

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 89420142.5

(51) Int. Cl.4: **B 65 H 35/00**

(22) Date de dépôt: 20.04.89

(30) Priorité: 26.04.88 FR 8805939
06.06.88 FR 8807823

(43) Date de publication de la demande:
02.11.89 Bulletin 89/44

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

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

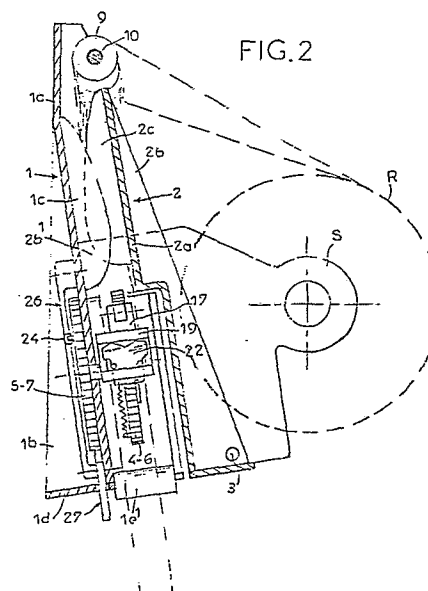
(72) Inventeur: **Granger, Maurice**
17 rue Marcel Pagnol
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis, François**
Cabinet Charras 3 Place de l'Hôtel-de-Ville BP 203
F-42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

(54) **Appareil destiné à distribuer automatiquement des matériaux d'essuyage pliés en accordéon à partir de bandes enroulées à plat.**

(57) Appareil destiné à distribuer automatiquement des matériaux d'essuyage pliés en accordéon à partir de bandes enroulées à plat.

Cet appareil est remarquable en ce qu'il est agencé avec un support (S) recevant le matériau d'essuyage présenté à plat et enroulé sur une bobine, un organe (C) de renvoi et de conformation de la bande, des moyens (1c) (2c) assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir dudit support à l'intérieur de la bande déroulée à partir dudit support à l'intérieur de l'appareil et des moyens (4) à (7) de guidage et d'entraînement de ladite bande pliée en accordéon vers la sortie de l'appareil lorsqu'on tire manuellement sur l'extrémité débordante.



Description

L'invention concerne un appareil destiné à distribuer automatiquement des matériaux d'essuyage pliés en accordéon à partir de bandes enroulées à plat.

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des dispositifs de distribution de matériaux d'essuyage du type papier, ouate, non tissé et autres.

On connaît de nombreux appareils et dispositifs conçus pour distribuer automatiquement ou non des longueurs de matériaux d'essuyage dans les sanitaires publics ou privés.

Ces moyens utilisent des matériaux divers : papier, ouate, non tissé, qui sont dotés d'un certain pouvoir d'absorption. Pour des raisons essentiellement économiques, les matériaux employés sont de plus en plus fins et donc plus fragiles.

Lorsqu'on veut mettre à la disposition de l'utilisateur un appareil permettant une distribution automatique de longueurs déterminées de ces types de matériaux par simple traction sur une partie débordante de l'appareil, comme c'est le cas pour les appareils ayant fait l'objet de protections par brevets et dont le déposant est également le titulaire, on comprend que compte-tenu des résistances à la traction, aussi faibles soient-elles, et du fait que l'utilisateur a les mains mouillées, il peut arriver avec des matériaux très fragiles, de déchirer la bande tirée avant la fin de la distribution.

Pour supprimer tout risque de ce genre, le déposant propose un appareil assurant automatiquement la distribution fiable de longueurs de matériaux d'essuyage les plus fins.

Pour cela et selon une première caractéristique, l'appareil est remarquable en ce qu'il est agencé avec un support recevant le matériau d'essuyage présenté à plat et enroulé sur une bobine, des moyens assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir dudit support à l'intérieur de l'appareil et des moyens de guidage est d'entraînement de ladite bande pliée en accordéon vers la sortie de l'appareil lorsqu'on tire manuellement sur l'extrémité débordante.

