

(19)



(11)

EP 4 741 102 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.05.2026 Bulletin 2026/20

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B25C 1/00 (2006.01) B25C 5/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **25203359.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B25C 1/005; B25C 5/16

(22) Date de dépôt: **19.09.2025**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH LA MA MD TN

(71) Demandeur: **Illinois Tool Works Inc.**
Glenview IL 60025 (US)

(72) Inventeur: **CHARRIER, Stéphane**
Glenview, Illinois, 60025 (US)

(74) Mandataire: **HGF**
HGF Limited
4th Floor, 1 City Square
Leeds LS1 2ES (GB)

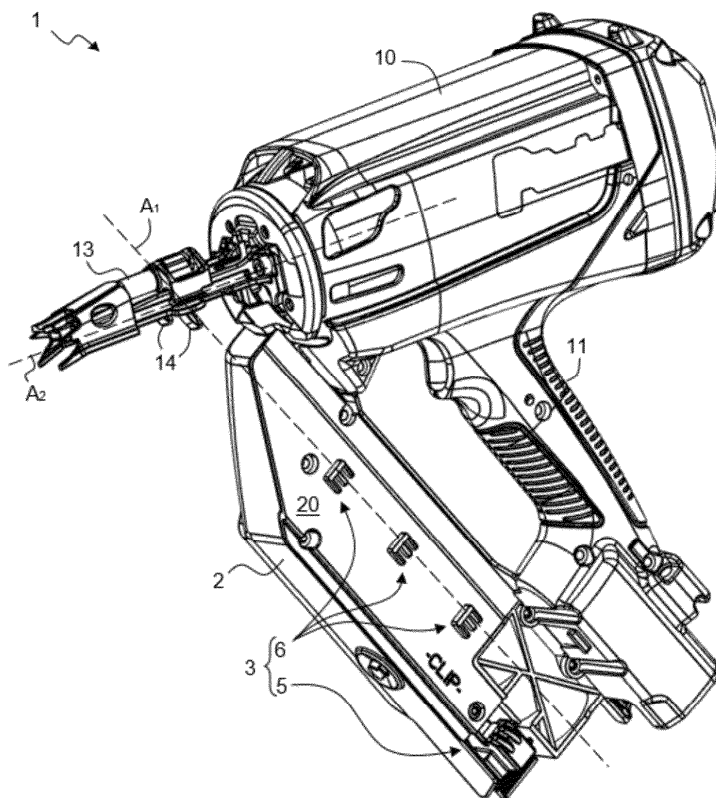
(30) Priorité: **01.10.2024 FR 2410573**

(54) OUTIL D ENFONCEMENT

(57) L'invention concerne un outil d'enfoncement (1) comprenant un bras de support de magasin (2) doté d'un moyen de retenue (3) pour retenir un magasin (4, 104) au bras (2). Le moyen de retenue (3) comprend un méca-

nisme de loquet (5, 105) libérable pour retenir sélectivement le magasin (4, 104) contre le bras (2) et une butée (6) pour limiter le recul du magasin (4, 104) lorsque l'outil d'enfoncement (1) est tiré.

[Fig. 2]



EP 4 741 102 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne de manière générale les outils d'enfoncement et les magasins d'éléments de fixation pour ces outils d'enfoncement. Plus spécifiquement, bien que non exclusivement, la présente invention concerne un outil d'enfoncement comprenant un bras de support de magasin doté d'un moyen de retenue pour fixer un magasin d'éléments de fixation au support de magasin.

Arrière-plan technique

[0002] Les outils d'enfoncement sont connus qui comprennent un bras de support de magasin doté d'un mécanisme de verrouillage pour retenir un magasin au bras. Un tel outil d'enfoncement est décrit dans le document EP3822029.

Résumé de l'invention

[0003] La présente invention vise à fournir un outil d'enfoncement qui est plus simple et/ou plus léger et/ou qui permet de monter et de démonter plus facilement un magasin sur l'outil.

[0004] L'invention concerne un outil d'enfoncement comprenant un moyen de retenue pour retenir sélectivement le magasin et une butée pour limiter le recul du magasin lorsque l'outil d'enfoncement est tiré.

[0005] Le moyen de retenue peut comprendre un loquet ou un mécanisme de loquet, par exemple un loquet ou un mécanisme de loquet amovible, pour retenir sélectivement le magasin. Le loquet sera désigné ci-après comme un mécanisme de loquet, mais il est entendu que ce terme peut être remplacé par loquet. Le moyen de retenue peut comprendre la butée.

[0006] L'outil d'enfoncement peut comprendre un bras de support de magasin. Le bras peut être doté du moyen de retenue, par exemple pour retenir un magasin au bras, le moyen de retenue ou le mécanisme de loquet peut être pour retenir sélectivement le magasin contre le bras.

[0007] L'invention concerne également un outil d'enfoncement d'éléments de fixation, l'outil comprenant un bras de support de magasin doté d'un moyen de retenue pour retenir un magasin au bras, le moyen de retenue comprenant un mécanisme de loquet libérable pour retenir sélectivement le magasin contre le bras et une butée pour limiter le recul du magasin lorsque l'outil d'enfoncement est tiré.

[0008] Les inventeurs ont constaté qu'en fournissant une butée et un mécanisme de loquet libérable séparé, le mécanisme de loquet peut être plus simple que les mécanismes de verrouillage connus sans compromettre la fiabilité des moyens de retenue.

[0009] La butée peut être configurée pour arrêter ou bloquer le recul ou le mouvement du magasin, par exem-

ple lorsque l'outil d'enfoncement est tiré.

[0010] Le moyen de retenue peut comprendre un mécanisme de retenue.

[0011] Le mécanisme de loquet peut être configuré pour retenir de manière coulissante le magasin contre le bras.

[0012] Le mécanisme de loquet peut être configuré pour appuyer le magasin contre un nez de l'outil d'enfoncement.

[0013] L'outil d'enfoncement peut comprendre un nez, par exemple à travers lequel des éléments de fixation peuvent être enfoncés dans un substrat.

[0014] Le magasin peut être relié, par exemple en cours d'utilisation, au nez par une connexion. La connexion peut être coulissante. Le mécanisme de loquet peut être configuré pour retenir le magasin contre le bras, par exemple lorsqu'il glisse le long de celui-ci pendant son recul.

[0015] Dans certains cas, le magasin est relié, en cours d'utilisation, au nez par une connexion coulissante et le mécanisme de loquet est configuré pour retenir le magasin contre le bras lorsqu'il glisse le long de celui-ci pendant son recul.

[0016] La connexion coulissante peut comprendre au moins un pion qui peut être reçu dans un œillet. Le ou les pions peuvent dépendre du nez, par exemple pour s'engager dans le magasin. Le magasin peut comprendre l'œillet.

[0017] La butée peut être configurée pour limiter le mouvement de glissement du magasin le long du bras pendant son recul.

[0018] La butée peut faire saillie du bras, par exemple pour s'engager dans une ouverture ou un renfoncement du magasin.

