



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 893.527

Classif. Internat.: F16B

Mis en lecture le: 01-10-1982

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention ;

Vu le procès-verbal dressé le 15 juin 1982 à 15 h. 30
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à Mr. Philippe B.A.A. WILLEMS
De Smet de Nayerplein 3, Gent,

repr. par le Bureau Gevers S.A. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Assemblage d'une pièce pivotante sur une
pièce fixe,

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 juin 1982
PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

89357

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

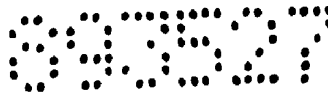
formée par

Philippe, Bernard, Armand, Arthur WILLEMS

pour :

"Assemblage d'une pièce pivotante sur une pièce fixe."

✓

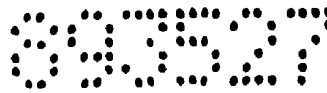


La présent invention est relative à un assemblage d'une pièce pivotante sur une pièce fixe, dans lequel la pièce pivotante est fixée sur la pièce fixe, de manière à pouvoir pivoter par rapport à cette dernière uniquement sous l'action d'une force d'entraînement prédéterminée. Elle concerne en particulier un dispositif de signalisation lumineux comprenant un boîtier contenant une source de courant électrique, une tête de signalisation cylindrique, fermée à ses deux extrémités par des panneaux transparents ou translucides, colorés ou non, et contenant une source de lumière électriquement connectée à ladite source de courant électrique, cette tête de signalisation étant fixée sur le boîtier de manière à pouvoir pivoter par rapport à ce dernier uniquement sous l'action d'une force d'entraînement prédéterminée.

On connaît des lampes de chantier du type décrit ci-dessus où la tête de signalisation est fixée sur le boîtier du dispositif de signalisation par des moyens de vissage. Cet assemblage pivotant vissé nécessite par conséquent de nombreuses petites pièces intercalaires, dont le montage prend du temps, ce qui augmente donc le coût de fabrication et complique l'entreposage.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients par la mise au point d'un assemblage tel que décrit au préambule, aisé à monter et comprenant un nombre minimum de pièces de montage.

Pour résoudre ce problème, on a prévu, suivant l'invention, un assemblage tel que décrit au préambule, cet assemblage étant caractérisé en ce qu'une première de ces pièces présente un premier moyen d'encliquetage, en ce que la deuxième de ces pièces présente un deuxième moyen d'encliquetage capable d'entrer en prise avec le premier moyen d'encliquetage, ces moyens d'encliquetage empêchant, en position d'encliquetage, tout mouvement de



rapprochement ou d'éloignement relatif des deux pièces, tout en permettant un mouvement de pivotement relatif entre ces pièces, et en ce que l'assemblage comprend en outre un moyen de coinçage des moyens d'encliquetage en position d'encliquetage, ce moyen de coinçage étant agencé de manière à empêcher, en position de coinçage, un dégagement mutuel involontaire des moyens d'encliquetage et à engendrer une résistance prédéterminée au mouvement de pivotement susdit, de façon à nécessiter l'emploi de la dite force d'entraînement pour faire pivoter une pièce par rapport à l'autre.

Suivant une forme de réalisation de l'invention, la première pièce comprend un orifice circulaire présentant le premier moyen d'encliquetage, la deuxième pièce présente un élément creux, en saillie vers l'extérieur, qui supporte ledit deuxième moyen d'encliquetage, l'élément creux et le deuxième moyen d'encliquetage étant agencés de manière à former ensemble un passage continu, et le moyen de coinçage est un élément qui peut être enfoncé dans ce passage et dont le diamètre externe est au moins en certains endroits supérieur à la largeur du passage, cet élément de coinçage présentant des moyens d'ancrage qui permettent sa fixation sur une des pièces susdites lorsqu'il est en position d'enfoncement à l'intérieur du deuxième moyen d'encliquetage et de l'élément creux et que les moyens d'encliquetage sont en prise.

