



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.09.2019 Bulletin 2019/38

(51) Int Cl.:
E01F 13/02 (2006.01) E01F 9/677 (2016.01)
E04H 12/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19162904.7**

(22) Date de dépôt: **14.03.2019**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **VISO**
91370 Verrieres-le-Buisson (FR)

(72) Inventeur: **SCHNEIDER, Jean-Claude**
75116 PARIS (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Beau de Loménie**
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

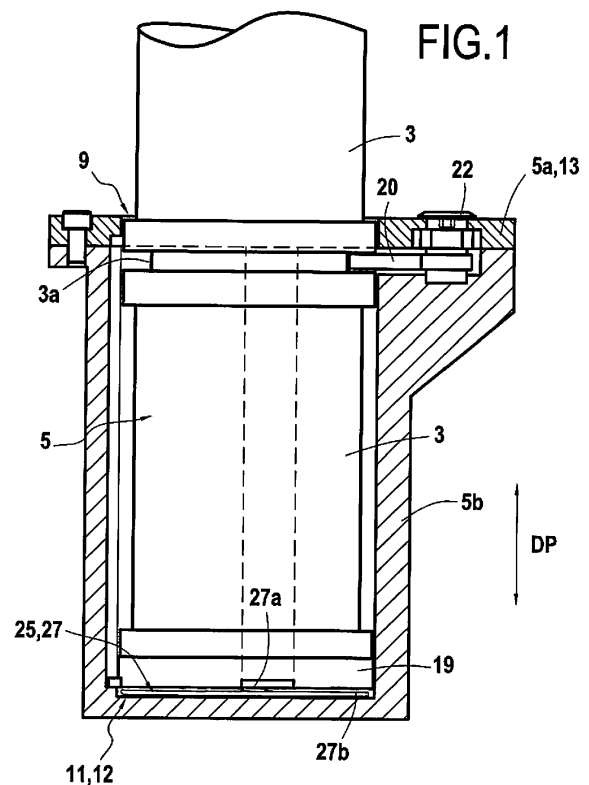
(30) Priorité: **16.03.2018 FR 1852286**

(54) **BOÎTIER CONFIGURÉ POUR COOPÉRER AVEC UN POTEAU ADAPTÉ POUR ÊTRE UTILISÉ
DANS DES ESPACES PUBLICS OU PRIVÉS**

(57) Le présent exposé concerne un boîtier (1) destiné à recevoir de façon amovible un poteau (3), le boîtier (1) comprenant :

- un logement (5) borgne s'étendant selon une direction principale (DP), le logement (5) comprenant une extrémité proximale comprenant une ouverture (9), et une extrémité distale (11) opposée à l'extrémité proximale selon la direction principale (DP) présentant un fond (12) du logement (5), le logement (5) étant configuré pour recevoir une partie de poteau (3), destiné à être inséré dans le logement (5) selon la direction principale (DP) via l'ouverture (9),

- un couvercle (19) configuré pour être mobile entre une position de fermeture dans laquelle il obture l'ouverture (9), et une position escamotée dans laquelle le couvercle (19) est déplacé selon la direction principale (DP) vers l'extrémité distale (11).



Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne un boîtier destiné à recevoir de façon amovible un poteau, ainsi qu'un ensemble comprenant le boîtier et le poteau, le boîtier et le poteau étant adaptés pour une utilisation dans des espaces publics ou privés, par exemple pour de la signalisation, de la démarcation de zone(s), ou encore de la protection.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Les boîtiers sont réalisés de manière à être encastrés dans un sol, par exemple dans une chaussée ou un trottoir, de façon à affleurer sur la surface du sol. Les boîtiers comprennent un logement permettant de recevoir un poteau de façon amovible. Ainsi, des voies de circulation ou bien des accès habituellement fermés à certains véhicules peuvent être ouverts, au besoin, en retirant les poteaux, puis refermés en réinstallant les poteaux dans les boîtiers.

[0003] Etant souvent installés en extérieur, des éléments tels que des gravillons ou bien des feuilles mortes, peuvent facilement s'insérer dans les logements des boîtiers lors du retrait temporaire des poteaux. Avant de réinstaller les poteaux, il est donc nécessaires que les utilisateurs vérifient l'état des boîtiers et les vident si besoin. De telles opérations sont chronophages. Par ailleurs, on comprend que laisser des trous dans le sol une fois les poteaux retirés n'est pas acceptable. Ainsi, des systèmes de fermetures manuels ou automatiques sont prévus sur les boîtiers afin d'éviter l'introduction d'éléments étrangers et de prévenir les risques pour le public lorsque les poteaux sont retirés. Toutefois, ces systèmes sont généralement complexes et encombrants, nécessitant de réaliser des logements importants pour leur implantation.

PRESENTATION

[0004] Le présent exposé vise à répondre aux problématiques mentionnées ci-dessus.

[0005] A cet effet, le présent exposé concerne un boîtier destiné à recevoir de façon amovible un poteau, le boîtier comprenant :

- un logement borgne s'étendant selon une direction principale, le logement comprenant une extrémité proximale comprenant une ouverture, et une extrémité distale opposée à l'extrémité proximale selon la direction principale présentant un fond du logement, le logement étant configuré pour recevoir une partie de poteau, destiné à être inséré dans le logement selon la direction principale via l'ouverture,
- un couvercle configuré pour être mobile entre une position de fermeture dans laquelle il obture l'ouver-

ture, et une position escamotée dans laquelle le couvercle est déplacé selon la direction principale vers l'extrémité distale.

[0006] Ainsi, lors de l'insertion du poteau dans le boîtier, un utilisateur exerce une pression sur le couvercle, par exemple via le poteau, et le couvercle est ainsi déplacé vers l'extrémité distale.

[0007] Grâce à ces dispositions, l'insertion du poteau dans le boîtier est facilitée. En effet, le couvercle et le poteau sont déplacés dans la même direction ce qui évite aux pièces de se coincer ou de se détériorer à cause de frottements. En outre, l'encombrement et l'emprise au sol du boîtier sont réduits, ce qui réduit les coûts d'installation de ce boîtier.

