

Brevet N° 819 06
 du 12 décembre 1979
 Titre délivré: 29 JUN. 1981

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Industrielle
 LUXEMBOURG

12.6.81

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: BURGO SCOTT S.p.A., Corso Unione Sovietica, (1)
121, à TORINO, Italie, représentée par Monsieur Jacques de
Muyser, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose ce douze décembre 1900 soixante-dix-neuf (3)
 à 15 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Distributeur de produit en bande, tel que du papier". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'esi inventeur(s) est (sont) :
Franco FORNASARI, Via Doberdo, 22, à MILAN, Italie (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de TORINO le 21 novembre 1979
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
 4. 8 planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 12 décembre 1979
 revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet déposée(s) en (7) Italie
 le 30 août 1979 (No. 25355 A/79) (8)

au nom de la déposante (9)
 élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, blc. Royal (10)

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 mois.

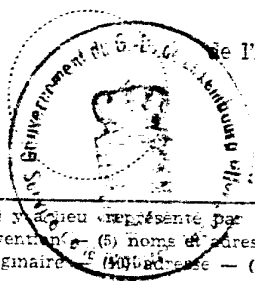
Le mandataire [Signature]

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
 et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

12 décembre 1979

à 15 heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,
 p. [Signature]

A. 61007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu représenté par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

REVLNDICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / *du/déclat/d'initiative* /

En ITALIE

Du 30 AOUT 1979

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : BURGO SCOTT S.p.A.

,pour: "Distributeur de produit en bande, tel que du papier".

La présente invention concerne un distributeur de produit en bande, tel que du papier, à partir de rouleaux de ce produit.

Les distributeurs de produits en bande, tels que du papier absorbant, peuvent être de deux types: soit ils permettent de distribuer une longueur qui est déterminée par l'utilisateur, soit ils permettent de distribuer à chaque opération des longueurs prédéterminées de produit en bande. Le distributeur de la présente invention est du dernier type.

Les distributeurs connus de ce dernier type présentent certains inconvénients. Dans un distributeur connu, une certaine longueur de papier est distribuée lorsque l'utilisateur tire sur une courte longueur de papier dépassant du boîtier, en en déchirant une longueur prédéterminée, et après un court intervalle de temps, par exemple cinq secondes, une courte longueur de papier sort automatiquement, prête pour l'utilisateur suivant. Ainsi, le papier dépasse du boîtier alors qu'il n'est pas en service et il risque de se contaminer. Ceci peut être inacceptable dans les hôpitaux et dans d'autres endroits où des précautions d'hygiène sont à prendre. Les distributeurs de rouleaux de papier sont habituellement utilisés dans des toilettes publiques et la quantité de papier utilisée peut être considérable. Il est courant que le surveillant ait à recharger chaque boîtier deux fois par jour, et en conséquence, le prix de la main-d'oeuvre peut dépasser celui du papier utilisé.

Un but de l'invention est de fournir un distributeur qui élimine ou réduit à un minimum ces inconvénients.

Le distributeur selon l'invention est destiné à distribuer des longueurs successives de produit en bande, tel que du papier, à partir de rouleaux de ce produit. Il comprend un boîtier ayant des moyens pour supporter à rotation au moins deux rouleaux de produit en bande, un orifice de distribution à travers lequel ce produit peut être distribué, et un système d'alimentation de la bande comportant des moyens d'alimentation coopérant avec le produit en bande lorsqu'il est déroulé d'un rouleau et le distribuant dans le sens de la distribution à travers l'orifice de distribution, des moyens d'entraînement comportant des moyens de

stockage d'énergie reliés au moyen d'alimentation pour im-
partir à ceux-ci un mouvement d'avancement par libération
de l'énergie stockée pendant une première partie d'une
opération de distribution, et conçus pour restocker de
5 l'énergie lorsque les moyens d'alimentation sont actionnés
par la traction manuelle sur le produit en bande pendant
une deuxième partie de l'opération de distribution, des
moyens d'arrêt limitant la longueur dont la bande peut être
tirée pendant cette deuxième partie de l'opération de dis-
10 tribution, de façon que la longueur distribuée de la bande
puisse alors être déchirée, un dispositif de dégagement
commandé à la main pour déclencher une opération de distri-
bution, ce dispositif de dégagement servant à dégager les
moyens d'arrêt et à actionner les moyens d'entraînement
15 pour libérer l'énergie stockée et, de ce fait, distribuer
une longueur suffisante de produit en bande pendant la pre-
mière partie de l'opération de distribution, de façon à
permettre de saisir à la main le produit en bande et de le
tirer pour achever la deuxième partie de l'opération de dis-
20 tribution, ce dispositif comportant en outre un système
coopérant avec les moyens d'alimentation pour transférer
l'extrémité libre d'une bande d'un autre rouleau dans le
boîtier lorsque tout, ou pratiquement tout, le produit en
bande du premier rouleau a été distribué, de façon que le
25 produit puisse être distribué par les rouleaux l'un après
l'autre, ce système de transfert comportant des moyens de
détection pour mesurer le diamètre du premier rouleau, et
des moyens de transfert pour saisir l'extrémité libre d'une
bande et l'amener à coopérer avec les moyens d'alimentation
30 lorsque les moyens de détection mesurent une dimension pré-
déterminée du premier rouleau.

De préférence, le distributeur comporte en outre des
moyens empêchant tout mouvement des moyens d'alimentation
qui provoquerait un mouvement du produit en bande dans le
35 sens opposé à celui de la direction de distribution.

Les moyens d'alimentation comportent dans une réalisa-
tion, deux rouleaux pratiquement parallèles qui sont rappe-
lés l'un vers l'autre pour former un intervalle, le produit
en bande pouvant être introduit dans l'intervalle entre ces

deux rouleaux pour être en contact de frottement avec eux.

Les moyens empêchant tout mouvement des moyens d'alimentation dans un sens tendant à rétracter le produit en bande peuvent comporter une roue à rochets solidaire en rotation de l'arbre de l'un de ces rouleaux, cette roue pouvant coopérer avec un cliquet empêchant de tourner dans un sens tendant à rétracter la bande.

En variante, les moyens peuvent comporter un ressort enroulé autour de l'arbre de l'un desdits rouleaux dans un sens tendant à le resserrer sur l'arbre lorsque ce dernier tourne dans un sens tendant à rétracter la bande.

De préférence, les moyens de stockage d'énergie comprennent un ressort, dont une extrémité est fixe et l'autre est attachée à l'un des rouleaux.

En variante, les moyens d'entraînement comportent un élément de butée disposé de façon excentrée par rapport à l'un des deux rouleaux et solidaire de celui-ci et, dans ce cas, les moyens de stockage d'énergie sont, de façon avantageuse, un ressort linéaire dont une extrémité est fixe tandis que l'autre vient en butée avec ledit élément.

Les moyens d'arrêt comportent, dans un mode de réalisation, un élément d'arrêt disposé de façon excentrée sur l'un des deux rouleaux et solidaire en rotation de celui-ci, cet élément pouvant venir en butée avec un taquet pouvant être amené sur le trajet circulaire décrit par l'élément de butée lorsque ce rouleau tourne, et pouvant en être dégagé. Avantageusement, le dispositif de dégagement à commande manuelle comporte un bras coulissant sur lequel est fixé le taquet.

