

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 503 112

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 07005**

(54) Plieuse manuelle silencieuse pour les plans et documents de grand format.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 H 45/04.

(22) Date de dépôt..... 3 avril 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 8-10-1982.

(71) Déposant : ARCHAMBAULT Marcel, résidant en France.

(72) Invention de : Marcel Archambault.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

L'invention concerne les machines manuelles de pliage pour plans et documents de grand format. On sait que les plans sont pliés selon une norme qui veut qu'après pliage, le document présente un format de 210m/m x 297m/m. La machine présentée ici assure le premier pliage, 5 celui sur 210 m/m.

Dans les machines de ce genre, les presseurs dont le rôle consiste à serrer le papier et à comprimer les plis effectués, sont rappelés en pression par un dispositif d'échappement et de ressorts, au moment où la lame de pliage finit d'engager le papier sous le 10 presseur concerné.

A ce moment, le presseur vient en contact brutal avec la lame, dont il n'est séparé que par l'épaisseur du papier. Le brusque plaquage du presseur sur la lame produit donc un bruit sec et de fort niveau. Ces machines étant utilisées dans des locaux à usage de bureau 15 ces claquements secs et répétés s'avèrent gênants.

La présente invention a pour premier but de supprimer le bruit en question.

Par ailleurs, dans le système évoqué à propos des machines actuelles, la nécessité de faire coïncider exactement la fermeture 20 brutale du presseur avec l'arrivée en fin de course de la lame fait, qu'outre le nombre important de pièces du mécanisme, celui-ci oblige à des opérations de réglage dont le temps que l'on y consacre grève le prix de revient et suppose des possibilités de dérégagements ultérieurs nécessitant des opérations de maintenance, en cours d'utilisation, 25

La présente invention a pour deuxième but une simplification des opérations de montage grâce à un nombre réduit des pièces du mécanisme et la suppression des réglages comme des opérations de maintenance.

INDEX DES NUMEROS PORTES SUR LES PLANCHES D'ILLUSTRATION

- 1 Flasques laréales
- 2 Axe principal arrière
- 3 Came arrière
- 5 4 Galet
- 5 Levier de demi-table arrière
- 6 Axe du loquet de liaison des bras
- 7 Tourillon du levier de demi-table arrière
- 8 Levier de relevage de la demi-table arrière
- 10 9 Butée du bras arrière
- 10 Ressort de maintien du presseur arrière
- 11 Bras arrière
- 12 Lame de pliage arrière
- 13 Cornière de butée du presseur arrière
- 15 14 Presseur arrière
- 15 Béquille de presseur arrière
- 16 Chaise de béquille
- 17 Demi-table arrière
- 18 Axe de demi-table arrière
- 20 19 Axe de demi-table avant
- 20 Demi-table avant
- 21 Chaise de béquille
- 22 Béquille de presseur avant
- 23 Presseur avant
- 25 24 Cornière de butée du presseur avant
- 25 Lame de pliage avant
- 26 Tube-poignée de manoeuvre
- 27 Bras avant
- 28 Ressort de maintien du presseur avant
- 30 29 Butée du bras avant
- 30 Levier de relevage de la demi-table avant
- 31 Tourillon du levier de demi-table avant
- 32 Tourillon de liaison de la came 37 et du loquet 39
- 33 Levier de dévérouillage des bras avant et arrière
- 35 34 Levier de demi-table avant
- 35 Galet
- 36 Axe principal avant
- 37 Came avant
- 38 Tourillon de dévérouillage
- 40 39 Loquet de liaison des bras avant et arrière

FIGURE 1 (Pl.I/14): Vue d'ensemble de la plieuse

FIGURE 2 (Pl. II/14) Position du document en cours de pliage

FIGURE 3 (Pl.III/14) Ensemble du mécanisme (vue intérieure latérale)

en début d'opération: les bras avant (27) et arrière (11) sont désolidarisés l'un de l'autre, et les presseurs (14 et 23) maintenus en position haute par leurs béquilles respectives (15 et 22) qui reposent sur les chaises 16 et 21.

Les demi-tables 17 et 20 sont en position basse.

L'extrémité du document est alors introduite entre le presseur avant 10 (23) et la demi-table 20.

FIGURE 4 (Pl.IV/14) Le levier 33 est alors relevé manuellement: le tourillon 38 soulève les leviers 8 et 30 qui, poussant sur les tourillons 7 et 31, écartent les leviers de demi-tables 5 et 34, ce qui a pour effet de relever les demi-tables 17 et 20. La demi-table 20 coince de ce 15 fait, l'extrémité du document entre elle-même et le presseur 23.

Le même mouvement, en soulevant les presseurs 14 et 23, amène les béquilles 15 et 22 à se caler sur les chaises 16 et 21.

FIGURE 5 (Pl.V/14) Le bras ⁽²⁷⁾ est alors poussé vers l'arrière. La came 37 vient donc supporter le galet 35 et le levier 34, ce qui maintient la 20 demi-table 20 contre le presseur, empêchant donc le papier de glisser. Dans le même temps, le levier 33 est relâché, ce qui permet à la demi-table arrière (17) de s'abaisser, ménageant ainsi l'espace nécessaire au passage de la lame 25 quand elle vient pousser le document entre le presseur (14) et la demi-table arrière (17).

25 En arrivant en fin de course, la lame (25) a poussé la biellette (15) du presseur (14). Cette biellette (15), en "chappant de sa chaise (16), laisse retomber le presseur (14) sur le document et la lame (25) ce qui va empêcher le papier de suivre la lame (25) lors de son mouvement de retour. Mais la course du presseur (14) étant très faible, 30 cette chute ne provoque pratiquement pas de bruit.

Dans le même mouvement, la came 37 a soulevé le loquet 39 et engagé son tourillon 32 dans l'encoche du loquet (39), solidarisant ainsi les bras avant (27) et arrière (11).

FIGURE 6 (Pl.VI/14) 2ième pli. Le bras avant (27) est ramené vers l'avant. Solidaire du bras arrière (11) par l'intermédiaire du loquet (39), il l'entraîne dans les mouvements de va et vient qui lui sont imprimés par l'opérateur.

5 Pendant le mouvement de retour des bras (27 et 11), la demi-table (17) est relevée par la came (3) qui pousse le levier de demi-table (5) par l'entremise du galet (4). La course du levier (5), (comme, symétriquement, celle du levier 34) est calculée pour que la demi-table (17) (ou 20) soit appliquée fortement contre le presseur (14) (ou 23 pour la 10 demi-table 20). L'accumulation d'épaisseur des plis successifs est absorbée par l'élasticité propre des demi-tables.

