

(19)



(11)

EP 2 685 027 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.01.2014 Bulletin 2014/03

(51) Int Cl.:
E04F 21/18^(2006.01) B66F 7/02^(2006.01)
B66F 9/06^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13175977.1**

(22) Date de dépôt: **10.07.2013**

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

(71) Demandeur: **M.B.H. Developpement**
42640 Saint Romain la Motte (FR)

(72) Inventeur: **Bottazzi, Marc**
42120 Saint Vincent De Boisset (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
3 Place de l'Hotel de Ville CS 70203
42005 Saint Etienne Cedex 1 (FR)

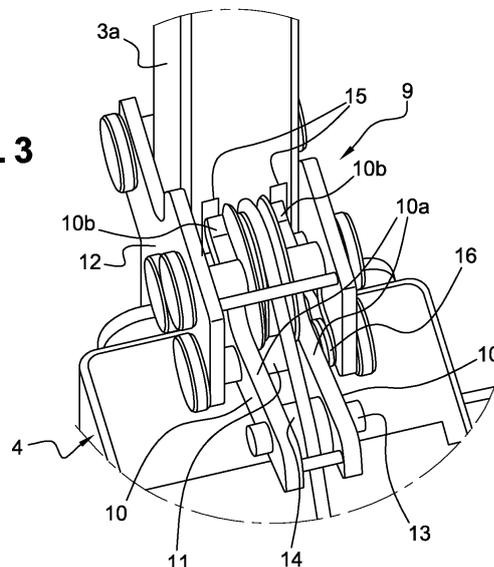
(30) Priorité: **10.07.2012 FR 1256630**
25.09.2012 FR 1258968

(54) **Appareil lève plaque avec son dispositif de sécurité pour la pose de plaque dans le domaine du bâtiment**

(57) La présente invention concerne un appareil pour la mise en place de plaques d'habillage comprenant un piètement (1) muni de roulettes (2) ou similaire, un mât central télescopique (3) comportant au moins trois parties, une partie fixe (3a) solidaire du piètement (1), une partie dite intermédiaire (3b) couissant dans la partie fixe (3a) et une partie dite supérieure (3c) couissant dans la partie intermédiaire (3b), un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil (4) relié par un câble (5) aux différentes parties (3a,3b,3c) du mât central (3) pour déployer et replier ledit mât (3), un support de plaques (6) monté à l'extrémité supérieure du mât (3), ledit support de plaque (6) étant apte à être incliné par rapport à l'horizontale, et des moyens de sécurité (9) limitant le dépla-

cement relatif des différentes parties (3a,3b,3c) du mât (3) en cas de rupture intempestive du câble (5) alors que le support de plaque (6) est en position haute ; ledit appareil est remarquable en ce que lesdits moyens de sécurité (9) sont constitués d'au moins un cliquet (10) apte à être déplacé depuis une position rétractée lorsque le câble (5) est sous tension vers une position active, lorsque le câble est rompu, dans laquelle ledit cliquet (10) s'étend à travers une lumière (15) pratiquée dans la partie fixe (3a) du mât (3) et dans une des lumières (17) pratiquées le long de la partie intermédiaire (3b) du mât (3) de telle manière que la chute du support de plaque (6) est limitée à la distance séparant deux lumières (17) pratiquées le long de la partie intermédiaire (3b) du mât (3).

Fig. 3



EP 2 685 027 A2

Description

Domaine de l'invention :

[0001] La présente invention concerne un appareil lève-plaque pour la mise en place de plaque d'habillage du type comprenant un piètement muni de roulette, un mât central télescopique comportant au moins trois parties, un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil relié par un câble aux différentes parties du mât central pour déployer et replier ledit mât, et un support de plaque monté à l'extrémité supérieure du mât, ledit support étant apte à être incliné par rapport à l'horizontale. L'invention concerne plus particulièrement des moyens de sécurité limitant le déplacement relatif des différentes parties du mât en cas de rupture intempestive du câble alors que le support est en position haute.

Etat de la technique :

[0002] Dans le domaine du bâtiment, et plus particulièrement de l'aménagement intérieur des bâtiments, il est bien connu d'utiliser un appareil dit lève-plaque pour porter et présenter des plaques de plâtre ou similaire pour la réalisation des plafonds notamment.

[0003] Un tel appareil lève-plaque est notamment décrit dans la demande de brevet américain US 2,964,293. L'appareil pour élever et poser des plaques d'habillage ou d'isolation sur un plafond ou sur un mur se compose d'un mât télescopique formé de plusieurs éléments et portés par un piètement à roulettes. Le mât est muni d'un cadre porte-plaque constitué par un ensemble réglable en largeur ayant globalement une forme de 'H'. Le déploiement du mât est assuré par un mécanisme comportant un treuil relié par un câble aux éléments du mât télescopique. Par ailleurs, le piètement de ce mât est avantageusement escamotable.

[0004] Ce type d'appareil, bien que très utile, présente néanmoins l'inconvénient de ne pas répondre aux normes de sécurité notamment quant à la sécurité du mouvement de déploiement télescopique du mât ou en cours de pose lorsque le porte-plaque est chargé d'une plaque. En effet, en cas de rupture du câble actionné par le treuil, lorsque le support est en position haute, l'opérateur risque de recevoir sur la tête la plaque et/ou le support.

