



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: **90420394.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B24B 31/02, B65D 43/14, E05D 15/46**

(22) Date de dépôt: **06.09.90**

(30) Priorité: **08.09.89 FR 8912002**

(43) Date de publication de la demande:
13.03.91 Bulletin 91/11

(84) Etats contractants désignés:
CH DE ES FR GB IT LI

(71) Demandeur: **CLERA SA**
Port-Lesney
F-39600 Arbois(FR)

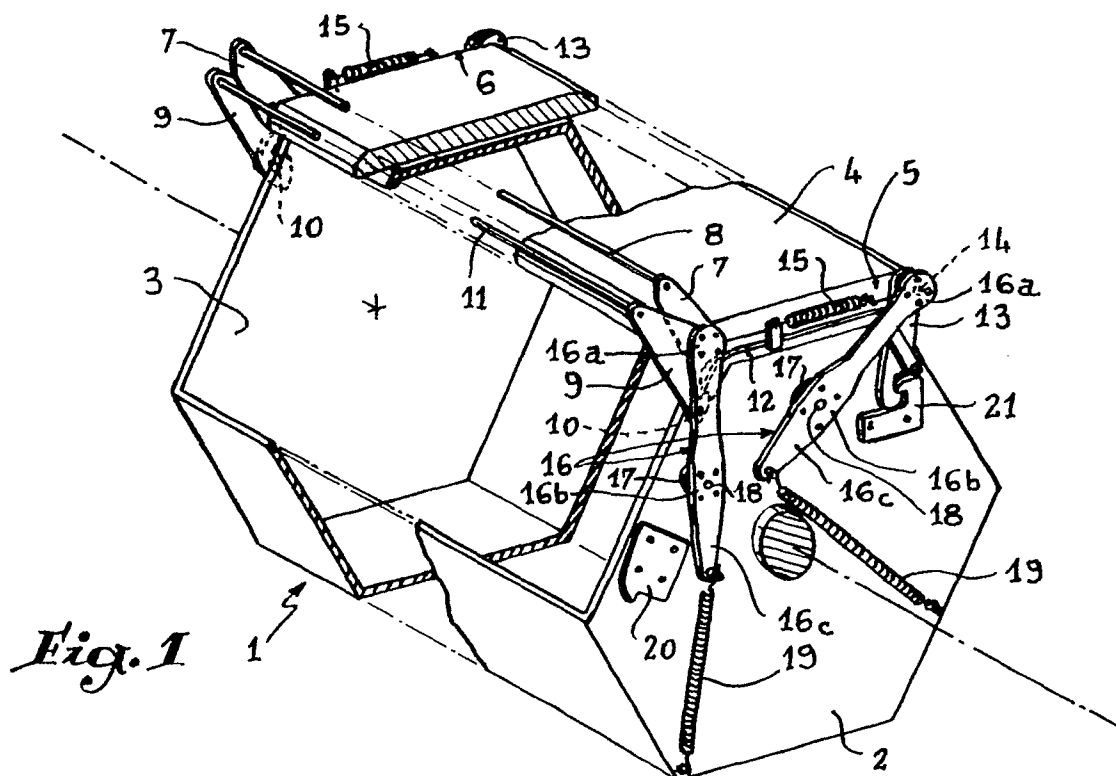
(72) Inventeur: **Perrot, Yvan**
Port-Lesney
F-39600 Arbois(FR)

(74) Mandataire: **Monnier, Guy et al**
Cabinet Monnier 150 Cours Lafayette B.P.
3058
F-69393 Lyon Cédex 03(FR)

(54) **Dispositif manuel pour l'ouverture et la fermeture d'une porte de cuve.**

(57) Dispositif d'ouverture et de fermeture manuel le pour une porte de cuve (4) comportant des moyens (9-20, 13-21) qui assurent son verrouillage automati-

que en position ouverte comme en position fermée.
Application aux cuves tournantes d'ébavurage.



La présente invention a trait à un dispositif manuel pour l'ouverture et la fermeture d'une porte de cuve, telle notamment qu'une cuve tournante pour l'ébavurage de pièces.