[0008] En effet, on comprend que le couvercle est déplacé selon la direction principale dans son ensemble. Autrement dit, le couvercle subit une translation selon la direction principale lorsqu'il passe de la position de fermeture à la position escamotée.

[0009] On comprend que lorsque dans la position de fermeture, le couvercle est disposé dans un plan dans lequel se trouve l'ouverture.

[0010] Ainsi, lorsque le couvercle est en position de fermeture, le sol a une surface plane malgré la présence des boîtiers, prévenant ainsi les risques liés à la présence d'un boîtier.

[0011] Plus précisément, le couvercle comprend une face interne disposée en regard de l'extrémité distale et une face externe, opposée à la face interne. Ainsi, dans la position de fermeture, la face externe du couvercle est disposée dans le plan de l'ouverture. Le plan de l'ouverture est sensiblement perpendiculaire à la direction principale.

[0012] Le boîtier est adapté pour être implanté dans un sol tel qu'une chaussée, un trottoir, ou bien un espace industriel. Le boîtier peut donc être utilisé dans des espaces publics ou privés, pour de la signalisation, de la délimitation de zone(s) ou encore de la protection, par exemple, des usagers.

[0013] De même, le poteau, destiné à être inséré dans le boîtier, peut servir à de la démarcation de zone(s), ou bien à de la protection d'usagers. Dans ce cas, dans certains exemples de réalisation, le poteau peut être prévu seul, ou bien être relié à un autre poteau via au moins un élément de liaison, par exemple au moins une lisse ou au moins une chaîne, formant ainsi une barrière. Le poteau peut également servir pour de la signalisation, auquel cas le poteau peut, par exemple, comprendre un panneau de signalisation.

[0014] Dans certains modes de réalisation, le boîtier comprend un élément de rappel disposé entre le fond du logement et le couvercle, l'élément de rappel étant configuré de manière à ramener le couvercle vers la position de fermeture.

[0015] Ainsi, le couvercle est ramené automatiquement, de façon simple, dans la position de fermeture et l'introduction d'éléments étrangers dans le logement est

limitée.

[0016] Dans certains modes de réalisation, l'élément de rappel comprend un ressort hélicoïdal défini par un fil formant une pluralité de spires comprenant une première portion d'extrémité reliée au couvercle et une deuxième portion d'extrémité reliée au fond du logement, le ressort hélicoïdal étant mobile entre :

- une position de repos dans laquelle le ressort hélicoïdal présente une forme générale tronconique selon la direction principale, et
- une position rétractée dans laquelle le ressort hélicoïdal est compris dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale égale à deux diamètres du fil formant les spires du ressort hélicoïdal.

[0017] Ainsi, l'encombrement du ressort est réduit dans la position rétractée. L'encombrement et l'emprise au sol du boîtier sont donc très réduits, ce qui réduit les coûts d'installation de ce boîtier.

[0018] On comprend qu'une spire de la deuxième portion d'extrémité a une dimension plus importante qu'une spire de la première portion d'extrémité. On comprend que dans la position rétractée, l'ensemble des spires du ressort hélicoïdal sont comprises dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale égale à l'épaisseur maximale d'une spire du ressort hélicoïdal.

[0019] De préférence, dans la position rétractée le ressort hélicoïdal est compris dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale égale à 1,5 diamètre du fil formant les spires du ressort hélicoïdal.

[0020] Encore plus préférentiellement, dans la position rétractée le ressort hélicoïdal est compris dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale égale au diamètre du fil formant les spires du ressort hélicoïdal.

[0021] On comprend que lorsque le couvercle est dans la position de fermeture, le ressort hélicoïdal tend vers la position de repos.

[0022] On comprend que lorsque le couvercle est dans la position escamotée, le ressort hélicoïdal tend vers la position rétractée.

[0023] Dans certains modes de réalisation, dans une position rétractée du ressort hélicoïdal, l'ensemble des spires du ressort hélicoïdal sont en contact avec le fond du logement.

[0024] Dans certains modes de réalisation, le logement comprend un premier élément de coopération s'étendant selon la direction principale le long d'une paroi du logement, et le couvercle comprend un deuxième élément de coopération configuré pour coopérer avec le premier élément de coopération, les premier et deuxième éléments de coopération étant configurés pour coopérer de façon à guider le couvercle lorsqu'il est déplacé selon la direction principale.

[0025] Ainsi, le guidage du couvercle lors de son déplacement dans le logement est facilité tout en conservant un fonctionnement simple.

[0026] Par exemple, le premier élément de coopération est une gorge ménagée dans la paroi du logement. Par exemple, le deuxième élément de coopération est une partie saillante, par exemple un ergot ou une languette. La partie saillante est alors configurée pour coopérer avec la gorge de façon à guider le couvercle lors de son déplacement selon la direction principale.

[0027] Dans certains modes de réalisation, le logement comprend un premier élément de blocage, et le couvercle comprend un deuxième élément de blocage, le deuxième élément de blocage étant configuré pour occuper une position de blocage, dans laquelle le deuxième élément de blocage est engagé avec le premier élément de blocage de manière à maintenir le couvercle dans la position de fermeture et à empêcher le déplacement du couvercle selon la direction principale, et une position libre dans laquelle le deuxième élément de blocage n'est pas engagé avec le premier élément de blocage de manière à permettre le déplacement du couvercle selon la direction principale.

[0028] Ainsi, dans la position de fermeture, le boîtier peut être verrouillé et ainsi y être maintenu et garantir la propreté du logement et la sécurité des utilisateurs de l'espace public dans lequel il est installé.

[0029] Par exemple, le premier élément de blocage est une gorge ménagée sur sa surface. Le couvercle comprend des languettes configurées pour coopérer avec les gorges lorsque l'on tourne le couvercle.

[0030] Dans certains modes de réalisation, le deuxième élément de coopération et le deuxième élément de blocage sont formés par un même élément du couvercle.

[0031] Ainsi, la construction du boîtier est simple et l'utilisation du boîtier est facile.

[0032] Dans certains modes de réalisation, le boîtier comprend une plaque d'extrémité s'étendant autour de l'extrémité proximale du logement, parallèlement à la direction principale.