FIGURE 7 (Pl.VII/14) Position lors des 3ième, 5ième etc... Plis

FIGURE 8 (Pl.VIII/14) Position lors des 4ième, 6ième etc... Plis.

15 FIGURE 9 (Pl.IX/14) En fin de pliage, le levier (33) est relevé manuellement. Par son tourillon (38), il soulève le loquet (39), ce qui désolidarise le bras arrière (11) du bras avant (27), lequel est alors ramené vers l'avant.

Dans le même temps, les demi-tables (17 et 20) soulèvent les presseurs (14 et 23), ce qui permet aux biellettes (15 et 22) de revenir 20 prendre appui sur les chaises (16 et 21). Le document plié peut alors être retiré facilement, ses plis n'étant plus comprimés. De plus la préhension du document plié est facilitée par la possibilité de passer les doigts par dessous, grâce au couloir aménagé entre les demi-tables.

A ce stade, la machine se retrouve dans la position décrite par la 25 figure 1. Elle est donc prête pour un nouveau pliage.

FIGURE 10 (Pl.X/14) Vue de face du mécanisme central

FIGURE 11 (Pl.XI/14) Vue "éclatée" d'une demi-table

FIGURE 12 (Pl.XI/14) Sous-ensemble axe-came-bras-lame

30 FIGURE 13 (Pl.XII/14) Positions respectives des sous-ensembles des figures 11 et 12

FIGURE 14 (Pl.XIII/14) Vue "éclatée" du mécanisme central

FIGURE 15 (Pl.XIV/14) Mécanisme central assemblé

REVENDICATIONS

- REVENDICATION 1: Plieuse manuelle silencieuse caractérisée en ce que la surface de pliage est conçue en deux demi-tables (17 et 20), oscillantes et indépendantes l'une de l'autre, asservies aux axes principaux (2 et 36) par l'intermédiaire de deux cames (3 et 37) solidaires une à une des axes sus-mentionnés (2 et 36)
- REVENDICATION 2: Plieuse selon revendication 1 caractérisée en ce que le mouvement d'oscillation des demi-tables (17 et 20) assure de façon progressive la compression des plis successifs, sans mouvement brusque.
- REVENDICATION 3: Plieuse selon revendications 1 et 2 caractérisée en ce que le mécanisme qui inclus les cames (3 et 37) assure le relevage des demi-tables par l'intermédiaire des leviers (5 et 34) et des galets (4 et 35)
- REVENDICATION 4: Plieuse selon revendications précédentes, caractérisée en ce que les presseurs (14 et 23) sont maintenus en place par un ressort (10 et 28) à chacune de leurs extrémités, sans autre fixation, d'où: positionnement toujours correct et sans réglage.
- REVENDICATION 5: Plieuse selon revendication 4 caractérisée en ce que les presseurs (14 et 23) sont munis de biellettes d'extrémité (15 et 22) qui ont pour rôle: A) de maintenir leur presseur écarté de la demi-table concernée, en prenant appui sur leur chaise respective (16 et 21), B): de libérer et donc de laisser retomber le presseur au moment où la lame de pliage (12 ou 25) les chasse de leur appui, en arrivant en bout de course.
- REVENDICATION 6: Plieuse selon revendication 5 caractérisée en ce que les presseurs (14 et 23), au moment où la lame (12 ou 25) en chasse les biellettes (15 ou 22) viennent en contact avec le document et la lame de pliage (12 ou 25) en n'ayant parcouru qu'une très faible course, donc sans claquement et sans bruit. ntempestif.
- REVENDICATION 7: Plieuse selon revendication 1 caractérisée en ce que l'espace aménagé entre les deux demi-tables (17 et 20) permet de passer les doigts sous le document plié, ce qui facilite sa préhension en fin de pliage.

