(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 095 952 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.11.2016 Bulletin 2016/47

(51) Int Cl.:
E06C 1/393 *(2006.01)* ***E06C 7/16*** *(2006.01)*
E06C 7/18 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **16170081.0**

(22) Date de dépôt: **18.05.2016**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(30) Priorité: **20.05.2015 FR 1554519**

(71) Demandeur: **CDH Group**
27610 Romilly sur Andelle (FR)

(72) Inventeurs:
- **MOREL, Olivier**
  27610 ROMILLY SUR ANDELLE (FR)
- **BENARD, Jean-Paul**
  27610 ROMILLY SUR ANDELLE (FR)

(74) Mandataire: **Dejade & Biset**
35, rue de Châteaudun
75009 Paris (FR)

(54) **MARCHEPIED A TABLETTE A HAUTEUR REGLABLE**

(57) Marchepied **(1)** comprenant :
- un plan **(2)** avant comprenant une paire de montants **(3)** avant et au moins une marche **(4)** reliant les montants **(3)** avant,
- un plan **(9)** arrière monté articulé sur le plan **(2)** avant,
- un plancher **(16)** qui s'étend à cheval entre le plan **(2)** avant et le plan **(9)** arrière en configuration dépliée du marchepied **(1),**
- une tablette **(21)** qui s'étend transversalement entre les montants **(3)** avant, à une extrémité supérieure de ceux-ci, par l'intermédiaire de deux ferrures **(22),**
les montants **(3)** avant étant pourvus, en partie extrême haute, d'un premier axe inférieur et d'un deuxième axe supérieur, le premier axe traversant une première lumière d'une ferrure **(22),** le deuxième axe traversant une deuxième lumière de la ferrure **(22),** la première lumière et la deuxième lumière assurant le guidage en déplacement de la tablette **(21)** entre une position extrême haute et une position extrême basse.

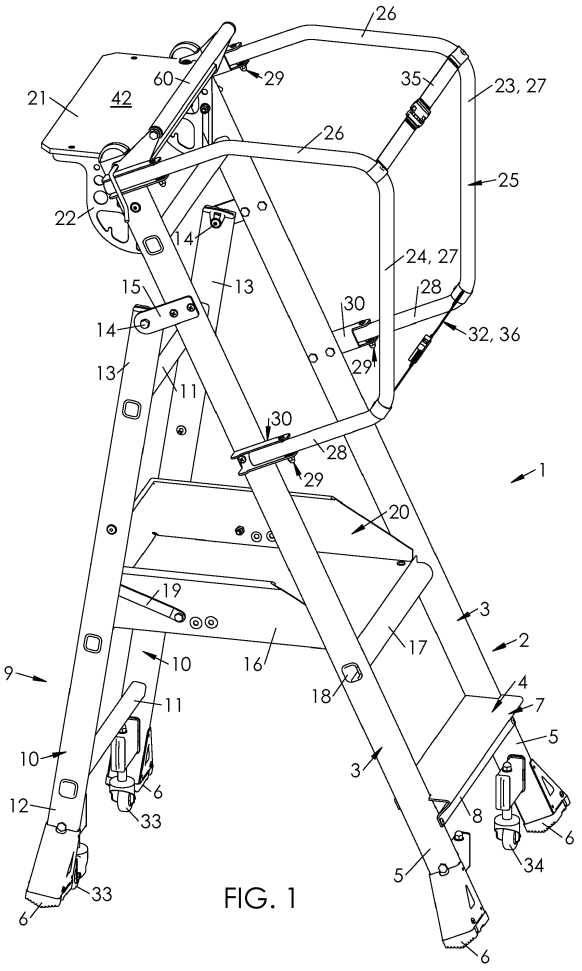


FIG. 1

EP 3 095 952 A1

Description

[0001] L'invention a trait aux marchepieds, notamment du type plateforme individuelle roulante (PIR) telle que définie par les normes françaises NF P 93-352, NF P 93-353 et les plates-formes sécurisées EMER (Equipement de Mise En Rayon) telles que définies par la norme française FD E 85-301.

[0002] Un marchepied comprend, classiquement, un plan avant ayant deux montants avant et au moins une marche reliant les montants avant, et un plan arrière ayant deux montants arrière et au moins un barreau reliant les montants arrière, monté articulé par rapport au plan avant. Les marchepieds du type PIR comprennent en outre un plancher monté entre le plan avant et le plan arrière pour permettre à un opérateur de travailler en hauteur sans fatigue, ses deux pieds reposant bien à plat sur le plancher, et des roues facilitant le déplacement du marchepied.

[0003] Les marchepieds de ce type sont pliants, le plan arrière se rabattant sur le plan avant pour permettre un entreposage facile et relativement peu encombrant du marchepied.

[0004] Il n'est pas prévu de plier le marchepied pour se contenter de déplacer celui-ci sur site entre deux positions de travail voisines. Une telle manutention serait trop fatigante et fastidieuse. C'est pourquoi le marchepied est muni de roues. Plus précisément, sur un grand nombre de modèles, le plan arrière est muni de roues fixées aux montants arrière, et qui, lorsque le marchepied est déplié et repose au sol dans la position normale de travail, sont surélevées par rapport au sol. Lorsque l'utilisateur souhaite déplacer le marchepied, il le saisit par le montant avant, le fait basculer en arrière jusqu'à ce que les roues touchent le sol, ce qui permet de le manoeuvrer et de le déplacer par roulement.

