

(19)



(11)

**EP 2 258 911 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:

**08.12.2010 Bulletin 2010/49**

(51) Int Cl.:

**E04G 5/04 (2006.01)****F16B 13/04 (2006.01)**(21) Numéro de dépôt: **10305386.4**(22) Date de dépôt: **14.04.2010**

(84) Etats contractants désignés:

**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 SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

**AL BA ME RS**(30) Priorité: **17.04.2009 FR 0952537**(71) Demandeur: **Sateco****86110 Mirebeau (FR)**

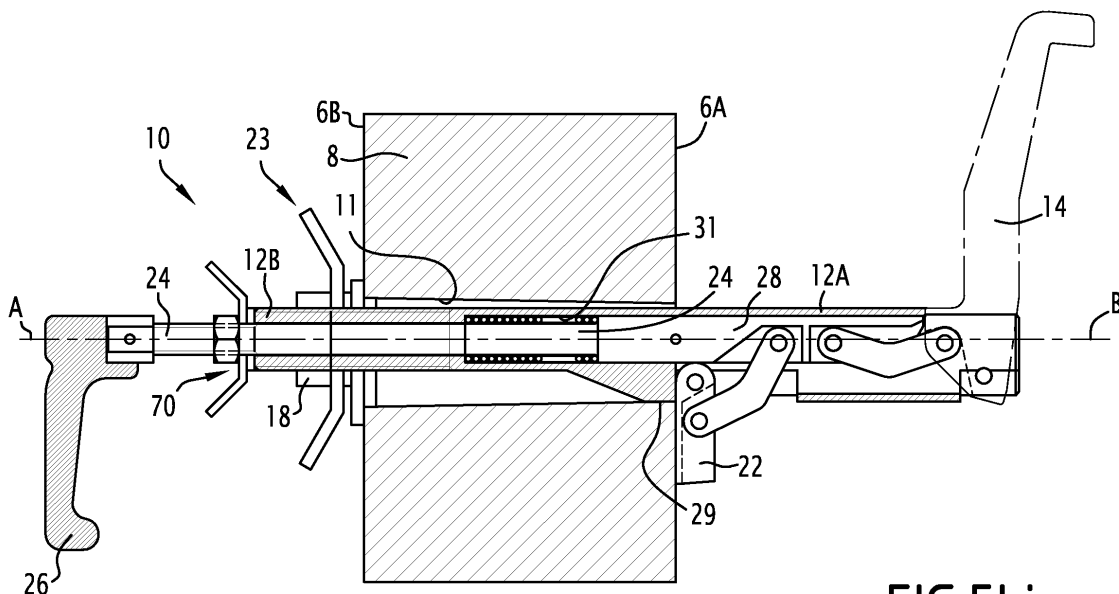
(72) Inventeurs:

• **Braud, Thierry****86190 Vouille (FR)**• **Micheneau, Patrick****79300 Bressuire (FR)**(74) Mandataire: **Durand, Patrice et al****Bloch & Bonnetat****23bis, rue de Turin****75008 Paris (FR)**(54) **Attache volante de support et de fixation de structure sur une paroi, munie d'une bielle d'actionnement**

(57) Cette attache (10) comporte un corps (12) allongé adapté pour traverser une paroi (8) de part en part entre une première face (6B) et une deuxième face (6A) opposée de la paroi (8), au moins un organe déployable (14;22) monté mobile par rapport au corps (12) de l'attache (10) entre une première position d'insertion et de retrait de l'attache (10) à travers la paroi (8), et une deuxième position déployée, des moyens de déplacement (24, 26, 28, 50, 52) de l'organe déployable (14;22) entre la première position et la deuxième position, et des

moyens de serrage (18, 22) de l'attache (10) sur la paroi (8).

Les moyens de déplacement d'au moins l'un des organes déployables (14;22) comprennent un coulisseau (28) monté coulissant le long d'un axe longitudinal (B) du corps (12) et au moins une bielle (50) articulée sur le coulisseau (28) et reliée audit organe déployable (14;22) pour déplacer ledit organe déployable (14;22) entre sa position d'insertion et sa position déployée. Dans la position d'insertion, l'organe déployable se trouve sensiblement dans le prolongement du corps (12).

**FIG.5bis****EP 2 258 911 A1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une attache de support et de fixation d'une structure, notamment une structure de travail en encorbellement, sur une paroi, du type destinée à être insérée à travers un orifice traversant de la paroi depuis un côté de la paroi opposé à la structure de travail en encorbellement, l'attache comportant :

- un corps allongé adapté pour traverser la paroi de part en part entre une première face et une deuxième face opposée de la paroi ;
- au moins un organe déployable monté mobile par rapport au corps de l'attache entre une première position d'insertion et de retrait de l'attache à travers la paroi, et une deuxième position déployée ;
- des moyens de déplacement de l'organe déployable entre la première position et la deuxième position ; et
- des moyens de serrage de l'attache sur la paroi.

**[0002]** FR-A-2 917 471 décrit une attache de support destinée à être insérée à partir d'un côté de la paroi opposé à la structure que l'attache est destinée à porter. L'attache peut ainsi être insérée depuis l'intérieur d'un bâtiment et donc sans risque important pour l'opérateur. Le déploiement des organes de retenue de la structure dont l'attache est munie et le serrage de l'attache sur la paroi par vissage d'un écrou peuvent être réalisés à partir de l'intérieur du bâtiment.

**[0003]** Un but de l'invention est de fournir une attache de support destinée à être insérée et actionnée depuis un côté de la paroi opposé à la structure que l'attache est destinée à porter, dont la sûreté de fonctionnement est élevée, et qui soit simple et facile à insérer dans un orifice de diamètre relativement réduit.

**[0004]** A cet effet, la présente invention a pour objet une attache du type précité, **caractérisée en ce que** les moyens de déplacement d'au moins l'un des organes déployables comprennent un coulisseau monté coulissant le long d'un axe longitudinal du corps et au moins une bielle articulée sur le coulisseau et reliée audit organe déployable pour déplacer ledit organe déployable entre sa position d'insertion et sa position déployée, et en ce que, dans la position d'insertion, l'organe déployable se trouve sensiblement dans le prolongement du corps.

**[0005]** Suivant des modes particuliers de réalisation, l'invention comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- les moyens de déplacement comprennent une bielle dont une extrémité est articulée sur le coulisseau, tandis que l'autre extrémité est articulée sur ledit organe déployable ;
- lesdits moyens de déplacement comprennent un levier solidaire en rotation de l'organe déployable, la bielle étant articulée rotative à une première extrémité sur le coulisseau, et à une deuxième extrémité

sur le levier ;

- la bielle est reçue dans une fente de l'organe déployable ;
- la fente présente un fond de forme complémentaire à la bielle ;
- ledit organe est une patte de retenue de la structure ;
- lesdits moyens de serrage comprennent un second organe déployable monté mobile entre une position d'insertion et de retrait, et une position déployée pour assurer le serrage et la fixation de l'attache sur la paroi, lesdits moyens de déplacement étant adaptés pour déplacer simultanément les deux organes déployables entre leurs positions d'insertion et de retrait et leurs positions déployées.

