

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 470 359

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 28904

(54) Boîtier pour ruban de mesure monté dans une cartouche.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). G 01 B 3/10; G 01 D 11/24.

(22) Date de dépôt..... 23 novembre 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

(71) Déposant : STANLEY-MABO, résidant en France.



(72) Invention de : Louis Scandella.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion Associés SARL,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention se rapporte à un boîtier pour instrument de mesure linéaire destiné à contenir un ruban de mesure enroulable monté dans une cartouche amovible munie d'un pilier central faisant saillie à l'extérieur de la car-
5 touche et d'au moins un profilé d'immobilisation dans le-
dit boîtier.

Il est connu, par exemple du brevet français
No.2 373 776, de monter le ruban de mesure dans une car-
couche amovible, ceci afin de faciliter le montage de
10 l'instrument et permettre éventuellement le remplacement
de la cartouche. Jusqu'à maintenant, les cartouches étaient
montées dans des boîtiers conventionnels formés de deux
coquilles fixées l'une à l'autre par des vis et dont l'une
des faces est munie d'un axe de rotation du moyeu de la
15 bobine sur laquelle est enroulé le ruban. Ces boîtiers
conventionnels présentent l'inconvénient de demander une
attention particulière pour leur montage : mise en place
du moyeu de la bobine sur l'axe de rotation venu d'une
pièce sur le boîtier, positionnement exact de la cartouche
20 dans le boîtier et son maintien avant l'application de la
deuxième coquille sur la première coquille, alignement
exact des orifices pour le passage des vis de fermeture,
vissage de celles-ci à l'aide d'un outil.

La présente invention se propose d'éliminer ces in-
25 convénients en réalisant un boîtier particulièrement bien
adapté aux rubans de mesure contenus dans une cartouche
et permettant un montage simple et rapide de la cartouche
surtout en vue d'une fabrication en série économique.

A cet effet le boîtier selon l'invention est carac-
30 térisé par le fait qu'il comprend d'une part un étui pa-
rallélépipèdique venu d'une seule pièce et ouvert sur un
petit côté adjacent à la sortie du ruban, la face interne
de l'une des deux parois principales de l'étui étant munie
d'une rainure longitudinale médiane, perpendiculaire au
35 côté ouvert et débouchant sur celui-ci, ladite rainure

s'arrêtant à mi-hauteur de la paroi et formant palier pour ledit pilier central de la cartouche, la face interne de l'autre paroi principale de l'étui étant munie d'un contre-profilé linéaire perpendiculaire au côté ouvert 5 destiné à être engagé par ledit profilé sur la cartouche, d'autre part un couvercle s'emboîtant entre les deux parois principales de l'étui pour fermer ledit petit côté ouvert, et dont une extrémité détermine avec une paroi latérale adjacente les lèvres d'une fente de sortie pour le ruban de 10 mesure et enfin des moyens de verrouillage entre le couvercle et l'étui.

Avec un tel boîtier, le montage de l'instrument est sensiblement simplifié, les manipulations étant limitées à faire coulisser la cartouche dans l'étui, son positionnement 15 et son guidage étant déterminés automatiquement par la rainure respectivement le contre-profilé qui coopèrent avec le pilier central, respectivement le profilé sur la cartouche, de préférence le contre-profilé est aussi une rainure dans laquelle s'engage une saillie. La fermeture 20 du boîtier est simplement réalisée par la mise en place du couvercle qui est préférablement réuni au boîtier par une charnière souple venue de moulage et qui se fixe à cran.

Selon une forme préférée de l'invention, le couvercle constitue en outre un frein pour le ruban de mesure et à 25 cet effet, il est articulé autour d'un pivot perpendiculaire aux deux parois principales de l'étui et situé entre les deux parois latérales, l'extrémité interne dudit couvercle opposée à la fente de sortie étant munie d'un élément élastique qui, en position normale, est comprimé contre une butée sur le boîtier de manière à faire basculer l'autre extrémité du couvercle formant l'une des lèvres de la fente de sortie du ruban vers l'autre lèvre de la fente, comprimant ainsi ledit ruban dans la fente et qui lorsqu'une pression est exercée sur lui, à l'encontre de sa 30 force élastique, fait basculer ledit levier dans l'autre

sens pour libérer le ruban.