Selon une autre caractéristique, l'appareil est équipé de moyens de coupe de la bande pliée et tirée combinés ou non avec les moyens de guidage et d'entraînement de ladite bande et agissant automatiquement ou non lorsqu'on a tiré une longueur déterminée de bande.

Une autre caractéristique se trouve dans le fait que les moyens assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir du support de bobine sont constitués par une pluralité de saillies allongées et disposées à intervalles réguliers d'une part sur une partie fixe de l'appareil, et d'autre part, sur une partie mobile de l'appareil ; lesdites saillies étant orientées pour s'étendre sur la plus grande partie de la largeur de la bande de matériau à leur extrémité supérieure et pour converger vers les moyens de guidage et d'entraînement de ladite bande à leur extrémité inférieure ; les saillies de la partie mobile se plaçant dans les intervalles des saillies de la partie fixe lorsque ladite partie mobile est appliquée contre la partie fixe, la bande déroulée de la bobine passant

entre les deux séries de saillies.

Selon une autre caractéristique, les moyens de guidage et d'entraînement de la bande pliée en accordéon sont constitués par au moins deux roues dentées disposées à rotation libre en dessous des moyens de pliage et engrenant ensemble en laissant le passage entre elles à ladite bande pliée ; lesdites roues étant entraînées en rotation par traction sur l'extrémité de la bande pliée débordant sous l'appareil.

Pour amener la bande déroulée à plat de la bobine dans de bonnes conditions entre les moyens de pliage en accordéon, il est prévu de préférence sur la partie mobile, en amont desdits moyens de pliage, un organe de renvoi et de conformation s'étendant dans la plus grande partie de la largeur de la bande et disposé en arc de cercle pour préorienter la bande vers le point de convergence.

Pour éviter tout risque de déchirement de la bande déroulée sous l'effet de traction manuelle sur l'extrémité débordante, l'organe de renvoi et de conformation est établi avec une capacité de déformation élastique par lui-même ou par son montage sur l'appareil.

Pour charger l'appareil avec une bobine neuve et assurer le débordement sous l'appareil d'une bande pliée prête à être tirée, l'une des roues dentées est entraînée en rotation par un dispositif annexe, de préférence accessible depuis l'extérieur de l'appareil.

La longueur de bande pliée et distribuée par l'appareil avec les moyens de guidage et d'entraînement étant sensiblement égale à la circonférence des roues dentées lorsque les moyens de coupe sont combinés avec lesdites roues, il est apparu intéressant de prévoir la possibilité de faire varier cette longueur selon l'utilisation désirée.

Pour cela, l'ensemble moyens de guidage et moyens de coupe est conçu sous la forme de jeux de cassettes interchangeables avec des roues dentées de différents diamètres. Ces cassettes interchangeables contiennent tous les éléments nécessaires au guidage, à l'entraînement et à la coupe des bandes pliées, c'est-à-dire les deux trains de roues dentées, les mâchoires d'appui et de contre-appui avec l'organe de coupe et leurs organes de liaison aux roues dentées, le dispositif de chargement manuel de l'appareil et les organes d'arrêt et anti-retour des roues dentées, lesdites cassettes étant engagées à coulissement guidé sur le support de fixation de l'appareil et verrouillées en position par tous moyens manoeuvrables.

Selon une autre caractéristique les roues à denture complète à l'arrière ont des modules inférieurs à ceux des roues à denture interrompue à l'avant pour le positionnement des mâchoires d'appui et de contre-appui, afin que les roues dentées arrière engrènent entre elles sans jeu, tandis que les roues dentées avant engrènent avec un jeu régulier autorisant le passage de la bande pliée.