2503112

Pl. I / 14

FIGURE 1

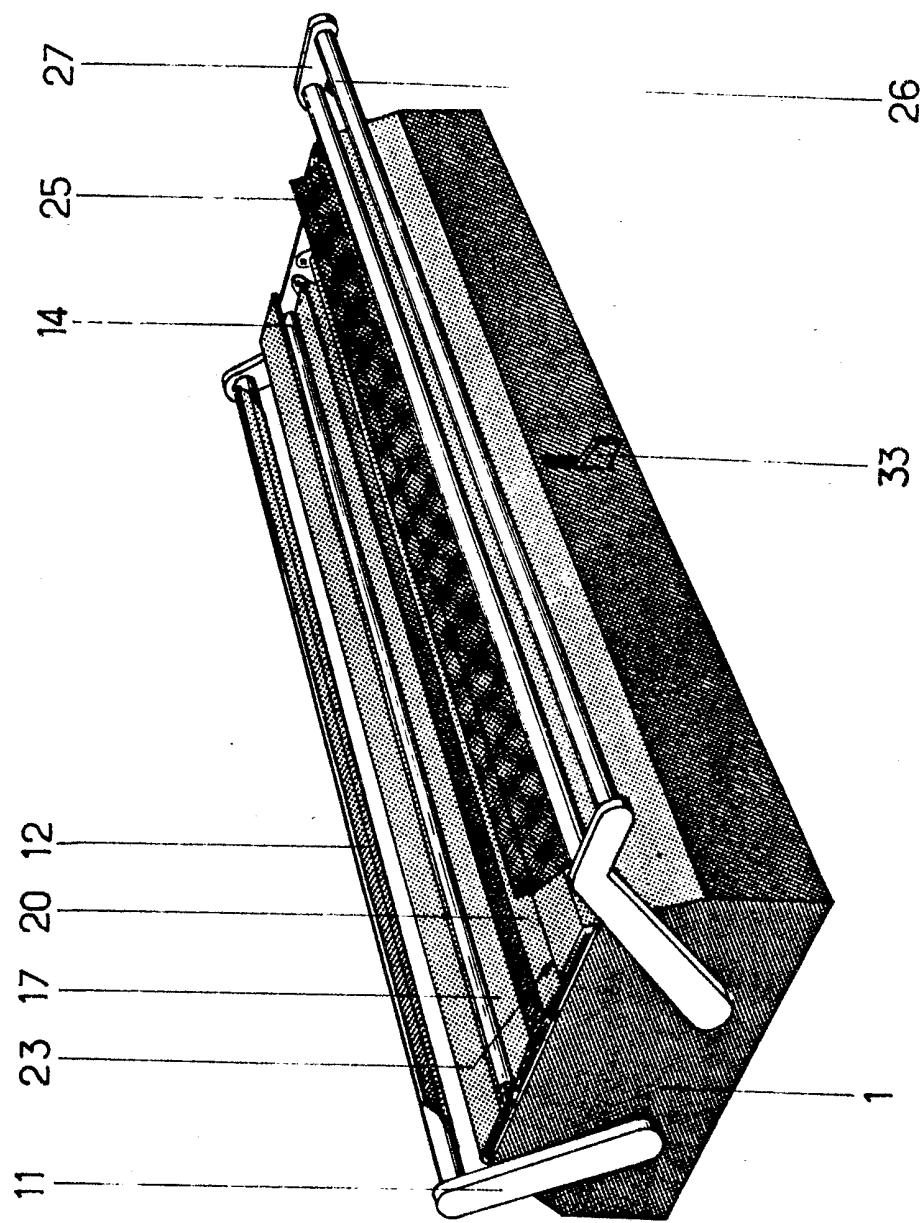
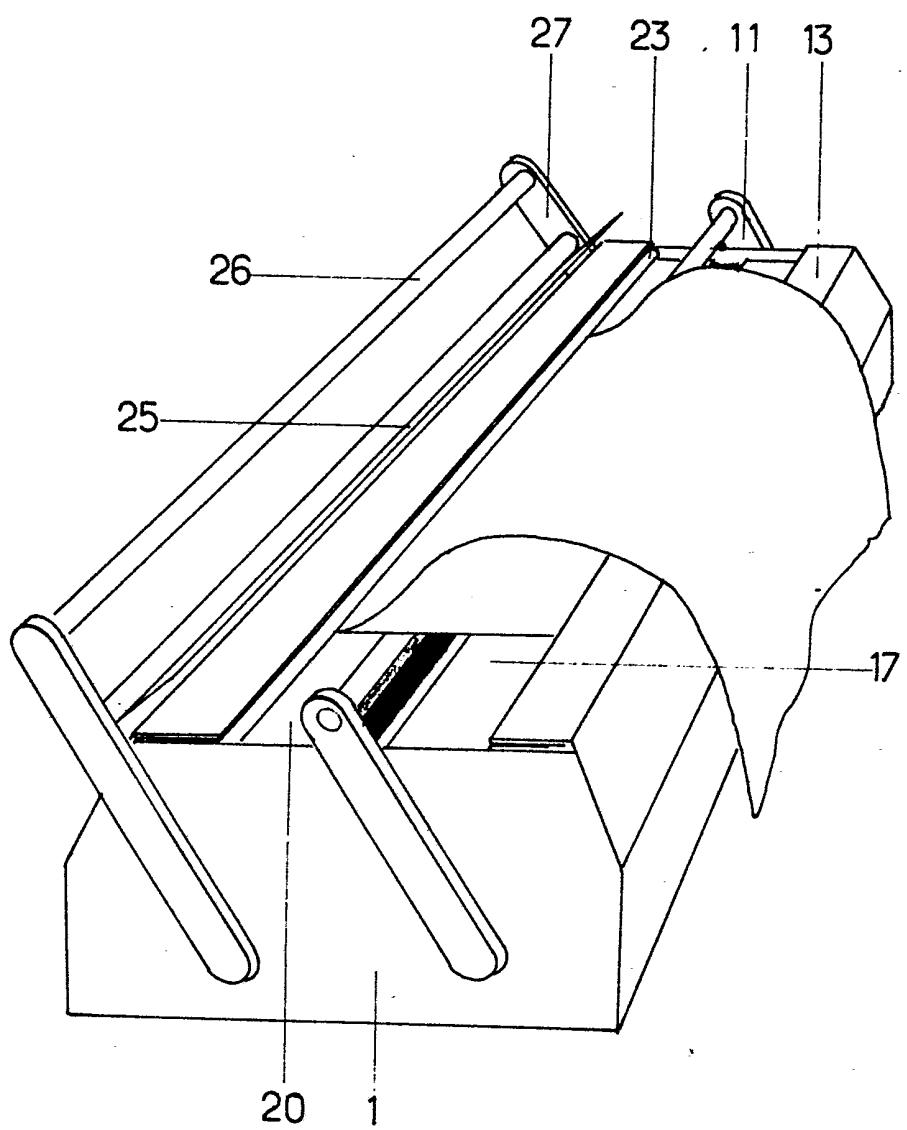


