

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

**2 522 584**

A3

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

**N° 83 02898**

(54) Presse automatique pour agrumes.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 30 B 9/06.

(22) Date de dépôt..... 23 février 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : ES, 3 mars 1982, modèle d'utilité, n° 263 636.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 9-9-1983.

(71) Déposant : Société dite : ALREGA SA, société de droit espagnol. — ES.

(72) Invention de : Juan Albons Medinas et Ignacio Garrido Santamaria.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : François Lerner,  
5, rue Jules-Lefebvre, 75009 Paris.

La présente invention concerne un presse-agrumes automatique qui possède des caractéristiques de construction telles que lorsqu'on actionne la commande de mise en marche, la machine exprime le jus des fruits jusqu'à ce qu'il n'y ait 5 plus de fruits dans la trémie supérieure de réception ou jusqu'à ce que l'opérateur arrête la machine.

On connaît actuellement des presse-fruits mais leur fonctionnement exige que l'utilisateur coopère directement à l'extraction du jus.

10 Dans tout cela, la presse objet de l'invention n'est pas la meilleure de son type actuellement sur le marché mais est celle qui, tout en les améliorant, s'avère être totalement différente des presses existantes.

Conformément à l'invention, la presse possède une forme prismatique droite, rectangulaire, dont la partie centrale est munie d'une ouverture où apparaissent les organes de coupe du fruit en deux moitiés, de positionnement de ces deux moitiés et de commande de pressage à laquelle ils sont soumis; le jus étant recueilli dans un récipient d'où il est évacué par 20 un tuyau approprié.

La presse est composée de trois plaques; une plaque inférieure, une plaque intermédiaire et une plaque supérieure.

La plaque inférieure sert de base à un moteur dont l'arbre de sortie est accouplé à un réducteur qui transmet la 25 rotation de l'arbre à un arbre à cames ou leviers.

Cet arbre à cames, transversal et parallèle à l'arbre du moteur, comporte à ses extrémités deux ensembles de transmission du mouvement (coude et bielle) au point supérieur ou traverse de la presse.

30 Relié à l'une de ces deux transmissions latérales, il est prévu un frein commandé par un ressort qui empêche le mouvement en sens contraire du moteur si celui-ci vient à se produire tandis qu'à l'extrémité opposée, l'ensemble de transmission est muni d'un levier soudé qui dirige les mouvements 35 des bras qui actionnent les éléments appelés "flippers" (doigts) dont le mouvement est transmis par l'intermédiaire d'une bielle munie de deux points de réglage, soumise de

son côté à la contrainte d'un ressort qui la maintient en contact avec le périmètre dudit levier.

La plaque intermédiaire est une pièce moulée en acier inoxydable comportant des nervures avant et arrière visibles, 5 d'une meilleure finition superficielle, la plaque étant formée dans la zone moyenne de manière à supporter une pièce en acier inoxydable munie d'un tuyau ou conduit de sortie qui sert de support à un grillage utilisé comme filtre pour retenir la pulpe et les pépins; ces deux pièces servant à canaliser l'évacuation du jus extrait.

10 Ce collecteur est prolongé à la partie arrière par une nervure qui facilite la chute des écorces d'orange ou du fruit après pressage.

15 Cette plaque intermédiaire sert également de support à un récepteur muni de cavités sur lequel est monté une plaque de guidage en même matière à la partie frontale pour permettre le positionnement du fruit ou de l'orange devant un couteau de coupe qui correspond également à une rainure aménagée dans le même récepteur.

20 La plaque de guidage est conçue de telle manière que grâce aux rainures de sa surface et au séparateur monté des deux côtés du couteau, les deux moitiés de l'orange sont disposées près des "flippers" (doigts) dans une position où elles sont prêtes à être poussées en position correcte vers une bande de caoutchouc-filtre afin d'être pressées.

25 Deux voyants lumineux sont montés sur cette plaque, le premier indique que la machine est reliée au réseau et l'autre indique que celle-ci est en marche.

30 Un embrayage est monté sur cette plaque pour permettre l'actionnement d'un organe de traction qui facilite le retrait de l'ensemble récepteur-plaque de guidage et filtre avec collecteur de jus. Cet organe de traction actionne un interrupteur qui empêche que la machine ne soit mise en marche par inadvertance ce qui peut entraîner un risque par conséquent 35 pour l'opérateur.

Sur cette plaque, protégé par le carénage latéral se trouve l'interrupteur de marche-arrêt actionné par fiche ou bouton-poussoir.

