

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 05.09.91.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 12.03.93 Bulletin 93/10.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : VERRA Yvan — FR.

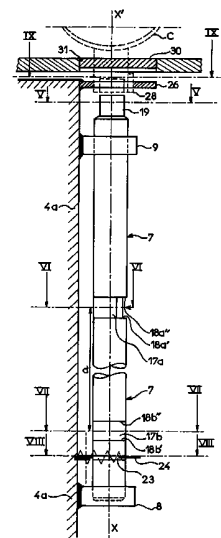
⑵ Inventeur(s) : VERRA Yvan.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Patco S.A.

⑸ Dispositif pour le verrouillage d'un corps coulissant et, en particulier, d'une borne de voirie rétractable.

⑹ L'invention concerne un dispositif pour le verrouillage d'un corps coulissant et, en particulier, d'une borne de voirie rétractable, dans au moins deux positions prédéterminées vers lesquelles il peut être rappelé par un dispositif de commande. Ce dispositif est caractérisé, pour l'essentiel, par le fait qu'il comprend une tige de verrouillage (7) qui s'étend parallèlement à l'axe de coulissement du corps coulissant et qui peut tourner autour de son axe longitudinal (X-X'), mais non se déplacer parallèlement à celui-ci, ladite tige de verrouillage (7) présentant une pluralité d'encoches transversales (17a, 17b) dont le nombre et la distance mutuelle le long de ladite tige de verrouillage (7) sont respectivement égaux au nombre et à la distance mutuelle desdites positions prédéterminées et qui sont angulairement espacées les unes par rapport aux autres autour de l'axe (X-X') de ladite tige de verrouillage (7) et un dispositif à pêne solidaire dudit corps coulissant et susceptible de pénétrer dans lesdites encoches transversales (17a, 17b) sous l'effet d'une force élastique.



La présente invention concerne un dispositif permettant de verrouiller un corps coulissant, et notamment une borne de voirie rétractable, dans au moins deux positions prédéterminées vers lesquelles il peut être rappelé par un dispositif de commande.

5 On sait que la fonction d'une borne de voirie rétractable est de barrer provisoirement un espace aux véhicules, tout en laissant passer les piétons, lorsqu'elle est en position haute où elle fait saillie au-dessus du sol, mais de permettre aux personnes autorisées de faire pénétrer leur véhicule dans l'espace en question après que la borne
10 a été rétractée dans le sol, par exemple à la main. On connaît divers systèmes de verrouillage destinés à bloquer de telles bornes dans leur position haute et/ou dans leur position basse, mais ils ne donnent pas satisfaction, notamment à cause de leur fiabilité insuffisante, de leur fragilité et de la possibilité de les forcer par vandalisme, cependant
15 qu'un autre inconvénient résulte de ce que les utilisateurs peuvent négliger de ramener la borne en position haute après leur passage.

Un but de la présente invention est donc de proposer un dispositif de verrouillage du genre spécifié plus haut qui pallie ces inconvénients des systèmes connus et qui, en particulier, soit solide et fiable, tout
20 en étant relativement peu coûteux.

Un autre but est de fournir un tel dispositif qui empêche les utilisateurs de laisser la borne en position rétractée, c'est-à-dire en position basse, après le passage de leur véhicule.

Un but supplémentaire est de soustraire un dispositif de ce genre
25 à l'action néfaste des agents extérieurs comme les eaux de ruissellement, les poussières, le sable et le gravier.

Selon l'invention, ces buts, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, comme le rattrapage automatique des jeux et de l'usure, sont atteints grâce à un dispositif du genre spécifié au début qui est
30 caractérisé par le fait qu'il comprend, en combinaison, une tige de verrouillage qui s'étend parallèlement à l'axe de coulissement du corps coulissant et qui peut tourner autour de son axe longitudinal, mais non se déplacer parallèlement à celui-ci, cette tige présentant une pluralité d'encoches transversales dont le nombre et la distance mutuelle
35 le long de la tige sont respectivement égaux au nombre et à la distance mutuelle des positions prédéterminées du corps coulissant, dont le fond est convexe et se raccorde à la surface latérale cylindrique de la tige de verrouillage et qui sont angulairement espacées les unes par rapport

aux autres autour de l'axe longitudinal de la tige de verrouillage lorsqu'elles sont vues dans la direction de l'axe de celle-ci, sans qu'il y ait recouvrement entre deux encoches successives ; un dispositif à pêne solidaire du corps coulissant et susceptible de pénétrer dans 5 les encoches précitées sous l'effet d'une force élastique ; et des moyens pour faire tourner la tige de verrouillage spécifiée plus haut autour de son axe, afin de l'amener successivement dans des positions angulaires prédéterminées où, pour chacune d'elles, l'une des encoches transversales de la tige, vue dans la direction de l'axe de cette dernière, s'ouvre 10 vers l'extérieur dans la direction du pêne qui est destiné à y pénétrer.