[0033] Par exemple, le logement a une forme générale cylindrique. Ainsi, la plaque d'extrémité s'étend radialement autour de l'extrémité proximale du logement.

[0034] Le présent exposé concerne en outre un ensemble comprenant un boîtier tel que défini ci-dessus et un poteau, le poteau étant configuré pour être inséré en partie dans un logement du boîtier.

[0035] Grâce à ces dispositions, l'insertion du poteau dans le boîtier est facilitée. En effet, le couvercle et le poteau sont déplacés dans la même direction ce qui évite aux pièces de se coincer ou de se détériorer à cause de frottements. En outre, l'encombrement et l'emprise au sol du boîtier sont réduits, ce qui réduit les coûts d'installation de ce boîtier.

[0036] Dans certains modes de réalisation, le boîtier comprend un élément de verrouillage, monté mobile entre une position d'ouverture dans lequel le poteau peut être inséré dans le logement ou extrait du logement, et une position de verrouillage dans laquelle le poteau est maintenu dans le logement après y avoir été inséré.

[0037] Ainsi, le verrouillage du poteau dans le boîtier

est garanti, ce qui permet plus de sécurité pour les utilisateurs de l'espace public dans lequel cet ensemble est installé. Cela permet également d'éviter les actes de vandalisme.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0038] L'invention et ses avantages seront mieux compris à la lecture de la description détaillée faite ci-après de différents modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. Cette description fait référence aux pages de figures annexées, sur lesquelles :

- la figure 1 représente l'ensemble dans lequel le poteau est inséré dans le boîtier ;
- la figure 2 représente le boîtier seul, vu en coupe longitudinale, dans lequel le couvercle est en position de fermeture ;
- la figure 2A représente le boîtier vu de dessus, dans lequel le couvercle est en position de fermeture ;
- la figure 3 représente le boîtier seul, vu en perspective, dans lequel le couvercle est en position de fermeture ;
- la figure 4 représente une partie du boîtier comprenant la plaque d'extrémité,
- la figure 5 représente le boîtier dans lequel le poteau est sur le point d'être inséré ;
- les figures 6A, 6B, et 6C représentent différentes vues du couvercle ;
- la figure 7 représente le premier élément de coopération et le premier élément de blocage du logement.

DESCRIPTION DETAILLEE

[0039] Les figures 1 et 2 et 3 représentent le boîtier 1 selon l'invention, destiné à recevoir de façon amovible un poteau 3. Le boîtier 1 comprend un logement 5, représenté en figure 2, s'étendant selon une direction principale DP. Le logement 5 comprend une extrémité proximale 7 comprenant une ouverture 9. En d'autres termes, l'extrémité proximale 7 du logement 5 est ouverte et débouche vers l'extérieur.

[0040] Le logement 5 comprend en outre une extrémité distale 11, opposée, selon la direction principale DP, à l'extrémité proximale 7. L'extrémité distale 11 est fermée dans ce mode de réalisation, de telle sorte que le logement 5 forme un trou borgne. Le logement 5 est configuré pour recevoir une partie du poteau 3, le poteau 3 étant destiné à être inséré dans le logement 5 selon la direction principale DP via l'ouverture 9.

[0041] Dans le mode de réalisation représenté, le logement 5 est de forme cylindrique. Toutefois, d'autres formes de logement pourraient être envisagées.

[0042] Par exemple, le boîtier 1 est en polymère, tel que du polyuréthane, du polyéthylène ou du polypropylène. Dans d'autres variantes, le boîtier pourrait également être métal tel que la fonte, ou bien en matériau composite ayant par exemple une matrice polymère et

des fibres métalliques.

[0043] L'extrémité distale 11 présente un fond 12 du logement 5. Afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, le boîtier 1 comprend un trou d'évacuation pratiqué entre le fond 12 et l'extérieur du boîtier 1, selon la direction principale DP.

[0044] Dans le mode de réalisation représenté, le logement est réalisé en une première partie 5a, ici en forme de trou borgne cylindrique de révolution autour de la direction principale DP, et une deuxième partie 5b comprenant une plaque d'extrémité 13, dans laquelle est ménagée l'ouverture 9 de l'extrémité proximale 7.

[0045] La plaque d'extrémité 13 telle que représentée s'étend radialement autour de l'ouverture 9.

[0046] La deuxième partie 5b est destinée à être montée sur la première partie 5a de façon à former le logement 5. La plaque d'extrémité 13 comprend en outre des ouvertures de fixation 15 configurées pour venir en face d'ouvertures de fixation 17 de la première partie 5a. De cette manière, les première et deuxième parties 5a, 5b peuvent être fixées l'une à l'autre à l'aide d'éléments de fixation tels que des vis. Toutefois, les première et deuxième parties 5a, 5b peuvent être fixées l'une à l'autre par tout autre moyen tel que le collage, le soudage, etc.

[0047] La première partie 5a comprend en outre un logement de réception 18, visible sur les figures 1 et 2, configuré pour recevoir un élément de verrouillage 20. L'élément de verrouillage 20 est configuré occuper une position d'ouverture dans lequel le poteau 3 peut être inséré dans le logement 5 ou extrait du logement 5 et une position de verrouillage dans laquelle le poteau 3 est maintenu dans le logement 5 après y avoir été inséré. L'élément de verrouillage 20 peut, par exemple, comprendre une languette, qui dans la position de verrouillage, est configurée pour venir s'insérer dans une gorge 3a du poteau 3 de façon à empêcher tout déplacement du poteau 3 selon la direction principale DP.

[0048] Par exemple, l'élément de verrouillage peut passer de la position de verrouillage à la position d'ouverture par rotation. Le logement de réception 18 de l'élément de verrouillage débouche dans le logement 5 de façon à permettre le déplacement de l'élément de verrouillage vers le poteau 3. La deuxième partie du logement 5b permet ici de fermer le logement de réception 18 par rapport à l'extérieur. La deuxième partie 5b comprend une ouverture de réception 22a d'une serrure 22 reliée à l'élément de verrouillage 20. Comme cela est représenté en figure 5, la serrure 22 est configurée pour être actionnée par une clé 24 de façon à provoquer le déplacement de l'élément de verrouillage 20 de la position de verrouillage à la position d'ouverture.