D'autres caractéristiques se trouvent dans le fait que la lame de coupe dentelée est montée fixement à l'intérieur de la mâchoire d'appui articulée élastiquement sur sa roue dentée et que le mâchoire de contre-appui également articulée élastiquement sur sa roue dentée, à la partie inférieure interne présente une saillie destinée à pousser la bande pliée à l'intérieur de la mâchoire d'appui, et à la partie supérieure interne une séparation médiane maintenant la bande entre les deux dents de la lame de coupe.

Ces caractéristiques et d'autre encore ressortiront 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 illustrant l'appareil selon l'invention avec capot enlevé et en position ouvert,

- la figure 2 est une vue en coupe considérée suivant la ligne 2-2 de la figure 1 représentant l'appareil en position fermée,

- la figure 3 est une vue arrière avec coupe partielle illustrant l'appareil en position fermée,

- la figure 4 est une vue de détail à plus grande échelle et en coupe montrant le montage de la lame de coupe et son action selon une première forme de réalisation,

- la figure 5 est une vue semblable à la figure 4, montrant le montage de la lame de coupe et son action selon une autre forme de réalisation,

- la figure 6 est une vue en perspective à caractère très schématique illustrant une autre forme de réalisation de l'appareil,

- la figure 7 est une vue de détail en coupe montrant le montage du rouleau de matériau sur son support,

- la figure 8 est une vue en perspective illustrant le pliage de la bande de matériau obtenu avec l'appareil.

- La figure 9 est une vue en perspective illustrant séparément une cassette porte-mécanismes et le support de fixation de l'appareil.

- La figure 10 est une vue de côté illustrant schématiquement l'appareil selon l'invention fixé sur une surface horizontale.

- La figure 11 est une vue de face de l'appareil représenté avec l'élément porte-bobine et conformateur abaissé.

- Les figures 12, 13, 14 sont des vues avant illustrant la cassette interchangeable respectivement dans les positions de repos, au début de la coupe de la bande, et avant blocage anti-retour.

- La figure 15 est une vue en coupe considérée suivant la ligne 15-15 de la figure 14.

- La figure 16 est une vue en coupe partielle considérée suivant la ligne 16-16 de la figure 15.

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.

L'appareil illustré comprend essentiellement une partie fixe (1) agencée pour être suspendue à un support vertical, une partie mobile (2) articulée en (3) à l'extrémité inférieure de la

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

partie (1) et un capot de fermeture (non représenté) recouvrant les deux parties. la partie fixe (1) est formée d'une plaque de fond (1a) inclinée dans sa hauteur et de deux ailes triangulaires (1b) d'appui contre le support vertical délimitant un espace arrière destiné à loger des mécanismes.

Dans sa surface supérieure, la plaque (1a) présente une pluralité (cinq par exemple) de saillies (1c) allongées et disposées à intervalles réguliers selon une forme en éventail, c'est-à-dire une saillie centrale vertical (1c1) et de part et d'autre, des saillies inclinées (1c2) s'étendant de l'extérieur vers le centre, pour converger ensemble vers des moyens de guidage et d'entraînement de la bande matériau, qui sont constitués soit de deux roues dentées, soit de deux trains de roues dentées (4)-(5) et (6)-(7) montés à rotation libre de part et d'autre de la plaque de fond (1a) et engrenant ensemble, tout en laissant le passage à la bande de matériau pliée.

A la partie inférieure, la plaque (1a) est prolongée perpendiculairement vers l'avant par une paroi (1d) qui est interrompue en son milieu pour le passage de la bande de matériau pliée : l'ouverture (1e) ainsi réalisée étant profilée avec de larges arrondis d'entrée (1e1) pour faciliter l'engagement de ladite bande.

La partie mobile (2) est constituée d'une paroi décalée (2a) et de deux ailes profilées (2b) dont la partie inférieure reçoit l'articulation (3) avec la partie fixe (1).

Dans la partie médiane, les ailes sont prolongées par un support (S) ou par des bras à positionnement élastique équipés de moyens de centrage à rotation libre du rouleau (R) de matériau à distribuer.