[0019] Plus précisément, la butée peut faire saillie du bras pour s'engager dans une ouverture ou un renfoncement du magasin.

[0020] La butée peut faire partie d'une pluralité de butées. Au moins une ou chacune des butées peut faire saillie du bras, par exemple pour s'engager dans une ouverture ou un renfoncement respectif du magasin.

[0021] Plus précisément, la butée peut faire partie d'une pluralité de butées faisant chacune saillie du bras pour s'engager dans une ouverture ou un renfoncement respectif du magasin.

[0022] Le mécanisme de loquet peut être monté sur le bras, par exemple à proximité d'une extrémité distale par rapport au nez. Les butées peuvent être réparties le long du bras et/ou peuvent être espacées du mécanisme de loquet.

[0023] La ou chaque butée peut faire saillie d'un côté, par exemple un côté principal, du bras. Le bras peut comprendre un axe. Les butées peuvent être réparties le long de l'axe du bras. Au moins une, par exemple chaque, butée peut comprendre une surface de butée.

[0024] La ou chaque surface de butée peut être configurée pour engager le magasin, par exemple pour limiter le recul du magasin lorsque l'outil d'enfoncement est tiré.

La ou chaque surface de butée peut être sensiblement perpendiculaire à l'axe du bras.

[0025] La ou chaque butée peut comprendre une paroi, qui peut être perpendiculaire au bras ou à l'axe du bras. La ou chaque paroi peut fournir la surface de butée ou une des surfaces de butée. La ou chaque paroi peut être renforcée, par exemple par au moins une nervures qui peut s'étendre de la paroi sur le côté opposé de la paroi à la surface de butée, par exemple le long de l'axe du bras.

[0026] Le mécanisme de loquet peut comprendre un bouton pour s'engager dans le magasin.

[0027] Le bouton peut être actionnable pour libérer le magasin et le retirer du bras.

[0028] Le bouton peut être pivotant hors de l'engagement avec le magasin.

[0029] Le mécanisme de loquet peut comprendre un moyen à ressort. Le moyen à ressort peut comprendre un élément à ressort. Le moyen à ressort peut être pour pousser le bouton à s'engager dans le magasin. Le moyen à ressort peut être pour appuyer le magasin contre le nez ou un nez de l'outil d'enfoncement.

[0030] Plus précisément, le mécanisme de loquet peut comprendre un moyen à ressort pour pousser le bouton à s'engager dans le magasin et/ou pour appuyer le magasin contre le nez ou un nez de l'outil d'enfoncement.

[0031] Le moyen à ressort peut comprendre un ressort à lame, par exemple pour permettre au bouton de se déplacer ou pivoter hors de l'engagement avec le magasin. Le ressort à lame peut être pliable, par exemple pour permettre au bouton de se déplacer ou pivoter hors de l'engagement avec le magasin.

[0032] Plus précisément, le moyen à ressort peut comprendre un ressort à lame qui est pliable pour permettre au bouton de pivoter hors de l'engagement avec le magasin.

[0033] Le bouton peut être monté sur le bras par le ressort à lame. Le bouton peut être généralement en forme d'un L. Le bouton peut comprendre une partie d'actionnement, qui peut s'étendre le long de l'axe ou d'un axe du bras. Le bouton peut comprendre une partie de verrouillage, qui peut être sensiblement perpendiculaire à la partie d'actionnement.

[0034] La partie d'actionnement peut comprendre une surface d'actionnement, qui peut être striée. La surface d'actionnement peut s'incliner vers la partie de verrouillage. La partie de verrouillage peut comprendre une lèvre, par exemple pour engager le magasin afin de le retenir contre le bras.

[0035] Le ressort à lame peut comprendre une extrémité de montage, qui peut être fixée au bras, par exemple par une vis. Le ressort à lame peut comprendre une partie de connexion, qui peut être incurvée. La partie de connexion peut être capturée par la partie de verrouillage. Le ressort à lame peut comprendre une partie de pivot, qui peut être incurvée. La partie de pivot peut relier l'extrémité de montage à la partie de connexion.

[0036] L'actionnement de la partie d'actionnement

peut faire pivoter le bouton par rapport au bras. L'actionnement de la partie d'actionnement peut déformer, par exemple élastiquement, la partie de pivot. Le relâchement de la partie d'actionnement peut permettre au bouton de revenir à sa position initiale et/ou verrouillée.

[0037] Le bouton peut être pivotant, par exemple autour d'un axe. Le moyen à ressort peut comprendre un ressort de compression. Le ressort de compression peut être compressible, par exemple pour permettre au bouton de se déplacer ou pivoter hors de l'engagement avec le magasin.

[0038] Dans certains cas, le bouton est pivotant autour d'un axe et le moyen à ressort comprend un ressort de compression qui est compressible pour permettre au bouton de pivoter hors de l'engagement avec le magasin.

[0039] Le mécanisme de loquet peut comprendre une paire de ressorts de compression. Les ressorts de compression peuvent être compressibles pour permettre au bouton de pivoter hors de l'engagement avec le magasin. Le mécanisme de loquet peut comprendre un support de montage, qui peut être fixé au bras. Le bouton peut être relié de manière pivotante au support de montage par l'axe.

[0040] Le support de montage peut comprendre une partie de renfort, qui peut être parallèle à la partie d'actionnement. Les ressorts de compression peuvent être reçus entre la partie d'actionnement et la partie de renfort.

[0041] Le bouton peut comprendre une rampe, par exemple contre laquelle le magasin peut être appuyé lors du montage du magasin sur le bras. Le fait de pousser le magasin contre la rampe peut déplacer le bouton, par exemple d'une position verrouillée vers une position déverrouillée.

[0042] Le moyen à ressort peut être configuré pour ramener le bouton à la position verrouillée et/ou en prise avec le magasin, par exemple lorsque le magasin atteint une position de montage.

[0043] Plus précisément, le bouton peut comprendre une rampe contre laquelle le magasin peut être appuyé lors du montage du magasin sur le bras, afin de déplacer le bouton d'une position verrouillée vers une position déverrouillée, le moyen à ressort étant configuré pour ramener le bouton à la position verrouillée et en prise avec le magasin lorsque le magasin atteint une position de montage.

[0044] L'outil d'enfoncement peut comprendre un magasin d'éléments de fixation. Le magasin peut comprendre au moins une ouverture ou un renforcement, par exemple pour recevoir la butée ou une des butées du mécanisme de loquet de l'outil d'enfoncement. Le magasin peut comprendre un élément d'accrochage, par exemple pour s'engager dans le bouton ou un bouton du mécanisme de loquet.

[0045] Plus précisément, l'outil d'enfoncement peut comprendre un magasin d'éléments de fixation, le magasin comprenant au moins une ouverture ou un renforcement pour recevoir la butée ou une des butées du

mécanisme de loquet de l'outil d'enfoncement et un élément d'accrochage pour s'engager dans le bouton ou un bouton du mécanisme de loquet.