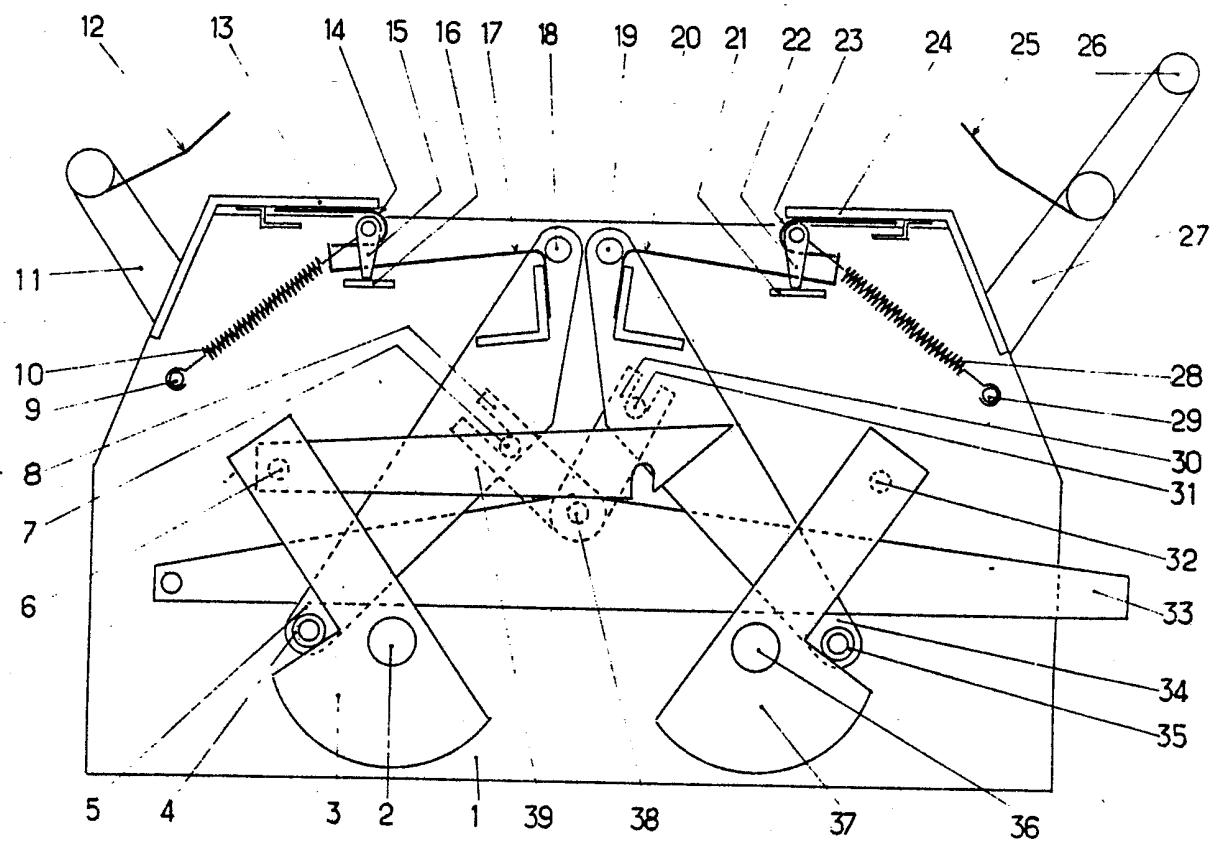
FIGURE 2



2503112

Pl. III / 14

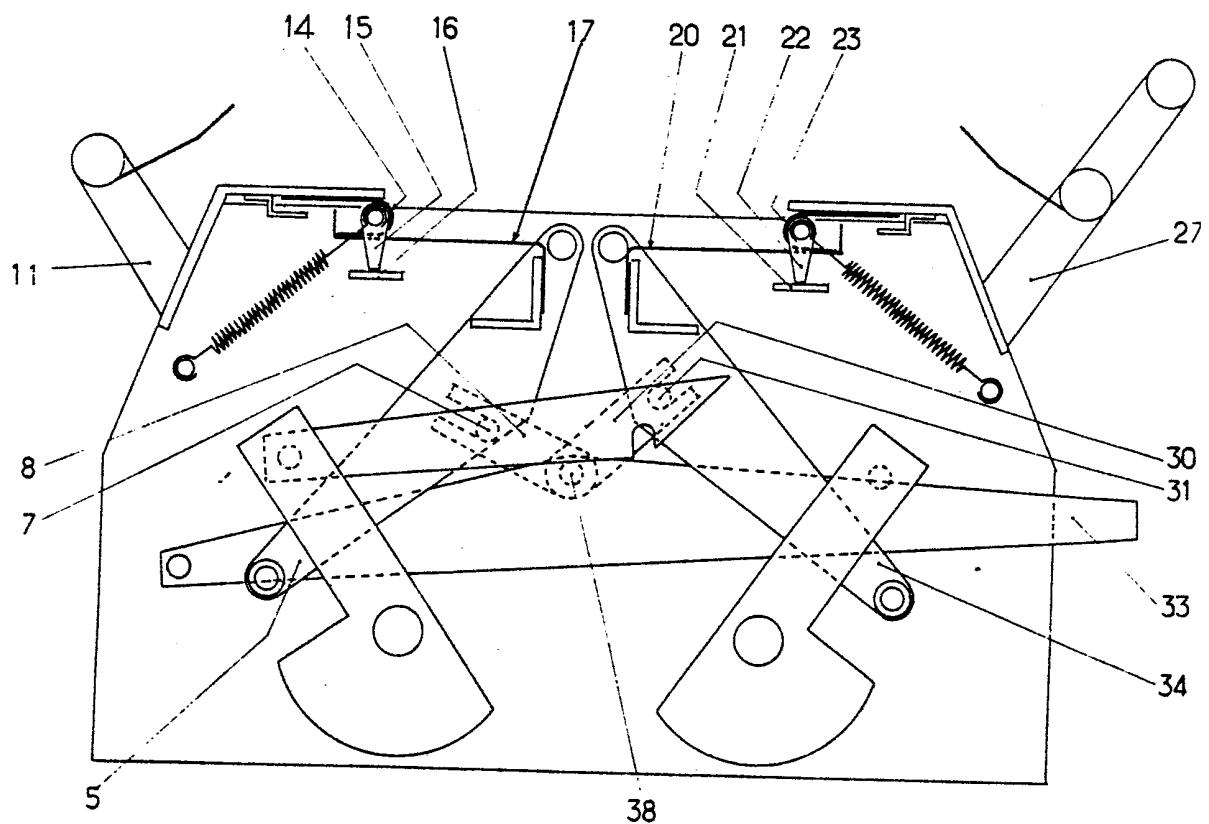
FIGURE 3



2503112

Pl. IV/14