On comprend que, dans ce dispositif, le pêne est poussé par une force élastique dans une encoche de la tige de verrouillage selon l'invention pour chaque position prédéterminée du corps coulissant, c'est-à-dire par exemple pour la position haute et pour la position 15 basse dans le cas d'une borne de voirie rétractable. Si l'on fait alors tourner la tige en question, le point de contact entre le fond de l'encoche convexe et l'extrémité du pêne voit augmenter sa distance par rapport à l'axe de la tige et le pêne est repoussé vers l'extérieur en glissant sur le fond de l'encoche. Il arrive alors un moment où il 20 n'est plus retenu par l'encoche, et où il peut glisser le long d'une génératrice de la surface latérale cylindrique de la tige de verrouillage sous l'effet du dispositif de commande qui agit sur le corps coulissant, et ce jusqu'à ce qu'il rencontre l'encoche suivante de la tige, dans laquelle il pénètre, de sorte qu'il se trouve bloqué, ce qui arrête 25 le déplacement du corps coulissant qui en est solidaire.

Selon une forme de réalisation de l'invention qui est particulièrement avantageuse, notamment en ce qui concerne l'usinage de la tige de verrouillage, chaque encoche de celle-ci est délimitée, dans le sens radial, par un fond constitué par une surface cylindrique 30 de révolution dont l'axe, parallèle à l'axe de la tige de verrouillage, est situé entre cet axe et la surface latérale de cette tige ou au-delà, et, dans le sens axial, par deux épaulements plans perpendiculaires à l'axe de la tige de verrouillage, ceux-ci présentant donc la forme d'un croissant compris entre l'arc de cercle de la surface latérale 35 cylindrique de la tige de verrouillage et l'arc de cercle de la surface cylindrique du fond de l'encoche. Pour des raisons de commodité, la droite imaginaire qui relie les deux points d'intersection de ces arcs de cercle sera appelée "corde de l'encoche" dans ce qui va suivre.

Dans le cas le plus simple où il est seulement prévu deux positions prédéterminées pour le corps coulissant, à savoir par exemple une position basse rétractée et une position haute en saillie au-dessus du sol pour une borne de voirie rétractable, la tige de verrouillage du dispositif
5 selon l'invention comporte deux encoches transversales qui sont, par exemple, décalées angulairement de 90° environ l'une par rapport à l'autre lorsqu'elles sont vues dans la direction de l'axe de la tige. Ceci veut dire que c'est une rotation d'un quart de tour de la tige dans un sens ou dans l'autre qui fera passer d'une encoche à l'autre ou inversement,
10 c'est-à-dire de la position basse à la position haute ou inversement dans le cas d'une borne de voirie.

En ce qui concerne le dispositif à pène spécifié plus haut, il comprend avantageusement un cylindre de guidage monté sur le corps coulissant perpendiculairement à l'axe de coulissement de celui-ci,
15 un pène proprement dit qui est monté en coulissement à l'intérieur du cylindre de guidage et dont l'extrémité libre présente des dimensions lui permettant de pénétrer dans les encoches transversales de la tige de verrouillage, un ressort de compression inséré entre le fond du cylindre de guidage et la pène proprement dit et un tenon solidaire
20 du pène proprement dit et coulissant dans une lumière allongée qui est ménagée dans la paroi latérale du cylindre de guidage et qui s'étend parallèlement à l'axe de ce dernier. On comprend que c'est le ressort de compression précité qui est chargé de pousser l'extrémité libre du pène en question dans les encoches respectives de la tige de verrouillage,
25 cependant que le tenon coopérant avec une lumière allongée empêche le pène de tourner dans son cylindre de guidage et délimite sa course axiale. On notera également que cette solution permet de rattraper automatiquement les jeux et l'usure du pène et de la tige de verrouillage, ainsi que de corriger d'éventuels défauts de linéarité de cette dernière, ces
30 défauts pouvant résulter par exemple de flambages de la tige.

De préférence, les moyens spécifiés plus haut qui permettent de faire tourner la tige de verrouillage selon l'invention autour de son axe comprennent un embout prismatique qui fait saillie à l'une des extrémités de cette tige et dont les arêtes sont parallèles à l'axe
35 de cette dernière, ainsi qu'une clef de manoeuvre terminée par une empreinte femelle reproduisant en creux la forme en section transversale de l'embout prismatique précité. Cet embout dont la section transversale est par exemple triangulaire peut être réalisé d'un seul tenant avec

la tige de verrouillage, mais il peut aussi faire partie d'un barillet monté de façon interchangeable à l'une des extrémités de celle-ci, de sorte qu'il est aisé de changer périodiquement de modèle de clef, ce qui diminue le risque d'utilisation par des personnes non autorisées.