**[0006]** L'invention a également pour objet un ensemble de structure de travail en encorbellement, **caractérisé en ce qu'il** comporte une structure de travail en encorbellement et au moins une attache de support et de fixation telle que décrite ci-dessus adaptée pour assurer le support de la structure.

**[0007]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale schématique d'un ensemble de structure de travail en encorbellement suivant l'invention et d'une paroi sur laquelle ledit ensemble est destiné à être fixé ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective à partir d'un premier côté de la paroi, illustrant l'insertion d'une attache voisine de l'invention dans la paroi par le premier côté, l'attache étant dans une configuration d'insertion et de retrait ;
- la figure 3 est une vue schématique en perspective illustrant l'attache de la figure 2 depuis le côté de la structure de travail en encorbellement, l'attache étant dans une configuration déployée ;
- la figure 4 est une vue schématique en coupe de l'attache de la figure 2 ;
- la figure 4bis est une vue analogue à la figure 4, illustrant l'attache en configuration déployée et fixée sur la paroi ;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4 d'une attache selon l'invention, après insertion de l'attache à travers la paroi ;
- la figure 5bis est une vue analogue à la figure 4bis de l'attache de la figure 5.

**[0008]** La figure 1 illustre l'environnement dans lequel un ensemble 2 de structure de travail en encorbellement selon l'invention est généralement utilisé.

**[0009]** Cet ensemble 2 comprend une structure 4 de travail en encorbellement destinée à être positionnée contre la face extérieure 6A d'une paroi 8 d'un bâtiment. La structure 4 de travail en encorbellement présente une plateforme 4A de travail et des béquilles 4B d'appui con-

tre la paroi 8.

**[0010]** Cet ensemble comprend également des attaches 10 de support et de fixation de la structure 4 de travail en encorbellement sur la paroi 8. Les attaches 10 reçoivent, à cet effet, la plateforme 4A de travail.

**[0011]** Les attaches 10 sont destinées à être insérées depuis un côté de la paroi 8 opposé, à savoir le côté de la face intérieure 6B de la paroi 8, à travers un orifice traversant 11 de la paroi 8 légèrement convergent vers la face 6A. Les attaches 10 peuvent ainsi être insérées et actionnées en toute sécurité par un opérateur depuis le côté de la paroi opposé à la structure 4, comme illustré sur la figure 1.

**[0012]** Une attache 10 voisine de l'invention est illustrée plus en détail sur les figures 2 à 4bis.

**[0013]** L'attache 10 présente un corps 12 allongé destiné à traverser la paroi 8 de part en part, et sur lequel sont agencés différents accessoires de l'attache 10.

**[0014]** L'attache 10 comporte, de manière connue, une patte 14 de retenue de la structure 4, montée déployable.

**[0015]** La patte 14 est à cet effet montée rotative sur le corps 12 entre une position d'insertion et de retrait de l'attache à travers la paroi 8, dans laquelle la patte 14 ne fait sensiblement pas saillie radialement par rapport au corps 12, et une position déployée de retenue de la structure 4 (figures 3 et 4bis), dans laquelle la patte 14 est déployée radialement par rapport au corps 12.

**[0016]** L'attache 10 comprend également des moyens de fixation sur la paroi 8, dont un écrou 18 de serrage, destiné à être serré vers la face intérieure 6B de la paroi 8, et un loquet 22 monté déployable et destiné à serrer la face opposée 6A de la paroi 8.

**[0017]** L'écrou 18 est vissé sur une partie proximale filetée 12B du corps 12 (à gauche sur les dessins), qui s'étend suivant un axe longitudinal A. L'écrou 18 est ainsi mobile en translation le long de l'axe A par rapport au corps 12 pour serrer l'attache 10 sur la paroi 8.

**[0018]** L'écrou 18 présente une tête 23 de manoeuvre conformée pour un actionnement manuel depuis l'extrémité proximale 10B de l'attache 10. La tête 23 présente à cet effet plusieurs doigts 23' en saillie radiale, à savoir trois doigts 23' agencés à 120° dans l'exemple illustré.

**[0019]** L'attache 10 comporte également une tige 24 d'actionnement de la patte 14 et du loquet 22 pour déplacer ces derniers entre leur position d'insertion et leur position déployée respectives.

**[0020]** La tige 24 est à cet effet montée coulissante le long de l'axe A à l'intérieur de la partie proximale 12B du corps 12 (Figure 2) et solidaire en rotation du corps 12 autour de l'axe A, par clavetage des deux extrémités proximales.

**[0021]** La tige 24 est munie à son extrémité proximale 24B d'une poignée 26 s'étendant à l'extérieur du corps 12. La poignée 26 est solidaire en rotation de la tige 24 et conformée pour permettre d'indiquer à l'opérateur l'orientation de la patte 14 située de l'autre côté de la paroi 8. Dans l'exemple illustré, une orientation de la poi-

gnée 26 vers le bas correspond à une orientation vers le haut de la patte 14.

**[0022]** La tige 24 est munie, à son extrémité distale 24A, d'un coulisseau 28 monté solidaire de la tige 24 et coulissant à l'intérieur d'une partie distale 12A du corps 12. En variante, la tige 24 et le coulisseau 28 sont formés en une seule pièce.

**[0023]** La translation de la tige 24 dans un premier sens le long de l'axe B, à savoir vers l'extrémité distale 10A de l'attache 10 dans l'exemple illustré, déploie automatiquement le loquet 22 et la patte 14, tandis que la translation de la tige 24 dans le sens opposé les déplace automatiquement vers leur position d'insertion et de retrait.

**[0024]** La tige 24 est sollicitée élastiquement par un ressort 31 vers la droite, dans le sens du déploiement automatique du loquet 22 et de la patte 14.

**[0025]** La partie distale 12A du corps 12 délimite une portée 29 d'appui contre la surface intérieure de l'orifice traversant 11 de la paroi 8, au niveau de son extrémité distale 11A.

**[0026]** La partie distale 12A du corps 12 est d'axe longitudinal B. La partie distale 12A est ainsi conformée de façon sensiblement coaxiale à la partie proximale 12B.

**[0027]** Le loquet 22 et la patte 14 sont prévus sur la partie distale 12A. La patte 14 chevauche d'ailleurs la partie distale 12A. La patte 14 a, à cet effet, une section transversale en forme de U.