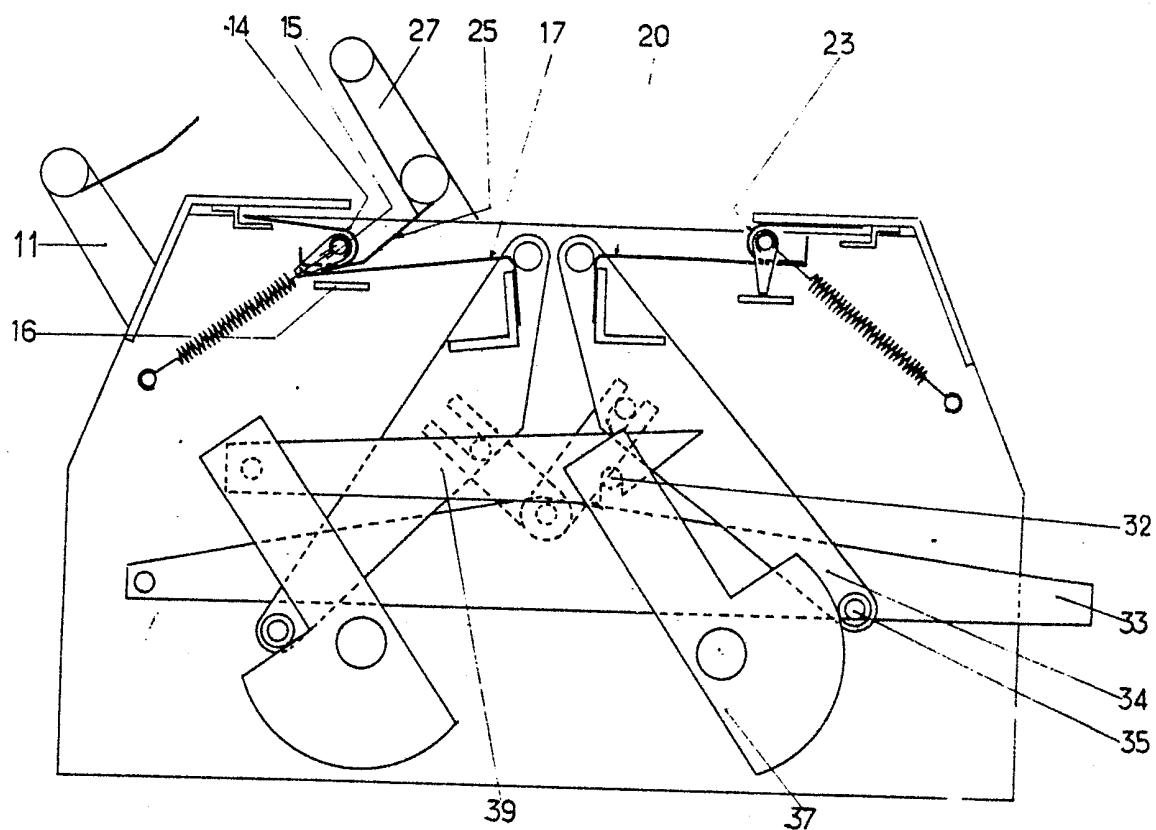
FIGURE 4



2503112

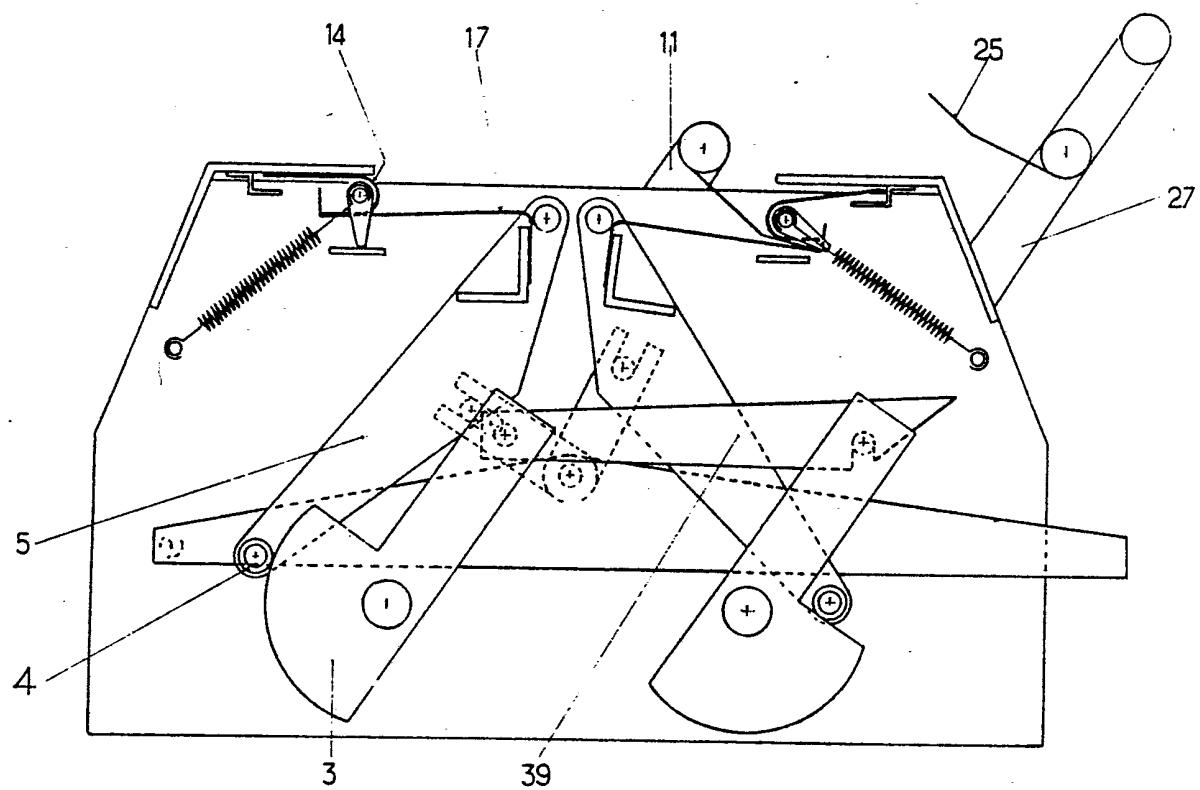
Pl. V/14

FIGURE 5



Pl.VI/14

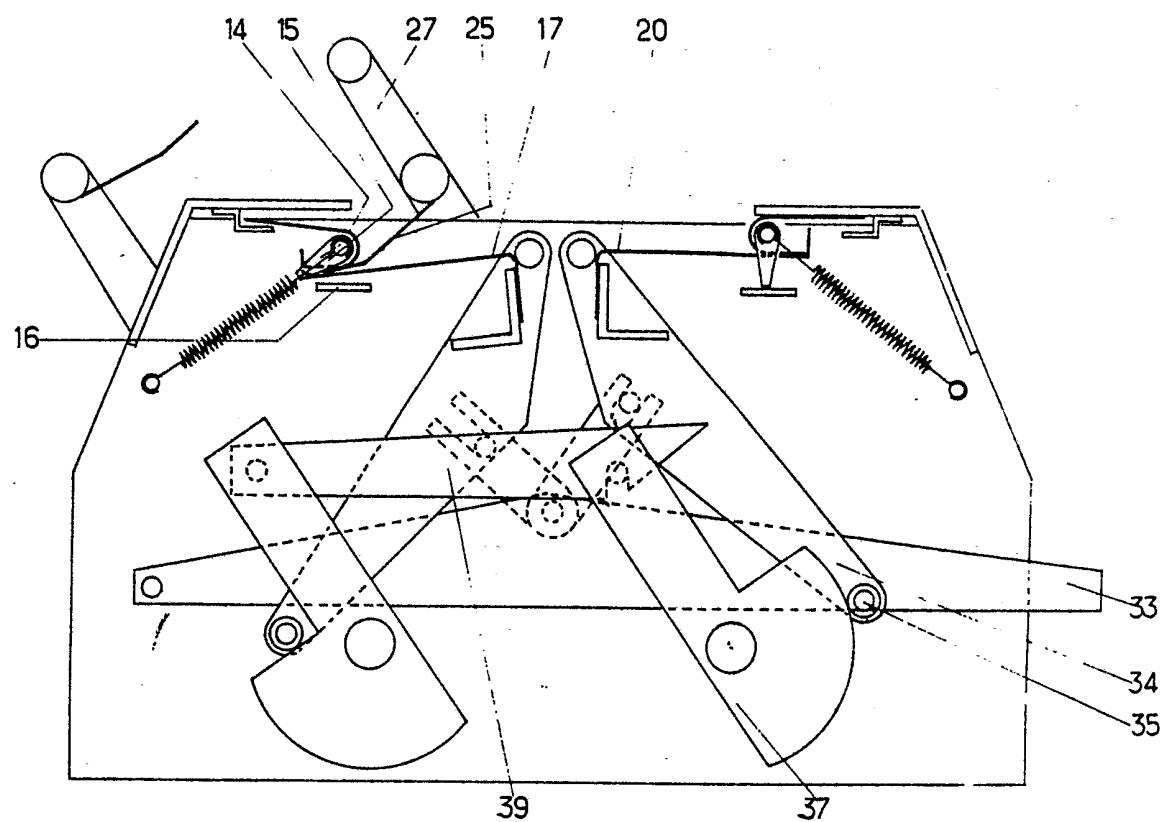
FIGURE 6