5 Avantageusement, une plaque d'accès est montée fixe au-delà de l'embout prismatique de la tige de verrouillage, dans un plan perpendiculaire à l'axe de celle-ci, cette plaque d'accès étant munie dans le prolongement de la tige, d'une ouverture qui est destinée au passage de la clef de manoeuvre et dont la forme correspond à celle
10 du pourtour extérieur de la clef en question. Ainsi, la tige de verrouillage ne peut être actionnée que par une clef correspondant au modèle en service, non seulement par son empreinte intérieure, mais aussi par son contour extérieur. En outre, une telle plaque d'accès protège largement le dispositif de verrouillage contre l'intrusion
15 d'outils qui tenteraient de le forcer.

Si en outre, selon une forme de réalisation très avantageuse, le contour extérieur de la clef de manoeuvre, lorsque celle-ci coiffe l'embout prismatique de la tige de verrouillage, n'est dans l'alignement exact de l'ouverture ménagée dans la plaque d'accès que pour une seule
20 des positions angulaires prédéterminées de la tige de verrouillage, et donc du corps coulissant, on ne pourra retirer la clef à travers l'ouverture de la plaque d'accès que si l'on a préalablement placé la tige de verrouillage dans la position prédéterminée qui autorise cette opération. Dans le cas d'une borne de voirie à deux positions, on choisit,
25 bien entendu, pour unique position angulaire permettant l'extraction de la clef, celle qui correspond à la position haute de la borne, de sorte que l'utilisateur ne pourra récupérer sa clef que s'il a pris soin de remettre la borne dans cette position haute.

L'association de cette dernière caractéristique avantageuse des
30 diverses formes que l'on peut donner à l'empreinte de la clef et à son contour extérieur, et des diverses positions angulaires relatives qui sont possibles pour la tige de verrouillage et pour l'ouverture de la plaque d'accès permet de multiplier presque à l'infini les combinaisons de confidentialité imaginables, ce qui conduit à une sécurité inégalée
35 jusqu'alors.

La protection du dispositif selon l'invention contre les agents extérieurs comme les eaux de ruissellement, les poussières et le sable est avantageusement assurée grâce à une trappe à fermeture automatique

qui est disposée au-dessus de la tige de verrouillage au niveau du sol.

De préférence, la tige de verrouillage selon l'invention comprend une encoche de maintien et de rappel en position angulaire dont le fond est constitué par une pluralité de méplats, chacun de ceux-ci
5 correspondant à l'une des positions angulaires prédéterminées que l'on veut maintenir et s'étendant parallèlement dans l'espace à la corde de l'encoche correspondante, et dans laquelle pénètre une branche d'un levier en L qui est rappelée élastiquement vers le fond de l'encoche et dont l'autre branche est articulée par son extrémité sur un élément
10 fixe. Cette sorte d'encliquetage assure le maintien de la tige de verrouillage dans chacune de ses positions angulaires qui correspond à l'une des positions prédéterminées du corps coulissant et aussi son rappel vers la position la plus proche.

Quant au dispositif qui commande les déplacements du corps
15 coulissant, c'est-à-dire par exemple de la borne de voirie, il pourrait s'agir du mécanisme pneumatique décrit dans le brevet français N° 86 05310 du 4 avril 1986, mais aussi d'un simple ressort que l'on comprime à la main en poussant sur la borne afin de l'amener en position basse, et qui se détend lorsque le dispositif de verrouillage selon l'invention
20 permet à la borne de revenir à sa position haute.

On constate d'après ce qui précède que les solutions proposées par la présente invention permettent d'atteindre complètement les buts qui étaient visés.

Cela étant, la description qui va suivre, et qui ne présente aucun
25 caractère limitatif, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique. Elle doit être lue en regard des dessins annexés, parmi lesquels :

la figure 1 représente une vue en perspective éclatée schématique d'une borne de voirie utilisant le dispositif de verrouillage selon
30 l'invention ;

la figure 2 montre une vue de côté partiellement en coupe de la tige de verrouillage du dispositif de la figure 1, prise selon la flèche II de cette figure ;

la figure 3 montre, de la même manière que la figure 4, le dispositif
35 à pêne qui agit sur la tige de verrouillage de cette figure ;

la figure 4 représente une vue en coupe du pêne de la figure 3, prise selon la ligne IV-IV de cette figure ;

les figures 5 à 8 montrent des vues en coupe de la tige de verrouillage

de la figure 2, prises respectivement selon les lignes V-V à VIII-VIII de cette figure ;

la figure 9 montre une vue d'une plaque d'accès à la tige de verrouillage du dispositif selon l'invention, prise selon la ligne IX-IX de la figure 5 2.