**[0028]** L'attache 10 présente plusieurs particularités remarquables, qui vont être décrites ci-dessous.

**[0029]** L'attache 10 illustrée sur les figures 2 à 4bis est tout d'abord remarquable en ce qu'elle comprend un tampon ou manchon élastomère 32 d'appui axial et radial dans l'orifice 11 de la paroi 8.

**[0030]** Le tampon 32 est monté mobile en translation le long du corps 12 pour serrer l'attache 10 sur la paroi 8.

**[0031]** L'écrou 18 assure le déplacement en translation du tampon 32 le long du corps 12. Le tampon 32 est en effet agencé de façon distale par rapport à l'écrou 18 de façon à ce que le tampon 32 soit poussé par l'écrou 18 dans l'orifice 11 lors du vissage de l'écrou 18.

**[0032]** Le tampon 32 délimite une portée 34 d'appui axial contre la surface interne de l'orifice traversant 11. La portée 34 est conformée pour que le rapprochement relatif du tampon 32 et du loquet 22 assure le serrage axial de la paroi 8 entre le tampon 32 et le loquet 22.

**[0033]** La portée 34 est conique et convergente vers l'extrémité distale de l'attache 10. Elle est de forme complémentaire de l'orifice 11. L'orifice 11a, dans l'exemple illustré, une forme conique et convergente vers son extrémité distale 11 A.

**[0034]** La portée 34 a en variante une autre forme de tout type adapté pour assurer l'immobilisation axiale et radiale du tampon 32 contre la surface interne de l'orifice 11. Il peut s'agir par exemple d'une forme pyramidale tronquée.

**[0035]** Dans l'exemple illustré, le tampon 32 est un manchon fixé sur un support 36 lui-même monté coulissant et libre en rotation autour de la partie proximale 12B

du corps 12. Le support 36 délimite une portée 36B recevant les efforts d'appui de l'écrou 18. En variante, le tampon 32 est formé d'une seule pièce avec son support.

**[0036]** D'une manière générale, le tampon 32 est monté sur la partie proximale 12B du corps 12, mobile en translation le long de l'axe B et de préférence libre en rotation autour de l'axe B. En outre, le tampon 32 est agencé pour être déplacé en translation dans l'orifice 11 par vissage de l'écrou 18.

**[0037]** Pour minimiser les efforts de frottement, l'écrou 18 est muni d'une rondelle 38 d'appui sur le support 36. La rondelle 38 est montée captive et folle sur l'écrou 18.

**[0038]** Une rondelle supplémentaire 40 optionnelle, de préférence fabriquée dans un matériau à faible coefficient de frottement, est interposée entre la rondelle 38 et l'écrou 18 pour réduire les efforts de frottement.

**[0039]** La rondelle supplémentaire 40 est par exemple réalisée en bronze, en polytétrafluoroéthylène ou en acier à faible coefficient de frottement.

**[0040]** Le tampon 32 est, quant à lui, de préférence réalisé dans un matériau dont le coefficient de frottement est relativement élevé. Il est par exemple réalisé dans un matériau élastomère, de préférence en caoutchouc, ou dans un autre matériau de tout type adapté, par exemple en un matériau rigide tel que l'acier.

**[0041]** En outre, le matériau utilisé pour le tampon 32 est de préférence déformable élastiquement, comme par exemple le caoutchouc. Mais en variante, le tampon est réalisé dans un matériau rigide et peut également être réalisé dans un matériau à faible coefficient de frottement, par exemple en bronze, tétrafluoroéthylène, en polymère ou en acier.

**[0042]** Le support 36 est quant à lui de préférence réalisé dans un matériau rigide, par exemple en acier.

**[0043]** L'attache 10 est également remarquable en ce que, une fois l'attache 10 serrée sur la paroi 8, le déplacement du loquet 22 de sa position déployée vers sa position d'insertion desserre l'attache 10 de la paroi 8.

**[0044]** Le loquet 22 est à cet effet articulé rotatif sur le coulisseau 28 entre sa position d'insertion et sa position déployée de telle sorte que le déplacement du loquet 22 de sa position déployée vers sa position d'insertion écarte le loquet 22 de la surface de la paroi 8.

**[0045]** Pour le déplacement automatique du loquet 22 par actionnement de la tige 24, le loquet 22 présente une surface de suiveur de came 42 destinée à coopérer avec une surface de came 42' formée par le corps 12 pour déplacer le loquet 22 de sa position déployée vers et jusqu'à sa position escamotée lors du coulisement de la tige 24 dans un premier sens, à savoir vers l'extrémité proximale 10B de l'attache 10, dans l'exemple illustré.

**[0046]** Inversement, un ensemble came/suiveur de came 44/44' est prévu sur le loquet 22 et le corps 12 pour déplacer le loquet 12 de sa position d'insertion jusqu'à sa position déployée.

**[0047]** Enfin, l'attache 10 illustrée sur les figures 2 à 4bis est remarquable en ce que les moyens de déplacement de la patte 14 comprennent, outre le coulisseau 28,

une bielle 50. La bielle 50 est articulée rotative à l'extrémité distale du coulisseau 28 et à l'extrémité d'un levier 52 solidaire en rotation de la patte 14. Le levier 52 et la patte 14 sont en effet, dans l'exemple illustré, solidarisés en rotation par un méplat 54 formé par l'un et reçu dans l'autre. Le méplat 54 est ici prévu sur la broche d'articulation de la patte 14 sur le corps 12.

**[0048]** La patte 14 présente également, de manière connue, une surface 14A de retenue horizontale de la structure 4, et un crochet 14B d'accrochage d'un levier de la structure 4, pour une retenue verticale.

**[0049]** Le fonctionnement de l'attache 10 va maintenant être décrit.

**[0050]** Pour l'insertion de l'attache 10 à travers la paroi 8, l'opérateur tire dans un premier temps la poignée 26, et donc la tige 24 et le coulisseau 28, vers l'extrémité proximale 10B de l'attache 10. Il s'ensuit que la patte 14 et le loquet 22 sont déplacés dans leurs position d'insertion et de retrait respectives, dans lesquelles ces derniers ne font sensiblement pas saillie de façon radiale par rapport au corps 12.

**[0051]** Une fois l'attache 10 insérée à travers l'orifice 11 de la paroi 8, l'opérateur libère la poignée 26.

**[0052]** Sous l'action du ressort 31, la tige 24 se déplace vers l'extrémité distale de l'attache 10 et déplace, par l'intermédiaire du coulisseau 28, le loquet 22 et la patte 14 vers et jusqu'à leurs positions déployées respectives. Le déplacement de la patte 14 est assuré par la bielle 50 et le déplacement du loquet 22 par les surfaces de came/suiveur de came 44/44'.

**[0053]** Une fois cette opération effectuée, l'opérateur visse l'écrou 18 le long du corps 12 pour déplacer le tampon 32 le long du corps 12 de l'attache 10 jusqu'à l'insertion et le serrage du tampon 32 dans l'orifice 11. Le tampon 32 est alors en appui axial et radial dans l'orifice 11.