Ce boîtier est particulièrement avantageux en ce sens qu'il peut être facilement fabriqué en série par moulage. Sa forme simple permet en outre de le rendre d'un prix de 5 revient très avantageux. Par ailleurs, un même boîtier peut être utilisé pour différentes longueurs de rubans de mesures montés dans une cartouche.

L'invention sera bien comprise en se référant à la description qui suit, faite à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue générale en perspective du boîtier ouvert et de la cartouche prête à être introduite à l'intérieur ;

la figure 2 est une vue en coupe selon l'axe II-II de 15 la figure 1 du boîtier seul avant le montage.

la figure 3 est une coupe selon l'axe III-III de la figure 1 ;

la figure 4 est une vue en coupe similaire à la figure 2 avec le boîtier après le montage contenant la car- 20 touche en position d'utilisation ;

la figure 5 est une vue en coupe selon l'axe V-V de la figure 2, sans le couvercle ;

la figure 6 est une vue en plan de la deuxième face de la cartouche illustrée sur la figure 1 ;

25 la figure 7 est une vue partielle de profil du boîtier du côté de la fente de sortie du ruban, sans le ruban;

la figure 8 est une vue similaire à la figure 4 montrant une variante d'exécution du couvercle.

Ainsi que cela est illustré sur les figures 1 à 7, 30 l'instrument de mesure comprend un boîtier 100 dans lequel est introduite une cartouche amovible 1 contenant le ruban de mesure métallique enroulable 2. La cartouche 1 comprend une partie, destinée à être immobilisée dans le boîtier 100, constituée d'un pilier central 3 (fig.6) qui est muni 35 d'une fente axiale (15) débouchant à son extrémité libre

- 4 -

et moulé d'une pièce avec une paroi latérale ronde 4, et une bobine 5 pivotant autour du pilier central 3. La bobine 5 est composée d'un flasque 6 servant de moyeu ayant un trou central 7 et d'une paroi périphérique 8 sur laquelle 5 s'enroule le ruban 2, entre deux rebords latéraux 9 et 10 venus d'une pièce avec ladite paroi périphérique 8. Un ressort de rappel 11 du ruban 2 est monté dans la chambre délimitée par la face interne de la paroi périphérique 8 de la bobine 5, le pilier central 3, sa paroi latérale 10 4 et le flasque 6 de la bobine 5. Le pilier central 3 traversant le trou 7 du flasque 6 fait légèrement saillie sur celui-ci en étant retenu par des ergots radiaux 16, 16' prévus sur les extrémités des languettes 3' et 3" formées par le fente 15. Comme il sera expliqué ultérieurement, le 15 pilier central 3 sert d'organe de positionnement et de maintien de la cartouche 1 dans le boîtier 100. Sur la paroi latérale 4 du pilier 3 sont formées deux saillies 12, 13 diamétralement opposées qui servent également à positionner et à immobiliser la cartouche 1 dans le boîtier 20 100. La saillie 12 est en outre munie d'une équerre d'arrêt 14 du ruban 2.

Le boîtier 100 est constitué par un étui parallélépipédique 101 venu d'une seule pièce et ouvert sur un petit côté 102 adjacent à la sortie du ruban 2. Les deux 25 parois principales 103, 104 de l'étui 101 sont munies chacune d'une rainure longitudinale, médiane, interne 105, respectivement 106 débouchant toutes les deux sur le côté ouvert 102 perpendiculairement à lui. La rainure 105 sur la paroi principale 102 est destinée à recevoir les 30 saillies 12, 13 de la cartouche 1 pour immobiliser cette dernière à l'intérieur du boîtier 100. L'autre rainure 106, formée sur la paroi opposée 104 s'arrête à mi-hauteur de ladite paroi et a un fond 107 destiné à former un logement pour l'extrémité en saillie du pilier central 3 de 35 la cartouche 1. Ainsi quand la cartouche 1 est introduite

dans le boîtier 100 en l'orientant de façon que son pilier central 3 s'engage dans la rainure 106 tandis que ses saillies 12, 13 s'engagent dans la rainure opposée 105, on peut alors tirer le ruban 2 à l'extérieur du boîtier 5 100 grâce à la rotation de la bobine 5 autour du pilier central 3, ce dernier étant immobilisé en rotation à l'intérieur du boîtier 100 grâce aux saillies 12, 13 engagées dans la rainure 105.

