

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 623 784**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **87 17095**

⑤1 Int Cl^{*} : B 65 H 35/06; A 47 K 13/20 // A 41 B 13/10;
A 41 D 13/00.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 30 novembre 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 2 juin 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *GRANGER Maurice.* — FR.

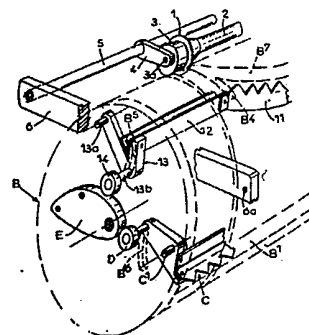
⑦2 Inventeur(s) : Maurice Granger.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Charras.

⑤4 Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, utilisés pour la protection.

⑤7 Cet appareil est remarquable en ce que, pour distribuer et couper automatiquement des longueurs de matériaux avec découpe partielle et centrale, à partir de rouleaux sans prédécoupes, on a prévu d'une part des moyens 1 débrayables pour réaliser deux découpes longitudinales espacées sur la zone centrale de la bande de matériau enroulée sur le tambour, ces moyens agissant en fin de traction sur la bande débordante sous l'appareil, lors du lancement du tambour, et, d'autre part, une deuxième lame de coupe 11 articulée élastiquement dans le tambour et limitée à la zone centrale du tambour, cette lame reliée par galet 14 à la came E de commande de la première lame C de séparation de bandes agissant au début de la traction sur la partie débordante suivante et avant la première lame pour découper transversalement la bande enroulée sur le tambour entre les extrémités arrières des découpes longitudinales.



FR 2 623 784 - A1

D

L'invention concerne un appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, utilisées pour la protection.

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

10 L'invention s'est fixée principalement pour but de distribuer automatiquement des longueurs de tels matériaux avec une découpe partielle et centrale, à partir de rouleaux sans aucune prédécoupe.

15 Les bandes ainsi obtenues sont destinées à recouvrir les sièges ou les lunettes des water-closets à des fins prophylactiques. D'autres applications sont également visées dans l'invention, notamment les bavettes pour bébés, les protections pour soins dentaires ou pour les coiffeurs.

20 Pour l'application aux protections sanitaires, on connaît différents appareils ou dispositifs qui n'ont pas donné entière satisfaction soit parce qu'ils font appel à des rouleaux prédécoupés avant leur enroulement ou à des liasses prédécoupées se révélant fragiles à manipuler, soit parce qu'ils sont intégrés aux abattants et aux lunettes, ce qui nécessite des modifications importantes de ces articles et ne permettent pas toujours d'assurer une hygiène convenable.

25 L'appareil remédie à ces inconvénients en ce sens qu'il est indépendant du siège, donc à l'abri des salissures et utilisable sans modification de l'abattant, qu'il permet d'obtenir automatiquement et de manière fiable et aisée une protection adaptable à tous types de sièges, et qu'il utilise des rouleaux de matériaux sans aucune prédécoupe, donc économiques et peu fragiles. D'autre part, la protection obtenue est conçue pour être automatiquement emmenée par l'eau de rinçage lorsqu'on tire la chasse.

35 L'appareil selon l'invention est une extrapolation des

appareils ayant fait l'objet de différents brevets dont le déposant est également le titulaire, c'est-à-dire du type selon lequel le rouleau de matériau 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 dentelée associé au tambour et faisant saillie hors du tambour lorsqu'on l'entraîne en rotation par traction manuelle 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.

On rappelle que ce type d'appareil, comme illustré, comprend principalement à partir d'un carter (non représenté), une plaque de base (A) à fixation murale avec des ailes (A1)-(A2) recevant à rotation libre un tambour (B) dans lequel est articulé élastiquement en (R) un porte-lame de coupe (C) dont l'une au moins des extrémités, traverse les parois latérales du tambour pour être reliée à un galet suiveur (D) coopérant avec une came fixe (E) portée par une aile de la plaque de base, ou reliée avec un système pignon-crémaillère.

