

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 478 614

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 07120**

-
- (54) Perfectionnements aux distributeurs de muselets.
- (51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 67 B 3/06 // B 65 G 59/06.
- (22) Date de dépôt..... 18 mars 1980.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée :
- (41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.
- (71) Déposant : Société dite : ETABLISSEMENTS F. VALENTIN, société à responsabilité limitée, résidant en France.
- (72) Invention de : Stéphane Detrier, Patrick Suply, Raymond Venant et Claude Dugas.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention,
150, cours Lafayette, 69003 Lyon.
-

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux distributeurs de muselets à partir d'une goulotte dans laquelle ils sont empilés. De tels distributeurs sont destinés à alimenter une machine appelée museleuse rotative et qui comporte une chaîne continue composée de 5 formes successives à partir desquelles les muselets sont appliqués sur le goulot d'une bouteille.

L'invention vise un distributeur du genre en question qui réponde mieux que jusqu'à présent aux divers désiderata de la pratique.

Conformément à l'invention on prévoit de réaliser un distributeur 10 perfectionné comprenant un tambour rotatif pourvu de bras dont les extrémités sont agencées pour saisir et déposer un muselet, des moyens de faire déplacer chaque bras de manière que son extrémité puisse extraire un muselet de la pile en le déplaçant suivant son axe géométrique, d'autres moyens permettant de modifier la position des bras afin que les muselets 15 soient déposés convenablement dans des formes, et enfin d'autres moyens prévus pour éviter qu'un muselet ne soit déposé dans une forme qui en contiendrait encore un n'ayant pas été mis en place sur une bouteille.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les 20 avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une coupe transversale d'un distributeur établi conformément à l'invention.

Fig. 2 en est une vue de détail partielle montrant l'articulation des bras et leur constitution.

25 Fig. 3 à 9 illustrent les différentes phases successives de fonctionnement du distributeur suivant l'invention.

Fig. 10 à 15 montrent le fonctionnement du distributeur suivant l'invention lorsqu'un muselet n'a pas été utilisé.

On a représenté en fig. 1 un distributeur de muselets suivant 30 l'invention auquel on a affecté la référence générale 1. Ce distributeur comprend essentiellement un tambour 2 pourvu de deux flasques 3 et 4 (fig. 2) clavetés sur un arbre tournant 5. Entre les flasques sont montés des bras 6 dont une des extrémités est articulée autour d'un axe 7 tandis que son extrémité opposée porte une pince 8 destinée à saisir le premier 35 muselet 9 d'une pile contenue dans une goulotte 10, ce muselet étant retenu par des griffes élastiques 11. On remarque la position sécante des bras 6 par rapport à la circonférence de chaque flaque.

Chacun des bras 6 est composé de deux joues 12 réunies d'une part

par une entretoise 13 disposée au niveau de son axe 7 et d'autre part par une barrette transversale 14 qui réunit les deux extrémités libres desdites joues et qui supporte une platine 15 de largeur inférieure à la longueur de la barrette et de l'entretoise précitée pour des raisons qu'on 5 expliquera mieux plus loin. La platine supporte la pince 8. Comme illustré en fig. 1 cette platine est cambrée par rapport à la disposition générale de chaque bras 6.

Les pinces 8 comprennent chacune deux mors 16, 17 montés pivotant autour d'axes 18, 19 solidaires de la platine 15. Ces mors sont réunis par 10 un ressort de traction 20 qui a tendance à les rapprocher l'un de l'autre. Chaque mors comporte un téton 16a, 17a destiné à coopérer avec un mécanisme propre à les écarter l'un de l'autre lorsque ceci est nécessaire.

On observe que l'extrémité libre de chaque joue porte un guidage cylindrique 21 au bout duquel est monté un galet fou 22. Les guidages 21 15 sont disposés à l'intérieur d'entailles courbes 3a, 4a ménagées dans les flasques 3 et 4. Dans l'exemple représenté il y a six bras et six entailles 3a et 4a. Ainsi les galets 22 dépassent-ils à l'extérieur du tambour réalisé au moyen des deux flasques 3 et 4.

On note qu'à chaque bras 6 correspond sur les flasques un pion 23 20 destiné à limiter le débattement du bras vers l'extérieur comme on le verra mieux plus loin. Chaque pion 23 est prolongé par un téton 24 supportant l'une des extrémités d'un ressort de traction 25 dont l'autre extrémité est associée à la joue correspondante du bras de manière que celui-ci ait tendance à rester appliqué contre les pions 23.

25 On observe en fig. 1 la présence de deux supports 26, 27 solidaires de la table 28 portant l'ensemble du distributeur 1 et à chacun desquels est associée une came 29 respectivement 30. Le support 27 est utilisé également pour la fixation de la goulotte 10.

Comme illustré en fig. 2 il existe une came 29 de chaque côté des 30 flasques 3 et 4, les arêtes de ces comes étant destinées à coopérer avec les galets 22.

Le distributeur 1 suivant l'invention est destiné à saisir le muselet inférieur se trouvant dans la pile disposée dans la goulotte 10 pour l'amener dans une forme 31 à partir de laquelle le muselet est placé sur 35 l'extrémité du goulot d'une bouteille. L'ensemble des formes 31 qui se succèdent constitue une chaîne continue dont le déplacement est bien entendu synchronisé avec la rotation du tambour 2.