Il est connu que les dispositifs manuels pour l'ouverture ou la fermeture des portes de cuves sont d'une utilisation difficile et fastidieuse et sont généralement compliqués dans leur réalisation. De plus, il existe certains risques pour l'opérateur lorsque ladite porte se trouve en position ouverte, car il arrive que celle-ci se referme sous l'effet de son propre poids.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus spécialement remédier la présente invention, laquelle a pour objet le dispositif d'ouverture et fermeture manuelle défini à la revendication 1.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de bien comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en perspective avec arrachement montrant l'ensemble des éléments du dispositif d'ouverture et fermeture d'une porte de cuve suivant l'invention.

Fig. 2 est une vue de dessus de ce dispositif.

Fig. 3 est une coupe schématique du dispositif en position ouverte verrouillée.

Fig. 4 est une coupe semblable à celle de fig. 3, la porte étant représentée en position ouverte déverrouillée.

Fig. 5 est une coupe schématique du dispositif en position intermédiaire.

Fig. 6 est une coupe semblable à fig. 3, mais en position fermée verrouillée.

On a représenté en fig. 1 et 2 une cuve tournante 1 à section hexagonale comportant sur chacune de ses parois latérales 2 et 3 deux mécanismes, identiques l'un à l'autre, d'un dispositif de manoeuvre et de verrouillage pour une porte d'accès 4.

Dans la partie avant de cette porte 4 et de part et d'autre de ses côtés 5 et 6 sont montés deux supports fixes 7 reliés l'un à l'autre par une barre longitudinale de traction 8 qui se trouve disposée à l'extérieur de ladite porte 4.

A chaque support 7 est associé un premier crochet 9 de configuration triangulaire, monté sur un axe de rotation 10 porté par le support 7 considéré. Les deux crochets 9 sont réunis par une barre de manoeuvre 11 disposée parallèlement à la barre de traction 8.

Au niveau de son bec, chacun des crochets 9 est solidaire d'une biellette 12 réalisant la liaison avec un second crochet 13 disposé dans la partie arrière de la porte 4 sur un axe de rotation 14. Les deux biellettes 12 sont sollicitées en translation par des ressorts de traction 15 prévus sur les côtés 5 et 6 de la porte 4.

Sur chaque côté de la cuve 1 on a prévu deux leviers 16 qui sont fixés d'une part à la porte 4 par leur extrémités extérieures 16 a, coopérant avec les axes de rotation 10, 14 et recouvrant ainsi les crochets mobiles 9, 13 et d'autre part à la cuve 1 par leur partie centrale 16 b, laquelle est pourvue d'un palier 17 qui pivote sur un axe de rotation 18 prévu sur la paroi latérale correspondante 2 ou 3 de ladite cuve 1. L'extrémité libre 16 c de chacun des leviers 16 est attelée à un ressort 19 fixé sur la paroi latérale 2 ou 3 correspondante, en permettant de compenser le poids de la porte 4 lors de ses mouvements d'ouverture et de fermeture.

En outre, sur ces parois latérales 2 et 3 sont disposées des butées à bec 20 et 21 profilées pour coopérer avec les crochets mobiles 9 et 13 en vue de retenir la porte 4 lorsque sa position est déterminée.

On a représenté en fig. 3, 4, 5 et 6 le mouvement effectué par la porte 4 lors de son passage de la position ouverte verrouillée à la position fermée verrouillée.

L'opérateur procède de la manière suivante :

- il rapproche la barre de manoeuvre 11 de la barre de traction 8 pour maintenir ensemble les deux barres dans la main ;

- il déplace ainsi les premiers crochets mobiles 9 vers les supports fixes 7, de sorte que les biellettes 12 reliées aux ressorts de traction 15 se déplacent elles-mêmes parallèlement aux côtés 2 et 3 de la cuve 1 afin de libérer les seconds crochets mobiles 13 de leurs butées fixes 21 avec lesquelles ils coopéraient ;

- il saisit alors à la fois la barre de traction 8 et la barre de manoeuvre 11 pour effectuer le basculement de la porte 4 autour des axes 18 des leviers 16 en vue de l'amener dans sa position fermée ;

- il relâche la barre de manoeuvre 11 soutenue par les crochets mobiles 9 qui, sous l'effet des ressorts de traction 15 et par l'intermédiaire des biellettes 12, sont amenés au contact avec les butées 20 en verrouillant la porte 4 à la position fermée.