[0046] L'élément d'accrochage peut faire saillie à partir du magasin, par exemple à partir d'un côté de montage du magasin. L'élément d'accrochage peut faire saillie vers une deuxième extrémité du magasin. Les ouvertures ou renforcements peuvent être dans le côté de montage et/ou peuvent être espacées sur la longueur du magasin, par exemple entre l'élément d'accrochage et une sortie d'élément de fixation du magasin.

[0047] L'élément d'accrochage peut être sensiblement en forme de boîte. L'élément d'accrochage peut comprendre un côté ouvert, qui peut décrire une lèvre à son extrémité libre. L'élément d'accrochage peut comprendre une paire de côtés inclinés qui peuvent s'étendre à partir de la lèvre et/ou qui peuvent s'élargir vers le côté de montage du magasin. La lèvre peut être conçue pour engager une partie du mécanisme de loquet, par exemple la lèvre de celui-ci, avec l'élément d'accrochage.

[0048] Le magasin peut être monté sur l'outil d'entraînement en insérant le ou les pions dans le ou les œilletons. Le magasin peut être déplaçable vers le côté de montage du bras pour que l'élément d'accrochage entre en contact avec la ou une rampe du bouton et/ou pour éloigner le bouton de sa position de verrouillage.

[0049] L'outil d'enfoncement peut comprendre un outil à combustion. L'outil à combustion peut être doté d'un moteur à combustion interne, par exemple pour l'enfoncement des éléments de fixation.

[0050] Plus précisément, l'outil d'enfoncement peut comprendre un outil à combustion doté d'un moteur à combustion interne pour l'enfoncement des éléments de fixation.

[0051] L'outil d'enfoncement peut comprendre une cloueuse ou une agrafeuse.

[0052] L'outil d'enfoncement peut comprendre un boîtier. L'outil d'enfoncement peut comprendre une poignée. L'outil d'enfoncement peut comprendre une section d'entraînement, qui peut être conçue pour entraîner un élément de fixation du magasin, par exemple lorsque le magasin est monté sur le bras. La section d'entraînement peut comprendre un nez ou le nez.

[0053] Le bras peut s'étendre le long d'un axe. L'axe peut être sensiblement perpendiculaire à un axe du nez. L'axe du bras peut être incliné, par exemple pour correspondre à l'inclinaison des éléments de fixation. L'axe du bras peut être perpendiculaire à l'axe du nez, par exemple si les éléments de fixation sont des agrafes. L'axe du bras peut être compris entre 45 et 70 degrés, par exemple entre 50 et 60 degrés, notamment environ 34 ou 35 degrés, si les éléments de fixation sont des clous, par exemple des clous de fixation sur le bois.

[0054] Pour éviter tout doute, toutes les caractéristiques décrites ici s'appliquent également à tout aspect de l'invention.

[0055] Pour éviter toute ambiguïté, les termes "peut",

"et/ou", "par exemple", et tout autre terme similaire utilisés dans le présent document doivent être interprétés comme non limitatifs, de sorte que toute caractéristique ainsi décrite ne doit pas nécessairement être présente.

Brève description des figures

[0056] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig. 1] la figure 1 illustre un outil d'enfoncement selon un exemple avec un magasin d'éléments de fixation monté sur celui-ci ;

[Fig. 2] la figure 2 illustre l'outil d'enfoncement de la figure 1 avec le magasin démonté ;

[Fig. 3] la figure 3 illustre le moyen de retenue de l'outil d'enfoncement de la figure 1 ;

[Fig. 4] la figure 4 illustre le mécanisme de loquet du moyen de retenue de la figure 3 ;

[Fig. 5] la figure 5 illustre le magasin d'éléments de fixation de l'ensemble de la figure 1 ;

[Fig. 6] la figure 6 est une vue du magasin de la figure 5 sous un aspect différent ;

[Fig. 7] la figure 7 illustre un autre magasin d'éléments de fixation, plus court que le magasin des figures 5 et 6 ; et

[Fig. 8] la figure 8 illustre un autre mécanisme de loquet que celui de la figure 4, qui peut être utilisé dans un moyen de retenue similaire à celui de la figure 3.

Description détaillée de l'invention

[0057] En se référant maintenant aux figures 1 à 3, on peut voir un outil d'enfoncement 1 comprenant un bras de support de magasin 2 doté d'un moyen de retenue 3 pour retenir un magasin d'éléments de fixation 4 au bras 2. Le moyen de retenue 3 comprend un mécanisme de loquet 5 qui est libérable pour retenir sélectivement le magasin 4 contre le bras 2 et trois butées 6 pour limiter le recul du magasin 4 lorsque l'outil d'enfoncement 1 est tiré.

[0058] L'outil d'enfoncement 1 comprend un boîtier 10, une poignée 11 et une section d'entraînement 12 qui est conçue pour entraîner un élément de fixation F du magasin 4 lorsque le magasin 4 est monté sur le bras 2. La section d'entraînement 12 comprend un nez 13, qui peut prendre la forme d'une ouverture, d'un renforcement, d'un tonneau ouvert ou d'un élément similaire. Le nez 13

comprend une paire de pions 14 qui en dépendent pour s'engager dans le magasin 4, ce qui sera expliqué ci-dessous.

[0059] L'outil d'enfoncement 1 comprend un outil à combustion dans cet exemple, doté d'un moteur à combustion interne (non illustré) pour l'enfoncement des éléments de fixation F par le nez 13. Toutefois, d'autres moyens d'entraînement sont également envisagés, tels que l'air comprimé, des moyens d'entraînement électromécaniques ou tout autre arrangement approprié.

[0060] Le bras 2 s'étend le long d'un axe A_1 qui est sensiblement perpendiculaire à un axe A_2 du nez 5. Dans cet exemple, l'axe A_1 du bras 2 est incliné pour correspondre à l'inclinaison des éléments de fixation, pour des raisons qui seront appréciées par l'homme du métier.

[0061] Le mécanisme de loquet 5 est monté sur le bras 2 à proximité de son extrémité distale par rapport au nez 13. Les butées 6 font saillie d'un côté principal, c'est-à-dire un côté de montage de magasin 20, du bras 2 et sont réparties le long de l'axe A_1 du bras 2. Chaque butée 6 comprend une surface de butée 60 qui est sensiblement perpendiculaire à l'axe A_1 du bras 2.

[0062] Dans cet exemple, les butées 6 et comprennent une paroi 61 perpendiculaire à l'axe A_1 du bras 2, qui fournit la surface de butée 60. La paroi 61 est renforcée par trois nervures 62 espacées qui s'étendent de la paroi 61 le long de l'axe A_1 du bras 2 sur le côté opposé de la paroi 61 à la surface de butée 60.

[0063] Le mécanisme de loquet 5, illustré plus clairement à la figure 4, comprend un bouton 50 monté sur le bras 2 par un ressort à lame 51. Le bouton 50 a généralement la forme d'un L, avec une partie d'actionnement 52 qui s'étend le long de l'axe A_1 du bras 2, et une partie de verrouillage 53 sensiblement perpendiculaire à la partie d'actionnement 52.