**[0054]** Une fois inséré dans la position de la Figure 4bis, le tampon 32 et le loquet 22 serrent ainsi entre eux la paroi 8 de telle sorte que l'attache 10 est immobilisée axialement dans l'orifice 11.

**[0055]** L'attache 10 est également immobilisée radialement par la portée 34 du tampon 32 et par la portée 29 définie par la partie distale 12A du corps 12.

**[0056]** Enfin, l'attache 10 est immobilisée en rotation autour de l'axe de l'orifice 11 par les efforts de frottement du loquet 22 sur la paroi 8 et du tampon 32 dans l'orifice 11.

**[0057]** Pour retirer l'attache 10, l'opérateur tire la poignée 26, ce qui rabat la patte 14 et dégage le loquet 22 de la paroi 8, desserrant ainsi l'attache 22. Le loquet 22 et la patte 14 sont alors en position d'insertion et il suffit à l'opérateur de tirer l'attache 10 pour la sortir de l'orifice 11. Le dévissage de l'écrou 18 n'est pas nécessaire.

**[0058]** L'attache des figures 2 à 4bis présente ainsi de nombreux avantages.

**[0059]** La portée 34 fournit tout d'abord une surface d'appui importante et uniforme contre la surface interne de l'orifice 11.

**[0060]** Avec l'attache des figures 2 à 4bis, l'immobilisation en rotation du corps 12 autour de son axe, par rapport à la paroi 8, est ainsi fiable même lorsque l'état de surface de la paroi 8 est relativement lisse.

**[0061]** Ensuite, le montage libre en rotation du tampon 32 sur le corps 12 évite des efforts de frottement du tampon dans l'orifice 11 et facilite ainsi le vissage de l'écrou 18.

**[0062]** Les rondelles 38 et 40 réduisent quant à elles les efforts de frottement lors du vissage de l'écrou 18.

**[0063]** Il s'ensuit que pour un même effort de vissage de l'écrou 18, l'effort de serrage obtenu pourra être beaucoup plus important avec l'attache des figures 2 à 4bis, ce qui fiabilise notamment l'immobilisation en rotation, ainsi que les immobilisations en translation axiale et radiale.

**[0064]** Enfin, le montage du loquet 22 permet un retrait rapide et simple.

**[0065]** Les Figures 5 et 5bis illustrent un mode de réalisation de l'invention dans lequel seules les différences par rapport à l'attache des figures 2 à 4bis sont décrites ci-dessous, et sur lesquelles des numéros de référence identiques aux figures précédentes désignent des éléments analogues.

**[0066]** L'attache 10 selon les figures 5 et 5bis diffère essentiellement de l'attache 10 selon les figures 2 à 4bis par les moyens de déplacement du loquet 22 et de la patte 14.

**[0067]** En effet, les moyens de déplacement de ces derniers comprennent une bielle respective 60, 62 dont une extrémité est articulée rotative sur l'organe à déployer correspondant 14, 22 et dont l'autre extrémité est articulée rotative sur le coulisseau 28.

**[0068]** Le tampon 32 a en outre été remplacé par une rondelle 60 délimitant une portée 60A d'immobilisation radiale du corps 12 dans l'orifice 11. La rondelle 60 est solidaire en translation de l'écrou 18.

**[0069]** Le serrage de l'attache 10 est réalisé par appui axial de la rondelle 38 solidaire de l'écrou 18 sur la face intérieure 6B de la paroi 8, à l'extérieur de l'orifice 11, de manière connue.

**[0070]** En outre, l'attache 12 présente la particularité d'être pourvue d'un écrou 70 de manoeuvre de la tige 24. L'écrou 70 est vissé sur la tige 24 le long de l'axe B au niveau de l'extrémité proximale 24B de la tige 24.

**[0071]** L'écrou 70 porte sur le corps 12 de telle sorte que le vissage de l'écrou 70 déplace la tige 24 en translation par rapport au corps 12 le long de l'axe A. Les verrouillages du loquet 22 et de la patte 14 s'en trouvent sécurisés.

**[0072]** A noter également que la position proximale 12B du corps 12 est désaxée radialement par rapport à la position distale 12A.

**[0073]** Pour l'actionnement de l'attache 12, l'écrou 70 est d'abord dévissé le long de la tige 24, de façon à pouvoir pousser cette dernière dans le corps 12 et à déplacer ainsi le loquet 22 et la patte 14 dans leur position d'insertion illustrée sur la Figure 5. Dans cette position, la

patte 14 se trouve sensiblement dans le prolongement du corps 12.

**[0074]** Une fois l'attache dans sa position de la Figure 5, l'opérateur visse dans un premier temps l'écrou 70 pour déplacer la tige 24 vers l'extrémité proximale 10B de l'attache 10 et déplacer ainsi le loquet 22 et la patte 14 vers leur position déployée par l'intermédiaire des bielles 60 et 62.

**[0075]** Les bielles 60 et 62 ont l'avantage de permettre un bras de levier important sur les organes déployables 14, 22. En outre, les bielles 60 et 62 sont coudées, pour un encombrement réduit.

**[0076]** Enfin, la bielle 60 permet d'allonger le loquet 22, et d'améliorer ainsi le serrage de l'attache 10 sur la paroi 8.

**[0077]** L'écrou 70 de retenue de la tige 24 sécurise l'attache 10 en empêchant, une fois vissé, le déplacement du loquet 22 et de la tige 14 vers leur position d'insertion.

**[0078]** Le désaxage de la partie proximale 12B du corps 12 par rapport à la partie distale 12A du corps 12 permet de réduire l'encombrement du coulisseau 28 dans la partie distale 12A du corps 12 et ainsi un grand dimensionnement des organes déployables 14, 22.

**[0079]** Il est à noter que les caractéristiques propres aux différentes attaches décrites ci-dessus peuvent être combinées entre elles suivant toutes les combinaisons techniquement possibles. Le tampon 32 peut par exemple être prévu sur l'attache des figures 5 et 5bis. De même, les moyens de déplacement du loquet 22 et de la patte 14 des figures 2 à 4bis peuvent être utilisés dans l'attache des figures 5 et 5bis.