[0005] Traditionnellement, les marchepieds sont pourvus d'une tablette, à environ 1m du plancher, pour répondre aux exigences de sécurité, la tablette faisant office de garde-corps.

[0006] Cette disposition présente des inconvénients.

[0007] La hauteur du plancher étant généralement à 50 cm du sol, la tablette se trouve trop haute pour l'ergonomie du poste de travail, l'opérateur devant charger les colis sur la tablette du marchepied depuis le sol à une hauteur de 1,50 m.

[0008] L'invention vise à proposer un marchepied présentant une meilleure ergonomie, et permettant de réduire sensiblement le risque de TMS (Troubles Musculo Squelettiques).

[0009] A ces fins, il est proposé, en premier lieu, un marchepied comprenant :

- un plan avant comprenant une paire de montants avant et au moins une marche reliant les montants avant,
- un plan arrière monté articulé sur le plan avant et comprenant une paire de montants arrière et au moins un barreau reliant les montants arrière, les montants arrière se terminant par des extrémités qui, avec des extrémités des montants avant, définissent un plan de pose pour le marchepied dans une position dépliée de celui-ci, où le plan arrière forme un angle avec le plan avant,
- un plancher qui s'étend à cheval entre le plan avant et le plan arrière en configuration dépliée du marchepied,
- une tablette qui s'étend transversalement entre les montants avant, à une extrémité supérieure de ceux-ci, par l'intermédiaire de deux ferrures,

les montants avant étant pourvus, en partie extrême haute, d'un premier axe inférieur et d'un deuxième axe supérieur, le premier axe traversant une première lumière d'une ferrure, le deuxième axe traversant une deuxième lumière de la ferrure, la première lumière et la deuxième lumière assurant le guidage en déplacement de la tablette entre une position extrême haute et une position extrême basse.

[0010] Le marchepied présente, selon diverses réalisations, les caractéristiques suivantes, le cas échéant combinées :

- la première lumière et la deuxième lumière définissent, dans la ferrure, deux passages à contour fermé. Par cette disposition, la tablette ne peut se détacher accidentellement du marchepied, et le guidage de son mouvement peut être assuré sur toute sa course de déplacement ;
- la première lumière est oblongue et s'étend suivant une première direction, la deuxième lumière comprenant une première section extrême, supérieure, et une seconde section extrême, inférieure, sensiblement alignées et parallèles à la première direction ;
- en position extrême haute de la tablette, le deuxième axe est en appui contre le contour de la seconde section extrême, le premier axe étant à distance de la partie extrême inférieure de la première lumière. Par cette disposition, un poids appliqué sur la tablette interdit son retour en position basse ;
- la ferrure comprend une plaque plane dans laquelle sont ménagées les lumières et un repli supérieur d'appui et fixation d'un plateau. Cette plaque plane est par exemple réalisée en matériau polymère moulé, ou bien en matériau métallique embouti ;
- les deux axes portés par chaque montant du plan avant comportent une bague épaulée ;
- les deux lumières ont une largeur sensiblement constante ;
- les deux lumières ont sensiblement la même largeur, les deux axes étant avantageusement de même structure ;
- la deuxième lumière comporte une première section, sensiblement parallèle à la première lumière de guidage ; une deuxième section, formant un angle

avec la première section, et se rapprochant de la première lumière de guidage ; une troisième section, sensiblement parallèle à la première lumière de guidage ; une quatrième section, sensiblement perpendiculaire à la troisième section; une cinquième section, sensiblement parallèle à la première lumière de guidage et formant butée d'appui pour le deuxième axe, supérieur, en position extrême haute de la tablette.

[0011] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description d'un mode de réalisation, faite ci-après en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective montrant un marchepied;
- la figure 2 est une vue en perspective d'une ferrure de montage d'une tablette de marchepied;
- la figure 3 est une vue de détail des axes de guidage placés en partie extrême supérieure des montants d'un plan avant de marchepied;
- la figure 4 est une vue en perspective de la partie supérieure d'un marchepied pourvue d'une tablette, en position extrême basse;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, la tablette étant en position extrême haute.

[0012] Sur la figure 1 est représenté un marchepied **1** destiné à permettre le travail en hauteur. Dans l'exemple illustré, le marchepied **1** est du type plateforme individuelle roulante.

[0013] Le marchepied **1** comprend un plan **2** avant ayant une paire de montants **3** avant et au moins une marche **4** reliant transversalement les montants **3** avant. Dans l'exemple illustré, le marchepied **1** comprend une marche **4** unique. En variante, un nombre de marches différent pourrait être prévu. Les montants **3** sont en l'espèce formés de profilés métalliques (par exemple en aluminium ou en alliage d'aluminium), notamment à section rectangulaire. A des extrémités **5** inférieures, les montants **3** sont munis de patins **6** antidérapants.

[0014] Comme illustré sur la figure 1, la marche **4** est formée d'une tôle découpée pliée. La marche **4** présente un nez **7** de marche formé par un repli qui s'étend en saillie du plan **2** avant, prolongé vers le bas par un rebord **8** inférieur par lequel la marche **4** est fixée sur les montants **3,** notamment par rivetage.