Suivant l'invention, on a également prévu un dispositif de signalisation lumineux, tel que décrit au préambule, ce dispositif étant caractérisé en ce que le boîtier présente un orifice circulaire, en ce que la tête de signalisation présente en saillie sur son enveloppe cylindrique un élément creux dont l'extrémité libre est pourvue d'ergots en matière flexible faisant saillie axialement et agencés de manière à être inscrits à leur

base dans un cercle imaginaire de diamètre inférieur à celui de l'orifice circulaire, ces ergots présentant chacun à leur extrémité libre une saillie radiale vers l'extérieur, les bouts de ces saillies radiales étant inscrits dans un cercle imaginaire de diamètre légèrement supérieur à celui de l'orifice circulaire et étant chanfreinés pour faciliter leur engagement dans l'orifice circulaire, l'élément creux présentant aussi une bride agencée sur sa surface externe à une distance des saillies radiales des ergots qui correspond à l'épaisseur du bord de l'orifice circulaire, cette bride ayant une largeur supérieure au diamètre de l'orifice, et en ce que le dispositif comprend en outre un élément de coinçage creux, d'allure conique ou tronconique, dont le diamètre externe à une extrémité est inférieur au passage libre laissé entre les ergots et à la cavité de l'élément creux et dont le diamètre externe à l'autre extrémité est supérieur au passage susdit, cet élément de coinçage présentant à son extrémité la plus large une embase qui peut être fixée par tout moyen approprié à l'intérieur du boîtier lorsque l'élément de coinçage est enfoncé dans l'élément creux.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 représente une vue de face éclatée d'un dispositif de signalisation lumineux suivant l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe, à l'échelle agrandie, de l'assemblage suivant l'invention de la tête lumineuse et du boîtier du dispositif, suivant la ligne II-II de la figure 1.

Sur les différentes figures, les éléments

identiques ou analogues sont désignés par les mêmes références.

La lampe de chantier illustrée comprend un boîtier comprenant une partie de fond 1, qui supporte une pile électrique non représentée, et un couvercle 2 qui peut être emboîté sur le fond 1 et fixé à ce dernier par tout moyen approprié, par exemple par un boulon traversant fileté et un écrou.

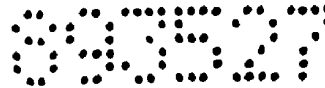
La lampe illustrée comprend en outre une tête de signalisation cylindrique 3 formée d'une enveloppe cylindrique 4 fermée à ses deux extrémités par des panneaux transparents ou translucides, colorés ou non, non représentés, ces panneaux pouvant être fixés par tout moyen approprié sur l'enveloppe, qui dans l'exemple illustré supporte le long de sa périphérie interne des moyens de pincage 5 de saillies prévues sur les panneaux transparents. Une poignée 6 peut être prévue au sommet de la tête 3 pour saisir le dispositif ainsi que pour exercer une force de rotation permettant le pivotement de la tête par rapport au boîtier 1, 2.

La tête lumineuse 3 présente aussi en saillie sur son enveloppe cylindrique 4 un tube creux 7, dont l'axe, dans la forme de réalisation illustrée, est perpendiculaire à l'axe de l'enveloppe cylindrique 4.

La face supérieure 8 du couvercle 2 du boîtier présente un orifice circulaire dont le bord 9 est légèrement épaissi de façon à le renforcer.

Suivant l'exemple de réalisation illustré, le tube creux 7 porte à son extrémité libre des ergots 10 en matière élastique qui font saillie axialement. A leur base, ces ergots 10 sont agencés de manière à être inscrits dans un cercle imaginaire de diamètre inférieur à celui de l'orifice circulaire du couvercle. A l'extrémité libre de chacun de ces ergots 10, est prévue une saillie

(Signature)



lie radiale 11 dirigée vers l'extérieur. Ces saillies radiales 11 sont agencées de manière que leurs bouts libres soient inscrits dans un cercle de diamètre légèrement supérieur à celui de l'orifice circulaire du couvercle du boîtier. Les saillies 11 sont de plus chanfreinées afin de faciliter leur introduction dans l'orifice précité. Dans la forme de réalisation illustrée, on a prévu quatre ergots 10 également espacés. Le tube creux 7 porte également sur sa surface externe une bride 12 qui est agencée à une distance des saillies radiales 11 des ergots 10, qui est approximativement égale à l'épaisseur renforcée du bord 9 de l'orifice circulaire.