[0005] Afin de remédier à cet inconvénient, on a déjà imaginé des dispositifs de sécurité interdisant ou limitant tout glissement des différentes parties du mât télescopique les unes par rapport aux autres en cas de rupture intempestive du câble.

[0006] C'est le cas notamment de la demande de brevet français FR 2 538 437 qui décrit un appareil pour élever et poser des plaques au plafond muni de deux systèmes de sécurité. Le premier système de sécurité est composé d'un étrier comportant une poignée mobile autour d'un axe solidaire de l'élément du mât par l'intermédiaire de deux ferrures qui traversent deux ouvertures oblongues. En cas de rupture du câble, le système per-

met de bloquer la descente de la deuxième partie du mât dite partie intermédiaire par rapport à la première partie fixe du mât solidaire du piètement par un effet de coincement. Cet effet de coincement est dû au fait que l'étrier est sollicité vers le bas sous l'effet de la charge transmise par la partie intermédiaire du mât de sorte que deux broches se rapprochent en serrant énergiquement les deux faces opposées de la partie intermédiaire du mât. L'appareil comporte également un deuxième système de sécurité empêchant le glissement relatif de la troisième partie du mât dite partie supérieure coulissant à l'intérieur de la partie intermédiaire du mât, en cas de rupture du câble. Ce second système est constitué d'un taquet pivotant autour d'un axe solidaire de la partie supérieure du mât, le câble étant accroché à une extrémité du taquet et un ressort de traction tendant à exercer une action contraire à la force de traction du câble. Ainsi, en cas de rupture intempestive du câble, la partie supérieure du mât est bloquée par un effet de coincement qui s'opère automatiquement après que le ressort de traction ait amené le taquet au contact de la paroi intérieure de l'élément de la partie intermédiaire du mât.

[0007] Outre le fait que ces systèmes de sécurité présentent une efficacité insuffisante, ils présentent une structure relativement complexe, onéreuse à mettre en oeuvre.

[0008] On connaît également la demande de brevet français FR 2 967 180 décrivant un appareil lève-plaque pour la pose de plaques dans le domaine du bâtiment comportant des moyens de sécurité. Ledit appareil comporte un mât télescopique formé de plusieurs éléments, reliés à un piètement à roulettes, munis d'un cadre porte-plaque relié par une articulation réglable à l'extrémité supérieure du mât, un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil autobloquant relié par un câble aux éléments du mât en passant sur des poulies pour déployer et replier le mât, le câble étant un câble à deux brins indépendants, torsadés librement l'un avec l'autre et chaque brins étant relié séparément par une extrémité au treuil et par l'autre extrémité au dernier élément du mât. Ainsi, en cas de rupture de l'un des brins du câble, l'appareil peut néanmoins continuer de fonctionner au moins pour mettre l'appareil en sécurité et permettre le remplacement du câble accidenté.

[0009] Ce type d'élément de sécurité pour un appareil lève-plaque n'est pas suffisant. En effet, en cas de rupture simultanée des deux brins du câble, l'opérateur ne sera pas protégé. De plus, lorsqu'un seul brin du câble est rompu, il est fréquent que l'opérateur ne mette pas en sécurité l'appareil et ne fasse pas réparer l'appareil immédiatement, l'appareil étant alors utilisé avec un seul brin de câble.

Exposé de l'invention :

[0010] L'un des buts de l'invention est donc de remédier à ces inconvénients en proposant un appareil pour la mise en place de plaques d'habillage muni de moyens

de sécurité de conception simple et limitant le déplacement relatif des différentes parties du mât en cas de rupture intempestive du câble alors que le support est en position haute afin de protéger en toutes circonstances l'opérateur.

[0011] A cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un appareil pour la mise en place de plaques d'habillage comprenant un piètement muni de roulettes, un mât central télescopique comportant au moins trois parties, une partie fixe solidaire du piètement, une partie dite intermédiaire coulissant dans la partie fixe et une partie dite supérieure coulissant dans la partie intermédiaire, un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil relié par un câble aux différentes parties du mât central pour déployer et replier ledit mât, un support de plaque monté à l'extrémité supérieure du mât, ledit support étant apte à être incliné par rapport à l'horizontale, et des moyens de sécurité limitant le déplacement relatif des différentes parties du mât en cas de rupture intempestive du câble alors que le support est en position haute ; ledit appareil est remarquable en ce que lesdits moyens de sécurité sont constitués d'au moins un cliquet apte à être déplacé depuis une position rétractée lorsque le câble est sous tension vers une position active lorsque le câble est rompu et dans laquelle ledit cliquet s'étend à travers au moins une lumière pratiquée dans la partie fixe du mât solidaire du piètement et dans au moins une des lumières pratiquées le long de la partie intermédiaire du mât lorsque le câble est rompu de telle manière que la chute du support de plaque est limitée à la distance séparant deux lumières pratiquées le long de la partie intermédiaire du mât.

[0012] On comprend bien, que, contrairement au dispositif de l'art antérieur, la sécurité est parfaitement assurée lors de la rupture du câble et le système de sécurité comporte un nombre limité de pièces. Par ailleurs, la chute des différentes parties du mât est limitée à une hauteur correspondant à la distance séparant deux lumières pratiquées le long de la partie intermédiaire du mât et à la distance séparant deux ergots formés le long de la partie supérieure dudit mât.

[0013] De manière avantageuse, ledit cliquet est maintenu en position rétractée par la tension du câble et il est déplacé depuis sa position rétractée vers sa position active par un ressort de rappel.