Le fonctionnement est le suivant :

Lors de la rotation du tambour 2, les mors 16 et 17 s'ouvrent au

contact des pattes du muselet à saisir au niveau de sa plaquette 9a, en armant le ressort 20 qui tend à les refermer entre deux pattes 9b de chaque muselet. Par suite de la forme arrondie des mors ceux-ci permettent une excellente tenue du muselet et un bon centrage de celui-ci par rapport 5 au bras 6. Les galets 22 du bras considéré viennent ensuite porter contre un bloc de matière plastique 29a situé au début du chemin de roulement de la came 29. Les galets coopèrent alors avec une partie rectiligne de celle-ci qui assure un déplacement pratiquement axial de la pince 8 par rapport à l'axe géométrique de la goulotte 10 (fig. 4) le muselet saisi 10 par cette pince est par conséquent tiré de manière radiale par rapport au tambour de sorte qu'on peut l'arracher facilement des griffes élastiques 11 sans entraîner de déformation. Le tambour continuant à tourner les galets 22 viennent porter contre une partie courbe 29b de la came 29 qui permet au bras de se déplacer vers l'extérieur sous l'influence du 15 ressort de traction 25 en pivotant autour de son axe d'articulation 7. Le bras considéré amène donc la pince et par conséquent le muselet au diamètre de mise en place dudit muselet dans les formes 31. Au moment où le galet quitte la partie courbe 29b le levier vient en butée contre le pion 23 comme illustré en fig. 5.

20 Le tambour 2 continuant à tourner, le muselet placé à l'extrémité d'un bras 6 vient au voisinage d'une forme 31. A ce moment les galets 22 du levier considéré coopèrent avec une rampe 32a d'une came 32 solidaire de la table 28. L'action de la came sur le levier corrige la position du muselet 9 en le remontant légèrement vers le centre du distributeur de 25 manière à éviter que sa ceinture 9c ne vienne buter contre le rebord 31a de la forme 31 mais se trouve parallèle au fond de la forme au moment de la pose du muselet dans cette dernière. A cet effet, la table du distributeur supporte deux rampes articulées non représentées commandées par vérin et qui agissent sur des tétons 16a, 17a pour ouvrir les mors de la pince 8 30 puis les refermer une fois le muselet déposé et sorti de la zone de manoeuvre des pinces. On a représenté en fig. 7 la position dans laquelle le muselet se trouve au moment où il est lâché par la pince 8 dans la forme 31.

Au cours de la rotation du distributeur les galets 22 du levier 35 continuent à coopérer avec la came 32 mais sur une partie substantiellement verticale 32b de celle-ci comme illustré en fig. 8. L'action de la came déplace à nouveau le levier en direction du fond des entailles 3a, 4a des flasque 3 et 4 pour des raisons qu'on expliquera mieux plus loin en référence à fig. 10 à 15. Une fois que les galets 22 ont échappé les

rampes 32b des cames 32 le levier considéré est à la position représentée en fig. 9 à laquelle la pince 8 est prête à saisir un nouveau muselet. On revient ainsi à la position décrite en référence à fig. 3.

On notera qu'en fonctionnement la platine 15 et la pince 8 s'engagent entre les joues 12 du levier voisin 6.

On observe que le tambour 2 est pourvu de six dispositifs 33 comportant chacun un cliquet 34 et un contre-cliquet 35 comme plus particulièrement illustré en fig. 10 à 15. Le cliquet 34 est articulé autour d'un axe 36 situé en gros à sa partie médiane, il porte encore un goujon 37 qui coopère avec le contre-cliquet 35. Celui-ci est articulé autour d'un axe 38, il comporte une queue 35a réunie à sa partie active 35b par une encoche 35c. Un ressort 39 schématisé par un trait discontinu réunit l'extrémité extérieure du cliquet 34 à la partie médiane du contre-cliquet 35 c'est-à-dire que son point d'attache se trouve en dessous de l'axe 38.

En position normale de fonctionnement du distributeur suivant l'invention les dispositifs 33 se trouvent tous à la position illustrée en fig. 10 c'est-à-dire que le cliquet est relevé en direction de la périphérie du tambour 2 et qu'il est maintenu dans cette position par coopération du goujon 37 et de l'encoche 35c.

La table 28 du distributeur comporte encore un mât 40 auquel est fixé un vérin 41 à fluide sous pression dont l'extrémité libre du piston comporte une chape 42 associée à une roulette 43 comme illustré en fig. 1 et 11.

Les dispositifs 33 sont destinés à permettre d'éviter tout incident de fonctionnement au cas où un muselet n'aurait pas été évacué d'une forme 31 par exemple parce que la bouteille qui aurait du le recevoir ne s'est pas présentée au poste de chargement. Dans un tel cas un détecteur enregistre la présence du muselet non distribué et transmet cette information à une centrale électrique ou électronique qui agit sur un système non représenté susceptible de faire coulisser la goulotte 10 de manière à mettre le muselet inférieur hors de portée de la pince 8 correspondante. En même temps elle commande le fonctionnement du vérin 41 de manière que sa roulette 43 vienne actionner une patte portée par la queue 35a du contre-cliquet 35 comme illustré en fig. 12. Celui-ci dégage alors le goujon 37 de sorte que sous l'effet du ressort 39 le cliquet vient en butée contre le pion 23 alors que le bras correspondant 6 se trouve pratiquement au fond des encoches 3a, 4a ménagées dans les flasques 3 et 4. Cette position correspond d'ailleurs à celle de fig. 4 c'est-à-dire au moment où les galets 22 terminent leur course sur la partie 29a de la came

29. La présence du cliquet 34 évite à la pince 8 de venir se placer sur le diamètre de dépose du muselet tant et si bien que lorsque celui qui est resté dans une forme 31 se présente à la position à laquelle un nouveau muselet devrait être placé dans cette forme, la pince 8 ne l'accroche pas.
- 5 Bien entendu étant donné que la goulotte a été effacée au moment du passage de cette pince, elle ne porte naturellement pas de muselet.

La rotation du distributeur 1 se poursuivant les galets 22 coopèrent avec la partie 32b de la came 32 comme expliqué plus haut en référence à fig. 8 et 9 de sorte que le cliquet n'est plus en appui contre le bras 6 10 ce qui provoque sa rotation de manière qu'il vienne en butée contre le pion 23 comme illustré en fig. 13. La rotation du distributeur se poursuivant un doigt 44 disposé à l'extrémité extérieure du cliquet et qui retient l'une des extrémités du ressort 39 vient buter contre la came 30 qui le fait pivoter de telle sorte que son goujon 37 revient dans l'encoche 15 35c du contrecliquet comme illustré en fig. 14. Le ressort de traction 20 ramène alors le bras 6 en appui contre les pions 23 si bien que la pince 8 est à nouveau apte à saisir le muselet inférieur de la pile contenue dans la goulotte 10 qui a été bien entendu ramenée à sa position initiale en temps opportun.