Le distributeur peut comporter en outre des moyens d'avancement d'arbre pour faire tourner l'un des rouleaux pour distribuer le papier, les moyens d'avancement d'arbre étant solidaires en rotation de l'arbre de ce rouleau et comportant une roue à rochet coopérant avec un cliquet actionné par un levier à ressort saillant à travers le boîtier. Une roue moletée, dont une partie au moins saillit à travers le boîtier et est à la disposition d'un utilisateur, peut remplacer les moyens d'avancement précités.

Le système de transfert comporte en outre, dans une réalisation, un élément de verrouillage relié aux moyens de

détection et une butée sensible au déplacement de l'élément de verrouillage et agencée pour maintenir les moyens de transfert dégagés des moyens d'alimentation jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de disposer du produit en bande sur l'autre rouleau.

De préférence, les moyens de détection sont disposés mobiles pour rester en contact avec le premier rouleau lorsque du produit en bande est distribué de ce rouleau.

De préférence également, les moyens de détection font partie d'une transmission articulée disposée pour déplacer l'élément de verrouillage lorsque les moyens de détection se déplacent.

On décrit ci-après plusieurs réalisations de l'invention avec le dessin joint sur lequel :

la figure 1 illustre une première réalisation de l'invention vue de la ligne I-I de la figure 2 et montrant un système d'alimentation de bande prêt pour distribuer du papier d'un rouleau inférieur ;

la figure 2 est une vue en élévation de devant d'une partie du dispositif de la figure 1, vue de la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue de côté d'une partie d'une deuxième réalisation, vue comme sur la figure 1, après qu'une courte longueur de papier a été distribuée dans une première partie d'une opération de distribution ;

la figure 4 montre le distributeur des figures 1 et 2, vu de l'autre côté, et le système de transfert qui est au repos en permettant l'introduction d'un nouveau rouleau inférieur ;

la figure 5 est une vue correspondant à celle de la figure 4 mais avec le système de transfert en position active peu de temps avant le transfert du rouleau inférieur au rouleau supérieur ;

la figure 6 montre le dispositif des figures 4 et 5, après que le système de transfert s'est déplacé pour commencer l'alimentation à partir du rouleau supérieur ;

la figure 7 montre une partie de la réalisation de la figure 1 ;

la figure 8 montre une réalisation différente dans une vue correspondant à la figure 6.

Le distributeur comporte de façon générale un boîtier avec un logement, ou carter, 2, prévu pour être fixé sur un mur vertical et un couvercle amovible 3 (fig. 1) qui est fixé de façon amovible sur le carter 2. Des moyens sont
 5 prévus dans le boîtier pour supporter en rotation un rouleau inférieur 4 et un rouleau supérieur 6 de papier.

A l'intérieur du boîtier sont également logés un système d'alimentation en bande (fig. 1 et 2) pour amener le papier de l'un des rouleaux 4 et 6, et un système de transfert
 10 de rouleau (fig. 4 à 6 ou fig. 8) pour déclencher la fourniture de papier à partir du rouleau supérieur 6, dès que le papier en provenance du rouleau inférieur 4 est complètement épuisé ou près de l'être. Le couvercle 3 du boîtier peut aisément être enlevé du carter 2 de sorte que l'on peut intro-
 15 duire deux nouveaux rouleaux de papier dès que le rouleau supérieur est terminé. Le couvercle a une zone transparente 5, permettant de voir le rouleau supérieur de l'extérieur du boîtier, de sorte que l'on sait lorsqu'il faut regarnir le boîtier.

Les figures 1 et 2 montrent le système d'alimentation en bande du distributeur. Ce système comporte deux rouleaux 8 et 10 pratiquement parallèles et montés en rotation, disposés pour former un intervalle de pression à travers lequel le papier est tiré avant d'être distribué à travers une fen-
 25 te 12 dans le carter 2. Le premier rouleau est constitué par trois tambours 14 en caoutchouc, avec une périphérie moletée et solidaire en rotation d'un arbre 16. L'arbre 16 est monté en rotation sur des paliers dans deux plaques supports parallèles et espacées 18 et 20. Des moyens sont prévus pour per-
 30 mettre à l'arbre 16 de tourner dans un seul sens ; ces moyens sont décrits ci-après. Le deuxième rouleau 10 est constitué par trois tambours en caoutchouc 22 dont chacun est disposé pour presser contre un tambour 14 correspondant. Les tambours 22 sont solidaires en rotation d'une tige 24, dont les
 35 extrémités 26 sont de plus petit diamètre, forment saillie chacune à travers une fente 28 en forme de trou de serrure et sont fixées à une extrémité d'un ressort hélicoïdal 30. Les autres extrémités des ressorts hélicoïdaux 30 sont fixées sur des tétons sur les plaques supports 18, 20.

40 Un disque 32 est solidaire en rotation d'une extrémité

de l'arbre 16 et une butée 36 est prévue sur sa périphérie. Un bras 38, portant un taquet 39 s'étendant de sa face opposée au disque 32 et portant un bouton poussoir 40 sur l'une de ses extrémités, est monté à coulissement sur la plaque support 18 par l'intermédiaire de boulons 41 et 43 prisonniers dans des fentes du bras 38. Un ressort hélicoïdal 42 est fixé à la fois à la plaque support 18 et au bras 32 pour rappeler le bras en direction du côté droit des figures 1 et 3. Le taquet 39 est disposé sur le bras 38 de façon à se trouver sur le trajet circulaire de la butée 36, lorsque le bras est rappelé sur la droite (fig.1). Une deuxième butée 35 est disposée sur la même face du disque 32 que la butée 36 et est diamétralement opposée à celle-ci, mais se trouve plus près du centre du disque, à un endroit où le taquet 39 est disposé sur le trajet circulaire de la butée 36 lorsque le bouton poussoir 40 est enfoncé pour déplacer vers la gauche le bras 38.

On se reporte maintenant à la figure 7. Un levier 100 est monté en rotation sur l'arbre 16 pour faire avancer celui-ci et, de ce fait, le papier saisi dans l'intervalle entre les rouleaux 8 et 10, le levier ayant une partie inférieure 102 et une partie supérieure 104 s'éloignant de l'arbre 16. La partie supérieure 104 est rappelée vers la gauche par un ressort 106 et tend à faire tourner le levier en sens inverse des aiguilles d'une montre. Un cliquet 108 est articulé sur la partie supérieure 104, et porte un bec 110 pouvant coopérer avec les dents d'une roue à rochets 112 fixée sur l'arbre 16. En appuyant vers la gauche (fig.7) sur la partie inférieure 102 du levier saillant du carter 2 du boîtier, la roue 112 et, de ce fait, l'arbre 16, sont entraînés dans le sens des aiguilles d'une montre par le bec 110 prisonnier entre deux dents de la roue 112. Dès qu'on relâche le levier 100, le cliquet 108 se dégage du trajet des dents et retombe par gravité entre deux autres dents. On peut appuyer de façon répétitive sur le levier 100 pour faire avancer davantage le papier à travers la fente 12.

Pour empêcher l'arbre 16 de tourner en sens inverse, un élément 114 est articulé sur la plaque support 18 et comporte un rebord 116 s'étendant dans le trajet circulaire des dents de la roue à rochets 112.

Dans une autre réalisation (figure 2), un ressort hélicoïdal 17 peut être fixé par une de ses extrémités à la plaque 18 et être enroulé autour de l'arbre 16 dans un sens tel qu'il se resserre sur l'arbre 16 si cet arbre tourne en
 5 sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. 1 et 3), ne permettant ainsi à l'arbre 16 que de tourner dans un seul sens.

