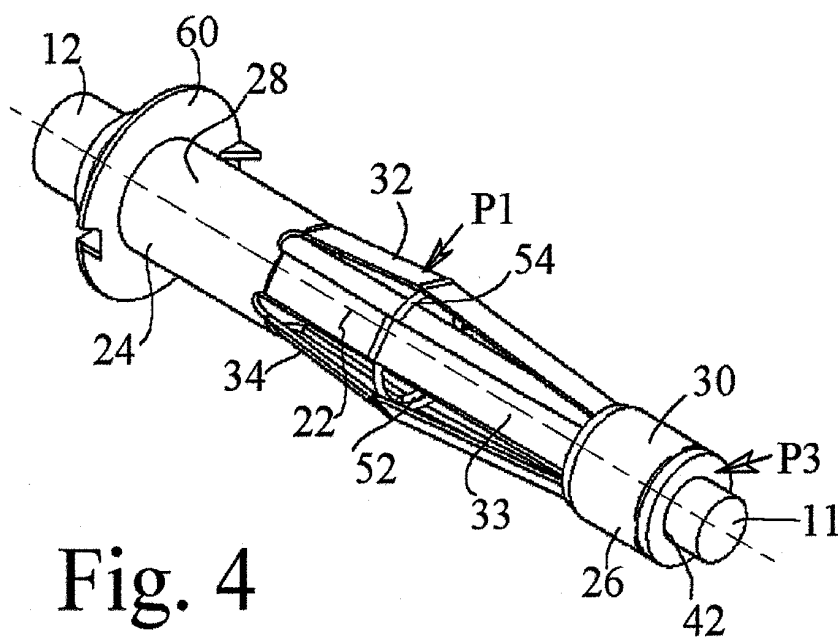


Fig. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 731661
FR 1000095

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 372 983 A1 (LASSINE GUY [BE]) 30 juin 1978 (1978-06-30) * figures *	1-5,10, 11	F16B13/06 F16B13/12
A	FR 2 832 085 A1 (ES WILLY [FR]) 16 mai 2003 (2003-05-16) * figures *	1	
A	FR 2 546 989 A1 (MANUF FSE OEILLETES METALLI [FR] OEILLETES METALLI MANUF FSE [FR]) 7 décembre 1984 (1984-12-07) * figures *	1	
A	US 3 398 627 A (ANTON TENDLER) 27 août 1968 (1968-08-27) * figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 août 2010		Pirog, Pawel	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1000095 FA 731661**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-08-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2372983	A1	30-06-1978	BE 861110 A4 DE 2753965 A1	16-03-1978 15-06-1978

FR 2832085	A1	16-05-2003	AUCUN	

FR 2546989	A1	07-12-1984	AU 579319 B2 AU 2898284 A BE 899740 A1 BR 8402734 A CA 1249938 A1 CH 656680 A5 DE 3420263 A1 ES 279960 U GB 2140889 A IT 1176236 B JP 60010919 U JP 63023609 Y2 MX 160287 A NL 8401756 A SE 8402930 A US 4657456 A	24-11-1988 06-12-1984 17-09-1984 14-05-1985 14-02-1989 15-07-1986 13-12-1984 16-12-1984 05-12-1984 18-08-1987 25-01-1985 29-06-1988 25-01-1990 02-01-1985 04-12-1984 14-04-1987

US 3398627	A	27-08-1968	AUCUN	
