

(51) Int Cl.: **B25H 1/00 (2006.01)**

(22) Date de dépôt: **06.08.2010**

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras
3 Place de l'Hôtel-de-Ville
B.P. 203
42005 St. Etienne Cedex 1 (FR)

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

(57) Cette structure roulante comprenant un châssis (1) monté sur roues (2) constituant une plateforme horizontale avec à l'arrière un profilé (3) de préhension et de manoeuvre et à l'avant un cadre (4) servant d'appui à un mat télescopique (5) disposé verticalement recevant un support (7) de ponceuse à bras, est remarquable en ce qu'elle est conçue pour la réception d'outils multifonctions disposés, guidés et orientés de manière temporaire à partir du dernier élément télescopique du mât, et en ce qu'elle est agencée pour la réception d'un moyen unique autonome sous forme de visseuse sans fil (11) avec inverseur et embrayage réglable fixé sur le mât télescopique pour assurer le développement par extension et par rétraction dudit mat télescopique, et en ce que les outils multifonctions sont une ponceuse à bras susceptible par son support disposé dans le mat télescopique de travailler en plan vertical ou horizontal, et une structure portante articulée et orientable en position pour la pose de plaque ou panneau destiné à être posé au plafond ou contre un mur, et en ce que la structure portante de plaque ou panneau est modulable par ses composants pour autoriser la pose de plaques ou panneau à la verticale ou à l'horizontale, et en ce que le mât télescopique (5) reçoit à sa base un râtelier (21) susceptible d'autoriser après déverrouillage le rangement et la fixation de la structure portante de la plaque ou panneau et en ce que la structure roulante constitue un ensemble autonome pour l'opérateur.



Description

[0001] L'invention se rattache aux secteurs techniques des équipements et matériels, notamment à partir de chariots et dessertes roulantes pour effectuer des opérations de ponçage, meulage sur des parois, murs, plafonds de constructions.

[0002] Le demandeur a développé à travers plusieurs demandes de brevets des appareils, outils, chariots-dessertes pour faciliter le travail quotidien d'opérateurs chargés de la rénovation de murs, parois à travers des opérations de ponçage, meulage et similaire.

[0003] Les chariots-dessertes de ce type sont ainsi agencés avec un support réglable en hauteur d'une ponceuse à bras qui peut être orientée par l'opérateur très facilement pour être mise en contact avec les parois de murs ou plafonds correspondants. De tels chariots-dessertes ont été aussi agencés pour permettre l'entretien des plinthes. Par exemple, les brevets français suivants décrivent de tels agencements : FR 0858038 FR 2894860 FR 0851609.

[0004] Ces structures roulantes sont exploitées par le demandeur de manière satisfaisante.

[0005] Dans le cadre d'une optimisation d'utilisation de telles structures roulantes ou chariots-dessertes, le demandeur a voulu intégrer une autre fonctionnalité non décrite précédemment concernant la présentation de panneaux et plaques pouvant être disposés soit verticalement contre les parois et murs, soit horizontalement pour la pose aux plafonds.

[0006] En d'autres termes, le demandeur a voulu créer une structure roulante autonome utilisable par un opérateur pour assurer soit des travaux de ponçage au sol, sur les murs, les plinthes et plafonds, soit permettre la pose de plaques ou panneaux de grandes dimensions de couvertures de parois, de murs ou de plafonds.

[0007] La démarche du demandeur a donc été de créer une structure roulante qui puisse être manipulable facilement par l'opérateur, qui puisse être utilisée soit pour l'exécution de travaux de ponçage, soit pour l'exécution de poses de panneaux ou plaques.

[0008] La démarche du demandeur a aussi été de créer une structure roulante qui permette facilement le rangement et le stockage des composants assurant les fonctions précitées de ponçage et de pose de panneaux ou plaques, étant considéré que la dite structure roulante devait être facilement pliable pour son stockage avec un encombrement réduit.

[0009] Le but du demandeur était d'offrir à l'opérateur une structure roulante facilement utilisable seul, facilement modifiable d'une fonction à une autre, facilement déplaçable et stockable.

[0010] Selon une première caractéristique de l'invention, la structure roulante comprend un châssis monté sur roues constituant une plateforme horizontale avec à l'arrière un profilé de préhension et de manoeuvre et à l'avant un cadre servant d'appui à un mat télescopique disposé verticalement recevant un support de ponceuse

à bras, et est remarquable en ce qu'elle est conçue pour la réception d'outils multifonctions disposés, guidés et orientés de manière temporaire à partir du dernier élément télescopique du mât, et en ce qu'elle est agencée pour la réception d'un moyen unique autonome sous forme de visseuse sans fil avec inverseur et embrayage réglable fixé sur le mât télescopique pour assurer le développement par extension et par rétraction dudit mat télescopique, et en ce que les outils multifonctions sont une ponceuse à bras susceptible par son support disposé dans le mat télescopique de travailler en plan vertical ou horizontal, et une structure portante articulée et orientable en position pour la pose de plaque ou panneau destiné à être posé au plafond ou contre un mur, et en ce que la structure portante de plaque ou panneau est modulable par ses composants pour autoriser la pose de plaques ou panneau à la verticale ou à l'horizontale, et en ce que le mât télescopique reçoit à sa base un râtelier susceptible d'autoriser après déverrouillage le rangement et la fixation de la structure portante de la plaque ou panneau et en ce que la structure roulante constitue un ensemble autonome pour l'opérateur.