Un rouleau (F) de matériau est monté sur un étrier-support (G) articulé sur la plaque de base et maintenu élastiquement au contact du tambour dont la périphérie est agencée pour éviter tout glissement lors de la traction sur la bande débordante (F1). Ainsi, lorsqu'on tire sur ladite bande enroulée sur le tambour et dépassant par l'arrière, le tambour (B) est entraîné en rotation, et le porte-lame de coupe (C) articulé en (C1) au tambour et guidé par son galet (D) en contact avec la came fixe (E), décrit une trajectoire courbe qui le fait passer d'une position escamotée dans le tambour à une position de sortie (par une fente radiale (B1) du tambour) où la

lame dentelée peut pénétrer dans le matériau tendu de part et d'autre et détacher ainsi une bande de longueur correspondant au diamètre du tambour cela par l'action combinée de pénétration et de rotation.

5 En fin de traction, lorsque la bande est détachée, le tambour qui est relié d'un côté à un mécanisme de levier à excentrique et ressort (H), doit se replacer en position initiale ou armée avec une nouvelle bande de matériau débordant sous l'appareil prêt à être tirée, et sans possibilité de revenir en
10 arrière.

Pour cela, divers organes combinés entre eux et déjà décrits dans les brevets précités, sont associés au tambour.

Notamment, une pièce (J) appelée parachute est articulée librement autour d'un palier (K) solidaire d'une aile de
15 la plaque de base.

Ce parachute porte à sa partie supérieure et en regard du tambour, un cliquet (L) articulé élastiquement en (L1) pour être constamment appliqué à son extrémité libre sur une
20 butée (J1) du parachute. La paroi du tambour porte près de sa périphérie, une saillie (B2) qui est positionnée et profilée pour passer au-dessus de la butée (J1) et soulever le cliquet (L) lorsque, après la coupe du matériau, séparant les bandes le tambour est lancé par le levier à excentrique (H). Dès que la saillie (B2) a échappé au cliquet, celui-ci retombe en appui
25 sur la butée (J1).

Pendant cette action de lancement du tambour, une butée (M) montée pivotante à l'intérieur dudit tambour sortant de la paroi par une large ouverture (B3), est passée par gravité d'une position basse ou proche de l'axe du tambour à une
30 position haute ou éloignée dudit axe, dans l'ouverture (B3). Pour arrêter la rotation du tambour dès que la saillie (B2) a échappé au cliquet, la butée mobile (M) s'appuie contre la butée (J1) du parachute qui oscille alors à l'encontre d'un ressort (N) avant de revenir par une saillie (J2) en butée contre
35 un arrêtoir (A2-1) de l'aile (A2).

Selon l'invention, pour distribuer et couper automatiquement des longueurs de matériaux avec découpe partielle et centrale, à partir de rouleaux sans prédécoupes, on a prévu d'une part des moyens débrayables pour réaliser deux découpes longitudinales espacées sur la zone centrale de la bande de matériau enroulée sur le tambour, ces moyens agissant en fin de traction sur la bande débordante sous l'appareil, lors du lancement du tambour, et, d'autre part, une deuxième lame de coupe articulée élastiquement dans le tambour et limitée à la zone centrale du tambour, cette lame, reliée par galet à la came de commande de la première lame de séparation des bandes agissant au début de la traction sur la bande débordante suivante et avant la première lame, pour découper transversalement la bande enroulée sur le tambour entre les extrémités arrières des découpes longitudinales.

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

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

- La figure 1 est une vue de face de l'appareil selon l'invention avec capot enlevé et représenté au repos.

- La figure 2 est une vue de côté considérée suivant la ligne 2-2 de la figure 1.

- La figure 3 est une vue de côté considérée suivant la ligne 3-3 de la figure 1.

- La figure 4 est une vue en perspective illustrant l'organe de débrayage des moyens de découpe longitudinale selon une première forme de réalisation.

- La figure 5 est une vue en perspective montrant l'organe de débrayage selon une autre forme de réalisation.

- La figure 6 est une vue en perspective partielle illustrant les deux lames de coupe avec leurs organes de commande, et le moyen de découpe longitudinale.

- La figure 7 est une vue en plan montrant une bande de protection obtenue avec l'appareil selon l'invention.

- Les figures 8 à 11 montrent très schématiquement les différentes phases de fonctionnement de l'appareil.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant sous des formes non limitatives de réalisation illustrées aux figures des dessins.