Le petit côté ouvert 102 de l'étui 101 est normalement fermé par un couvercle 108 qui s'emboîte entre les 10 deux faces principales 103, 104. Sur la forme d'exécution représentée sur les figures, le couvercle 108 est formé, par moulage, d'une seule pièce avec l'étui 101 et est relié à celui-ci, à une de ses extrémités par une 15 charnière souple 118 constituée par une portion amincie de la paroi latérale 109 opposée à la sortie du ruban. L'autre extrémité du couvercle 108 est munie d'un rebord découpé 110 qui constitue une des lèvres de la fente 111 de sortie du ruban 2 (fig.7) l'autre lèvre 112 étant constituée par l'extrémité libre de la paroi latérale 113 opposée à la paroi 109. Les lèvres 110, 112 sont de forme arquée pour épouser le rayon de cambrure transversale du ruban.

Selon la forme d'exécution représentée figures 1 à 25 7 le couvercle 108 forme organe de freinage du ruban. A cet effet, du côté situé vers la charnière 118, il est muni d'une languette élastique interne 114 formée d'une pièce avec lui et qui, lorsque le couvercle est en position normale, fermée, bute contre l'extrémité 115 de la 30 paroi latérale 109 adjacente à la charnière 118. Le couvercle est en outre articulé autour d'un pivot 116 sur l'étui 101. Ainsi quand le couvercle est en position normale fermée, comme illustré figure 3, la languette élastique 114 est comprimée contre la butée 115 et tend à le 35 faire basculer autour du pivot 116 de manière à appliquer

la lèvre 110 contre la lèvre 112 ce qui a pour conséquence le freinage du ruban 2. En appliquant une pression sur l'extrémité 117 du couvercle 108, près de la charnière, selon la flèche P, le couvercle bascule autour du pivot 5 116 à l'encontre de la force élastique de la languette 114, ouvrant ainsi les lèvres de la fente de sortie 111, ce qui permet la sortie ou la rentrée du ruban. L'extrémité 117 du couvercle 108 est de préférence munie de stries à l'endroit où doit être exercée la pression. Le mouvement 10 de bascule du couvercle est facilité grâce à la présence de la charnière souple 118.

Le pivot 116 peut être réalisé de différentes manières. Il peut par exemple être formé par un axe traversant des ouvertures alignées formées sur les deux parois 15 principales 103, 104 de l'étui et sur le couvercle 108.

Il peut également être formé, comme dans la forme d'exécution représentée, par un axe venu d'une pièce avec le couvercle et dépassant latéralement de part et d'autre de celui-ci, ses extrémités en saillie s'agrafant dans deux 20 orifices 117, 117' formés respectivement dans les parois principales de l'étui. On pourrait également prévoir deux tétons formés sur les parois latérales, qui s'agrafent dans deux orifices formés dans le couvercle.

Afin d'améliorer la force élastique de la languette 25 114, on peut interposer entre la languette 114 et le couvercle 108 un ressort 119 comprimé entre les deux éléments, comme représenté sur la figure 4, en traits mixtes.

Selon une variante d'exécution représentée sur la figure 8, le couvercle 122 ne forme pas un organe de 30 freinage et n'est donc pas basculable. Dans ce cas, il est monté d'une manière fixe dans l'étui au moyen de tétons 123 tels que décrits précédemment et son extrémité 124 découpée en forme de languette dans la forme d'exécution précédente, est ici fermée par une paroi rigide 125 qui 35 empêche tout mouvement de bascule du couvercle 122 autour

des tétons 123. Dans ce cas, l'ouverture de la fente 126 reste constante et il n'y aucune action de freinage des lèvres de la fente sur le ruban.

Le boîtier qui vient d'être décrit est de préférence 5 formé en une seule pièce par moulage d'une matière plastique. Il est bien évident que ce boîtier pourrait être fermé avec un couvercle indépendant et en tout autre matériau.

En outre, les rainures internes 105, 106 d'immobilisation 10 et de positionnement ont été décrites en fonction de saillies particulières prévues sur la cartouche qui lui est associée. Il est bien évident que l'on pourrait prévoir d'autres moyens d'immobilisation entre la cartouche et le boîtier, par exemple un carré sur le pilier 15 central de la bobine qui coopérerait avec une rainure appropriée dans la paroi du boîtier.