[0015] Le marchepied **1** comprend en outre un plan **9** arrière, monté articulé sur le plan **2** avant, et ayant une paire de montants **10** arrière et au moins un barreau **11** reliant les montants **10** arrière.

[0016] Dans l'exemple illustré, les montants **10** arrière sont, comme les montants **3** avant, formés de profilés métalliques (par exemple en aluminium ou en alliage d'aluminium), notamment à section rectangulaire. A des extrémités **12** inférieures, les montants **10** arrière sont munis de patins **6** antidérapants. Lorsque le marchepied **1** est déplié (configuration illustrée sur la figure 1), le plan **9** arrière forme un angle avec le plan **2** avant, et les extrémités **12** inférieures des montants **10** arrière forment, avec les extrémités **5** inférieures des montants **3** avant, un plan de pose pour le marchepied **1,** correspondant à un sol idéalement plan sur lequel reposerait le marchepied **1.**

[0017] Dans l'exemple illustré, le plan **9** arrière comprend trois barreaux **11.** En fonction de la hauteur du marchepied **1,** le nombre de barreaux **11** pourrait être différent (notamment supérieur). La fixation des barreaux **11** aux montants **10** arrière est par exemple réalisée par bouterollage.

[0018] Le plan **9** arrière est monté articulé par rapport au plan **2** avant à des extrémités **13** supérieures des montants **10** arrière, lesquels sont plus courts que les montants **3** avant. L'axe de pivotement du plan arrière est formé par des vis **14** solidaires de platines **15** fixées (en l'espèce par boulonnage) sur des faces latérales externes des montants **3** avant.

[0019] Le marchepied **1** comprend, par ailleurs, un plancher **16** qui s'étend à cheval entre le plan **2** avant et le plan **9** arrière en configuration dépliée du marchepied **1.** Ce plancher **16** est monté articulé par rapport au plan **2** avant par l'intermédiaire d'un linteau **17** cylindrique emboîté sur un barreau **18** de liaison des montants **3** avant.

[0020] Le plancher **16** est par ailleurs articulé par rapport au plan **9** arrière par l'intermédiaire de bielles **19,** le plancher **16** reposant, en configuration déployée, sur un barreau **11** de liaison des montants **10** arrière.

[0021] Selon un mode de réalisation avantageux illustré, le plancher **16** peut être pourvu d'une plinthe **20** couvrant trois côtés du plancher **16,** à l'exception d'un bord avant pour faciliter l'accès de l'utilisateur au plancher **16** par le plan **2** avant. Cette plinthe **20** forme une butée pour les pieds de l'utilisateur et évite ainsi à celui-ci de trébucher, limitant les risques de chute.

[0022] Le marchepied **1** est également équipé d'une tablette **21** porte-outil (ou porte-colis), qui s'étend transversalement entre les montants **3** avant, à une extrémité supérieure de ceux-ci. Dans le mode de réalisation illustré, la tablette **21** est fixée aux montants **3** avant par l'intermédiaire de ferrures **22.**

[0023] Le marchepied **1** est par ailleurs équipé d'un garde-corps **23,** monté sur le plan **2** avant à l'aplomb du plancher **16** en configuration dépliée du marchepied **1,** et destiné à retenir l'utilisateur en cas de déséquilibre, de manière à minimiser le risque de chute.

[0024] Ce garde-corps **23** est repliable. Il comprend une paire de barrières latérales, à savoir une barrière **24** gauche et une barrière **25** droite, chacune montée articulée sur un montant **3** avant entre une position déployée (illustrée sur la figure 1) dans laquelle chaque barrière **24, 25** s'étend sensiblement perpendiculairement au plan **2** avant, et une position rabattue dans laquelle chaque barrière **24, 25** s'étend contre le plan **2** avant. Chaque barrière **24, 25** présente un profil en U et est de préférence formée d'un tube métallique (par exemple en

aluminium ou en alliage d'aluminium) plié. Chaque barrière **24, 25** présente une section supérieure ou rampe **26,** destinée à s'étendre à hauteur du tronc de l'utilisateur (entre la ceinture et le buste), une section intermédiaire ou main **27** courante, verticale en position déployée de la barrière **24, 25** et en configuration dépliée du marchepied **1,** et une section **28** inférieure.

[0025] Chaque barrière **24, 25** est articulée par rapport au montant **3** avant par sa rampe **26** et sa section **28** inférieure, toutes deux montées sur des pivots **29** coaxiaux (formés par exemple par des vis) solidaires de chapes **30** dans lesquelles viennent se loger, en position déployée, des extrémités respectives de la rampe **26** et de la section **28** inférieure, comme illustré sur la figure 1.

[0026] Des verrous **31,** par exemple sous forme de fils repliés à l'équerre montés pivotants par rapport aux montants **3** avant, assurent le maintien réversible des barrières **24, 25** en position déployée.

[0027] Le garde-corps **23** comprend en outre un portillon **32** mobile destiné à retenir l'utilisateur déséquilibré vers l'avant du marchepied, tout en délimitant l'espace de travail de sorte qu'un seul utilisateur puisse se mouvoir avec aisance sur le plancher **16.**

[0028] Pour permettre la mobilité du marchepied **1** en configuration dépliée lorsque l'utilisateur en est descendu, le marchepied **1** est pourvu de roues escamotables.

