

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 85401194.7

61 Int. Cl.⁴: B 24 B 23/06

22 Date de dépôt: 14.06.85

30 Priorité: 21.06.84 FR 8409783

43 Date de publication de la demande:
15.01.86 Bulletin 86/3

84 Etats contractants désignés:
CH DE FR GB IT LI NL

71 Demandeur: Peugeot Outillage Electrique, Société dite:
66/78 avenue François Arago
F-92000 Nanterre(FR)

72 Inventeur: Maret, Jean-Claude
3 allée Bossuet
F-91380 Chilly Mazarin(FR)

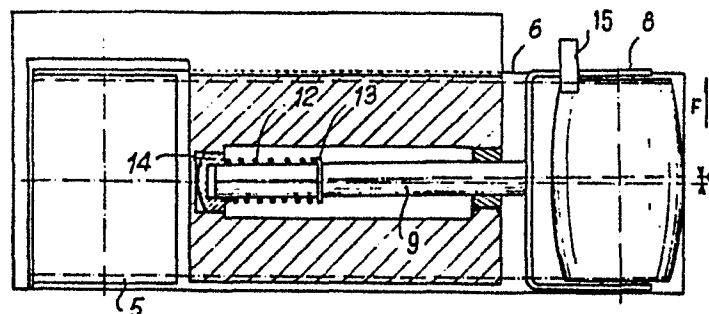
74 Mandataire: Moncheny, Michel et al,
c/o Cabinet Lavoix 2 Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

54 Dispositif de centrage automatique de bande, notamment pour ponceuse à bande abrasive.

57 Dispositif de centrage automatique pour bande abrasive notamment de ponceuse à bande, ladite bande abrasive (6) étant montée sur un premier rouleau d'entraînement (5) et sur un second rouleau (7) de forme légèrement bombée disposé sur des moyens de support (8) et des moyens (12) de tension de la bande par action sur la distance entre les premier et second rouleaux, caractérisé en ce les moyens de

support (8) du second rouleau sont montés oscillants autour d'un axe faisant un certain angle (α) avec la direction de déplacement de la bande et en ce qu'il comporte une rampe (15) portée par lesdits moyens de support (8) et destinée à coopérer avec la face interne de l'un des bords de ladite bande (6) pour assurer son recentrage.

FIG. 2



Dispositif de centrage automatique de bande,
notamment pour ponceuse à bande abrasive.

La présente invention est relative aux ponceuses à bande et se rapporte plus particulièrement au guidage et au centrage de la bande abrasive d'une ponceuse de ce type.

On connaît des ponceuses à bande abrasive sans fin comprenant un premier rouleau d'entraînement actionné par le moteur de la machine, un second rouleau entraîné par le premier, par l'intermédiaire de la bande abrasive et des moyens de tension de la bande abrasive par action sur la distance entre le premier rouleau et le second.

Afin de maintenir la bande abrasive en position correcte sur les rouleaux, les ponceuses comprennent un dispositif agissant sur un bord de la bande de manière à repousser celle-ci et provoquer son recentrage chaque fois qu'elle entre en contact avec lui.

Les agencements connus du type précité sont coûteux et d'une construction relativement complexe.

Par ailleurs, en raison de leur venue fréquente en contact avec le bord abrasif de la bande, ils sont sujets à une usure importante.

L'invention vise donc à créer un dispositif de centrage automatique qui tout en étant d'une extrême simplicité de construction, assure un centrage efficace de la bande.