[0011] Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue à caractère schématique d'une structure roulante adaptée pour recevoir une ponceuse à bras selon deux variantes d'orientation et une structure portante de plaques ou panneaux. La figure 2 est une vue de côté à caractère schématique illustrant la structure roulante avec le positionnement d'une ponceuse à bras, l'opérateur effectuant des opérations de ponçage par exemple sur un plafond.

La figure 3 est une figure partielle de face de la structure roulante.

Les figures 4, 5 et 6 sont des vues à caractères schématiques illustrant la mise en place de plaques ou panneaux sur la structure portante correspondante en vue de la présentation d'une plaque ou panneau sur un plafond à recouvrir.

La figure 7 est une vue partielle illustrant l'articulation et l'orientation de la structure portante d'une plaque ou panneau.

Les figures 8 et 9 sont des vues à caractère schématique illustrant l'agencement de la structure portante de la plaque ou panneau.

La figure 10 est une vue à caractère schématique illustrant la structure roulante à l'état plié et déplacé par un opérateur.

La figure 11 est une vue en variante de la structure roulante autorisant le positionnement d'une ponceuse à bras dans un plan vertical pour le travail sur murs.

La figure 12 est une vue partielle illustrant le moyen support d'articulation et d'orientation de la ponceuse à bras.

[0012] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant dans son ensemble illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins :

La structure roulante est référencée dans son ensemble par SR et comprend un châssis (1) monté sur des roues (2) avant et arrière. Ce châssis constitue une plate-forme horizontale à partir de laquelle est disposé à l'arrière un profilé (3) de préhension et de manoeuvre par l'opérateur. A l'avant, la structure roulante reçoit un cadre (4) profilé en U qui sert de plan d'appui à un mât télescopique (5) disposé verticalement. Sur la plate-forme est disposé par exemple un bloc aspirateur (6).

[0013] Selon l'invention, le mât télescopique est susceptible de recevoir alternativement le support (7) d'une ponceuse à bras (8) connue en soi, ou une structure portante (9) (connue en soi) d'une plaque ou panneau (10) destinés à être positionnés contre des parois de murs ou au plafonds. Selon l'invention, le mât télescopique est susceptible d'être commandé dans son développement par l'action d'un moyen unique autonome sous forme de visseuse sans fil (11) avec inverseur et embrayage réglable directement fixée sur le mât télescopique et commandant le développement par extension ou par rétraction du mât télescopique précité.

[0014] A cet effet, le développement du mât télescopique ou sa rétraction s'effectue par un câble tracteur associé de manière connue aux éléments télescopiques du mât et enroulé sur une bobine, laquelle est commandée directement en rotation par la perceuse sans fil. Ainsi, ce moyen de commande du type visseuse sans fil est directement monté sur la structure roulante et le mât en particulier en étant pré-positionné, permettant ainsi à la dite structure roulante d'avoir une autonomie de fonctionnement sans branchement électrique extérieur et sans gêne pour l'opérateur.

[0015] La visseuse sans fil est maintenue entre des flasques (12) disposés à partir du mât et tous moyens de liaisons et de bridages appropriés.

[0016] L'extrémité de l'élément final du mât télescopique est susceptible de recevoir par emboîtement la tige support (7) de la structure portante de la ponceuse à bras, ou la tige support (14) de la structure portante de la plaque ou panneau. Un moyen de verrouillage (15) assure la liaison de l'ensemble.

[0017] La ponceuse à bras est du type connu et décrite dans les brevets antérieurs du demandeur. On a représenté par (16) un flexible reliant le bloc aspirateur à la ponceuse à bras pour l'aspiration des déchets et détritux résultants de la fonction de ponçage.

[0018] La structure portante de la plaque ou panneau comprend un cadre profilé (17) composé d'une base commune (17.1) et de deux longerons (17.2) pouvant prendre des positions différentes comme représentées figures (8) et (9). Plus spécifiquement, la base comprend un longeron longitudinal médian (17.11), et trois traverses (17.12) (17.13) (17.14) parallèles entre elles et espacées. Les extrémités des traverses (17.12) et (17.14) sont creuses ainsi que les extrémités du longeron longitudinal (17.11). Cela permet le positionnement et la fixation des longerons (17.2) qui sont aménagés également avec des plots (17.5) qui sont susceptibles de pénétrer dans les différentes cavités. Ainsi qu'illustrés figures (8) et (9), les plaques ou panneaux à disposer contre un mur ou au plafond sont positionnés sur la structure portante correspondante dans la position la plus appropriée. En outre le longeron longitudinal (17.11) peut-être agencé avec une poignée (17.8).