De son côté, le récepteur est muni sur ses bords droit et gauche de saillies sur lesquelles sont fixées les extrémités de la bande de caoutchouc-filtre qui sert de support élastique aux deux moitiés de l'orange lorsqu'elles ont été pressées.

La plaque est fixée aux appuis inférieurs par l'intermédiaire des guides de la traverse supérieure ou traverse des presses.

De même, la plaque supérieure est moulée et comporte des ouvertures qui servent d'appui et de guide à deux axes remplissant des fonctions importantes.

L'un de ceux-ci actionne les bras des "flippers" (doigts) dont le mouvement, comme nous l'avons dit plus haut est transmis par un levier. L'autre est celui sur lequel bascule le bras positionneur d'orange qui est maintenu constamment dans sa position la plus basse grâce à deux ressorts fixés d'un côté à la plaque même et de l'autre au coude du bras.

La plaque supérieure est munie sur les deux côtés des guides encastrés de la traverse supérieure ou traverse des presses.

En ce qui concerne le bras de positionnement, celui-ci est composé, à son extrémité inférieure, de deux pièces de poussée, la pièce supérieure en forme de potence et la pièce inférieure étant divisée en deux parties réunies ensemble par un ressort qui les maintient parallèles.

La pièce supérieure pousse l'orange avec force contre le couteau afin qu'elle soit sectionnée et place les deux moitiés en position correcte, c'est-à-dire avec la face tranchée sur la bande de caoutchouc-filtre tandis que les organes placés au dessous et qui peuvent se séparer, dirigent légèrement les deux moitiés de l'orange par les rainures vers les "flippers" (doigts).

Une extension de ce bras de positionnement est munie d'une virole repoussée contre une petite platine disposée à la moitié de la traverse supérieure ou traverse des presses et qui monte ou descend soit par la poussée de la traverse en montée, soit par la pression des ressorts mentionnés plus

haut qui repoussent le bras dans sa position la plus basse.

Enfin, cette plaque supérieure reçoit le récipient destiné à contenir les oranges et qui a été conçu pour permettre que les oranges, par leur propre poids, tombent dans le tunnel 5 qui les dirige sur le plateau de guidage.

La traverse supérieure ou traverse des presses traverse la machine transversalement et comporte trois points fondamentaux pour le fonctionnement de la machine.

Dans la zone moyenne du pont, deux presses ont été montées 10 symétriquement. Chaque presse comporte un cône métallique creux qui est recouvert à sa base par un joint en néoprène venant en contact avec l'écorce de l'orange. Ce cône est de son côté repoussé par un ressort logé à l'intérieur de la traverse des presses et exerce une pression progressive sur l'orange, 15 pression que l'on peut graduer progressivement.

Au point médian et à la partie supérieure de la traverse se trouve une platine vissée qui à la montée de la traverse repousse l'une des extrémités du bras positionneur afin de pousser l'orange vers le couteau. Enfin, à l'une des extrémités 20 est monté l'ensemble élévateur qui comporte un levier ou trident qui repousse l'orange vers le haut pour lui faire dépasser la barrière qui empêche qu'elle ne glisse directement par le tunnel vers le plateau de guidage et, d'autre part, repousse les oranges placées à l'intérieur du récipient supérieur 25 ou trémie vers le conduit de sortie.

Le presse-agrumes dans son ensemble, exception faite de la zone de poussée de l'orange et de la zone d'éjection des écorces après pressage, est totalement recouvert de tôles d'acier inoxydable qui communiquent à la machine un aspect extérieur très élégant. 30

Le fonctionnement du presse-agrumes peut être résumé comme suit :

Une fois que la trémie a été remplie, par exemple par des oranges, on met la machine en marche en enfonçant l'interrupteur mentionné plus haut. L'orange qui se trouve devant la barrière qui interrompt le passage du tunnel est repoussée 35 vers le haut par le trident de l'ensemble d'élévation qui lui fait sauter la barrière.

L'orange tombe sur le plateau de guidage et est poussée par le bras de positionnement vers le couteau qui la sectionne en deux moitiés et l'amène vers les "flippers" (doigts).

5 Ces derniers, dans un premier mouvement, amènent doucement les deux moitiés sous les presses. La traverse descend pour les presser et extraire le jus qui est recueilli par le collecteur.

10 En remontant à nouveau, la traverse actionne à nouveau le bras de positionnement et le trident de manière à amener une nouvelle orange vers le couteau, une autre orange saute la barrière du tunnel les flippers (doigts) actionnés par le levier effectuent un second mouvement énergique pour éjecter les écorces qui viennent d'être pressées.