Comme on vient de décrire dans le détail les différents composants connus de l'appareil et leur coopération entre eux pendant l'utilisation, on se limite dans ce qui suit à définir les éléments mis en oeuvre pour réaliser les découpes centrales.

Les découpes longitudinales (F2) sont réalisées par deux disques coupants (1) à la périphérie lisse ou dentelée qui sont fixés aux extrémités d'une barre entretoise (2) et maintenus par des flasques (3) tourillonnant par leur embout (3a) dans les extrémités de bras (4) qui sont calés angulairement sur un axe (5) porté par des barrettes (6-7) articulées en (6a-7a) sur des ailes (A1-A2) de la plaque de base (A) ; l'ensemble ainsi monté est rappelé élastiquement en position d'appui sur le tambour par un ressort de rappel (8). Les flasque (3) prennent appui à roulement sur la périphérie du tambour (B), tandis que les disques (1) pénètrent partiellement dans des rainures (B4) débouchantes ou non réalisées dans la périphérie du tambour suivant une partie de la circonférence. La barrette (6) est solidaire d'un levier (9) s'étendant en direction de l'axe de rotation du tambour ou son extrémité est située immédiatement au-dessus de la partie (10a) formant came d'une organe (10) qui combine avantageusement le levier à excentrique (H) par sa partie (10b) et l'axe de rotation du tambour par sa partie (10c), comme illustré à la figure 4.

La découpe transversale (F3) est réalisée par une lame de coupe dentelée (11) qui est limitée à la zone centrale du tambour et cintrée dans sa longueur pour former un arc de cercle. Cette lame est portée à ses extrémités par des supports (12) qui sont fixés du côté du parachute (J) à un axe d'articulation dans la paroi du tambour et du côté de la came (E), à un

bras (13) articulé en (13a) sur l'autre paroi du tambour et portant en (13b) un galet suiveur (14) identique au galet (D) de la lame de coupe (C), pour coopérer avec la came fixe (E), après que l'axe (13b) ait traversé une large ouverture orientée (B5) de la paroi du tambour, comme l'axe (C2) de la lame (C) qui traverse la paroi par une ouverture (B6) orientée différemment pour passer de la position escamotée à la position sortie. Comme la lame de coupe (C), la lame (11) est rappelée en position escamotée par un ressort de rappel (16) interne au tambour.

10 La lame de coupe (11) est située en regard d'une fente (B7) de même forme réalisée dans la périphérie du tambour et débouchant à ses extrémités près des extrémités avant des rainures (B4).

15 Il convient maintenant d'analyser le fonctionnement de l'appareil en se référant notamment aux figures 2, 8 à 11 des dessins.

20 On considère l'appareil au repos comme illustré à la figure 2, avec une bande (F1) de matériau prête à être tirée par préhension de son extrémité qui est apparente seulement au niveau des échancrures (15a) d'un volet (15) articulé librement aux ailes de la plaque de base, cela afin d'éviter une préhension centrale pouvant déchirer le matériau plus fragile à cet endroit du fait des découpes longitudinales (F2) qui ont été réalisées par les disques (1) à la fin de la traction sur la bande précédente.

25 Dans cette position, la saillie (B2) du tambour est en appui anti-retour contre la butée (J1) du parachute (J) et la butée mobile (M) est en position basse dans son ouverture (B3).

30 Lorsqu'on tire sur la bande (F1) de matériau (figure 8), le tambour est entraîné en rotation de part sa surface anti-glissante. La lame de coupe transversale (11) articulée sur le tambour et associée à la came (E) par le galet (14), sort du tambour par la fente (B7) aussitôt après son passage derrière le rouleau (F), et pénètre dans le matériau tendu de part et d'autre, afin de réaliser la découpe (F3).

35

Pendant cette première partie de la traction, l'organe (10) solidaire du tambour, repousse par sa partie came (10a), le levier (9) afin de faire pivoter vers le haut l'ensemble porte-disques et, ainsi d'éloigner les disques (1) des rainures (B4).