20 Il va de soi que les dispositifs 33 ainsi que le vérin 41 et la came 30 ne sont pas obligatoires pour un fonctionnement normal du distributeur c'est-à-dire à condition que tous les muselet disposés dans les formes soient placés sur des bouteilles. Toutefois il est avantageux de prévoir lesdits dispositifs de manière que le distributeur suivant l'invention 25 puisse fonctionner même en cas d'incident de distribution des muselets au niveau de la chaîne constituée par les différentes formes 31.

On a ainsi réalisé un distributeur automatique de muselets adaptable sur n'importe quel type de machine à museler rotative existant actuellement dans le commerce et dont la cadence est très élevée tandis que son 30 prix de revient reste raisonnable.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Distributeur de muselets sur une chaîne composée de formes successives à partir d'une goulotte dans laquelle ils sont empilés, 5 caractérisé en ce qu'il comprend un tambour rotatif (2) pourvu de bras (6) dont les extrémités sont agencées pour saisir et déposer un muselet (9), des moyens (29-22) de déplacer chaque bras (6) de manière que son extrémité puisse extraire un muselet (9) de la pile (10) en le déplaçant suivant son axe géométrique, d'autres moyens (29-32) permettant de modifier la position 10 des bras (6) afin que les muselets soient déposés convenablement dans les formes (31), et encore d'autres moyens (33-41) prévus pour éviter qu'un muselet (9) ne soit déposé dans une forme (31) qui en contiendrait encore un n'ayant pas été mis en place sur une bouteille.

2. Distributeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le 15 tambour (2) comporte des bras (6) chargés vers l'extérieur, disposés de manière sécante par rapport à sa circonférence et articulés à une de leurs extrémités (7), tandis que l'autre comporte une pince automatique (8), lesdits bras étant pourvus d'un guide (21) coopérant avec une rainure courbe (3a, 4a) des flasques (3, 4) du tambour (2).

20 3. Distributeur de muselets suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le guide (21) de chaque levier comporte un galet (22), placé à l'extérieur du flasque (3, 4) correspondant et qui est destiné à coopérer avec une première came (29) qui assure le retrait de chaque muselet dans 25 l'axe géométrique de la goulotte (10) de stockage et avec une seconde came (32) propre à permettre le déplacement angulaire du bras correspondant afin que le muselet qui va être déposé soit légèrement remonté vers le centre du tambour (2) puis que le bras soit guidé afin de venir en position de prise du muselet.

4. Distributeur de muselets suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les pinces (8) sont pourvues de mors (16, 17) dont la forme permet l'autocentrage parfait du muselet.

5. Distributeur de muselets suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la pince (8) de chaque bras (6) comprend deux mors semi-circulaires (16, 17) venant saisir le muselet entre ses deux jeux de pattes (9b) au 35 niveau de sa plaque (9a) et en ce que ces mors sont chargés élastiquement (20) l'un vers l'autre.

6. Distributeur suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les mors (16, 17) de chaque pince s'écartent automatiquement sous l'action d'un mécanisme pour saisir le premier muselet de la pile (10) tandis que

des moyens sont prévus pour les commander en vue d'ouvrir la pince et les rechercher après dépose du muselet considéré.

7. Distributeur de muselets suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des premiers moyens
5 (33) d'éviter qu'un muselet saisi ne soit déposé dans une forme (31) supportant un muselet non délivré à partir de la chaîne de forme et d'autres moyens (30) d'annuler l'action des premiers moyens.

8. Distributeur de muselets suivant la revendication 7, caractérisé en ce que son tambour (2) est pourvu d'un cliquet (34) et d'un contre-cliquet (35) qui sont actionnés lorsqu'on désire bloquer le bras (6) correspondant en position enfoncée, tandis que la goulotte (10) de stockage des muselets est reculée afin que d'une part la pince (8) ne puisse pas saisir un muselet dans la goulotte (10) et que d'autre part cette pince n'intersecte pas le muselet resté dans une forme (31).

15 9. Distributeur de muselets suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le cliquet (34) et le contre-cliquet (35) sont actionnés par un dispositif (41) télécommandé à partir d'un détecteur du muselet (9) resté dans une forme (31) et qui les déverrouille automatiquement.

10. Distributeur de muselets suivant la revendication 9, caractérisé
20 en ce que le dispositif (41) de commande des cliquets (34) et contre-cliquets (35) est réalisé sous la forme d'un vérin (41) qui agit sur le contre-cliquet (35) pour bloquer le cliquet (34) contre le bras (6) considéré, tandis qu'une came (30) agit sur ledit contre-cliquet (35) pour annuler son action et celle du cliquet (34).