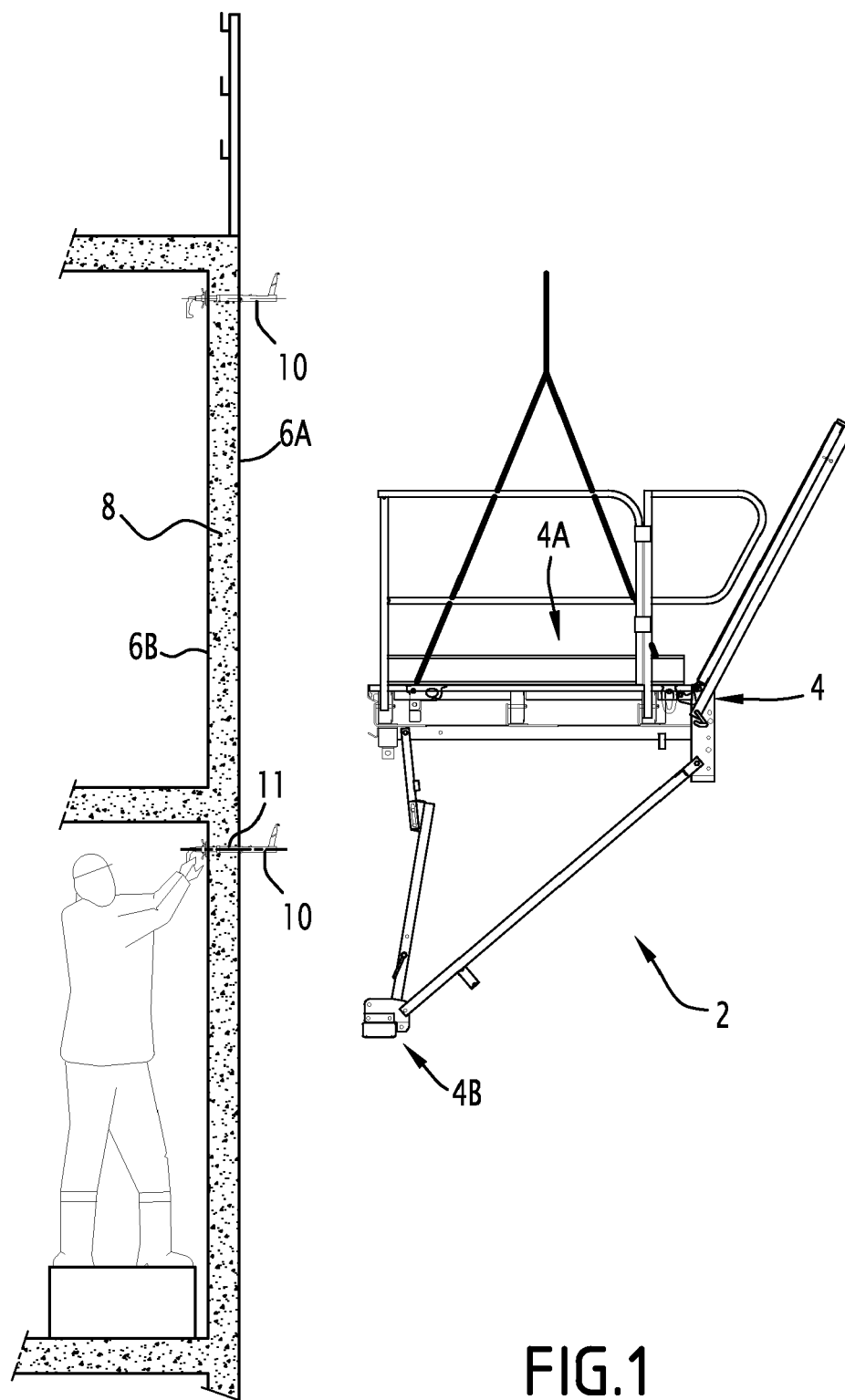
**[0080]** Enfin, à noter qu'avantageusement, le loquet 22 peut être prévu de couleur rouge de son côté interne de façon à ce qu'un opérateur puisse facilement vérifier son déploiement depuis le sol.

## Revendications

1. Attache (10) de support et de fixation d'une structure (4), notamment une structure de travail en encorbellement, sur une paroi (8), du type destinée à être insérée à travers un orifice traversant (11) de la paroi (8) depuis un côté de la paroi (8) opposé à la structure (4) de travail en encorbellement, l'attache (10) comportant :

- un corps (12) allongé adapté pour traverser la paroi (8) de part en part entre une première face (6B) et une deuxième face (6A) opposée de la paroi (8) ;
- au moins un organe déployable (14) monté mobile par rapport au corps (12) de l'attache (10) entre une première position d'insertion et de retrait de l'attache (10) à travers la paroi (8), et une deuxième position déployée ;
- des moyens de déplacement (24, 26, 28, 62)

- de l'organe déployable (14) entre la première position et la deuxième position ; et  
 - des moyens de serrage (18, 22) de l'attache (10) sur la paroi (8), **caractérisée en ce que** les moyens de déplacement d'au moins l'un des organes déployables (14) comprennent un coulisseau (28) monté coulissant le long d'un axe longitudinal (B) du corps (12) et au moins une bielle (50, 62) articulée sur le coulisseau (28) et reliée audit organe déployable (14) pour déplacer ledit organe déployable (14) entre sa position d'insertion et sa position déployée, et **en ce que**, dans la position d'insertion, l'organe déployable (14) se trouve sensiblement dans le prolongement du corps (12).
2. Attache (10) selon la revendication 1, dans laquelle les moyens de déplacement comprennent une bielle (62) dont une extrémité est articulée sur le coulisseau (28), tandis que l'autre extrémité est articulée sur ledit organe déployable (14).
3. Attache (10) selon la revendication 1, dans laquelle lesdits moyens de déplacement comprennent un levier (52) solidaire en rotation de l'organe déployable (14), la bielle (50) étant articulée rotative à une première extrémité sur le coulisseau (28), et à une deuxième extrémité sur le levier (52).
4. Attache (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la bielle (62) est reçue dans une fente de l'organe déployable (14).
5. Attache (10) selon la revendication 4, dans laquelle la fente présente un fond de forme complémentaire à la bielle (62).
6. Attache (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ledit organe est une patte (14) de retenue de la structure (4).
7. Attache (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle lesdits moyens de serrage comprennent un second organe déployable (22) monté mobile entre une position d'insertion et de retrait, et une position déployée pour assurer le serrage et la fixation de l'attache (10) sur la paroi (8), lesdits moyens de déplacement (24,26,28) étant adaptés pour déplacer simultanément les deux organes déployables (14,22) entre leurs positions d'insertion et de retrait et leurs positions déployées.
8. Ensemble de structure de travail en encorbellement, **caractérisé en ce qu'il** comporte une structure (4) de travail en encorbellement et au moins une attache (10) de support et de fixation telle que décrite ci-dessus adaptée pour assurer le support de la structure (4).