[0049] Le boîtier 1 comprend en outre un couvercle 19, visible sur les figures 6a, 6B et 6C, monté mobile entre une position de fermeture, représentée en figure 2, dans laquelle il obture l'ouverture 9 lorsque le poteau 3 n'est pas inséré dans le boîtier 1, et une position escamotée, dans laquelle le couvercle 9 est déplacé selon la direction principale DP vers l'extrémité distale 11, par

exemple lorsque le poteau 3 est inséré dans le logement 5. En d'autres termes, dans la position de fermeture, le couvercle 19 est disposé dans un plan PO dans lequel se trouve l'ouverture 9. Le couvercle 19 présente ici une forme de disque.

[0050] Le couvercle 19 comprend une face interne 21 disposée en regard de l'extrémité distale 11, et une face externe 23 opposée à la face interne 21. Ainsi, dans la position de fermeture, la face externe 23 du couvercle 19 est disposée dans le plan PO de l'ouverture 9, et plus généralement dans le plan de la plaque d'extrémité 13 affleurant à la surface du sol dans lequel le boîtier est destiné à être inséré. Le plan PO de l'ouverture 9 est sensiblement perpendiculaire à la direction principale DP.

[0051] Lors de son passage dans la position escamotée, le couvercle 19 est déplacé par une translation selon la direction principale DP. Ainsi, par exemple, lorsqu'un utilisateur insère le poteau 3 dans le logement 5 du boîtier 1, le poteau 3 est amené au contact du couvercle 19 et une pression est exercée sur le couvercle 19 par l'intermédiaire du poteau 3 selon la direction principale DP. Le couvercle 19 est ainsi déplacé vers l'extrémité distale 11.

[0052] Le boîtier 1 comprend en outre un élément de rappel 25, visible sur les figures 1, 2 et 2a disposé entre l'extrémité distale 11 du logement 5 et le couvercle 19. L'élément de rappel 25 permettant de ramener le couvercle 19 vers la position de fermeture.

[0053] L'élément de rappel 25 comprend ici un ressort hélicoïdal 27. Le ressort hélicoïdal 27 est formé par un fil définissant une pluralité de spires comprenant une première portion d'extrémité 27a reliée au couvercle 19 et plus précisément à la face interne 21 du couvercle 19, et une deuxième portion d'extrémité 27b reliée à l'extrémité distale 11 du logement 5, c'est-à-dire au fond du logement. Le diamètre des spires du ressort hélicoïdal décroît depuis la première portion d'extrémité 27a jusqu'à la deuxième portion d'extrémité 27b. Le ressort hélicoïdal 27 est par exemple réalisé en acier galvanisé.

[0054] Le ressort hélicoïdal 27 est apte à occuper une position de repos, représentée en figure 2, dans laquelle il a une forme générale tronconique et une position rétractée, représentée en figure 1, dans laquelle le ressort hélicoïdal 27 est compris dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale DP correspondant au diamètre du fil formant le ressort hélicoïdal 27.

[0055] Autrement dit, une spire, ici de la deuxième portion d'extrémité 27b du ressort hélicoïdal 27 a une dimension selon un plan perpendiculaire à la direction principale plus importante qu'une spire de la première portion d'extrémité 27a du ressort hélicoïdal 27. Dans la position rétractée, l'ensemble des spires du ressort hélicoïdal 27 sont donc comprises dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale DP correspondant au diamètre du fil formant le ressort hélicoïdal 27. Autrement dit, dans la position rétractée, le ressort hélicoïdal 27 a une épaisseur correspondante à au diamètre du fil formant les spires.

[0056] Ainsi, un tel élément de rappel permet de réduire l'encombrement du boîtier 1 et donc son emprise au sol. Plus précisément, la structure proposée permet de réduire la dimension du boîtier 1 dans le plan perpendiculaire à la direction principale DP, diminuant de fait l'emprise au sol du boîtier notamment par rapport aux boîtiers connus dans lesquels le couvercle présente un mouvement de pivot. L'utilisation d'un ressort hélicoïdal tel que décrit permet également de limiter la dimension du boîtier selon la direction principale.

[0057] Par exemple, dans la position rétractée, l'ensemble des spires du ressort hélicoïdal 27 sont en contact avec l'extrémité distale 11 du logement 5, c'est-à-dire le fond 12. Ainsi, si l'extrémité distale est inscrite dans un plan perpendiculaire à la direction principale DP, le volume dans lequel se trouvent les spires est donc adjacent au plan de l'extrémité distale 11 du logement 5.

[0058] Ainsi, lorsque le couvercle est déplacé vers l'extrémité distale du logement 5, le ressort hélicoïdal 27 exerce une force allant à rencontre de ce mouvement et tend donc à ramener le couvercle 19 vers l'extrémité proximale 11 du logement 5.

[0059] Afin de guider ce déplacement du couvercle 19 de la position de fermeture à la position escamotée, le logement 5 comprend des premiers éléments de coopération 29, représenté en figure 2, ici formés par des gorges 31 s'étendant selon la direction principale DP, ménagées le long d'une paroi interne du logement 5. Le couvercle 19 comprend des deuxième éléments de coopération 33, formés ici par des parties saillantes 35, représentées en figures 6A à 6C, chacune configurée pour coopérer avec les gorges 31 du logement 5. Les parties saillantes 35 et les gorges 31 sont configurées pour coopérer de façon à guider le couvercle 19 lorsqu'il est déplacé selon la direction principale DP. Ici, le logement 5 comprend 3 gorges réparties régulièrement autour de la circonférence du logement 5 c'est-à-dire selon une direction circonférentielle DC. En conséquence, le couvercle 19 comprend trois gorges, réparties régulièrement autour de sa circonférence.

[0060] Dans d'autres mode de réalisation, le logement 5 pourrait comprendre uniquement deux gorges, disposées face-à-face et le couvercle 19 pourrait comprendre seulement deux parties saillantes disposées face à face de façon à coopérer avec les gorges.