1/8

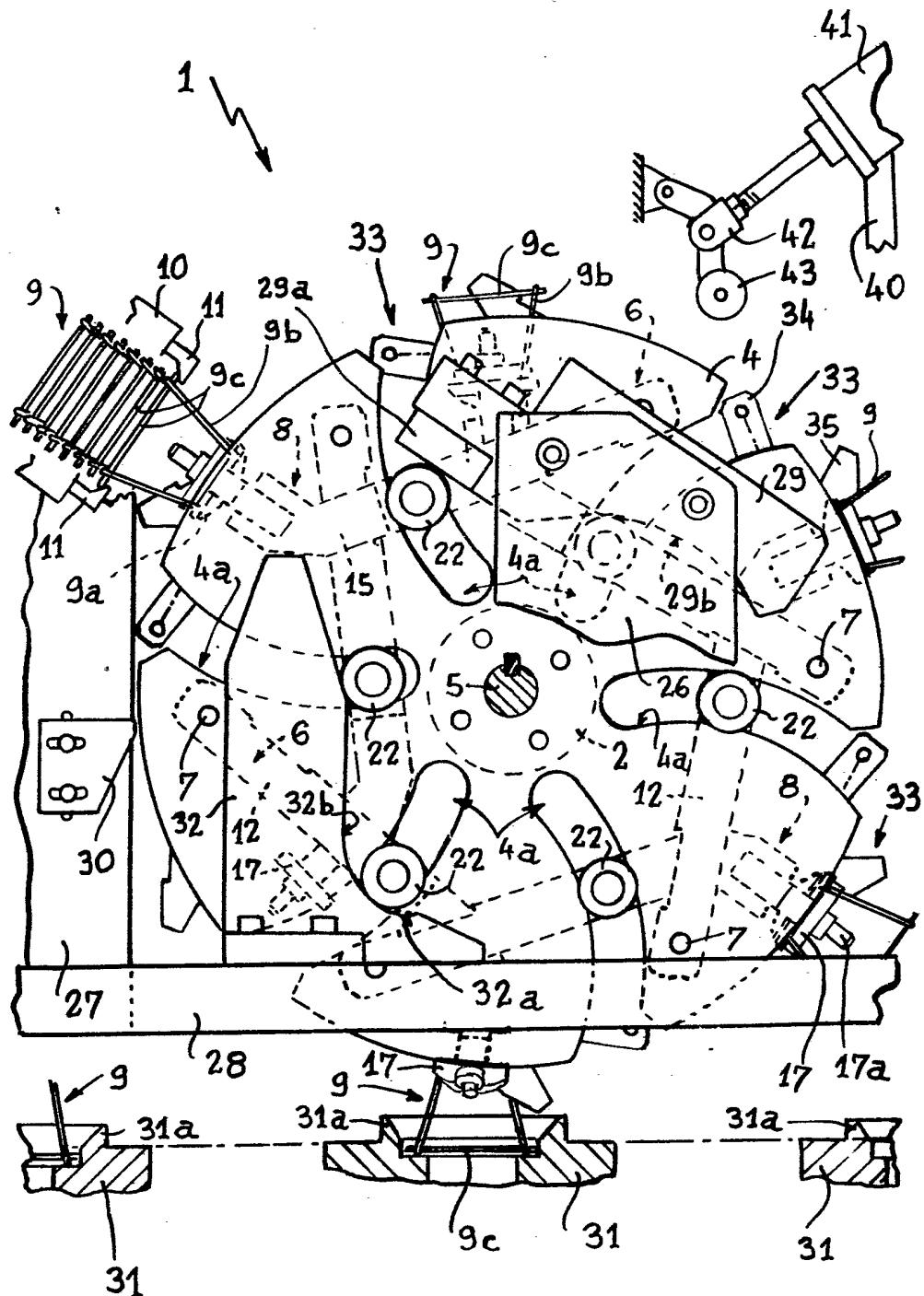
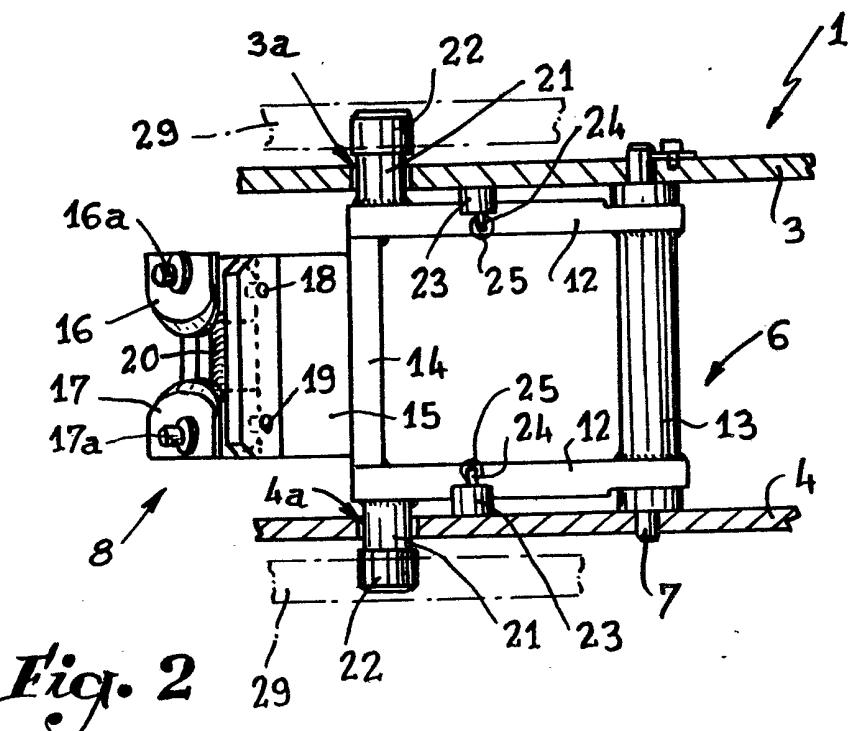
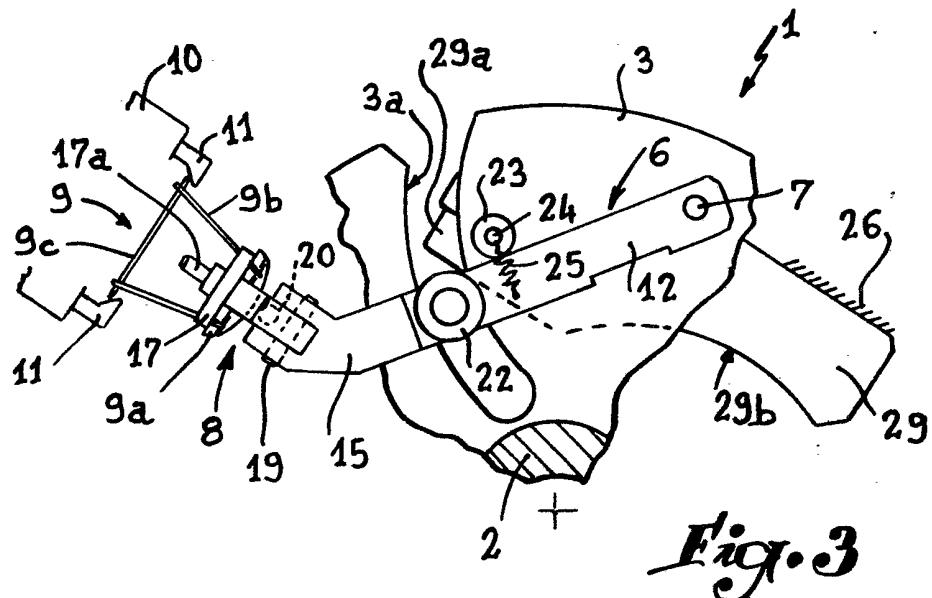