Elle a donc pour objet un dispositif de centrage automatique pour bande abrasive notamment de ponceuse à bande, ladite bande abrasive étant montée sur un premier rouleau d'entraînement et sur un second rouleau disposé sur des moyens de support et des moyens de tension de la bande par action sur la dis-

tance entre les premier et second rouleaux, caractérisé en ce que les moyens de support du second rouleau sont montés oscillants autour d'un axe parallèle à la surface de travail de machine, la génératrice du second rouleau la plus éloignée du premier rouleau étant inclinée par rapport à l'axe de celui-ci d'un angle déterminé, une rampe portée par lesdits moyens de support ou par ledit second rouleau étant destinée à coopérer avec la face interne de l'un des bords de ladite bande pour assurer son recentrage.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue schématique en élévation et en coupe d'une ponceuse à bande suivant l'invention;

- la Fig.2 est une coupe suivant la ligne 2-2 de la Fig.1;

- la Fig.3 est une vue en coupe suivant la ligne 3-3 de la Fig.2;

- la Fig.4 est une vue en perspective de la chape du support du rouleau tendeur de la ponceuse suivant l'invention;

- la Fig.5 est une coupe analogue à celle de la Fig.2 montrant une variante de réalisation de la ponceuse à bande suivant l'invention; et

- la Fig.6 est une coupe analogue à celle de la Fig.3 montrant une autre variante de réalisation de la ponceuse suivant l'invention.

La ponceuse à bande représentée aux dessins comporte un bâti 1 pourvu d'une poignée 2 et contenant dans sa partie supérieure un moteur non représenté dont l'arbre de sortie porte une poulie 3 d'entraîne-

ment par l'intermédiaire d'une courroie 4 d'un premier rouleau cylindrique 5 supportant une bande abrasive sans fin 6. Cette bande abrasive est en outre portée par un second rouleau 7 de forme bombée monté à rotation sur une chape 8 portée par une tige cylindrique 9, cette tige étant montée à coulissement dans un logement 10 ménagé dans la partie inférieure 11 du bâti 1 de la machine. Le rouleau 7 peut également être de forme cylindrique et être éventuellement pourvu d'un chanfrein d'engagement de la bande abrasive.

A son extrémité opposée à la chape 8, la tige 9 est entourée par un ressort hélicoïdal 12 dont une extrémité porte contre une collerette 13 prévue sur la tige 9 et dont l'extrémité opposée vient en contact avec une pièce de butée 14 en forme de couplette disposée dans le fond du logement 10 et dans laquelle est engagée l'extrémité libre de la tige 9 en vue de favoriser les mouvements d'oscillation de cette tige. A cet effet, la surface de la pièce 14 en contact avec le fond du logement 10 est en forme de calotte sphérique.

L'axe de la tige 9 portant la chape ou fourche 8 du rouleau bombé 7 est décalé d'un angle α par rapport à la direction de déplacement de la bande abrasive 6 vers l'un des côtés de la chape 8 qui porte, comme le montrent notamment les Fig.3 et 4, une rampe inclinée 15 destinée à coopérer avec la face interne de l'un des bords latéraux 16 de la bande abrasive 6. L'angle d'inclinaison α provoque le déplacement de la bande dans le sens indiqué par la flèche F à la Fig.2.

La rampe 15 est venue de matière avec une aile de la chape 8. Elle peut également être formée par un galet incliné monté à rotation sur la chape.

Le déplacement de la bande est contrebalancé par la rampe 15 qui entre en contact avec la partie interne de la bande 6 et provoque l'orientation du rouleau 7 sous l'effet de la force G exercée par la bande 6 sur la rampe 15, d'un angle β d'inclinaison par rapport à l'horizontale. Cette rotation a pour effet de renvoyer la bande 6 dans le sens opposé à la flèche F. Lorsque la bande revient dans l'axe du rouleau 7, l'angle α qu'il fait avec la direction de déplacement de la bande provoque à nouveau le déplacement de la bande vers la rampe 15 dans le sens de la flèche F de la Fig.2 et le processus qui vient d'être décrit recommence, de sorte que la bande reste en équilibre dans une position stable sous l'effet de deux systèmes opposés.

L'effet précité de l'angle α d'inclinaison du rouleau 7 permet un montage rapide d'une bande par simple engagement d'un bord de la bande sur les deux rouleaux et mise en route de la machine.

