



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.06.2006 Bulletin 2006/24

(51) Int Cl.:
E04G 21/10^(2006.01) E04F 21/24^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05022744.6**

(22) Date de dépôt: **19.10.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **MACC**
86104 Chatelleraut Cédex (FR)

(72) Inventeur: **Lavrard, Jean-François**
86104 Chatelleraut Cedex (FR)

(30) Priorité: **06.12.2004 FR 0412984**

(54) **Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats**

(57) Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats composé d'une règle (1) de section triangulaire, interchangeable et de différentes longueurs fermée à chaque extrémité d'embouts (7) (7'). La face (6) de la règle (1) comporte un profilé (10) et deux inserts taraudés

(12) (12') destiné à recevoir un dispositif articulée amovible (2) composé d'une pièce fixe (17) et d'une pièce articulée (20) porteuse de deux manchons (25) (25') destinés à recevoir deux bras télescopiques (3) (3') munis chacun d'une poignée articulée (32).

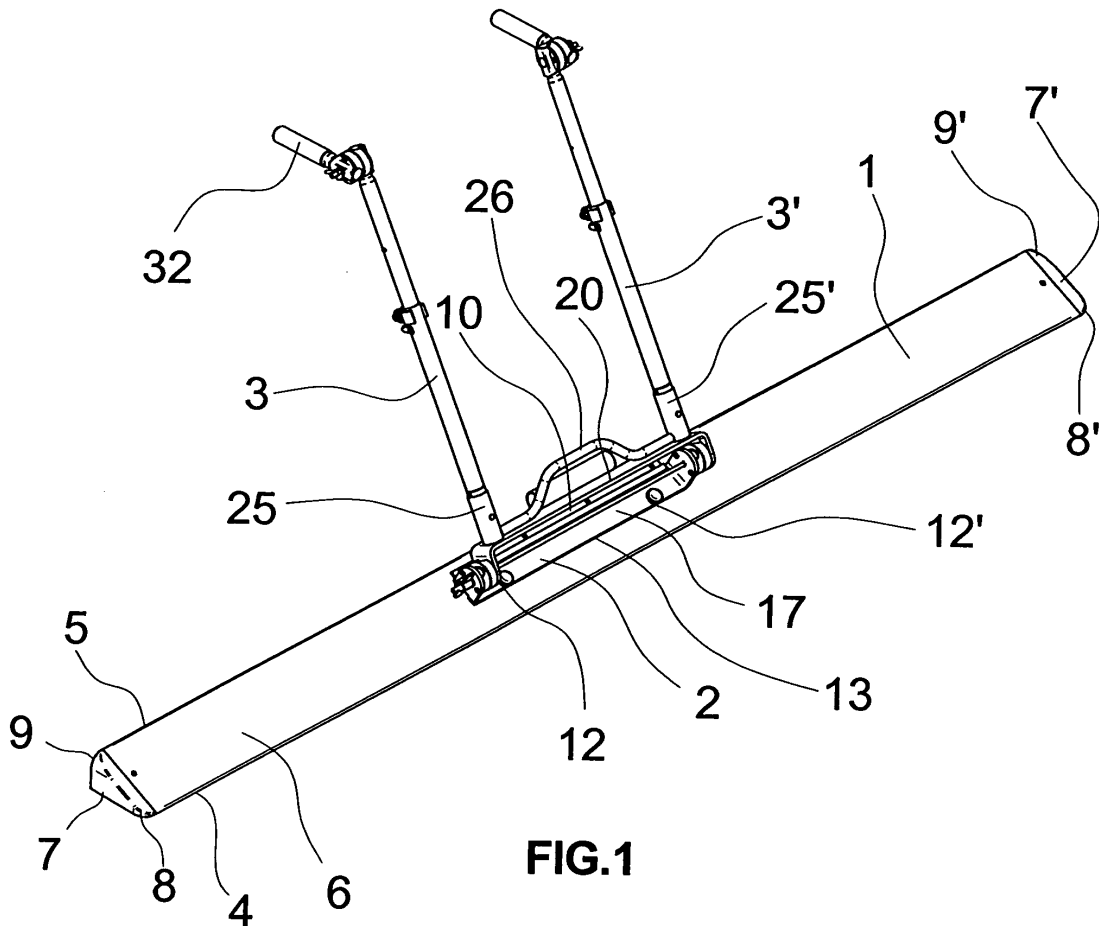


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats fraîchement coulées avant la prise de ceux-ci par un seul opérateur disposant de différents réglages pour l'adapter à sa morphologie.

[0002] Ce type de matériel fait l'objet de plusieurs brevets :

Brevet FR 2 763 620 : Tire-plancher manuel. Règle de maçonnerie pour réalisation d'une dalle de béton brut fixée de façon rigide sur une armature. Cette armature reçoit un manche rigide équipé de deux poignées dans l'alignement de la règle et réglable en hauteur. Ce manche rigide est fixé à l'aide de boulons sur l'armature.

Brevet FR 2.126.003 : Machine pour préparer et niveler les lits de mortier et de béton pour sols. L'armature rigide équipée de deux poignées dans l'alignement de la règle reçoit un moteur qui transforme le mouvement rotatif de l'arbre moteur en mouvement alternatif des règles.

Brevet FR 1.187.950 : Perfectionnement concernant les machines à régaler. Machine avec dispositif électromécanique pour niveler et finir les surfaces qui doivent être garnies de masses telles que le béton.