[0019] Par ailleurs, le cadre présente dans sa partie inférieure et médiane un support (17.6) en demi-lune présentant une pluralité de trous radiaux (17.7) pour permettre sa fixation dans un étrier support (18) muni d'un moyen de réglage et de verrouillage en position (19) selon une angulation déterminée. Un axe pivot 22 assure la liaison et l'orientation entre l'étrier et le dit support.

[0020] Selon l'invention, le mât télescopique de la structure roulante peut recevoir un élément d'éclairage (20) associé à une batterie stockée sur la plate-forme de la structure roulante, ou autre source d'alimentation. L'opérateur peut ainsi orienter la lampe pour l'éclairage de la zone de travail.

[0021] Selon l'invention et dans sa partie supérieure, le mât télescopique reçoit un râtelier (21) susceptible d'autoriser après démontage le rangement de la structure portante de la plaque ou panneau. Un moyen de liaison du type aimant ou moyen équivalent assure la liaison et fixation temporaire.

[0022] Selon une autre disposition, une poignée (13) associée à un câble permet l'éventuelle traction et déplacement de la structure roulante.

[0023] On a représenté figures 1, 11 et 12 une autre variante de présentation de la ponceuse à bras dans un plan vertical pour travailler sur des murs ou parois similaires. La ponceuse est du type connu. Dans ce cas, la ponceuse est maintenue en position par un manchon support (22) solidaire d'un composant tubulaire (8.1) longitudinal faisant partie intégrante de la ponceuse à bras. Le manchon (22) est creux intérieurement et autorise la fixation et pénétration d'une pièce de raccordement équerrée (23) dont une extrémité (23.1) pénètre dans le manchon et l'autre (23.2) dans le dernier élément du mât télescopique (5). Des moyens de roulement non représentés permettent le guidage et la rotation selon les flèches F1 - F2 pour le positionnement souhaité de la ponceuse à bras.

[0024] Comme représenté figure 10, les éléments constitutifs de la structure roulante peuvent être articulés et rabattus en vue de leur pliage.

[0025] Les avantages ressortent bien de l'invention et en particulier on souligne l'autonomie de la structure roulante en offrant à l'opérateur différents types d'intervention sur le chantier. En situation normale de transport, la ponceuse à bras reste de préférence en bout du mât télescopique tandis que la structure portante de la plaque

ou panneau est démontée et stockée sur la structure roulante.

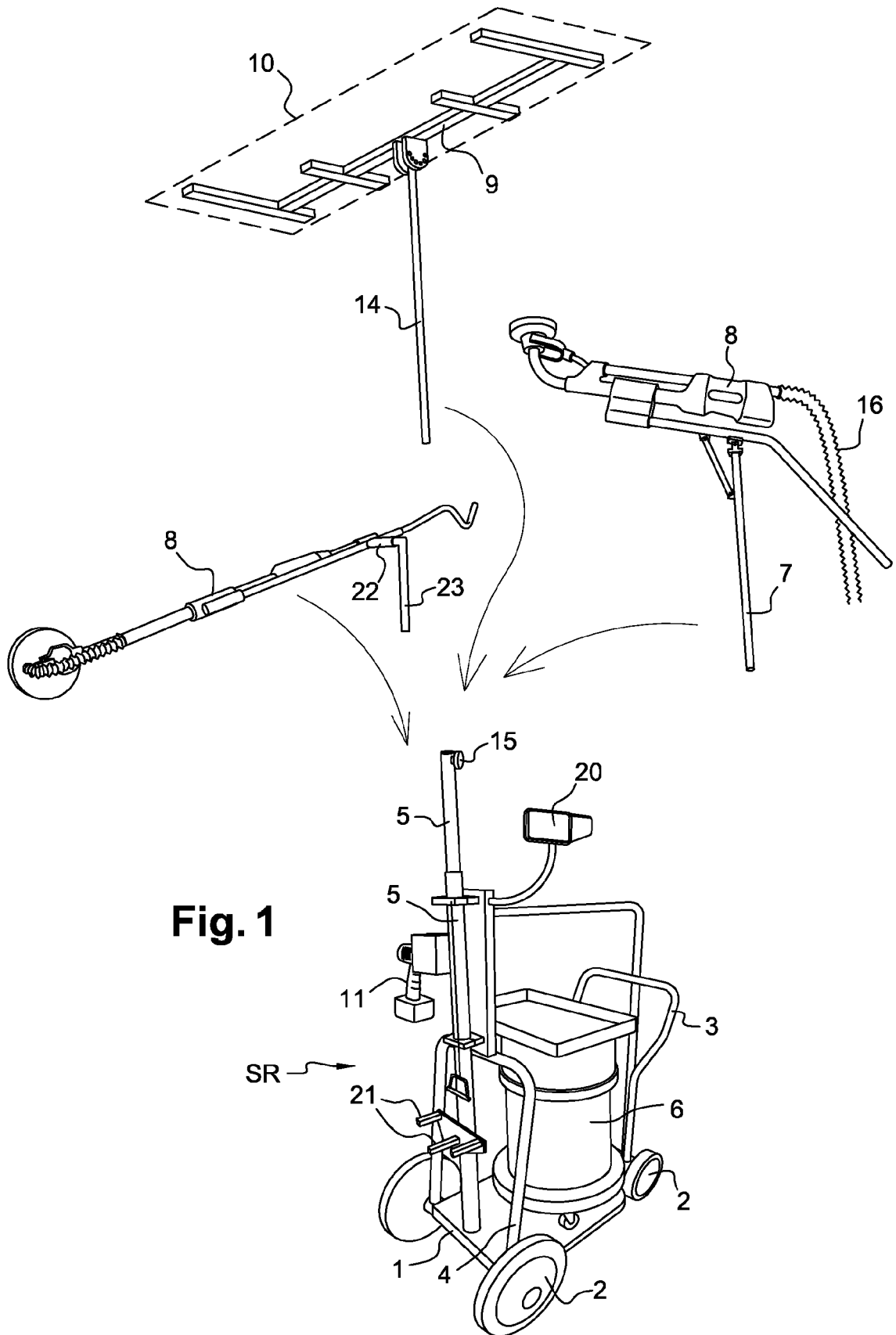
[0026] Les manipulations sont simples à exécuter. La commande en fonctionnement du mât télescopique par la visseuse sans fil s'effectue facilement en étant accessible à mi-hauteur de l'individu. La démontabilité de certains éléments de la structure portante de la plaque ou panneau permet d'adapter celle-ci aux besoins pour la pose des panneaux ou plaques contre les murs ou parois et plafonds.