Pour expliquer le mode de fonctionnement du dispositif de verrouillage qui vient d'être décrit, on supposera que la borne rétractable (1) et le chariot de translation (2) se trouvent dans leur position haute et que la position angulaire de la tige de verrouillage 10 (7) est telle que l'encoche supérieure (17a) de cette tige soit dirigée vers le pêne (13), comme cela est représenté sur la combinaison des figures 2 et 3, de sorte que l'extrémité libre de ce pêne y pénètre sous l'effet du ressort (14). Si l'on essayait alors de déplacer verticalement la borne de voirie (1), rien ne se passerait, puisque 15 le pêne (13) solidaire de la borne (1) par l'intermédiaire du chariot de translation (2) et engagé dans l'encoche (17a) de la tige (7) empêche tout mouvement vertical de l'ensemble constitué par la borne (1) et le chariot de translation (2).

Si l'utilisateur ouvre alors la trappe (30) et enfonce sa clef 20 à travers l'ouverture (27) de la plaque d'accès (26), l'empreinte femelle de celle-ci vient coiffer l'embout prismatique (19) de la tige de verrouillage (7), comme on l'a dit plus haut. Il fait alors tourner sa clef d'un quart de tour dans le sens imposé par les butées (20) de la tige (7) et le mécanisme constitué par le levier (21), le ressort 25 de traction (24) et les méplats (25) fait sauter la tige (7) dans son autre position extrême. Pendant ce temps, l'extrémité libre du pêne (13) glisse sur le fond cylindrique de l'encoche (17a) et le pêne (13) est repoussé vers l'extérieur à l'encontre du ressort (14). Lorsqu'il est complètement sorti de l'encoche (17a), le chariot de translation 30 (2) est libre de se déplacer vers le bas, sous l'effet de ses moyens de commande qui peuvent être tout simplement constitués par une poussée manuelle exercée sur la borne de voirie (1) à l'encontre d'un ressort de compression, l'extrémité libre du pêne (13) glissant sur l'une des génératrices de la tige (7) jusqu'à ce qu'elle pénètre dans l'encoche 35 inférieure (17b) sous l'effet du ressort (14), ce qui bloque la progression vers le bas du chariot de translation (2), et donc de la borne (1) qui se trouve alors en position rétractée. La remontée de l'ensemble formé par la borne (1) et le chariot de translation (2) est

également empêchée par l'encliquetage du pêne (13) dans l'encoche (17b) de la tige de verrouillage (7).

L'utilisateur peut alors faire passer son véhicule, mais si par négligence, il laisse les choses en l'état, il ne pourra pas récupérer sa clef qui est bloquée par son ergot latéral (28) au-dessous de la plaque d'accès (26) et il ne pourra la ressortir que moyennant un quart de tour en sens inverse imprimé à la clef, et donc à la tige de verrouillage (7) par l'intermédiaire de l'embout prismatique (19). Cette opération s'accompagne de la poussée du pêne (13) hors de l'encoche inférieure (17b) de la tige (7), du glissement de l'extrémité libre de celui-ci le long d'une génératrice de la tige (7), sous l'effet du mécanisme de commande qui tend à faire remonter le chariot de translation (2) et la borne (1) et donc le pêne (13) qui en est solidaire, et de son encliquetage dans l'encoche supérieure (17a) de la tige (7) qui se trouve alors sur son trajet.

L'utilisateur peut maintenant retirer sa clef dont l'ergot (28) est aligné sur le cran de passage (29) de la plaque d'accès (26) et le système est revenu à sa position initiale où la borne (1) est en saillie au-dessus du sol pour empêcher le passage.

IL est clair que, sans sortir du cadre de la présente invention, de nombreuses modifications pourraient être apportées à la forme de réalisation qui vient d'être décrite. C'est ainsi que ce dispositif pourrait comporter un nombre de positions de verrouillage supérieur à deux, en prévoyant un nombre correspondant d'encoches (17) situées aux endroits voulus le long de la tige (7) et décalées angulairement les unes par rapport aux autres d'un angle tel que le pêne (13), lorsqu'il a quitté une encoche du fait de la rotation de la tige (7) et qu'il glisse sur une génératrice de cette dernière, rencontre nécessairement l'encoche visée dans laquelle il peut alors venir s'encliqueter.

Dans le cas d'une borne de voirie, il serait alors possible de donner à celle-ci plusieurs positions en hauteur. Par ailleurs, l'embout prismatique (19) qui est destiné à être coiffé par la clef de manoeuvre C pourrait être, non point d'un seul tenant avec la tige (7), mais formé sur un barillet interchangeable. En outre, on pourrait utiliser d'autres mécanismes que l'équerre (20) pour limiter la course en rotation de la tige de verrouillage (7), comme par exemple un doigt fixe pénétrant dans une gorge annulaire ménagée sur 90° dans cette tige (7). Le montage de cette dernière dans la cage (4) pourrait faire appel à d'autres

dispositifs qu'à la crapaudine (8) et au palier (9), et, par ailleurs, le contour de l'ouverture (27) de la plaque d'accès (26) pourrait différer de celui représenté sur la figure 9. On notera enfin que, dans le cas où le nombre des positions de verrouillage est supérieur à deux, le nombre de méplats (25) ménagés dans l'encoche (23) de la tige (7) en vue de l'encliquetage de cette dernière dans chacune de ses positions devrait être égal à celui des positions de verrouillage, chaque méplat étant parallèle dans l'espace à la corde de l'encoche (17) correspondante.