[0061] Les parties saillantes 35 peuvent être formées avec le couvercle 19, mais pourraient également être formées indépendamment du couvercle, soit chacune séparément, soit ensemble, puis fixées au couvercle.

[0062] Plus généralement, le logement 5 peut comprendre au moins une gorge, et le couvercle 19 peut comprendre au moins une saillie associée, dès lors que la fonction de guidage en translation selon la direction principale DP est réalisée.

[0063] Le logement 5 comprend en outre des premiers éléments de blocage 37, représentée en figure 4 et 7, ici des gorges 39 s'étendant selon une direction circonférentielle et ménagées dans la paroi du logement 5. Les

gorges 39 sont ici disposées dans la deuxième partie 5b. Le logement 5 comprend ici trois gorges 39 réparties régulièrement autour de la circonférence du logement 5.

[0064] Le couvercle 19 comprend des deuxièmes éléments de blocage 41. Les deuxièmes éléments de blocage 41 comprennent, dans ce mode de réalisation les parties saillantes 35. Les deuxièmes éléments de blocage 41 sont typiquement formés par les parties saillantes 35.

[0065] Les parties saillantes 35 sont configurées pour coopérer avec les gorges 39. Les gorges 39 sont configurées pour être disposées dans le prolongement des gorges 31, comme cela est représenté en figure 7, de telle sorte que lorsque le couvercle 19 est en position de fermeture, les parties saillantes 35 sont disposées en vis-à-vis des gorges 39 selon la direction circonférentielle DC. Dans cette position, dite position libre, les parties saillantes 35 ne sont pas engagées dans les gorges 39 et le déplacement du couvercle 19 selon la direction principale DP est permis. Lorsque le couvercle 19 est, par exemple, tourné dans le plan de l'ouverture 9 selon la direction circonférentielle DC, les parties saillantes 35 s'engagent dans les gorges 39 et passent dans la position de blocage, dans laquelle le couvercle 19 est maintenu dans la position de fermeture. Dans cette position, le couvercle 19 ne peut être déplacé selon la direction principale DP.

[0066] Afin de permettre à l'utilisateur de tourner le couvercle selon la direction circonférentielle DC, le couvercle 19 comprend des éléments de préhension 43, facilitant ainsi sa manipulation.

[0067] Dans certains exemples de réalisation, le couvercle 19 pourrait comprendre un organe de verrouillage permettant d'empêcher la rotation du couvercle 19, lorsque le couvercle est dans la position de blocage.

[0068] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des modes de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.

Revendications

1. Boîtier (1) destiné à recevoir de façon amovible un poteau (3), le boîtier (1) comprenant :

- un logement (5) borgne s'étendant selon une direction principale (DP), le logement (5) comprenant une extrémité proximale (7) comprenant une ouverture (9), et une extrémité distale (11) opposée à l'extrémité proximale (7) selon

la direction principale (DP) présentant un fond (12) du logement (5), le logement (5) étant configuré pour recevoir une partie de poteau (3), destinée à être insérée dans le logement (5) selon la direction principale (DP) via l'ouverture (9), - un couvercle (19) mobile en translation selon la direction principale (DP) entre une position de fermeture dans laquelle il obture l'ouverture (9), et une position escamotée dans laquelle le couvercle (19) est déplacé selon la direction principale (DP) vers l'extrémité distale (11) pour permettre l'insertion d'un poteau (3) dans le logement (5).

2. Boîtier selon la revendication 1, comprenant un élément de rappel (25) disposé entre le fond (12) du logement (5) et le couvercle (19), l'élément de rappel (25) étant configuré de manière à ramener le couvercle (19) vers la position de fermeture.

3. Boîtier selon la revendication 2, dans lequel l'élément de rappel (25) comprend un ressort hélicoïdal (27) défini par un fil formant une pluralité de spires comprenant une première portion d'extrémité (27a) reliée au couvercle (19) et une deuxième portion d'extrémité (27b) reliée au fond (12) du logement (5), le ressort hélicoïdal (27) étant mobile entre :

- une position de repos dans laquelle le ressort hélicoïdal (27) présente une forme générale tronconique selon la direction principale (DP), et
- une position rétractée dans laquelle le ressort hélicoïdal (27) est compris dans un volume ayant une épaisseur selon la direction principale (DP) égale à deux diamètres du fil formant les spires du ressort hélicoïdal (27).

4. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le logement (5) comprend un premier élément de coopération (29) s'étendant selon la direction principale (DP) le long d'une paroi du logement (5), et le couvercle (19) comprend un deuxième élément de coopération (33) configuré pour coopérer avec le premier élément de coopération (29), les premier et deuxième éléments de coopération (29, 33) étant configurés pour coopérer de façon à guider le couvercle (19) lorsqu'il est déplacé selon la direction principale (DP).

5. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le logement (5) comprend un premier élément de blocage (37), et le couvercle (19) comprend un deuxième élément de blocage (41), le deuxième élément de blocage (41) étant configuré pour occuper une position de blocage, dans laquelle le deuxième élément de blocage (41) est engagé avec le premier élément de blocage (37) de manière à maintenir le couvercle (19) dans la position de fer-

meture et à empêcher le déplacement du couvercle (19) selon la direction principale (DP), et une position libre dans laquelle le deuxième élément de blocage (41) n'est pas engagé avec le premier élément de blocage (37) de manière à permettre le déplacement du couvercle (19) selon la direction principale (DP). 5

6. Boîtier selon la revendication 5, dans lequel le deuxième élément de coopération (33) et le deuxième élément de blocage (41) sont formés par un même élément du couvercle (19). 10

7. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, comprenant une plaque d'extrémité (13) s'étendant autour de l'extrémité proximale (7) du logement (5), perpendiculairement à la direction principale (DP). 15

8. Ensemble comprenant un boîtier (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, et un poteau (3), le poteau (3) étant configuré pour être inséré en partie dans un logement (5) du boîtier (1). 20