15 Le fonctionnement de la machine est basé sur une parfaite coordination des mouvements entre le bras de positionnement, les flippers (doigts) et la traverse supérieure ou traverse des presses.

20 Afin de permettre de mieux comprendre l'invention, on se réfère ci-dessous à un exemple pratique de réalisation de celle-ci, ledit exemple étant purement énonciatif et n'étant en aucun cas limitatif de l'invention, ceci en se référant aux dessins joints où :

La Fig.1 montre une vue de face en élévation de la presse,

25 La Fig.2 montre une vue de côté de la Fig.1,

La Fig.3 montre une vue du côté opposé à celui de la Fig.2,

La Fig.4 montre une vue arrière en élévation de la presse,

30 La Fig.5 montre une vue en coupe de la Fig.4 prise dans l'axe V-V,

La Fig.6 montre une vue en plan correspondant à la Fig.1,

La Fig.7 montre une vue en perspective de la machine.

35 Sur les figures en question, la presse 1 est constituée de trois plaques, une plaque inférieure 2, une autre plaque intermédiaire 3 et une plaque supérieure 4.

Entre les plaques inférieure et intermédiaire il est

défini un logement 5 où apparaît un moteur 6 disposé sur la face supérieure 7 de la plaque 2.

Ce moteur 6 comporte un réducteur 8 au travers duquel on transmet, par l'intermédiaire d'une poulie et d'une chaîne 5 le mouvement de l'arbre 9 du moteur à l'arbre parallèle 10 muni du levier 10'. Cet arbre 10 est supporté par deux pièces 11 qui servent également d'appui au reste de la machine.

A la partie supérieure de la machine figure une trémie 12 destinée à contenir les oranges, dans laquelle est monté un 10 frein à oranges; lesdites oranges étant actionnées par un trident 13 qui leur fait sauter ce frein et les fait tomber régulièrement une à une par le conduit 14 sur le plateau de guidage 15 où elles sont poussées par le bras de positionnement 16 vers le couteau 17 qui les coupe en deux moitiés qui sont amenées ensuite près des flippers (doigts) 18.

Le bras de positionnement 16 monté de manière à pivoter sur l'axe 16' (Fig.5), est constitué de deux pièces de poussée, la pièce 19 en forme de potence et la pièce 20, divisée en deux parties 21 et 22, réunies par un ressort 23 qui les maintient parallèlement.

La pièce 19 repousse l'orange avec force contre le couteau 17 sous l'effet de la rotation sur l'axe 16' provoquée par le levier 19' sur la partie 20' contre le ressort tandis que les parties 21 et 22, en pouvant se séparer, dirigent les 25 deux moitiés de l'orange par les rainures du plateau de guidage 15 vers les flippers (doigts) 18.

Le bras de positionnement 16 est muni d'une virole 24 poussée par une petite platine 25 disposée à la moitié de la 30 traverse supérieure ou traverse des presses 26 de manière que lorsque la traverse remonte, elle repousse l'extrémité du bras 16 afin de pousser l'orange.

La traverse des presses 26 est munie de deux presses 27, actionnées par les bielles 28.

Lorsque les presses 27 agissent sur les moitiés d'oranges, le jus est recueilli dans un récipient récepteur 29, les 35 écorces sont déposées à la partie supérieure de la bande de caoutchouc-filtre, prêtes à être expulsées à l'extérieur par les flippers (doigts) 18 et le jus sort à l'extérieur par le conduit 31.

Les flippers (doigts) sont munis d'un bras 32 dont l'extrémité est à montage pivotant sur l'arbre 33 et qui sont entraînés par le levier 10' par l'intermédiaire du doigt de came 34 et de la tringlerie 35. Le doigt de came 34 est constamment maintenu en contact avec cette dernière par le ressort 36.

La presse 1 est munie d'un frein 37 disposé sur le côté opposé au levier 10', actionné par le ressort 38 afin d'éviter que la machine puisse accidentellement inverser son mouvement.

Après avoir suffisamment décrit la nature de l'invention et la manière de la réaliser dans la pratique, il est précisé que les dispositions indiquées plus haut sont susceptibles de modifications de détail sans que son principe fondamental en soit altéré.