[0029] Plus précisément, le marchepied **1** est équipé d'une paire de roues **33** arrière et d'une paire de roues **34** avant escamotables montées mobiles entre une position rétractée dans laquelle elles s'étendent au-dessus du plan de pose, et une position déployée dans laquelle elles s'étendent au moins partiellement au-dessous du plan de pose. Chaque roue **33** arrière et chaque roue **34** avant est sollicitée en permanence vers sa position déployée par un ressort.

[0030] Le portillon **32** comprend une sangle **35** haute et une sangle **36** basse. La sangle **35** haute est fixée à la barrière **24** à la jonction entre la main **27** courante et la rampe **26,** tandis que la sangle **36** basse est fixée à la barrière **24** à la jonction entre la main **27** courante et la section **28** inférieure.

[0031] Selon un mode de réalisation, chaque sangle **35, 36** est formée par association de deux sangles reliées entre-elles par un système de boucle encliquetable de type male-femelle, la sangle **35** en lien avec la barrière **25** étant équipée d'une demi-boucle mâle, la sangle **36** en lien avec cette même barrière étant équipée d'une demi-boucle femelle, ce qui permet de les encliqueter l'une à l'autre lors de déplacement ou pliage du marchepied, cette complémentarité des sangles étant reprise sur la barrière **24.** Dans une variante, non représentée, chaque sangle est liée à une extrémité à la barrière **24** et à son autre extrémité, via un crochet, par exemple en métal, à la barrière **25.**

[0032] En position ouverte du portillon **32,** l'utilisateur peut librement accéder au plancher **16,** en s'aidant par exemple des mains **27** courantes lors de sa montée. En position fermée du portillon **32,** les sangles **35, 36** s'étendent ainsi transversalement entre les barrières **24, 25,** elles-mêmes en position déployée.

[0033] La structure de la tablette **21** est représentée en détail sur les figures 2 à 5.

[0034] La tablette **21** comprend un plateau **40,** de forme sensiblement rectangulaire à bords avant **41** biseautés. Le plateau **40** peut être réalisé en bois, en matériau polymère, par exemple moulé, ou bien encore en matériau composite ou en métal, par exemple en alliage léger. La surface supérieure **42** du plateau **40** peut être plane, ou comporter des creux, formant réservation, par exemple pour loger des outils.

[0035] Le plateau **40** est fixé aux montants **3** du plan avant **2** par deux ferrures **22.** Les ferrures peuvent être réalisées en matériau métallique, en matériau polymère, par exemple moulé, ou bien encore en matériau composite.

[0036] Dans la mise en oeuvre représentée, les deux ferrures **22** sont en symétrie miroir l'une de l'autre.

[0037] Ainsi qu'il apparait plus particulièrement en figure 2, chaque ferrure **22** comporte une partie principale en forme de plaque **43** plane et un repli **44** supérieur, sensiblement perpendiculaire à la partie principale. Le plateau **40** est fixé sur le repli **44** supérieur de chaque ferrure **22.** En fonction notamment des matériaux utilisés pour le plateau **40** et les ferrures **22,** cette fixation peut être assurée par vissage, rivetage, soudage, collage. Dans le mode de réalisation représenté, le repli **44** supérieur de chaque ferrure **22** comporte deux trous traversant **45** de passage d'un assemblage **46** par vissage.

[0038] La plaque **43** plane de chaque ferrure **22** comporte une première lumière **47** de guidage et une seconde lumière **48** de guidage du déplacement de la ferrure **22** autour de deux axes **49, 50,** entre une position haute de la tablette **21,** représentée en figure 5, et une position basse de la tablette **21,** représentée en figure 4.

[0039] Les deux axes **49, 50** portés par chaque montant **3** du plan avant **2** comportent avantageusement une bague épaulée, les frictions entre les axes **49, 50** et les ferrures **22** permettant à l'utilisateur de placer la tablette **21** dans une position intermédiaire entre la position extrême haute de la figure 4 et la position extrême basse de la figure 5.

[0040] La position haute est avantageusement utilisée pour déposer sur la tablette **21** des charges volumineuses. La possibilité d'une ou plusieurs positions intermédiaires permet une bonne ergonomie du poste de travail, notamment une position inférieure à 1,40 m du sol pour réduire la pénibilité au travail.

[0041] La position des deux axes **49, 50** le long des montants **3** et la forme des lumières **47, 48** assurent le guidage des ferrures **22,** tout au long de la cinématique et le maintien dans la position choisie.

[0042] Les deux lumières **47, 48** sont de largeur constante et sensiblement égale, dans le mode de réalisation représenté.

[0043] La première lumière **47** de guidage est de forme oblongue et s'étend sensiblement verticalement, lorsque

la tablette **21** est en position extrême haute ou basse. Un premier axe **49,** inférieur, traverse cette première lumière **47** de guidage.