Il convient d'observer que les ressorts 15 associées aux biellettes 12 interviennent à la fin du mouvement d'ouverture et de fermeture de la porte 4 pour assurer de manière automatique le verrouillage de celle-ci en fin de course.

Revendications

1. Dispositif d'ouverture et de fermeture manuelle pour une porte de cuve (4), caractérisé en ce qu'il comporte des moyens qui assurent son verrouillage automatique aussi bien en position ouverte qu'en position fermée.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage comprennent

sur chacune des parois latérales (2, 3) de la cuve (1) deux crochets basculants opposés (9, 13) qui sont propres à coopérer avec des butées à bec (20, 21) solidaires de la cuve et qui sont reliés l'un à l'autre par une bielle (12) associée à des moyens élastiques (15), les crochets (9) étant réunis l'un à l'autre par une barre (11) orientée parallèlement à une barre fixe de traction (8) pour permettre la manoeuvre de la porte (4).

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la porte (4) est reliée à la cuve (1) par des leviers articulés (16) auxquels sont associés des ressorts (19) permettant de compenser le poids de la porte (4) lors de ses déplacements.

5

10

15

20

25

30

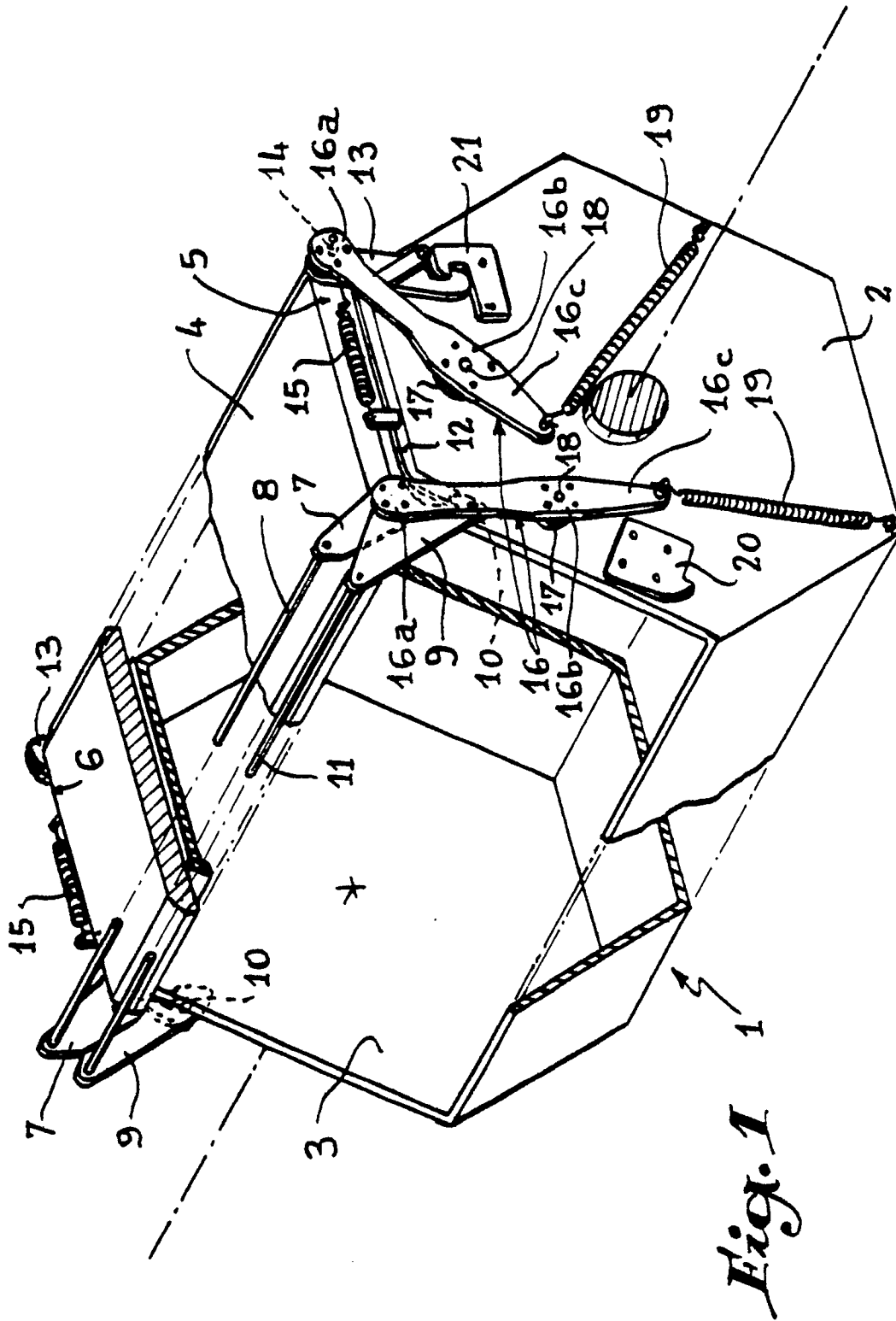
35

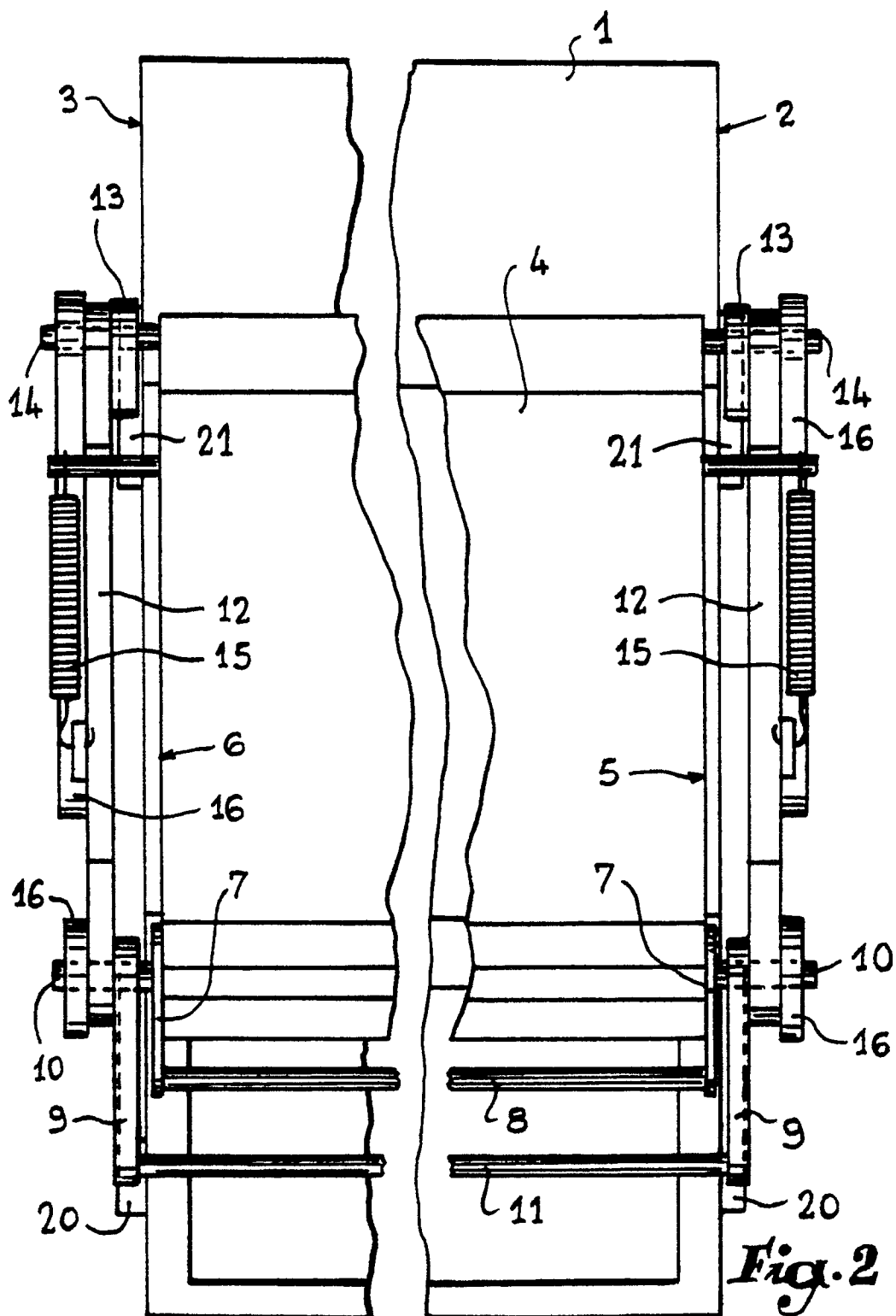
40

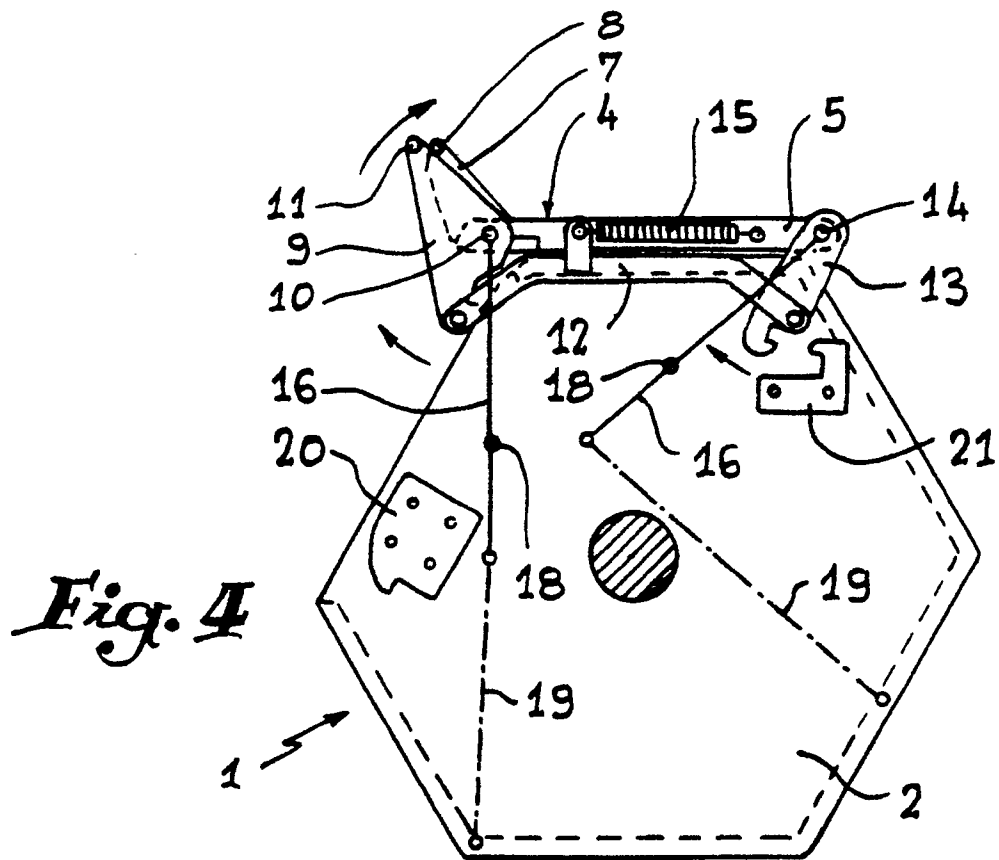
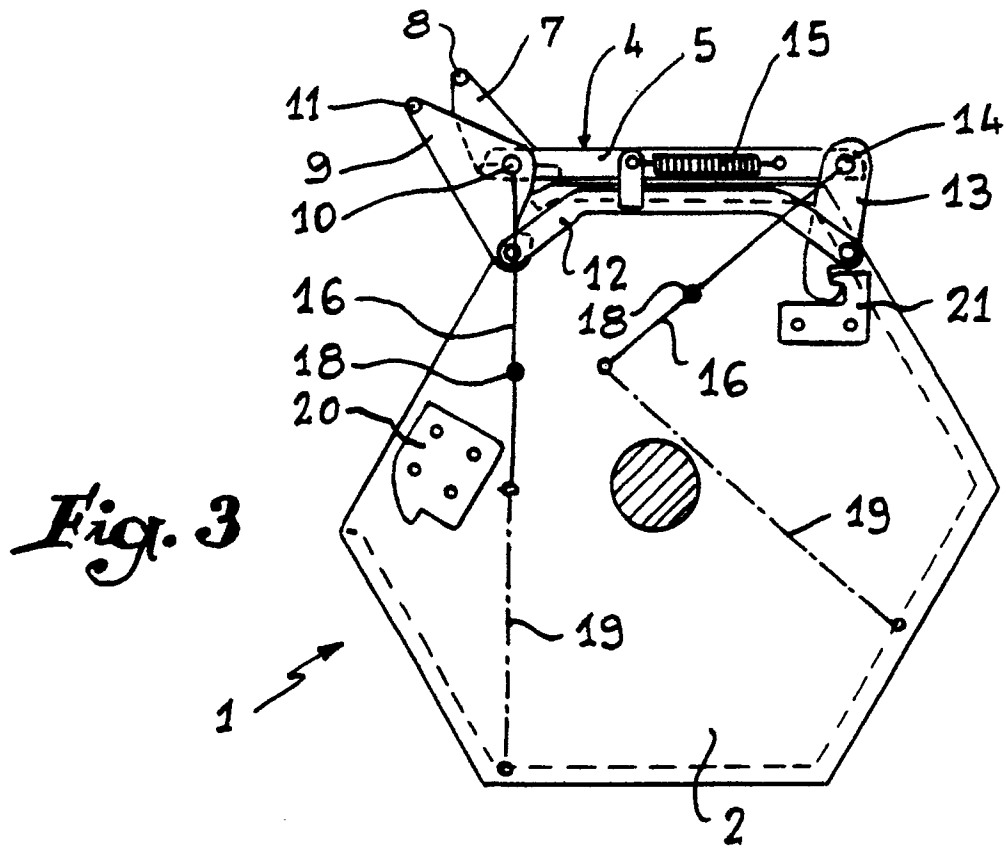
45

