

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

~~0 157 713~~
A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 85420050.8

(51)

Int. Cl.⁴: A 47 K 10/34

(22)

Date de dépôt: 19.03.85

(30)

Priorité: 21.03.84 FR 8404695

(71)

Demandeur: Granger, Maurice, 17 rue Marcel Pagnol,
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)

(43)

Date de publication de la demande: 09.10.85
Bulletin 85/41

(72)

Inventeur: Granger, Maurice, 17 rue Marcel Pagnol,
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)

(84)

Etats contractants désignés: AT BE CH DE GB IT LI LU
NL SE

(74)

Mandataire: Dupuis, François, Cabinet Charras 3 Place
de l'Hôtel-de-Ville, F-42000 St.Etienne (FR)

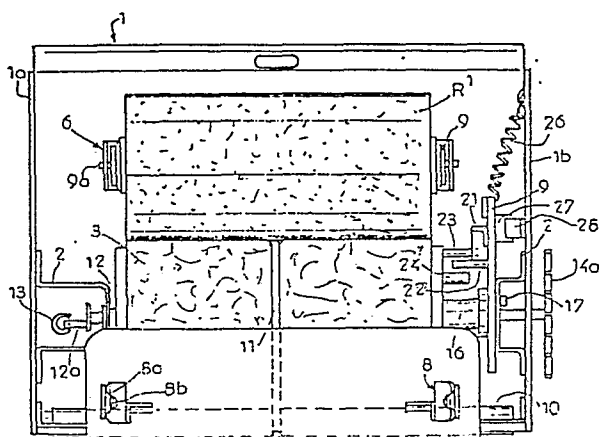
(54)

Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés.

(57)

L'appareil est remarquable en ce que le dispositif de coupe dentelé (4) qui est articulé en rappel élastique dans le tambour (3) est relié par galet (18) ou organe similaire libre en rotation, à une pièce (16) formant une came (16b) dont le double profil (16c-16e) est étudié pour autoriser, outre la saillie de la lame (4a) à l'extérieur du tambour en vue de la coupe du matériau tiré manuellement, le lancement du tambour après la coupe sans claquement du porte-lame et pour faciliter les fonctions de freinage, d'arrêt et de repositionnement du tambour pour une nouvelle coupe, cela en relation avec des dispositifs parachute ou amortisseur (19), butées (22-23-24) et cliquet (21) convenablement associés et disposés sur le tambour et sur le parachute.

L'invention s'applique aux appareils distributeurs de papier, ouate et matériaux similaires d'essuyage.



EP 0 157 713 A2

Appareil de distribution et de coupe simultanées de
bandes de matériaux enroulés.

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des moyens de distribution de longueurs de matériaux enroulés sur des bobines. Notamment, mais non exclusivement l'invention s'applique aux appareils distributeurs de papier; ouate et matériaux similaires d'essuyage.

L'appareil selon l'invention est du type selon lequel le rouleau de matériau en service monté à rotation libre sur un support, est appliqué en pression directement sur un tambour à surface anti-glissante, afin que par simple traction manuelle sur la bande de matériau débordant de l'appareil, on distribue et on coupe automatiquement une bande dont la longueur est sensiblement égale au diamètre du tambour, cela par un dispositif de coupe dentelé associé au tambour et faisant saillie hors du tambour lorsqu'on l'entraîne en rotation par traction sur le matériau, de manière à pénétrer dans le matériau ainsi tendu de part et d'autre, du dispositif de coupe. Après la coupe, le tambour lancé revient à sa position initiale par l'intermédiaire de l'action de divers organes complémentaires, et une nouvelle bande de matériau déborde de l'appareil.

Selon l'invention, on a voulu améliorer encore le fonctionnement de ce type d'appareil qui a fait l'objet de plusieurs dépôts de Brevets ou Certificats d'Addition dont le déposant est également le titulaire.