Au lieu d'un levier 100, l'extrémité de l'arbre 16 opposée à celle portant le disque 32 peut saillir du carter 2
 10 et une roue moletée peut en être solidaire en rotation.

La figure 3 montre une autre réalisation. Un arbre 44 est monté entre les plaques supports 18 et 20 et s'étend à travers la plaque 18 pour passer entre deux roudelles 46, 48, enserrant entre elles un ressort 50 dont une extrémité est
 15 appliquée contre le carter 2 du boîtier et l'autre extrémité 51 s'étend dans une direction et un sens tels qu'elle s'applique contre une gorge circonférentielle dans un bouton 34.

Le papier est déroulé, soit du rouleau 4 (comme il est représenté), soit du rouleau 6, et il est enfilé entre les
 20 rouleaux 8 et 10, ensuite entre le rouleau 10 et une plaque de déchirage 52, ayant un bord inférieur dentelé, et finalement à travers la fente 12.

Les figures 4 à 6 montrent l'autre extrémité du distributeur et représentent une réalisation du système de transfert
 25 de rouleau. Un bras 54 pivote à chaque extrémité de l'arbre 44. Des extrémités des bras 54 opposées à l'arbre 44 supportent en rotation un arbre portant un rouleau suiveur 56 dont la fonction est de surveiller le diamètre du rouleau inférieur 4 et d'actionner le système de transfert de rouleau dès que le dia-
 30 mètre s'est réduit à une valeur prédéterminée, pour laquelle il ne reste sur le rouleau 4 qu'une petite quantité de papier. Une extrémité 57 de l'arbre du rouleau suiveur 56 saillit à travers une ouverture 58 dans la plaque support 20. Sur la figure 4, le rouleau suiveur 56 est maintenu par son extrémi-
 35 té d'arbre 57 en position inactive par l'intermédiaire d'un levier coudé 59 ayant une extrémité formant crochet articulée sur la plaque support 20 et rappelée par un ressort 60 en sens inverse des aiguilles d'une montre. Ce levier est automatiquement abaissé, dégageant l'extrémité d'arbre 57, lorsque le
 40 couvercle est appliqué sur le distributeur. Un téton 62 sur

le bras 54 qui est adjacent à la plaque support 20 s'étend à travers l'ouverture 58 dans la plaque support. Un élément de came 66 pivote sur le téton 62, est rappelé par un ressort 74 et coopère avec un levier intermédiaire 94 pivotant sur la plaque support 20. Un téton 70 est fixé sur le levier 94. Celui-ci a un bec 96 qui reçoit une languette 86 dès que l'extrémité supérieure de l'élément de came 66 s'est déplacé vers le bas de la position de la figure 4 à celle de la figure 5. Le mécanisme de transfert est actionné lorsque l'extrémité de la fente 68 bute sur le téton 70 en faisant pivoter le levier 94 pour le dégager de la languette 86, permettant à celle-ci et, de ce fait, à un rouleau de transfert 76 de tomber dans l'intervalle entre les rouleaux 8 et 10 pour effectuer le transfert, par le fait que le rouleau 76 applique le papier en provenance du rouleau 6 en contact avec le papier sortant du rouleau 4 et disposé sur le rouleau 8. Une vis de réglage 98 peut effectivement allonger ou raccourcir la fente 68 pour actionner le transfert pour différents diamètres critiques du rouleau de papier inférieur 4.

Sur toutes les figures, le papier est fourni par le rouleau inférieur 4, tandis que le rouleau supérieur 6 est en réserve, supporté en rotation sur des tourillons 7, avec l'extrémité libre du papier enroulé autour du rouleau de transfert 76. Un aimant 78 tient de façon amovible l'extrémité libre du papier contre le rouleau 76. Celui-ci est supporté sur les plaques supports 18, 20 par l'intermédiaire de deux éléments 80, 82 dont chacun pivote en 84 sur les plaques supports respectives 18, 20.

Le système de transfert de rouleau est maintenu dans la position inactive de la figure 4 lorsqu'on introduit un nouveau rouleau de papier 4. Dès que le rouleau est introduit, le couvercle 3 pousse le levier coudé 59 dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer le rouleau suiveur 56 et l'appliquer dans le sens des aiguilles d'une montre vers le bas sur la surface du rouleau 4. Le rouleau de papier est distribué d'une manière qui sera décrite plus complètement ci-après jusqu'à ce que son diamètre diminue jusqu'à une valeur représentée sur la figure 5. Les bras 54 ont pivoté dans le sens des aiguilles d'une montre, l'élément de came 66 a pivoté par rapport au bras 54 et a coulissé vers le bas et vers la

droite comme on le voit sur les figures 4 à 6, du fait du mouvement relatif entre la fente 68 et le téton 70. L'élément de came a également glissé par rapport à la languette 86, qui est restée dans la même position.

5 Sur la figure 6, le rouleau inférieur 4 a atteint un diamètre critique et le rouleau suiveur 56, appliqué en contact sur la circonférence 4 par le ressort 76, a tiré l'élément de came 66 vers le bas et vers la droite de telle façon que le levier 94 est dégagé du trajet de la languette 10 86 et que le rouleau de transfert 76 peut, par voie de conséquence, tomber par gravité. Le rouleau 76 présente la boucle de papier qui l'entoure dans l'intervalle entre les rouleaux 8 et 10. Le papier du rouleau 6 est tiré par frottement entre les rouleaux 8 et 10 avec la petite longueur de papier 15 restant sur le rouleau 4, de sorte que l'utilisateur prélève une double épaisseur de papier jusqu'à ce que le rouleau 4 soit complètement épuisé. Le transfert est ainsi terminé et le papier continue à être distribué du rouleau supérieur 6.

Selon une réalisation représentée sur la figure 8, un 20 élément de came 66 est encore monté à coulissement sur la plaque supérieure 20 par l'intermédiaire du téton 70 s'étendant de la plaque 20 à travers la fente 68, l'élément de came étant retenu sur le téton 70 par une rondelle 72. L'élément de came a maintenant une ouverture agrandie à l'extrémité de 25 la fente 68 et est tiré vers le bas par un ressort hélicoïdal 74. Une languette 86 s'étend de l'élément 82 à travers une ouverture 88 et supporte le rouleau 76 jusqu'à ce que le téton 70 vienne dans l'ouverture qui l'abaisse (fig. 8).

Le papier est distribué de l'un ou l'autre des rou- 30 leaux 4 ou 6 par l'intermédiaire du système d'alimentation de la bande décrit ci-dessus. L'opération de distribution du distributeur est une opération en deux parties. Un utilisateur appuie sur le bouton poussoir 40, qui fait sortir une courte longueur de papier par la fente 12, longueur qui est suffi- 35 samment grande pour que l'utilisateur puisse la saisir ; le papier est alors tiré vers le bas dans la deuxième partie de l'opération de distribution pour extraire une longueur supplémentaire de papier. La longueur totale de papier ainsi distribué peut être déchirée contre la plaque de déchirage 52.

