

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 952 567

②1 N° d'enregistrement national : **09 05478**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 25 C 1/10** (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.11.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.05.11 Bulletin 11/20.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Division demandée le 13/12/10 béné-
ficiant de la date de dépôt du 13/11/09 de la
demande initiale n° 09 05478.

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE DE PROSPECTION ET
D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT — FR.

⑦2 Inventeur(s) : HERELIER PATRICK, VALLON
EMMANUEL, ROUSSON LUDOVIC, SIMONIN JEAN
LUC et JAILLET GUY.

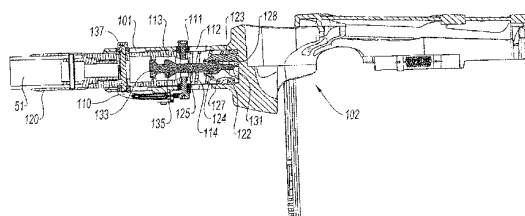
⑦3 Titulaire(s) : SOCIETE DE PROSPECTION ET
D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BLOCH & BONNETAT.

⑤4 **APPAREIL DE SCELLEMENT A TIR INDIRECT A SECURITE DE POSITIONNEMENT SPATIAL ET PERCHE, DE
TELEACTIONNEMENT D'UN APPAREIL DE SCELLEMENT A TIR INDIRECT, A SECURITE DE
POSITIONNEMENT SPATIAL.**

⑤7 La perche comporte une extrémité de fixation (101), avec des moyens (102) de fixation d'un appareil et des moyens (101) d'actionnement de l'appareil, une extrémité de préhension pour être saisie par un opérateur, et des moyens de télécommande (51) pour télécommander les moyens d'actionnement. Les moyens d'actionnement (101) sont disposés dans les moyens de fixation (102) de l'appareil et sont directement commandés par l'extrémité de fixation (101) de la perche et donc télécommandés par la perche et son extrémité de préhension sous l'action d'une poussée de la perche vers le matériau support. Les moyens d'actionnement (101) de l'appareil comprennent des moyens de sécurité (113, 124, 125) agencés pour empêcher par gravité la commande des moyens d'actionnement par l'extrémité de fixation de la perche lorsque la position spatiale de la perche est inappropriée.

L'invention concerne également un appareil de scellement pourvu des mêmes moyens de sécurité.



FR 2 952 567 - A1



Appareil de scellement à tir indirect à sécurité de positionnement spatial et
perche, de téléactionnement d'un appareil de scellement à tir indirect, à
sécurité de positionnement spatial

5

Le domaine de l'invention de la présente demande est celui de la fixation d'éléments du type clous ou agrafes à l'aide d'un outil à actionnement à main.

10

L'outil à actionnement à main qu'on évoque ici est du genre appareil de scellement ou d'entraînement d'éléments de fixation, à tir indirect, avec un piston propulsé vers l'avant sous l'action de la combustion d'une charge de poudre ou de l'explosion d'un mélange de gaz inflammable pour entraîner un élément de fixation.

15

Par actionnement, dans le cas d'un appareil de scellement, il faut entendre l'actionnement de la détente de l'appareil.

20

L'utilisation d'un tel appareil implique qu'il soit mis en appui contre le matériau support par l'intermédiaire de son guide-tampon, la mise en appui entraînant vers l'arrière de l'appareil le guide-tampon qui repousse également vers l'arrière la pièce de l'appareil dans laquelle un piston, lors d'un tir, propulsé vers l'avant de l'appareil, entraîne dans le matériau support un élément de fixation, préalablement introduit dans le guide-tampon. Le piston d'un appareil à tir indirect est monté dans un canon d'un appareil à charge de poudre ou dans un cylindre d'un appareil à gaz.

25

30

La mise en appui de l'appareil doit se faire dans de bonnes conditions, c'est-à-dire que la position spatiale de l'appareil doit être appropriée, c'est-à-dire que l'axe de l'appareil doit être le mieux possible confondu avec une perpendiculaire à la surface du matériau support dans lequel un élément de fixation doit être ancré, surface contre laquelle l'appareil est mis en appui. C'est une des conditions qui président à une grande sécurité, à la garantie d'empêcher tout accident.

35

La demanderesse propose donc un appareil d'entraînement d'éléments de fixation à tir indirect pourvu de moyens de sécurité assurant son utilisation dans une position spatiale appropriée.

5 A cet effet l'invention concerne un appareil à tir indirect d'entraînement d'éléments de fixation dans un matériau support, comprenant un boîtier, dans lequel un piston d'entraînement d'éléments de fixation est monté coulissant vers l'avant sous l'action de la combustion d'une charge propulsive provoquée par la commande de moyens d'actionnement de
10 l'appareil et sur lequel un guide-tampon est monté coulissant vers l'arrière par la mise en appui de l'appareil contre le matériau support pour placer l'appareil en position de commande des moyens d'actionnement, appareil caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens de sécurité agencés pour empêcher par gravité la commande des moyens d'actionnement lorsque la
15 position spatiale de l'appareil est inappropriée.

Ainsi, si l'appareil est destiné à ancrer des éléments de fixation dans le sol, une petite inclinaison de son axe par rapport à une verticale interdira la commande des moyens d'actionnement. C'est ce qu'on peut appeler une
20 sécurité de « verticalité descendante ». L'appareil est un appareil à sécurité d'appui et de positionnement spatial.

Avantageusement, les moyens de sécurité sont agencés pour empêcher le coulisement vers l'arrière du guide-tampon et donc la
25 commande des moyens d'actionnement.

Dans une forme de réalisation préférée de l'appareil de l'invention, les moyens de sécurité comprennent un carter, solidaire du boîtier, un tiroir, solidaire du guide-tampon et agencé pour coulisser vers l'arrière dans le
30 carter, et une rotule disposée dans un logement du carter, avec une jambe engagée dans le tiroir et montée pivotante dans le tiroir sous l'action de son poids pour, dans une position inappropriée de l'appareil, empêcher le coulisement du tiroir dans le carter et donc le coulisement du guide-tampon vers l'arrière.

De préférence, il est ménagé dans le tiroir de sécurité un épaulement annulaire, à travers lequel la jambe de rotule est destinée à passer lors du coulisement du tiroir vers l'arrière lorsque l'appareil est dans une position spatiale appropriée et qui vient en butée contre la jambe de rotule, empêchant le coulisement du tiroir vers l'arrière, quand l'appareil n'est pas dans une position spatiale appropriée.

Avantageusement encore, le logement de rotule dans le carter de sécurité est oblong et comporte, sur son fond, un trou de réception d'une queue de rotule opposée à sa jambe pour immobiliser la rotule par sa queue et sa jambe, en cas de position de l'appareil particulièrement dangereuse, par exemple quand le guide-tampon est pointé vers le haut.