Grâce à cet agencement, la tête de signalisation 3 peut être fixée sur le couvercle 2 du boîtier du dispositif par enfoncement des ergots 10 dans l'orifice circulaire de la face 8 du couvercle. Cet enfoncement est permis par la force d'enfoncement exercée sur la tête de signalisation 3, par la forme chanfreinée des saillies radiales 11 et par la flexibilité des ergots 10. Ceux-ci, grâce à cette flexibilité, reprennent leur position d'origine, telle que celle représentée sur les figures, dès que les saillies radiales 11 ont dépassé l'épaisseur du bord 9 de l'orifice circulaire et ce bord 9 est alors saisi entre ces saillies radiales 11, les ergots 10 et la bride 12, de sorte que tout mouvement de rapprochement ou d'éloignement entre la tête de signalisation 3 et le boîtier 1, 2 devient impossible.

Cet assemblage, tel qu'il vient d'être décrit, permet toutefois un pivotement relativement libre de la tête de signalisation 3 par rapport au boîtier, ce qui n'est pas souhaitable.

La lampe illustrée comprend en outre un élément de coinçage creux 13 de forme généralement tronconique, dont le diamètre externe à l'extrémité supérieure

est inférieur au passage laissé libre entre les ergots et au diamètre de la cavité 14 du tube creux 7 et dont le diamètre externe à l'extrémité inférieure est supérieur au passage susdit. La cavité 14 du tube creux 7 présente entre ses deux extrémités, un rétrécissement de son diamètre ce qui forme un épaulement 15. D'une manière correspondante, l'élément de coinçage 13 présente entre ses deux extrémités une augmentation brusque de diamètre ce qui forme un épaulement 16, capable de coopérer avec l'épaulement 15 et d'entrer en appui sur celui-ci lorsqu'on enfonce l'élément de coinçage 13 dans la cavité 14 du tube creux 7. Les épaulements 15 et 16 servent donc de butées qui empêchent un coincement trop énergique de l'élément de coinçage 13 dans la cavité 14, ce qui aurait pour effet d'empêcher tout pivotement de la tête de signalisation 3 dans le boîtier 1, 2. En effet, par sa forme décrite ci-dessus, la surface externe de l'élément de coinçage 13 applique, après un certain enfoncement de cet élément entre les ergots 10 du tube creux 7 et à l'intérieur de la cavité 14, une pression vers l'extérieur sur les ergots flexibles 10 ce qui a pour effet de serrer de plus en plus le bord 9 entre les saillies radiales 11, les ergots 10 et la bride 12, et donc de diminuer de plus en plus la liberté de pivotement de la tête de signalisation 3 par rapport au boîtier 1, 2. Pour cette raison, les épaulements 15 et 16 sont agencés respectivement de manière qu'un pivotement de la tête de signalisation 3 doive nécessiter une certaine force prédéterminée pour surpasser l'effet de coinçage obtenu et que cette force prédéterminée soit toujours suffisante.

On peut aussi résoudre ce problème, en combinaison avec ce qui vient d'être décrit ou indépendamment, en prévoyant sur la surface externe de la base de l'élément de coinçage des nervures axiales 17 espacées d'une



distance correspondant approximativement à une largeur d'ergot. Là, le diamètre hors tout de l'élément de coinçage est prévu un peu supérieur à la distance entre deux ergots 10 opposés. L'enfoncement de l'élément de coinçage 5 13 est permis par coulisement des ergots 10 entre les nervures 17. Par ailleurs la hauteur de ces nervures 17 est prévue de telle façon qu'il faille exercer ladite force prédéterminée pour obtenir une rotation de la tête de signalisation 3, par sortie des nervures hors des 10 évidements prévus entre les ergots 10 et par glissement des ergots le long des nervures.