[0064] La partie d'actionnement 52 comprend une surface d'actionnement striée 52a qui s'incline vers la partie de verrouillage 53. La partie de verrouillage 53 comporte une lèvre 54 pour engager le magasin 4 afin de le retenir contre le bras 2. Le ressort à lame 51 comprend une extrémité de montage 55 fixée au bras 2 par une vis V, une partie de connexion incurvée 56 capturée par la partie de verrouillage 53 et une partie de pivot incurvée 57 reliant l'extrémité de montage 55 à la partie de connexion incurvée 56.

[0065] Ainsi, l'actionnement de la partie d'actionnement 52 fait pivoter le bouton 50 par rapport au bras 2 en déformant élastiquement la partie de pivot incurvée 57. Le relâchement de la partie d'actionnement 52 permet au bouton 50 de revenir à sa position initiale, verrouillée.

[0066] Le magasin 4, illustré plus clairement dans les figures 5 et 6, comprend une pluralité d'éléments de fixation F, une sortie d'élément de fixation 40 à une extrémité et des œilletons 41 de chaque côté de la sortie 40. Le magasin 4 comprend également un élément d'accrochage 42 faisant saillie à partir d'un côté de montage

43 du magasin 4, vers une deuxième extrémité du magasin 4, et trois ouvertures 44 dans le côté de montage 43 qui sont espacées sur la longueur du magasin 4 entre l'élément d'accrochage 42 et la sortie 40.

[0067] L'élément d'accrochage 42 est sensiblement en forme de boîte avec un côté ouvert décrivant une lèvre 45 à son extrémité libre et une paire de côtés inclinés 46 s'étendant à partir de la lèvre 45 et s'élargissant vers le côté de montage 43 du magasin 4. La lèvre 45 est conçue pour engager une partie du mécanisme de loquet 5, par exemple la lèvre 54 de celui-ci, avec l'élément d'accrochage 42.

[0068] Le magasin 4 est monté sur l'outil d'entraînement 1 en insérant les pions 14 dépendant du nez 13 dans les œilletons 41 du magasin 4, le magasin 4 étant légèrement incliné par rapport au côté de montage 43 du bras 2. Dans cette position, les ouvertures 44 du magasin 4 sont alignées avec les butées 6 du bras 2 et le bouton 50 est aligné avec l'élément d'accrochage 42.

[0069] Lorsque le magasin 4 est déplacé vers le côté de montage 43 du bras 2, l'élément d'accrochage 42 entre en contact avec une rampe 58 de la partie de verrouillage 53 du bouton 50 et éloigne le bouton 50 de sa position de verrouillage, déformant ainsi le ressort à lame 51. En continuant à pousser le magasin 4, les lèvres 45, 54 s'alignent et le bouton 50 revient à sa position de verrouillage et s'engage dans l'élément d'accrochage 42.

[0070] Dans cette configuration, le bouton 50 appuie le magasin 4 contre le nez 13 pour permettre au nez 13 d'être alimenté en éléments de fixation F à partir de la sortie 40 du magasin 4. La liaison entre les pions 14 dépendant du nez 13 et les œilletons 41 du magasin 4 relie le magasin 4 au nez 13 de manière coulissante.

[0071] Lorsque l'outil d'enfoncement 1 est tiré, le magasin 4 recule en glissant le long du bras 2, mais le bouton 50 maintient le magasin 4 contre le bras 2 et absorbe une partie de la force de recul, jusqu'à ce que les butées 6 s'engagent sur un bord des ouvertures 44 pour limiter ce mouvement de glissement.

[0072] La figure 7 montre un magasin 104 selon un autre exemple similaire au magasin 4 des figures 5 et 6, où les références similaires représentent des caractéristiques similaires, incrémentées de 100. Le magasin 104 de cet exemple diffère de celui des figures 5 et 6 en ce qu'il est plus court et contient moins d'éléments de fixation F. Toutefois, ce magasin 104 comprend des œilletons 141, un élément d'accrochage 142 et des ouvertures 144 semblables à ceux du magasin 4 des figures 5 et 6. Il peut donc être monté sur le même outil d'entraînement 1 et fonctionne de manière similaire à ce qui est expliqué ci-dessus.

[0073] La figure 8 montre un mécanisme de loquet 105 selon un autre exemple similaire au mécanisme de loquet 5 de la figure 4, où les références similaires représentent des caractéristiques similaires, incrémentées de 100. Le mécanisme de loquet 105 de cet exemple diffère de celui de la figure 4 en ce que le bouton 150 est pivotant

autour d'un axe 157 et le mécanisme de loquet 105 comprend une paire de ressorts de compression 151 qui sont compressible pour permettre au bouton 150 de pivoter hors de l'engagement avec le magasin 4.

[0074] Plus précisément, le mécanisme de loquet 105 comprend un support de montage 155 fixé au bras 2 par une vis V et le bouton 150 est relié de manière pivotante à celui-ci par l'axe 157. Le support de montage 155 comprend une partie de renfort 159, qui est parallèle à la partie d'actionnement 152 et les ressorts de compression 151 sont reçus entre la partie d'actionnement 152 et la partie de renfort 159. L'axe 157 est situé à la jonction entre la partie d'actionnement 152 et la partie de verrouillage 153, de sorte que l'actionnement de la partie d'actionnement 152 pour comprimer les ressorts de compression 151 entraîne le pivotement de la partie de verrouillage 153 hors de sa position de verrouillage. Le relâchement ultérieur de la partie d'actionnement 152 entraîne le retour de la partie de verrouillage 153 dans sa position de verrouillage, de manière similaire au mécanisme de verrouillage 5 décrit ci-dessus.

[0075] L'homme du métier comprendra que les modes de réalisation décrits ci-dessus peuvent varier de nombreuses manières.

Liste des signes de références

[0076]

1	outil d'enfoncement
10	boîtier
11	poignée
12	section d'entraînement
13	nez
14	pion
2	bras de support de magasin
20	côté de montage de magasin
3	moyen de retenue
4	magasin d'éléments de fixation
40	sortie d'élément de fixation
41	œillet
42	élément d'accrochage
43	côté de montage du magasin
44	ouvertures dans le côté de montage du magasin
45	lèvre d'élément d'accrochage
46	côtés inclinés d'élément d'accrochage
5	mécanisme de loquet
50	bouton
51	ressort à lame
52	partie d'actionnement
52a	surface d'actionnement striée
53	partie de verrouillage
54	lèvre de partie de verrouillage
55	extrémité de montage du ressort à lame
56	partie de connexion incurvée du ressort à lame
57	partie de pivot incurvée du ressort à lame
58	rampe de partie de verrouillage
6	butée

60	surface de butée
61	paroi
62	nervure
F	élément de fixation
5 A ₁	axe du bras
A ₂	axe du nez
V	vis
104	magasin
140	sortie d'élément de fixation
10 141	œillets
142	élément d'accrochage
143	côté de montage du magasin
144	ouvertures
145	lèvre d'élément d'accrochage
15 146	côtés inclinés d'élément d'accrochage
105	loquet
150	bouton
151	ressort de compression
152	partie d'actionnement
20 153	partie de verrouillage
154	lèvre de partie de verrouillage
155	support de montage
157	axe
158	rampe de partie de verrouillage
25 159	partie de renfort