5 Parallèlement, l'organe (10) qui présente également un partie (10b) formant excentrique, tend le ressort (H1) destiné à emmagasiner de l'énergie afin que le tambour soit lancé en combinaison avec l'effet de traction. A ce moment, la lame (C) de séparation des bandes a passé derrière le rouleau de matériau (F) et elle sort par la fente (B1) du tambour (figure 9) pour
10 pénétrer dans le matériau toujours tendu de part et d'autre, du fait que le galet (D) est à son tour repoussé par la came (E).

Pendant cette partie de la traction, la butée mobile (M) est passée par gravité en position haute dans son ouverture,
15 et le tambour lancé par le rappel du ressort associé à l'excentrique, achève sa rotation, tandis que l'ensemble porte-disques commandé par la came (10b) et le levier (9) retombe en appui sur le tambour avec les disques (1) engagés au départ des rainures (B4) du tambour (figure 10).

20 En fin de course, la butée mobile (M) rencontre la butée (J1) du parachute ce qui provoque l'arrêt du tambour dont la saillie (B2) a passé entre le cliquet (L) et la butée (J1). Le parachute oscille sous l'effet de la force d'appui du tambour puis reprend sa position initiale par l'action de son ressort de
25 rappel (N) et par réaction, la saillie (B2) prend appui contre le cliquet (L) qui est retombé sur la butée (J2) en empêchant ainsi le retour en arrière du tambour.

L'appareil est alors réarmé et prêt pour une nouvelle traction sur la bande de matériau qui est apparue derrière le
30 volet (15), tandis que dans cette fin de rotation du tambour, les disques (1) ont effectué presque complètement les découpes longitudinales (F2) sur le matériau enroulé sur le tambour.

L'utilisateur a ainsi automatiquement dans les mains
35 une protection qu'il peut aisément poser sur la lunette ou la cuvette avec sa partie centrale (F4) délimitée par les découpes

(F2-F3) pendante dans ladite cuvette. Lorsqu'il tirera la chasse, l'eau de rinçage accrochera la partie (F4) et emmènera automatiquement la protection.

5 Bien entendu, de nombreuses variantes de réalisation peuvent être prévues dans le cadre de l'invention, soit pour adapter l'appareil à un type particulier de matériau de protection (par exemple les disques (1) dentelés), soit pour des applications particulières où les dimensions de la découpe centrale peuvent varier. A cet effet, et comme illustré à la figure 5,
10 l'organe (10) peut présenter une partie formant came en deux parties (10a1-10a2) reliées entre elles d'un côté par un axe de pivotement et de l'autre côté par une vis (10d) traversant une lumière (10e) de la partie (10a2) et se vissant dans un trou taraudé (10f) de la partie (10a1). Ainsi, lorsqu'on augmente la
15 surface de la came, on maintient plus longtemps les disques relevés, et on diminue de ce fait la longueur des découpes longitudinales (F2). Cela peut être intéressant pour les applications aux bavettes et autres protections à passer autour de la tête.

REVENDEICATIONS

-1- Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés utilisés pour la protection du type selon lequel le rouleau (F) de matériau monté à rotation libre sur un support mural (A) est appliqué en pression directement sur un tambour (B) à surface anti-glissante, afin que par simple traction manuelle sur la bande (F1) de matériau débordant sous l'appareil, on distribue et on détache automatiquement une bande dont la longueur est sensiblement égale au diamètre du tambour, cela par un dispositif de coupe dentelée (C) associé au tambour et coopérant par au moins un galet suiveur (D) avec au moins une came (fixe E) pour faire saillie hors du tambour suivant un arc de cercle lorsqu'on entraîne en rotation ledit tambour par traction sur le matériau, et de manière à pénétrer dans le matériau ainsi tendu de part et d'autre du dispositif de coupe ; après la coupe, le tambour lancé par un levier à excentrique (H) revient à sa position initiale par l'action de divers organes complémentaires tels que parachute (J), cliquet (L), butées (M, J1, B2), disposés sur le tambour et sur le support mural ; une nouvelle bande de matériau débordant automatiquement sous l'appareil après la coupe ; l'appareil est caractérisé en ce que, pour distribuer et couper automatiquement des longueurs de matériaux avec découpe partielle et centrale, à partir de rouleaux sans prédécoupes, on a prévu d'une part des moyens (1) débrayables pour réaliser deux découpes longitudinales espacées sur la zone centrale de la bande de matériau enroulée sur le tambour, ces moyens agissant en fin de traction sur la bande débordante sous l'appareil, lors du lancement du tambour, et, d'autre part, une deuxième lame de coupe (11) articulée élastiquement dans le tambour et limitée à la zone centrale du tambour, cette lame reliée par galet (14) à la came (E) de commande de la première lame (C) de séparation de bandes agissant au début de la traction sur la partie débordante suivante et avant la première lame pour découper transversalement la bande enroulée sur le tambour entre les

extrémités arrières des découpes longitudinales.