Fig. 1

2/8



3/8

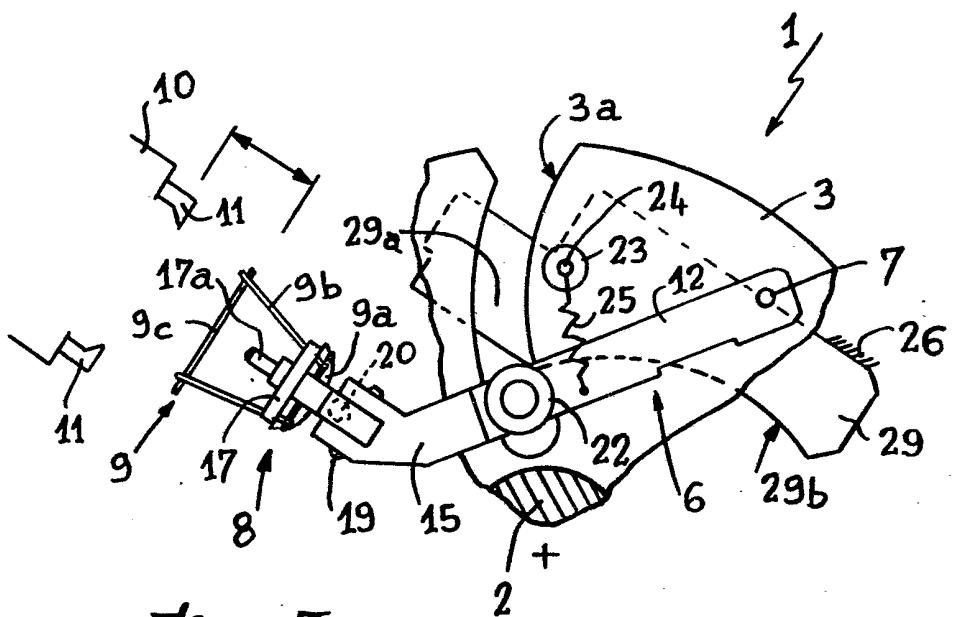


Fig. 4

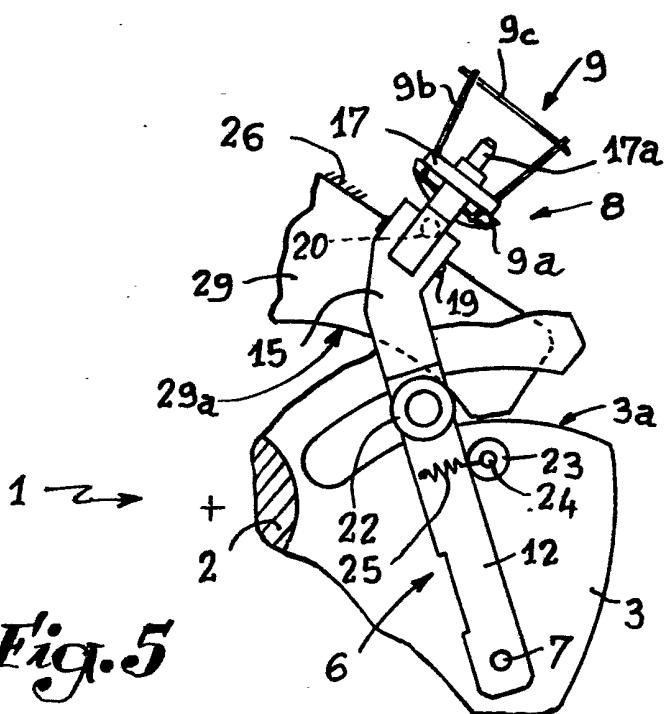


Fig. 5

4/8

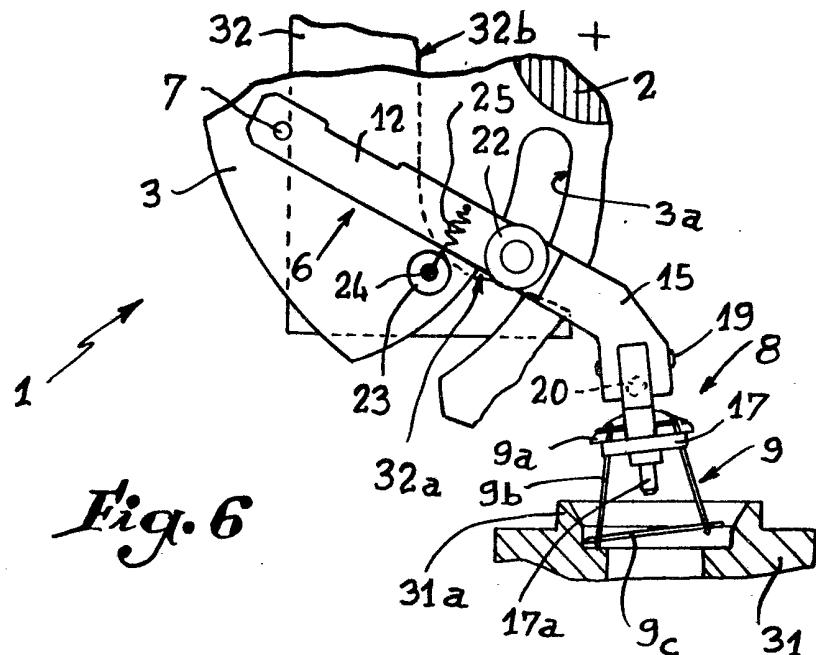


Fig. 6