Suivant une première caractéristique, le dispositif de coupe dentelé et articulé en rappel élastique dans le tambour est relié par galet ou organe similaire libre en rotation, à une came fixe dont le double profil est étudié pour autoriser outre la saillie de la lame à l'extérieur du tambour en vue de la coupe du matériau tiré manuellement, le lancement du tambour après la coupe sans claquement du porte-lame, et pour faciliter les fonctions de freinage, d'arrêt et de repositionnement du tambour pour une nouvelle coupe, cela en relation avec des dispositifs parachute ou amortisseur-butées-cliquet convenablement associés et disposés sur le tambour et sur le parachute.

Une autre caractéristique se trouve dans le fait que le tambour est directement lié avec un organe faisant fonction à la

fois d'axe de rotation du tambour et de moyen de manoeuvre en rotation du tambour accessible soit à l'extérieur de la plaque de fixation murale soit à l'extérieur du capot de l'appareil.

5 Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la description qui suit.

Pour fixer l'objet de l'invention sans toutefois le limiter, dans les dessins annexés :

10 La figure 1 est une vue en coupe illustrant à titre d'exemple seulement un appareil de distribution et de coupe susceptible de recevoir les dispositions caractéristiques conformes à l'invention.

La figure 2 est une vue de face, capot enlevé, de l'appareil selon l'invention.

15 La figure 3 est une vue partielle en coupe à plus grande échelle illustrant les différents organes faisant l'objet de l'invention.

Les figures 4, 5 et 6 sont des vues en coupe considérées respectivement suivant les lignes 4-4, 5-5 et 6-6 de la figure 3, montrant les organes conformes à l'invention.

20 La figure 7 est une vue partielle illustrant l'organe de manoeuvre manuelle du tambour selon une forme de réalisation.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant sous une forme non limitative de réalisation illustrée aux figures des dessins.

25 On a illustré aux figures 1 et 2, à titre d'exemple, un appareil du type ayant fait l'objet d'une Demande de Brevet N° 83.19815 dont le déposant est également le titulaire, étant entendu que l'invention peut s'appliquer à d'autres genres d'appareils à un ou plusieurs rouleaux de matériau à débiter.

30 On rappelle succinctement les éléments principaux de cet appareil.

L'appareil comprend à partir d'une plaque de base (1) à fixation murale, des moyens-support (2) à rotation libre pour un tambour (3) présentant à l'intérieur un porte-lame (4) articulé
35 en (5) sur une paroi latérale du tambour, et convenablement relié à des moyens faisant l'objet de l'invention pour autoriser la sortie périodique d'une lame de coupe dentelée (4a) en dehors du tambour, lorsqu'on tire sur la bande de matériau débordant sous

l'appareil en entraînant ainsi en rotation le tambour à surface rugueuse sur lequel est appliqué le rouleau (R1) de matériau porté par un étrier-support (6) articulé en (7) sur la plaque de base.

5 On voit encore que l'appareil présente une plaque déflectrice s'étendant devant le tambour et portant de manière fixe ou démontable des bras-supports inclinés (8) en matériau à capacité élastique pour recevoir par écartement et sur des glissières (8a),
10 destourillons (9a) formés sur des embouts (9) qui sont engagés dans le noyau du rouleau. Ainsi, lorsque le rouleau de matériau est presque vide, il peut être placé par ses tourillons dans les orifices (8b) formés au fond des glissières, et un rouleau neuf peut être mis en place sur son étrier-support (6). De la sorte, deux bandes de matériaux peuvent être distribuées simultanément
15 jusqu'à ce que le premier rouleau soit terminé.

On a encore illustré un rouleau (10) monté à rotation libre entre les flasques de la plaque de base (1) et s'étendant parallèlement au tambour, immédiatement au-dessus de l'ouverture de passage du matériau sous l'appareil. Dans sa partie centrale,
20 le rouleau (10) est relié en rotation au tambour par une courroie (11) ou organe similaire, afin de guider le matériau vers l'ouverture tout en l'empêchant de passer entre ledit tambour et ledit rouleau, ainsi que pour éviter l'introduction des doigts dans l'appareil à proximité de la lame de coupe.