L'invention concerne également une perche de téléactionnement d'un appareil à tir indirect d'entraînement d'éléments de fixation dans un matériau support, comportant une extrémité de fixation, avec des moyens de fixation de l'appareil et des moyens d'actionnement de l'appareil, une extrémité de préhension pour être saisie par un opérateur, et des moyens de télécommande pour télécommander les moyens d'actionnement.

Une perche de téléactionnement, qu'on utilise pour ancrer des éléments de fixation dans un matériau support éloigné de l'opérateur et inaccessible à son appareil, même tenu à bout de bras, comme par exemple un plafond, vise à éviter à l'opérateur d'avoir à monter sur une chaise, un escabeau ou autre échelle, pour pouvoir actionner son appareil dans de bonnes conditions de stabilité et d'attitude.

Ainsi, l'invention concerne une perche de téléactionnement d'un appareil à tir indirect d'entraînement d'éléments de fixation dans un matériau support, destiné à être mis en appui contre le matériau support, la perche comportant une extrémité de fixation, avec des moyens de fixation de l'appareil et des moyens d'actionnement de l'appareil, une extrémité de préhension pour être saisie par un opérateur, et des moyens de

télécommande pour télécommander les moyens d'actionnement, perche caractérisée par le fait que les moyens d'actionnement sont disposés dans les moyens de fixation de l'appareil et sont agencés pour être directement commandés par l'extrémité de fixation de la perche et donc télécommandés par la perche et son extrémité de préhension sous l'action d'une poussée de la perche vers le matériau support et les moyens d'actionnement de l'appareil comprennent des moyens de sécurité agencés pour empêcher par gravité la commande des moyens d'actionnement par l'extrémité de fixation de la perche lorsque la position spatiale de la perche est inappropriée.

De préférence, l'extrémité de fixation de la perche est tubulaire, est agencée pour, dans une position spatiale appropriée de la perche, s'emmancher sur une jambe de rotule montée pivotante dans les moyens de fixation sous l'action de son poids.

L'appareil à tir indirect et la perche de téléactionnement procèdent d'un même concept inventif. En effet, et tout d'abord, ils constituent une solution à un même problème, celui d'assurer la sécurité lors d'un tir d'un appareil d'entraînement d'éléments de fixation, que l'appareil soit tenu à la main ou fixé au bout d'une perche de téléactionnement. Ensuite, il s'agit bien d'une même solution, caractérisée par les mêmes caractéristiques techniques, à savoir les moyens de sécurité qui, par gravité, empêchent la commande des moyens d'actionnement de l'appareil lorsque sa position axiale n'est pas appropriée.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de plusieurs formes de réalisation de l'invention, en référence au dessin en annexe, sur lequel

- la figure 1 est une vue, avec arraché en coupe, d'un appareil d'entraînement d'éléments de fixation, avec un carter de sécurité de position, dans une position spatiale appropriée ;

- la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1, l'appareil en position inappropriée mais après un début de mise en appui correcte ;

- la figure 3 est une vue analogue à celle des figures 1 et 2, l'appareil dans une position dangereuse ;

- la figure 4 est une vue de la perche de téléactionnement, avec son sabot de fixation et d'actionnement et un appareil de fixation fixé dans le sabot, au repos ;

- la figure 5 est une vue plus détaillée du sabot de fixation de la perche de la figure 4 ;

- la figure 6 est une vue détaillée en coupe axiale de la perche et de son sabot de fixation, montrant les moyens d'actionnement en position sécuritaire verticale de la perche, avant tir ;

- la figure 7 est une vue analogue à celle de la figure 6, la perche dans une position inappropriée, mais après un début de mise en appui correcte et

- la figure 8 est une vue analogue à celles des figures 6 et 7, la perche dans une très mauvaise position.

15

L'appareil des figures 1-3, qui ici est un appareil à charges de poudre 1, comporte, de façon classique, un boîtier 10, dans lequel s'étend un canon 2 sur l'avant duquel est fixé un guide-tampon 3 qui s'étend dans un manchon- support 4, solidaire en translation du guide-tampon 3. Le boîtier 10 se prolonge par une poignée 5 sur laquelle est montée une détente d'actionnement 6. A l'intérieur du canon 2 s'étend un piston d'entraînement 7 qui, sous l'action de la combustion d'une charge provoquée ici par un percuteur libéré par l'actionnement de la détente 6, coulisse vers l'avant, contre l'action d'un manchon de rappel 8, pour entraîner un élément de fixation, préalablement introduit dans le guide-tampon 3, dans un matériau support.

20

25

Pour pouvoir actionner la détente 6, l'opérateur doit au préalable mettre l'appareil en appui contre le matériau support, pour repousser vers l'arrière le guide-tampon 3 et le canon 2.

30

L'invention comporte des éléments de sécurité qui assurent que cette mise en appui s'effectue de façon appropriée, avec l'axe 9 de l'appareil confondu avec une perpendiculaire à la surface du matériau support contre laquelle l'appareil est en appui.

Un carter de sécurité 11, ici de forme parallélépipédique, est fixé sous le boîtier 10, à l'arrière du manchon-support 4 du guide-tampon 3. Un tiroir de sécurité 12 est fixé sous le manchon-support 4 ; il est de forme également
5 parallélépipédique correspondant à celle du carter, mais pour pouvoir coulisser dans le carter lors de la mise en appui de l'appareil. En position d'ouverture de l'appareil (figure 1), l'arrière du tiroir 12 est déjà emmanché dans le carter 11. Sur le fond postérieur 13 du carter 11 est disposé un petit socle 14 de retenue d'une rotule de sécurité 15 qui se prolonge, vers
10 l'arrière, par une petite queue 41 et, vers l'avant, par une jambe 16.

Le socle 14 comporte un logement oblong 17, dans lequel est disposée la rotule 15, logement 17 dont le fond comporte un trou 18 étagé de réception de la queue de rotule 15. Le trou 18 est étagé et comporte ici, entre
15 son ouverture de communication avec le logement 17 et son propre fond 19, un épaulement partiel 20.

La jambe de rotule 16 comporte un pied antérieur 21 tronconique, évasé vers l'arrière et de section en bout 22 calibrée. Légèrement en arrière
20 du pied 21, la jambe 16 comporte une collerette 23 également tronconique et de section en bout 24 de même calibre que la section en bout 22 du pied 21.

Le tiroir 12 comporte (figure 2) un alésage tourmenté de section qui évolue d'une extrémité à l'autre. A partir de l'extrémité 25 intérieure au carter
25 11, l'alésage du tiroir comporte une première partie cylindrique 26 de section de passage correspondant aux bouts 22 et 24 du pied 21 et de la collerette 23 de la jambe de rotule 16. Cette partie cylindrique 26 se poursuit par une partie tronconique 27 de liaison à une troisième partie cylindrique 28 d'une beaucoup plus grande section pour former un véritable évidement.