[0044] La seconde lumière **48** de guidage présente une ouverture en forme de crochet, lorsque vue de face. Plus précisément, la seconde lumière **48** de guidage forme, en partant du repli **44 :**

- une première section **51,** sensiblement parallèle à la première lumière **47** de guidage ;
- une deuxième section **52,** formant un angle avec la première section **51,** et se rapprochant de la première lumière **47** de guidage ;
- une troisième section **53,** sensiblement parallèle à la première lumière **47** de guidage ;
- une quatrième section **54,** sensiblement perpendiculaire à la troisième section **53 ;**
- une cinquième section **55,** sensiblement parallèle à la première lumière **47** de guidage et formant butée d'appui pour le deuxième axe **50,** supérieur, en position extrême haute de la tablette **21.**

[0045] Partant de la position extrême basse représentée en figure 4, une action manuelle sur la tablette **21** permet de la hausser dans une position intermédiaire, les axes **49, 50** glissant dans les lumières **47, 48.**

[0046] Dans la position extrême haute, représentée en figure 5, le deuxième axe **50** est en appui dans la cinquième section **55** de la seconde lumière **48,** le premier axe **49** étant à distance de la partie extrême inférieure de la première lumière **47.**

[0047] Partant de la position extrême haute représentée en figure 5, une action sur la tablette **21** provoque le glissement du premier axe **49** vers la partie extrême inférieure de la première lumière **47,** et le glissement du second axe **50** dans la quatrième section **54** de la seconde lumière **48.** La tablette **21** peut alors être manipulée pour être abaissée.

[0048] L'invention présente de nombreux avantages.

[0049] Chaque lumière **47, 48** étant fermée, la tablette **21** est guidée à chaque instant et ne peut pas basculer librement.

[0050] La présence d'une charge sur la tablette **21** a pour effet de maintenir la ferrure **22** dans sa position de blocage, en position extrême haute de la tablette **21,** le système offre une bonne sécurité.

[0051] Il est possible de placer la tablette **21** à différentes hauteurs, selon l'utilisation recherchée. La sécurité de l'opérateur est conservée par la présence d'un système de garde-corps fixe **60,** indépendant de la mobilité de la tablette.

Revendications

1. Marchepied **(1)** comprenant :

- un plan **(2)** avant comprenant une paire de montants **(3)** avant et au moins une marche **(4)** reliant les montants **(3)** avant,
- un plan **(9)** arrière monté articulé sur le plan **(2)** avant et comprenant une paire de montants **(10)** arrière et au moins un barreau **(11)** reliant les montants **(10)** arrière, les montants **(10)** arrière se terminant par des extrémités **(12)** qui, avec des extrémités **(5)** des montants **(3)** avant, définissent un plan de pose pour le marchepied **(1)** dans une position dépliée de celui-ci, où le plan **(9)** arrière forme un angle avec le plan **(2)** avant,
- un plancher **(16)** qui s'étend à cheval entre le plan **(2)** avant et le plan **(9)** arrière en configuration dépliée du marchepied **(1),**
- une tablette **(21)** qui s'étend transversalement entre les montants **(3)** avant, à une extrémité supérieure de ceux-ci, par l'intermédiaire de deux ferrures **(22),**

caractérisé en ce que les montants **(3)** avant sont pourvus, en partie extrême haute, d'un premier axe **(49)** inférieur et d'un deuxième axe **(50)** supérieur, le premier axe **(49)** traversant une première lumière **(47)** d'une ferrure **(22),** le deuxième axe **(50)** traversant une deuxième lumière **(48)** de la ferrure **(22),** la première lumière **(47)** et la deuxième lumière **(48)** assurant le guidage en déplacement de la tablette **(21)** entre une position extrême haute et une position extrême basse.

2. Marchepied selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première lumière **(47)** et la deuxième lumière **(48)** définissent, dans la ferrure **(22),** deux passages à contour fermé.

3. Marchepied selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première lumière **(47)** est oblongue et s'étend suivant une première direction, la deuxième lumière **(48)** comprenant une première section extrême **(51),** supérieure, et une seconde section extrême **(55),** inférieure, sensiblement alignées et parallèles à la première direction.

4. Marchepied selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, en position extrême haute de la tablette **(21),** le deuxième axe **(50)** est en appui contre le contour de la seconde section extrême **(55),** le premier axe **(49)** étant à distance de la partie extrême inférieure de la première lumière **(47).**

5. Marchepied selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la ferrure **(22)** comprend une plaque **(43)** plane dans laquelle sont ménagées les lumières **(47, 48)** et un repli supérieur **(44)** d'appui et fixation d'un plateau **(40).**

6. Marchepied selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 5, **caractérisé en ce que** les deux axes **(49, 50)** portés par chaque montant **(3)** du plan avant **(2)** comportent une bague épaulée

7. Marchepied selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les deux lumières **(47, 48)** ont une largeur sensiblement constante.

8. Marchepied selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les deux lumières **(47, 48)** ont sensiblement la même largeur.

9. Marchepied selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième lumière **(48)** comporte :

- une première section **(51),** sensiblement parallèle à la première lumière **(47)** de guidage ;
- une deuxième section **(52),** formant un angle avec la première section **(51),** et se rapprochant de la première lumière **(47)** de guidage ;
- une troisième section **(53),** sensiblement parallèle à la première lumière **(47)** de guidage ;
- une quatrième section **(54),** sensiblement perpendiculaire à la troisième section **(53) ;**
- une cinquième section **(55),** sensiblement parallèle à la première lumière **(47)** de guidage et formant butée d'appui pour le deuxième axe **(50),** supérieur, en position extrême haute de la tablette **(21).**