Brevet US 2,897,735 : Règle à araser avec des poignées destinées à être utilisées pour niveler le béton. Machine attelée à l'opérateur et déplacement de la règle assuré par balancement du corps d'un côté à l'autre.

Brevet US 4,591,291 : Règle à araser portable pour travailler le béton. Machine attelée à l'opérateur et équipée d'un vibreur électrique.

Brevet US 5,980,154 : Système d'aplanissement manuel pour utilisation avec règle à araser le béton. Règle de maçonnerie fixée de façon rigide sur une armature. Cette armature est équipée de deux poignées et de deux formes recevant les avants bras.

Brevet FR 2 544 774 : Règle à surfacer pour le bâtiment. Règle de forme spécifique équipée d'anneaux recevant les poignées amovibles, formée par une tige terminée par un crochet. Généralement, ce type de règle est équipé d'un vibreur pneumatique.

Brevet WO/91/02845 : Dispositif de finissage pour appareil d'arasement du béton. Règle de forme spécifique équipée de deux poignées fixées de façon rigide. Cette règle reçoit un dispositif de finissage réalisé avec une bande en caoutchouc.

Brevet EP 0 995 859 A1 : Dispositif de poutre vibrante pour niveler des surfaces en béton mou.

Brevet US 4,848,961 : Règle à araser pour lisser du béton fraîchement versé. Règle de forme spécifique équipée de deux poignées. Cette même règle est équipée de trois vibreurs électriques ou pneumatiques.

[0003] La présente invention a pour objet d'apporter des améliorations à ce type d'appareils, de façon à faciliter la mise en oeuvre, la manipulation, l'adaptation à la morphologie de l'opérateur afin de lui assurer la meilleure ergonomie donc confort de travail et efficacité opérationnelle.

[0004] A cette fin, l'appareil à dresser les chapes en béton et autres agrégats, composé dans sa partie principale d'une règle de section triangulaire, interchangeable et de différentes longueurs dont deux faces adjacentes de surfaces différentes sont choisies en fonction du site d'utilisation et équipées aux extrémités de deux embouts comprenant deux arrondis suivant la face d'utilisation pour atténuer les traces lors du dressage de la dalle.

[0005] Selon une autre disposition, la face inclinée comporte un dispositif articulé amovible ou viennent se fixer deux bras télescopiques dans les réceptacles prévus à cet effet dans les fonctions utilisation ou rangement dans le réceptacle prévu à la fois pour le rangement des bras télescopiques et pour le lestage de la règle par l'intermédiaire de profilés de masses variables selon la nature du béton et autres agrégats.

[0006] Suivant une disposition particulière, le dispositif articulé est composé de deux pièces. Une pièce en U fixée sur la face inclinée de la règle et équipée sur les deux ailes du U d'un disque denté. Une pièce articulée en U renversé dont la face supérieure comporte deux manchons reliés par une poignée de transport et destinés à recevoir les bras télescopiques en position travail et un tube de rangement des dits bras au repos et dont les deux ailes sont équipées d'un disque denté. Les ailes de ces deux pièces sont traversées par une vis passant dans l'axe des disques dentés bloqués par paire au moyen d'un écrou après réglage de l'inclinaison désirée par l'opérateur.

[0007] Selon une dernière disposition particulière, les deux bras télescopiques venant se fixer dans les orifices prévus à cet effet sont réglables en hauteur et en rotation, les poignées de la partie coulissante des bras télescopiques étant réglables en inclinaison par l'intermédiaire de deux disques dentés, l'une fixée sur la partie coulissante et l'autre sur la poignée, l'axe des disques dentés étant traversé par une vis et bloqué par un écrou après réglage.

[0008] Les dessins annexés illustrent l'invention.

La figure 1 représente en perspective l'appareil à dresser les dalles à béton et autres agrégats en position utilisation.

La figure 2 représente en perspective partielle les points de fixation du dispositif articulé.

La figure 3 représente la vue transversale de la règle. La figure 4 représente en perspective le dispositif articulé.

La figure 5 représente en perspective un bras.

La figure 6 représente en perspective l'appareil à dresser les dalles à béton et autres agrégats, en position repliée.

La figure 7 représente en perspective un des deux

embouts symétriques fixés sur la règle.

[0009] Suivant les figures 1, 2 3 et 7, l'appareil se compose d'une règle (1) de section triangulaire interchangeable et de différentes longueurs, d'un dispositif articulé amovible (2) et de deux bras télescopiques (3) (3').

[0010] La règle (1) est constituée d'un profilé triangulaire comprenant trois faces (4) (5) (6) de surfaces différentes, fermées à chaque extrémité d'embouts (7) (7') fixés sur cette même règle (1). Ces deux embouts (7) (7') épousant le profil extérieur de la règle (1) suivant les trois faces (4) (5) (6) présentent des arrondis (8) (8') liés à la face (4) et les arrondis (9) (9') liés à la face (5), ceci pour atténuer les traces lors du dressage de la dalle selon l'utilisation soit de la face (4) soit de la face (5).

[0011] Sur la face (6) de la règle (1) sont fixés un profilé (10) comportant une lèvre (14) un pion repère (11) et deux inserts taraudés (12) (12') permettant le guidage, le centrage et la fixation du dispositif articulé amovible (2) en forme de U support de bras télescopiques (3) (3').