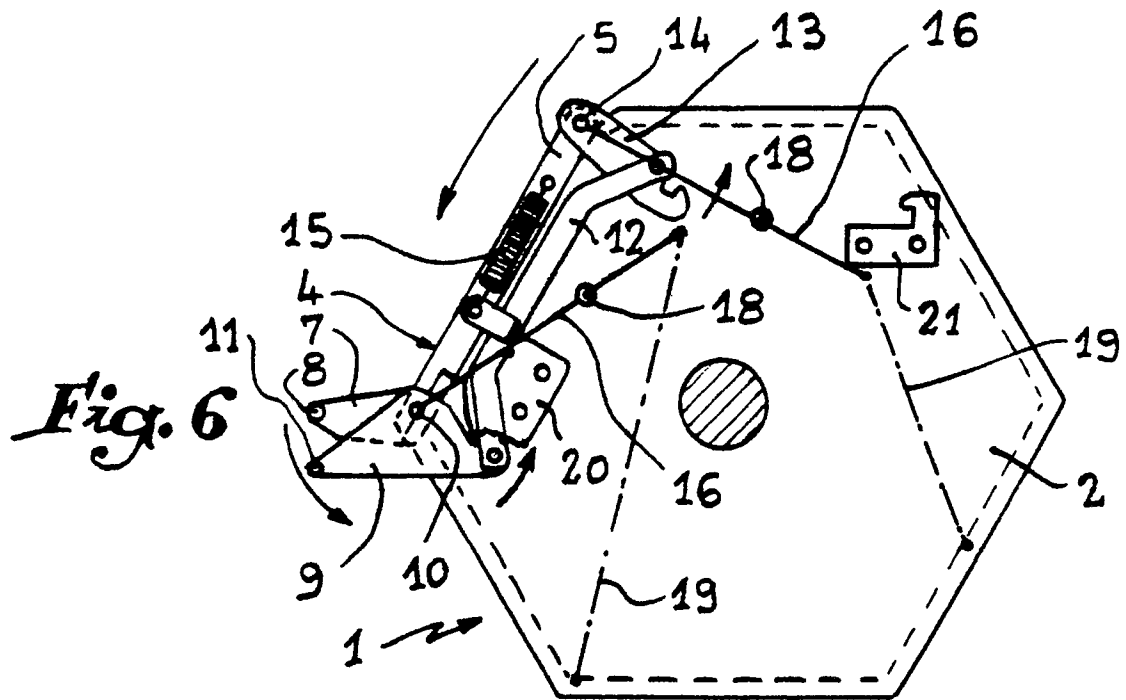
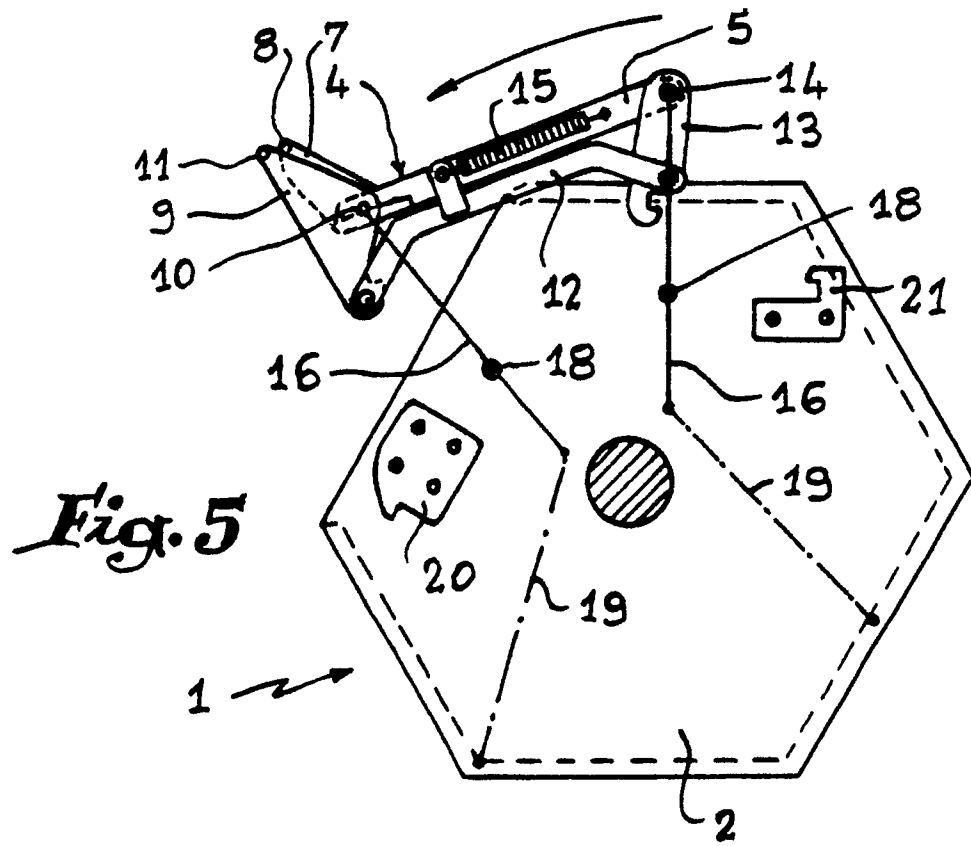
50

55











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 42 0394

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)
X	US-A-3 270 993 (MONTAGUE) * Colonne 2, ligne 38 - colonne 3, ligne 48; figures 1-4 * - - -	1	B 24 B 31/02 B 65 D 43/14 E 05 D 15/46
A	GB-A-9 032 64 (TEBBUTT) * Page 1, lignes 20-44; page 2, lignes 14-26,47-53; figures 1-3 * - - -	1,2	
A	GB-A-2 162 575 (THETFORD INTERNATIONAL PRODUCTS LTD) * Abrégé * - - -	3	
A	DE-A-2 205 998 (DR.-ING. MANFRID DREHER KG, APPARATEBAU UND CHEMISCHE VERFAHRENSTECHNIK FÜR OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON METALLEN) * Page 18, alinéa 2 - page 19, alinéa 1; figures 1,6-9 * - - - - -	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 08 B B 24 B B 65 D B 65 F D 06 F E 05 B E 05 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 06 décembre 90	Examineur VESTIN K.B.
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			