## REVENDICATIONS

1. Presse automatique pour agrumes tels que oranges, caractérisée en ce qu'elle présente un corps prismatique droit, rectangulaire, dont la partie inférieure est munie d'un moteur électrique (6) et de sa transmission correspondante, qui fait 5 tourner un arbre (10) à cames ou leviers (10'), aux extrémités desquels sont montées les transmissions correspondantes par l'intermédiaire de bielles (28) reliées à une traverse supérieure (26) des presses (27) qui actionne de son côté, dans son déplacement un bras de positionnement (16) tandis qu'un levier 10 (10') solidaire de cet arbre (10) actionne les bras de deux "flippers" (18) (doigts) ; la presse étant munie d'une trémie (12) dotée d'un organe de retenue des oranges de manière que pendant la marche, un trident (13) de celle-ci élève l'orange au-dessus du plan de l'organe de retenue et fait tomber cette 15 dernière par un conduit vers un plateau de guidage (15) dans lequel l'orange est repoussée avec force par le bras de positionnement (16) vers un couteau (17) qui la coupe en deux moitiés et les amène près des flippers (18) (doigts) qui positionnent les moitiés d'oranges sous les presses (27) de façon que 20 lorsque la traverse supérieure s'abaisse, les presses expriment le jus de l'orange qui est recueilli dans un récipient ou collecteur et en remontant à nouveau, la traverse supérieure (26) agit sur le bras de positionnement (16) et le trident (13) grâce auquel une nouvelle orange est poussée vers le couteau 25 (17) tandis que les flippers (18) (doigts) actionnés par le levier (10') effectuent un second mouvement énergique pour repousser les écorces récemment exprimées vers un récipient latéral de la machine.

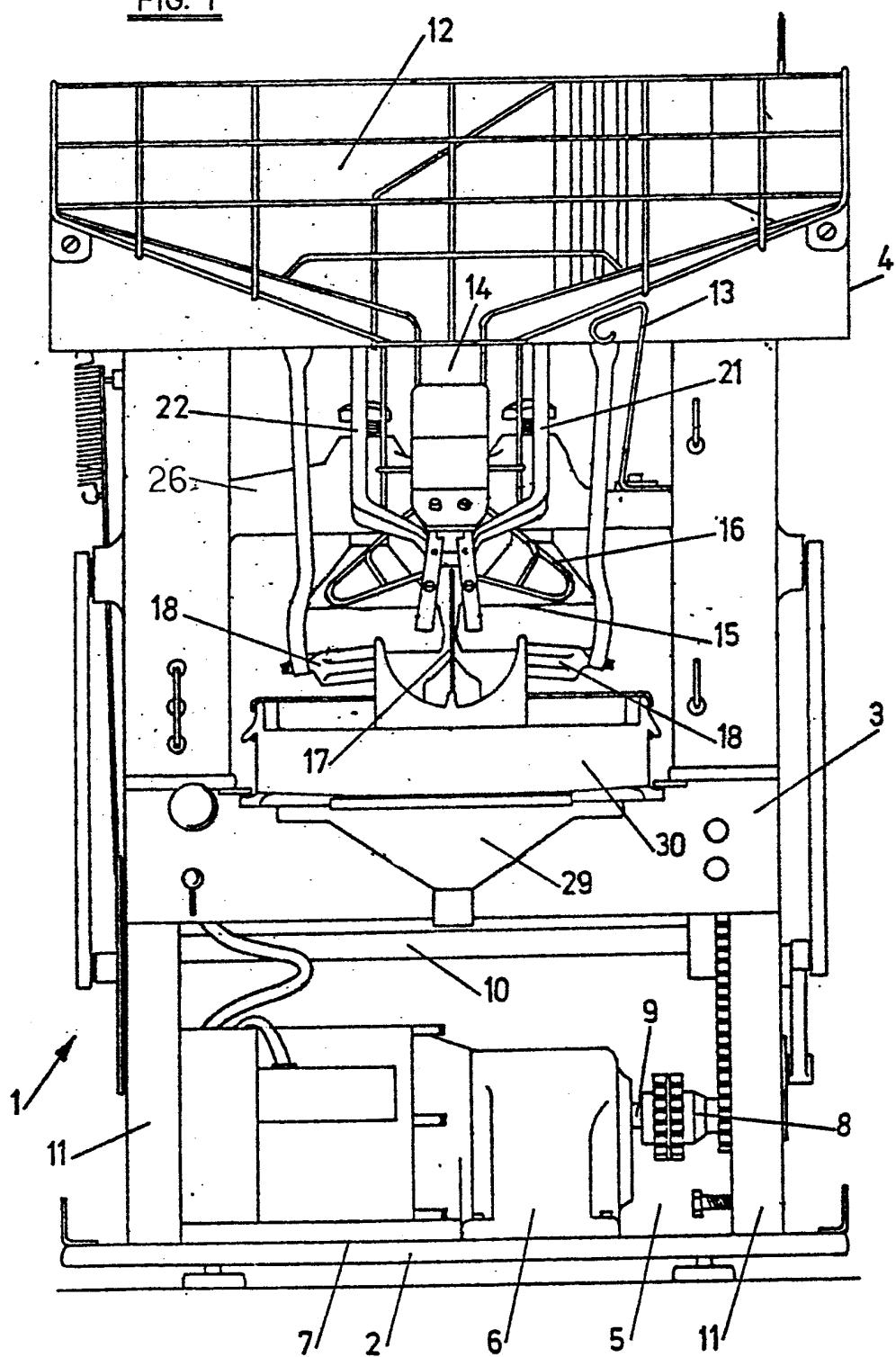
2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en 30 ce que le bras de positionnement (16) est constitué par deux pièces de poussée, l'une en forme de potence (19), et l'autre divisée en deux parties (21, 22) réunies ensemble par un ressort (23) qui les maintient rapprochées ; et en ce que la première (19) de ces pièces repousse l'orange avec force vers 35 le couteau (17) par l'effet produit par la traverse supérieure (26) des presses (27) quand elle agit sur l'extrémité correspondante du bras de positionnement (16).

3. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie centrale de la traverse supérieure (26) est munie d'une platine (25) de façon que lorsque la traverse

remonte, la platine repousse l'extrémité correspondante du bras de positionnement (16) par l'intermédiaire d'une virole (24) de celui-ci et, sous l'effet de ce déplacement, le bras de positionnement (16) repousse l'orange.

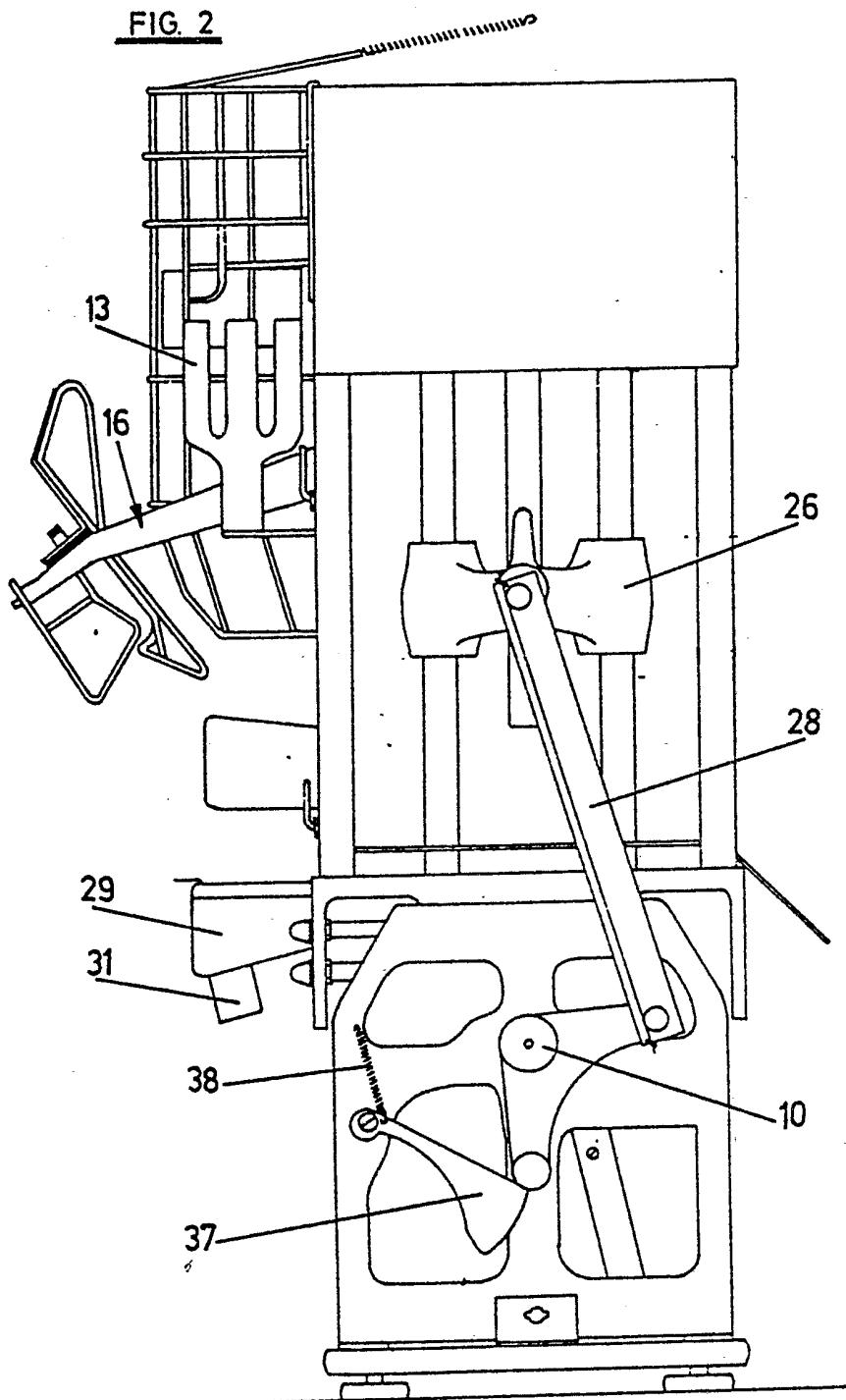
1/7

FIG. 1

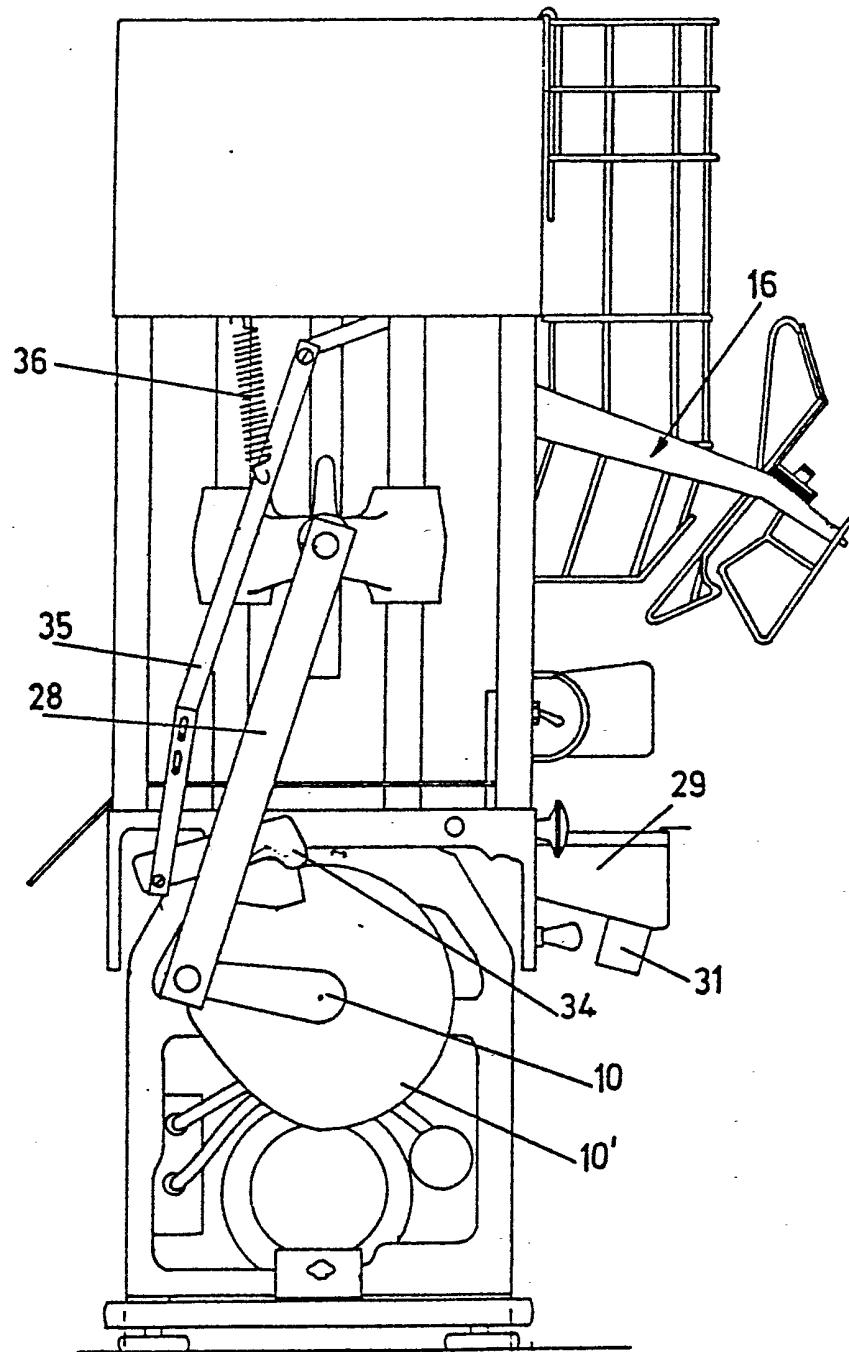


2 / 7

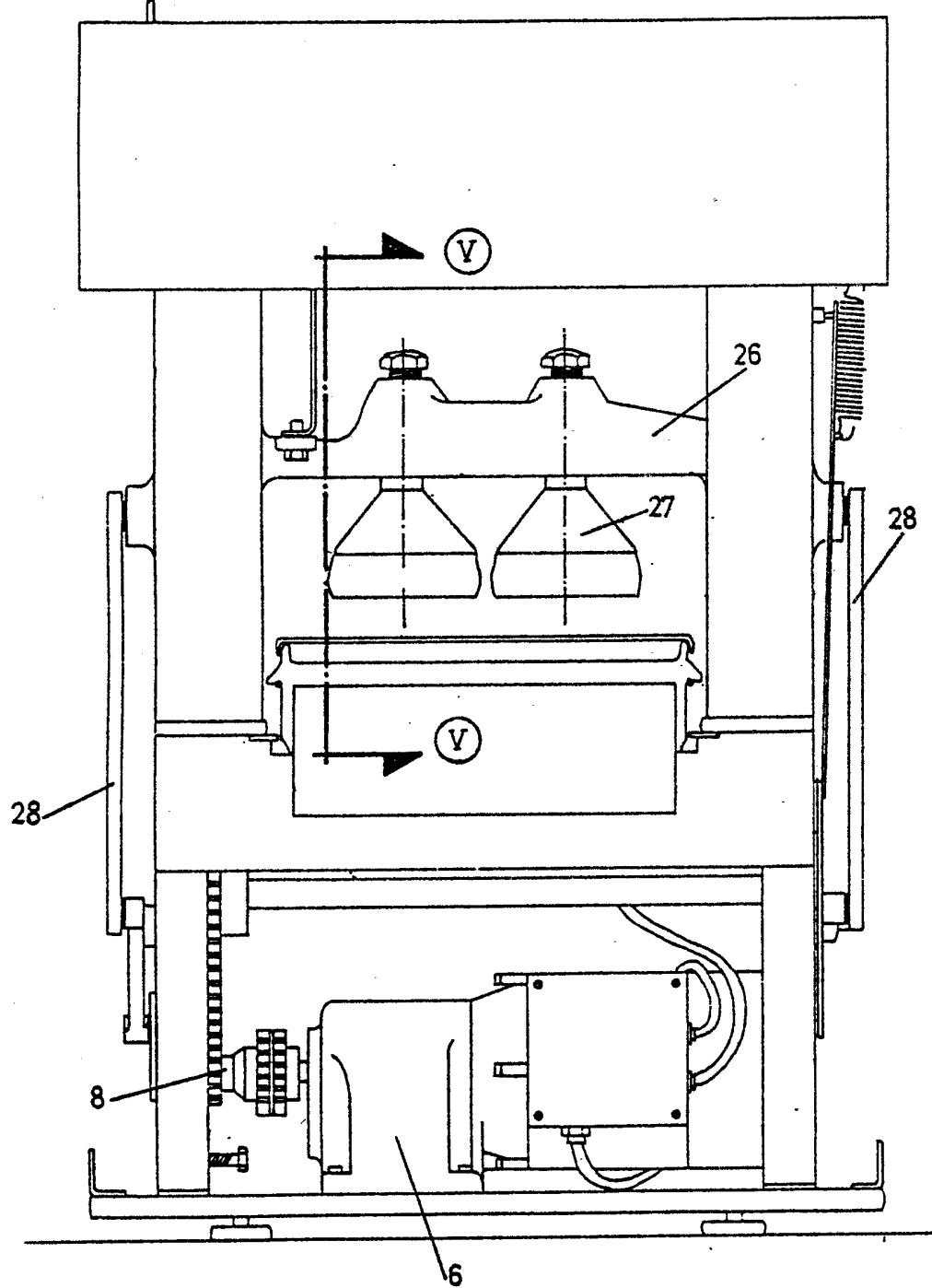