9. Ensemble selon la revendication 8, dans lequel le boîtier (1) comprend un élément de verrouillage (20), monté mobile entre une position d'ouverture dans lequel le poteau (3) peut être inséré dans le logement (5) ou extrait du logement (5), et une position de verrouillage dans laquelle le poteau (3) est maintenu dans le logement (5) après y avoir été inséré. 25

30

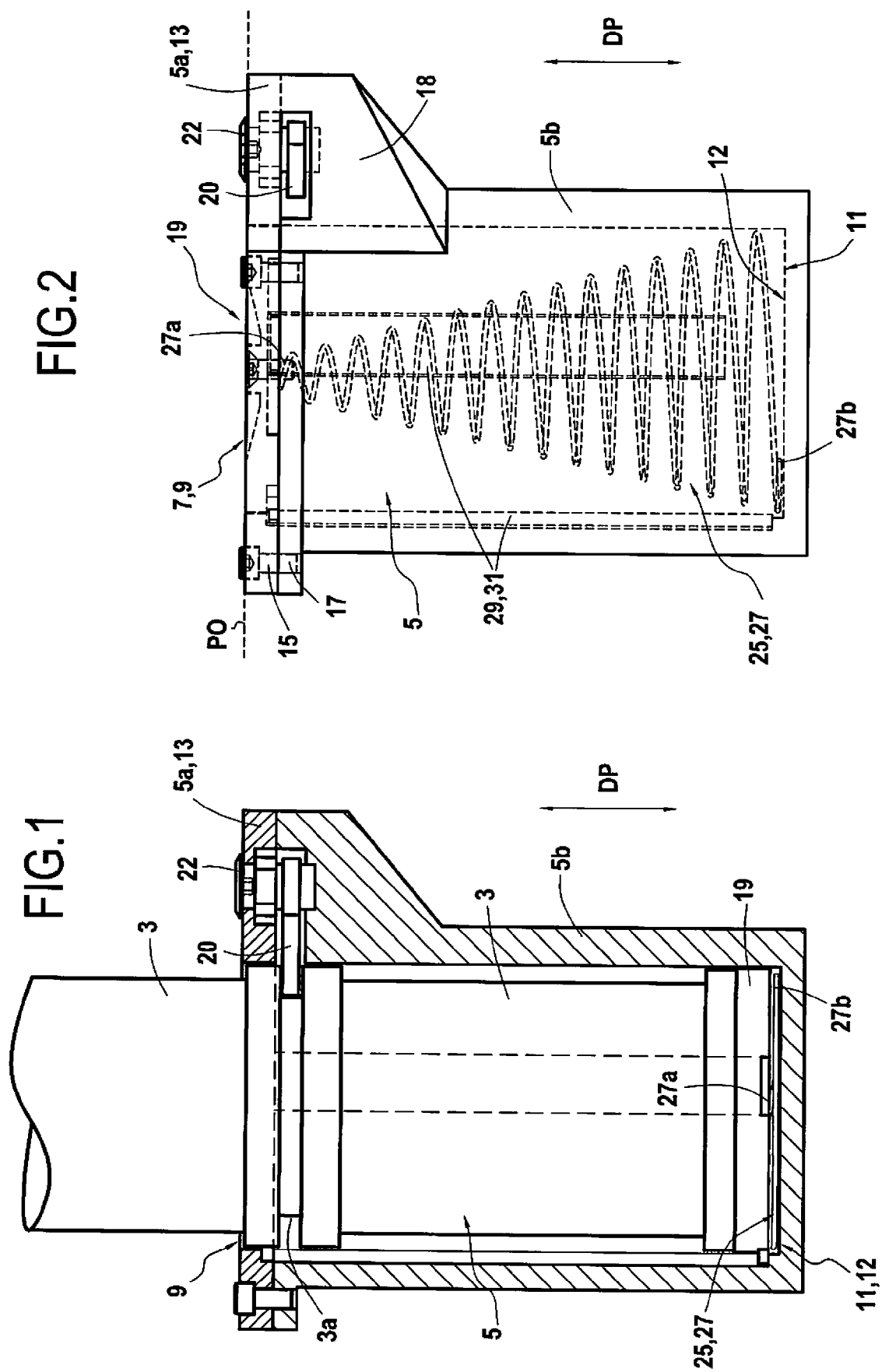
35

40

45

50

55



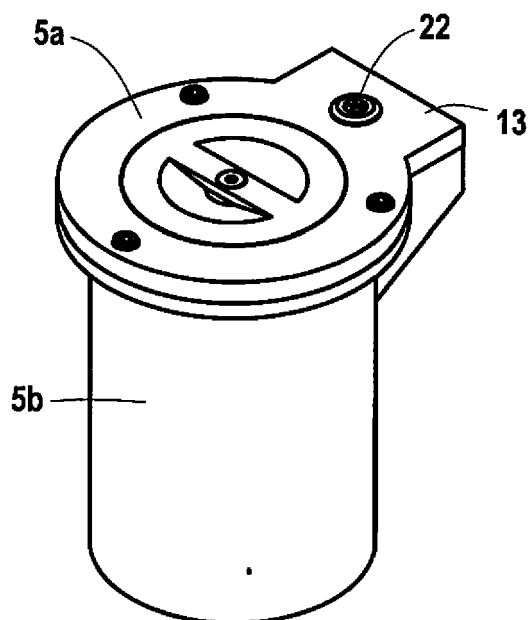
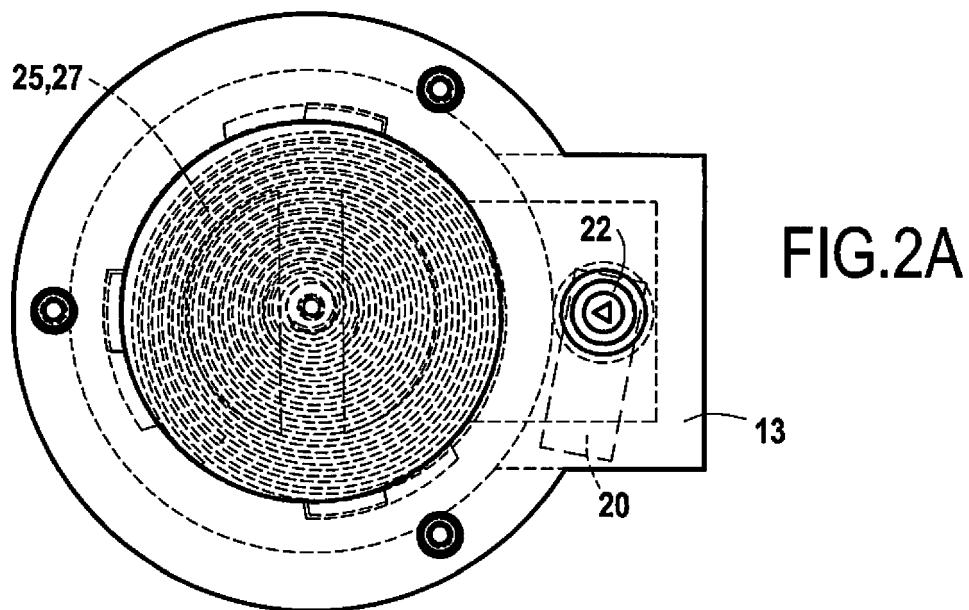