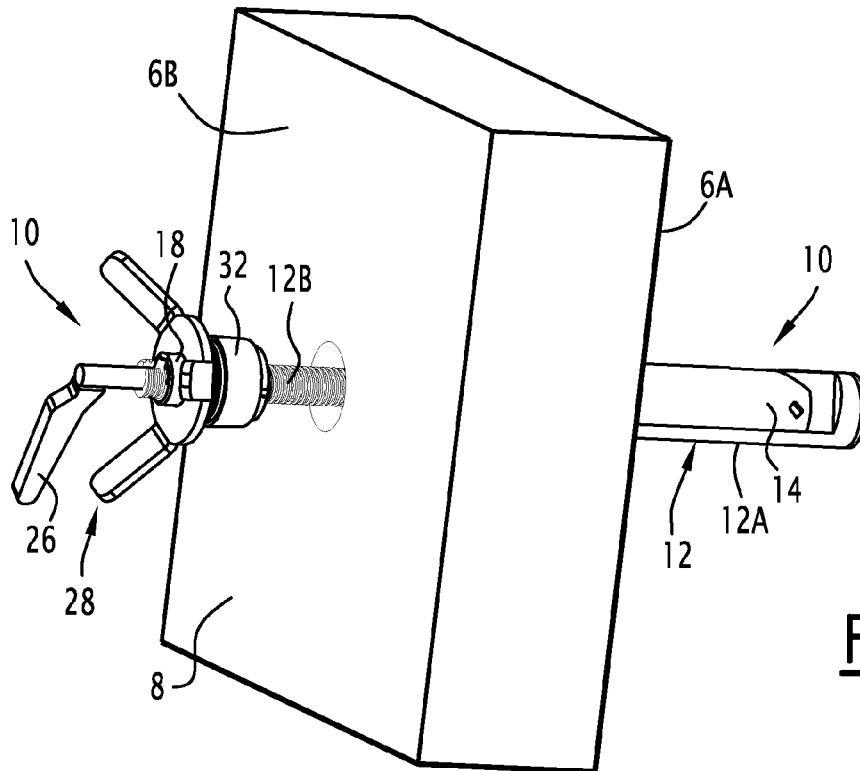


FIG. 2

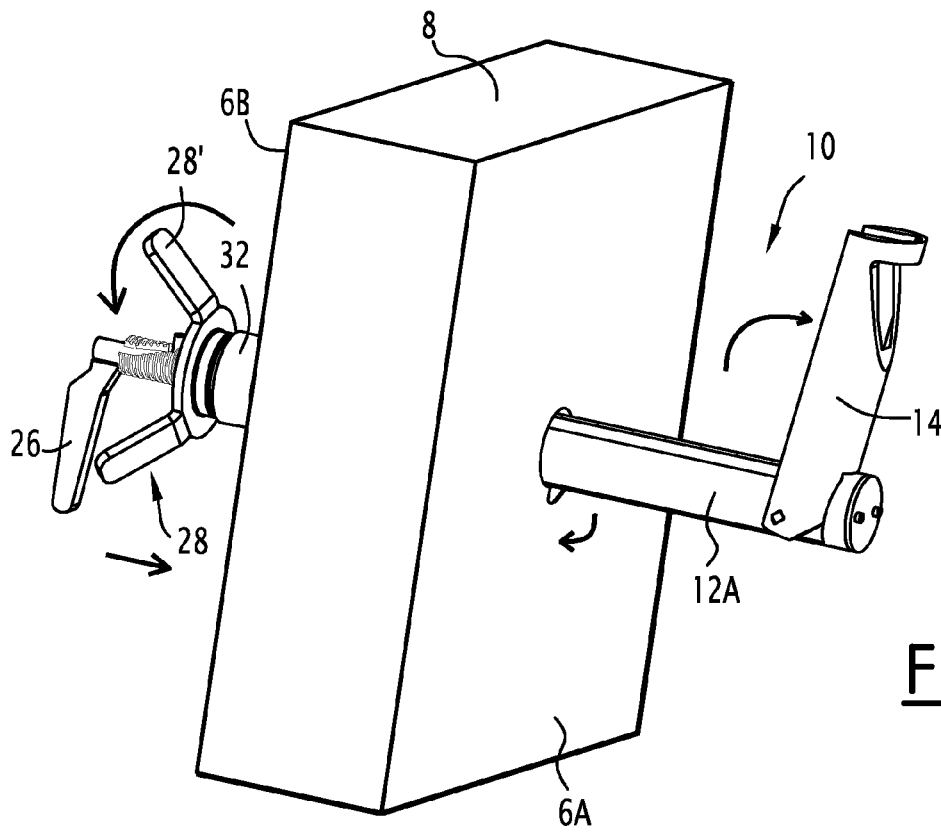