Revendications

1. Outil d'enfoncement d'éléments de fixation (1), l'outil comprenant un bras de support de magasin (2) doté d'un moyen de retenue (3) pour retenir un magasin (4, 104) au bras (2), le moyen de retenue (3) comprenant un mécanisme de loquet (5, 105) libérable pour retenir sélectivement le magasin (4, 104) contre le bras (2) et une butée (6) pour limiter le recul du magasin (4, 104) lorsque l'outil d'enfoncement (1) est tiré.
2. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme de loquet (5, 105) est configuré pour appuyer le magasin (4, 104) contre un nez (13) de l'outil d'enfoncement (1).
3. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 2, dans lequel le magasin (4, 104) est relié, en cours d'utilisation, au nez (13) par une connexion coulissante (14, 41, 141) et le mécanisme de loquet (5, 105) est configuré pour retenir le magasin (4, 104) contre le bras (2) lorsqu'il glisse le long de celui-ci pendant son recul.
4. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 3, dans lequel la butée (6) est configurée pour limiter le mouvement de glissement du magasin (4, 104) le long du bras (2) pendant son recul.
5. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la butée (6)

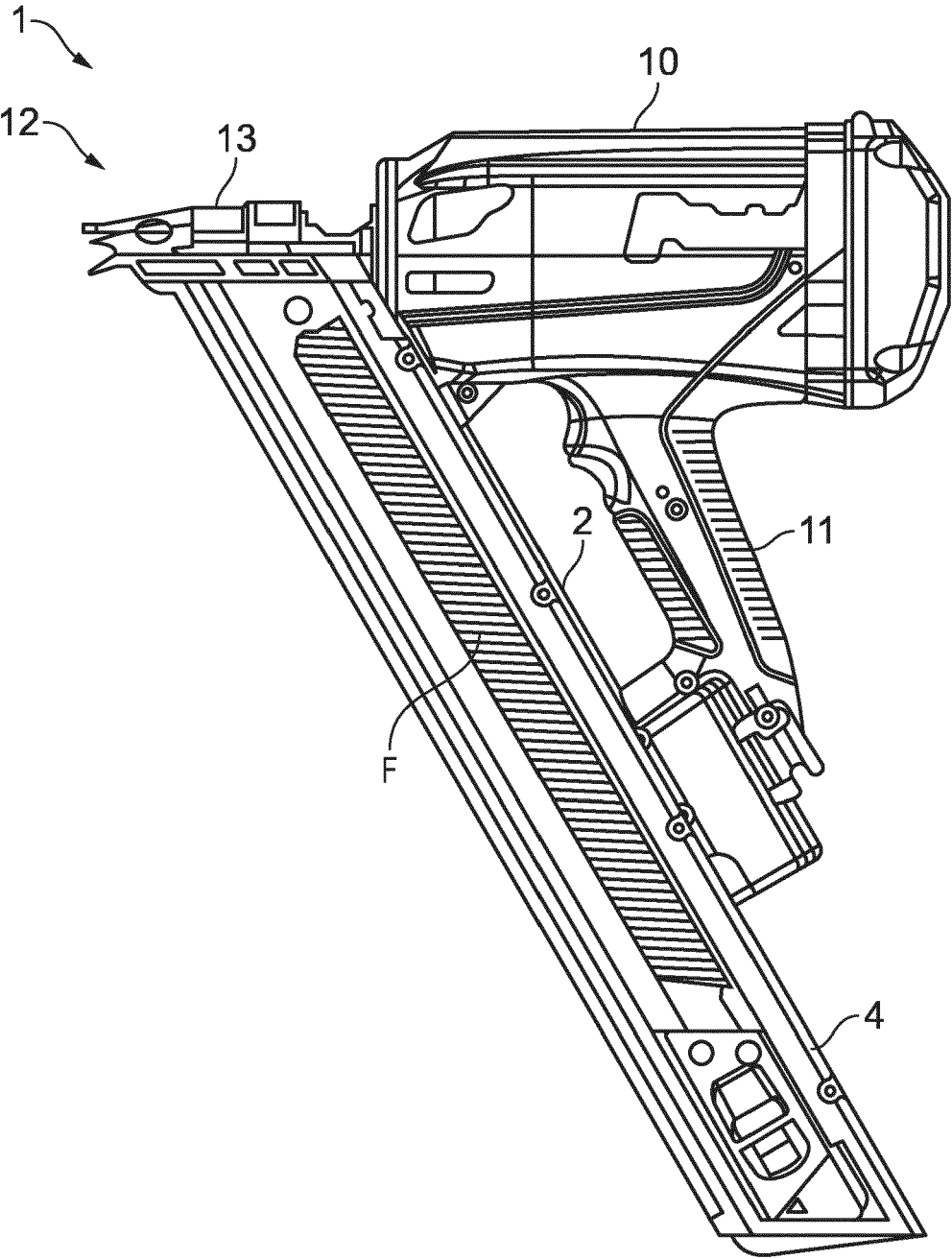
fait saillie du bras (2) pour s'engager dans une ouverture (44, 144) ou un renforcement du magasin (4, 104).

6. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 5, dans lequel la butée (6) fait partie d'une pluralité de butées (6) faisant chacune saillie du bras (2) pour s'engager dans une ouverture (44, 144) ou un renforcement respectif du magasin (4, 104). 5
7. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le mécanisme de loquet (5, 105) comprend un bouton (50, 150) pour s'engager dans le magasin (4). 10
8. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 7, dans lequel le bouton (50, 150) est actionnable pour libérer le magasin (4, 104) et le retirer du bras (2). 15
9. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 8, dans lequel le bouton (50, 150) est pivotant hors de l'engagement avec le magasin (4, 104). 20
10. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dans lequel le mécanisme de loquet (5, 105) comprend un moyen à ressort (51, 151) pour pousser le bouton (50, 150) à s'engager dans le magasin (4, 104) et/ou pour appuyer le magasin (4, 104) contre le nez (13) ou un nez (13) de l'outil d'enfoncement (1). 25 30
11. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 10, dans lequel moyen à ressort comprend un ressort à lame ressort (51) qui est pliable pour permettre au bouton (50) de pivoter hors de l'engagement avec le magasin (4, 104). 35
12. Outil d'enfoncement (1) selon la revendication 10, dans lequel le bouton (150) est pivotant autour d'un axe (157) et le moyen à ressort comprend un ressort de compression (151) qui est compressible pour permettre au bouton (150) de pivoter hors de l'engagement avec le magasin (4, 104). 40
13. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel le bouton (50, 150) comprend une rampe (58, 158) contre laquelle le magasin (4, 104) peut être appuyé lors du montage du magasin (4, 104) sur le bras (2), afin de déplacer le bouton (50, 150) d'une position verrouillée vers une position déverrouillée, le moyen à ressort (51, 151) étant configuré pour ramener le bouton (50, 150) à la position verrouillée et en prise avec le magasin (4, 104) lorsque le magasin (4, 104) atteint une position de montage. 45 50 55
14. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant un maga-