Ainsi qu'on l'a déjà mentionné précédemment, il est avantageux de prévoir un élément de coinçage 13 creux de façon à permettre un passage libre entre l'intérieur du boîtier et la cavité de la tête de signalisation 3. L'extrémité de l'élément de coinçage 13 introduite dans la tête de signalisation 3 peut ainsi servir de support à une lampe électrique 18 qui est connectée à la pile électrique précitée par des fils passant dans 20 la cavité 19 de l'élément de coinçage 13.

Par ailleurs, l'élément de coinçage présente, à son extrémité située dans le boîtier 1, 2, une embase 20 qui a la forme de la section transversale du boîtier et donc empêche tout pivotement de l'élément de coinçage 25 13 par rapport au boîtier 1, 2 lorsque celui-ci a une forme parallélépipédique, ainsi qu'il est illustré sur les figures. On peut en outre prévoir sur les bords de l'embase des saillies de pinçage 21 capables de saisir entre elles des nervures 22 façonnées sur la face interne 30 du couvercle 2 du boîtier. Les saillies de pinçage 21 et ces rainures 22 peuvent être façonnées de façon à retenir l'embase 20 dans la partie supérieure du couvercle 2 à une distance prédéterminée de la face 8 de ce dernier.

Sur l'embase 20 peut être agencé un commuta-



teur électrique 23 monté sur un circuit électrique re-
liant la pile non représentée et la lampe 18, et muni
d'un bouton-poussoir 24. L'embase 20 supporte en outre
de manière articulée une patte 25 qui est agencée entre
5 le bouton-poussoir 24 et la paroi latérale du couvercle 2
dans laquelle est façonné un petit trou d'accès 26. A
l'aide d'un élément fin tel qu'une aiguille on peut pous-
ser la patte 25 contre le bouton-poussoir 24 et commuter
ainsi le circuit électrique.

10 La lampe suivant l'invention, telle qu'illus-
trée, présente, par rapport à l'état connu de la techni-
que, le grand avantage d'un montage très aisé et très
rapide d'un nombre réduit de pièces. Selon des essais,
le temps de montage d'une telle lampe équivaut à un di-
15 xième du temps nécessaire au montage d'une lampe à fixa-
tion par vissage.

Il doit être entendu que la présente invention
n'est en aucune façon limitée à la forme de réalisation
décrite ci-dessus et que bien des modifications peuvent
20 y être apportées sans sortir du cadre du présent brevet.

On peut notamment envisager l'application d'un
tel assemblage, non seulement à une lampe de chantier mais
aussi à tout assemblage nécessitant un pivotement limité
d'une pièce par rapport à une autre.



REVENDEICATIONS

1. Assemblage d'une pièce pivotante sur une pièce fixe, dans lequel la pièce pivotante est fixée sur la pièce fixe, de manière à pouvoir pivoter par rapport à cette dernière uniquement sous l'action d'une force d'entraînement prédéterminée, caractérisé en ce qu'une première de ces pièces présente un premier moyen d'encliquetage, en ce que la deuxième de ces pièces présente un deuxième moyen d'encliquetage capable d'entrer en prise avec le premier moyen d'encliquetage, ces moyens d'encliquetage empêchant, en position d'encliquetage, tout mouvement de rapprochement ou d'éloignement relatif des deux pièces, tout en permettant un mouvement de pivotement relatif entre ces pièces, et en ce que l'assemblage comprend en outre un moyen de coinçage des moyens d'encliquetage en position d'encliquetage, ce moyen de coinçage étant agencé de manière à empêcher, en position de coinçage, un dégage-
ment mutuel involontaire des moyens d'encliquetage et à engendrer une résistance prédéterminée au mouvement de pivotement susdit, de façon à nécessiter l'emploi de ladite force d'entraînement pour faire pivoter une pièce par rapport à l'autre.