40 Sur la figure 1 le dispositif est prêt à être utilisé

L'utilisateur précédent aura tiré le papier à travers la fente 12, faisant ainsi tourner les tambours 14 et le rouleau 8 dans le sens des aiguilles d'une montre, sur les figures 1 et 3, car le papier est saisi par les rouleaux 14 et 22. La rotation des tambours 14 provoque la rotation de l'arbre 16 sur lequel ils sont montés et, de ce fait, la rotation du disque 32 jusqu'à la position de la figure 1. En se reportant à la réalisation de la figure 3, le bouton 34 aura tourné, sa gorge périphérique glissant le long de la partie d'extrémité 51 du ressort 50 et le repoussant vers le bas pour augmenter la tension du ressort 50 jusqu'à ce que le bouton 34 se soit déplacé au-delà d'un point mort. Immédiatement après ce point mort, le bouton 34 aura été entraîné en rotation sous l'action de la traction de l'utilisateur précédent sur le papier, en plus de l'action de ressort de l'extrémité 51 du ressort qui revient sur une courte distance. La venue en prise de la butée 36 contre le taquet 39 arrête le disque 32 et, de ce fait, arrête la rotation du rouleau 8 ; le système d'alimentation de bande est alors dans la position de départ, avec le ressort 50 encore contraint. Du fait que le rouleau 8 n'est pas arrêté avant que le bouton 34 ait dépassé son point mort, la position de point mort correspondant à celle où le ressort est contraint au maximum, l'arbre 16 tend à tourner dans un sens plutôt que dans l'autre pour fournir du papier et non pas le rétracter. L'opération est similaire pour le système d'alimentation employant un ressort hélicoïdal. En tout cas, cette rotation en sens inverse ne peut avoir lieu du fait de la présence du ressort 17 ou du rebord 16 et de la roue à rochets 112. Un autre avantage de ce verrouillage après le point mort est que l'utilisateur perçoit nettement le moment où la longueur de papier à distribuer dans la deuxième partie de l'opération de distribution a été prélevée, du fait que le rouleau 8 s'arrête brutalement. L'utilisateur précédent aura alors déchiré la longueur totale de papier distribué dans l'opération de distribution totale contre le bord de la plaque de déchirage 52.

Jusqu'à l'arrivée de l'utilisateur suivant, le papier est conservé à l'intérieur du boîtier, et pratiquement aucun papier n'est exposé à travers la fente 12. L'utilisateur suivant enfonce d'abord le bouton poussoir 40 vers l'intérieur

pour faire coulisser le bras 38 et de ce fait déplacer le taquet 39 vers la gauche afin de libérer le trajet circulaire de la butée 36. Sous l'action du ressort 50, le disque 52, le bras 16 et les tambours 14 tournent pour fournir une petite longueur de papier, effectuant ainsi la première partie d'une opération de distribution, cette courte longueur est suffisante pour que l'utilisateur puisse la saisir et tirer sur la longueur de papier exposée à travers la fente 12 jusqu'à ce que la butée 36 vienne s'arrêter contre le taquet 39; la longueur de papier fournie par un tour complet des tambours 14, c'est-à-dire une longueur égale à leur circonférence, peut être déchirée, terminant ainsi l'opération de distribution. Si l'on désire une plus grande longueur de papier, c'est-à-dire une longueur multiple de la circonférence des tambours, on peut effectuer plusieurs opérations de distribution en poussant plusieurs fois le bouton poussoir 40, le papier étant tiré entre chaque poussée du bouton 40 jusqu'à ce que la longueur voulue de papier soit distribuée. Cette longueur est alors déchirée contre la plaque de déchirage 52.

Dans le cas où le distributeur est mal utilisé, par exemple si un utilisateur déchire le papier après avoir poussé le bouton 40, mais avant d'avoir tiré sur la courte longueur éjectée par le bouton poussoir, l'arbre 16 et de ce fait le papier saisi dans l'intervalle entre les rouleaux 8 et 10 peuvent être avancés en agissant sur le levier 100 ou en tournant la roue moletée.

Pour empêcher un utilisateur d'appuyer de façon continue sur le bouton 40 et de tirer sur le papier pour prélever une longueur continue en évitant le verrouillage entre la butée 36 et le taquet 39, la deuxième butée 35 est disposée sur le disque à une certaine distance du centre de celui-ci telle que, lorsque le bouton 40 est poussé, le taquet 39 sur le bras 38 se trouve sur le trajet circulaire de la butée 35. Ce n'est qu'en libérant le bouton 40 que l'on peut tirer à travers la fente le papier supplémentaire.

Dès que les deux rouleaux de papier 4 et 6 ont été entièrement distribués à travers la fente 12, on enlève le couvercle 3 du boîtier, couvercle qui peut être verrouillé à l'intérieur du carter 2, et on met le système de transfert

de rouleau dans la position soit de la figure 4 soit de la figure 8, en appuyant vers le haut le galet suiveur 56 en antagonisme avec la force du ressort 74, jusqu'à ce que l'extrémité 57 de l'arbre du rouleau suiveur soit saisie

5 dans l'extrémité à crochet du levier coudé 59. Une fois dans cette position, on peut introduire un nouveau rouleau inférieur 4, qui repose sur le plancher du carter 2 du boîtier. Le distributeur fonctionne de la même façon, que les rouleaux 4 et 6 soient déroulés dans l'un ou l'autre sens,

10 et les figures 1 et 3 montrent le rouleau 4 se déroulant dans un sens opposé. L'extrémité libre du rouleau 4 est extraite, placée dans l'intervalle entre les rouleaux 8 et 10 et amenée entre ceux-ci en appuyant sur le levier ou en faisant tourner la roue jusqu'à ce qu'une longueur suffisante

15 de papier sorte à travers la fente 12 pour être saisie par un utilisateur. On monte alors un nouveau rouleau supérieur 6 sur ses tourillons.

Il est évident que chacun des systèmes d'alimentation de bande décrit ci-dessus peut être utilisé en liaison avec

25 chacun des systèmes de transfert.

Bien que l'on ait décrit et illustré seulement deux rouleaux de papier dans le boîtier, on peut aussi bien y disposer trois rouleaux ou davantage pour distribuer du papier successivement de ces rouleaux.

REVENDECATIONS

1. Distributeur de produit en bande, tel que du papier, caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier ayant des moyens pour supporter à rotation au moins deux rouleaux de produit en bande, un orifice de distribution à travers lequel ce produit peut être distribué, et un système d'alimentation de la bande comportant des moyens d'alimentation coopérant avec le produit en bande lorsqu'il est déroulé d'un rouleau et le distribuant dans le sens de la distribution à travers l'orifice de distribution, des moyens d'entraînement comportant des moyens de stockage d'énergie reliés aux moyens d'alimentation pour impartir à ceux-ci un mouvement d'avancement par libération de l'énergie stockée pendant une première partie d'une opération de distribution, et conçus pour restocker de l'énergie lorsque les moyens d'alimentation sont actionnés par la traction manuelle sur le produit en bande pendant une deuxième partie de l'opération de distribution, des moyens d'arrêt limitant la longueur dont la bande peut être tirée pendant cette deuxième partie de l'opération de distribution de façon que la longueur distribuée de la bande puisse alors être déchirée, un dispositif de dégagement commandé à la main pour déclencher une opération de distribution, ce dispositif de dégagement servant à dégager les moyens d'arrêt et à actionner les moyens d'entraînement pour libérer l'énergie stockée et, de ce fait, distribuer une longueur suffisante de produit en bande pendant la première partie de l'opération de distribution, de façon à permettre de saisir à la main le produit en bande et de le tirer pour achever la deuxième partie de l'opération de distribution, ce dispositif comportant en outre un système coopérant avec les moyens d'alimentation pour transférer l'extrémité libre d'une bande d'un autre rouleau dans le boîtier lorsque tout, ou pratiquement tout le produit en bande du premier rouleau a été distribué, de façon que le produit puisse être distribué par les rouleaux l'un après l'autre, ce système de transfert comportant des moyens de détection pour mesurer le diamètre du premier rouleau, et des moyens de transfert pour saisir l'extrémité libre d'une bande et l'amener à coopérer avec les moyens d'alimentation lorsque les moyens de détection mesurent une dimension prédéterminée du premier rouleau.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'alimentation comportent deux rouleaux pratiquement parallèles qui sont rappelés l'un vers l'autre et forment un intervalle dans lequel le produit en bande peut
5 être introduit pour être en contact de frottement avec eux et en ce que les moyens de stockage d'énergie comprennent un ressort dont une extrémité est fixe et dont l'autre est attachée à l'un des rouleaux.

