



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91480010.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **E02B 8/02**

(22) Date de dépôt : **24.01.91**

(30) Priorité : **31.01.90 FR 9001209**

(43) Date de publication de la demande :
07.08.91 Bulletin 91/32

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur : **SOCIETE EAU GAZ
ASSAINISSEMENT
18 chemin des Chênes Blancs
F-06300 Nice (FR)**

(72) Inventeur : **Poskin, Claude
7 avenue du Général Estienne
F-06000 Nice (FR)**

(74) Mandataire : **Hautier, Jean-Louis
Cabinet Hautier Office Méditerranéen de
Brevets d'Invention et de Marques 24 rue
Masséna
F-06000 Nice (FR)**

(54) **Dégrilleur aval, éjectant par l'amont, comportant un peigne articulé qui descend, escamoté, et remonte, ouvert horizontalement en dégrillant, et un déversoir mobile amont.**

(57) L'invention a pour objet un dégrilleur aval.

Le dégrilleur (1) est du type composé : - d'un rateau (2), avec un peigne articulé (3) ; les dents du peigne (4) traversent une grille (5), de bas en haut, le peigne (3) est escamoté à la descente, il est armé, pour dégriller en remontant, - d'un déversoir mobile (6), situé à l'amont de la grille (5), - d'un éjecteur mécanique (7), - d'un moto-réducteur (8) qui actionne le mouvement du rateau le long d'un chemin de roulement prévu dans le châssis du dégrilleur (1) ; le peigne (3) ou le rateau (2) comportent des moyens faisant office de came qui, durant la course dudit rateau, agissent directement sur ledit peigne articulé (3), pour l'ouvrir ou le fermer, ou sur d'autres organes.

L'invention s'applique aux dégrilleurs.

Coupe AA

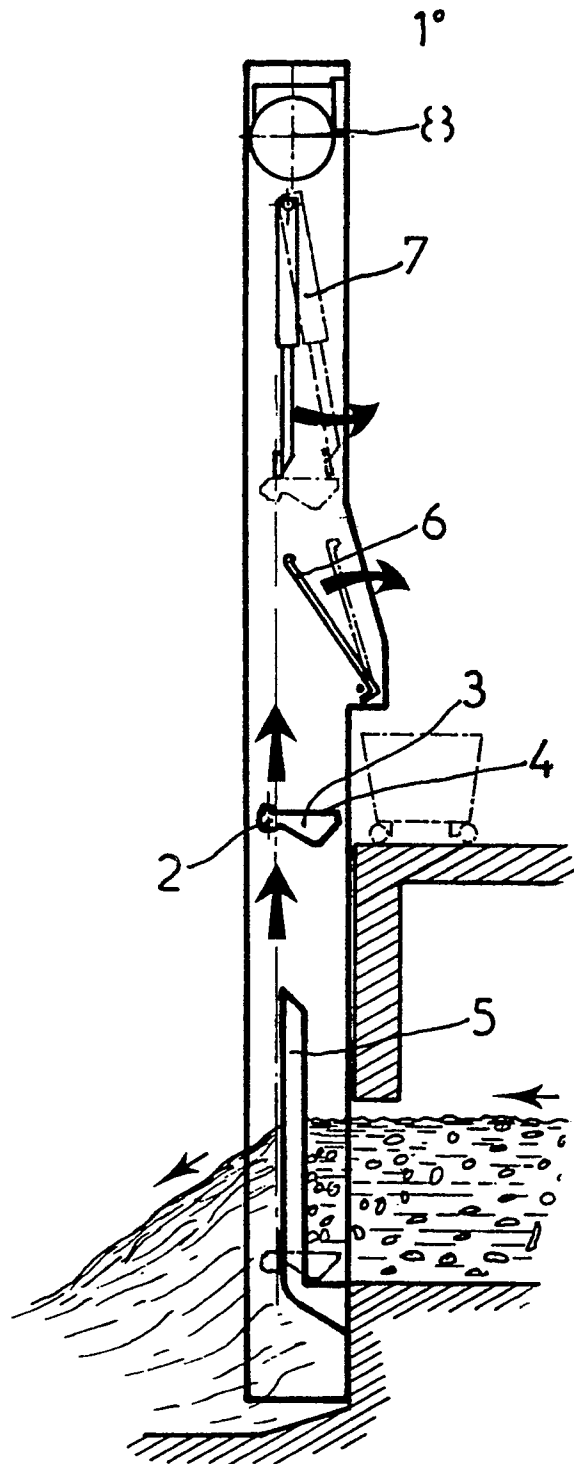


FIG. 2

**DEGRILLEUR AVAL, EJECTANT PAR L'AMONT, COMPORTANT UN PEIGNE ARTICULE QUI
DESCEND, ESCAMOTE, ET REMONTE, OUVERT HORIZONTALEMENT, EN DEGRILLANT, ET UN
DEVERSOIR MOBILE AMONT**

L'invention a pour objet un dégrilleur aval, éjectant par l'amont, comportant un peigne articulé qui descend, escamoté, et remonte ouvert horizontalement en dégrillant, et un déversoir mobile amont.

Il existe de nombreux types de dégrilleur aval. Ces dégrilleurs sont composés généralement de plusieurs parties et ils nécessitent l'utilisation de plusieurs moto-réducteurs pour agir sur le rateau, l'escamotage du peigne, le déversoir mobile, l'éjecteur, etc... Ces dégrilleurs, du fait de leur complexité, sont sensibles à la profondeur de l'arrivée des effluents.

Quelques pièces mobiles sont immergées en permanence, ce qui crée des problèmes de maintenance.

Ces dégrilleurs complexes se trouvent parfois bloqués en pied de grille par les détritres en pied de grille.

Les dégrilleurs connus occupent un grand volume. Ils ne peuvent pas être placés contre la paroi du conduit d'arrivée des effluents.

Le dégrilleur selon l'invention tend à résoudre tous ces problèmes.

Il est destiné, notamment, aux mini-stations d'épuration, au traitement des eaux industrielles chargées de résidus denses et de corps solides, partout où l'encombrement réduit de cet appareil peut permettre une réduction de coût des structures "génie civil".