Une autre possibilité serait de prévoir une nervure sur la paroi interne du boîtier qui, pour des raisons de moulage, doit s'étendre jusqu'à la petite paroi opposée 20 au petit côté ouvert et qui coopère avec une rainure sur la face externe de la paroi latérale solidaire du pilier central. Le contre-profilé sur la paroi latérale du pilier central de la cartouche et le profilé correspondant du boîtier ne sont pas obligatoirement au centre mais 25 peuvent être situés à n'importe quel endroit.

Selon une autre variante d'exécution, la paroi principale 103 de l'étui, opposée à celle qui reçoit le pilier de la cartouche, est munie d'une ouverture centrale, par exemple circulaire, permettant de voir la paroi latérale 30 ronde de l'axe de la cartouche où pourront être gravés des textes servant à identifier le produit.

REVENDICATIONS

1. Boîtier pour ruban de mesure enroulable monté dans une cartouche amovible munie d'un pilier central faisant saillie à l'extérieur de la cartouche et d'au moins un profilé de positionnement et d'immobilisation dans ledit boîtier caractérisé par le fait qu'il comprend d'une part un étui parallélépipédique (101) venu d'une seule pièce et ouvert sur un petit côté (102) adjacent à la sortie (111) du ruban (2), la face interne de l'une des deux parois principales (104) de l'étui (101) étant munie d'une rainure longitudinale médiane (106) perpendiculaire au côté ouvert (102) et débouchant sur celui-ci, ladite rainure (106) s'arrêtant à mi-hauteur de la paroi (104) et formant logement pour ledit pilier central (3) de la cartouche (1), la face interne de l'autre paroi principale (103) de l'étui (101) étant munie d'un contre-profilé linéaire (105) perpendiculaire au côté ouvert (102) destiné à être engagé par ledit profilé (12,13) sur la cartouche, d'autre part un couvercle (108) s'emboîtant entre les deux parois principales (103,104) de l'étui (101) pour fermer ledit petit côté ouvert, et dont une extrémité détermine avec une paroi latérale adjacente (113) les lèvres d'une fente de sortie (111) pour le ruban de mesure (2) et enfin des moyens de verrouillage entre le couvercle et l'étui.
2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le couvercle (108) est venu d'une pièce avec l'étui (101) et est relié à lui par une charnière souple (118) constituée par une portion amincie de la paroi latérale (109) opposée à la paroi (113) qui délimite la fente de sortie.
3. Boîtier selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le profilé sur la cartouche est au moins une saillie latérale (12,13) et que le contre-profilé dans la paroi principale de l'étui (101) est une rainure longitudinale (105) qui s'étend sur toute la longueur de

ladite paroi et qui fait face à la rainure médiane (106) prévue sur l'autre paroi principale.

4. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que ledit couvercle (108) constitue 5 un frein pour le ruban et qu'il est articulé autour d'un pivot (116) perpendiculaire aux deux parois principales (103,104) de l'étui et situé entre les deux parois latérales (109,113) l'extrémité interne dudit couvercle opposée à la fente de sortie étant munie d'un élément élastique (114) qui, en position normale, est comprimé contre une butée (115) sur le boîtier de manière à faire basculer l'autre extrémité du couvercle formant l'une des lèvres (110) de la fente de sortie (111) du ruban vers 10 l'autre lèvre (112) de la fente, comprimant ainsi ledit ruban (2) dans la fente et qui, lorsqu'une pression est exercée sur lui à l'encontre de sa force élastique fait 15 basculer ledit levier dans l'autre sens pour libérer le ruban.

5. Boîtier selon la revendication 4, caractérisé par 20 le fait que ledit élément élastique (114) est constitué par une languette élastique venue d'une pièce avec le couvercle (108).

6. Boîtier selon la revendication 5, caractérisé par 25 le fait qu'il est prévu un ressort (119) entre la languette (114) et la partie opposée du couvercle (108).

7. Boîtier selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ladite butée (115) sur le boîtier est constituée par l'extrémité de la paroi latérale (109).

8. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé par 30 le fait que les moyens de verrouillage entre le couvercle et l'étui sont constitués par deux tétons formés sur le couvercle, respectivement sur la face interne des parois principales de l'étui, et qui s'agrafent dans des orifices correspondants prévus dans lesdites parois, respectivement dans ledit couvercle. 35

- 10 -

9. Boîtier selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le pivot d'articulation (116) entre l'étui et le couvercle sert de moyens de verrouillage entre les deux pièces et est constitué par un axe traversant les-
5 dites pièces.