30

Cette troisième partie 28 se poursuit par une quatrième partie fine et à nouveau cylindrique 29, formant rétrécissement de même section de passage que la première partie 26. A l'avant de cette partie, l'alésage se poursuit par une section taraudée 30 de fixation du tiroir 12 à un flasque 31

fixé au manchon-support 4 du guide-tampon 3. La quatrième et fine partie 29 formant rétrécissement présente, au fond antérieur de l'évidement 28, un épaulement annulaire périphérique 32.

- 5 Au repos, le pied 21 et la collerette 23 de la jambe de rotule 16 du carter de sécurité 11 sont engagés dans l'évidement 28 du tiroir de sécurité 12 emmanché dans le carter 11.

10 Quand on met l'appareil en appui contre le matériau support dans une position spatiale appropriée (figure 1), l'axe 9 de l'appareil étant perpendiculaire à la surface du matériau, le pied 22 et la collerette 23 de la jambe de rotule 16 peuvent passer à travers le rétrécissement 29 ; le tiroir 12 peut coulisser dans le carter 11 et le guide-tampon 3 et le canon 2 peuvent être repoussés vers l'arrière pour placer l'appareil en position de tir, 15 avant commande de la détente d'actionnement 6.

20 Si la position spatiale de l'appareil n'est pas bonne (figure 3), par son poids, la jambe 16 de la rotule tombe, la rotule 15 tourne dans son logement 17 et le pied 21, 22 vient contre la paroi de l'évidement 28. Quand on met l'appareil en appui, le pied 21, 22 vient en butée contre l'épaulement 32 du rétrécissement 29, la queue de rotule 41, dépassant l'épaulement 20 du trou 18, vient quasiment en butée sur le fond 19 du trou 18, bloquant ainsi la rotule 15, par sa queue 41 et sa jambe 16, dans la position ainsi atteinte, empêchant toute poursuite du coulisement du tiroir 12 dans le carter 11 et 25 donc toute poursuite du coulisement vers l'arrière du guide-tampon 3 et du canon 2. La mise à feu devient impossible.

30 Il peut arriver que l'opérateur ait correctement mis l'appareil en appui, que le pied 21, 22 de la jambe de rotule 16 ait pu franchir le rétrécissement 29, mais que, pour une raison ou une autre, il ait relâché son attention et que la position de l'appareil soit devenue mauvaise (figure 2).

Alors, à titre de double sécurité de positionnement spatial, la collerette 23 par son bout 24 vient en butée contre l'épaulement 32 en fond

d'évidement 28, empêchant la poursuite du coulisement du tiroir 12 dans le carter 11 et du guide-tampon 3 et du canon 2 vers l'arrière de l'appareil.

La perche de téléactionnement va maintenant être décrite.

5

La perche 150, qui va maintenant être décrite, peut être d'un seul tenant ou, comme dans le cas présent, comporter une pluralité de segments 50, 51,...reliés les uns aux autres et mis bout à bout, par exemple par vissage. La perche comporte une extrémité de préhension 52, destinée à être saisie par un opérateur, et une portion terminale de fixation 101 montée pour coulisser dans un sabot de fixation et d'actionnement 102, conformé pour recevoir, en l'espèce, un appareil de scellement 104, engagé dans des évidements appropriés du sabot.

15 L'outil 104, de façon classique, comporte un corps 105, une poignée 106 et, à la liaison des deux, une détente 107. Son guide-pointe 130, à l'avant, est destiné à être mis en appui contre le matériau support pour pouvoir effectuer un tir.

20 L'actionnement de la détente 107 de l'outil s'effectue à l'aide d'un câble de traction 108. Le câble s'étend dans une rainure 109 du sabot 102. L'une des extrémités 110 du câble 108 est fixée à un petit étrier 111 qui est lui-même, à travers une lumière oblongue 112 ménagée dans la partie 127 du sabot 102 dans laquelle peut coulisser la portion terminale de fixation 101 de la perche, fixé à l'extrémité 113 de cette portion terminale 101. Cette portion terminale de fixation 101 de la perche peut coulisser vers l'avant de l'appareil contre l'action d'un ressort de rappel 114. L'autre des extrémités 115 du câble 108 est fixée à un segment d'actionnement 116 portant un doigt 117 d'actionnement de la détente 107. Le segment 116 peut coulisser dans une rainure 118 dans la direction opposée à l'avant de l'appareil 104 sous l'action d'une traction du câble 108 et contre l'action d'un ressort 119, destiné à rappeler le doigt 117 et le segment 116 vers l'avant de l'appareil 104, ainsi que contre l'action du ressort 114.

La portion terminale de fixation 101 de la perche est un manchon tubulaire dans lequel est ici vissé le dernier segment 51 de la perche qui est recouvert, dans sa partie adjacente au manchon 101, d'une frette anti-expansion 120.

5

L'extrémité 113 du manchon terminal 101 de la perche est montée coulissante dans un alésage borgne 122 ménagé dans la partie 127 du sabot 102. Dans le fond 128 de cet alésage 122 est disposé un petit socle 123 de retenue d'une rotule de sécurité 124 se prolongeant par une jambe 125 se terminant par un pied 133 destiné à s'introduire dans l'extrémité 113 du manchon 101 de la perche.

10

La rotule 124 est logée dans un évidement 129 du socle 123 dont l'une des parois 130 autorise une relativement grande mobilité de la rotule dans son logement. Le fond du socle évidé 123 comporte un orifice 131, dont la fonction apparaîtra plus loin.

15

La rotule 124 se prolonge, vers l'avant, par une petite queue 141 et, vers l'arrière, par une jambe 132. La jambe de rotule 132 comporte un pied postérieur 133 tronconique, évasé vers l'arrière et de section en bout 134 calibrée. Légèrement en avant du pied 133, la jambe 132 comporte une collerette 135 également tronconique et de section en bout 136 de même calibre que la section en bout 134 du pied 133.

20

Le manchon terminal 101 comporte un alésage intérieur tourmenté de section qui évolue d'une extrémité à l'autre. A partir de la bague 137, entourant le manchon 101 au droit de l'extrémité de la portion filetée du segment 51, l'alésage intérieur du manchon 101 comporte une première partie cylindrique 138. Cette partie se poursuit par une fine partie cylindrique 139 formant un rétrécissement, de section de passage correspondant aux bouts 134, 136 du pied 133 et de la collerette 135.

25

30

Au-delà du rétrécissement 139, l'alésage intérieur du manchon 101 se poursuit par une partie cylindrique 148. L'étrier 111 forme un deuxième

rétrécissement 140, en avant du premier 139. Au-delà, et vers l'avant, la partie cylindrique 148 se poursuit par l'alésage borgne 122 de la partie 127 du sabot 102, dans lequel se trouve le socle 123 et le ressort 124 disposé en partie autour du socle 123 et en appui contre le fond 128 de l'alésage 122 et
5 l'étrier 111.