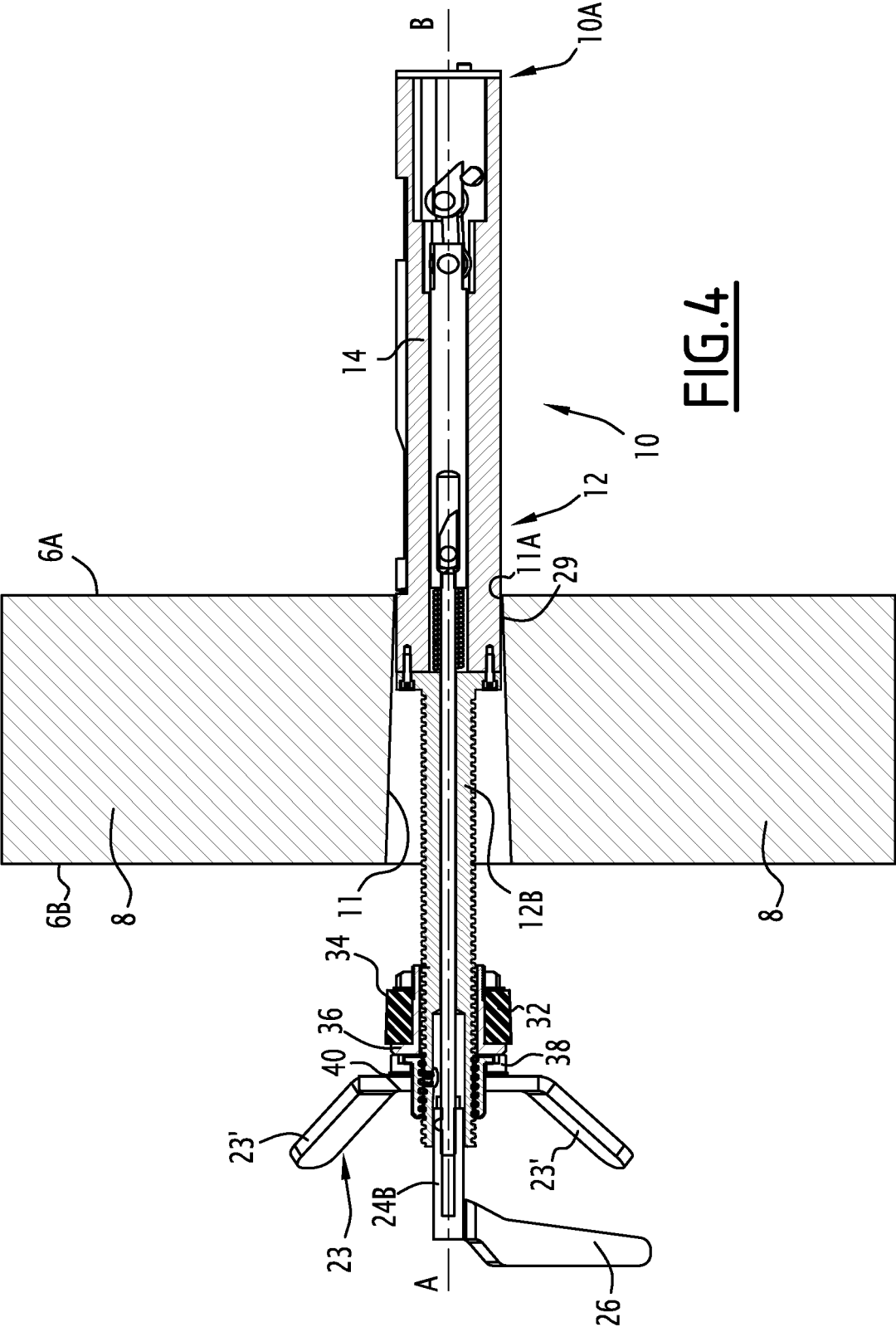
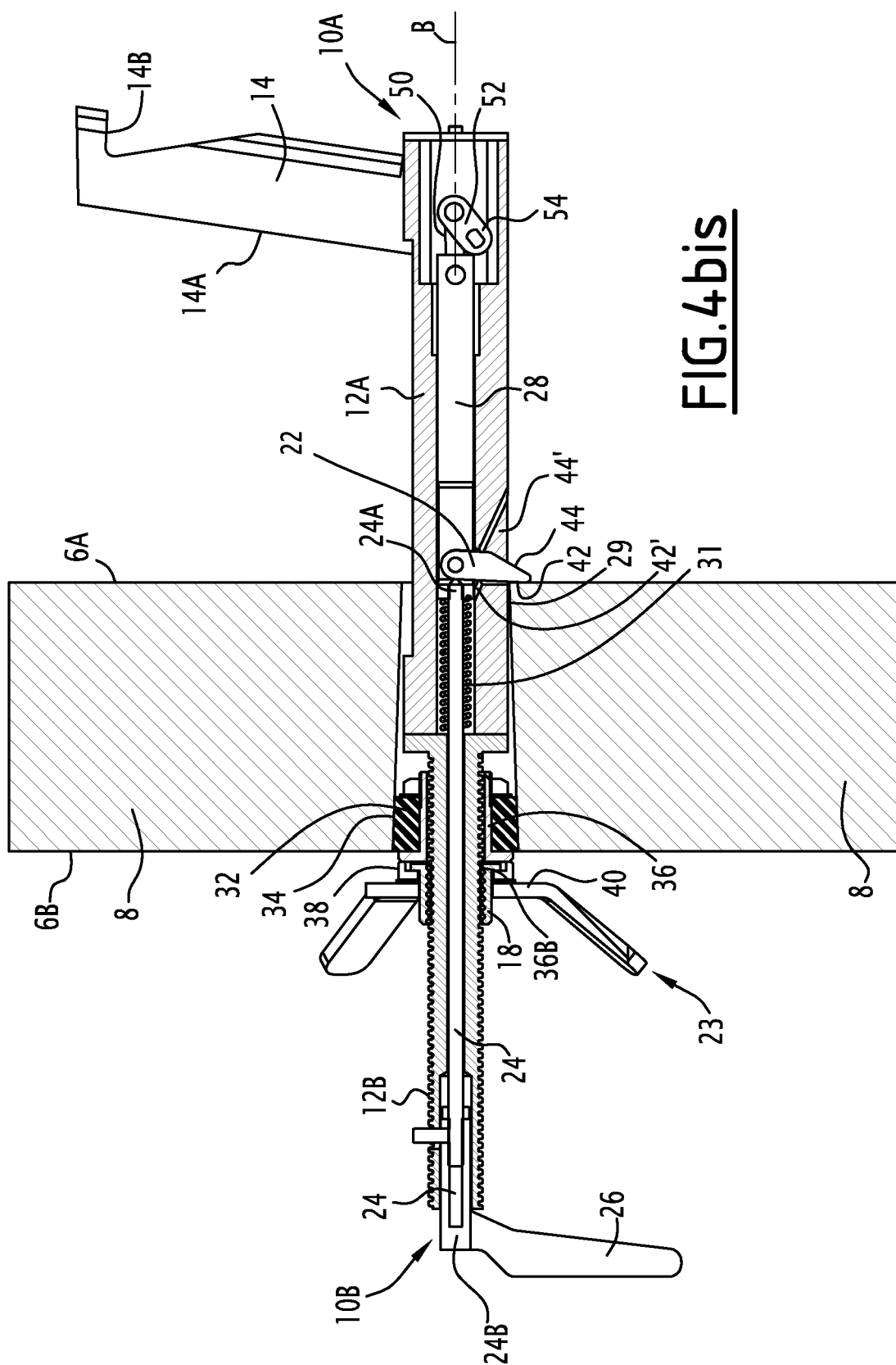
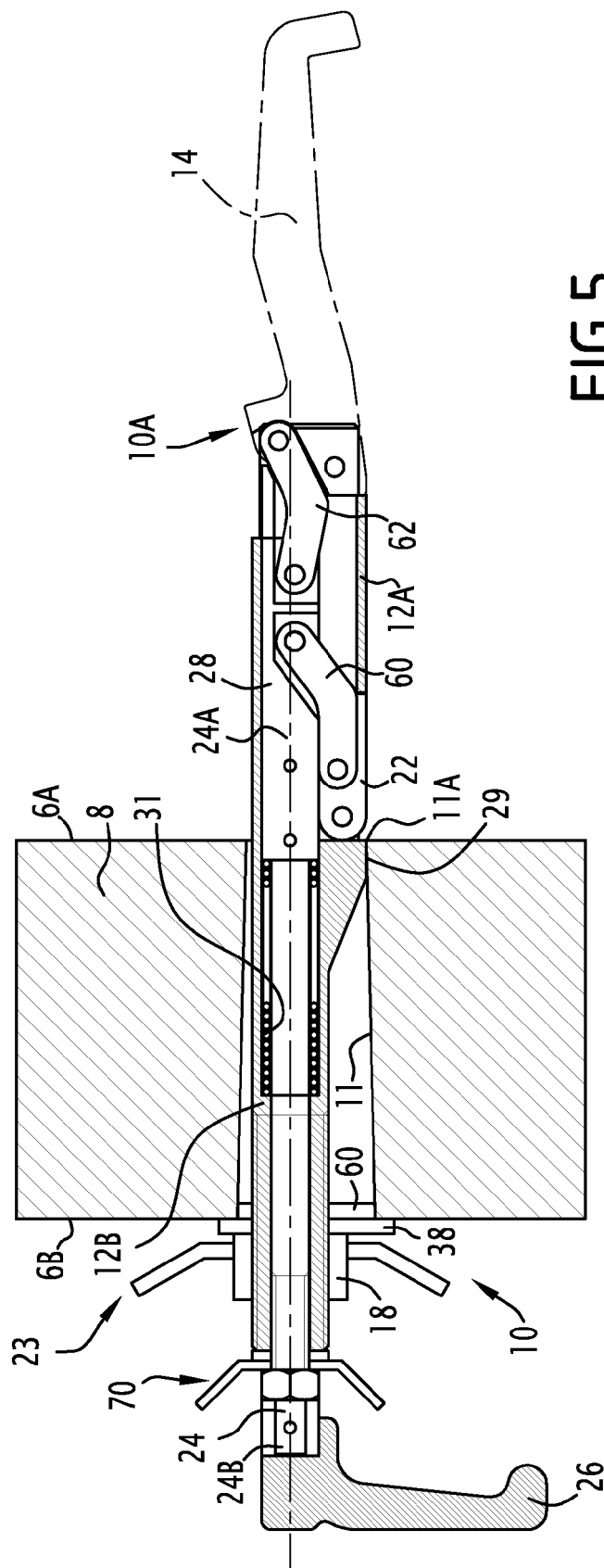