[0014] De préférence, les moyens de sécurité comportent deux cliquets montés en rotation autour d'un axe et s'étendant entre deux joues solidaires de la partie fixe du mât, lesdites joues s'étendant au-dessus du treuil.

[0015] Chaque cliquet comporte de part et d'autre de l'axe de rotation un bras et respectivement un crochet, lesdits bras étant reliés par une tige sur laquelle prend appui le câble du treuil.

[0016] Ledit ressort de rappel est solidaire de l'axe de rotation des cliquets.

[0017] Par ailleurs, la partie intermédiaire du mât comporte une pluralité de paires de lumières sensiblement rectangulaires pratiquées à espaces réguliers le long de

ladite partie intermédiaire du mât.

[0018] La partie supérieure du mât présente une section polyédrique comprenant au moins deux parois formant un angle α avec la paroi de la partie intermédiaire du mât muni de lumières.

[0019] Selon une variante d'exécution, ladite partie supérieure du mât comporte des paires d'ergots formées à espaces réguliers le long de la partie supérieure du mât, lesdits ergots étant aptes à prendre appui sur l'extrémité libre du cliquet traversant les lumières pratiquées dans la partie fixe et la partie intermédiaire du mât lorsque le câble est rompu.

[0020] De préférence, la partie supérieure du mât présente une section en forme de triangle dont la base présente une ouverture longitudinale pour permettre le passage du câble du treuil.

[0021] Accessoirement, les moyens de sécurité comportent des galets solidaires des joues et sur lesquelles prennent appui les cliquets lorsque ces derniers sont en position active.

Breve description des figures :

[0022] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre, d'une unique variante d'exécution, donnée à titre d'exemple non limitatif, de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un appareil pour la mise en place de plaques d'habillage conforme à l'invention,
- La figure 2 est une vue en perspective du mât et du treuil muni de moyens de sécurité de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention,
- La figure 3 est une vue en perspective des moyens de sécurité solidaires de la partie fixe du mât télescopique de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention,
- La figure 4 est une vue en perspective des parties intermédiaire et supérieure du mât télescopique de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention,
- Les figures 5 à 7 sont des vues en coupe longitudinale du treuil et du dispositif de sécurité du mât de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention, depuis la position rétractée du cliquet (figure 5) jusqu'à la position active du cliquet (figure 7) bloquant les parties intermédiaire et supérieure du mât télescopique de l'appareil,
- La figure 8 est une vue en perspective d'une variante d'exécution des parties intermédiaire et supérieure du mât télescopique de l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention.

Description détaillée de l'invention :

[0023] Par souci de clarté, dans la suite de la description, les mêmes éléments ont été désignés par les mêmes références aux différentes figures. De plus, les différentes vues en coupe ne sont pas nécessairement tracées à l'échelle.

[0024] En référence à la figure 1, l'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'invention comprend un piètement (1) comportant quatre branches (1a, 1b, 1c, 1d) réparties de façon sensiblement équi-angulaires et constituées chacune par un tube profilé dont l'extrémité inférieure est munie respectivement d'une roulette (2), un mât central télescopique (3), solidaire du piètement (1) et comportant au moins trois parties comme il sera détaillé un peu plus loin, un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil (4) relié par un câble (5) aux différentes parties du mât central (3) pour déployer et replier ledit mât, et un support de plaques (6) en forme générale de 'H' et monté à l'extrémité supérieure du mât (3), ledit support (6) étant apte à être incliné par rapport à l'horizontale.

[0025] Il est bien évident que le piètement (1) pourra consister dans toute autre forme de piètement tel que le piètement décrit dans la demande de brevet français FR 1158486 déposée par la Demanderesse et comportant deux sous-ensembles liés et articulés l'un par rapport à l'autre sans pour autant sortir du cadre de l'invention, ou un piètement ne comportant que trois branches (1a, 1b, 1c) par exemple.

[0026] Par ailleurs, le support de plaque (6) pourra consister dans tous autres supports de plaques tel que le support de plaque décrit dans la demande de brevet français FR 1158484 déposée au nom de la Demanderesse sans sortir du cadre de l'invention.

[0027] En référence aux figures 1 et 2, le mât central (3) comporte trois parties, une première partie inférieure dite fixe (3a), solidaire du piètement (1) et portant le treuil (4), une seconde partie dite partie intermédiaire (3b) coulissant à l'intérieur de la première partie fixe (3a) et une troisième partie dite partie supérieure (3c) coulissant à l'intérieur de la partie intermédiaire (3b) dudit mât (3). De manière bien connue, le câble (5) passe sur des séries de poulies intermédiaires, non représentées sur les figures, en suivant un chemin à l'intérieur des différentes parties (3a, 3b, 3c) du mât afin de permettre un déploiement et un repliage du mât télescopique (3).

[0028] Dans cet exemple particulier de réalisation, le treuil (4) est entraîné en rotation au moyen d'un moteur électrique (7) alimenté par une batterie rechargeable (8) ; Toutefois, il est bien évident que le treuil (4) pourra être entraîné en rotation tous moyens appropriés bien connus de l'homme du métier tel que des moyens manuels du type manivelle par exemple, sans sortir du cadre de l'invention.