Le dégrilleur selon l'invention présente de nombreux avantages :

- il est monobloc,
- il dégrille par l'aval,
- le déversement se fait par l'amont,
- le dégrilleur conserve son efficacité, même si la hauteur du plan d'eau de la canalisation est faible,
- le risque de blocage en pied de grille est quasi nul,
- un seul moto-réducteur est nécessaire pour obtenir les différents mouvements des différents organes mobiles,
- aucune pièce mobile ne se trouve immergée en permanence,
- le dégrilleur selon l'invention dégrille en remontant, son peigne traverse intégralement la grille de bas en haut,
- le peigne est situé à l'aval des barreaux de la grille, il descend escamoté verticalement ; en position de fin de course bas, il est armé pour reprendre la position horizontale, avant de remonter en dégrillant,
- la grille possède une partie horizontale qui per-

met le dépôt des détritres à dégriller et assure ainsi une meilleure prise par le peigne,

- le peigne est guidé latéralement par un cadre de rateau coulissant dans le châssis en tôle d'acier,

- le déversoir mobile est situé à l'amont du dégrilleur,

- un éjecteur mécanique assure l'évacuation des détritres.

A cet effet, le dégrilleur selon l'invention est du type composé :

- d'un rateau avec un peigne articulé, les dents du peigne traversent la grille de bas en haut, le peigne est escamoté à la descente, il est armé, pour dégriller en remontant,

- d'un déversoir mobile situé à l'amont de la grille,

- d'un éjecteur mécanique,

- d'une grille amont,

- d'un moto-réducteur qui actionne le mouvement du rateau, caractérisé par le fait que le peigne et/ou le rateau comportent directement ou indirectement des moyens faisant office de came qui, durant sa course, agissent directement sur ledit peigne articulé pour l'ouvrir ou le fermer et sur d'autres organes mobiles pour les actionner au passage du rateau en utilisant ainsi le déplacement dudit rateau et/ou l'énergie générée par le poids du cadre support, lesdites cames agissent sur les organes mobiles ou contre des butées disposées sur le chemin de roulement du rateau.

Le peigne articulé est pourvu d'une première came d'ouverture du rateau, destinée à ouvrir le peigne à l'horizontale, cette came est disposée au niveau de l'oeil du peigne sur la face supérieure dudit peigne, lorsqu'il est en position ouverte. Cette came d'ouverture coopère en fin de course, lorsque le peigne est relevé ou escamoté à la verticale et que le rateau descend en fin de course, pour qu'elle vienne buter contre une butée de réarmement, mise en place au niveau du chemin de roulement, sur la partie basse du châssis, ladite came coopère avec la butée de manière à ce que le peigne pivote autour de son axe d'articulation, pour s'ouvrir en revenant avec les dents en position horizontale, avant la remontée par le dégrillage par l'aval de la grille. Cette came d'ouverture du rateau peut avoir la forme d'un carré.

Le châssis peut comporter en plus, dans sa partie basse, une butée de fin de course.

Les extrémités des dents du peigne qui dégrille par l'aval viennent buter contre le plan inférieur du déversoir mobile qui est monté articulé dans sa partie basse, l'axe d'articulation étant déporté vers l'amont, pour que le déversoir forme un plan incliné mobile.

Dans sa partie haute, le déversoir vient au contact d'une butée montée sur le châssis du dégrilleur. Le passage des dents du peigne, qui viennent en butée contre le plan de déversoir, relève celui-ci vers une position plus proche de la verticale, ce qui facilite la chute des détritres le long du déversoir.

Le peigne peut comporter une autre came qui assure le relevage ou l'escamotage du peigne du rateau lorsque celui-ci redescend, ladite came vient en butée contre la partie supérieure du plan du déversoir. Ladite came a une forme triangulaire, dont le sommet est tronqué et dirigé vers le bas lorsque le peigne est à l'horizontale ; cette forme triangulaire assure le pivotement du peigne autour de son axe d'articulation, jusqu'au relevage complet, en position quasi-verticale, et à son escamotage.

La came de relevage ou d'escamotage peut être, au moins, une des dents du peigne qui a la forme caractéristique de la came décrite ci-dessus, afin d'obtenir le mouvement voulu.

Le rateau peut comporter une came au niveau de la partie supérieure de son cadre, ladite came agit avec une autre came complémentaire, disposée sur le corps d'un éjecteur télescopique pendulaire, mis en place dans la partie haute du châssis du dégrilleur.

La came du rateau vient en regard de la came de l'éjecteur, leur forme respective permet à l'éjecteur télescopique pendulaire de s'écarter de la verticale, vers l'amont, et d'éjecter ainsi tous les détritres se trouvant sur les dents du peigne.

Une autre caractéristique de l'invention réside dans la forme des dents du peigne qui font office de comes de relevage du plan du déversoir mobile et forment les joues d'une capacité du rateau. Les dents latérales sont plus hautes que les autres dents du peigne, de manière à faire office de capacité pour le rateau et d'obtenir ainsi un volume utile plus grand pour le rateau. Ces dents latérales plus hautes entrent les premières en contact contre le plan inférieur du déversoir mobile.

Les comes qui se font face ont une forme de triangle, dont le sommet est tronqué ; les comes sont fixées, l'une au rateau, l'autre au corps de l'éjecteur, par leurs bases qui sont montées verticalement.

Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention. Ils permettront de comprendre aisément l'invention.

La figure 1 est une vue du dégrilleur vu de face par l'amont.

La figure 2 est une coupe suivant l'axe A-A, représenté à la figure 1. Elle permet de mettre en évidence les différents mouvements du rateau, du peigne, du déversoir et de l'éjecteur télescopique pendulaire.

La figure 3 est une vue schématique, mettant en évidence le dispositif de réarmement du rateau dans la partie basse du châssis.

La figure 4 est une vue schématique, mettant en

évidence le passage du rateau avec son peigne, qui vient buter contre le plan incliné du déversoir mobile et redresse celui-ci vers la verticale.

La figure 5 est une vue schématique du dégrilleur, mettant en évidence le retournement du rateau au moment de la descente. Ledit rateau vient, par sa came, buter contre la partie supérieure du plan incliné du déversoir qui relève le peigne du rateau jusqu'à une position quasi-verticale permettant son escamotage jusqu'à la descente dans la partie basse du châssis du dégrilleur.

La figure 6 met en évidence schématiquement le cadre supérieur du rateau, avec sa came, qui vient agir contre la came du corps de l'éjecteur télescopique pendulaire.

La figure 7 est une vue suivant la figure 6, mettant en évidence la montée du rateau grâce à sa came qui déporte l'éjecteur télescopique pendulaire de la verticale vers l'amont.

La figure 8 est une vue schématique, mettant en évidence l'aspect oscillant et télescopique de l'éjecteur selon l'invention.