2. Assemblage suivant la revendication 1; caractérisé en ce que la première pièce comprend un orifice circulaire présentant le premier moyen d'encliquetage, en ce que la deuxième pièce présente un élément creux, en saillie vers l'extérieur, qui supporte ledit deuxième moyen d'encliquetage, l'élément creux et le deuxième moyen d'encliquetage étant agencés de manière à former ensemble un passage continu et en ce que le moyen de coinçage est un élément qui peut être enfoncé dans ce passage et dont le diamètre externe est au moins en certains endroits supérieur à la largeur du passage, cet élément de coinçage présentant des moyens d'ancrage

b

qui permettent sa fixation sur une des pièces susdites lorsqu'il est en position d'enfoncement à l'intérieur du deuxième moyen d'encliquetage et de l'élément creux et que les moyens d'encliquetage sont en prise.

5 3. Assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le passage formé par le deuxième moyen d'encliquetage et la cavité de l'élément creux est cylindrique et en ce que l'élément de coinçage est de
10 forme conique ou tronconique et a, à une de ses extrémités, un diamètre inférieur à la largeur du passage susdit et, à l'autre de ses extrémités, un diamètre supérieur à cette largeur.

 4. Assemblage suivant l'une ou l'autre des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le passage
15 formé par la cavité de l'élément creux et le deuxième moyen d'encliquetage présente sur sa surface interne des évidements uniformément espacés le long de sa périphérie et en ce que la partie de l'élément de coinçage située en face de ces évidements, en position d'enfoncement de cet
20 élément dans ladite cavité, est pourvue sur sa surface externe de nervures uniformément espacées périphériquement, qui sont capables de s'engager dans les évidements, ces nervures et évidements étant agencés de façon qu'ils puissent être dégagés l'un de l'autre sous l'action de
25 ladite force prédéterminée.

 5. Assemblage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la cavité de l'élément creux présente un premier épaulement résultant du rétrécissement du diamètre interne de la cavité, en ce
30 que l'élément de coinçage présente sur sa surface externe un deuxième épaulement correspondant, résultant d'une augmentation brusque de son diamètre externe, et en ce que ces deux épaulements sont agencés de manière à être en appui l'un contre l'autre dans la position d'enfonce-



ment susdite de l'élément de coinçage.

6. Assemblage suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le premier moyen d'encliquetage est le bord de l'orifice circulaire, et en ce que le deuxième moyen d'encliquetage comprend des ergots en matière flexible faisant saillie axialement à l'extrémité libre de l'élément creux et agencés de manière à être inscrits à leur base dans un cercle imaginaire de diamètre inférieur à celui de l'orifice circulaire, ces ergots présentant chacun à leur extrémité libre une saillie radiale vers l'extérieur, les bouts de ces saillies radiales étant inscrits dans un cercle imaginaire de diamètre légèrement supérieur à celui de l'orifice circulaire et étant chanfreinés pour faciliter leur engagement dans l'orifice circulaire, ainsi qu'une bride qui est agencée sur la surface externe de l'élément creux à une distance des saillies radiales des ergots qui correspond à l'épaisseur du bord de l'orifice, cette bride ayant une largeur supérieure au diamètre de l'orifice.

7. Assemblage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la première pièce est un boîtier, en ce que la deuxième pièce est une enceinte fermée vis-à-vis de l'extérieur et destinée à pouvoir pivoter par rapport au boîtier sous l'action de la force d'entraînement prédéterminée, et en ce que les moyens d'encliquetage et le moyen de coinçage sont mutuellement agencés de manière à laisser un passage libre entre l'intérieur du boîtier et la cavité de l'enceinte.

8. Assemblage suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le boîtier contient une source de courant électrique, en ce que l'enceinte est un cylindre à axe horizontal, fermé à ses deux extrémités par des



panneaux transparents ou translucides, colorés ou non, entre lesquels est agencée une source de lumière électrique, et en ce que des fils d'un montage électrique reliant la source de courant électrique à la source de lumière électrique passent à travers ledit passage.

9. Assemblage suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ledit moyen de coinçage sert simultanément de support pour la source de lumière électrique.