[0029] L'appareil pour la mise en place de plaques d'habillage selon l'invention comporte, par ailleurs, des moyens de sécurité (9) limitant le déplacement relatif des

différentes parties (3a, 3b, 3c) du mât (3) en cas de rupture intempestive du câble (5) alors que le support de plaque (6) est en position haute. Ces moyens de sécurité (9) sont solidaires de la partie fixe (3a) du mât (3) et s'étendent au-dessus du treuil (4). En référence aux figures 3 et 5, les moyens de sécurité (9) sont constitués de deux cliquets (10) montés en rotation autour d'un axe (11) s'étendant entre deux joues (12) solidaires de la partie fixe (3a) du mât (3), lesdites joues (12) s'étendant parallèlement au dessus du treuil (4). Chaque cliquet (10) comporte de part et d'autre de l'axe de rotation (11) un bras (10a) sensiblement rectiligne et respectivement un crochet (10b), lesdits bras (10a) étant reliés par une tige (13) sur laquelle prend appui le câble (5) du treuil (4). Afin d'éviter toute usure prématurée du câble (5), la tige (13) porte une poulie (14) de guidage dudit câble (5). Les parties crochets (10b) des cliquets (10) s'étendent aux droits de lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3). Les cliquets (10) sont maintenus en position rétractée par la tension du câble (5) prenant appui sur la poulie de guidage (14) portée par la tige (13) s'étendant entre les bras (10a) des cliquets (10). Lorsque le câble (5) est rompu, la pression exercée par le câble (5) sur le bras (10a) des cliquets cesse, et lesdits cliquets (10) sont déplacés depuis leur position rétractée vers leur position active dans laquelle les cliquets (10), et plus particulièrement les crochets (10b), s'étendent à travers les lumières (15), par un ressort de rappel (16). Dans cet exemple particulier de réalisation, le ressort de rappel (16) est solidaire de l'axe (11) de rotation des cliquets (10) ; toutefois, il est bien évident que ledit ressort de rappel (16) pourra consister dans tous autres moyens de rappel bien connus de l'Homme du Métier, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0030] En référence à la figure 4, la partie intermédiaire (3b) du mât (3) comporte des paires de lumières (17) sensiblement rectangulaires pratiquées à espaces réguliers le long de ladite partie intermédiaire (3b) du mât (3), les crochets (10b) des cliquets (10) étant aptes à traverser ces lumières (17) lorsque lesdits cliquets (10) sont dans leur position active.

[0031] Par ailleurs, la partie supérieure (3c) du mât (3) présente une section polyédrique, et de préférence en forme de triangle, comprenant deux parois formant un angle α avec la partie intermédiaire du mât (3) munie de lumières (17), lesdites parois portant des ergots (18) formés par paires à espaces réguliers le long de ladite partie supérieure (3c) du mât (3). L'écartement entre les ergots (18) d'une paire est sensiblement égal à l'écartement entre les paires de lumières (17) de la partie intermédiaire (3b) du mât (3) et de l'écartement entre les lumières (15) de la partie fixe (3a) du mât (3) ainsi que de l'écartement entre les cliquets (10). La partie supérieure (3c) de section triangulaire est obtenue par pliage de manière à former deux parois formant un angle α avec la partie intermédiaire du mât (3) munie de lumières (17), le sommet du triangle s'étendant au droit de la paroi de la partie intermédiaire (3b) du mât (3) munie de lumières (17), et

une base comportant une ouverture longitudinale, non représentée sur les figures, pour permettre le passage du câble (5) du treuil (4).

[0032] Accessoirement, en référence à la figure 5, les moyens de sécurité comportent également des galets (20) solidaires des joues (12) et sur lesquels prennent appui les cliquets (10), plus particulièrement les parties formant crochets (10b), lorsque ces derniers sont en position active.

[0033] On expliquera maintenant le fonctionnement du dispositif de sécurité en référence aux figures 3 et 5 à 7.

[0034] En référence à la figure 5, les cliquets (10) sont initialement en position rétractée, la tension du câble (5) maintenant lesdits cliquets en position rétractée dans laquelle la partie crochet (10b) des cliquets (10) s'étend aux droits des lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3).

[0035] Lorsque le câble (5) se rompt, en référence à la figure 6, la pression sur les bras (10a) des cliquets (10) est supprimée et le ressort de rappel (16) entraîne en rotation les cliquets (10) dans le sens des aiguilles d'une montre depuis leur position rétractée vers leur position active dans laquelle les parties crochets (10b) des cliquets (10) prennent appui sur les galets formant butées et s'étendent dans les lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3). Simultanément, la partie intermédiaire (3b) du mât (3) coulisse vers le bas sous l'effet de son poids jusqu'à ce que les lumières (17) pratiquées dans la partie intermédiaire (3b) du mât (3) s'étendent aux droits des lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3) de sorte que les parties crochets (10b) des cliquets s'étendent simultanément dans les lumières (15) et (17) afin d'assurer le blocage de la partie intermédiaire (3b) par rapport à la partie fixe (3a).

[0036] Dans le même temps, en référence à la figure 7, la partie supérieure (3c) du mât (3) coulisse à l'intérieur de la partie intermédiaire (3b) jusqu'à ce que les ergots (17) viennent prendre appui sur la partie supérieure de la partie crochet (10b) des cliquets (10) traversant les lumières (15) et (17) de la partie fixe (3a) et respectivement de la partie intermédiaire (3b) du mât (3). De cette manière, la chute du support de plaque (6) est limitée évitant ainsi toute blessure de l'opérateur actionnant le treuil (4), ledit opérateur étant contraint de faire remplacer le câble pour toute nouvelle utilisation de l'appareil.