25 Le tambour est monté à rotation libre sur des moyens supports (2) solidaires de flasques (1a - 1b) de la plaque de base. D'un côté, la paroi du tambour est solidaire d'un axe (12) prolongé par un excentrique (12a) relié par ressort (13) au flasque (1a). A l'opposé, le tambour est relié au support (2) par un
30 axe (14) bloqué par vis (15) et traversant le flasque (1b) avec à l'extrémité débordante un volant (14a) ou autre moyen similaire de manoeuvre. Entre le support (2) et le tambour est interposée une pièce (16) présentant une face d'appui contre le support (2) où elle est fixée par au moins une vis (17). A l'opposé, la
35 pièce (16) a une forme de came (16b) dont le profil ressort bien des figures 4, 5 et 6, c'est-à-dire avec une partie supérieure courbe (16c) définie pour assurer la sortie de la lame de coupe (4a) hors du tambour par l'intermédiaire d'un galet-suiveur (18) monté en bout de ladite lame et traversant la paroi du tambour

par une ouverture appropriée (3b). Après l'arrondi (16d) à l'extrémité la plus excentrée, la came présente un profil inférieur (16e) également en courbe mais moins prononcée pour opérer d'une part le retrait de la lame et, d'autre part, le lancement du tambour après la coupe sans claquement ni brutalité, en relation avec le ressort (13) de rappel de l'excentrique (12a) qui est convenablement orienté pour assurer son rôle d'emmagasinage de force juste après la coupe.

Entre la came (16b) et la face d'appui, la pièce (16) présente une portée de centrage épaulée (16a) pour le montage à rotation libre d'un parachute (19) qui est ainsi seulement retenu entre la pièce (16) et le support (2). Sur ce parachute est monté pivotant par une extrémité en (20), un cliquet (21) qui s'appuie par gravité sur une butée (22) solidaire du parachute.

D'autre part, la paroi du tambour présente en saillie près de sa périphérie un doigt (23) solidaire de ladite paroi et, plus près du centre une butée débordante (24) articulée en (25) à l'intérieur du tambour qu'elle traverse par une ouverture en arc de cercle (3c).

On décrit maintenant le fonctionnement de l'appareil au niveau des organes précités, en se référant aux différentes figures desdessins, en particulier aux figures 4, 5 et 6.

Au repos, lorsqu'une bande de matériau déborde sous l'appareil prête à être tirée, le doigt (23) est en appui sur l'extrémité du cliquet (21) elle-même appliquée par gravité sur la butée (22) du parachute (figure 5), et la butée mobile (24) est également en position basse dans l'ouverture (3c) par son propre poids.

Lorsqu'on tire sur la bande débordante de matériau, le tambour (3) est entraîné en rotation du fait de sa surface rugueuse, et le galet-suiveur (18) parcourt le profil supérieur (16c) de la came pour faire sortir la lame lorsque l'ouverture (3a) du tambour a dépassé le rouleau de matériau (R1). La lame de coupe dentelée pénètre alors dans le matériau tendu de part et d'autre tout en continuant de tourner avec le tambour jusqu'à le déchirer complètement.

Le tambour alors libéré de la traction sur le matériau, continue sa rotation par l'action du ressort (13) tendu par l'excentrique, et le ressort de rappel du porte-lame oblige le

galet (18) à parcourir le profil inférieur (16e) de la came, en assurant ainsi le retrait de la lame. Dans cette action, le doigt (23) passe entre la butée (22) et le cliquet (21) en le soulevant, tandis que la butée mobile (24), par l'effet de la force centrifuge passe en position haute dans l'ouverture (3c) et s'appuie alors contre la butée (22) du parachute afin d'arrêter la rotation du tambour après un basculement limité du parachute par rapport à un ressort (26) qui le relie au flasque (1b) de la plaque de base (figure 2).