FIG. 3

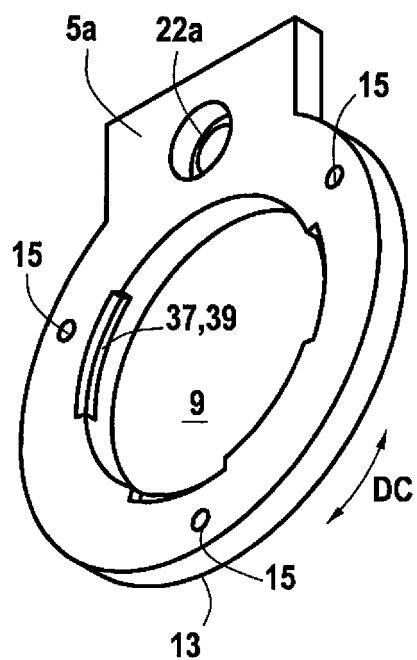


FIG. 4

FIG.5

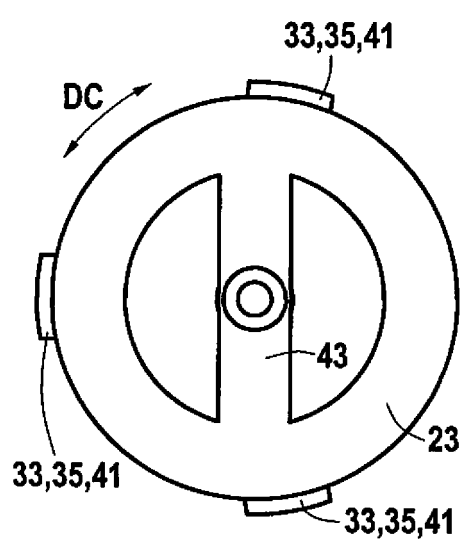
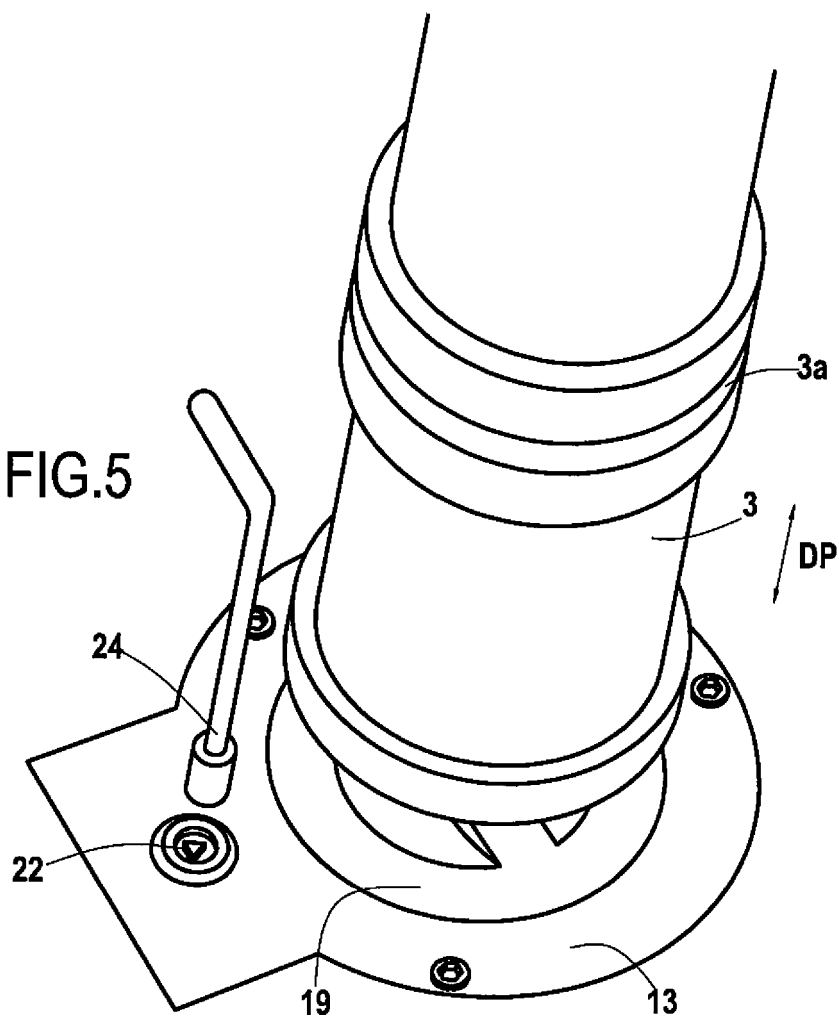