3. Distributeur selon la revendication 2, caractérisé en
10 ce que les moyens d'entraînement comportent un élément de butée disposé de façon excentrée par rapport à l'un des deux rouleaux parallèles et solidaire de celui-ci en rotation, et en ce que les moyens d'arrêt comportent un élément d'arrêt
15 disposé de façon excentrée sur l'un des deux rouleaux pratiquement parallèles et solidaire en rotation de celui-ci, cet élément pouvant venir en butée avec un taquet pouvant être amené sur le trajet circulaire décrit par l'élément d'arrêt lorsque ce rouleau tourne et pouvant en être dégagé.

4. Distributeur selon la revendication 3, caractérisé en
20 ce que le dispositif de dégagement pouvant être commandé à la main comporte un bras coulissant sur lequel est fixé le taquet.

5. Distributeur selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte une roue à rochets solidaire de l'un des rouleaux et coopérant avec un cliquet actionné par un levier
25 à ressort saillant à travers le boîtier pour faire avancer les rouleaux.

6. Distributeur selon la revendication 5, caractérisé en ce que le système de transfert comporte en outre un élément de verrouillage relié aux moyens de détection et une butée
30 sensible au déplacement de l'élément de verrouillage et agencée pour maintenir les moyens de transfert dégagés des moyens d'alimentation jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de disposer du produit en bande sur l'autre rouleau.

7. Distributeur selon la revendication 6, caractérisé en
35 ce que des moyens sont prévus pour empêcher tout mouvement des moyens d'alimentation dans un sens tendant à rétracter le produit en bande, ces moyens comportant une roue à rochets solidaire en rotation de l'arbre de l'un des rouleaux, cette roue pouvant coopérer avec un cliquet empêchant l'arbre de tourner
40 dans un sens tendant à rétracter la bande.

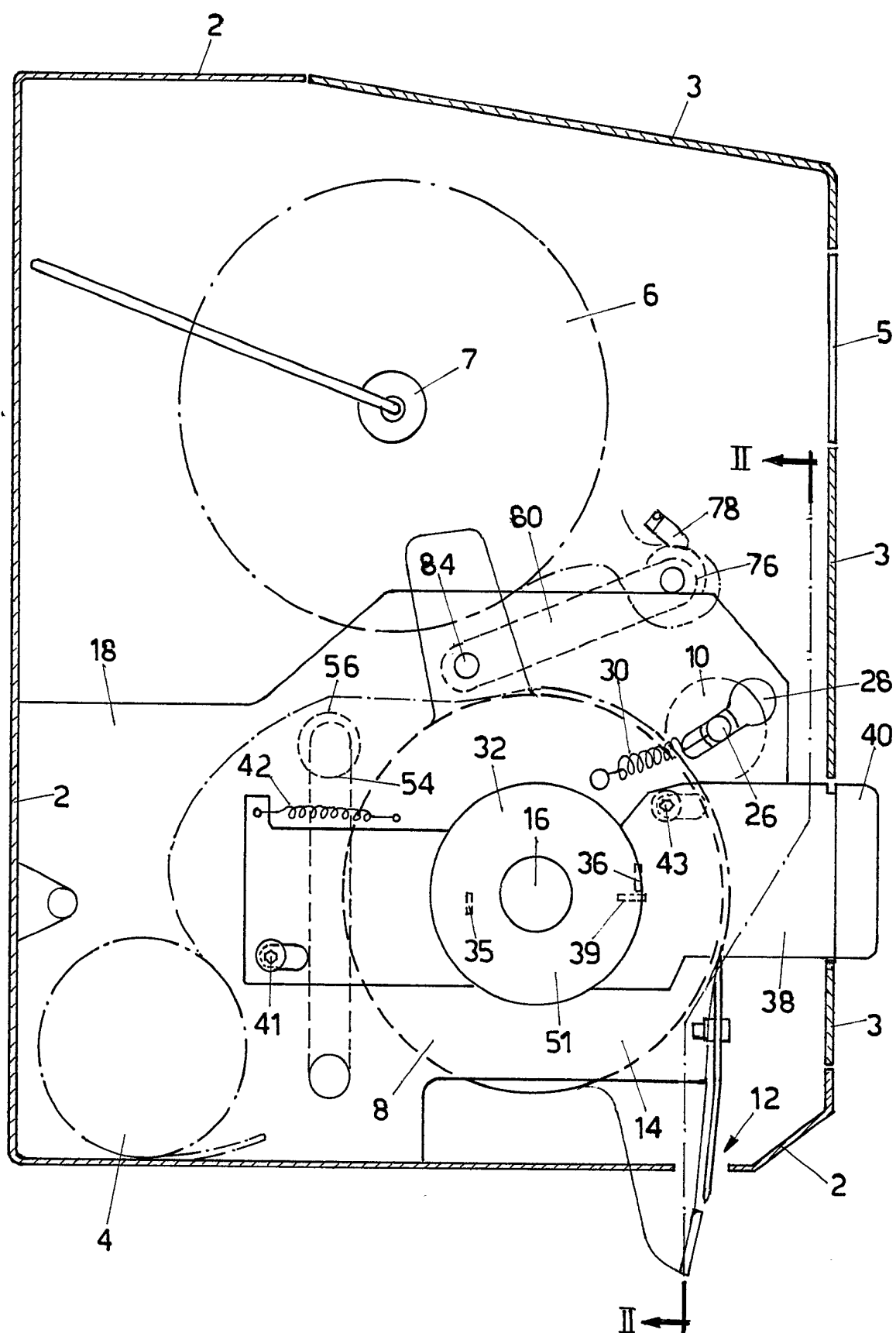
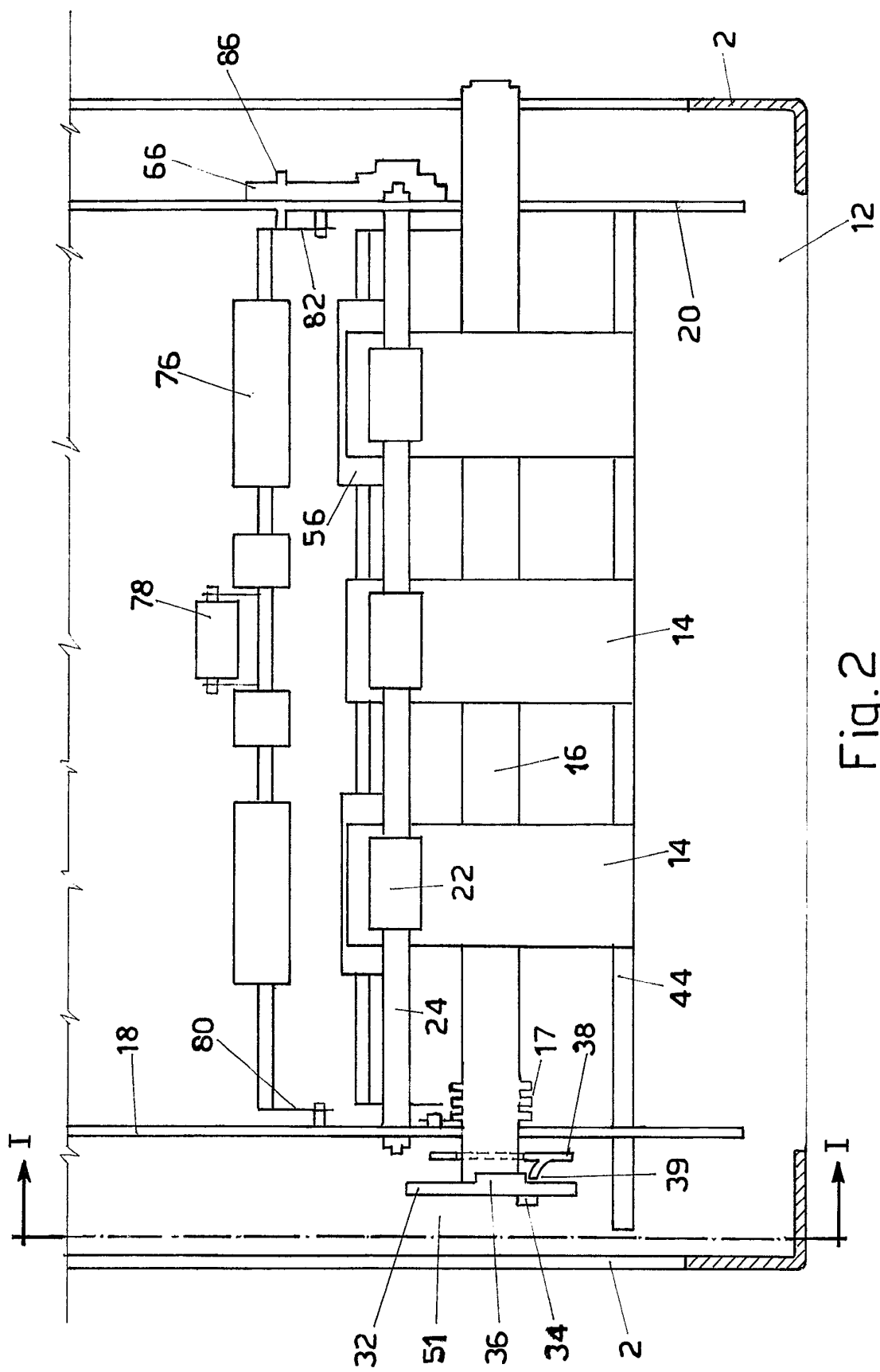