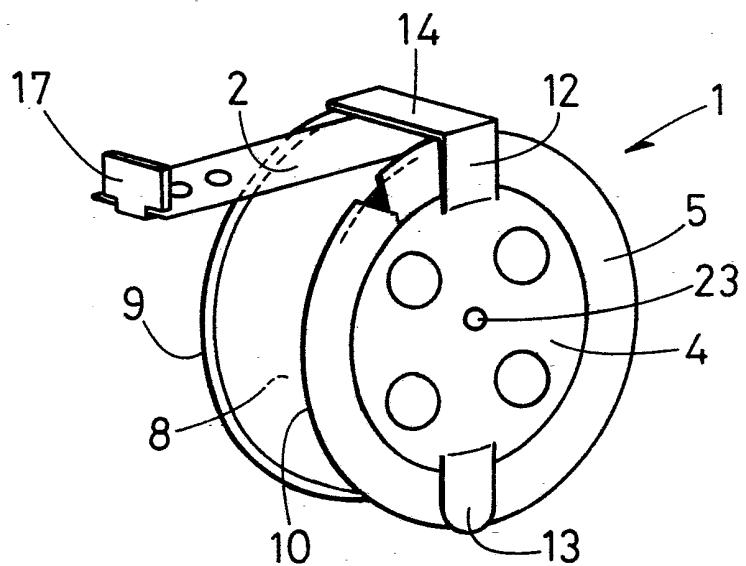
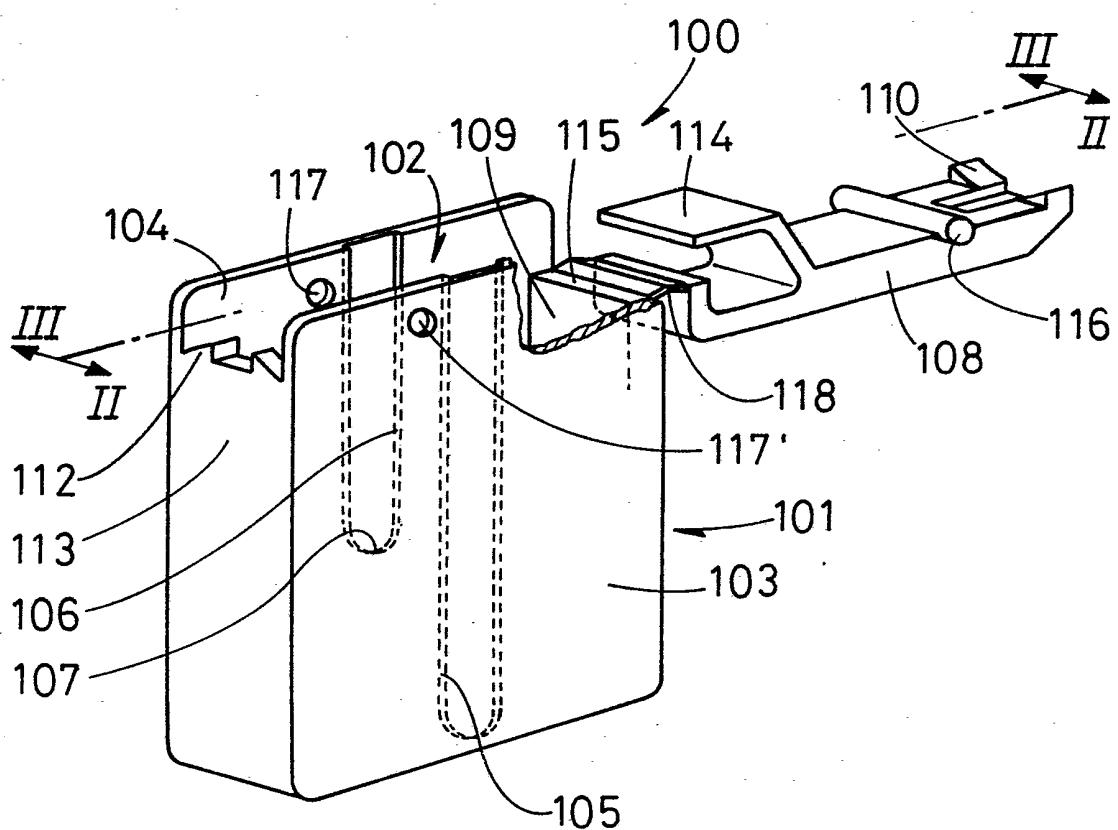