Le manchon d'extrémité 101 de la perche, d'une part, et le câble 108 et le segment 116, avec son doigt 117, d'autre part, tous ces moyens disposés dans le sabot de fixation 102, constituent les moyens
10 d'actionnement de la détente 107 de l'appareil 104. Ils sont commandés directement par l'élément 51 de la perche et donc par son extrémité de préhension 52 simplement par poussée de cette perche vers l'avant de l'appareil, et donc vers le matériau support contre lequel l'appareil est en appui au moment du tir, poussée qui entraîne le coulisement du manchon
15 101 dans l'alésage 122 du sabot de fixation 102 contre l'action du ressort 114. L'étrier 111 étant ainsi entraîné vers l'avant de l'appareil, il entraîne l'extrémité 110 du câble 108, et donc le câble 108 qui tracte ainsi le segment 116 en coulisement dans la rainure 118, en direction opposée à l'avant de l'appareil, contre l'action du ressort de rappel 119, ce qui déplace le doigt
20 117 qui actionne la détente 107.

Les moyens d'actionnement, dont le fonctionnement vient d'être décrit, sont associés aux moyens de sécurité comprenant la rotule 124, avec sa jambe 125, son pied 133 et sa collerette 135,

25

Le fonctionnement sécuritaire de la perche 150 est identique à celui de l'appareil 1.

Quand la perche 150 s'étend verticalement, son sabot de fixation 102
30 correctement positionné vers un plafond ou en appui contre un plafond, la rotule 124 est bien centrée dans son socle 123 avec sa jambe 125 s'étendant également verticalement. Dans cette position appropriée, on peut donc pousser la perche, après mise en appui de l'appareil, pour actionner la détente 107, le manchon 101 s'emmanchant correctement sur le pied 133 et

la collerette 135 de la jambe de rotule 125 qui traversent le rétrécissement 139, le manchon 101 s'emmanchant donc bien dans la partie de sabot 127 et l'étrier 111 couissant dans la lumière 112, pour tirer l'extrémité 110 du câble 108 vers l'avant.

5

On notera qu'au repos, le pied 133 et la collerette 135 de la jambe de rotule 125 se trouvent dans la partie d'alésage cylindrique 148 du manchon 101.

10

Si la position spatiale de la perche 150 n'est pas bonne, par gravité (le poids de la jambe), la jambe 125 de la rotule pivote par rotation de la rotule 124 dans son logement 129 du socle 123.

15

Quand on met l'appareil en appui, le pied 133 vient contre l'épaulement annulaire formé par le rétrécissement 139 (figure 8), empêchant toute poursuite du coulisement du manchon 101 dans la partie 127 du sabot 102 et donc toute traction sur le câble 108 ; l'actionnement de la détente 107 est impossible.

20

Tout comme avec l'appareil 1 tenu à la main, si la position spatiale de la perche devient mauvaise après un bon début d'application, au cours duquel le pied 133 a pu franchir le rétrécissement 139, la collerette 135, par son bout 136, vient en butée contre l'épaulement formé par le rétrécissement 139, empêchant la poursuite du coulisement du manchon 101 dans le sabot 102 et donc l'actionnement de la détente 107. C'est une double sécurité de positionnement spatial.

25

En cas de position de la perche particulièrement dangereuse, par exemple quand la perche n'est pas pointée vers le haut, vers un plafond, la rotule 124 tourne dans son logement et sa queue 141 vient s'enfoncer dans le trou 131 du fond du socle 123 et le pied 133 vient en butée contre l'épaulement 139, pour immobiliser la rotule et empêcher tout coulisement du manchon 101.

30

REVENDEICATIONS

1 - Appareil à tir indirect (1) d'entraînement d'éléments de fixation
5 dans un matériau support, comprenant un boîtier (10), dans lequel un piston
(7) d'entraînement d'éléments de fixation est monté coulissant vers l'avant
sous l'action de la combustion d'une charge propulsive provoquée par la
commande de moyens d'actionnement (6) de l'appareil et sur lequel un
10 guide-tampon (3) est monté coulissant vers l'arrière par la mise en appui de
l'appareil (1) contre le matériau support pour placer l'appareil en position de
commande des moyens d'actionnement, appareil caractérisé par le fait qu'il
comprend des moyens de sécurité (11, 12, 15, 16) agencés pour empêcher
par gravité la commande des moyens d'actionnement (6) lorsque la position
spatiale de l'appareil (1) est inappropriée.

15 2 - Appareil selon la revendication 1, dans lequel les moyens de
sécurité (11, 12, 15, 16) sont agencés pour empêcher le coulisement vers
l'arrière du guide-tampon (3) et donc la commande des moyens
d'actionnement (6).

3 - Appareil selon la revendication 2, dans lequel les moyens de
20 sécurité comprennent un carter (11), solidaire du boîtier (10), un tiroir (12),
solidaire du guide-tampon (3) et agencé pour coulisser vers l'arrière dans le
carter (11), et une rotule (15) disposée dans un logement (17) du carter (11),
avec une jambe (16) engagée dans le tiroir (12) et montée pivotante dans le
tiroir (12) sous l'action de son poids pour, dans une position inappropriée de
25 l'appareil (1), empêcher le coulisement du tiroir (12) dans le carter (11) et
donc le coulisement du guide-tampon (3) vers l'arrière.

4 - Appareil selon la revendication 3, dans lequel il est ménagé dans
le tiroir de sécurité (12) un épaulement annulaire (32), à travers lequel la
jambe de rotule (16) est destinée à passer lors du coulisement du tiroir (12)
30 vers l'arrière lorsque l'appareil est dans une position spatiale appropriée et
qui vient en butée contre la jambe de rotule (16, 22), empêchant le
coulissement du tiroir (12) vers l'arrière, quand l'appareil n'est pas dans une
position spatiale appropriée.

5 – Appareil selon la revendication 4, dans lequel la jambe de rotule (16) comporte un pied (21) et une collerette (23), en arrière du pied (21), pour venir, par gravité, en butée contre l'épaule annulaire (32) et ainsi assurer une double sécurité de positionnement spatial.

5 6 – Appareil selon l'une des revendications 3 à 5, dans lequel le logement de rotule (17) dans le carter de sécurité (11) est oblong et comporte, sur son fond, un trou (18) de réception d'une queue de rotule (41) opposée à sa jambe (16) pour immobiliser la rotule (15) par sa queue (41) et sa jambe (16), en cas de position de l'appareil particulièrement dangereuse.

10 7 - Perche (150) de téléactionnement d'un appareil à tir indirect (104) d'entraînement d'éléments de fixation dans un matériau support, destiné à être mis en appui contre le matériau support, la perche comportant une extrémité de fixation (101), avec des moyens (102) de fixation de l'appareil (104) et des moyens (101, 108, 116, 117) d'actionnement de l'appareil, une
15 extrémité de préhension (52) pour être saisie par un opérateur, et des moyens de télécommande (50, 51) pour télécommander les moyens d'actionnement, perche caractérisée par le fait que les moyens d'actionnement (101, 108, 116, 117) sont disposés dans les moyens de fixation (102) de l'appareil et sont agencés pour être directement
20 commandés par l'extrémité de fixation (101) de la perche et donc télécommandés par la perche (150) et son extrémité de préhension (52) sous l'action d'une poussée de la perche (150) vers le matériau support et les moyens d'actionnement (101, 108, 116, 117) de l'appareil comprennent des moyens de sécurité (113, 139, 124, 125) agencés pour empêcher par gravité
25 la commande des moyens d'actionnement par l'extrémité de fixation de la perche lorsque la position spatiale de la perche est inappropriée.