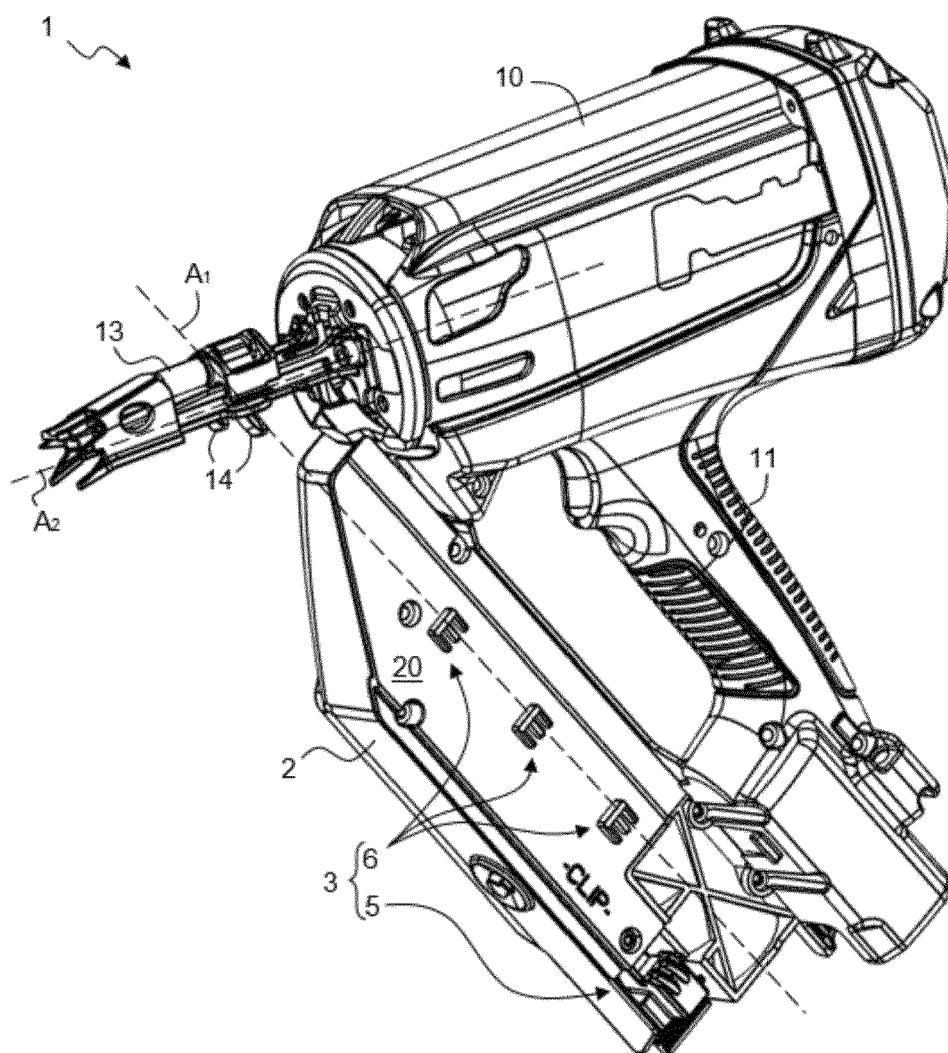
sin d'éléments de fixation (4, 104), le magasin (4, 104) comprenant au moins une ouverture (44, 144) ou un renforcement pour recevoir la butée (6) ou une des butées (6) du mécanisme de loquet (5, 105) de l'outil d'enfoncement (1) et un élément d'accrochage (42, 142) pour s'engager dans le bouton (50, 150) ou un bouton (50, 150) du mécanisme de loquet (5, 105).

15. Outil d'enfoncement (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant un outil à combustion doté d'un moteur à combustion interne pour l'enfoncement des éléments de fixation (F).

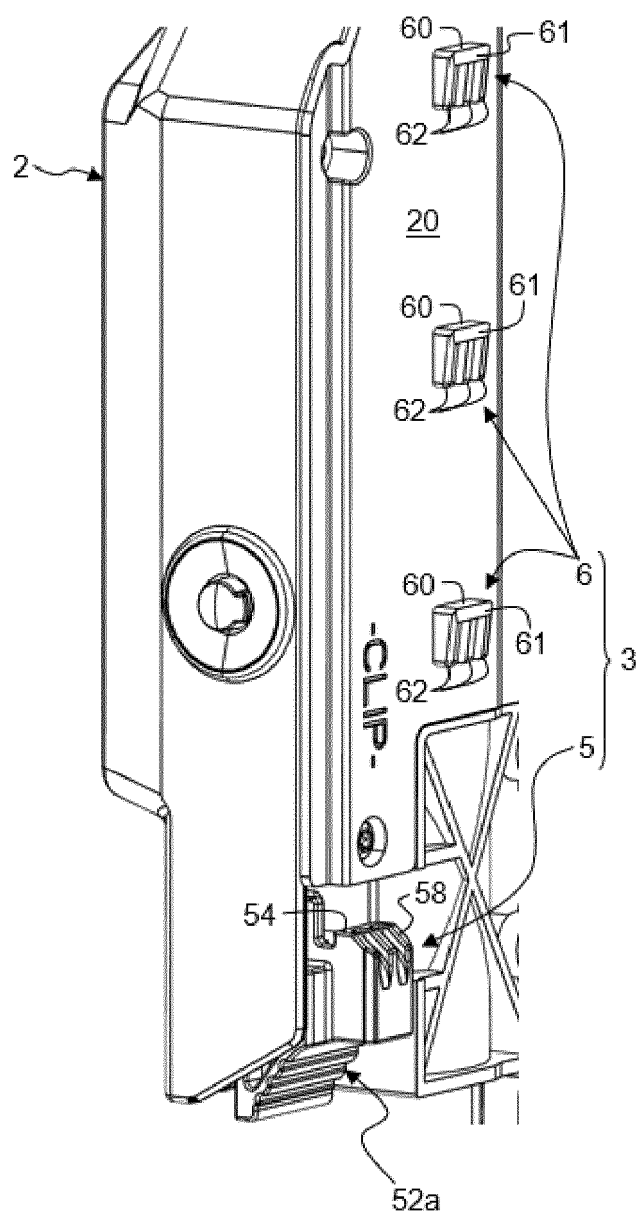
[Fig. 1]