[0012] Suivant les figures 1, 2, 3, 4 et 5, la base (13) du dispositif articulé amovible (2) en forme de U, est plaquée sous la lèvre (14) du profilé (10) et centrée par l'intermédiaire d'une échancrure (15) prévue sur le bord de la dite base qui vient s'engager sur le pion repère (11) et est fixée au moyen de deux vis (16) (16') dans les deux inserts taraudés (12) (12') prévus sur la face (6) de la règle (1). Le dispositif articulé amovible (2) se compose d'une pièce fixe (17) comprenant deux disques dentés (18) (18') solidaires des ailes (19) (19') et d'une pièce articulée (20) en forme de U renversé comprenant également deux disques dentés (21) (21') solidaires des ailes (22) (22'), l'ensemble de la pièce fixe (17) et de la pièce articulée (20) est traversé par une vis (23) concentrique aux disques dentés (18) (18') (21) (21') et bloqué par un écrou (24) après réglage de l'inclinaison de la pièce articulée (20) dont la denture des disques dentés (21) (21') vient épouser parfaitement la denture des disques dentés (18) (18') afin de supprimer tout jeu. La pièce articulée (20) en forme de U renversé comporte sur sa face supérieure deux manchons (25) (25') reliés par un tube (26) faisant office de poignée en position transport et destinés à recevoir les bras télescopiques (3) (3') en position de travail.

[0013] Suivant les figures 4, 5 et 6, le dispositif articulé amovible (2) reçoit les deux bras télescopiques (3) (3') composés d'un tube femelle (27) équipés d'un poussoir à ressort (28) venant s'encliqueter dans les orifices (29) (29') des deux manchons (25) (25') de la pièce articulée (20) ou de tout autre moyen de fixation tels que boulons, goupilles. Le tube mâle (30) réglable en hauteur et en rotation est bloqué par l'intermédiaire du verrou à excentrique (31) solidaire du tube femelle (27). Le tube mâle (30) est équipé d'une poignée articulée (32) dont le réglage s'effectue par l'intermédiaire de disques dentés (33) (34), le disque denté (33) solidaire du tube mâle (30), le disque denté (34) solidaire de la poignée articulée (32), l'ensemble tube mâle (30) et poignée articulée (32)

est traversé par une vis (36) concentrique aux disques dentés (33) (34) et bloqué par un écrou (37) après réglage de la position désirée de la poignée articulée (32) la denture du disque denté (33) vient alors épouser parfaitement la denture du disque denté (34) afin de supprimer tout jeu.

[0014] Suivant les figures 4, 5 et 6, la pièce articulée (20) du dispositif articulé amovible (2) est équipée d'un tube de rangement (35) destiné soit à loger les deux bras télescopiques (3) (3') en position repos, soit à recevoir un lest pour alourdir l'appareil en position travail, c'est-à-dire lorsque les deux bras télescopiques sont introduits et immobilisés dans les manchons (25) (25') de la pièce articulée (20). Le tube femelle (27) des bras télescopiques (3) (3') est équipé d'un poussoir à ressort (28) qui vient s'encliqueter dans les orifices (38) (38') du tube de rangement (35).

20 Revendications

1. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats, **caractérisé en ce qu'il** est composé d'une règle (1) de section triangulaire interchangeable et de différentes longueurs comprenant trois faces (4) (5) (6) de surfaces différentes, fermée à chaque extrémité d'embouts (7) (7') présentant des arrondis (8) (8') liés à la face (4) et des arrondis (9) (9') liés à la face (5) et destinés à atténuer les traces susceptibles d'être laissées aux deux extrémités de la règle (1) lors du dressage de la dalle selon l'utilisation de la face (4) ou de la face (5) pendant que sur la face (6) sont fixés un profilé (10) présentant une lèvre (14), un pion repère (11) et comportant deux inserts taraudés (12) (12') pour une immobilisation et une fixation d'un dispositif articulé amovible (2) composé d'une pièce fixe (17) et d'une pièce articulée (20) sur laquelle sont soudés un tube de rangement (35) et deux manchons (25) (25') destinés à recevoir deux bras télescopiques (3) (3') munis chacun d'une poignée articulée (32).
2. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendication 1, **caractérisé en ce que** la base du dispositif articulé amovible (2) en forme de U, plaquée sous la lèvre (14) du profilé (10) est centrée sur le pion repère (11) par l'intermédiaire d'une échancrure (15) prévue sur le bord de ladite base du dispositif articulé amovible (2) tout en étant fixée sur la face (6) de la règle (1) au moyen de deux vis (16) (16') dans les inserts taraudés (12) (12').
3. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le dispositif articulé amovible (2) se compose d'une pièce fixe (17) en forme de U dont les deux ailes (19) (19') comportent deux disques dentés (18) (18') et d'une pièce articulée (20) en forme de U ren-