10. Assemblage d'une pièce pivotante sur une pièce fixe, tel que décrit ci-dessus, et/ou tel qu'illustré sur les dessins annexés.

11. Dispositif de signalisation lumineux, comprenant un boîtier contenant une source de courant électrique, une tête de signalisation cylindrique fermée à ses deux extrémités par des panneaux transparents ou translucides, colorés ou non, et contenant une source de lumière électriquement connectée à ladite source de courant électrique, cette tête de signalisation étant fixée sur le boîtier de manière à pouvoir pivoter par rapport à ce dernier, uniquement sous l'action d'une force d'entraînement prédéterminée, caractérisé en ce que le boîtier présente un orifice circulaire, en ce que la tête de signalisation présente en saillie sur son enveloppe cylindrique un élément creux dont l'extrémité libre est pourvue d'ergots en matière flexible faisant saillie axialement et agencés de manière à être inscrits à leur base dans un cercle imaginaire de diamètre inférieur à celui de l'orifice circulaire, ces ergots présentant chacun à leur extrémité libre une saillie radiale vers l'extérieur, les bouts de ces saillies radiales étant inscrits dans un cercle imaginaire de diamètre légèrement supérieur à celui de l'orifice circulaire et étant chanfreinés pour faciliter leur engagement dans l'orifice

circulaire, l'élément creux présentant aussi une bride
 agencée sur sa surface externe à une distance des saillies
 radiales des ergots qui correspond à l'épaisseur du bord
 de l'orifice circulaire, cette bride ayant une largeur
 5 supérieure au diamètre de l'orifice, et en ce que le dis-
 positif comprend en outre un élément de coinçage creux,
 d'allure conique ou tronçanique, dont le diamètre exter-
 ne à une extrémité est inférieur au passage libre laissé
 entre les ergots et à la cavité de l'élément creux et dont
 10 le diamètre externe à l'autre extrémité est supérieur au
 passage susdit, cet élément de coinçage présentant à son
 extrémité la plus large une embase qui peut être fixée
 par tout moyen approprié à l'intérieur du boîtier lors-
 que l'élément de coinçage est enfoncé dans l'élément
 15 creux.

12. Dispositif suivant la revendication 11,
 caractérisé en ce que l'élément de coinçage supporte à
 son extrémité la plus fine une lampe électrique reliée
 à la source de courant électrique par des fils passant
 20 dans la cavité de l'élément de coinçage.

13. Dispositif suivant l'une ou l'autre des
 revendications 11 et 12, caractérisé en ce que l'embase
 de l'élément de coinçage a approximativement la forme de
 la section transversale du boîtier et en ce qu'elle pré-
 25 sente des moyens de pinçage de nervures correspondantes
 prévues sur la surface interne du boîtier.

14. Dispositif suivant l'une quelconque des
 revendications 11 à 13, caractérisé en ce que la tête de
 signalisation est pourvue d'une poignée.

15. Dispositif suivant l'une quelconque des
 revendications 11 à 14, caractérisé en ce qu'il comprend
 un commutateur électrique à bouton-poussoir monté sur le
 circuit électrique reliant la source de courant électri-
 que et la source de lumière électrique, ce commutateur



étant supporté sur l'embase de l'élément de coinçage en face d'un petit trou pratiqué dans une paroi du boîtier, une patte supportée de manière articulée sur l'embase étant agencée entre l'extrémité du bouton-poussoir et le

5 petit trou au travers duquel peut être passé un élément fin d'actionnement du commutateur, tel qu'une aiguille, de manière à pouvoir incliner la patte contre le bouton-poussoir.

16. Dispositif de signalisation lumineux, tel que décrit ci-dessus et/ou tel qu'illustré sur les des-

10 sins annexés.