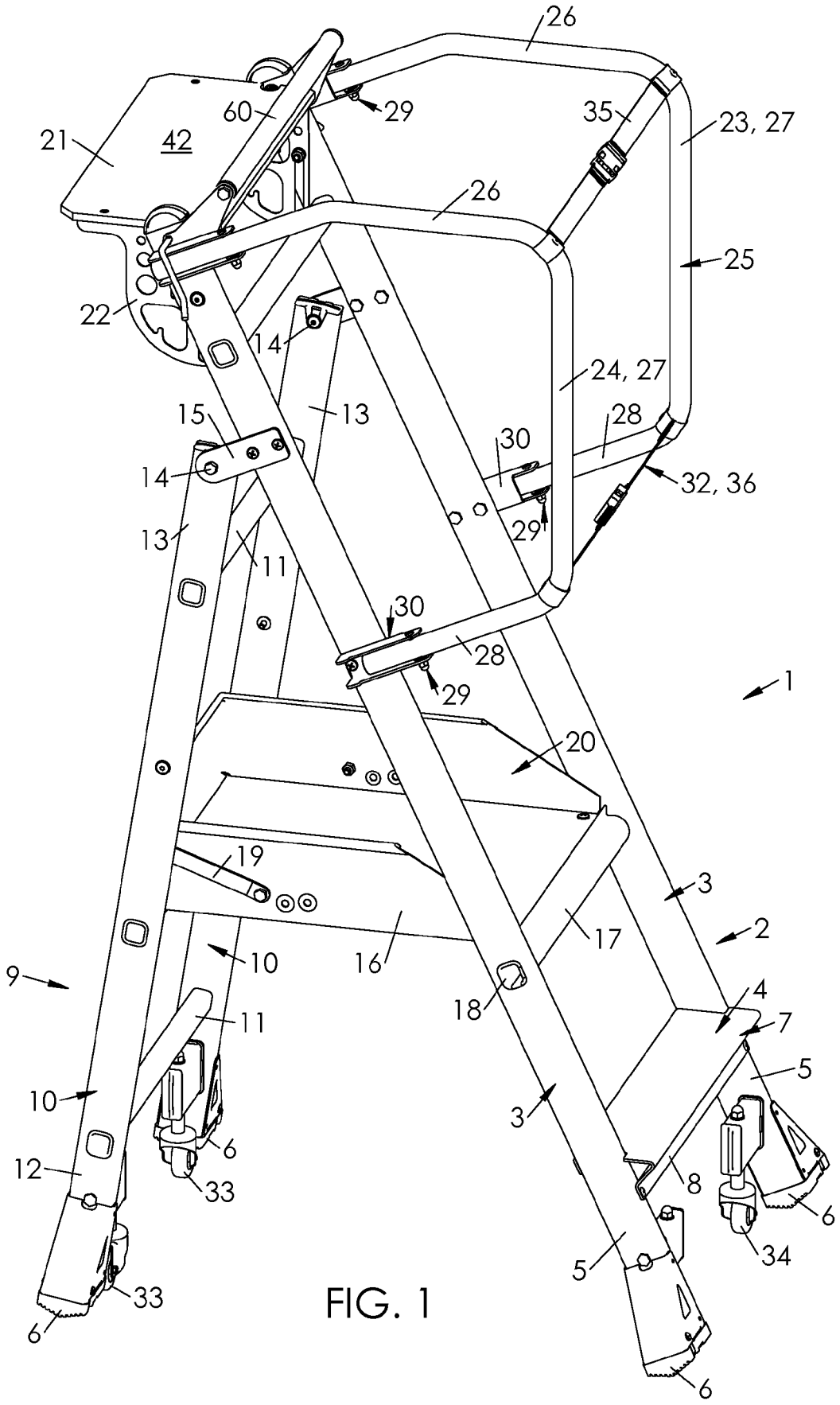

26
29
60
35
23, 27
21
42
26
25
22
14
24, 27
15
13
28
30
14
32, 36
29'
13
11
30
28
29
1
20
19
3
2
17
9
10
16
18
4
11
7
5
10
3
6
12
8
33
6
5
34
33
6
6