[0037] Selon une variante d'exécution de l'appareil suivant l'invention en référence à la figure 8, la partie intermédiaire (3b) du mât (3) comporte de la même manière que précédemment des paires de lumières (17) sensiblement rectangulaires pratiquées à espaces réguliers le long de ladite partie intermédiaire (3b) du mât (3), les crochets (10b) des cliquets (10) étant aptes à traverser ces lumières (17) lorsque lesdits cliquets (10) sont dans leur position active, et la partie supérieure (3c) du mât (3) présente une section polyédrique.

[0038] Cette variante d'exécution se distingue de la variante d'exécution précédemment décrite par le fait

que la partie supérieure (3c) du mât (3) ne comporte pas d'ergots (18)

[0039] Ainsi, dans cette variante d'exécution, lorsque le câble (5) se rompt la pression sur les bras (10a) des cliquets (10) est supprimée et le ressort de rappel (16) entraîne en rotation les cliquets (10) dans le sens des aiguilles d'une montre depuis leur position rétractée vers leur position active dans laquelle les parties crochets (10b) des cliquets (10) prennent appui sur les galets formant butées et s'étendent dans les lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3). Simultanément, la partie intermédiaire (3b) du mât (3) coulisse vers le bas sous l'effet de son poids jusqu'à ce que les lumières (17) pratiquées dans la partie intermédiaire (3b) du mât (3) s'étendent aux droits des lumières (15) pratiquées dans la partie fixe (3a) du mât (3) de sorte que les parties crochets (10b) des cliquets s'étendent simultanément dans les lumières (15) et (17) afin d'assurer le blocage de la partie intermédiaire (3b) par rapport à la partie fixe (3a). Dans le même temps, la partie supérieure (3c) du mât (3) coulisse à l'intérieur de la partie intermédiaire (3b) jusqu'à ce que le support de plaque (6) vienne prendre appui sur la partie supérieure de la partie intermédiaire (3) du mât (3).

[0040] Enfin, il est bien évident que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatif quant aux domaines d'applications de l'invention.

Revendications

- Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage comprenant un piètement (1) muni de roulettes (2) ou similaire, un mât central télescopique (3) comportant au moins trois parties, une partie fixe (3a) solidaire du piètement (1), une partie dite intermédiaire (3b) coulissant dans la partie fixe (3a) et une partie dite supérieure (3c) coulissant dans la partie intermédiaire (3b), un mécanisme de déploiement du mât comprenant un treuil (4) relié par un câble (5) aux différentes parties (3a,3b,3c) du mât central (3) pour déployer et replier ledit mât (3), un support de plaques (6) monté à l'extrémité supérieure du mât (3), ledit support de plaque (6) étant apte à être incliné par rapport à l'horizontale, et des moyens de sécurité (9) limitant le déplacement relatif des différentes parties (3a,3b,3c) du mât (3) en cas de rupture intempestive du câble (5) alors que le support de plaque (6) est en position haute, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de sécurité (9) sont constitués d'au moins un cliquet (10) apte à être déplacé depuis une position rétractée lorsque le câble (5) est sous tension vers une position active, lorsque le câble (5) est rompu, dans laquelle ledit cliquet (10) s'étend à travers une lumière (15) pratiquée dans la partie fixe (3a) du mât (3) et dans une des lumières (17) pratiquées le long de la partie intermédiaire (3b) du mât

- (3), lorsque le câble (5) est rompu de telle manière que la chute du support de plaque (6) est limitée à la distance séparant deux lumières (17) pratiquées le long de la partie intermédiaire (3b) du mât (3).
2. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit cliquet (10) est maintenu en position rétractée par la tension du câble (5). 5
3. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit cliquet (10) est déplacé depuis sa position rétractée vers sa position active par un ressort de rappel (16). 10
4. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de sécurité (9) comportent deux cliquets (10) montés en rotation autour d'un axe (11) s'étendant entre deux joues (12) solidaires de la partie fixe (3a) du mât (3), lesdites joues (12) s'étendant au-dessus du treuil (4). 15 20
5. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque cliquet (10) comporte de part et d'autre de l'axe de rotation (11) un bras (10a) et respectivement un crochet (10b), lesdits bras (10a) étant reliés par une tige (13) sur laquelle prend appui le câble (5) du treuil (4). 25 30
6. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le ressort de rappel (16) est solidaire de l'axe de rotation (11) des cliquets (10). 35
7. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (3b) du mât (3) comporte des paires de lumières (17) sensiblement rectangulaires pratiquées à espaces réguliers le long de ladite partie intermédiaire (3b) du mât (3). 40 45
8. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (3c) du mât (3) présente une section polyédrique comprenant au moins deux parois formant un angle α avec la paroi de la partie intermédiaire (3b) du mât (3) munie de lumières (17). 50
9. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant la revendication 8, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (3c) du mât (3) comporte des paires d'ergots (18) formés à espaces réguliers le long de ladite partie du mât (3), lesdits ergots (18) étant aptes à prendre appui sur l'extrémité libre du cliquet (10) traversant les lumières (15,17) pratiquées dans la partie fixe (3a) et respectivement la partie intermédiaire (3b) du mât (3) lorsque le câble (5) est rompu. 55
10. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (3c) du mât (3) présente une section en forme de triangle dont la base présente une ouverture longitudinale pour permettre le passage du câble (5) du treuil (4).
11. Appareil pour la mise en place de plaques d'habillage suivant l'une quelconque des revendications 4 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de sécurité (9) comportent des galets (20) solidaires des joues (12) et sur lesquels prennent appui les cliquets (10) lorsque ces derniers sont en position active.