La figure 9 est une vue en perspective de l'éjecteur pendulaire télescopique. Elle met en évidence, par des flèches, les différents mouvements dudit éjecteur.

La figure 10 met en évidence le rateau, avec son cadre, ainsi que son peigne. Le peigne est représenté ouvert, avec les dents à l'horizontale, en traits mixtes ; le peigne est représenté en position escamotée ou relevée, avec les dents verticales.

Le dégrilleur 1, selon l'invention, est du type composé d'un rateau 2, avec un peigne articulé 3. Les dents du peigne 4 traversent une grille 5, de bas en haut. Le peigne 3 est escamoté à la descente. Il est armé pour dégriller en remontant d'un déversoir mobile 6, situé à l'amont de la grille 5, un éjecteur mécanique 7, un moto-réducteur 8 qui actionne le mouvement du rateau le long d'un chemin de roulement 9 prévu dans le châssis 10 du dégrilleur 1.

Selon l'invention, le peigne 3 et/ou le rateau 2 comportent des moyens faisant office de came qui, durant la course dudit rateau ou dudit peigne, agissent directement sur ledit peigne articulé 3, pour l'ouvrir ou le fermer, ou sur d'autres organes tels que le déversoir mobile 6 ou l'éjecteur pendulaire télescopique 7.

Comme on peut le voir à la figure 3, le rateau 2 comporte un peigne articulé 3. Ce peigne articulé 3 comporte une came 11 qui est une came d'ouverture du rateau 2 destinée à ouvrir le peigne 3 à l'horizontale. Cette came 11 est disposée au niveau de l'oeil 12 de l'axe d'articulation 14 du peigne 3 sur le rateau 2. Sur la figure 3, cette came est disposée au niveau de l'oeil du peigne 2 sur la face supérieure des dents 17, lorsque celui-ci est en position ouverte. Cette came d'ouverture ou de réarmement 11 coopère, en fin de course, avec une butée de réarmement d'ouver-

ture 15. Cette butée peut être soudée sur la partie basse du châssis 10. Ladite came 11 coopère avec la butée 15, de manière à ce que le peigne 3, qui pivote autour de son axe d'articulation 14, puisse s'ouvrir en revenant avec les dents 17 en position horizontale avant la remontée, pour le dégrillage par l'aval de la grille 5. Comme on peut le constater sur la figure 3, cette came 11 a la forme d'un carré. Le châssis 10 peut comporter également, en plus, dans sa partie basse, une autre butée de fin de course 16.

L'ensemble rateau 3/cadre support 27, ainsi armé en position ouverte, vient finalement buter sur la butée de fin de course 16, ce qui provoque un mou sur la sangle du treuil actionné par le moto-réducteur 8, qui déclenche à son tour l'arrêt de la descente, puis une nouvelle montée du rateau.

Dans la figure 4, il est mis en évidence que l'extrémité 18 des dents 17 du peigne 3, qui dégrille par l'aval, vient buter contre le plan inférieur 19 du déversoir mobile 6 qui est monté articulé en 20 dans sa partie basse 21. L'axe d'articulation 20 est déporté vers l'amont pour que le déversoir mobile 6 forme un plan incliné mobile.

Dans sa partie haute 22, le déversoir 6 vient au contact d'une butée 23 montée sur le châssis du dégrilleur 1. Au niveau du point de contact, il peut être prévu un amortisseur 24. Le passage des dents 17 du peigne 3, qui viennent en butée contre le plan incliné du déversoir 6, relève celui-ci vers une position plus proche de la verticale, c'est-à-dire le déporte vers l'amont, ce qui facilite la chute des détritres le long du plan incliné dudit déversoir 6.

Le peigne 3 peut comporter une autre came 25 qui assure le relevage et l'escamotage dudit peigne 3 du rateau 2, lorsque celui-ci redescend. Ladite came 25 vient en butée contre la partie supérieure 22 du plan du déversoir 6. Ladite came 25 a une forme triangulaire dont le sommet est tronqué et dirigé vers le bas lorsque le peigne 3 est à l'horizontale ; cette forme triangulaire assure le pivotement du peigne 3 autour de son axe d'articulation 14 et ce, jusqu'au relevage complet en position quasi-verticale et à son escamotage.

La came de relevage ou d'escamotage 25 peut être, comme cela est représenté figure 4 et visible parfaitement figure 10, une des dents 17 du peigne 3. A la figure 10, il est bien mis en évidence que cette came est la dent médiane 25 des dents 17 du peigne 3. La forme caractéristique de cette came permet d'obtenir le mouvement voulu, c'est-à-dire le pivotement complet des dents du peigne autour de l'axe d'articulation 14, jusqu'à l'escamotage ou le relevage complet (voir les dents représentées en pointillé à la figure 10).

Comme cela est représenté dans les figures 6, 7, 8 et 9, le rateau 2 peut comporter une came 26 au niveau de la partie supérieure de son cadre 27. Ladite came 26 agit avec une autre came complémentaire

28 disposée sur le corps 29 de l'éjecteur télescopique pendulaire 30 mis en place dans la partie haute du châssis 10 du dégrilleur 1. La came 26 du rateau 2 vient en regard de la came 28 de l'éjecteur 30. Leurs formes respectives permettent à l'éjecteur télescopique pendulaire 30 de s'écarter de la verticale vers l'amont et d'éjecter ainsi tous les détritres se trouvant sur les dents 17 du peigne 3. Les comes 26, 28, qui se font face, ont une forme de triangle, dont le sommet est tronqué. Les comes sont fixées, l'une au rateau 2, au niveau de la partie supérieure 27 de son cadre, l'autre au corps 29 de l'éjecteur 30 et ce, par leurs bases qui sont montées verticalement.

La figure 7 met en évidence, par des flèches, le mouvement de l'éjecteur télescopique pendulaire.

Selon un autre mode de réalisation, non représenté sur les figures, la came du rateau peut ne pas être disposée sur le cadre, mais directement sur le câble. De même, il n'est pas obligatoire qu'il y ait deux comes, une came au voisinage du rateau et une autre came sur l'éjecteur. Il est possible qu'il existe une seule came sur le câble, ladite came, de par sa forme, agissant directement sur l'éjecteur télescopique pendulaire pour l'écarter de la verticale vers l'amont et permettre ainsi l'éjection de tous les détritres se trouvant sur les dents du peigne.