Par réaction, la butée mobile (24) revient en position basse et le doigt (23) s'appuie de nouveau contre le cliquet (21) retombant librement sur la butée (22) du parachute, lequel est alors arrêté également dans son oscillement en avant dû à la force du doigt (23), par une butée (27) solidaire du parachute et s'appuyant contre une butée (28) solidaire du flasque (1b), comme on le voit à la figure 2. L'appareil est alors prêt à réserver du fait que dans la rotation complémentaire du tambour après la coupe, une nouvelle bande de matériau est venue en débordement sous l'appareil.

Les avantages ressortent bien de la description, on souligne en particulier :

- La simplification des organes participant au fonctionnement de l'appareil par rapport aux mécanismes mis en oeuvre dans les précédentes Demandes du déposant, assurant ainsi une bonne fiabilité et une économie de fabrication.

- Le profil double de la came de commande du porte-lame permettant la sortie progressive de la lame en dehors du tambour avec le minimum d'effort, et son retrait également en douceur, facilitant l'encliquetage, c'est-à-dire le positionnement correct du tambour en vue d'une nouvelle distribution.

- Le fonctionnement efficace de différents mécanismes de commande, empêchant le déroulement de plusieurs longueurs de matériaux à la fois, et la formation de boucles de matériau entre le rouleau et le tambour pendant l'actionnement ; les déchirements éventuels peuvent être éliminés par actionnement manuel du tambour par le moyen de manoeuvre extérieur.

- Le montage aisé des organes, sans aucun réglage particulier.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses

diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

-1- Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, avec au moins un rouleau de matériau en service, du type selon lequel le rouleau de matériau en service monté à rotation libre sur un support, est appliqué en pression directement sur un tambour à surface anti-glissante, afin que par simple traction manuelle sur la bande de matériau débordant de l'appareil, on distribue et on coupe automatiquement une bande dont la longueur est sensiblement égale au diamètre du tambour, cela par un dispositif de coupe dentelé associé au tambour et faisant saillie hors du tambour lorsqu'on l'entraîne en rotation par traction sur le matériau, de manière à pénétrer dans le matériau ainsi tendu de part et d'autre, du dispositif de coupe ; après la coupe, le tambour lancé revient à sa position initiale par l'intermédiaire de l'action de divers organes complémentaires, et une nouvelle bande de matériau déborde de l'appareil ; l'appareil est caractérisé en ce que le dispositif de coupe dentelé (4) qui est articulé en rappel élastique dans le tambour (3) est relié par galet (18) ou organe similaire libre en rotation, à une pièce (16) formant une came (16b) dont le double profil (16c - 16e) est étudié pour autoriser outre la saillie de la lame (4a) à l'extérieur du tambour en vue de la coupe du matériau tiré manuellement, le lancement du tambour après la coupe sans claquement du porte-lame, et pour faciliter les fonctions de freinage d'arrêt et de repositionnement du tambour pour une nouvelle coupe, cela en relation avec des dispositifs parachute ou amortisseur (19), butées (22 - 23 - 24), et cliquet (21) convenablement associés et disposés sur le tambour et sur le parachute.

-2- Appareil suivant la revendication 1 dont le tambour (3) est monté à rotation libre sur des moyens-support (2) solidaires des flasques (1a - 1b) d'une plaque de base à fixation murale, avec d'un côté un axe-excentrique (12 - 12a) relié à un ressort (13) pour le lancement du tambour après la coupe, caractérisé en ce que du côté opposé le tambour est solidarisé avec un axe (14) traversant successivement la pièce (16) formant came, le moyen-support (2), et le flasque (1b) ; ledit axe présentant directe-

ment à son extrémité débordante latéralement un moyen de manoeuvre (14a) du type volant par exemple, pour autoriser l'entraînement manuel du tambour en cas de déchirement du matériau dans l'appareil ; ledit moyen de manoeuvre pouvant être situé
5 soit entre le flasque (1b) et le capot de fermeture, soit à l'extérieur dudit capot.