Afin d'assurer l'éjection de la bande en vue de son remplacement, la machine comporte un poussoir 17 monté sur une partie fixe 18 solidaire du bâti de la machine, ce poussoir étant pourvu d'une tête 19 pouvant venir en contact avec l'extrémité de la rampe 15 afin de provoquer l'inclinaison de la chape 8 dont elle fait partie et par conséquent du rouleau 7 de manière à provoquer une inclinaison suffisante de ce rouleau pour assurer lors de sa mise en rotation, une éjection latérale de la bande abrasive 6.

La variante de la ponceuse suivant l'invention représentée à la Fig.5 diffère de la machine décrite en référence aux Fig.1 à 4 en ce que son second rouleau 7a est de forme tronconique de conicité dirigée vers la rampe 15a, la tige 9a du support du rou-

leau n'étant plus comme dans le cas précédent inclinée par rapport à la direction de déplacement de la bande abrasive 6. L'effet de déplacement de la bande 6 vers la butée 15a est maintenant obtenu par la conicité du
5 rouleau tronconique 7a.

La variante de la ponceuse suivant l'invention représentée à la Fig.6 diffère des machines précédemment décrites en ce que son second rouleau 20 de forme bombée est pourvu à l'une de ses extrémités d'un
10 rebord évasé 21 de forme tronconique qui joue le rôle de la rampe des modes de réalisation précédents.

Dans l'agencement de la Fig.6, le rebord 21 est venu de matière avec le rouleau 20. Il peut également être constitué par une pièce séparée fixée au
15 rouleau 20.

Il peut également être formé par une roulette coaxiale au rouleau 20 et montée folle par rapport à celui-ci sur la chape 8.

Le reste du dispositif est analogue à ceux décrits en référence aux Fig.1 à 5 à l'exception du
20 fait que le poussoir 17 d'inclinaison de la chape 8 agit directement sur une aile de la chape.

Cette dernière variante peut également s'appliquer à un rouleau de forme tronconique.

On voit que grâce à l'agencement qui vient d'être décrit, le recentrage de la bande abrasive est assuré par des moyens de construction extrêmement simple. Par ailleurs, on remarquera que les moyens de recentrage constitués par la rampe 15 ou le rebord 21 ne
25 sont pas en contact avec la partie abrasive de la bande, mais avec une partie intérieure lisse de celle-ci, ce qui évite leur usure prématurée.

De plus, l'éjection de la bande abrasive est assurée par simple pression sur le doigt 17, opération qui est extrêmement aisée elle aussi.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de centrage automatique pour bande abrasive notamment de ponceuse à bande, ladite bande abrasive (6) étant montée sur un premier rouleau d'entraînement (5;5a) et sur un second rouleau (7;7a; 20) disposé sur des moyens de support (8;8a) et des moyens (12) de tension de la bande par action sur la distance entre les premier et second rouleaux, caractérisé en ce que les moyens de support (8;8a) du second rouleau sont montés oscillants autour d'un axe parallèle à la surface de travail de la machine, la génératrice du second rouleau (7;7a;20) la plus éloignée du premier rouleau (5;5a) étant inclinée par rapport à l'axe de celui-ci d'un angle déterminé (α), une rampe (15;21) portée par lesdits moyens de support (8) ou par ledit second rouleau étant destinée à coopérer avec la face interne de l'un des bords de ladite bande (6) pour assurer son recentrage.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit axe d'oscillation desdits moyens de support (8) du second rouleau (7) fait avec la direction de déplacement de la bande un angle (α) et en ce que ledit second rouleau (7;20) est de forme cylindrique ou légèrement bombée, l'inclinaison de l'axe d'oscillation des moyens de support (8) par rapport à la direction de déplacement de la bande déterminant l'inclinaison du second rouleau (7;20) par rapport au premier.

3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit axe d'oscillation desdits moyens de support (8a) du second rouleau (7a) est parallèle à la direction de la bande et en ce que ledit rouleau (7a) est de forme tronconique de conicité dirigée vers ladite rampe (15a) correspondant à l'incli-

naison (\propto) de ladite génératrice du second rouleau (7a) la plus éloignée du premier rouleau (5a).

4. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de support du second rouleau (7) sont constitués par une chape (8) dont une des ailes porte ladite rampe (15), ladite chape étant fixée à une tige (9) montée dans un logement (10) du bâti (1). lesdits moyens de tension de la bande (6) étant constitués par un ressort (12) entourant ladite tige (9) et prenant appui d'une part sur une collerette (13) portée par la tige et d'autre part sur le fond dudit logement (10).

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite rampe (15) est constituée par un galet incliné monté à rotation sur lesdits moyens de support.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens d'éjection de la bande constitués par un poussoir (17) d'inclinaison des moyens de support (8, 8a) du second rouleau (7;7a;20) autour de leur axe d'oscillation pour assurer lors de sa mise en rotation, l'éjection latérale de la bande abrasive (6).

7. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite rampe est constituée par un rebord évasé prévu à une extrémité du second rouleau.

8. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite rampe est constituée par une roulette à surface évasée coaxiale audit second rouleau et montée folle par rapport à celui-ci.

9. Ponceuse à bande, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'un dispositif de centrage automatique suivant l'une des revendications 1 à 8.

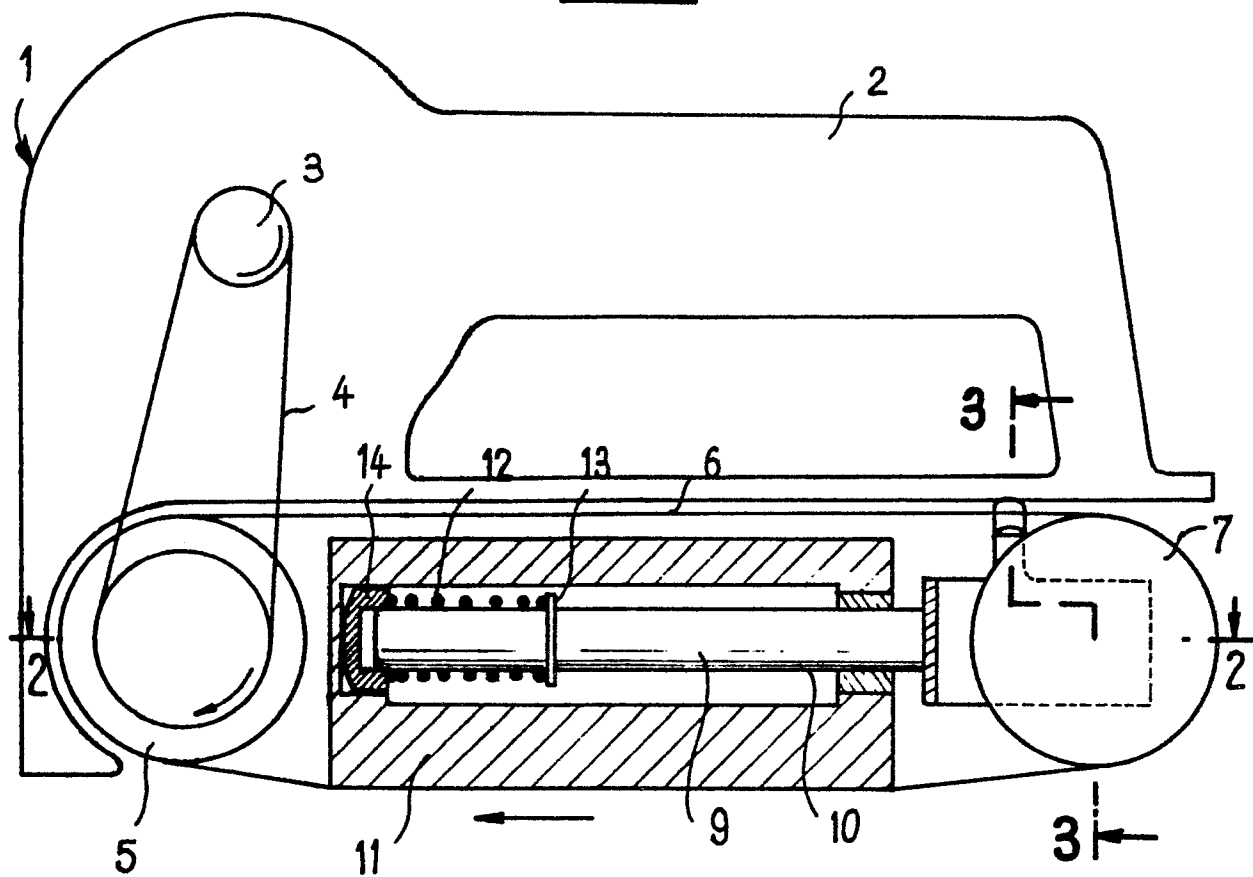
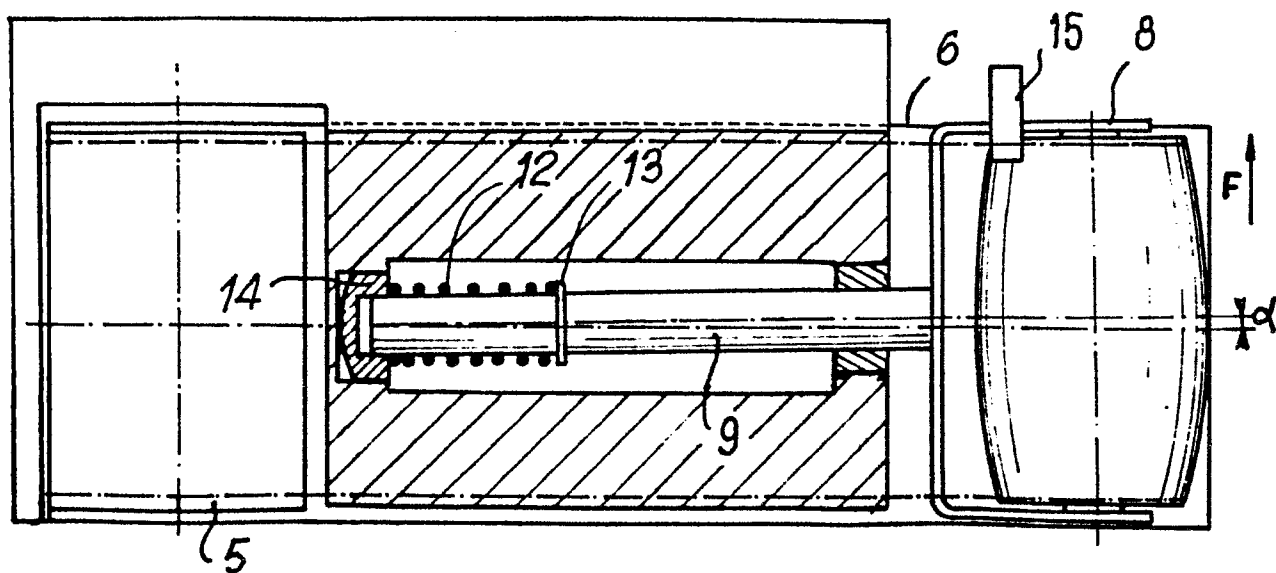
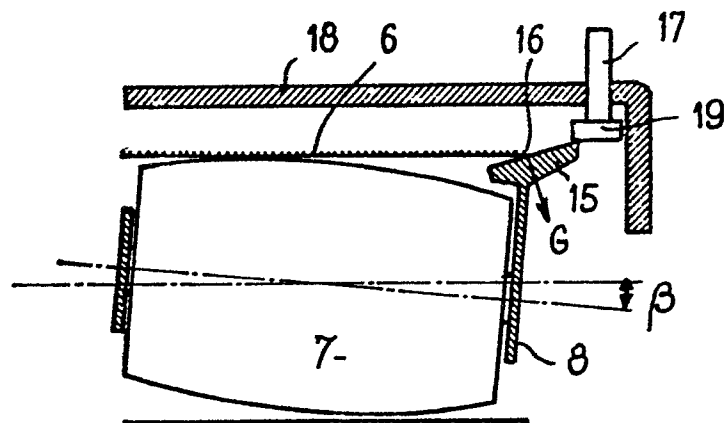
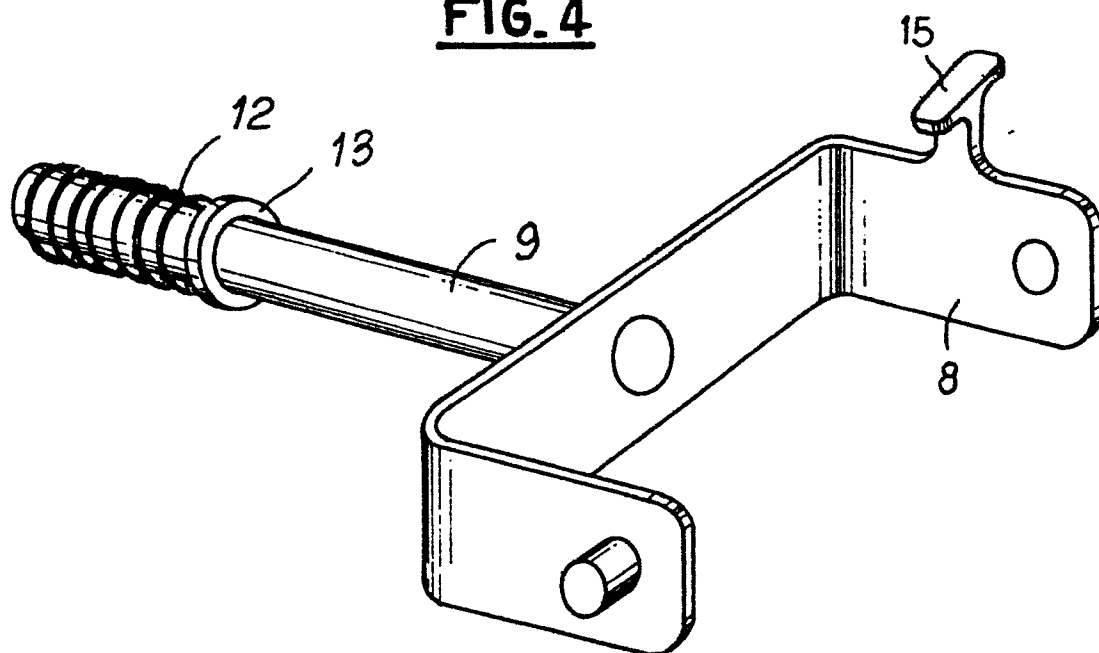
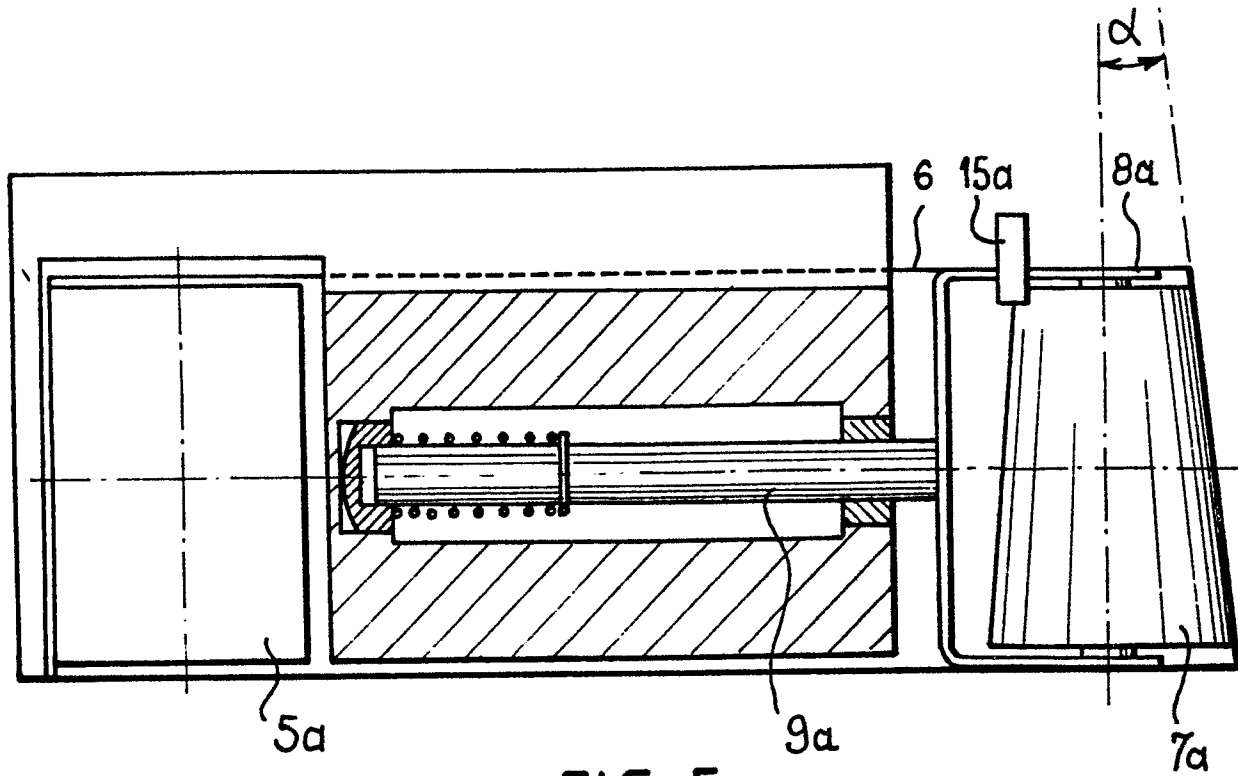
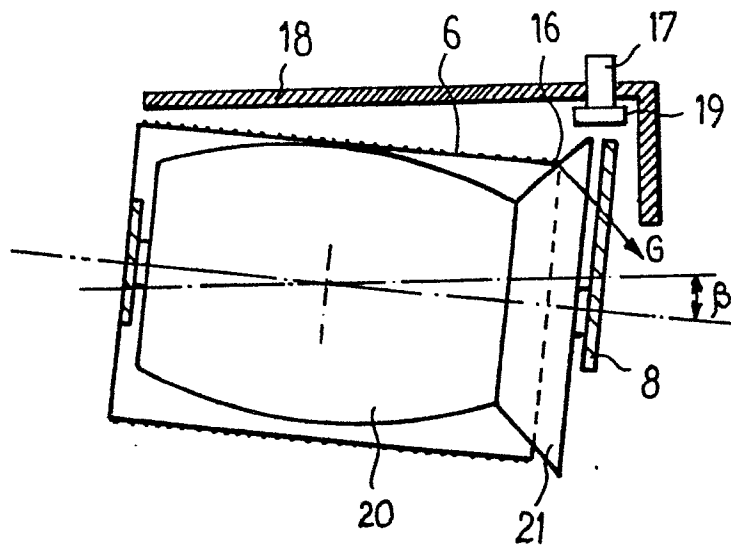
FIG. 1**FIG. 2**

FIG. 3**FIG. 4**

FIG. 5FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0168299

Numero de la demande

EP 85 40 1194

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

stégone	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 16 756 (PEPYS-GOODCHILD) * Page 3, lignes 7-11; figures *	1-4	B 24 B 23/06
A	US-A-3 497 336 (BUSCHMAN) * Colonne 3, lignes 1-9; figures *	1,4	
A	DE-C- 602 436 (SCHEER) * Page 1, lignes 60-64; figure 4 *	5	
A	US-A-3 176 436 (ANTON)		
A	FR-A- 945 719 (PROST-DAME)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 789 552 (BRADBURY)		B 24 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			

Lieu de la recherche
LA HAYE

Date d'achèvement de la recherche
27-09-1985

Examineur
PEETERS S.

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