La figure 10 permet de mettre en évidence que les dents latérales 31, 32 du peigne 3 sont plus hautes que les autres dents et forment les joues d'une capacité.

Ces dents latérales 31, 32, plus hautes que les autres forment une capacité qui offre ainsi un grand volume aux détritres.

En dégrillant en remontant, le rateau 2 entre en contact avec le plan inférieur du déversoir mobile 6, en premier par ses dents latérales 31, 32, sans faire tomber les détritres en aval du plan incliné du déversoir, et ce, jusqu'à ce que ledit plan du déversoir mobile 6 ait laissé passer le rateau 2.

REFERENCES

1. dégrilleur
2. rateau
3. peigne articulé
4. dents du peigne
5. grille
6. déversoir mobile
7. éjecteur mécanique
8. moto-réducteur
9. chemin de roulement
10. châssis du dégrilleur
11. came d'ouverture ou de réarmement du rateau
12. oeil de l'axe d'articulation
14. axe d'articulation du peigne
15. butée de réarmement d'ouverture
16. butée de fin de course

- 17. dents du peigne
- 18. extrémité des dents
- 19. plan inférieur du déversoir mobile
- 20. axe d'articulation
- 21. partie basse du déversoir mobile
- 22. partie haute du déversoir mobile
- 23. butée
- 24. amortisseur
- 25. came de relevage ou d'escamotage ou dent médiane
- 26. came
- 27. cadre de la came 26
- 28. came complémentaire
- 29. corps de l'éjecteur
- 30. éjecteur télescopique pendulaire
- 31. dents latérales du peigne
- 32. dents latérales du peigne

Revendications

1. Le dégrilleur (1) du type composé : - d'un rateau (2), avec un peigne articulé (3) ; les dents du peigne (4) traversent une grille (5), de bas en haut, le peigne (3) est escamoté à la descente, il est armé, pour dégriller en remontant, - d'un déversoir mobile (6), situé à l'amont de la grille (5), - d'un éjecteur mécanique (7), - d'un moto-réducteur (8) qui actionne le mouvement du rateau le long d'un chemin de roulement (9) prévu dans le châssis (10) du dégrilleur (1) caractérisé par le fait
 que le peigne (3) ou le rateau (2) comportent directement ou indirectement des moyens faisant office de came qui, durant la course dudit rateau ou dudit peigne, agissent directement sur ledit peigne articulé (3), pour l'ouvrir ou le fermer, ou sur d'autres organes tels que le déversoir mobile (6) ou l'éjecteur pendulaire télescopique (7).
2. Dégrilleur (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait
 que le rateau (2) comporte un peigne articulé (3) ; ledit peigne articulé (3) comporte une came (11) qui est une came d'ouverture du rateau (2) destinée à ouvrir le peigne (3) à l'horizontale.
3. Dégrilleur (1), selon la revendication 2, caractérisé par le fait
 que ladite came (11) est disposée au niveau de l'oeil (12) de l'axe d'articulation (14) du peigne (3) sur le rateau (2), sur la face supérieure des dents (17), lorsque celui-ci est en position ouverte ; cette came d'ouverture ou de réarmement (11) coopère, en fin de course, avec une butée de réarmement d'ouverture (15) ; ladite came (11) coopère avec la butée (15), de manière

à ce que le peigne (3), qui pivote autour de son axe d'articulation (14), puisse s'ouvrir en revenant avec les dents (17) en position horizontale avant la remontée, pour le dégrillage par l'aval de la grille (5).

4. Dégrilleur (1), selon la revendication 3, caractérisé par le fait
 que la came (11) d'ouverture ou de réarmement, a la forme d'un carré.
5. Dégrilleur (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait
 que l'extrémité (18) des dents (17) du peigne (3) vient buter contre le plan inférieur (19) du déversoir mobile (6) qui est monté articulé en (20) dans sa partie basse (21) ; l'axe d'articulation (20) est déporté vers l'amont pour que le déversoir mobile (6) forme un plan incliné mobile ; le passage des dents (17) qui viennent en butée contre le plan incliné du déversoir (6), relève celui-ci vers une position plus proche de la verticale, c'est-à-dire le déporte vers l'amont.
6. Dégrilleur (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait
 que le peigne (3) comporte une autre came (25) qui assure le relevage et l'escamotage dudit peigne (3) du rateau (2), lorsque celui-ci redescend ; ladite came (25) vient en butée contre la partie supérieure (22) du plan du déversoir (6).
7. Dégrilleur (1), selon la revendication 6, caractérisé par le fait
 que ladite came (25) a une forme triangulaire dont le sommet est tronqué et dirigé vers le bas lorsque le peigne (3) est à l'horizontale ; cette forme triangulaire assure le pivotement du peigne (3) autour de son axe d'articulation (14) et ce, jusqu'au relevage complet en position quasi-verticale et à son escamotage.
8. Dégrilleur (1), selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé par le fait
 que la came de relevage ou d'escamotage (25) est la dent médiane (25), des dents (17) du peigne (3) ; la forme caractéristique de cette came permet d'obtenir le mouvement voulu, c'est-à-dire le pivotement complet des dents du peigne autour de l'axe d'articulation (14), jusqu'à l'escamotage ou le relevage complet.
9. Dégrilleur (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait
 que le rateau (2) comporte une came (26) au niveau de la partie supérieure de son cadre (27) ; ladite came (26) agit avec une autre came

complémentaire (28) disposée sur le corps (29) de l'éjecteur télescopique pendulaire (30) mis en place dans la partie haute du châssis (10) du dégrilleur (1) ; la came (26) du rateau (2) vient en regard de la came (28) de l'éjecteur (30) ; leurs formes respectives permettent à l'éjecteur télescopique pendulaire (30) de s'écarter de la verticale vers l'amont et d'éjecter ainsi tous les détritits se trouvant sur les dents (17) du peigne (3).

10. Dégrilleur (1), selon la revendication 9, caractérisé par le fait

que les cames (26, 28), qui se font face, ont la forme d'un triangle, dont le sommet est tronqué ; les cames sont fixées, l'une au rateau (2), au niveau de la partie supérieure (27) de son cadre, l'autre au corps (29) de l'éjecteur (30) et ce, par leurs bases qui sont montées verticalement.

11. Dégrilleur (1), selon la revendication 1, caractérisé par le fait

que les dents latérales (31, 32) du peigne (3) font office de came de relevage et forment les joues d'une capacité pour le rateau (2), ces dents latérales (31, 32) sont plus hautes que les autres dents.