2503112

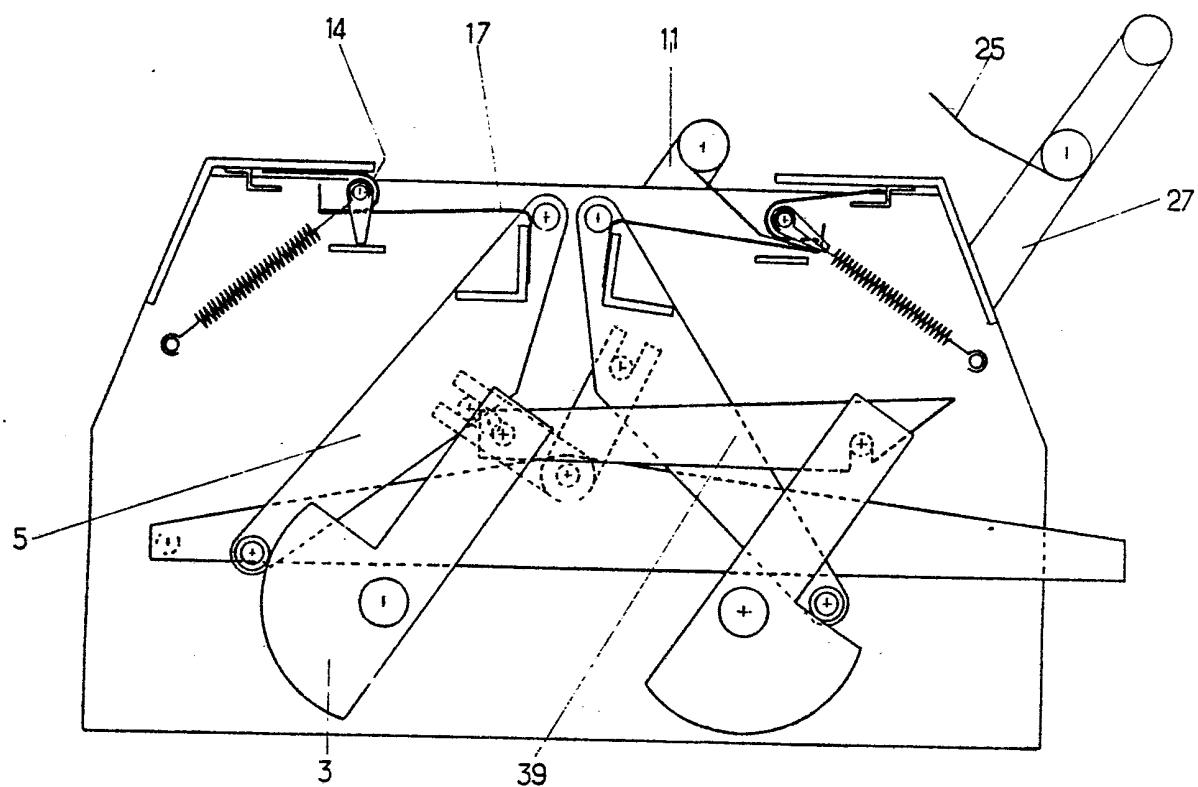
Pl. VII / 14

FIGURE 7



Pl. VIII / 14

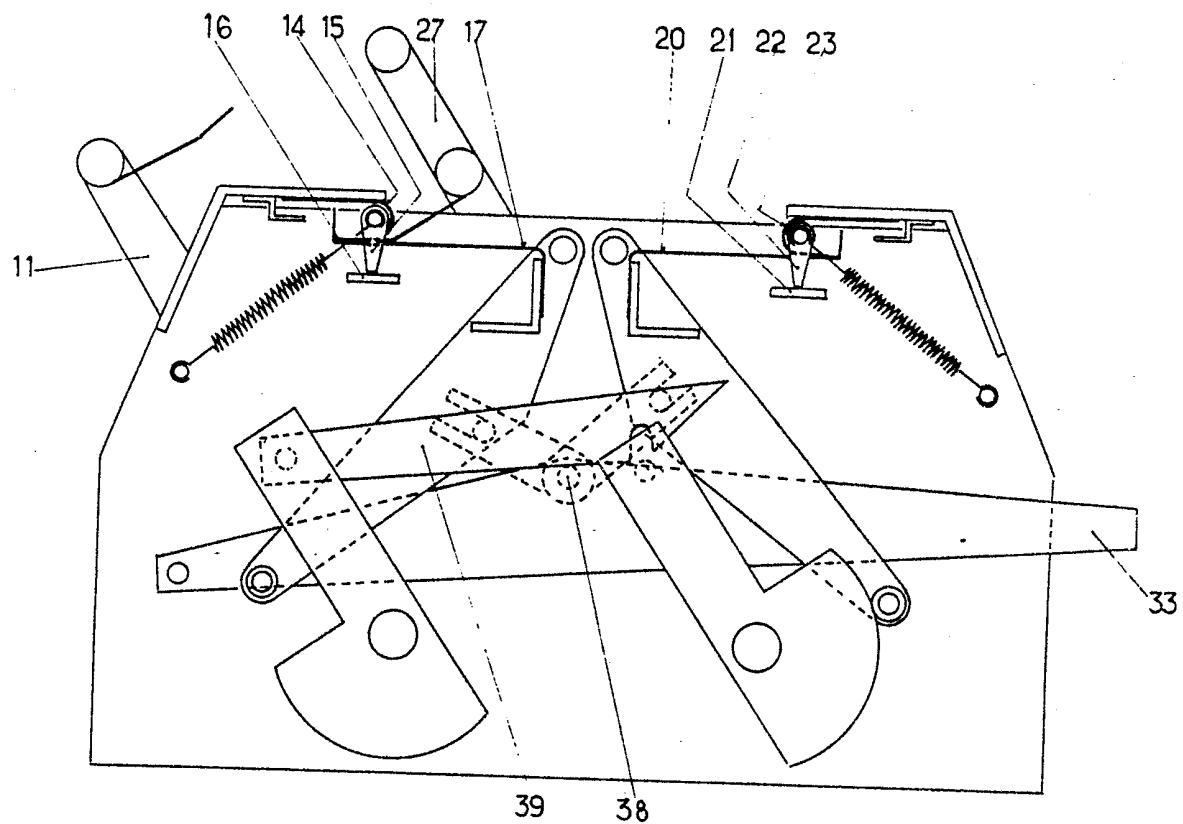
FIGURE 8



2503112

PLIX/14