FIG. 2



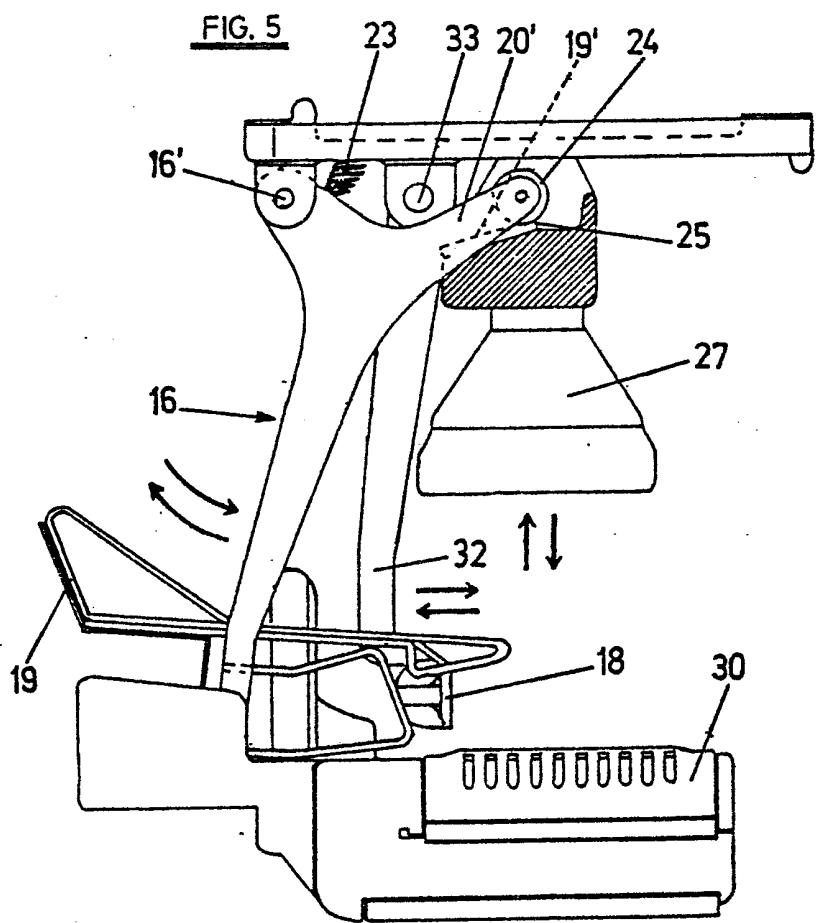
3 / 7

FIG. 3

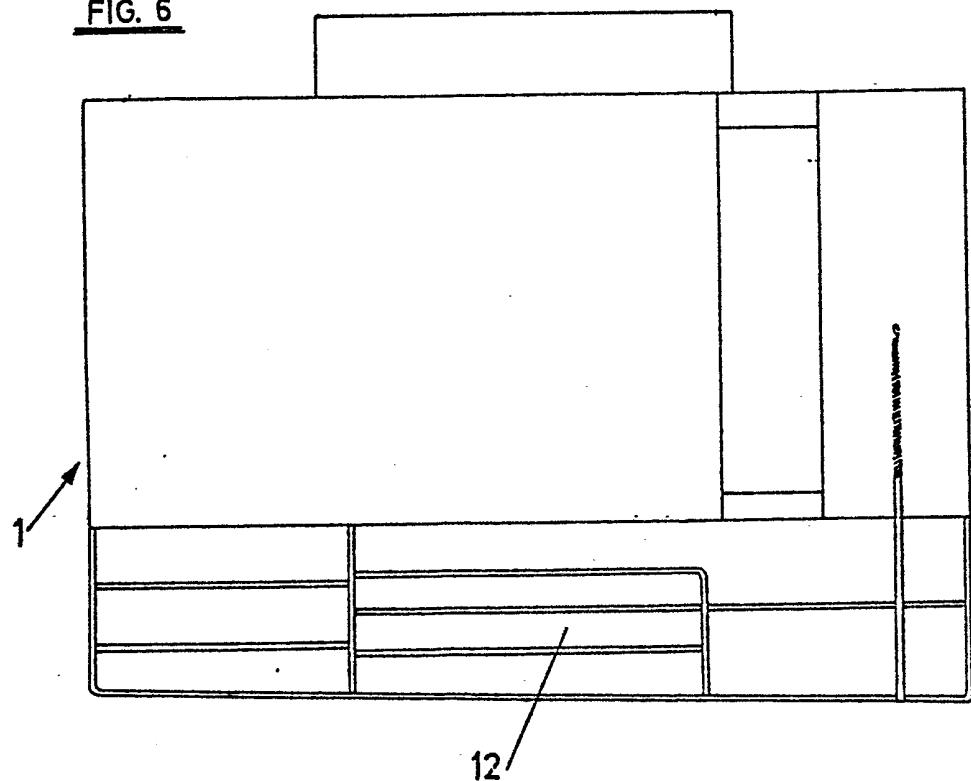
4 / 7

FIG 4

5/7



6 / 7

FIG. 6

7 / 7

FIG. 7