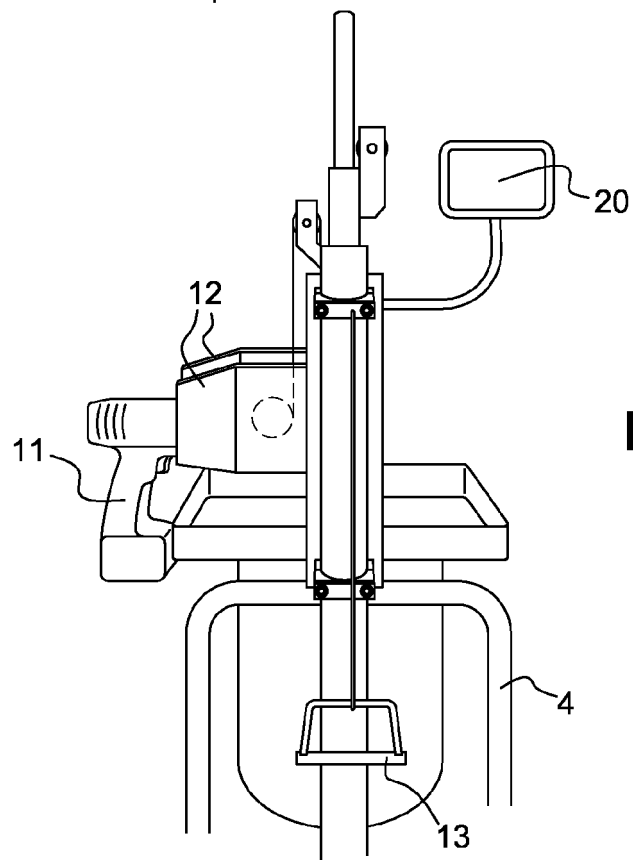
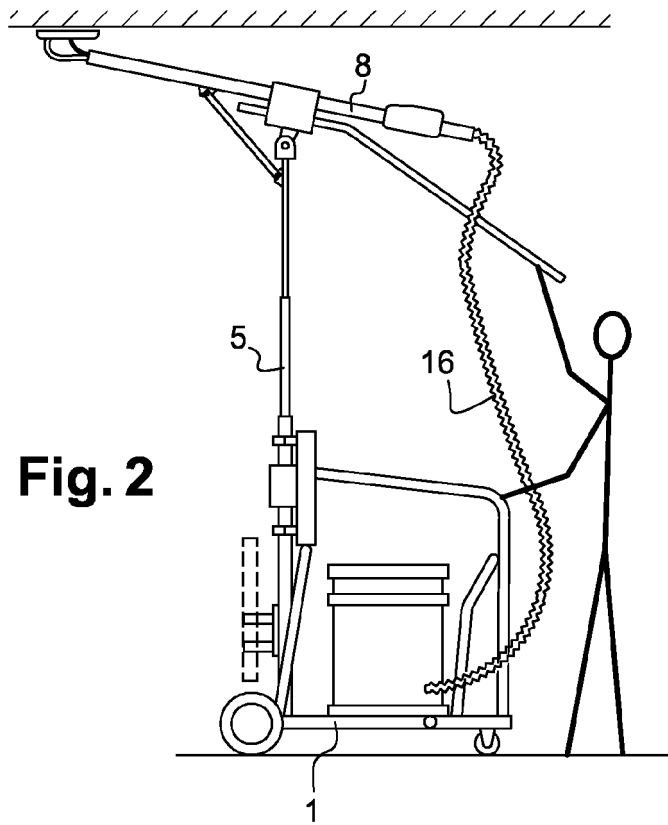
Revendications