Fig. 1



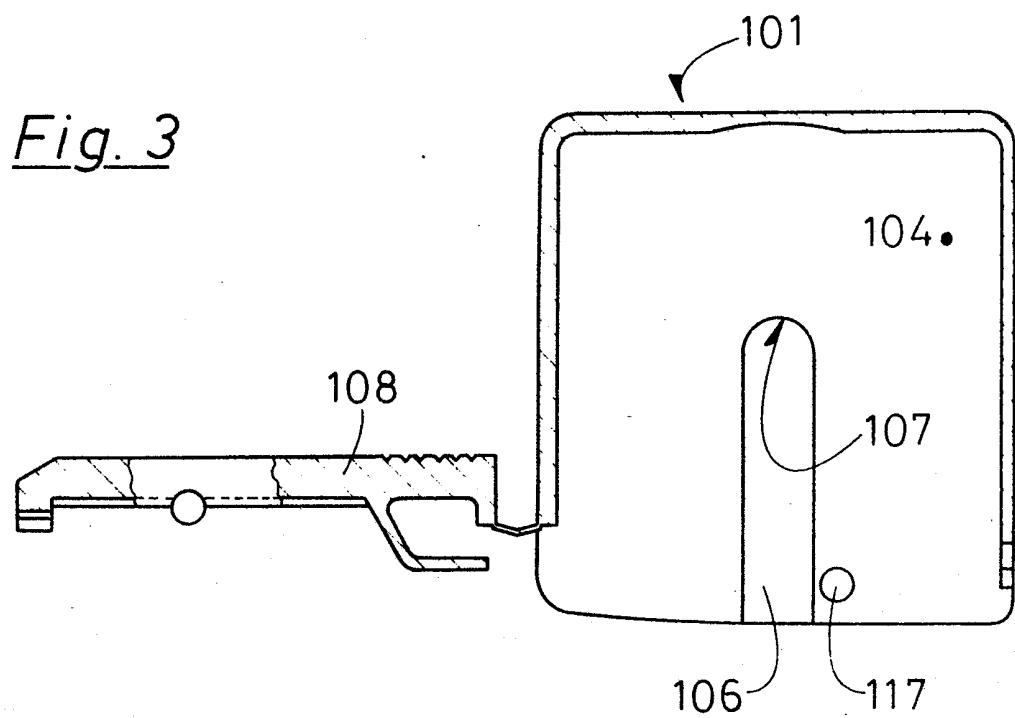
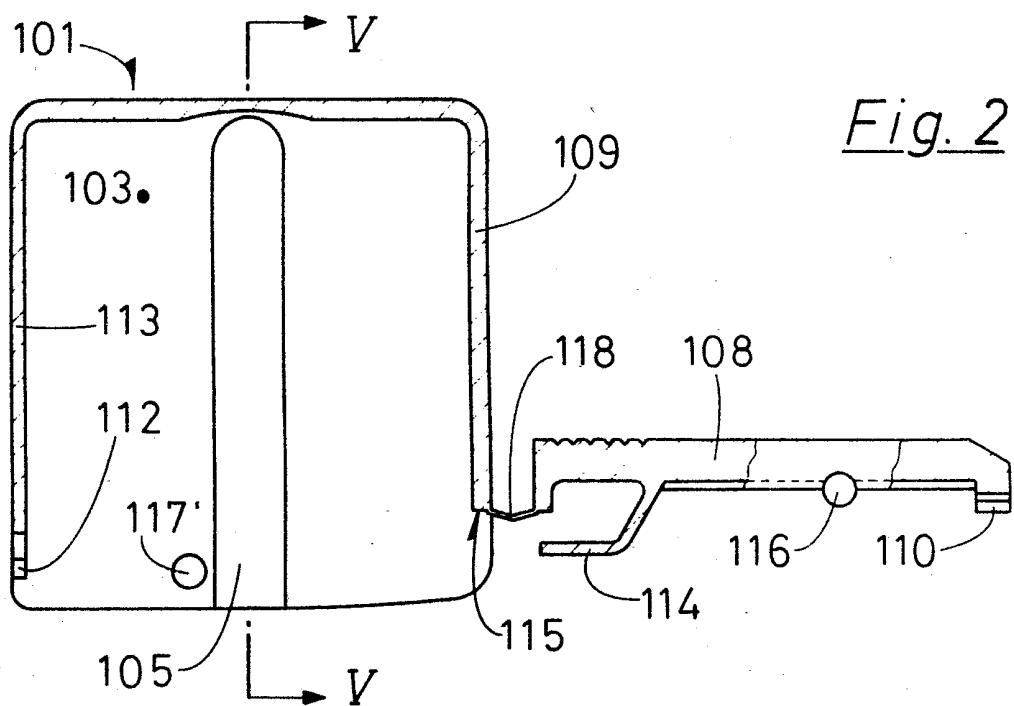