- versé dont les deux ailes (22) (22') comportent également deux disques dentés (21) (21'), l'ensemble des ailes (19) (19') de la pièce fixe (17) et des ailes (22) (22') de la pièce articulée (20) est traversé par une vis (23) concentrique aux disques dentés (18) (18') (21) (21') et bloqué par un écrou (24) après réglage de l'inclinaison désirée de la pièce articulée (20) et après que la denture des disques dentés (21) (21') ait épousé parfaitement la denture des disques dentés (18) (18') de façon à supprimer tout jeu. 5
10
4. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendications 1, 2 et 3 **caractérisé en ce que** la face supérieure de la pièce articulée (20) du dispositif articulé amovible (2) comporte deux manchons (25) (25') reliés par un tube (26) faisant office de poignée pour le transport et destinés à recevoir les deux bras télescopiques (3) (3') dont la base comporte un poussoir à ressort (28) venant s'encliqueter dans les orifices (29) (29') prévus sur les deux manchons (25) (25') de la pièce articulée (20) du dispositif articulé amovible (2). 15
20
5. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendications 1 et 4, **caractérisé en ce que** les bras télescopiques (3) (3') composés d'un tube femelle (27) et d'un tube mâle (30) réglable en hauteur et en rotation au moyen d'un verrou à excentrique (31) solidaire du tube femelle (27) sont équipés de poignées articulées. 25
30
6. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendications 1, 4 et 5 **caractérisé en ce que** le tube mâle (30) est équipé à son extrémité supérieure d'une poignée articulée (32) réglable au moyen de deux disques dentés (33) (34), le disque denté (33) solidaire du tube mâle (30) et le disque denté (34) solidaire de la poignée articulée (32), l'ensemble est traversé par une vis (36) concentrique aux deux disques dentés (33) (34) et bloqué au moyen d'un écrou (37) solidaire du tube mâle (30) des bras télescopiques (3) (3') après réglage de la position désirée de la poignée articulée (32) et après que la denture du disque denté (33) ait épousé parfaitement la denture du disque denté (34) de façon à supprimer tout jeu. 35
40
45
7. Appareil à dresser les dalles de béton et autres agrégats suivant revendication 1 **caractérisé en ce que** la pièce articulée (20) du dispositif articulé amovible (2) est équipée d'un tube de rangement (35) destiné à tenir lieu soit de rangement des deux bras télescopiques (3) (3') dégagés des manchons (25) (25') et équipés d'un poussoir à ressort (28) qui vient s'encliqueter dans les orifices (38) (38') prévus à cet effet sur le tube de rangement (35) soit de logement d'un lest pour alourdir l'appareil en cas de besoin. 50
55