1. Structure roulante pour travaux d'entretien et de rénovation de parois et plafonds pour construction du type comprenant un châssis (1) monté sur roues (2) constituant une plateforme horizontale avec à l'arrière un profilé (3) de préhension et de manoeuvre et à l'avant un cadre (4) servant d'appui à un mat télescopique (5) disposé verticalement recevant un support (7) de ponceuse à bras, **caractérisée en ce qu'elle** est conçue pour la réception d'outils multifonctions disposés, guidés et orientés de manière temporaire à partir du dernier élément télescopique du mât, **et en ce qu'elle** est agencée pour la réception d'un moyen unique autonome sous forme de visseuse sans fil (11) avec inverseur et embrayage réglable fixé sur le mât télescopique pour assurer le développement par extension et par rétraction dudit mat télescopique, **et en ce que** les outils multifonctions sont une ponceuse à bras susceptible par son support disposé dans le mat télescopique de travailler en plan vertical ou horizontal, et une structure portante articulée et orientable en position pour la pose de plaque ou panneau destiné à être posé au plafond ou contre un mur, **et en ce que** la structure portante de plaque ou panneau est modulable par ses composants pour autoriser la pose de plaques ou panneau à la verticale ou à l'horizontale, **et en ce que** le mât télescopique (5) reçoit à sa base un râtelier (21) susceptible d'autoriser après déverrouillage le rangement et la fixation de la structure portante de la plaque ou panneau **et en ce que** la structure roulante constitue un ensemble autonome pour l'opérateur.
2. Structure roulante selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** la visseuse sans fil est maintenue entre des flasques (12) disposés à partir du mat et de moyens de liaison et de bridage.
3. Structure roulante selon la revendication 1 **caractérisée en ce que** l'extrémité de l'élément final du mât télescopique reçoit par emboîtement la tige support (7) de la structure portante de la ponceuse à bras, et la tige support (14) de la structure portante de la plaque ou panneau, ou une pièce de raccordement

(23) équerrée support de la ponceuse à bras pour l'exécution de travaux sur les murs.

4. Structure roulante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la structure portante de la plaque ou panneau comprend un cadre profilé (17) composé d'une base commune (17.1) et deux longerons (17.2) prenant des positions différentes selon la nature de l'opération de pose à effectuer à la verticale ou à l'horizontale.
5. Structure roulante selon la revendication 4 **caractérisée en ce que** la base (14.1) comprend un longeron longitudinal médian (17.11) et trois traverses (17.12, 17.13, 17.14) parallèles entre elles et équerrées, les extrémités des traverses (17.12) et (17.14) étant creuses ainsi que les extrémités du longeron longitudinal (17.11) en autorisant la fixation des longerons (17.2) aménagés avec des plots (17.5) de fixation.