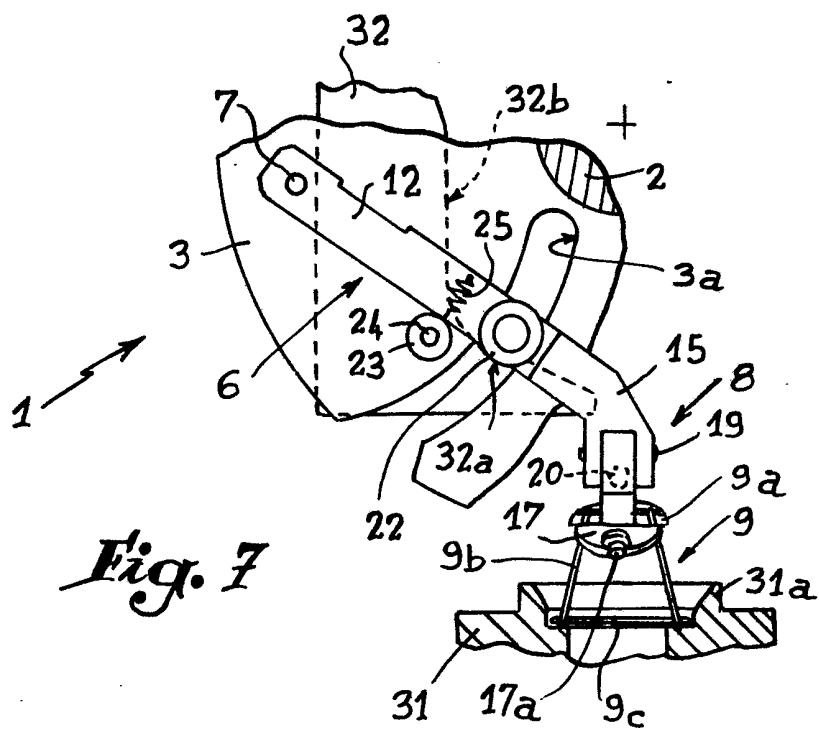


Fig. 7

5/8

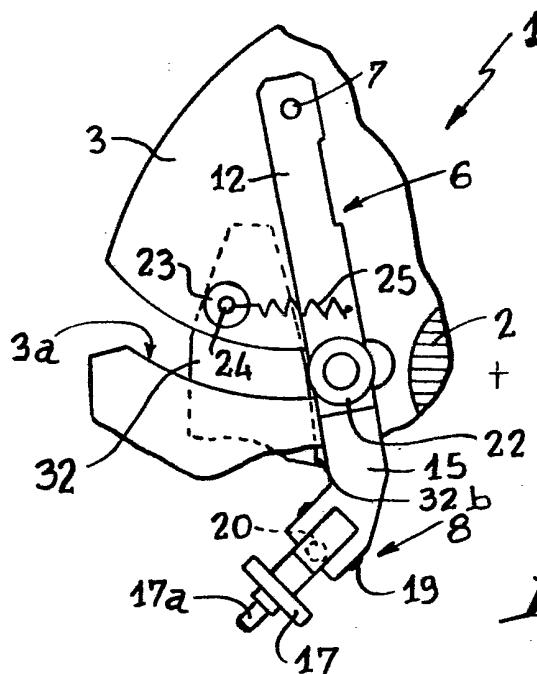


Fig. 8

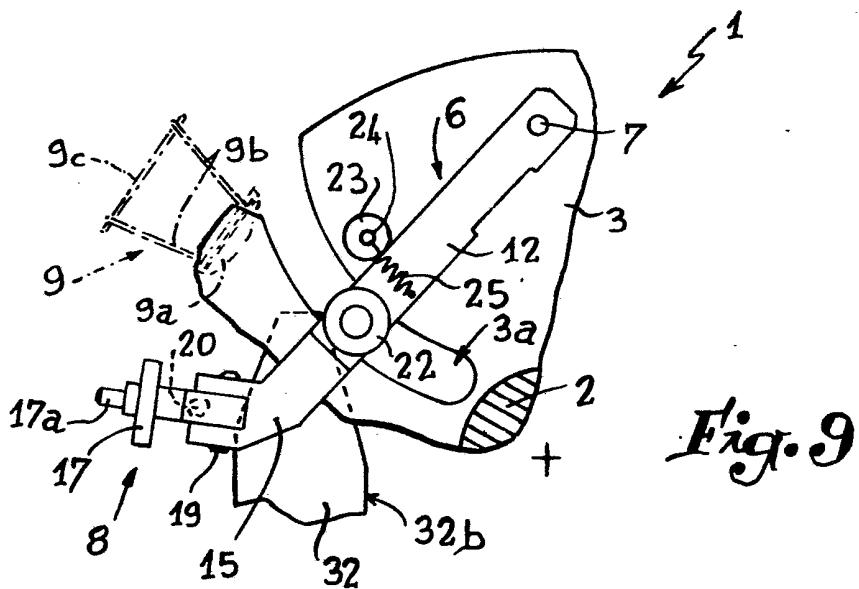


Fig. 9

6/8