REVENDICATIONS

1) Dispositif pour le verrouillage d'un corps coulissant, et en particulier d'une borne de voirie rétractable, dans au moins deux positions prédéterminées vers lesquelles il peut être rappelé par un dispositif de commande, caractérisé par le fait qu'il comprend, en combinaison, une tige de verrouillage (7) qui s'étend parallèlement 5 à l'axe de coulisement du corps coulissant (1,2) et qui peut tourner autour de son axe longitudinal (X-X'), mais non se déplacer parallèlement à celui-ci, ladite tige de verrouillage (7) présentant une pluralité d'encoches transversales (17a, 17b) dont le nombre et la distance mutuelle le long de ladite tige de verrouillage (7) sont respectivement égaux 10 au nombre et à la distance mutuelle desdites positions prédéterminées, dont le fond est convexe et se raccorde à la surface latérale de ladite tige de verrouillage (7), et qui sont angulairement espacées les unes par rapport aux autres autour de l'axe (X-X') de ladite tige de verrouillage (7) lorsqu'elles sont vues dans la direction longitudinale 15 de celle-ci ; un dispositif à pène (10) solidaire dudit corps coulissant (1,2) et susceptible de pénétrer dans lesdites encoches transversales (17a, 17b) sous l'effet d'une force élastique ; et des moyens (C, 19) pour faire tourner ladite tige de verrouillage (7) autour de son axe (X-X') afin de l'amener successivement dans des positions angulaires 20 prédéterminées où, pour chacune d'elles, l'une desdites encoches transversales (17a, 17b), vue dans la direction longitudinale de ladite tige de verrouillage (7), s'ouvre vers l'extérieur dans la direction dudit dispositif à pène (10).

2) Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé 25 par le fait que chacune desdites encoches transversales (17a, 17b) est délimitée dans le sens radial, par un fond constitué par une surface cylindrique de révolution dont le rayon est supérieur au rayon de la tige (7) et dont l'axe, parallèle à l'axe (X-X') de ladite tige de verrouillage (7), est situé entre cet axe (X-X') et la surface latérale 30 de cette tige (7) ou au-delà, et, dans le sens axial, par deux épaulements plans (18a', 18a" ; 18b', 18b") perpendiculaires à l'axe (X-X') de ladite tige de verrouillage (7).

3) Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que sa tige de verrouillage 35 (7) comporte deux desdites encoches transversales (17a, 17b) qui sont décalées angulairement de 90° environ l'une par rapport à l'autre

lorsqu'elles sont vues dans la direction longitudinale de ladite tige de verrouillage (7).

4) Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que ledit dispositif à 5 pène (10) comprend un cylindre de guidage (12) monté sur ledit corps coulissant (1, 2), perpendiculairement à l'axe de coulissement de celui-ci ; un pène proprement dit (13) qui est monté en coulissement à l'intérieur dudit cylindre de guidage (12) et dont l'extrémité libre présente des dimensions lui permettant de pénétrer dans lesdites encoches 10 transversales (17a, 17b) ; un ressort de compression (14) logé entre le fond dudit cylindre de guidage (12) et ledit pène (13) ; et un tenon (16) solidaire dudit pène (13) et coulissant dans une lumière allongée (15) qui est ménagée dans la paroi latérale dudit cylindre de guidage (12) et qui s'étend parallèlement à l'axe de ce dernier.

15 5) Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que lesdits moyens pour faire tourner ladite tige de verrouillage (7) autour de son axe (X-X') comprennent un embout prismatique (19) qui fait saillie à l'une des 20 extrémités de cette tige (7) et dont les arêtes sont parallèles à l'axe de cette dernière ; et une clef de manoeuvre (C) terminée par une empreinte reproduisant en creux la forme en section transversale dudit embout prismatique (19).

6) Dispositif de verrouillage selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit embout prismatique (19) fait partie d'un barillet 25 monté de façon interchangeable à l'une des extrémités de ladite tige de verrouillage (7).

7) Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé par le fait qu'une plaque d'accès 30 (26) est montée fixe au-delà dudit embout prismatique (19), de ladite tige de verrouillage (7), perpendiculairement à l'axe (X-X') de celle-ci, ladite plaque d'accès (26) étant munie dans le prolongement dudit axe (X-X'), d'une ouverture (27) qui est destinée au passage de ladite clef de manoeuvre (C) et dont le contour correspond au pourtour extérieur de ladite clef de manoeuvre (C).