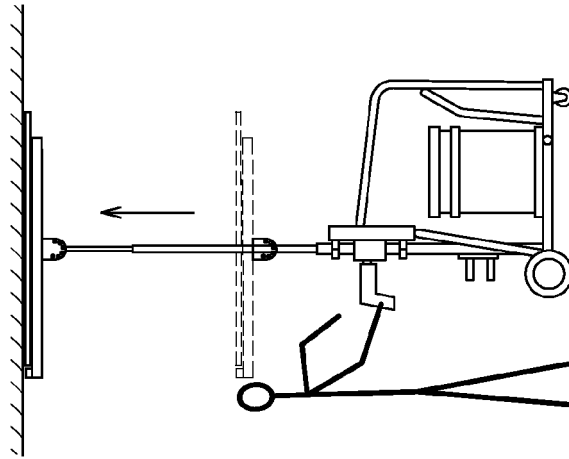


Fig. 6

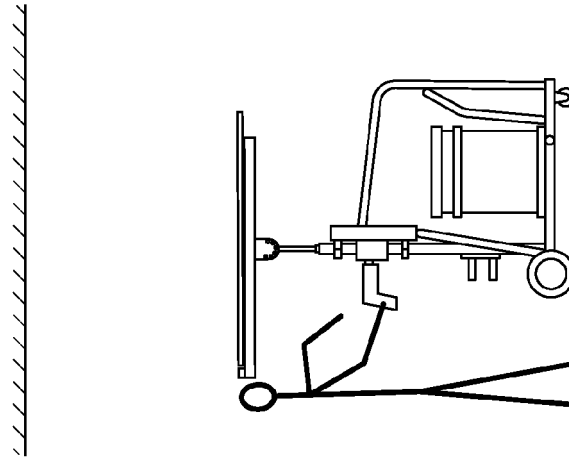


Fig. 5

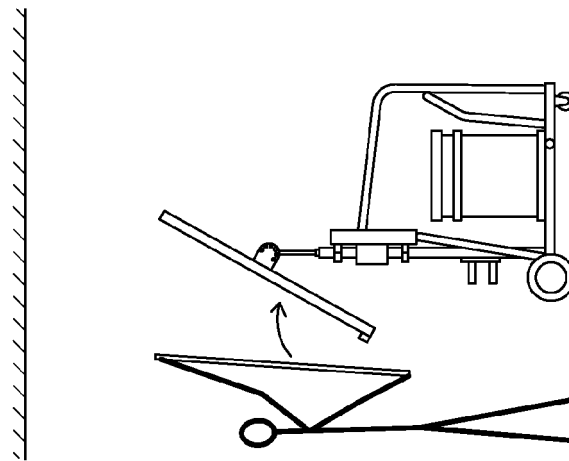
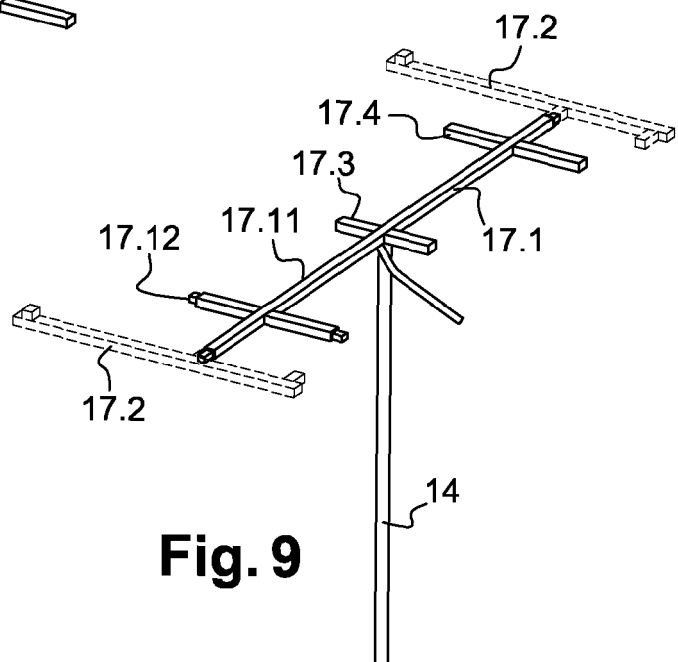
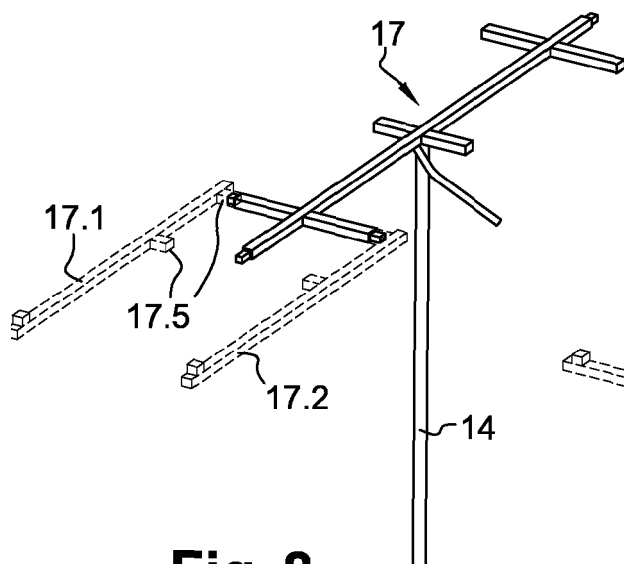
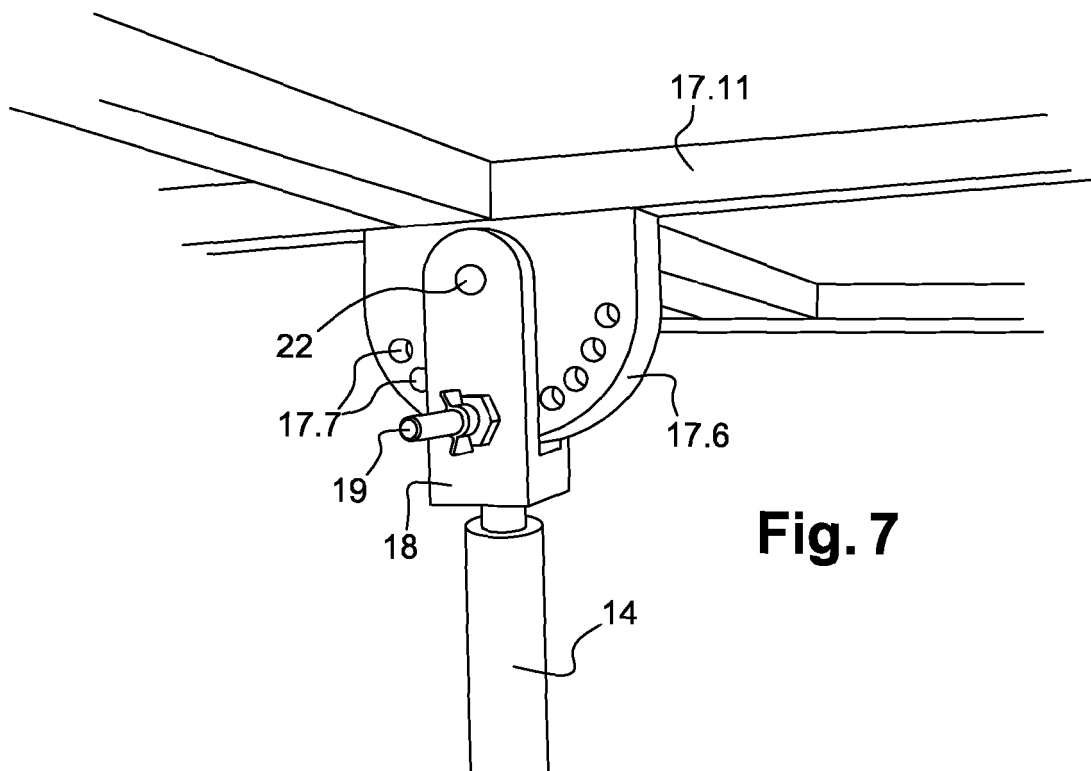