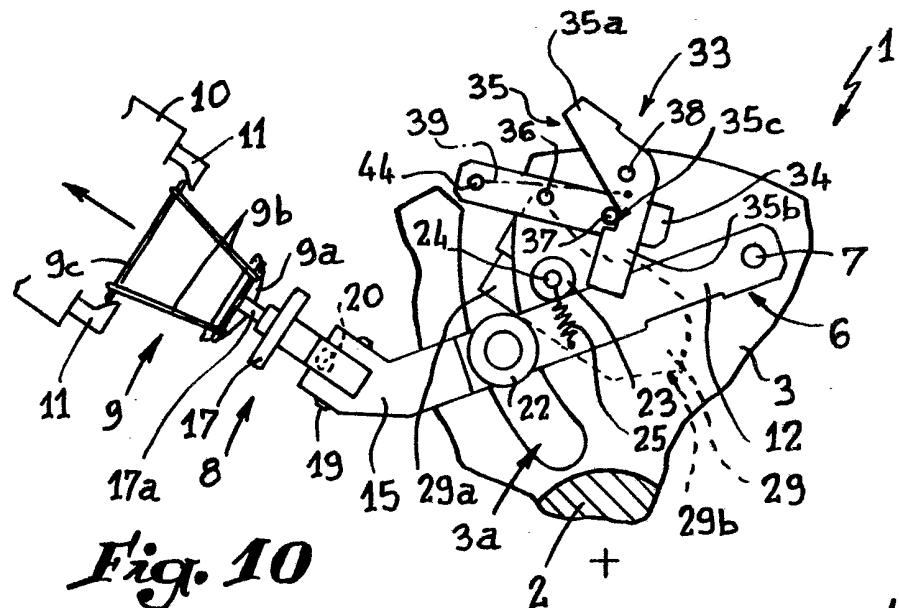
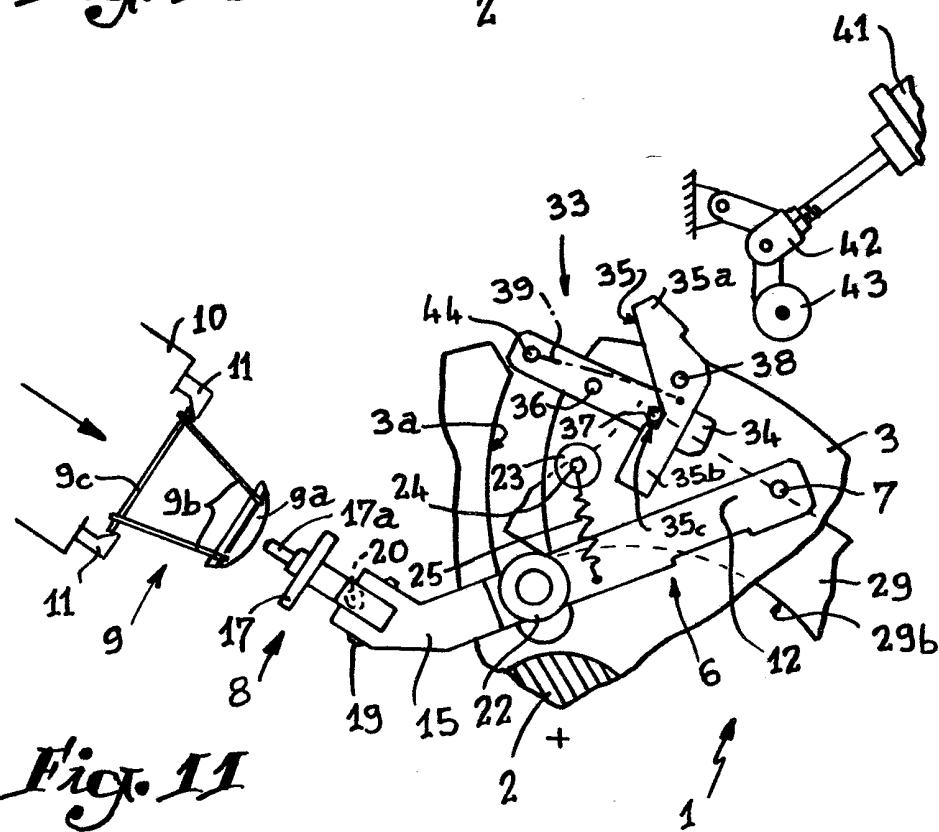


Fig. 10



7/8

Fig. 12

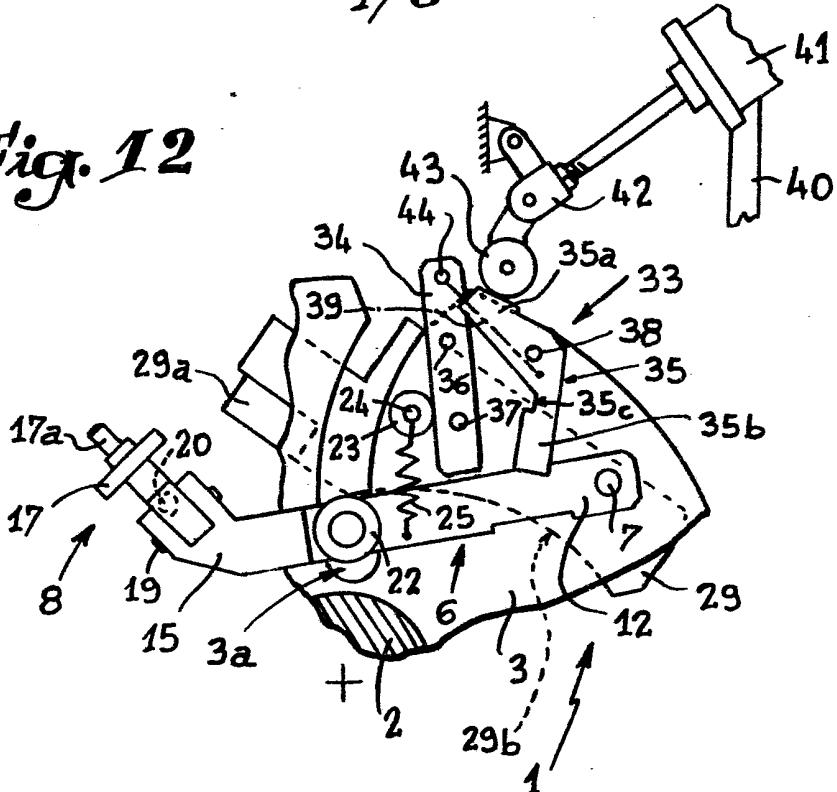
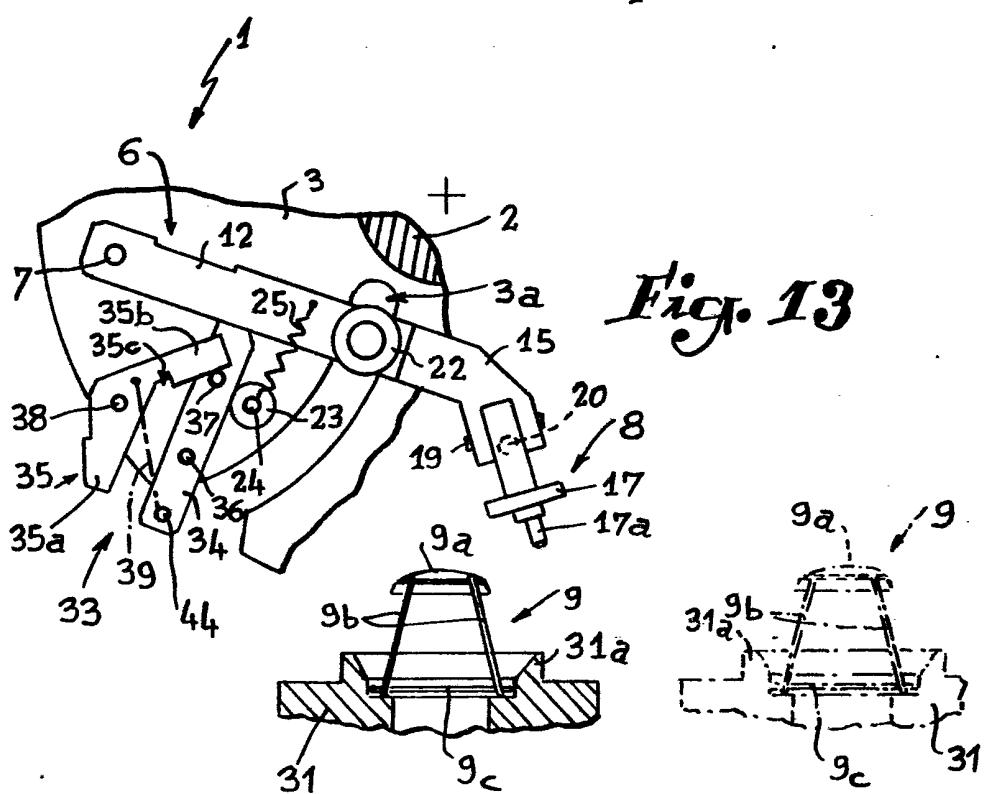