5 -2- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (1) débrayables pour réaliser les découpes longitudinales (F2) dans la bande de matériau sont des disques coupants à périphérie lisse.

10 -3- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (1) débrayables pour réaliser les découpes longitudinales (F2) dans la bande de matériau sont des disques coupants à périphérie dentelée.

15 -4- Appareil selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les disques (1) sont montés à rotation libre sur des bras (4) qui sont calés angulairement sur un axe (5) fixé à des barrettes (6-7) d'articulation à rappel élastique sur les ailes (A1-A2) de la plaque de base ; des flasques (3) de retenue des disques étant dimensionnés pour s'appliquer en position embrayée sur la périphérie du tambour, tandis que les disques sont engagés partiellement dans des rainures débouchantes ou non (B4) réalisées sur une
20 partie de la circonférence du tambour.

25 -5- Appareil selon les revendications 1 et 4 ensemble, caractérisé en ce que les disques (1) sont débrayés, c'est-à-dire écartés des rainures (B4) après réalisation des découpes (F2) par une came (10a) solidaire de l'axe de rotation du tambour et repoussant à cet effet un levier (9) relié à la barrette (6).

30 -6- Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que la came (10a) de commande de l'ensemble porte-disques de coupe, est réalisée en deux parties articulées entres elles (10a1-10a2) afin de modifier l'amplitude de relevage des disques et, donc de faire varier la longueur des découpes longitudinales (F2) selon les besoins.

5 -7- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la deuxième lame de coupe (11) de réalisation de la découpe transversale (F3) est cintrée dans sa longueur et portée à ses extrémités par des supports (12) dont l'un est relié à un axe d'articulation sur une paroi du tambour, tandis que l'autre est relié à un bras (13) articulé sur l'autre paroi du tambour et portant un galet (14).

10 -8- Appareil selon les revendications 1 et 7 ensemble, caractérisé en ce que le tambour (B) présente entre les rainures (B4) de passage des disques de coupe (1), une fente (B7) de même profil que le profil de la lame (11), et débouchant dans les rainures (B4) près de leur extrémité avant.

15 -9- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande (F1) de matériau débordant automatiquement sous l'appareil après distribution de la bande précédente, passe derrière un volet (15) articulé librement sur les ailes de la plaque de base et présentant deux échancrures latérales (15a) pour saisir la dite bande qui n'est apparente qu'en ces deux zones, cela pour éviter de tirer la bande par sa partie centrale plus fragile.