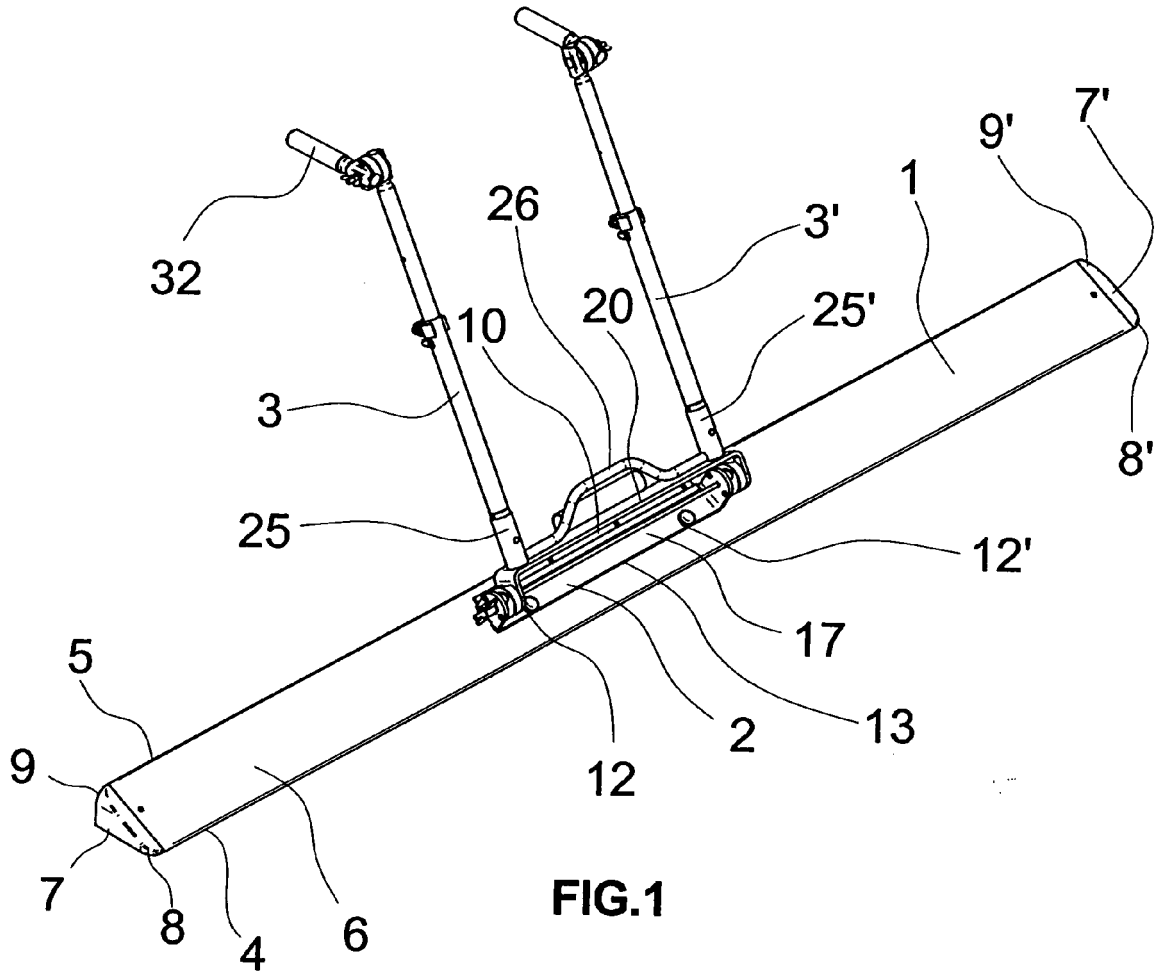


FIG.1

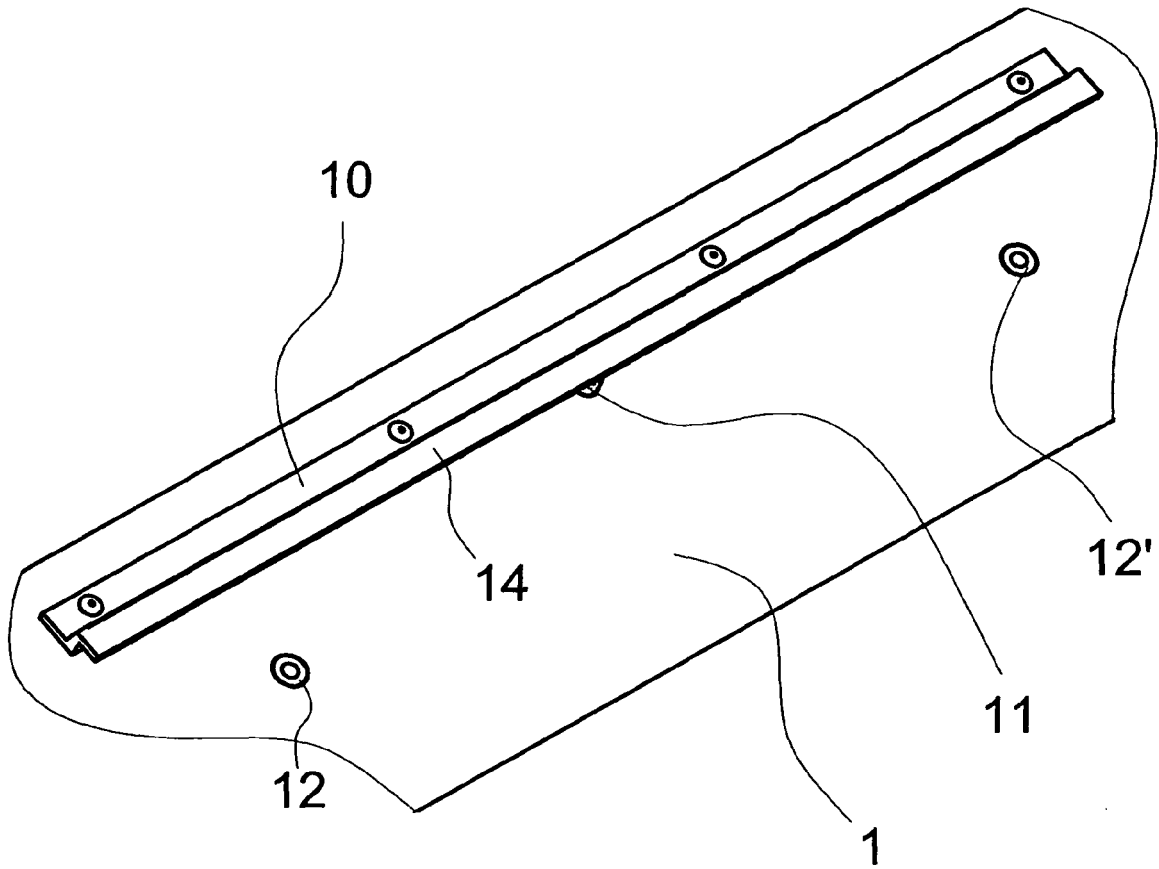


FIG. 2

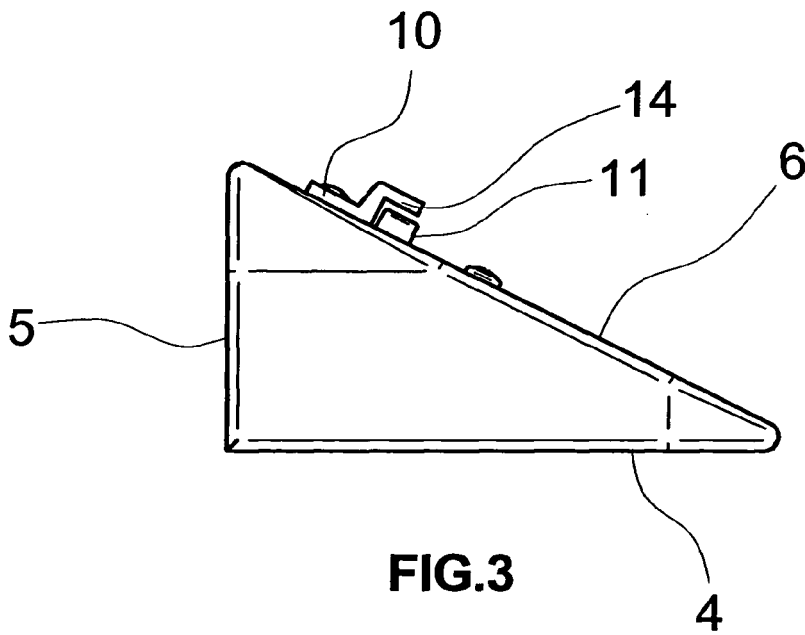


FIG. 3

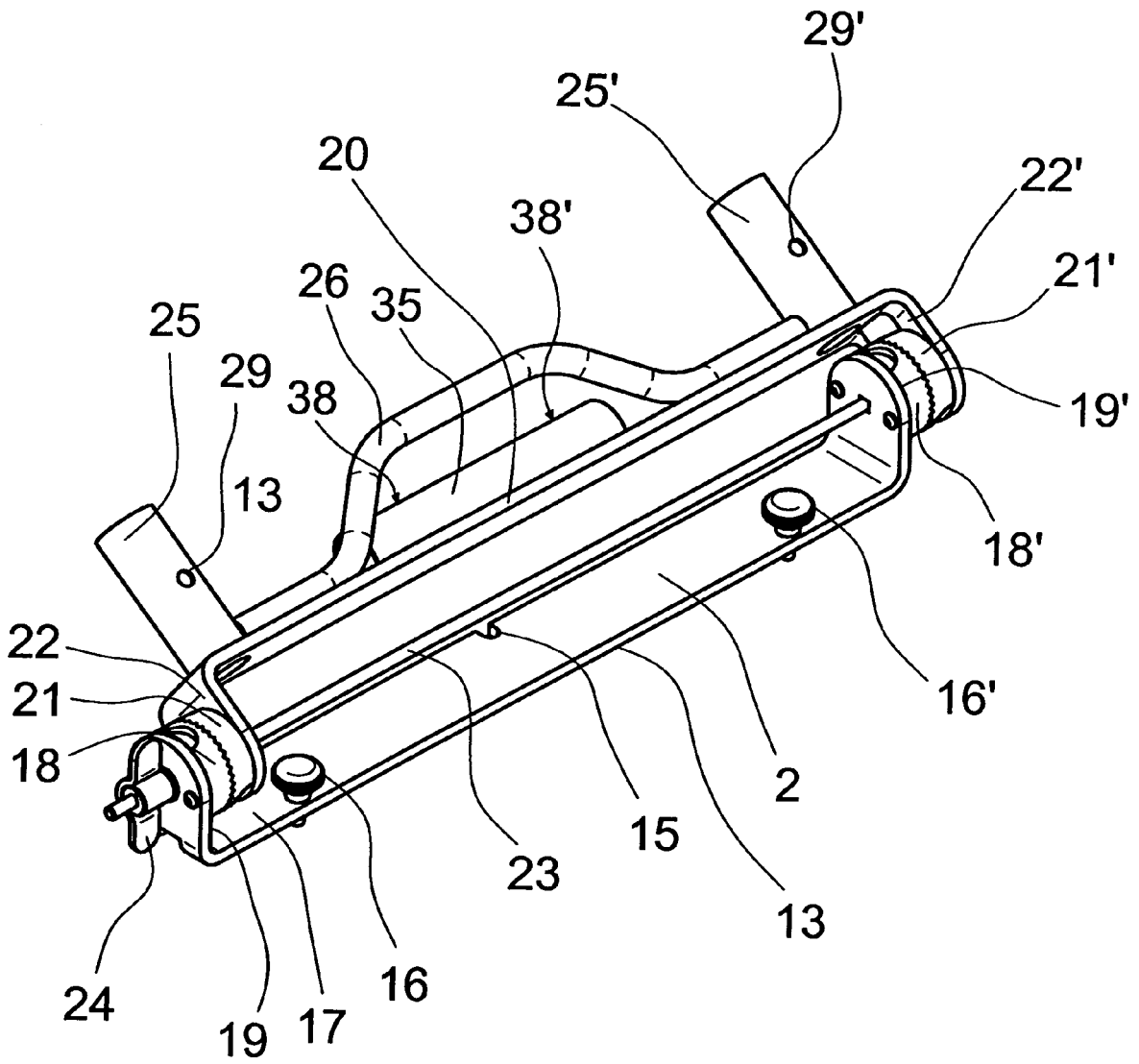


FIG.4

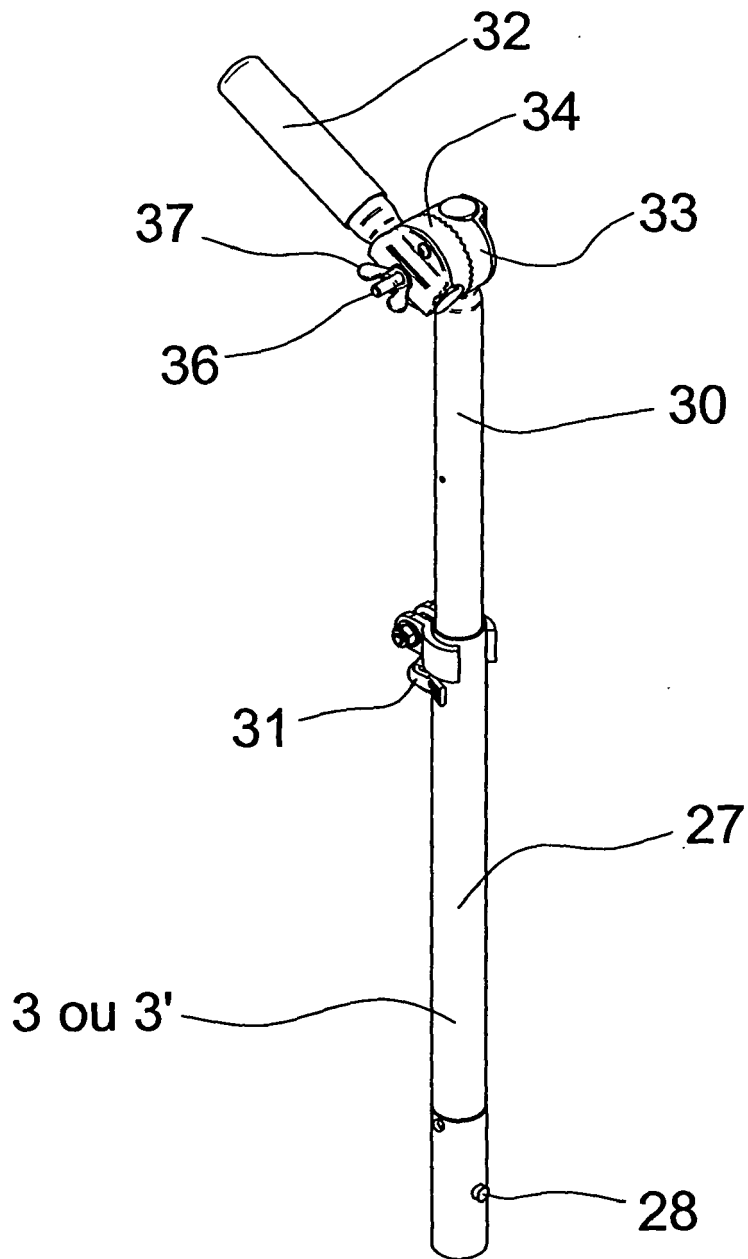


FIG.5

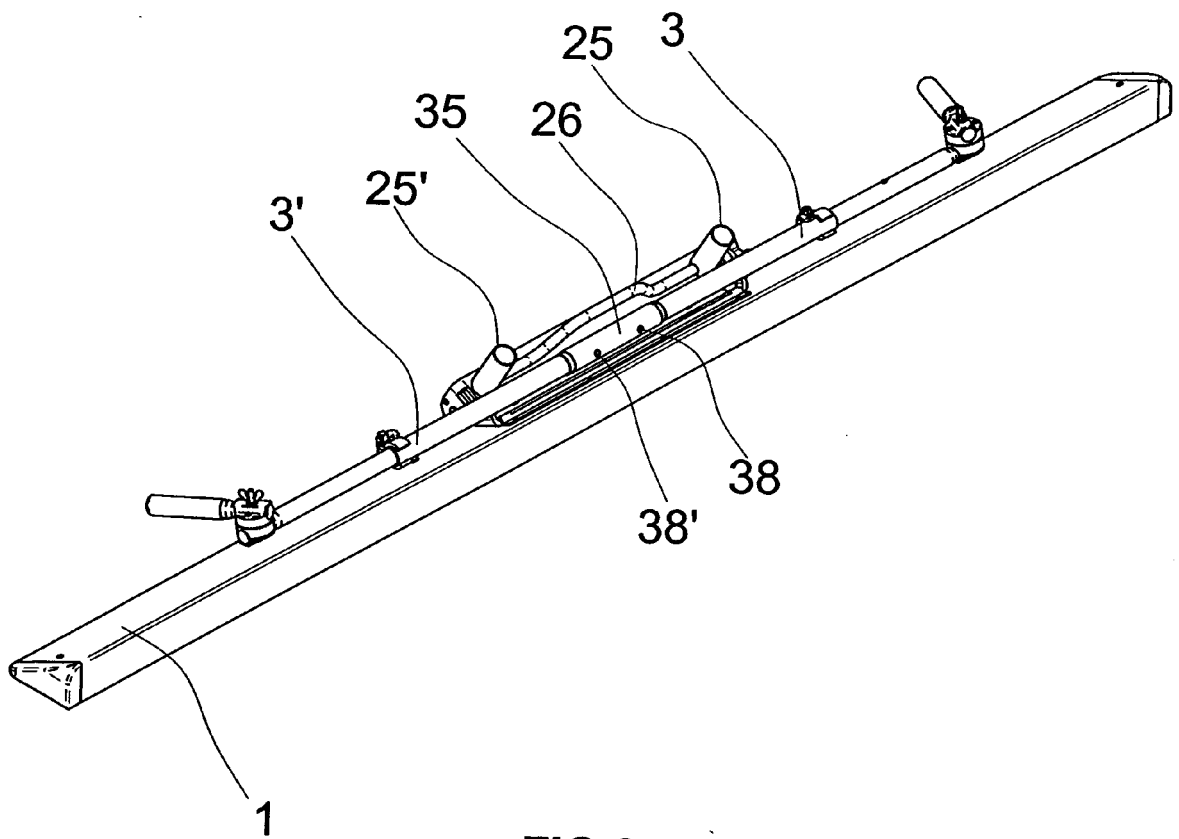


FIG.6

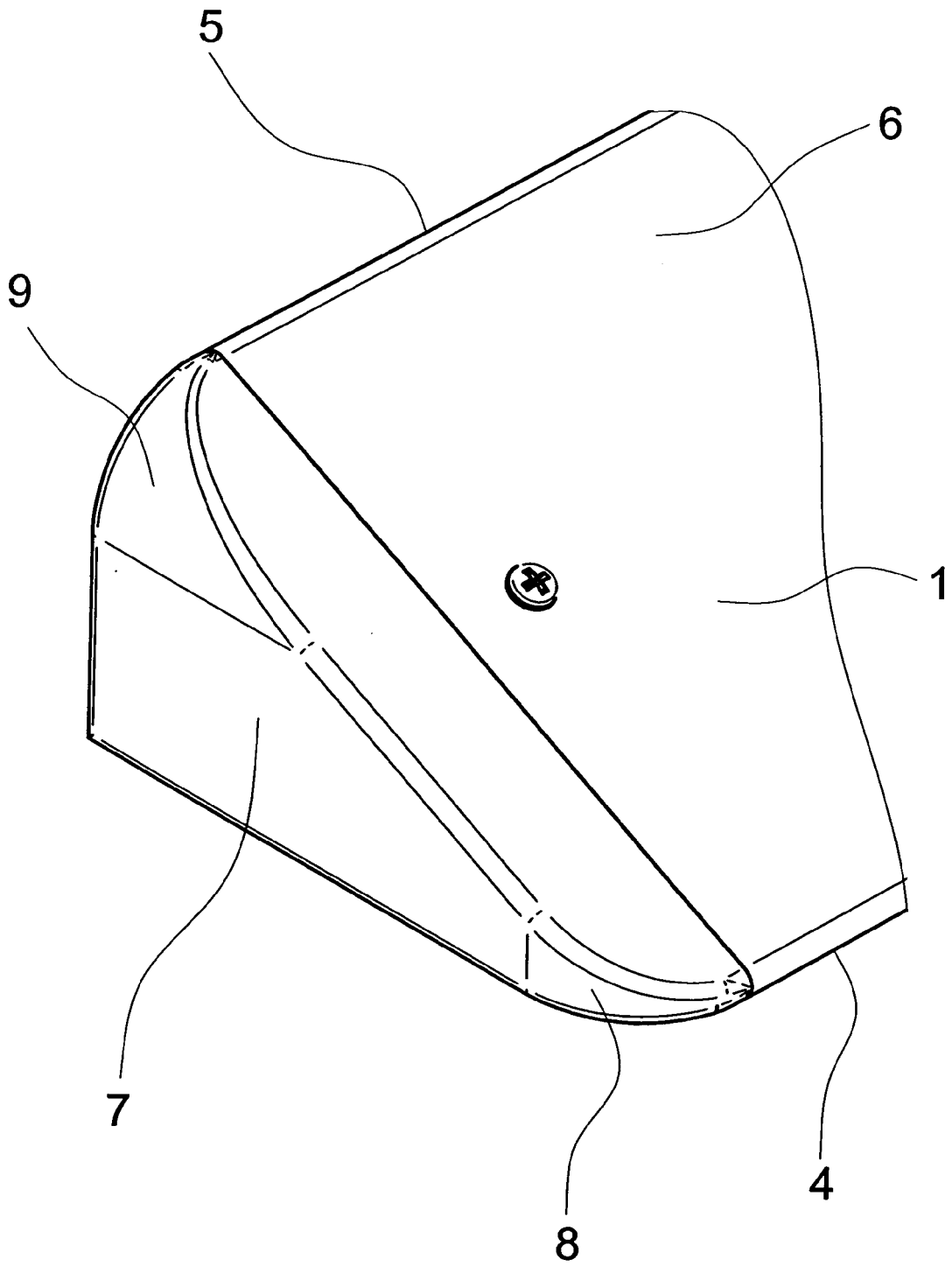


FIG.7



| 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 | US 5 727 279 A (PIKE, JR. ET AL) 17 mars 1998 (1998-03-17) * colonne 4, ligne 64 - colonne 5, ligne 64; figure 2 * | 1-7 | INV. E04G21/10 E04F21/24 |