FIG.6A

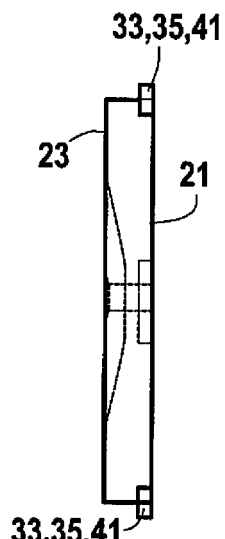


FIG.6B

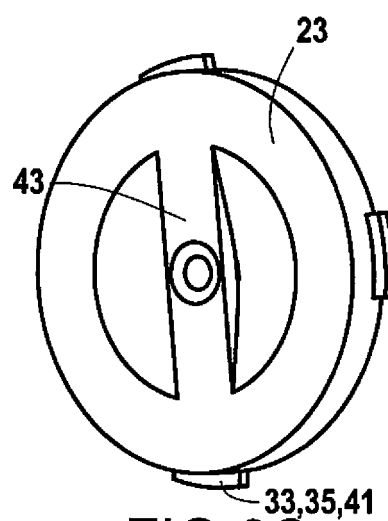


FIG.6C

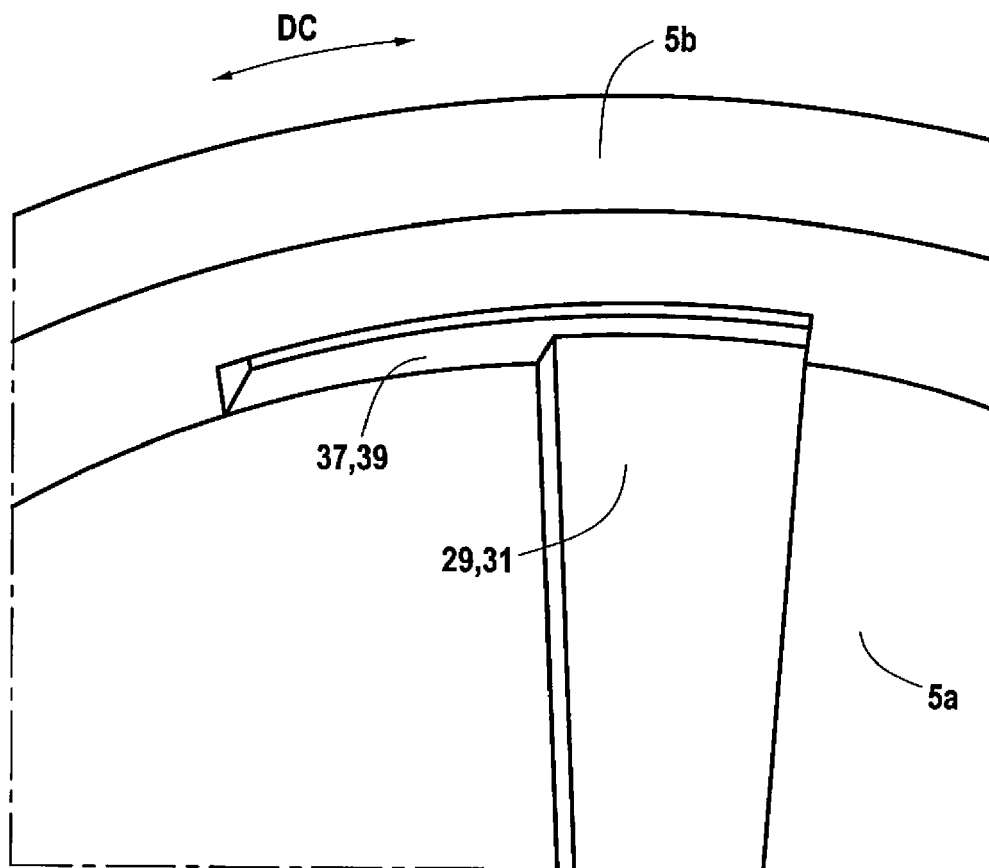


FIG.7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 16 2904

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	JP S56 116414 U (AUCUN) 7 septembre 1981 (1981-09-07)	1,2,7,8	INV. E01F13/02 E01F9/677 E04H12/22
Y	* le document en entier *	1,2,7,8	
A		3-6,9	

X	US 3 391 515 A (CLAY HORACE A) 9 juillet 1968 (1968-07-09)	1,2,4-6	
A	* le document en entier *	3,7-9	

X	EP 2 581 495 A2 (COSTAM S R L [IT]) 17 avril 2013 (2013-04-17)	1,2,7-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E01F E04H
Y	* alinéas [0001], [0006], [0013] -	9	
A	[0018] *	3-6	
	* figures 1-4 *		

A	KR 101 095 059 B1 (GYEONG CHEON INDUSTRY CO LTD [KR]) 19 décembre 2011 (2011-12-19) * alinéas [0058] - [0061] *	1-9	
	* figure 14 *		

A	US 2013/221301 A1 (COWIE JEREMY BRUCE [CA] ET AL) 29 août 2013 (2013-08-29) * alinéas [0001], [0010], [0013], [0018], [0020], [0047], [0050], [0056] *	1-9	E01F E04H
	* figures 1b-6a *		

X	EP 1 094 158 A2 (SCHWENNIGER HELGA [AT]; FEDRIZZI SERGIO [AT]) 25 avril 2001 (2001-04-25)	1,2	
Y	* alinéas [0001], [0004], [0008],	1,2,7-9	
A	[0012], [0013], [0025] - [0029] *	3-6	
	* revendications 1,8; figures 1,2 *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		1 août 2019	Kremsler, Stefan
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 19 16 2904

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-08-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP S56116414 U	07-09-1981	JP S5758259 Y2 JP S56116414 U	14-12-1982 07-09-1981
US 3391515 A	09-07-1968	AUCUN	
EP 2581495 A2	17-04-2013	EP 2581495 A2 IT PN20110030 U1	17-04-2013 13-04-2013
KR 101095059 B1	19-12-2011	AUCUN	
US 2013221301 A1	29-08-2013	AU 2010363630 A1 CA 2816610 A1 EP 2635751 A1 US 2013221301 A1 WO 2012058744 A1	20-06-2013 10-05-2012 11-09-2013 29-08-2013 10-05-2012
EP 1094158 A2	25-04-2001	AT 500510 A1 EP 1094158 A2	15-01-2006 25-04-2001

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82