5

10

15

20

25

30

35

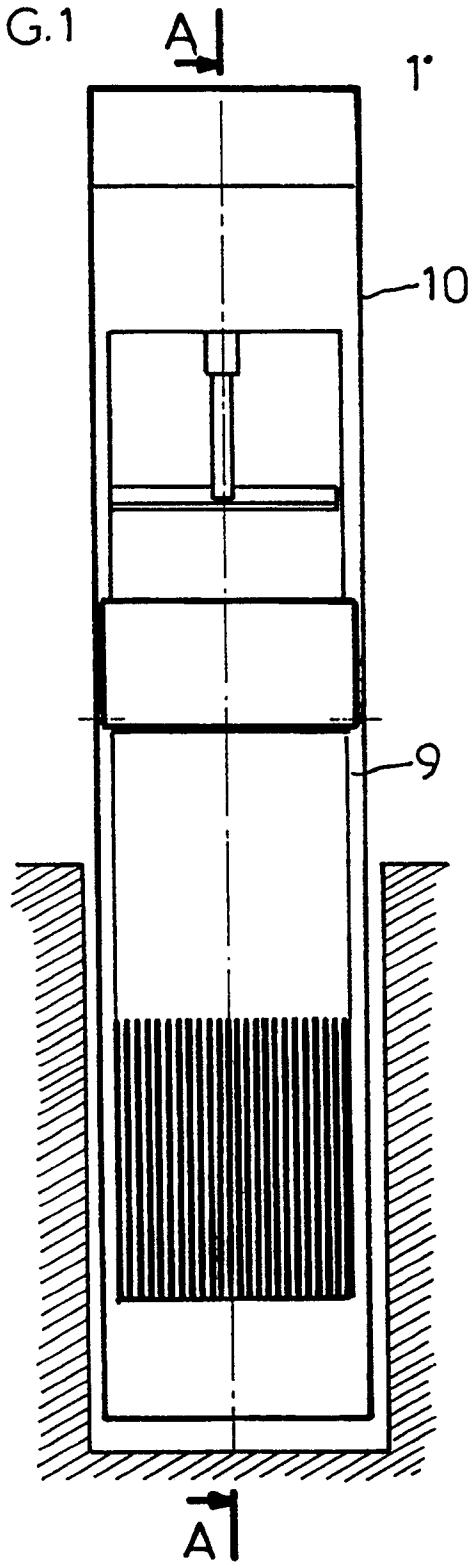
40

45

50

55

FIG.1