Fig. 13



8/8

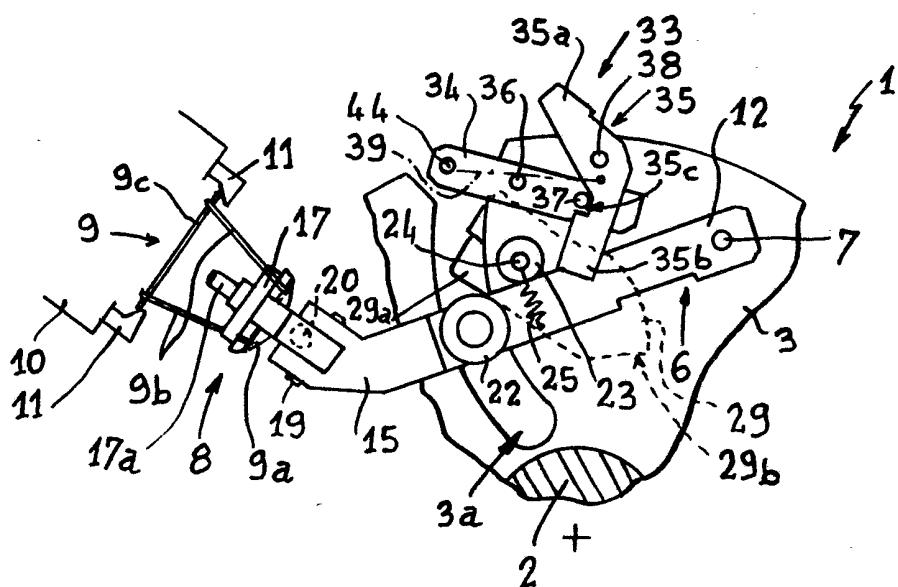
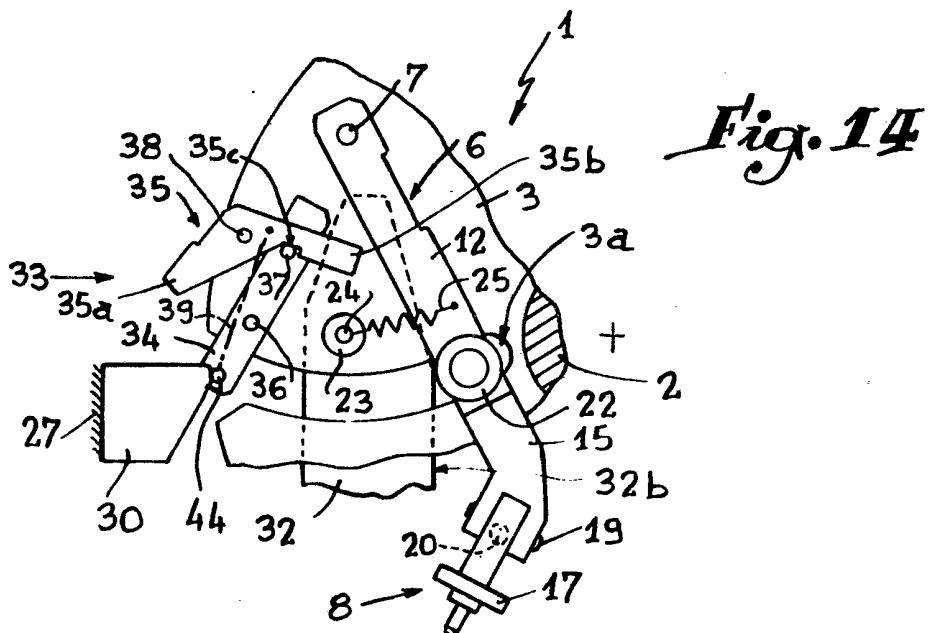


Fig. 15