8 – Perche selon la revendication 7, dans laquelle l'extrémité de fixation (101) de la perche (150) est tubulaire, est agencée pour, dans une position spatiale appropriée de la perche, s'emmancher sur une jambe (125)
30 de rotule (124) montée pivotante dans les moyens de fixation (123, 127, 102) sous l'action de son poids.

9 - Perche selon la revendication 8, dans laquelle les moyens de sécurité (113, 139, 124, 125) sont agencés pour empêcher le coulisement

vers l'avant de l'extrémité de fixation (101) de la perche (150) et donc la commande des moyens d'actionnement (108, 116, 117).

5 10 – Perche selon la revendication 9, dans laquelle il est ménagé dans le manchon (101) un épaulement annulaire (139), à travers lequel la jambe de rotule (125) est destinée à passer lors du coulisement du manchon (101) vers l'avant lorsque la perche est dans une position spatiale appropriée et qui vient en butée contre la jambe de rotule (125) lorsque l'appareil n'est pas dans une position spatiale appropriée, empêchant le coulisement du manchon (101).

10 11 – Perche selon la revendication 10, dans laquelle la jambe de rotule (125) comporte un pied (133) et une collerette (135) en avant du pied (133), pour venir, par gravité, en butée contre l'épaulement annulaire (139) et ainsi assurer une double sécurité de positionnement spatial.

15 12 – Perche selon l'une des revendications 10 et 11, dans laquelle le logement de rotule (129) dans le socle (123) comporte, sur son fond, un trou (131) de réception d'une queue de rotule (141) opposée à sa jambe (125) pour immobiliser la rotule par sa queue (141) et sa jambe (125) en cas de position de l'appareil particulièrement dangereuse.