15 juin 1982

Philippe, Bernard, Armand, Arthur

WILLEMS

000007

pl. unique

Philippe, Bernard, Armand, Arthur WILLEMS

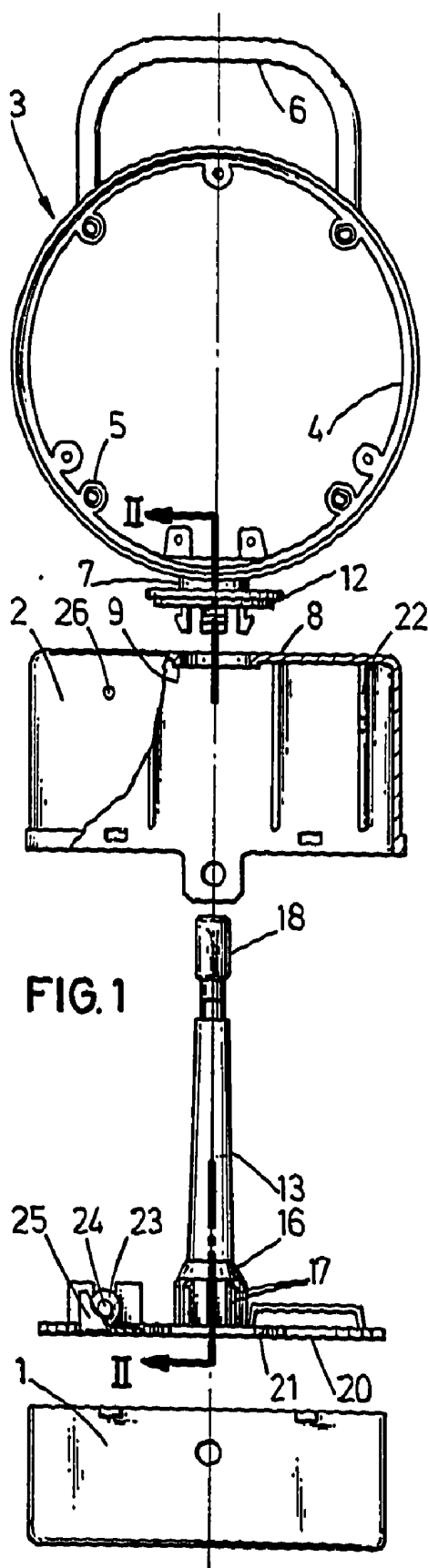


FIG. 1

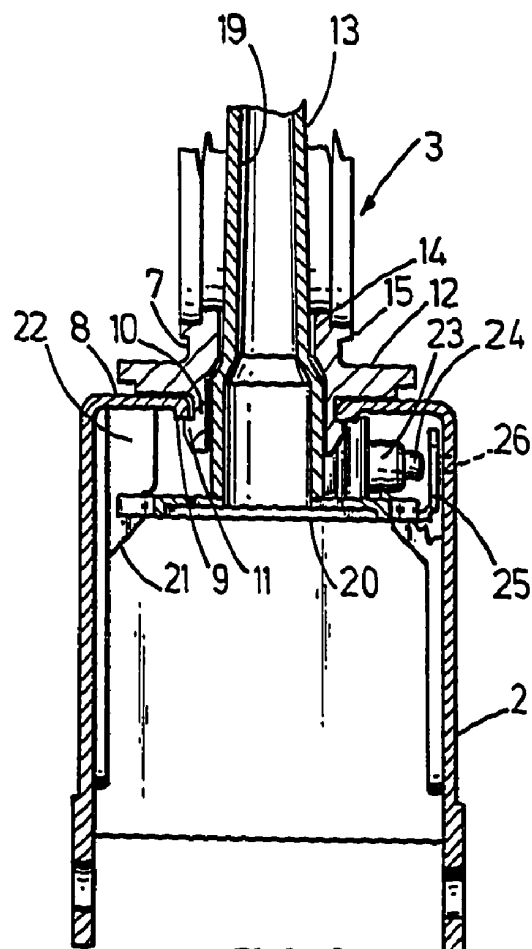


FIG. 2

Dep. n° 15 juin 1982

Dep. Co. Philippe, Bernard, Armand, Arthur WILLEMS

à l'Etat

[Handwritten signature]