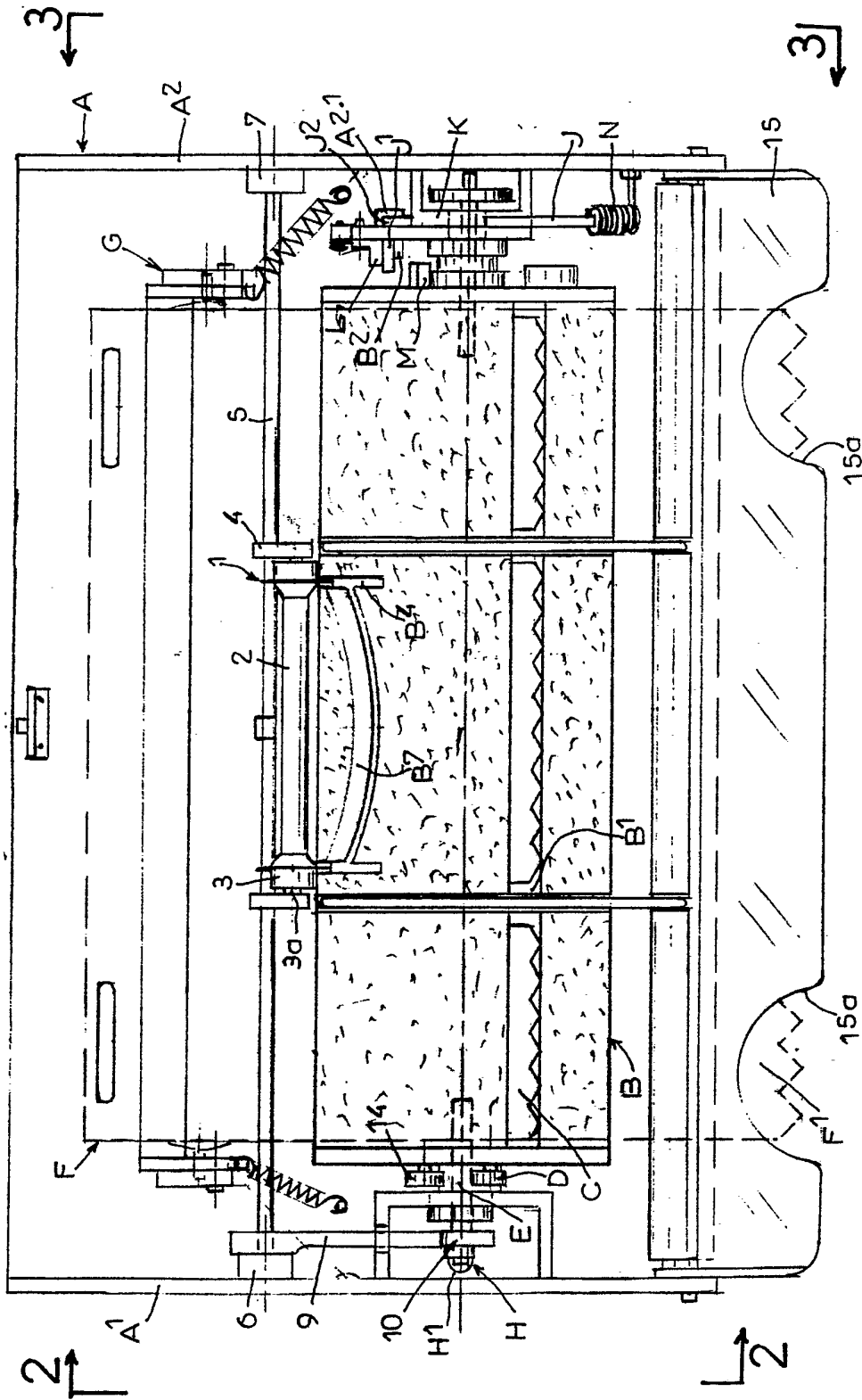


FIG. 1

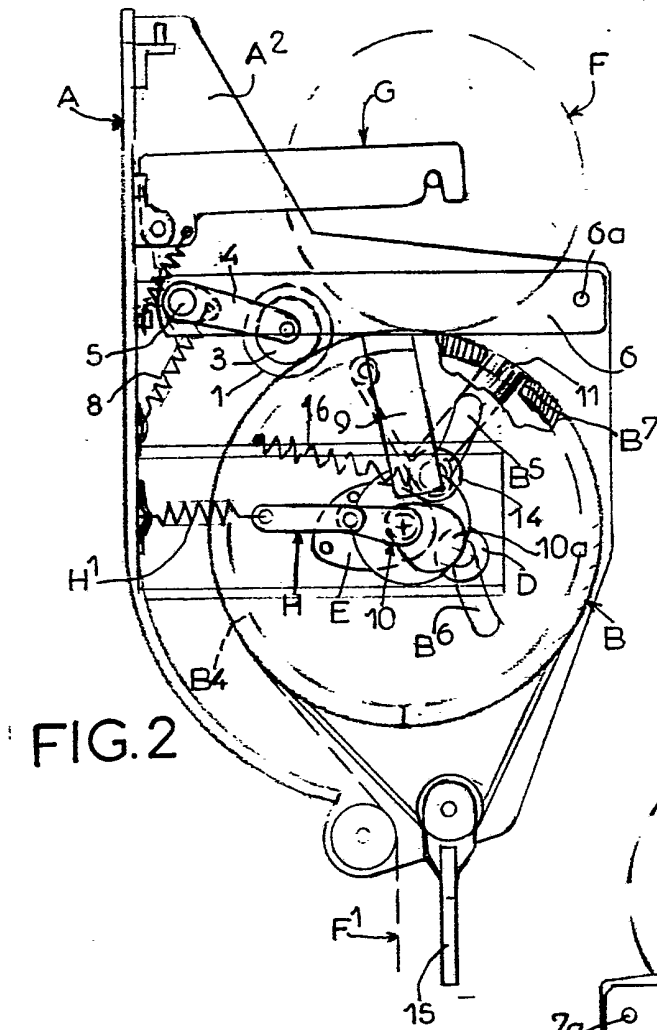


FIG. 2

FIG. 4