-3- Appareil suivant les revendications 1 et 2 ensemble, caractérisé en ce que la pièce (16) formant came présente une face d'appui contre le moyen-support (2) où elle est fixée par au
10 moins une vis (17), puis une portée de centrage (16a) épaulée pour le montage à rotation libre, mais limité transversalement du parachute (19) qui est retenu angulairement par un ressort (26) solidaire du flasque (1b).

-4- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce
15 que le parachute (19) porte à sa partie supérieure un cliquet (21) articulé par une extrémité en (20) sur le parachute, et qui repose par gravité à son autre extrémité sur une butée (22) solidaire du parachute, afin de retenir en rotation dans un sens le tambour (3) présentant à cet effet sur sa paroi un doigt (23)
20 en saillie venant buter contre le cliquet.

-5- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi du tambour (3) faisant face au parachute, présente une butée (24) articulée à l'intérieur du tambour et traversant la dite paroi par un orifice en arc de cercle (3c) ; l'articulation
25 (25) de la butée étant disposée de telle sorte qu'elle soit naturellement en position basse dans son ouverture au repos, et que par l'action de la force centrifuge engendrée pendant la rotation du tambour, ladite butée soit en position haute dans son ouverture pour que la partie débordante s'appuie contre la butée (22)
30 du parachute lorsque le tambour doit être arrêté après la coupe.