Fig.1



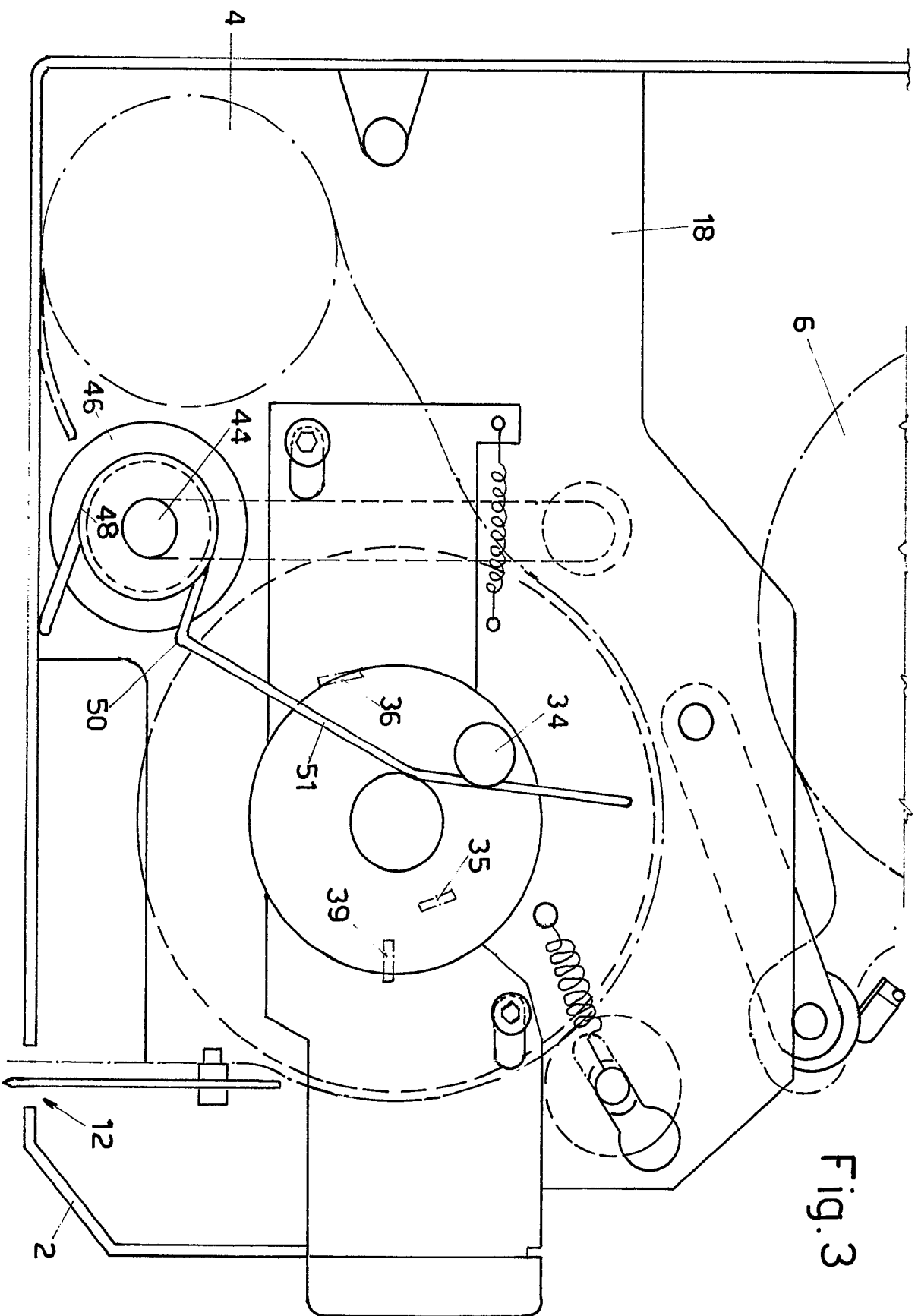


Fig. 4

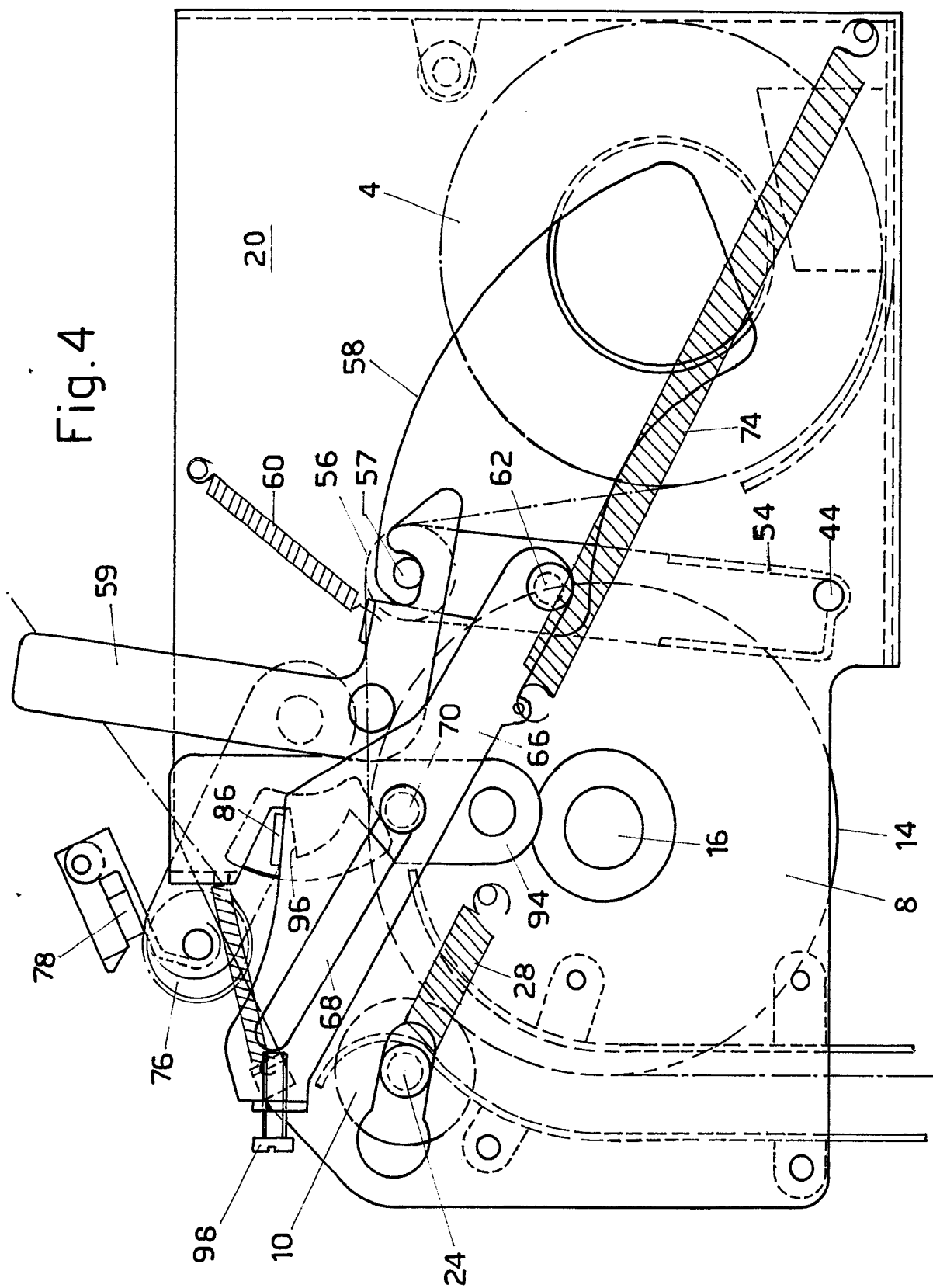