Coupe AA

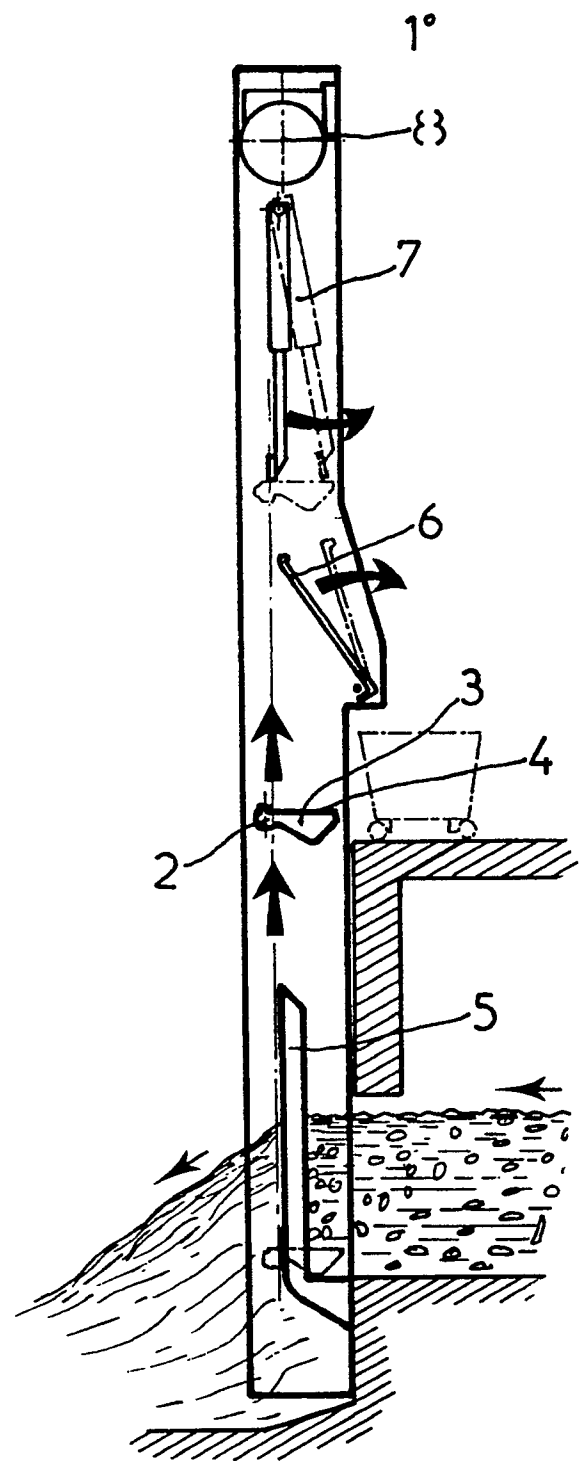
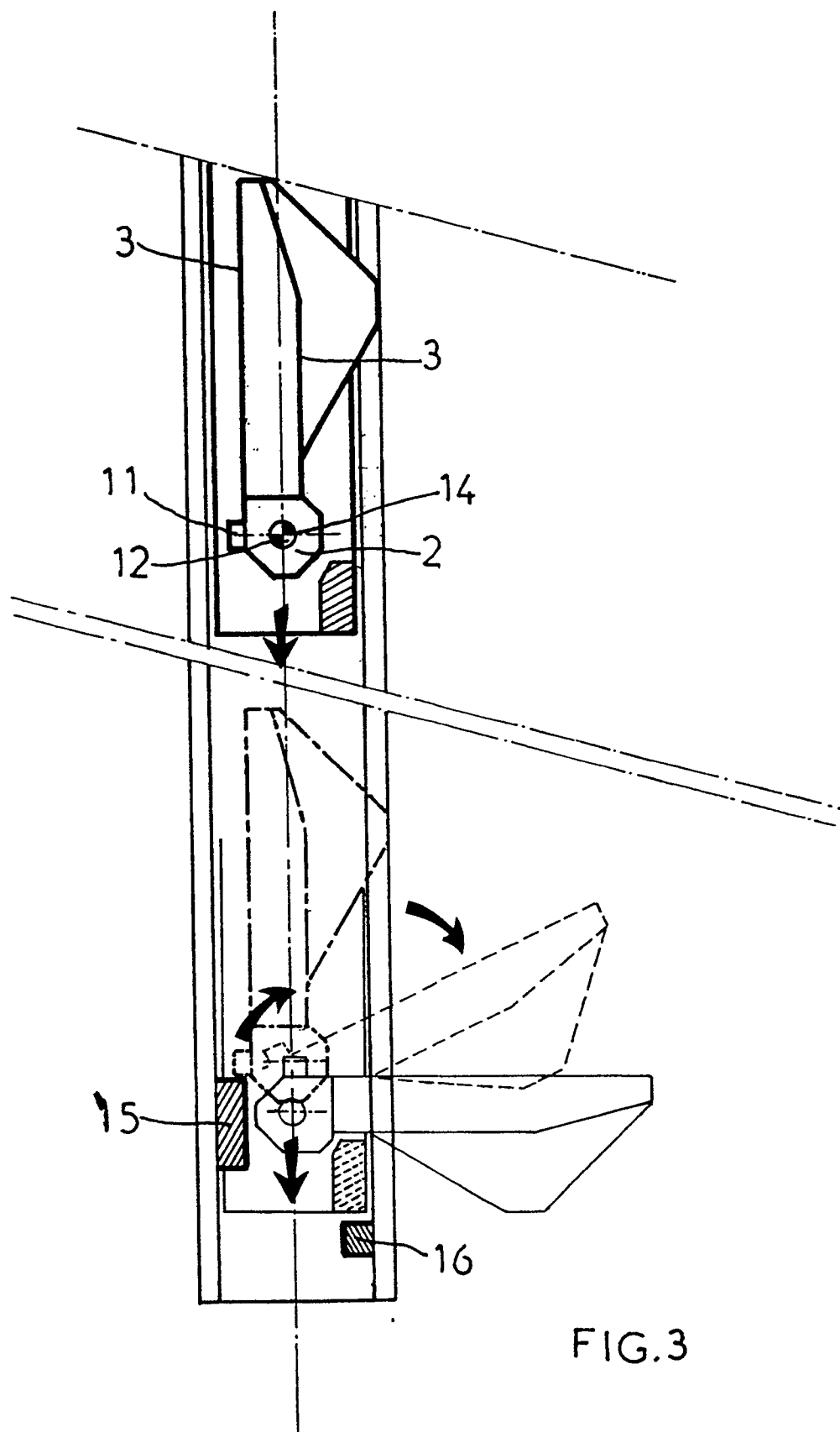