FIG. 1

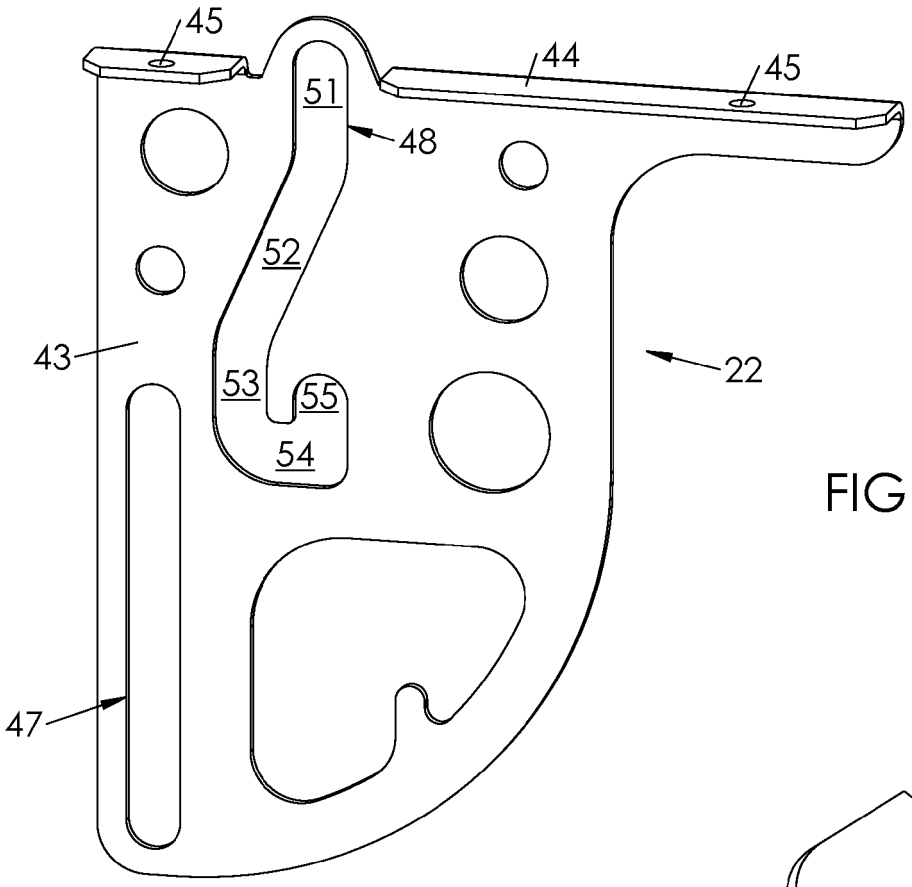


FIG. 2

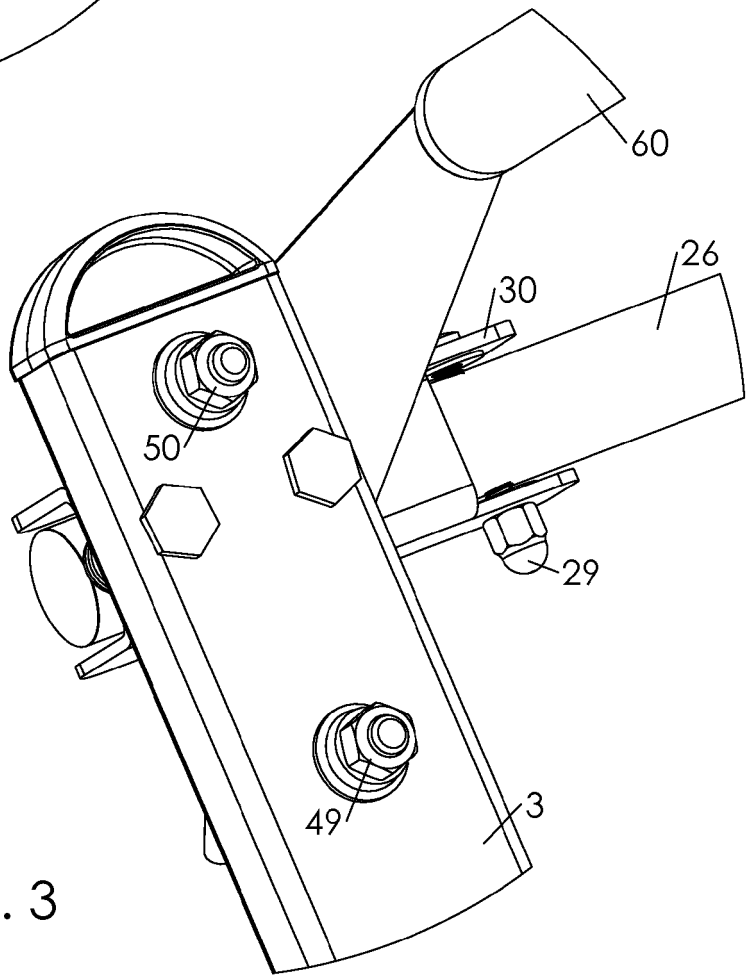


FIG. 3

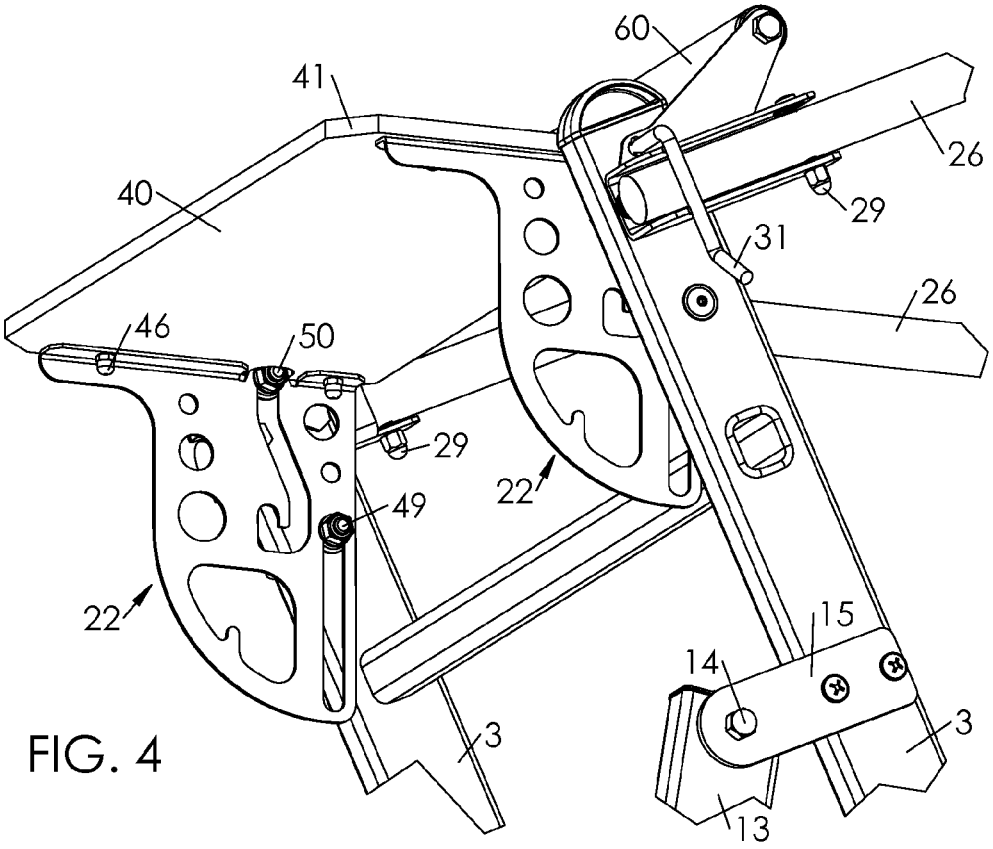

60
41
26
40
29
31
26
46
50
29
22
49
22
15
14
3
3
13

FIG. 4

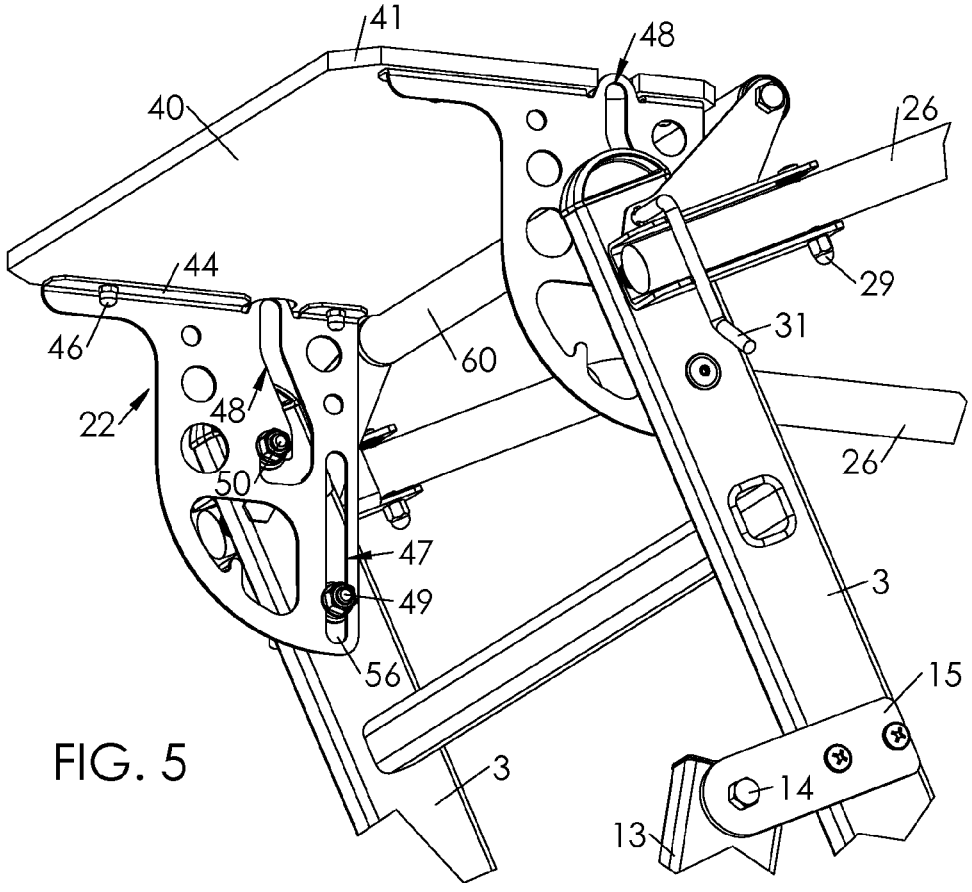

41
48
40
26
44
29
46
31
60
22
48
26
50
47
3
49
56
15
3
14
13

FIG. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 16 17 0081

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 2 818 625 A1 (CDH GROUP [FR]) 31 décembre 2014 (2014-12-31) * figure 1 *	1-9	INV. E06C1/393 E06C7/16 E06C7/18
A	US 4 953 661 A (HILTON ALLAN R [GB] ET AL) 4 septembre 1990 (1990-09-04) * figures 1-4 *	1-9	
A	US 2008/142301 A1 (MEYERS THOMAS J [US] ET AL) 19 juin 2008 (2008-06-19) * figures 5-8 *	1-9	
A	US 656 946 A (CORDUAN FRANK H [US]) 28 août 1900 (1900-08-28) * figure 1 *	1-9	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

E06C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	5 octobre 2016	Bauer, Josef

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 16 17 0081

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 members 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.

05-10-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2818625 A1	31-12-2014	EP 2818625 A1	31-12-2014
		FR 3007449 A1	26-12-2014
US 4953661 A	04-09-1990	CA 2024325 A1	18-04-1991
		US 4953661 A	04-09-1990
US 2008142301 A1	19-06-2008	AUCUN	
US 656946 A	28-08-1900	AUCUN	

EPO FORM P0460

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