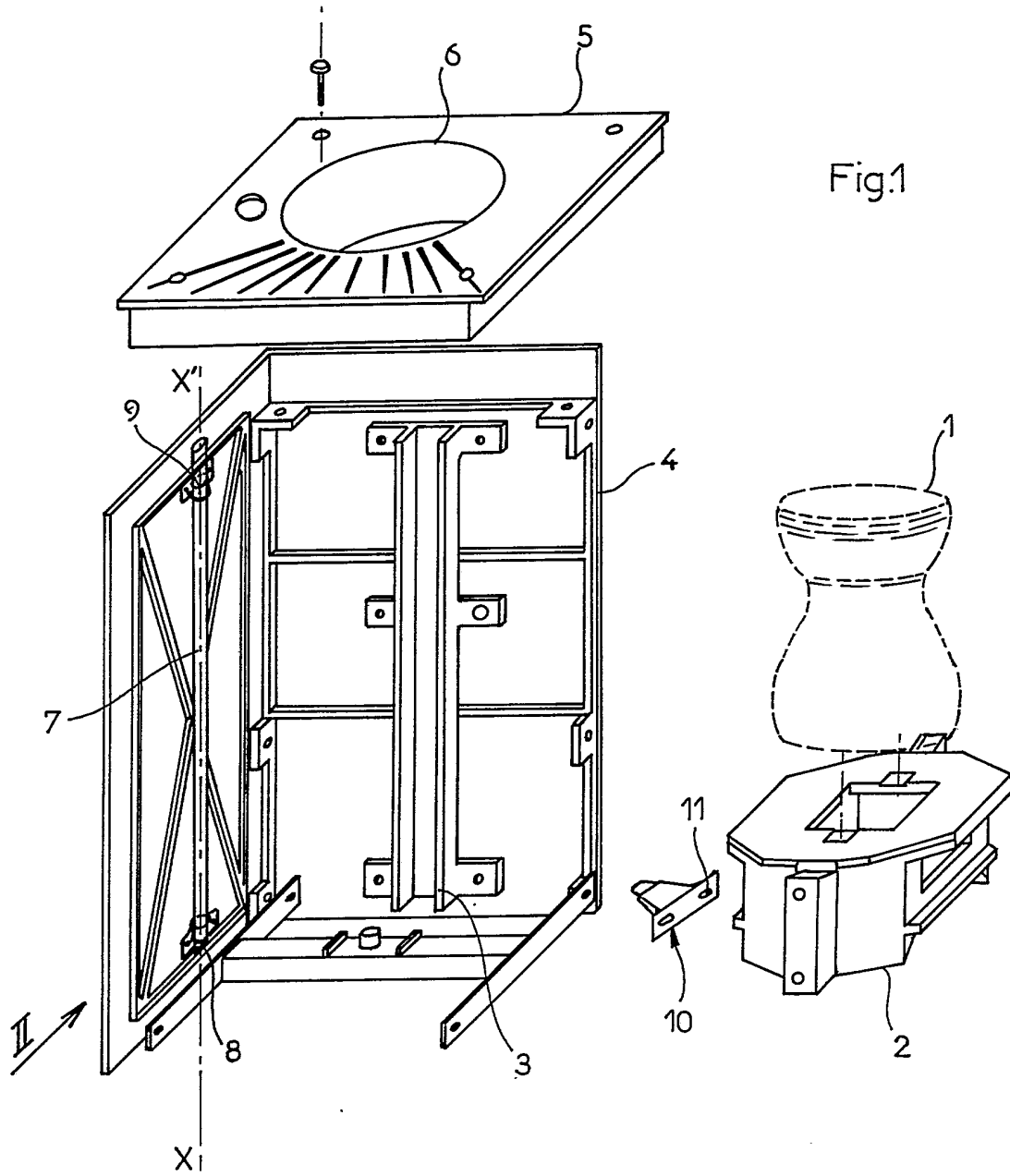
35 8) Dispositif de verrouillage selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le contour extérieur de ladite clef de manoeuvre (C), lorsque celle-ci coiffe ledit embout prismatique (19) de ladite tige de verrouillage (7), n'est dans l'alignement exact de ladite ouverture (27) que pour une position angulaire donnée de ladite tige de verrouillage