FIG.2



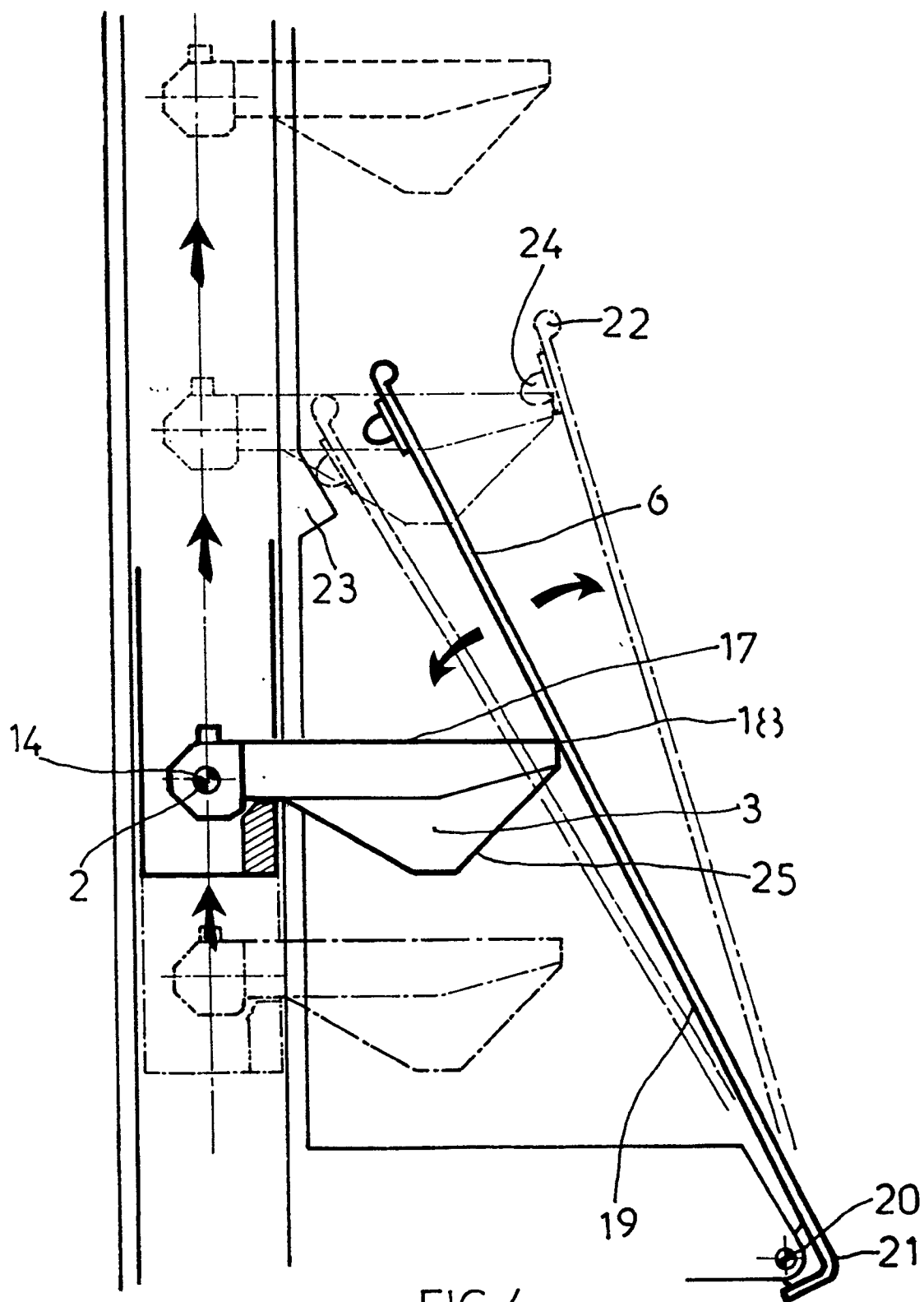
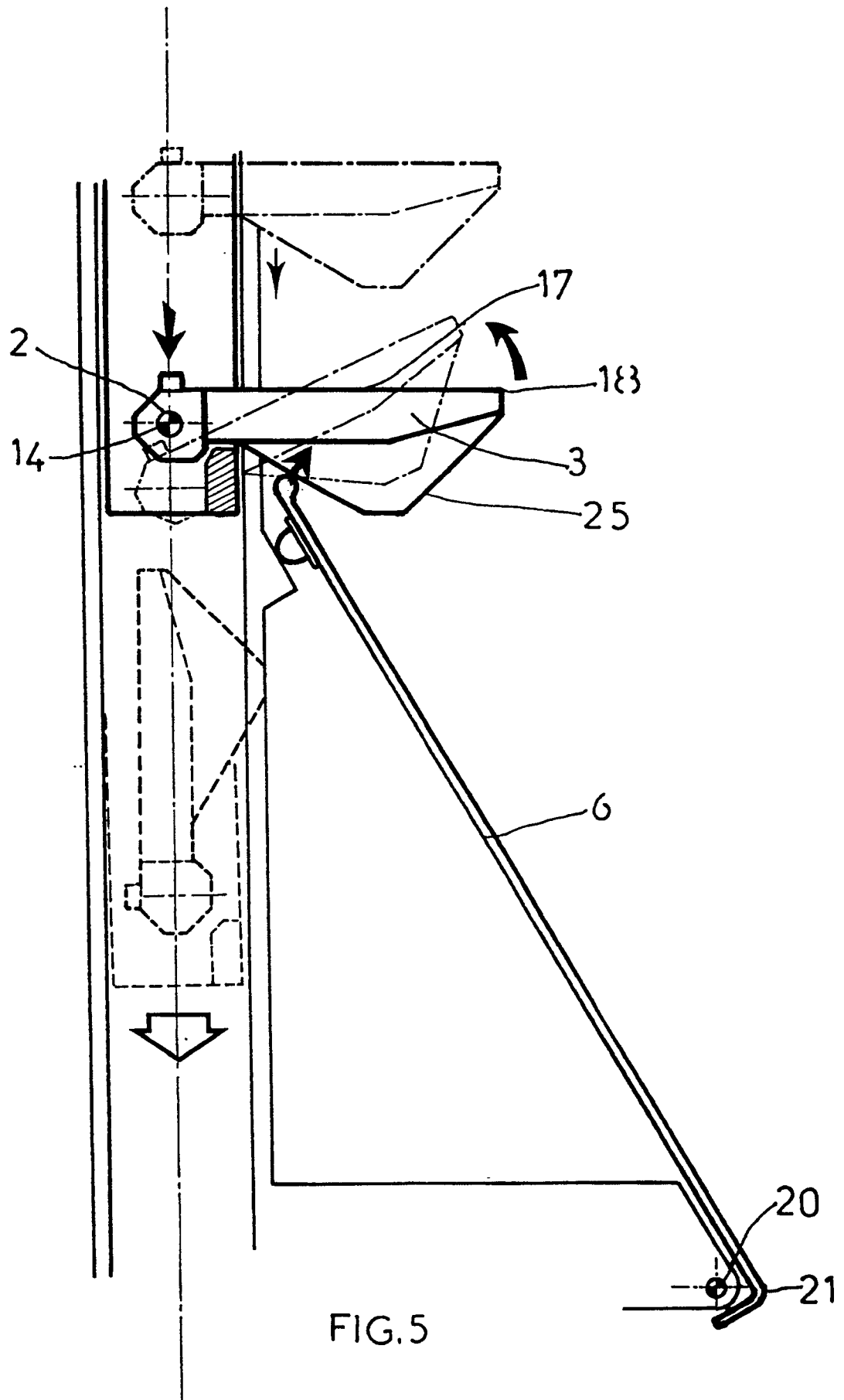