| A | US 3 314 341 A (SCHULIN GOTTHILF ET AL) 18 avril 1967 (1967-04-18) * colonne 2, ligne 19 - colonne 3, ligne 11; figures 4,5 * | 1 | |
| A | US 3 162 881 A (NEGWER WALTER G) 29 décembre 1964 (1964-12-29) * colonne 1, ligne 31-63 * | 1,5,6 | |
| A | US 1 646 649 A (KRIEGL JOHN P) 25 octobre 1927 (1927-10-25) * page 1, ligne 67-76 * | 1 | |
| A | US 3 302 233 A (SEBASTIANI MARTIN) 7 février 1967 (1967-02-07) * colonne 3, ligne 19-21 * | 1 | |
| A | FR 1 247 481 A (MONTICO) 2 décembre 1960 (1960-12-02) * le document en entier * | 1 | E04G E01C E04F |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| Lieu de la recherche Munich | | Date d'achèvement de la recherche 5 avril 2006 | Examineur Saretta, G |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | 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 | |
| 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 | | | |

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

EP 05 02 2744

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.

05-04-2006

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| US 5727279 | A | 17-03-1998 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| US 3314341 | A | 18-04-1967 | AT 261662 B | 10-05-1968 |
| | | | BE 654553 A | |
| | | | CH 426660 A | 15-12-1966 |
| | | | DE 1484443 A1 | 03-04-1969 |
| | | | DK 113278 B | 03-03-1969 |
| | | | GB 1018746 A | 02-02-1966 |
| | | | NL 6411474 A | 20-04-1965 |
| | | | NL 7414401 A | 28-02-1975 |
| ----- | | | | |
| US 3162881 | A | 29-12-1964 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| US 1646649 | A | 25-10-1927 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| US 3302233 | A | 07-02-1967 | DE 1225836 B | 29-09-1966 |
| ----- | | | | |
| FR 1247481 | A | 02-12-1960 | AUCUN | |
| ----- | | | | |

EPO FORM P0460

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