Fig.5

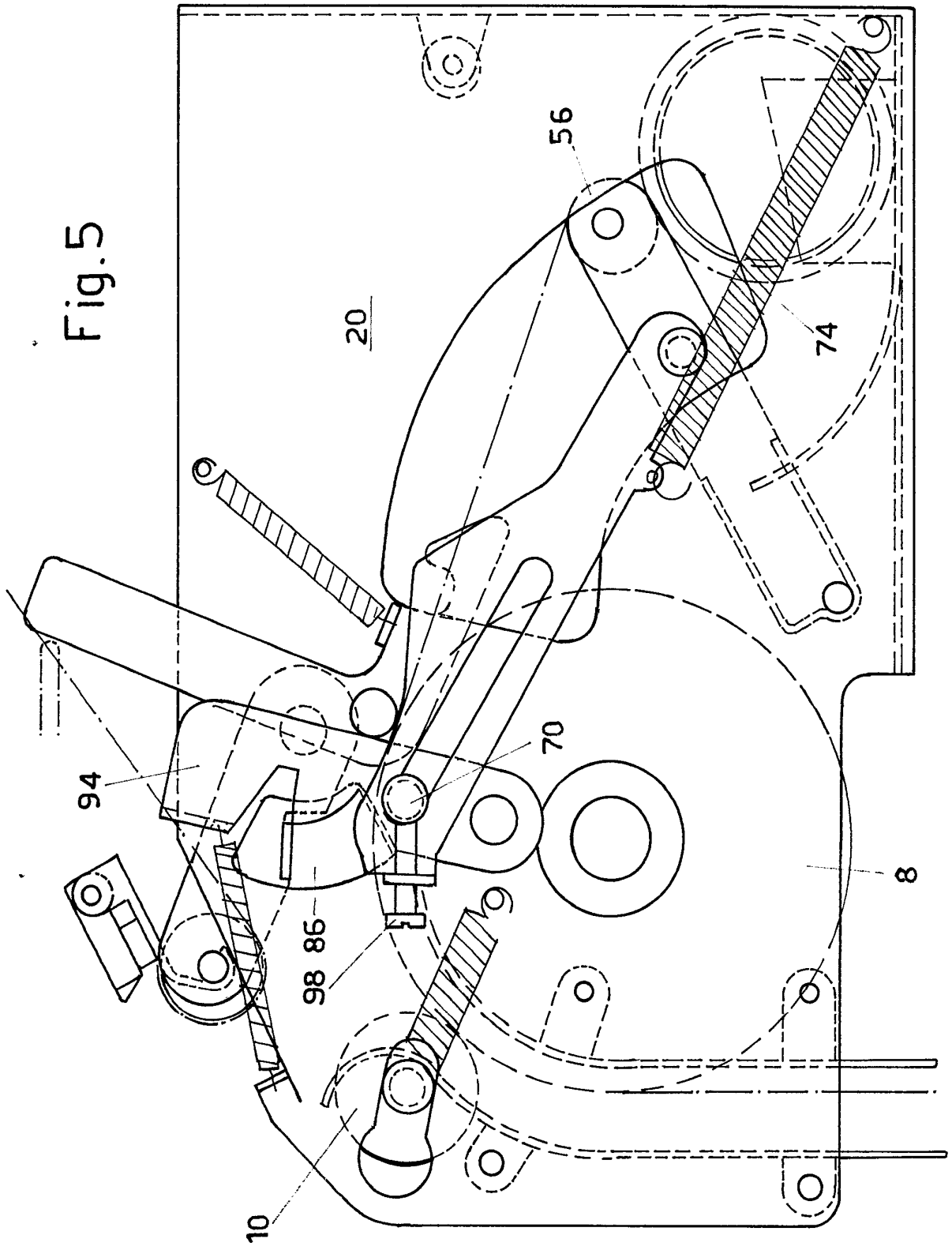
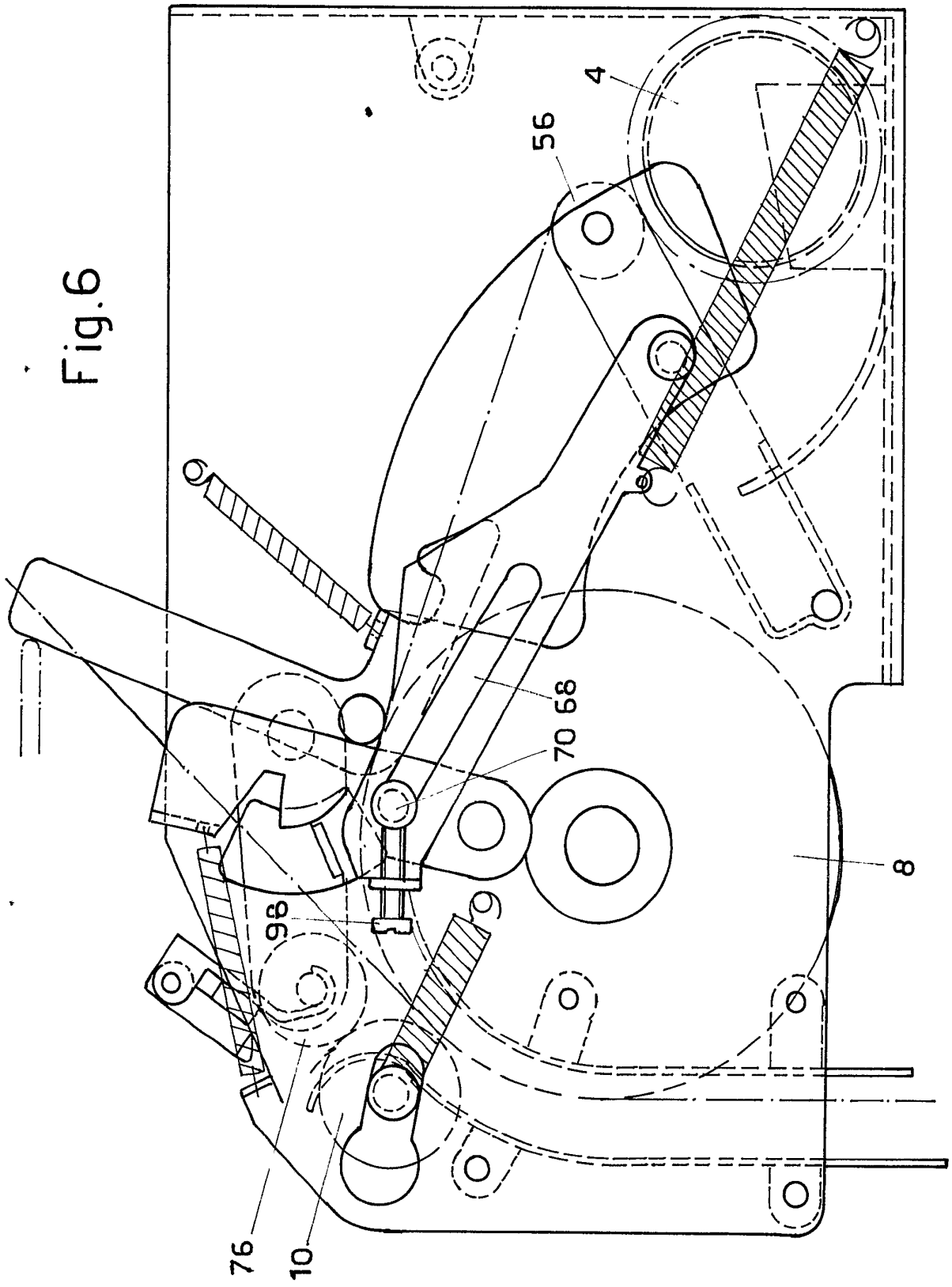