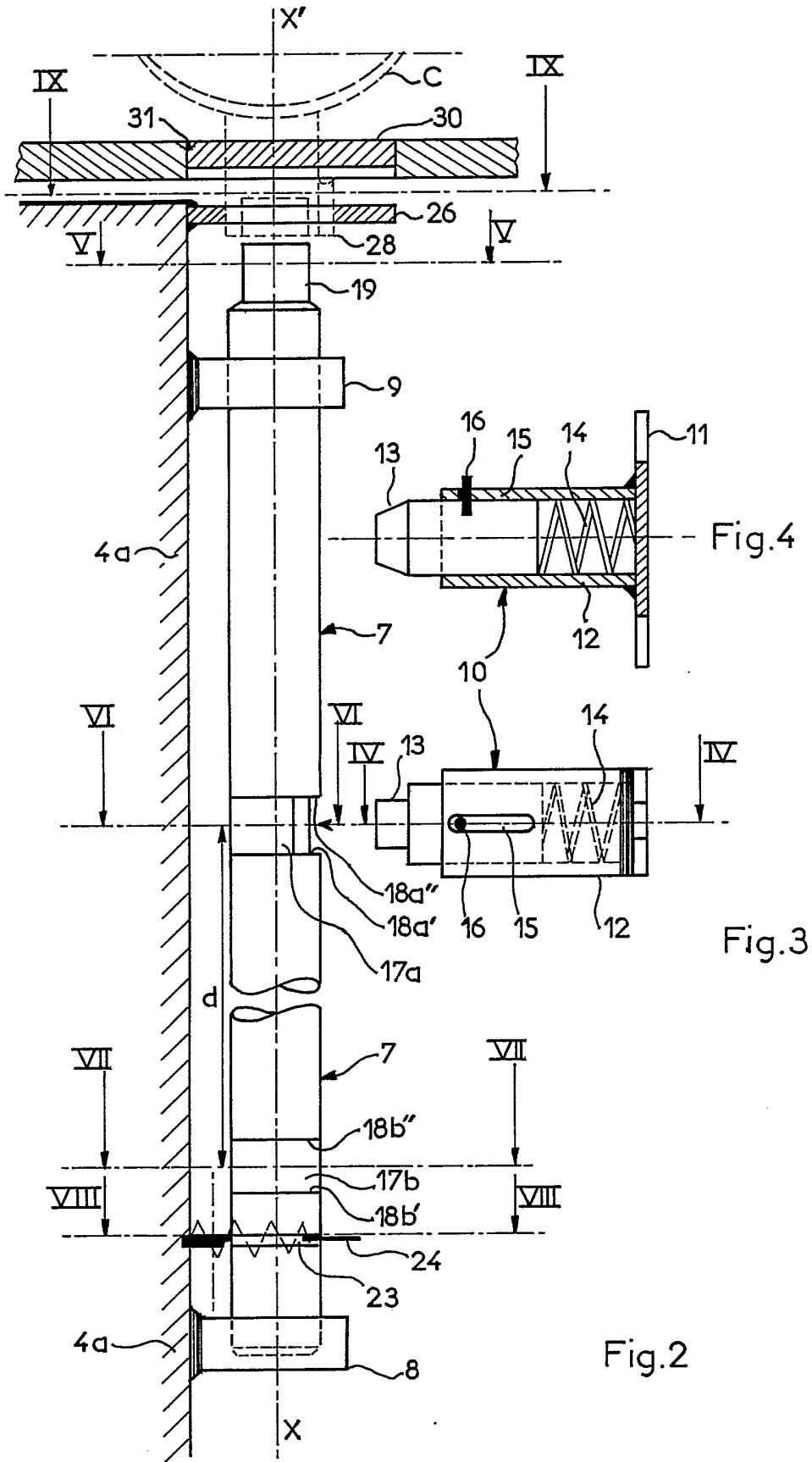
(7).

9) Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel ledit corps coulissant est une borne de voirie escamotable (1), caractérisé par le fait qu'une trappe de protection (30) à fermeture automatique est disposée au-dessus de ladite tige de verrouillage (7), sensiblement au niveau du sol.