20

25

30

1 / 6

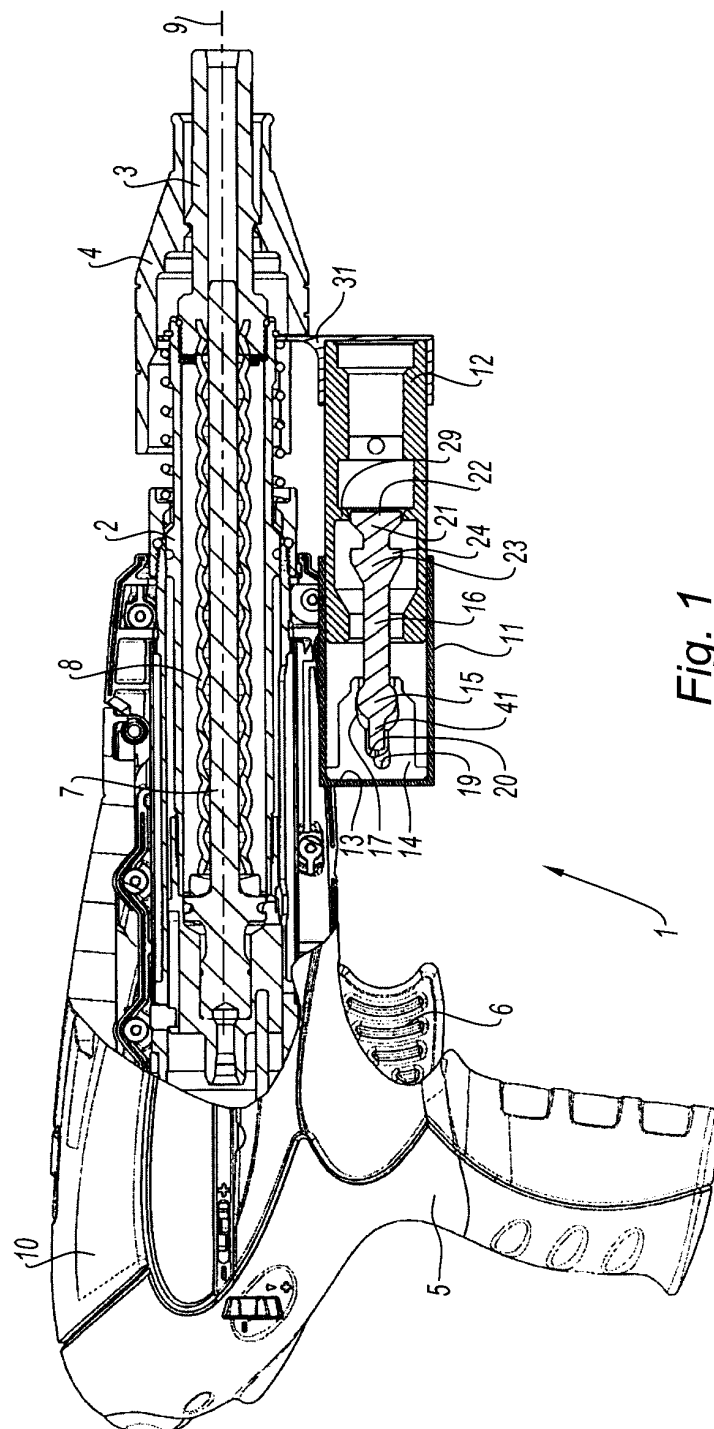


Fig. 1

2 / 6

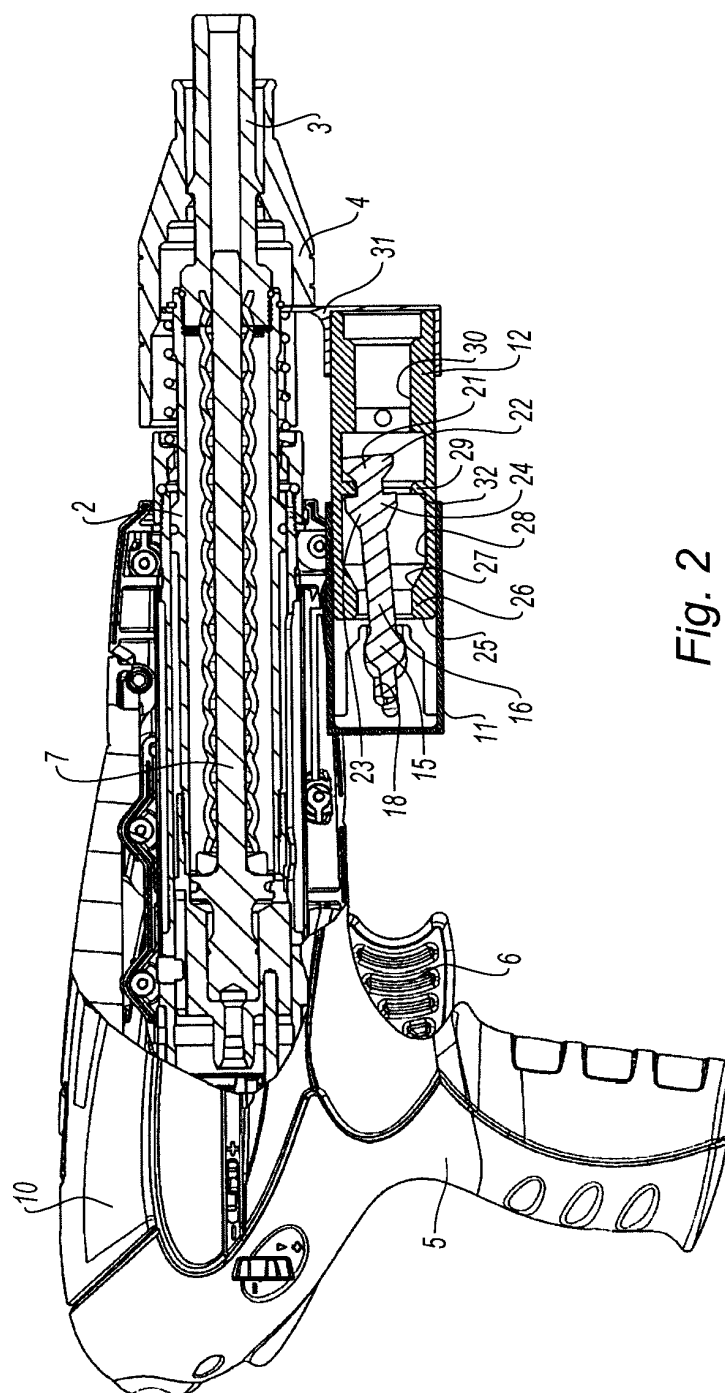


Fig. 2

3/6

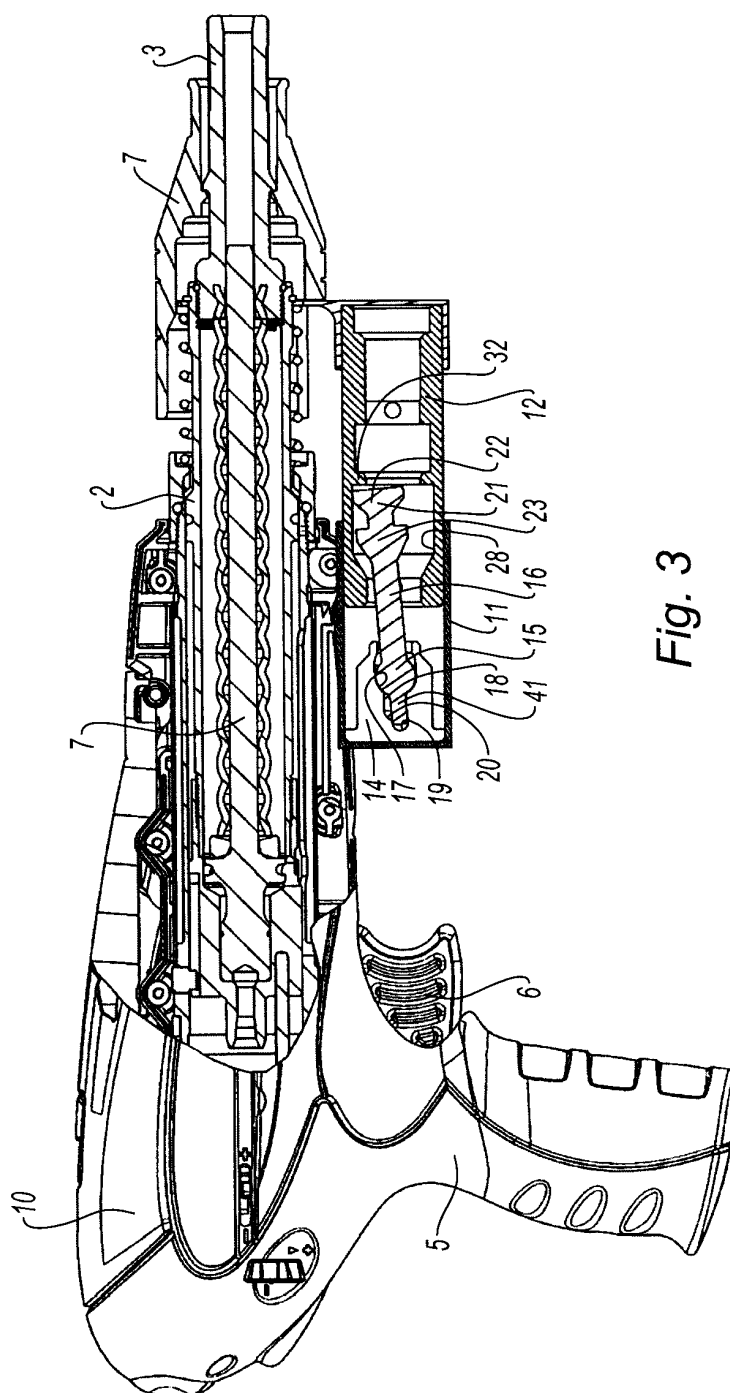


Fig. 3

4 / 6

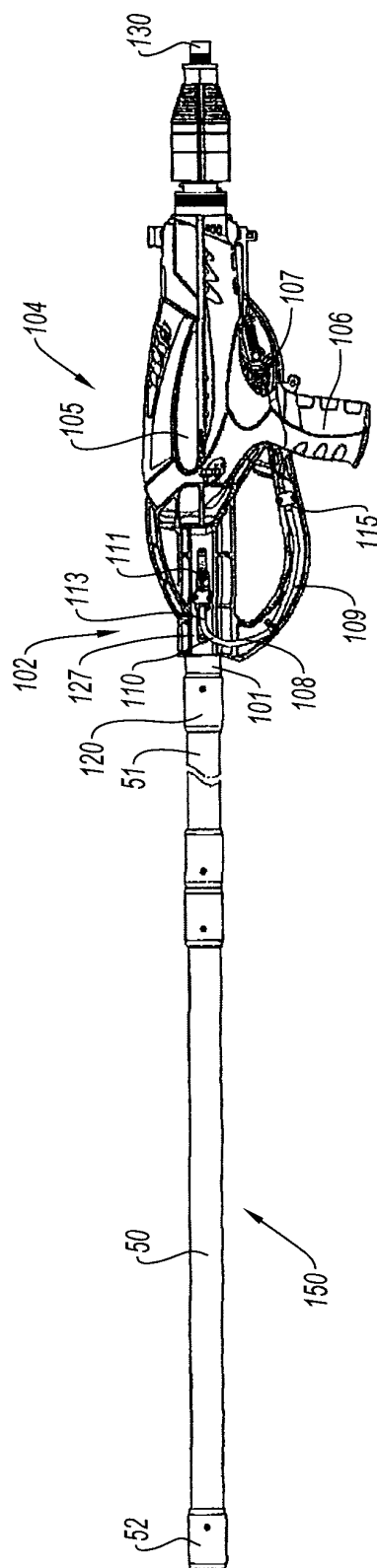


Fig. 4

5/6

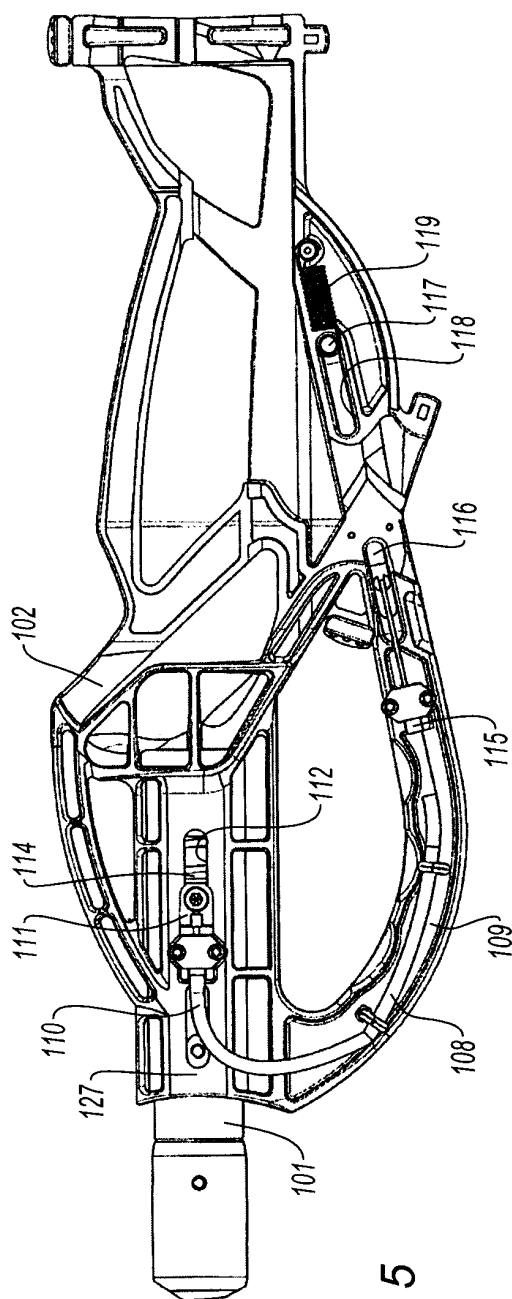


Fig. 5

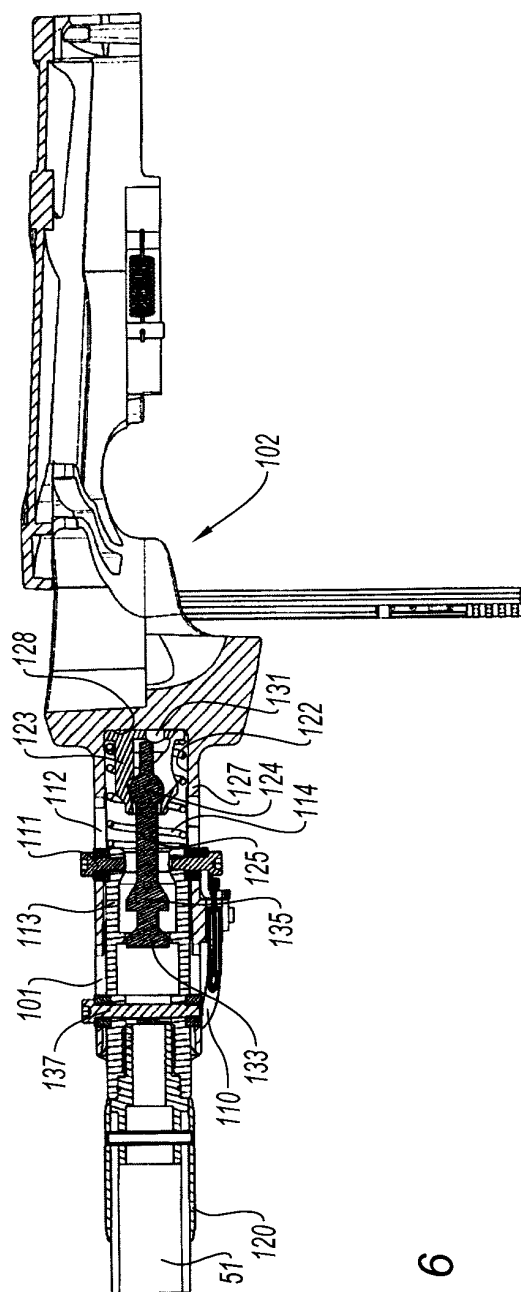


Fig. 6

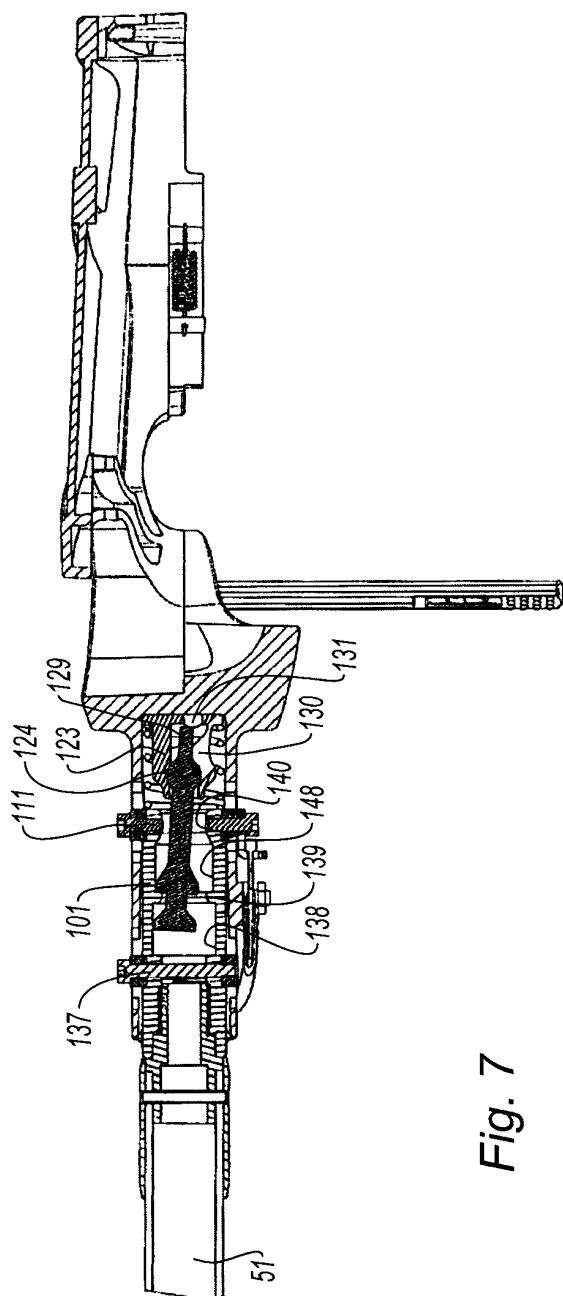


Fig. 7

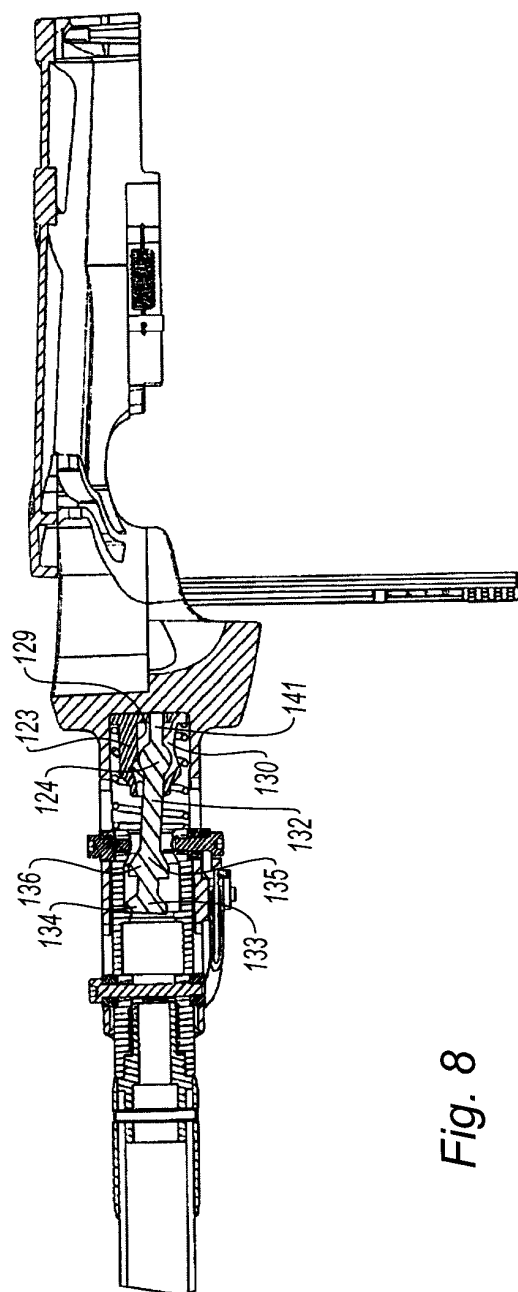


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE PARTIEL

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

voir FEUILLE(S) SUPPLÉMENTAIRE(S)

N° d'enregistrement
national

FA 728997
FR 0905478

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendications concernées	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 498 225 A1 (CETRAM PTY LTD [AU]) 19 janvier 2005 (2005-01-19) * colonne 4, ligne 32-37 * * colonne 4, ligne 56 - colonne 5, ligne 3 * * colonne 5, ligne 43-47 * * colonne 7, ligne 16-19; figures * -----	1	B25C1/10
X	US 4 479 599 A (CONRAD JAMES R [US]) 30 octobre 1984 (1984-10-30)	1	
Y	* colonne 4, ligne 28-31; figures 1,2,4,5 *	2	
Y	FR 2 860 745 A1 (HILTI AG [LI]) 15 avril 2005 (2005-04-15) * page 1, ligne 13-21 * * page 1, ligne 28 - page 2, ligne 4 * * page 2, ligne 30 - page 3, ligne 15; figures 1,2 * -----	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B25C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 juillet 2010		Matzdorf, Udo	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0905478 FA 728997

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-07-2010**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1498225	A1	19-01-2005	AU 2004201645 A1	03-02-2005