Fig.6



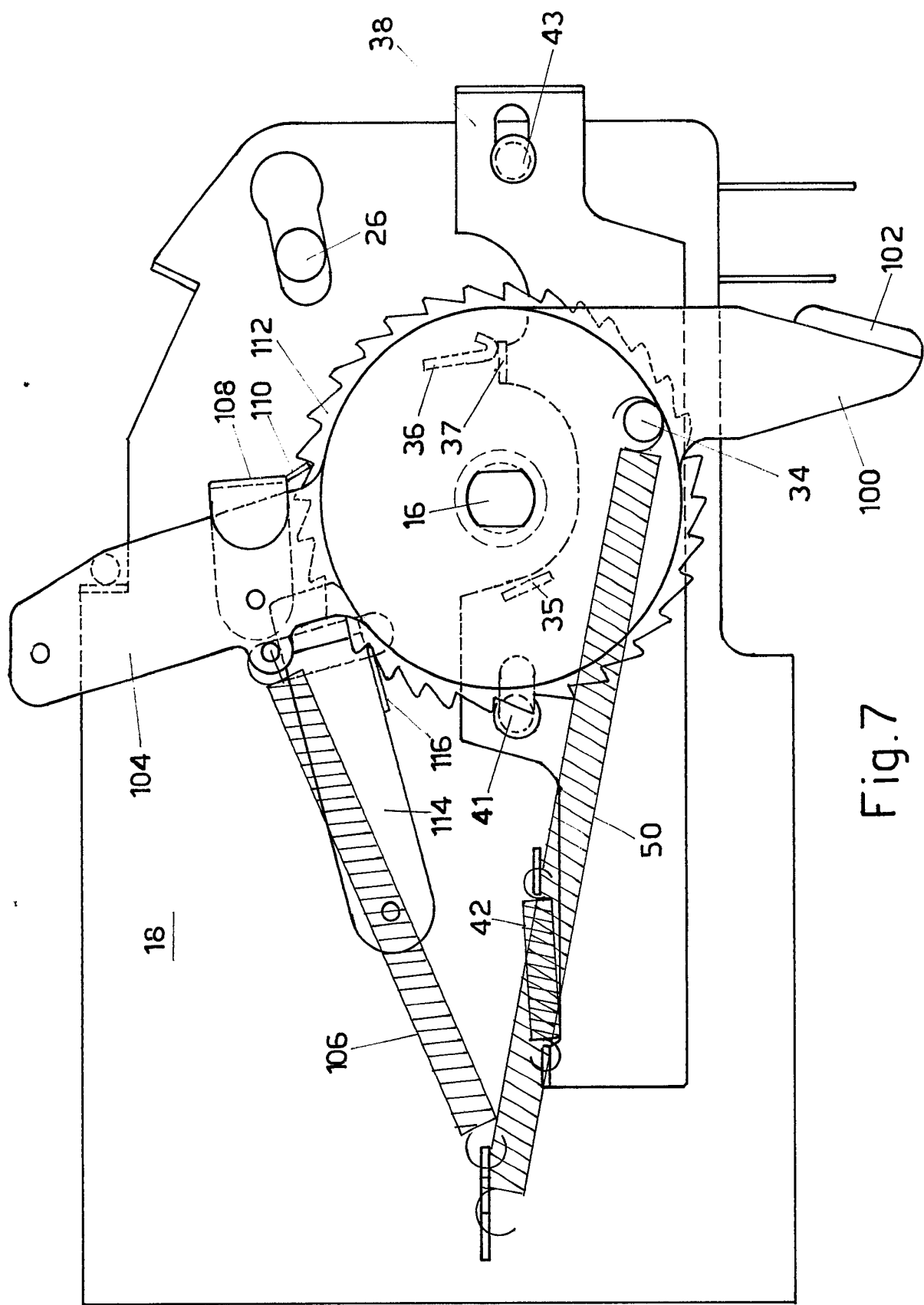


Fig. 7

Fig.8