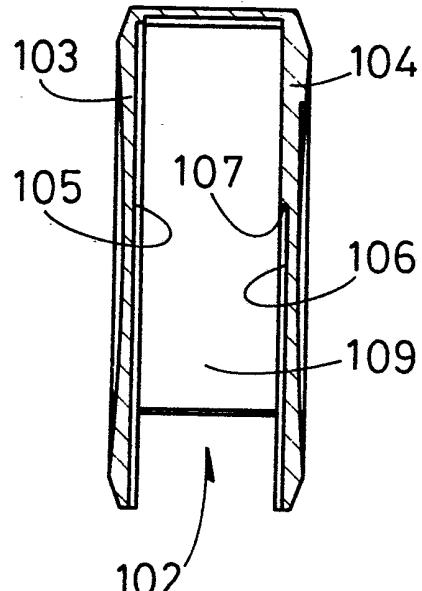
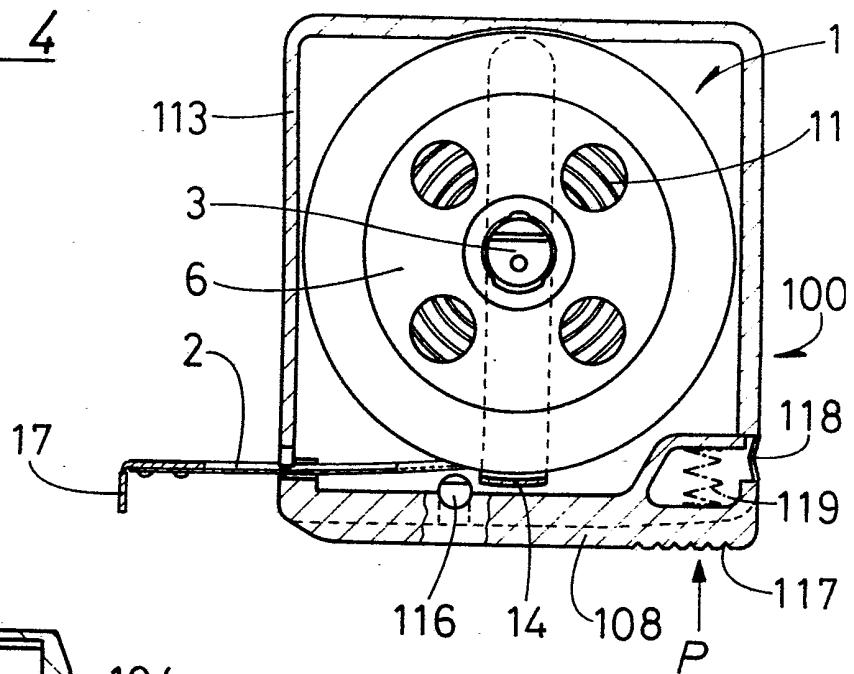
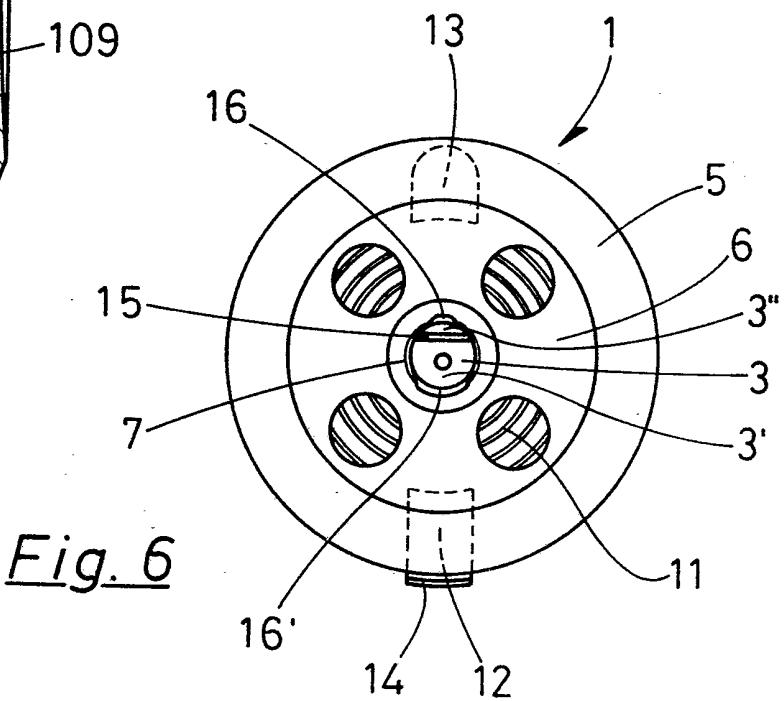