Fig. 4



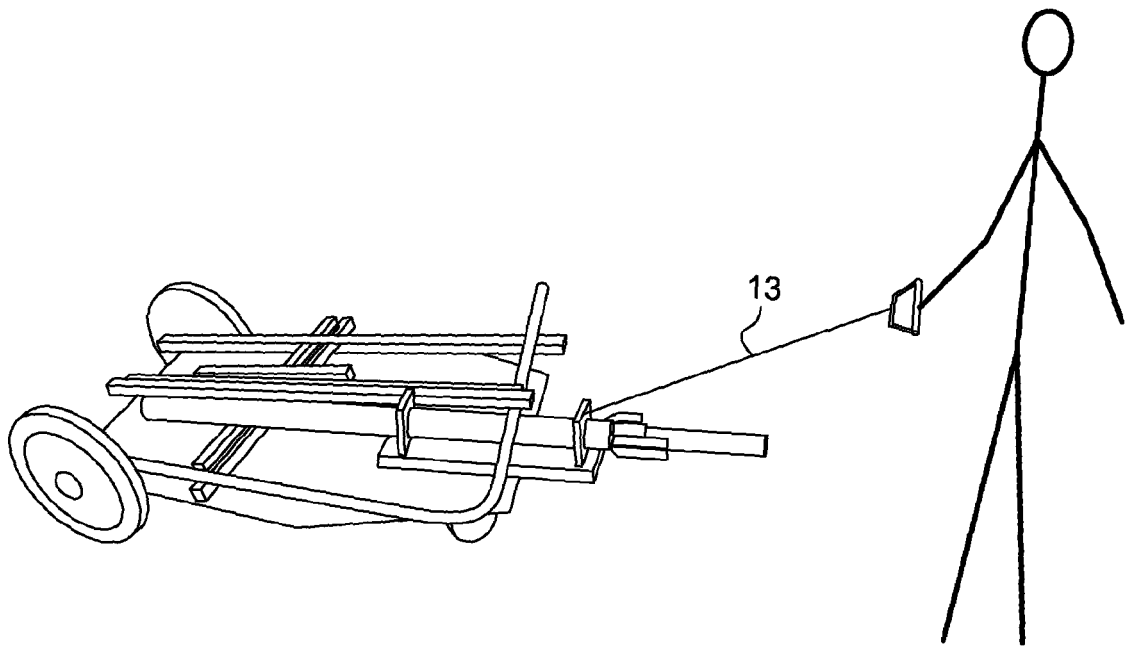
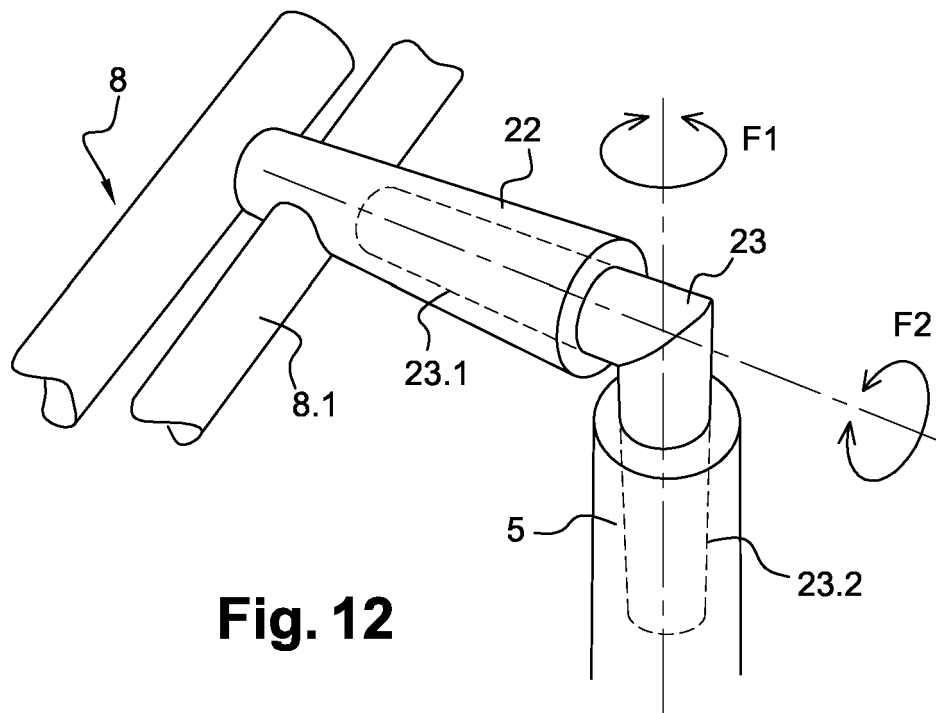
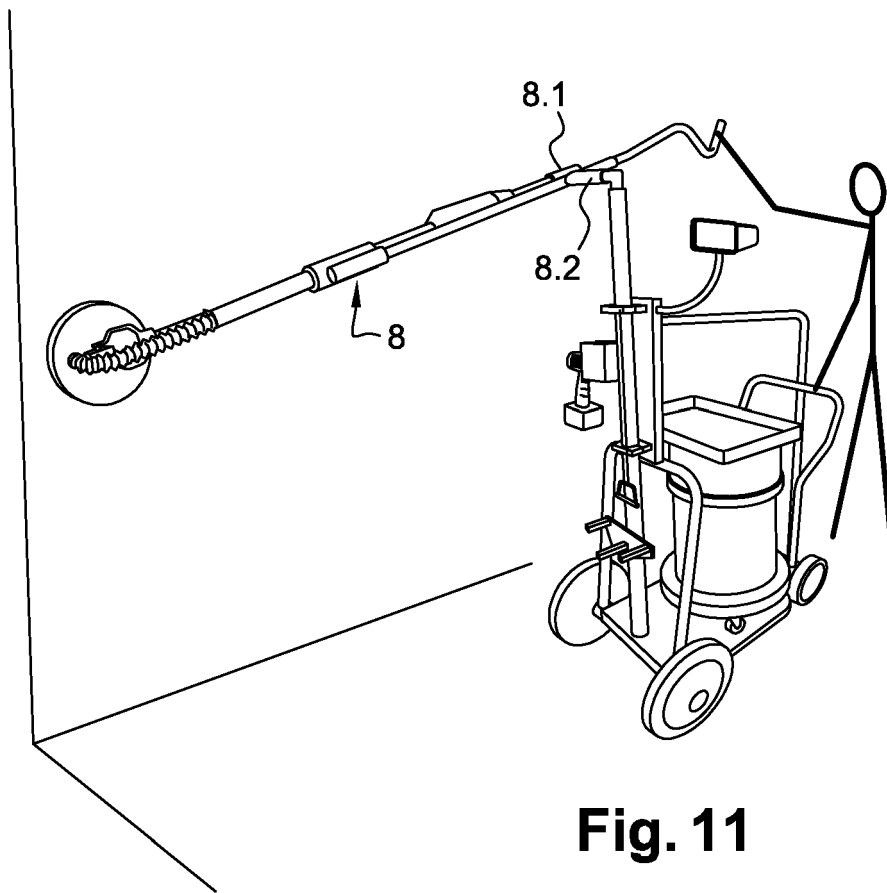