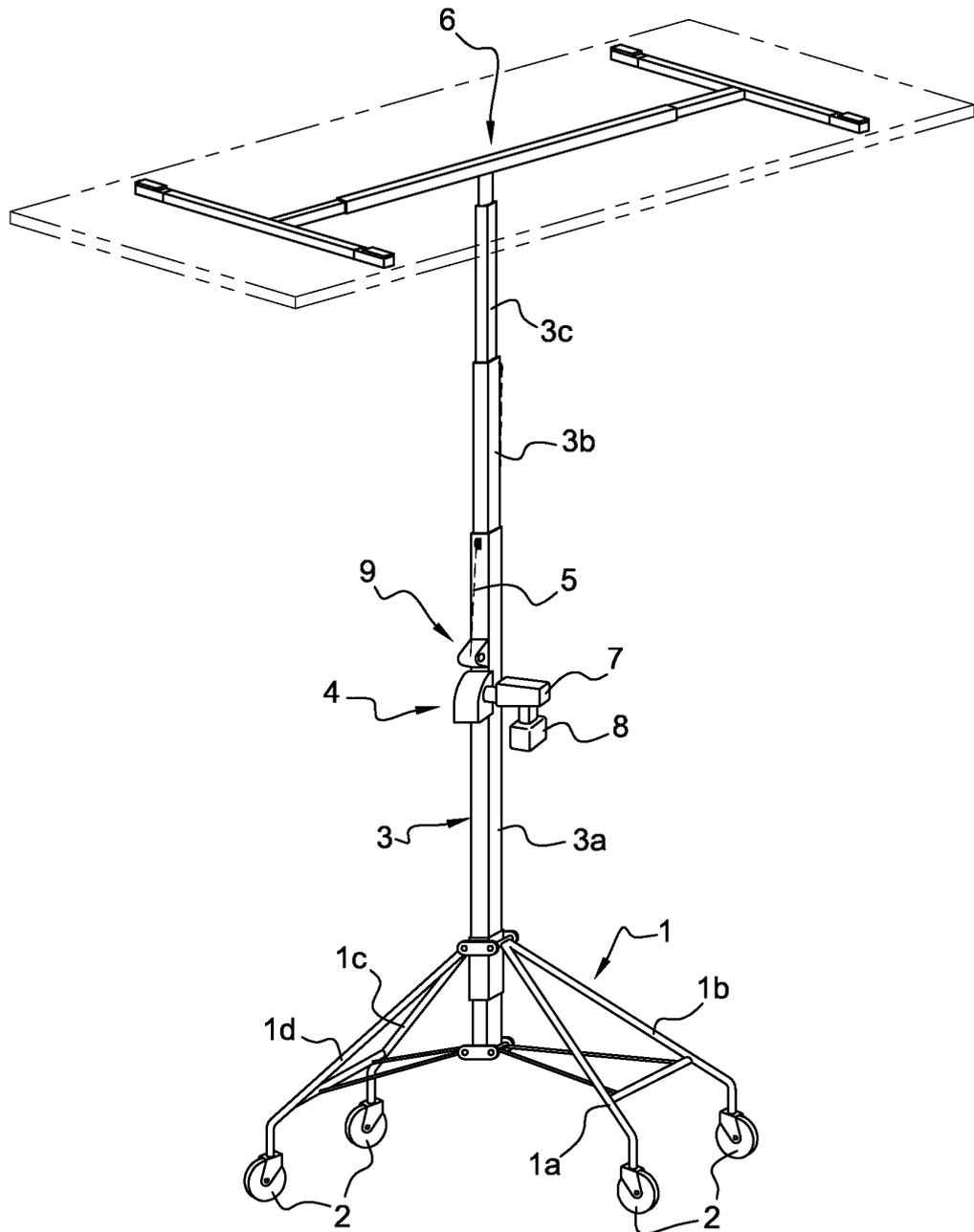


Fig. 1

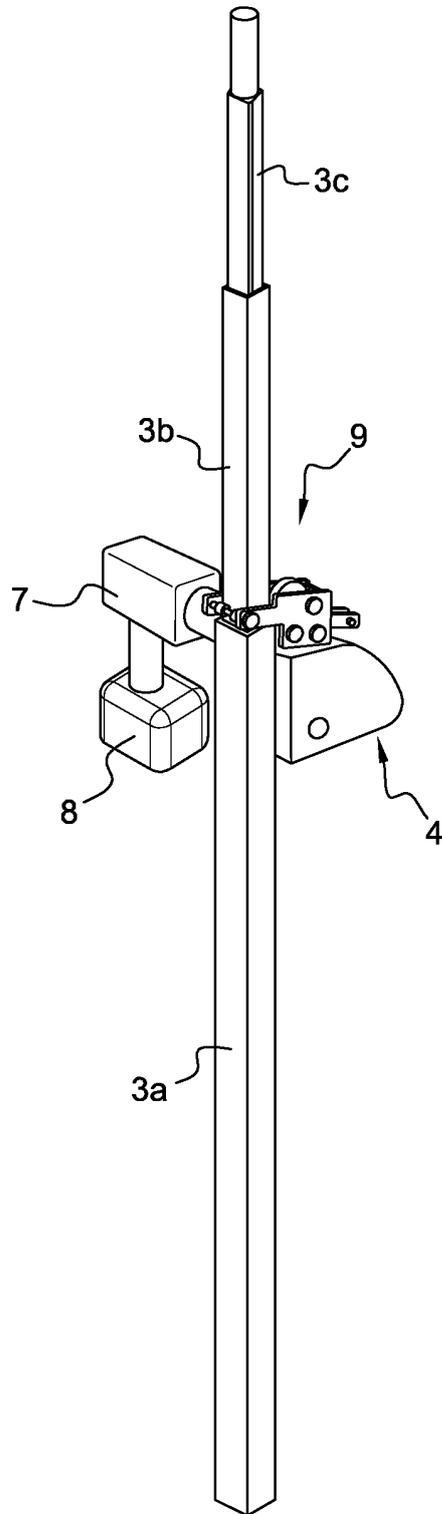


Fig. 2

Fig. 3

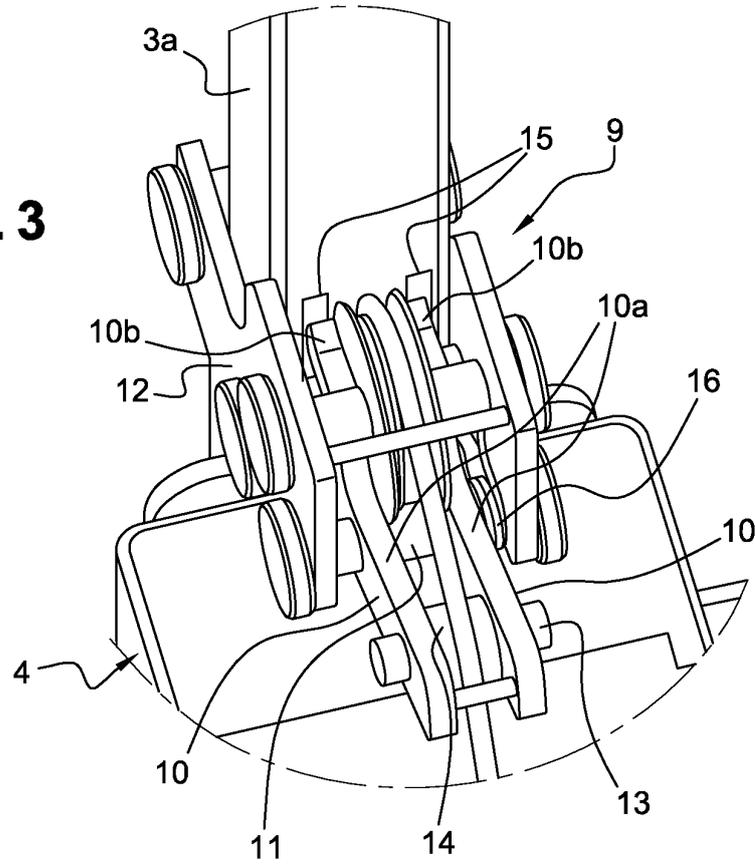


Fig. 4

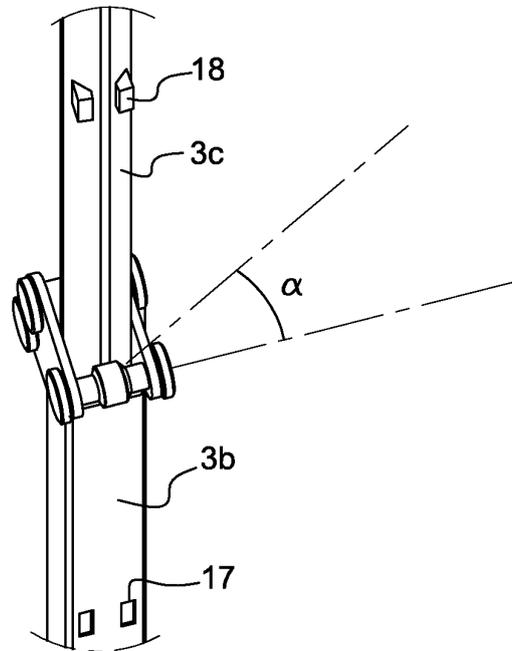