FIG.1

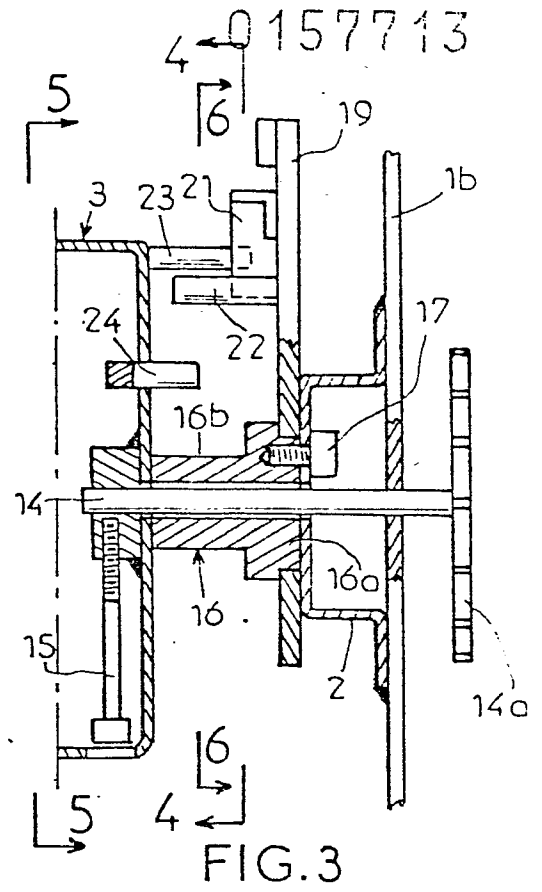
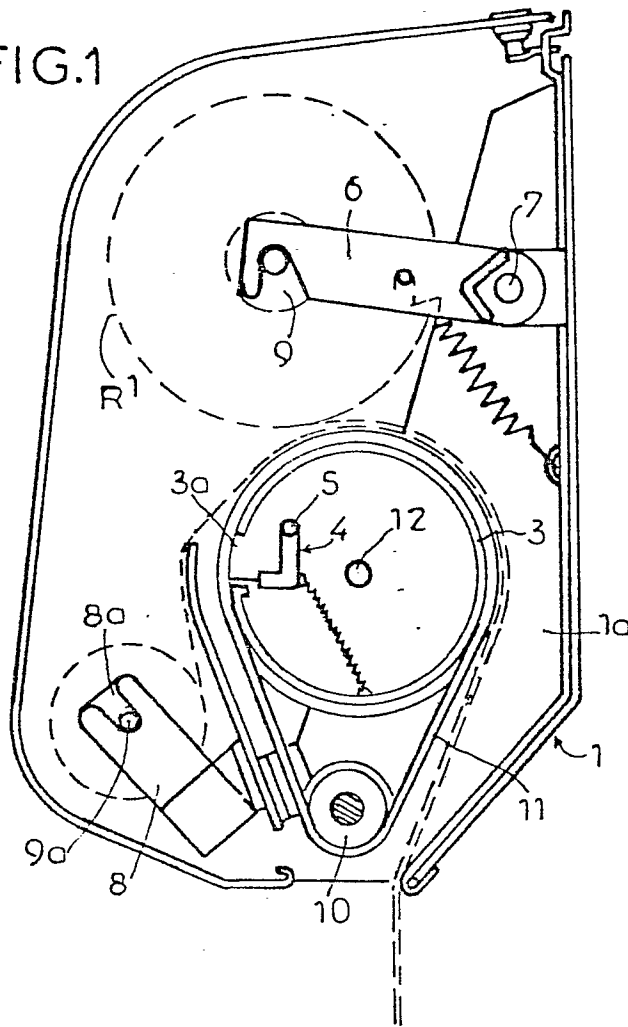
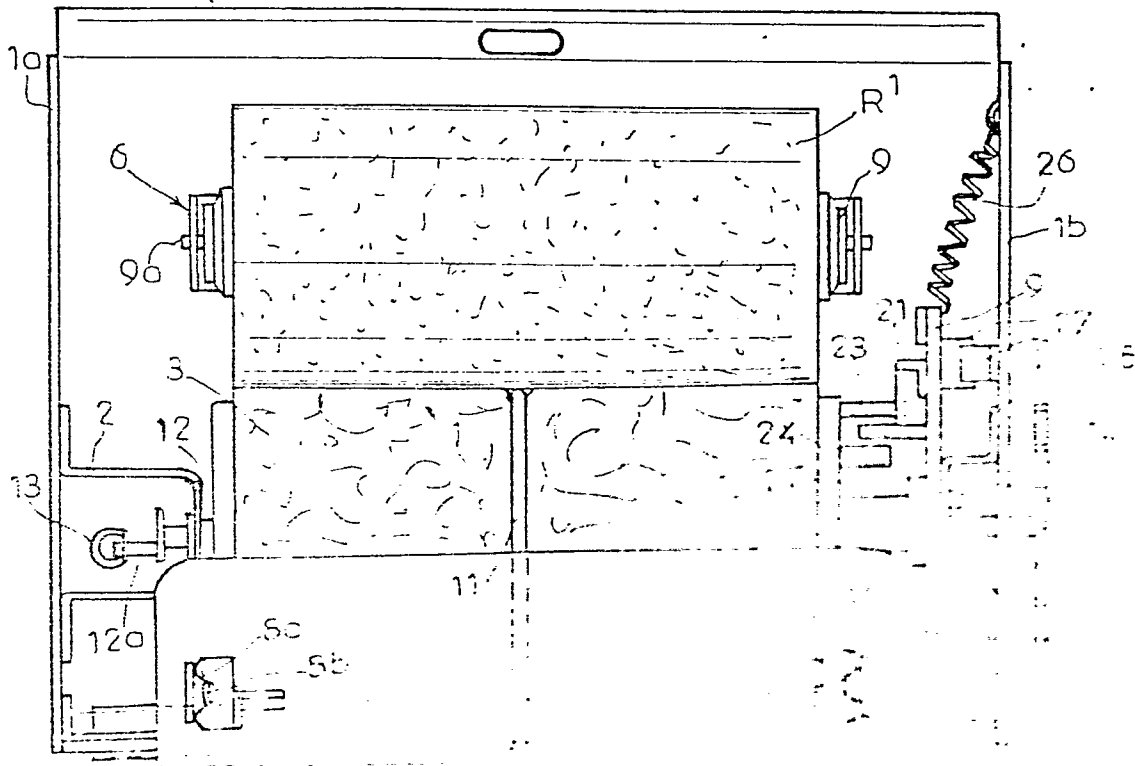