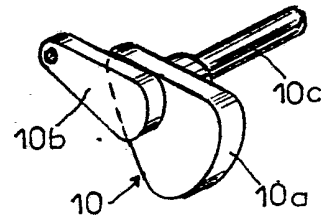


FIG. 3

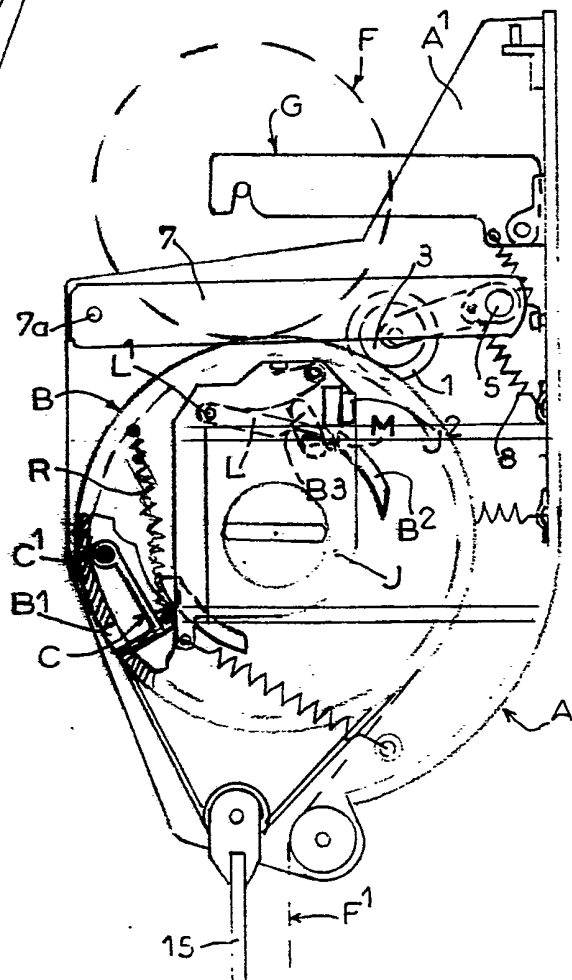
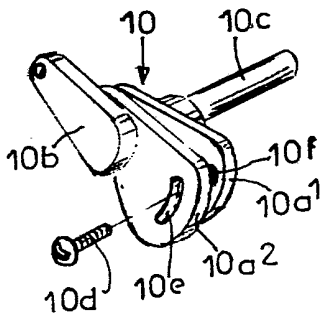