Fig. 5

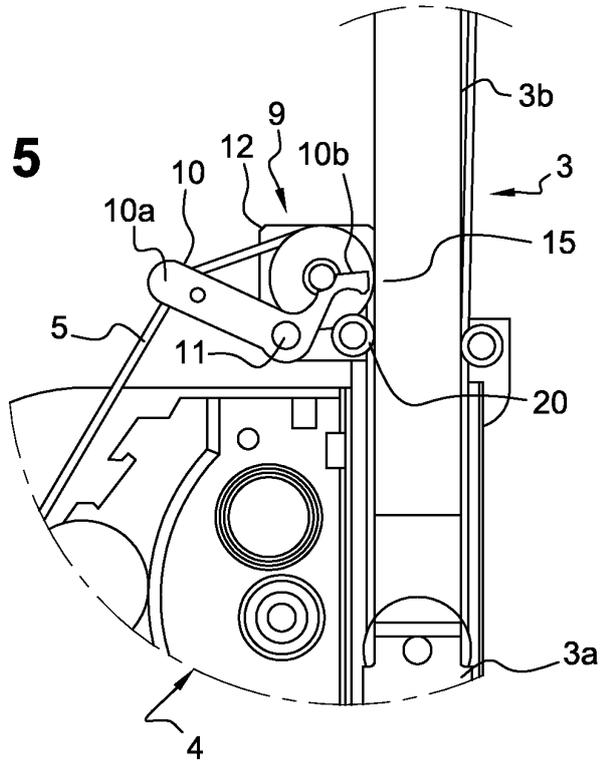
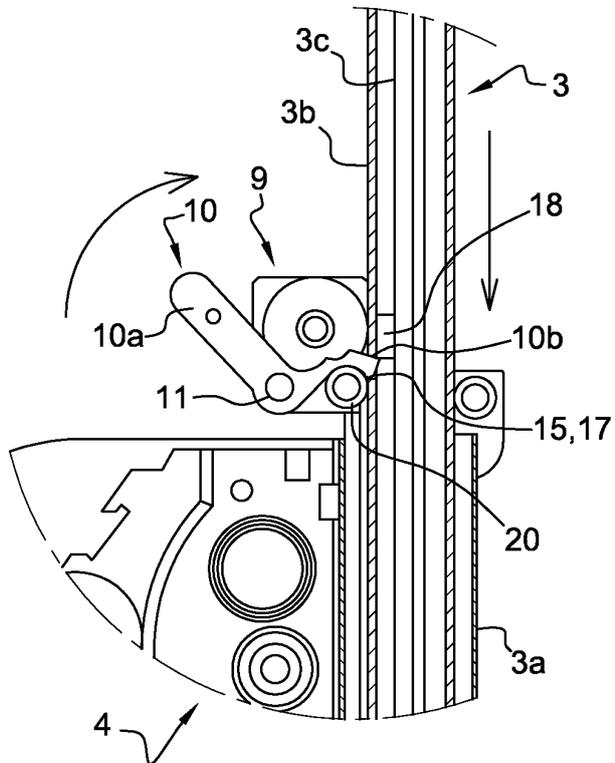


Fig. 6



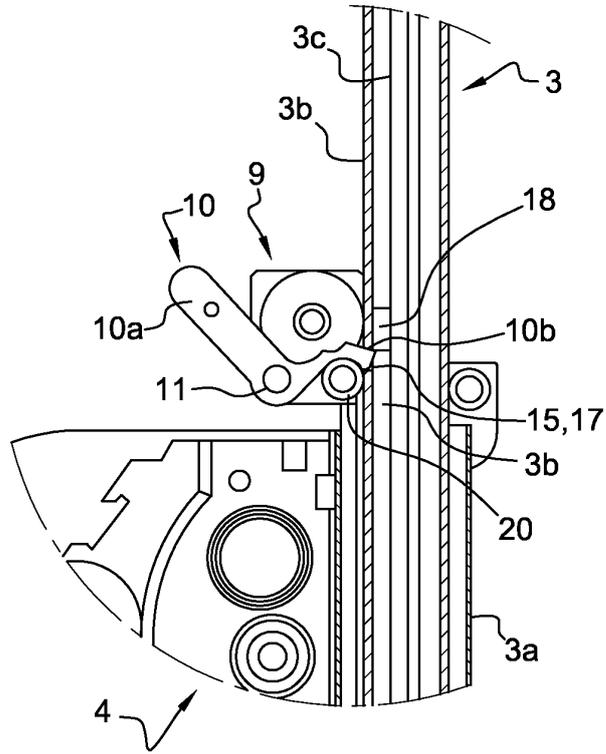


Fig. 7