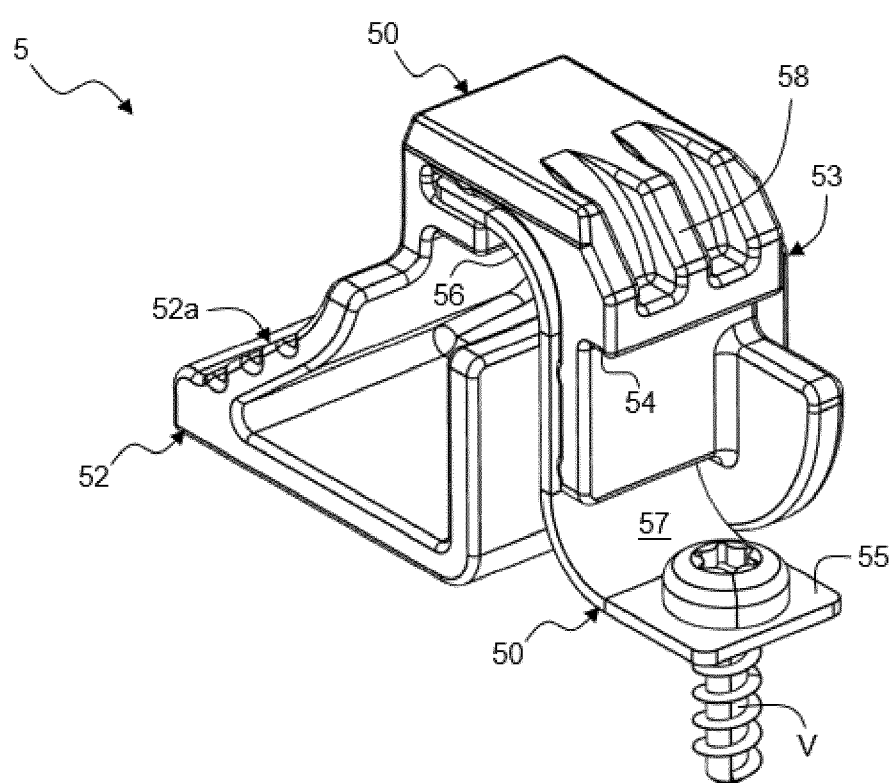
[Fig. 2]



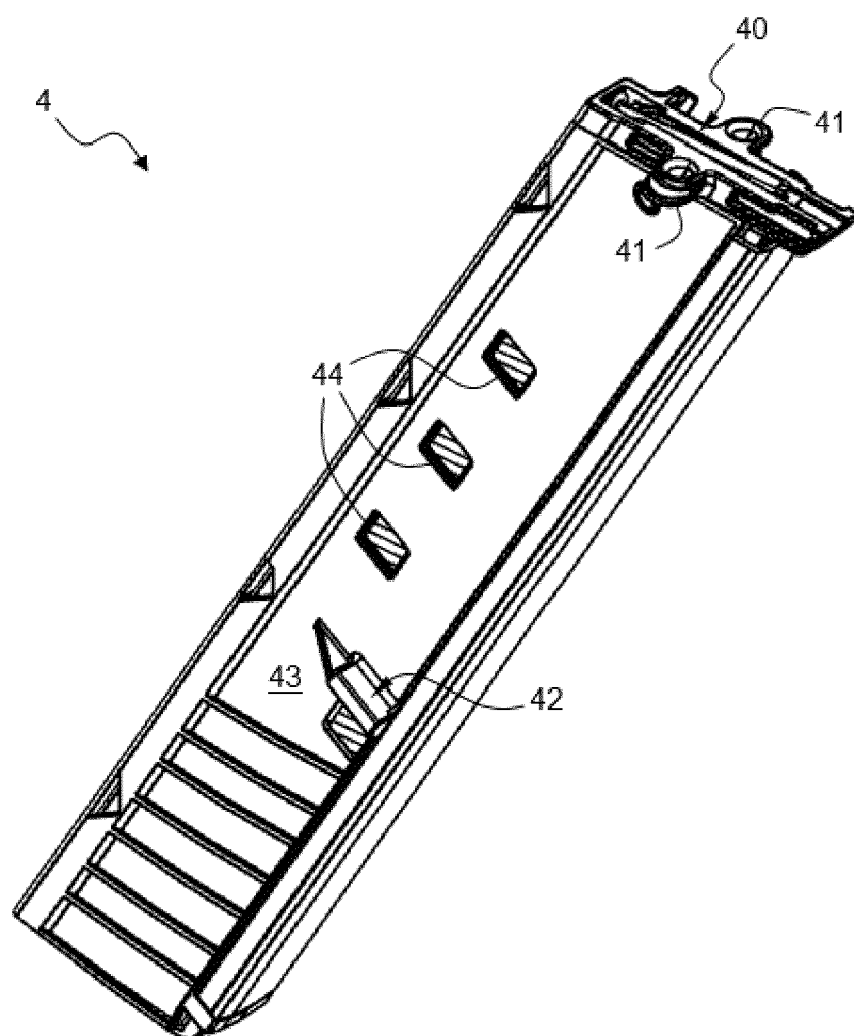
[Fig. 3]



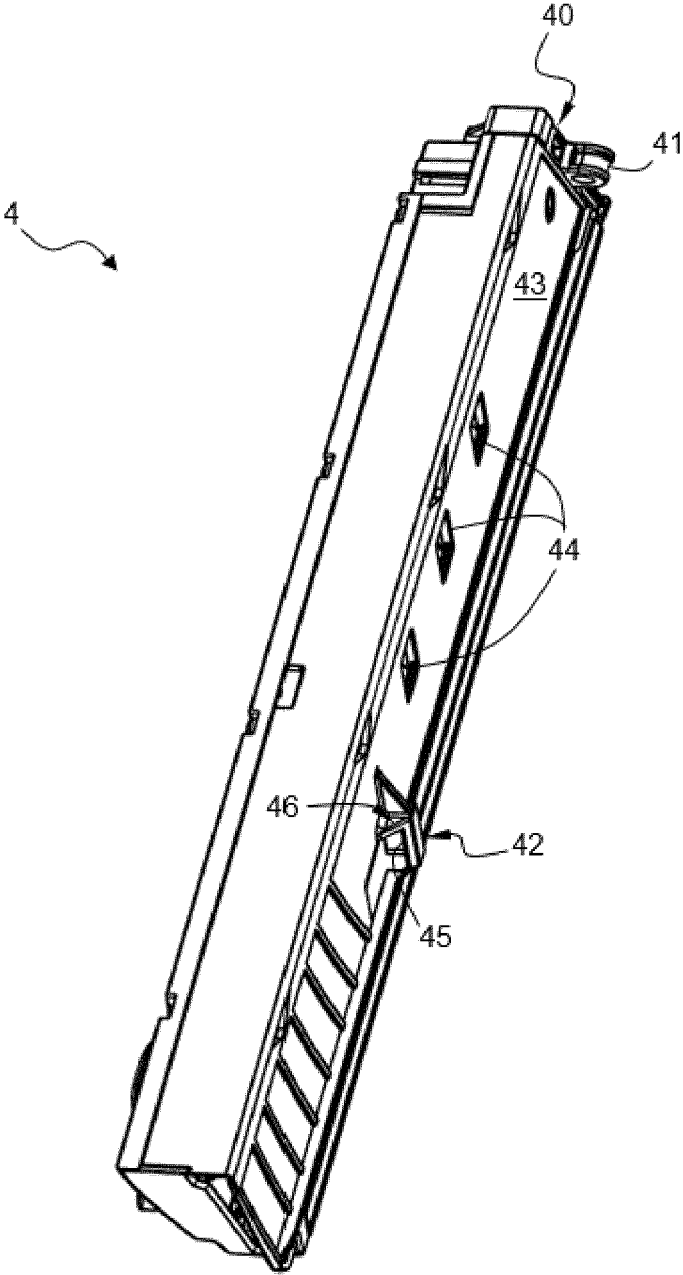
[Fig. 4]