FIG. 5



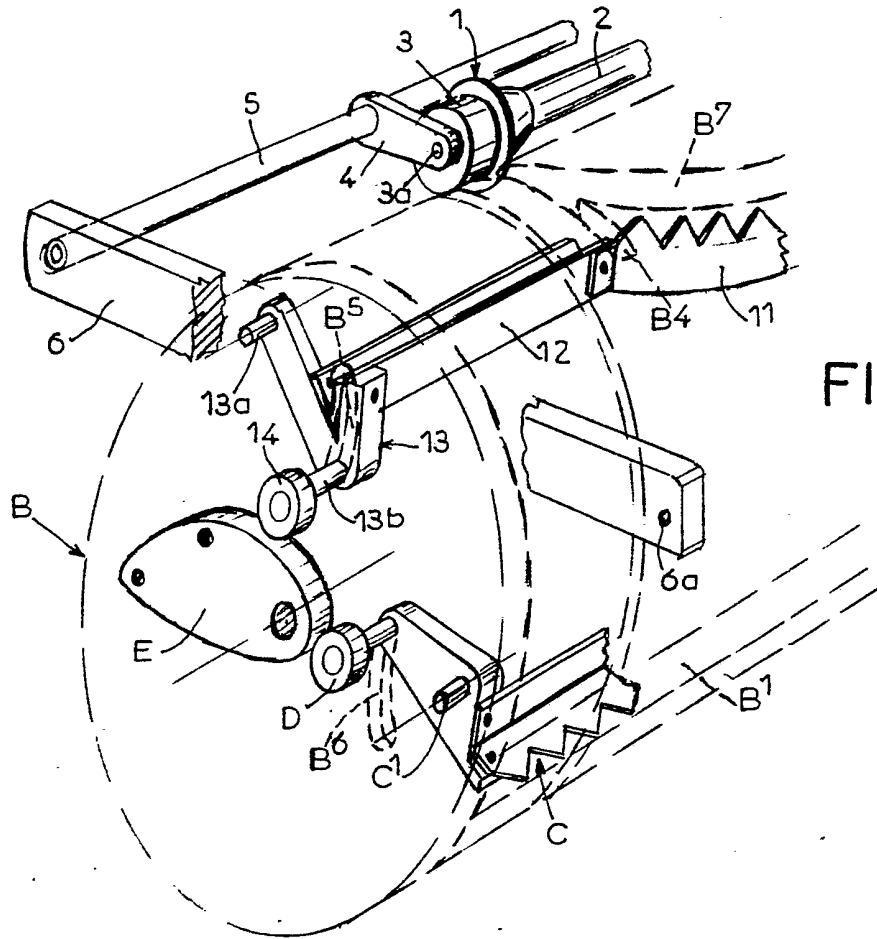


FIG. 7

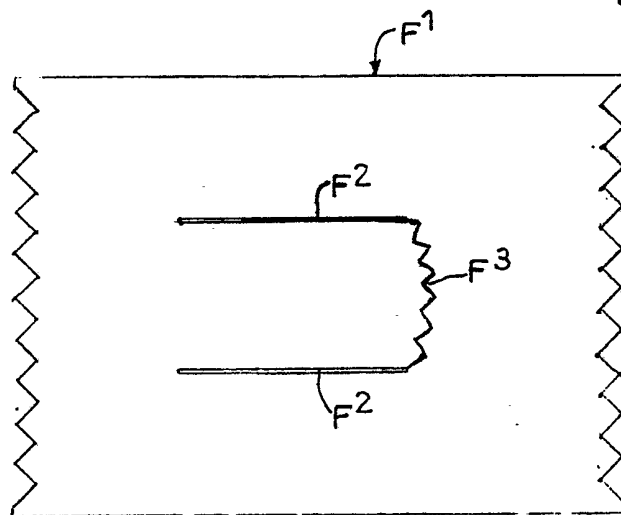


FIG.8

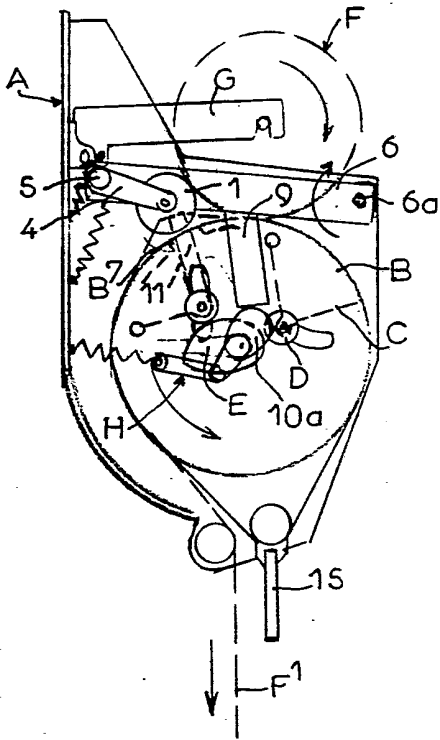


FIG.9