			CA 2472073 A1	16-01-2005
			CN 1575936 A	09-02-2005
			JP 2005034989 A	10-02-2005
			US 2005011927 A1	20-01-2005

US 4479599	A	30-10-1984	AUCUN	

FR 2860745	A1	15-04-2005	CN 1605437 A	13-04-2005
			DE 10346985 A1	19-05-2005
			US 2005121487 A1	09-06-2005

**ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B**

Numéro de la demande

FA 728997
FR 0905478

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-6

Appareil à tir indirect

2. revendications: 7-12

Perche de téléactionnement d'un appareil à tir indirect

La première invention a été recherchée.

Les raisons pour lesquelles les inventions ne sont pas liées entre elles de telle sorte qu'elles ne forment qu'un seul concept inventif général sont les suivantes :

L'état de la technique, qui a été identifié comme étant le document D1, divulgué à la colonne 4, ligne 32-37; colonne 4, ligne 56 - colonne 5, ligne 3; colonne 5, ligne 43-47; colonne 7, ligne 16-19 et les figures, l'objet de la revendication indépendante 1.

Par conséquent, la caractéristique technique suivante de la revendication 2 apporte une contribution par rapport à l'état de la technique et peut être considérée comme une caractéristique technique particulière : Les moyens de sécurité (11, 12, 15, 16) sont agencés pour empêcher le coulissement vers l'arrière du guide-tampon (3) et donc la commande des moyens d'actionnement (6).

Le problème résolu par cette caractéristique technique particulière peut donc être interprété comme étant l'amélioration de la sécurité de l'appareil.