FIG.2



0157713

FIG.4

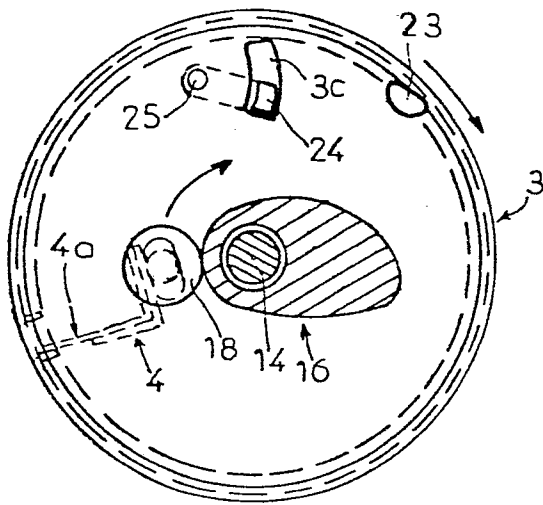


FIG.6

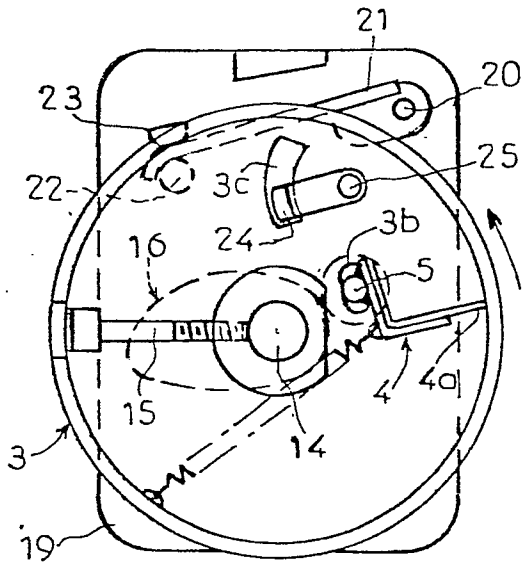
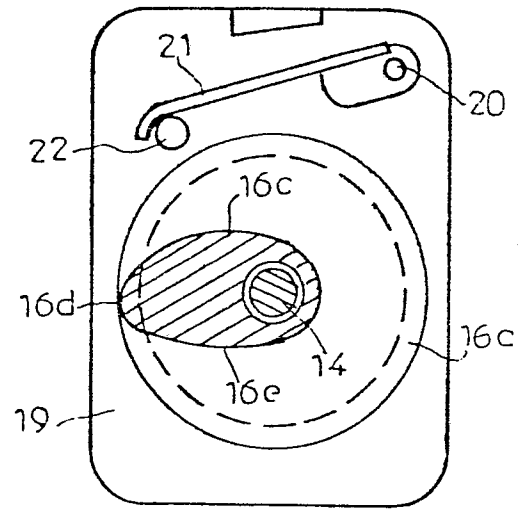


FIG.5

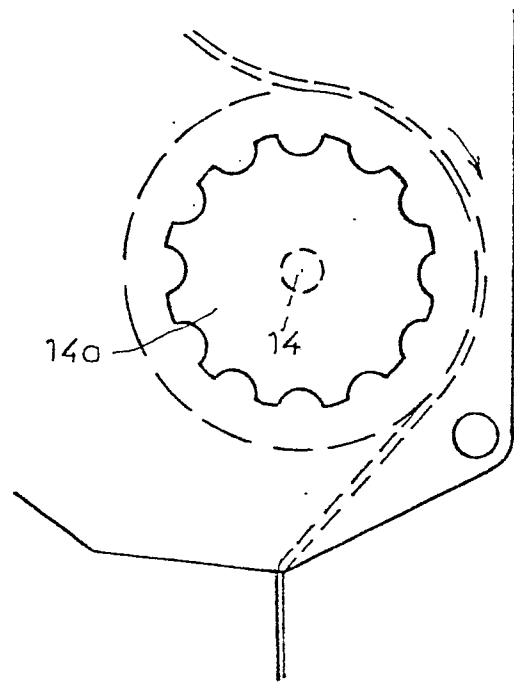


FIG.7