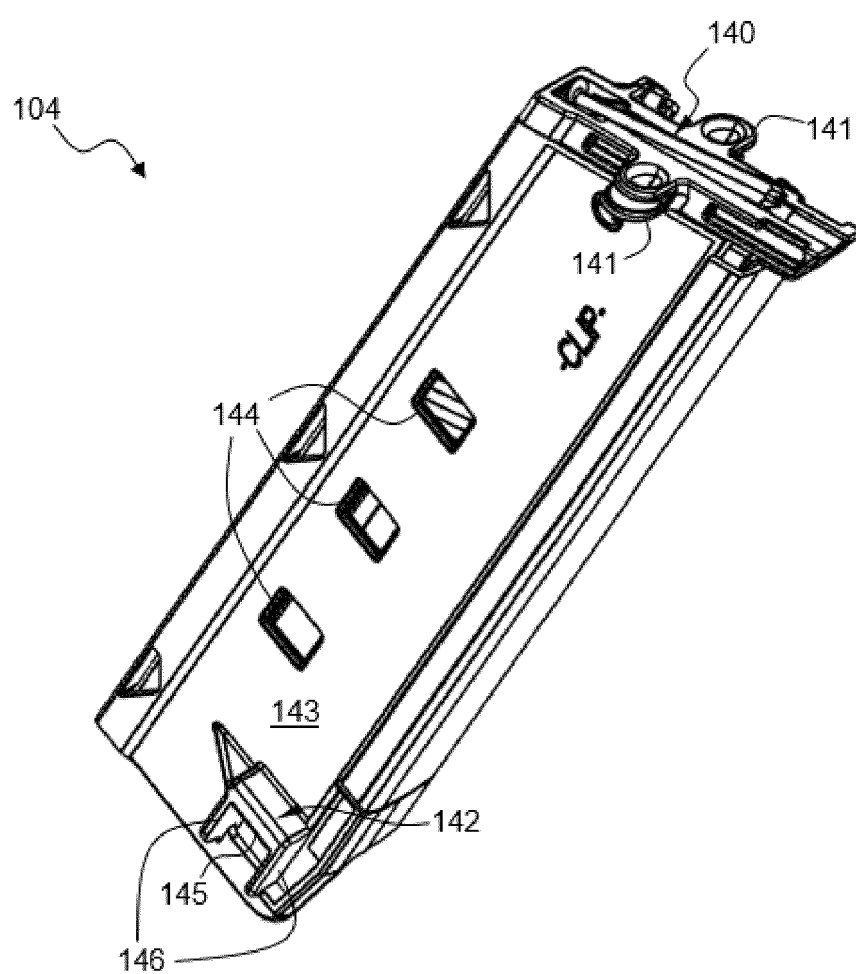
[Fig. 5]



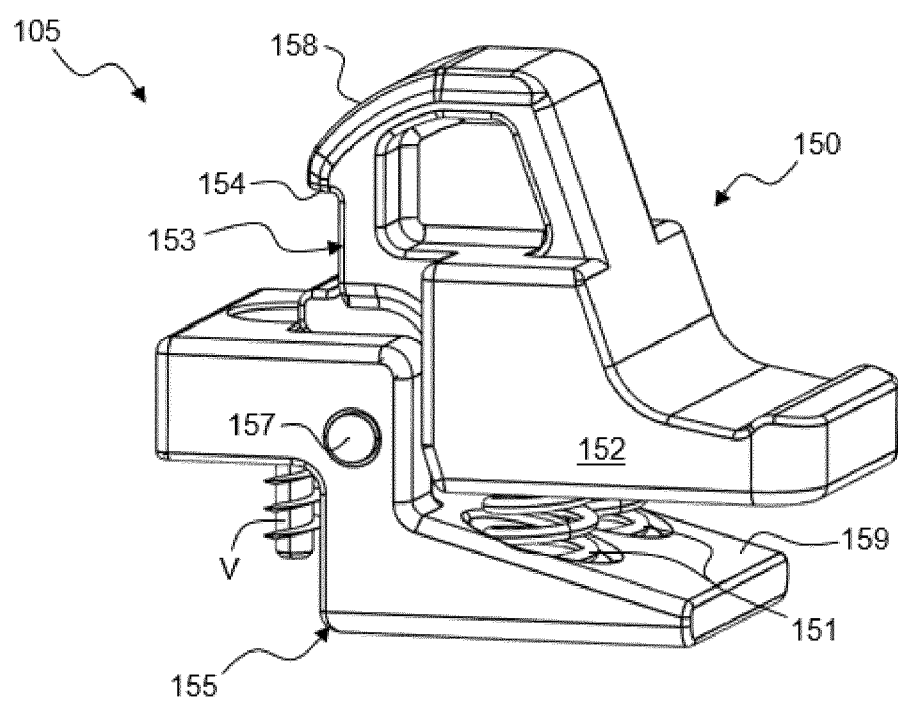
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 25 20 3359

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	US 2021/268634 A1 (WANG WEIYI [CN]) 2 septembre 2021 (2021-09-02)	1-4,7,8,10,14	INV. B25C1/00
Y	* lignes 3-7, alinéa 149; figures 4,5,8,28-33 *	9,11-13,15	B25C5/16
A	-----	5,6	
X	US 2009/242608 A1 (DITTRICH TILO [AT] ET AL) 1 octobre 2009 (2009-10-01)	1	
Y	* alinéa [0005]; figures 1-3 *	9,11-13,15	
A	-----	14	
A,D	EP 3 822 029 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 19 mai 2021 (2021-05-19) * alinéas [0026], [0027], [0038]; figures 2,5,7 *	1,15	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B25C B25H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		17 mars 2026	Matzdorf, Udo
CATEGORIE 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P34C02)

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

EP 25 20 3359

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.

17-03-2026

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 2021268634	A1	02-09-2021	EP	4112229 A1		04-01-2023
			ES	3039935 T3		27-10-2025
			PL	4112229 T3		06-10-2025
			US	2021268634 A1		02-09-2021
			WO	2021168775 A1		02-09-2021

US 2009242608	A1	01-10-2009	DE 102008000835	A1		01-10-2009
			EP	2105258 A2		30-09-2009
			ES	2382763 T3		13-06-2012
			JP	5457697 B2		02-04-2014
			JP	2009233847 A		15-10-2009
US	2009242608 A1		01-10-2009			

EP 3822029	A1	19-05-2021	EP	3822029 A1		19-05-2021
			EP	4238702 A2		06-09-2023
			FI	3822029 T3		15-09-2023

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 3822029 A [0002]