FIG. 4



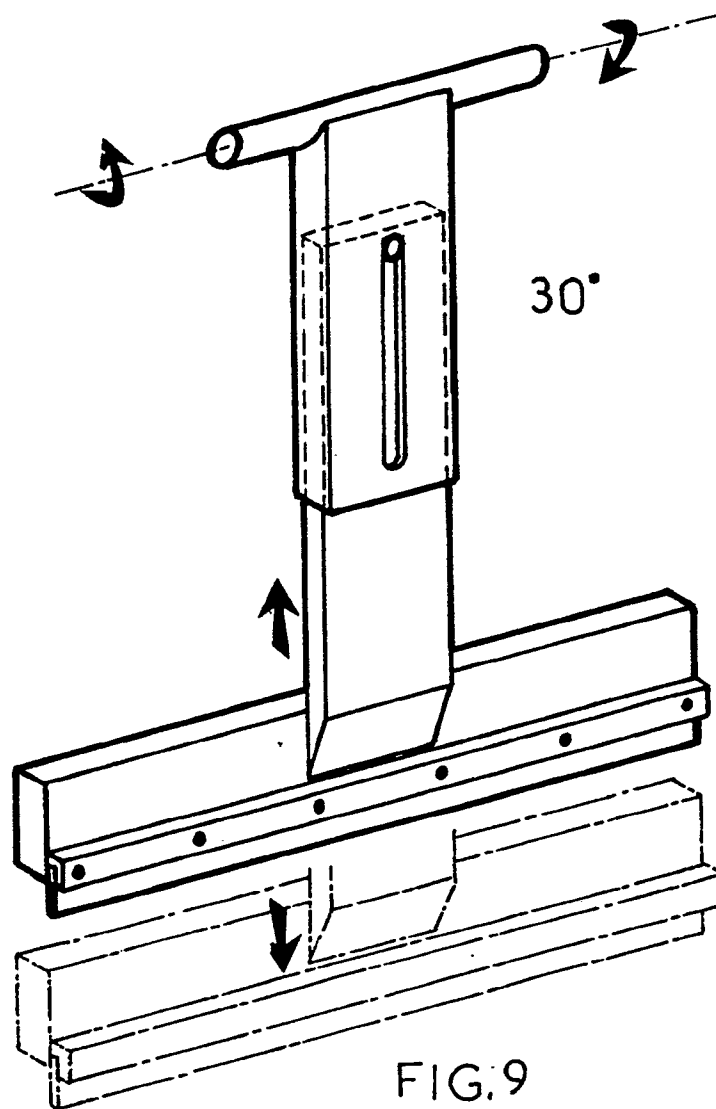


FIG. 9

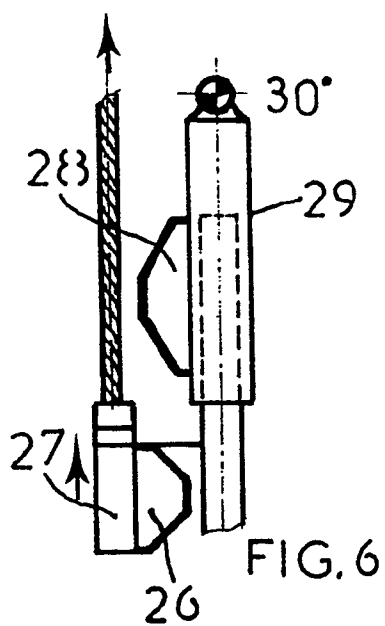


FIG. 6

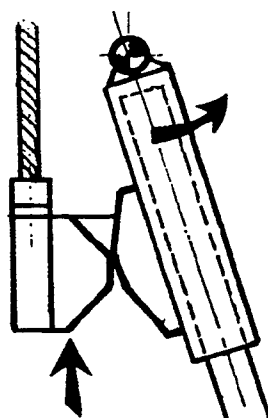


FIG. 7

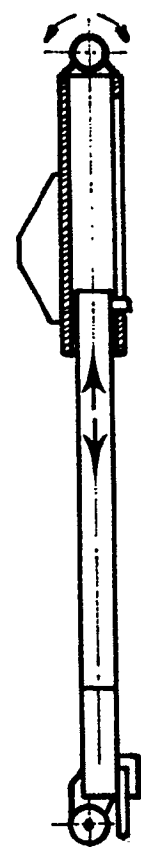
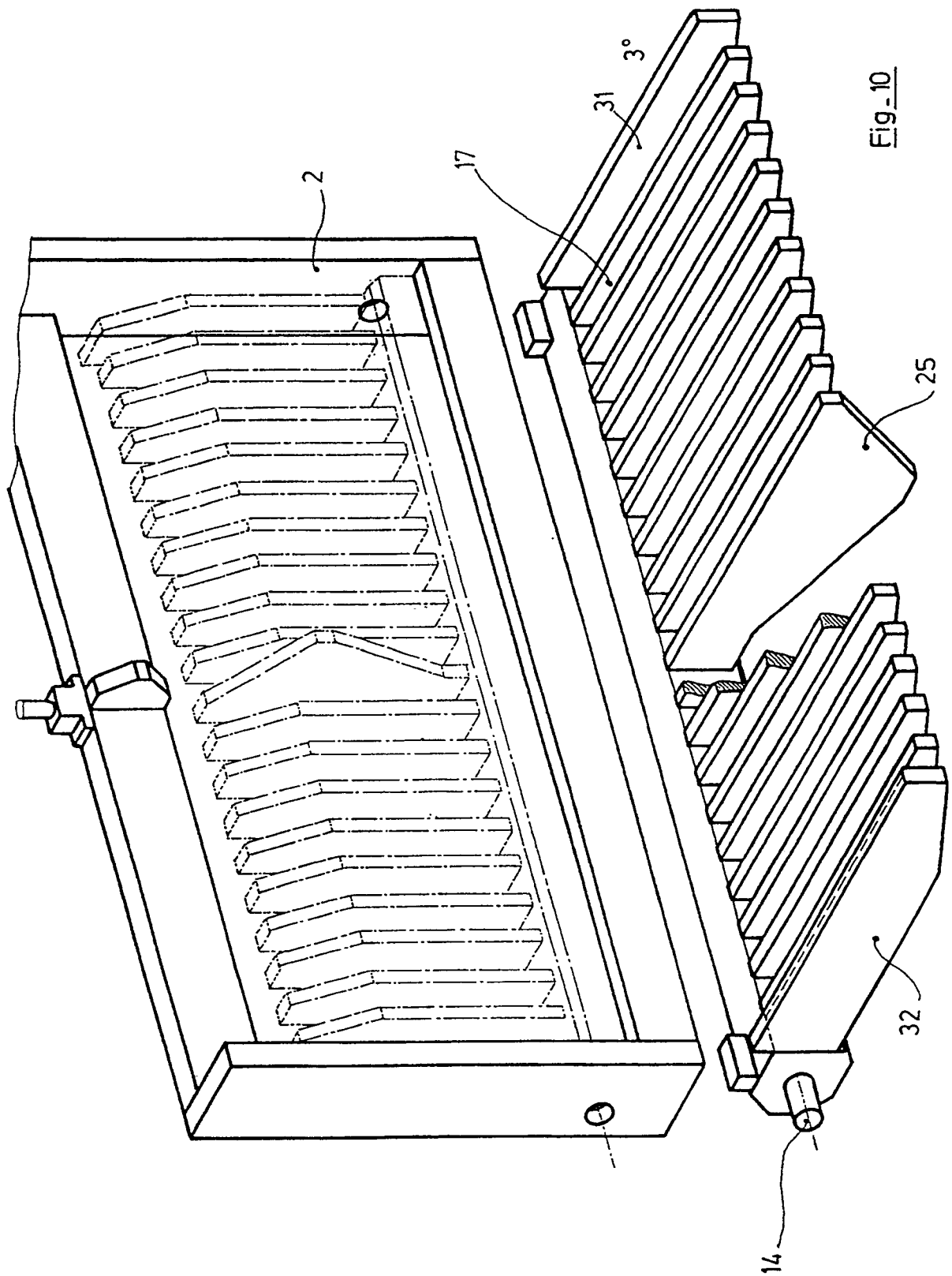


FIG. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 48 0010

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y A	DE-A-2 546 099 (KARL PUHLER JUN. KG) * page 4, dernier alinéa - page 5, alinéa 1; figure 2 *	1-3 9,10	E02B8/02
Y A	GB-A-2 089 229 (E. BEAUDREY & CIE) * le document en entier *	1-3 4-8	
A	FR-A-2 492 865 (POUS)		
A	FR-A-717 474 (ATELIERS BOUVIER ET PAUL)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E02B E03F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 MAI 1991	Examineur IJCA Van Beurden
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 Iⁿ : 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 (3.92) (P0402)