Fig. 10





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5865

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	EP 1 800 796 A1 (M B H DEV [FR]) 27 juin 2007 (2007-06-27) * abrégé; figures *	1-5	INV. B25H1/00
A	WO 97/00404 A1 (FLYNN THOMAS S [US]) 3 janvier 1997 (1997-01-03) * pages 1-4,7,8; figures *	1-5	
A	DE 32 02 737 A1 (BLOTEVOGEL FRIEDHELM [DE]; LOHR SIEGFRIED [DE]; JUEMANN WILFRIED [DE]) 4 août 1983 (1983-08-04) * pages 4-6; figures *	1-5	
A	DE 297 09 281 U1 (LINDNER AG [DE]) 20 novembre 1997 (1997-11-20) * pages 1,2; figures *	1-5	
A	US 6 341 788 B1 (CICCONI FRANK E [US]) 29 janvier 2002 (2002-01-29) * colonnes 1,2; figures *	1,4,5	
A	US 5 394 815 A (HANSEN VIGGO P [US]) 7 mars 1995 (1995-03-07) * abrégé; figure 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B25H B24B
A	DE 20 2004 019717 U1 (MOBILETRON ELECTRONICS CO [TW]) 19 mai 2005 (2005-05-19) * figure 4 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 décembre 2010	Examineur David, Radu
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 (P04C02)

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

EP 10 30 5865

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.

15-12-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1800796	A1	27-06-2007	AT 427187 T ES 2323384 T3 FR 2894860 A1	15-04-2009 14-07-2009 22-06-2007
WO 9700404	A1	03-01-1997	AU 6179596 A	15-01-1997
DE 3202737	A1	04-08-1983	AUCUN	
DE 29709281	U1	20-11-1997	AUCUN	
US 6341788	B1	29-01-2002	AUCUN	
US 5394815	A	07-03-1995	AUCUN	
DE 202004019717	U1	19-05-2005	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 0858038 [0003]
- FR 2894860 [0003]
- FR 0851609 [0003]