La caractéristique technique suivante de la revendication 7 apporte une contribution par rapport à l'état de la technique et peut être considérée comme une caractéristique technique particulière: Les moyens d'actionnement sont disposés dans les moyens de fixations de l'appareil. Le problème résolu par cette caractéristique technique particulière peut donc être interprété comme étant la commande à distance d'un appareil avec une détente d'actionnement.

De même, lorsqu'on examine les éventuels effets techniques correspondants, on constate que l'effet technique de la première invention consiste en à améliorer la sécurité d'un appareil à tir indirect

et que l'effet technique de la deuxième invention consiste à commander à distance un appareil avec une détente d'actionnement.

Il apparaît qu'il n'existe pas d'effet technique correspondant. Par conséquent, ni le problème objectif qui sous-tend les objets des inventions revendiquées, ni leurs solutions définies par les caractéristiques techniques particulières ne permettent d'établir un lien entre lesdites inventions qui implique un seul concept inventif général. En conclusion, les groupes d'inventions ne sont pas liés entre eux par des caractéristiques techniques particulières communes ou correspondantes et ils définissent deux inventions différentes qui ne sont pas liées par

ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

FA 728997
FR 0905478

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

un seul concept inventif général.

La présente demande ne satisfait donc pas aux exigences d'unité de l'invention.