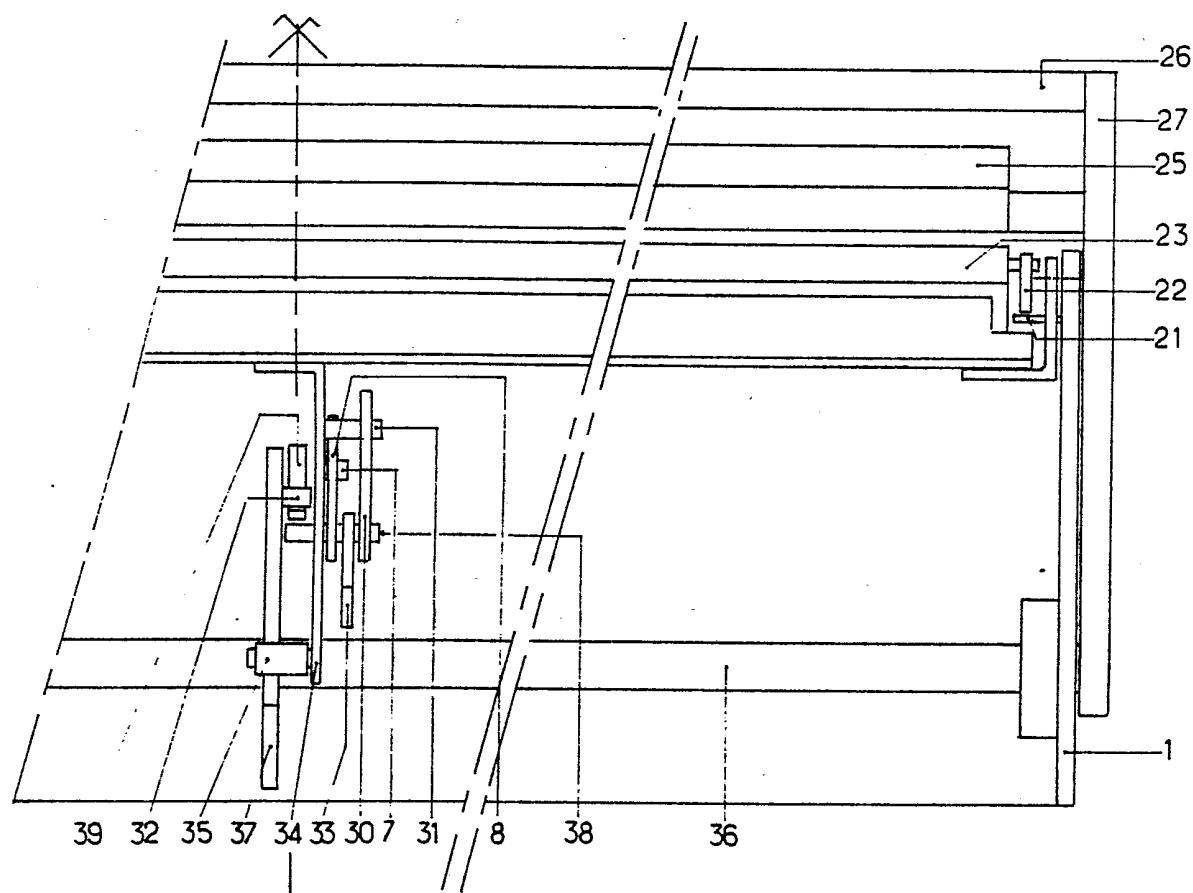
FIGURE 9



2503112

PLX/14

FIGURE 10



Pl.XI/14

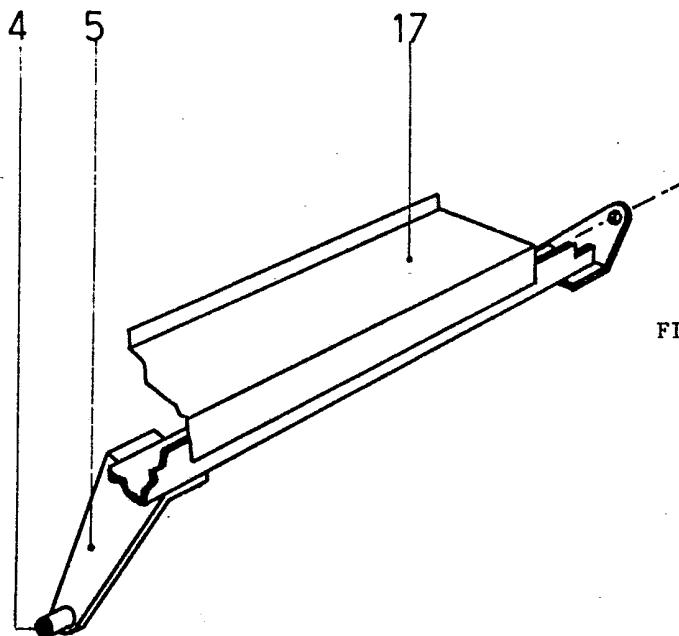


FIGURE 11

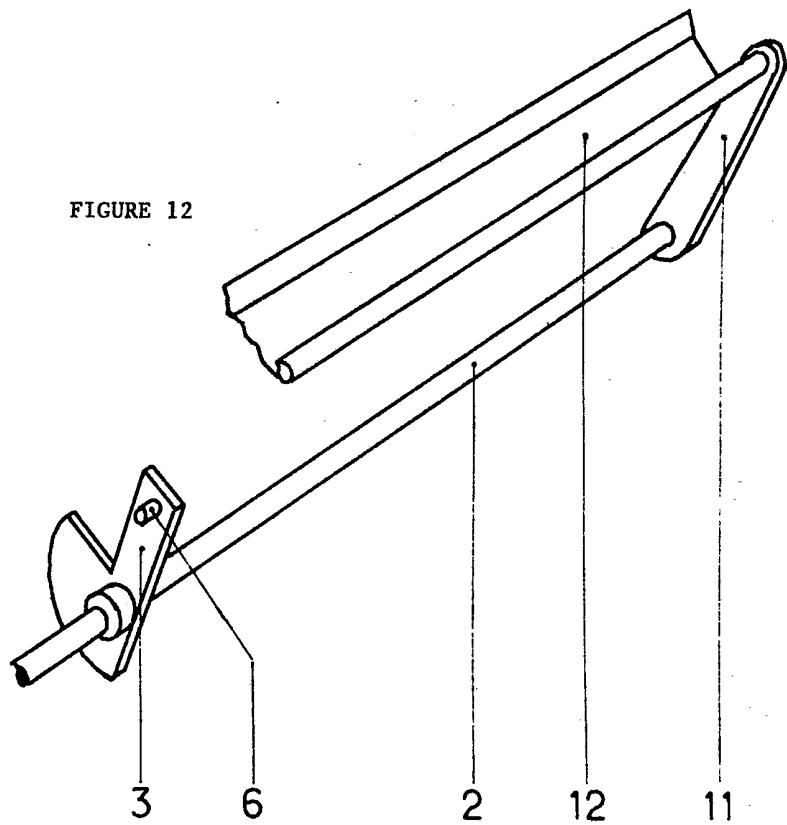