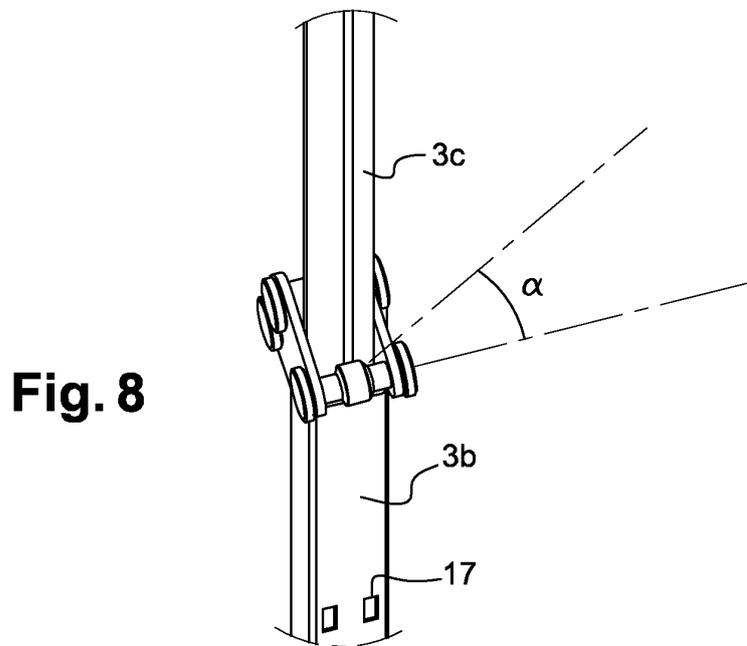


Fig. 8

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

- US 2964293 A [0003]
- FR 2538437 [0006]
- FR 2967180 [0008]
- FR 1158486 [0025]
- FR 1158484 [0026]