FIG. 3

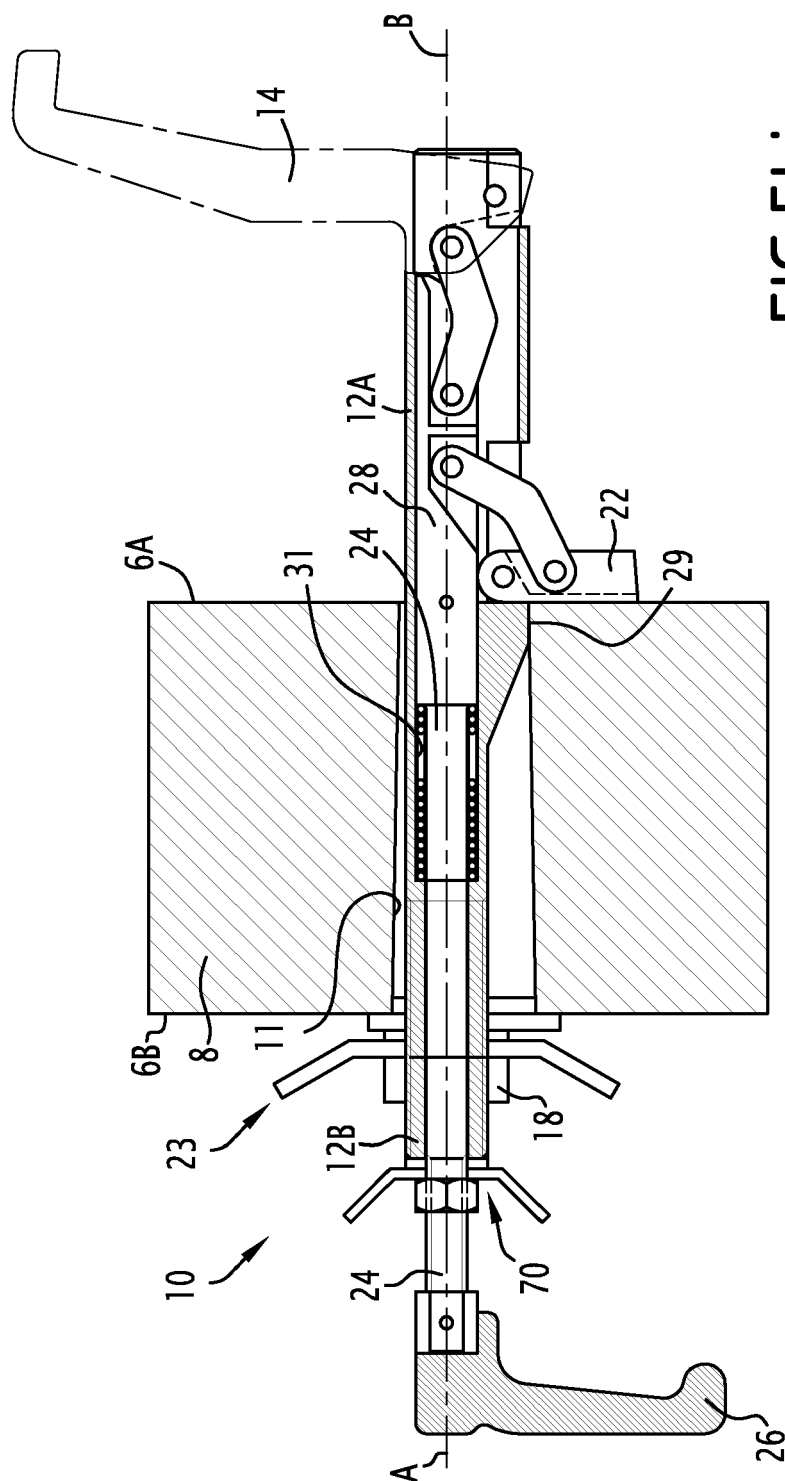








**FIG. 5**





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5386

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                          | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)        |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                  | FR 2 917 471 A (SATECO SOC PAR ACTIONS SIMPLIF [FR])<br>19 décembre 2008 (2008-12-19)<br>* le document en entier *                       | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      | INV.<br>E04G5/04<br>F16B13/04         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 22 38 777 A1 (HILTI AG)<br>7 mars 1974 (1974-03-07)<br>* page 4, alinéa 2 - page 6, alinéa 2; figures *                               | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 678 016 A (ROUSSEL DANIEL [FR] ROUSSEL DANIEL)<br>24 décembre 1992 (1992-12-24)<br>* page 3, ligne 24 - page 5, ligne 35; figures * | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | JP 2007 126829 A (HASHIGUCHI TAKASHI)<br>24 mai 2007 (2007-05-24)<br>* abrégé; figures *                                                 | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          | E04G<br>F16B                          |
| 1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          | Date d'achèvement de la recherche<br><b>22 juillet 2010</b>                                                                                                                                                                                                              | Examineur<br><b>Scharl, Willibald</b> |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                          | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : 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 10 30 5386

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.

22-07-2010

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| FR 2917471      A                               | 19-12-2008             | EP      2003268 A2                      | 17-12-2008             |
| DE 2238777      A1                              | 07-03-1974             | AUCUN                                   |                        |
| FR 2678016      A                               | 24-12-1992             | AUCUN                                   |                        |
| JP 2007126829    A                              | 24-05-2007             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P0460

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**

- FR 2917471 A [0002]