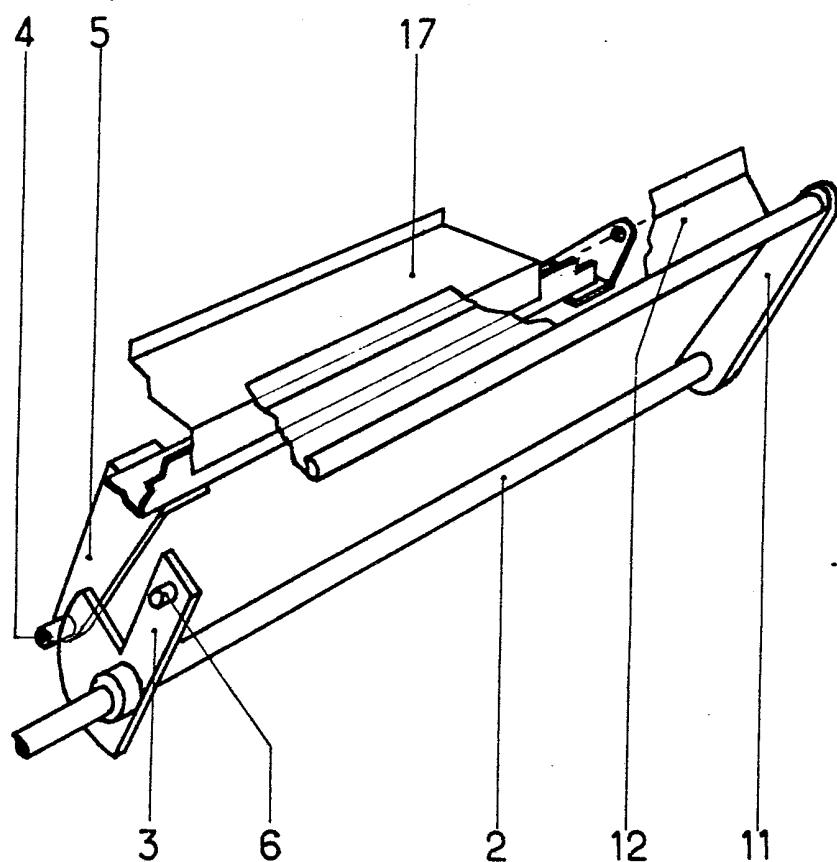


FIGURE 12

FIGURE 13



2503112

Pl. XIII/14

FIGURE 14

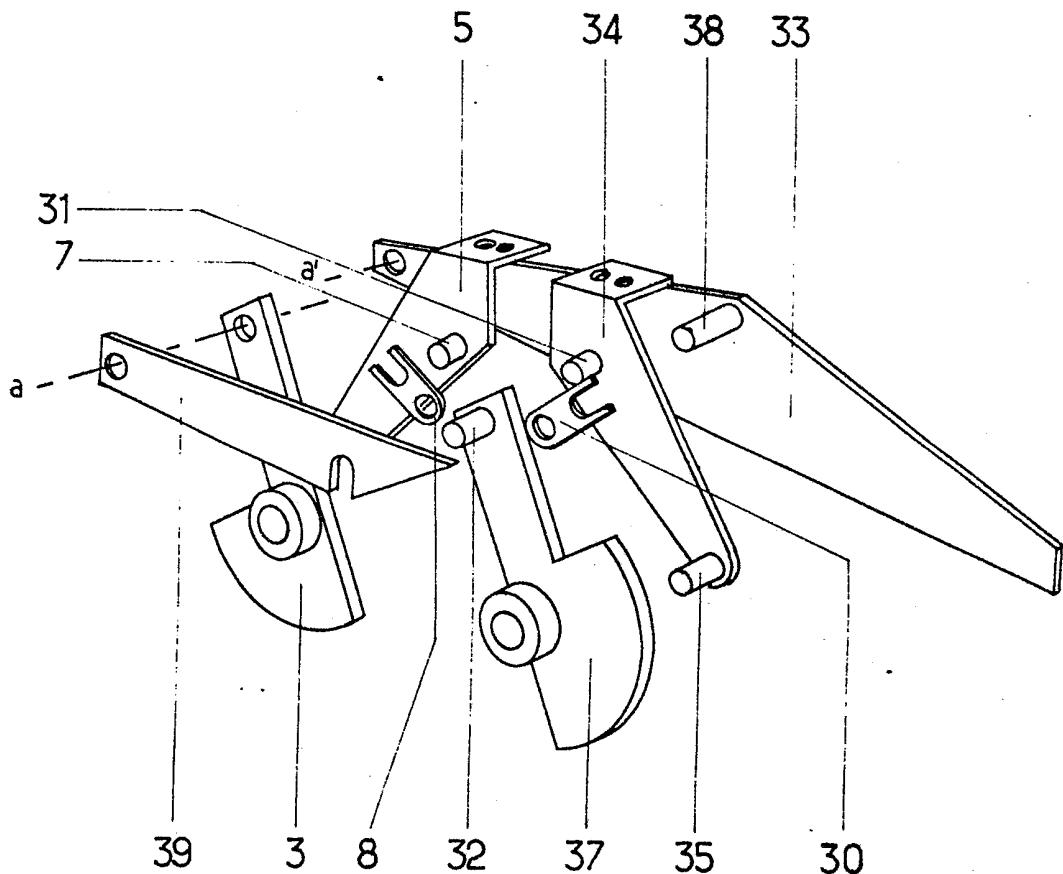


FIGURE 15