Fig. 4Fig. 5Fig. 6

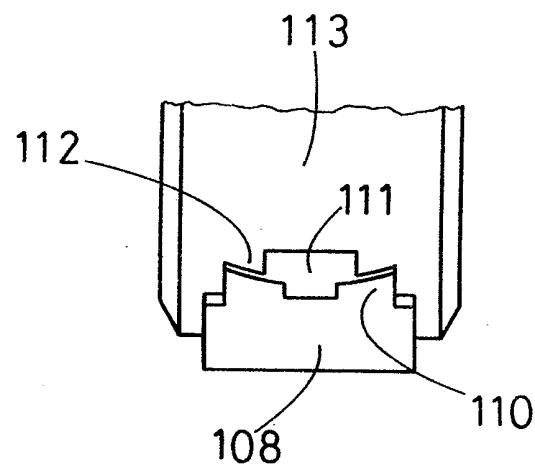


Fig. 7

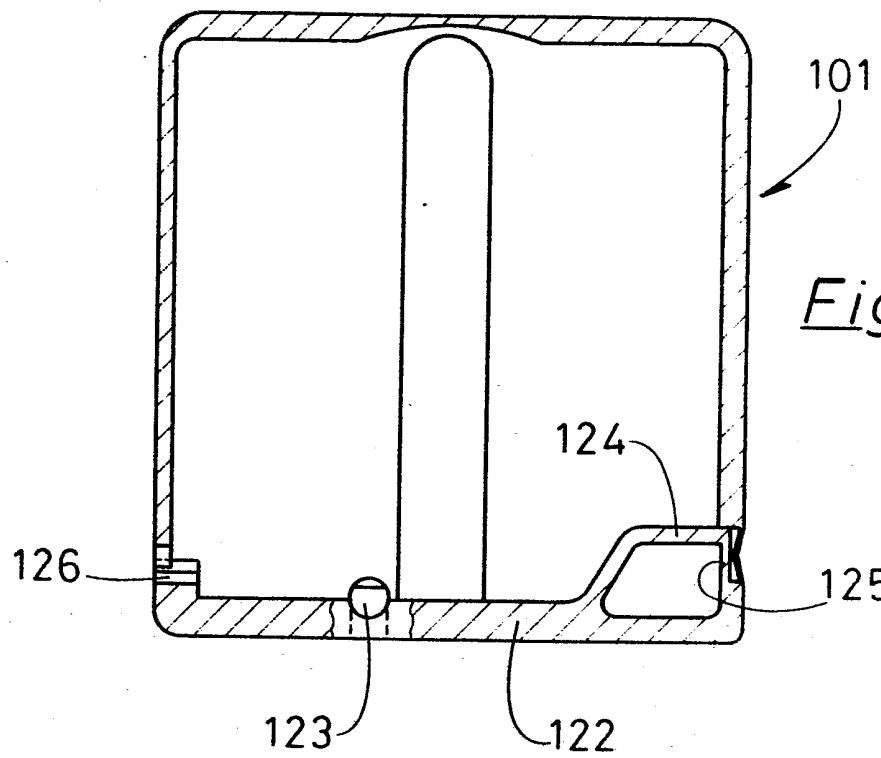


Fig. 8