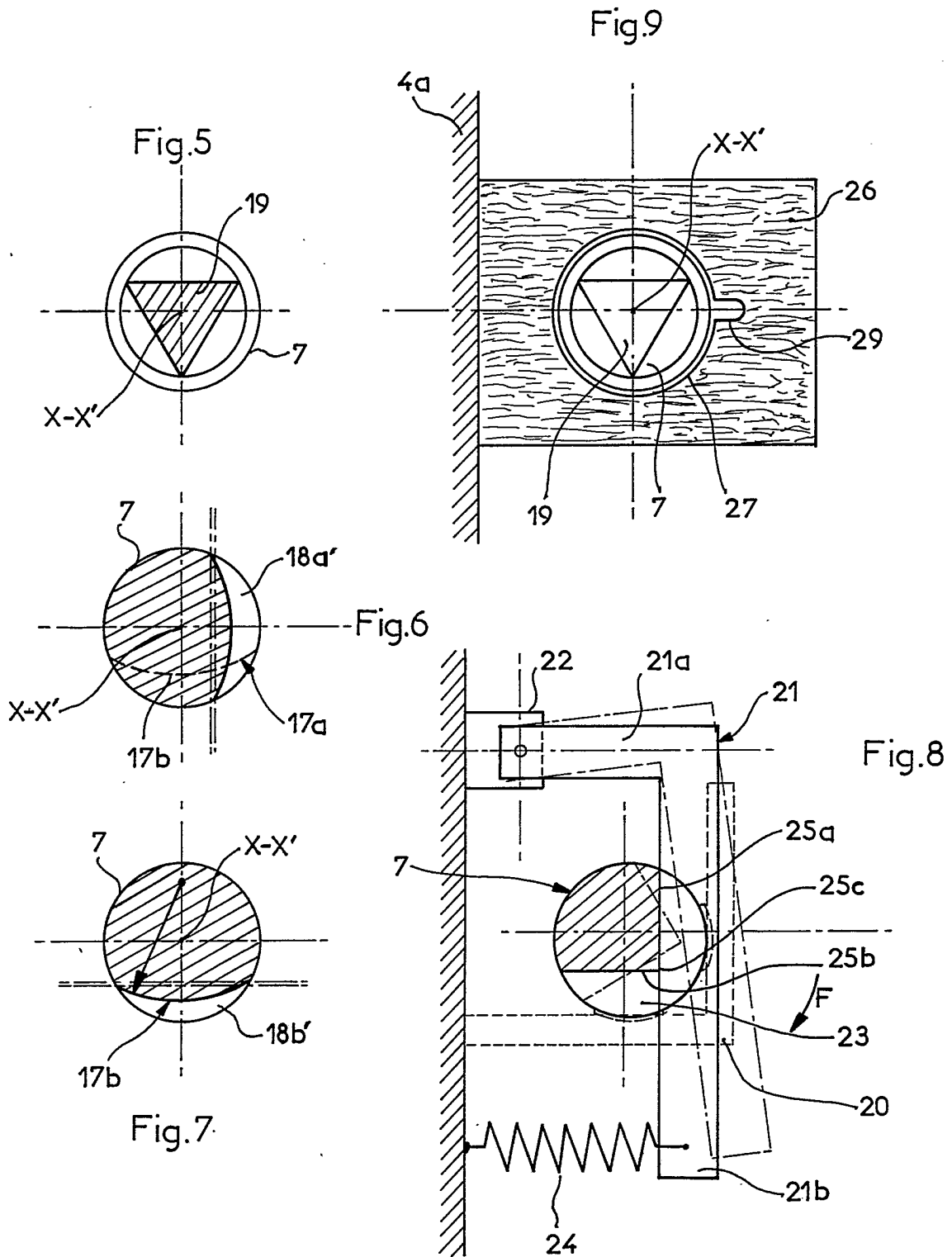
10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que ladite tige de verrouillage (7) comprend une encoche (23) de maintien et de rappel en position angulaire dont le fond est constitué par une pluralité de méplats (25a, 25b), chacun de ceux-ci correspondant à l'une desdites positions angulaires prédéterminées et s'étendant parallèlement dans l'espace à la corde de l'encoche transversale correspondante (17a, 17b), et dans laquelle pénètre une branche (21b) d'un levier (21) qui est rappelée élastiquement vers le fond de ladite encoche de maintien et de rappel (23), et dont l'autre branche (21a) est articulée par son extrémité libre sur une paroi fixe (4a).

PL 1/3





PL 3/3



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

FR 9111092
FA 461241

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 621 625 (G. CLAPIER)	1
Y	* le document en entier *	5, 7-9
A		3, 10

Y	EP-A-0 432 067 (5 THESE INDUSTRIE)	5, 7, 8
A	* colonne 6, ligne 37 - ligne 47 *	1, 6
	* colonne 7, ligne 47 - ligne 52 *	
	* colonne 8, ligne 18 - colonne 9, ligne 37; figures *	

Y	GB-A-2 210 091 (E.C. BAILEY)	9
A	* page 3, ligne 34 - ligne 37; figure 1 *	1

A	EP-A-0 211 688 (W.T. RILEY)	1, 4
	* page 11, ligne 6 - ligne 20; figures 2-4, 7AB *	

A	DE-U-9 105 297 (GRESCHBACH INDUSTRIE)	1, 5
	* page 8, alinéa 3; figure 1 *	

A	EP-A-0 380 884 (R.J. REARDON)	1, 9
	* colonne 4, ligne 38 - ligne 48; figures 1-7 *	

A	US-A-1 574 908 (F.C. LAMP)	1
	* le document en entier *	

A	FR-A-2 644 809 (G. CLAPIER)	1
	* page 2, ligne 5 - ligne 36; figures *	

A	DE-A-4 030 458 (G. COLOMBO)	

A	EP-A-0 227 447 (G.C.J. GREEST ESQ.)	

A	EP-A-0 369 860 (COL. TER. DE LA VILLE D'AVIGNON)	

Date d'achèvement de la recherche		Examineur
27 AVRIL 1992		VERVEER D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		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