La paroi (2a) présente près de son extrémité opposée à l'articulation (3), une pluralité (quatre par exemple) de saillies (2c) de même nature que les saillies (1c) et positionnées de telle sorte que lorsque la partie mobile (2) est appliquée contre la partie fixe (en butée sur la plaque (1a) par des appuis (2b1) des ailes), les saillies (2c) sont disposées dans les intervalles des saillies (1c), comme on le voit aux figures 2 et 3.

A noter encore que les saillies (1c) et (2c) sont convexes dans leur longueur et leur tranche en contact avec la bande matériau engagée entre elles est arrondie pour faciliter l'introduction, le glissement et le pliage de ladite bande.

A l'extrémité opposée à l'articulation (3), la plaque (2a) présente un organe (C) cintré de renvoi et de conformation de la bande déroulée avant son passage entre les saillies de pliage.

Cet organe peut être un simple bourrelet formé dans la plaque (2a), ou bien comme illustré aux figures 1 et 3, un organe rapporté et constitué soit par un tube cintré (8) soit par une série de galets (9) qui sont montés à rotation libre sur une barre courbe (10) dont les extrémités sont solidaires directement ou de

manière rapportée de la plaque (2a).

Pour éviter tout risque de déchirement de la bande déroulée sous l'effet de la traction manuelle sur la partie pliée débordante, on prévoit de préférence, un organe de renvoi et de conformation possédant une certaine capacité de déformation élastique. Pour cela, le bourrelet, le tube ou les galets peuvent être réalisés en matériau souple (figure 3) ou bien la barre (10) de montage du tube ou des galets peut être reliée de manière élastique à la plaque (2a) par exemple par des leviers pivotants (11) à ressort de rappel (12) coopérant avec les ailes (figure 1).

Au chargement de l'appareil, la bande de matériau est déroulée de la bobine montée sur son support, puis positionnée sur l'organe de renvoi et de conformation et engagée entre la partie mobile dégagée de la partie fixe jusqu'à ce que son extrémité libre déborde à la partie inférieure de l'appareil.

On applique ensuite la partie mobile contre la partie fixe en amorçant ainsi le pliage de la bande par les saillies (1c) et (2c). Lorsqu'on tire manuellement sur l'extrémité débordante, la bande pliée passe automatiquement entre les roues dentées de guidage et de finition des plis qui sont alors entraînées en rotation jusqu'à un point de butée déterminé. La bande ainsi tirée peut ensuite être détachée à l'aide d'un organe de coupe associé à l'appareil et agissant soit par une action manuelle indépendante, soit par la même action de traction orientée en fin de course par rapport à l'ouverture de passage de la bande, de manière à ce que l'extrémité restant dans l'appareil déborde pour être accessible en vue d'une nouvelle distribution. Dans ce cas (non représenté), les moyens de guidage et d'entraînement sont constitués seulement de deux roues dentées engrenant ensemble.

Cependant, d'une manière plus particulièrement visée, on a voulu automatiser complètement la distribution de bandes pliées, c'est-à-dire permettre à l'utilisateur d'obtenir à chaque traction manuelle sur l'extrémité débordante, une longueur déterminée de bande. Pour cela, on a combiné l'organe de coupe avec les moyens de guidage et d'entraînement qui sont alors constitués des deux trains de roues dentées (4)-(5) et (6)-(7) décrits plus haut.

A cet effet, les roues dentées (4)-(6) situées à l'avant de la plaque (1a) présentent des dégagements (4a)-(6a) interrompant la denture. Un support équerre (13) est monté pivotant en (14) par sa partie médiane sur la roue (4) et une de ses extrémités située dans le dégagement (4a) reçoit à oscillation, en (15), une mâchoire de contre-appui (16) en forme de U.

Un autre support équerre (17) est fixé sur la roue dentée (6) avec une extrémité située dans le dégagement (6a) et sur laquelle s'articule en (18) une mâchoire d'appui (19) en forme de U. Le support (13) est rappelé élastiquement par un ressort (20) dans la position où l'axe

d'oscillation (15) est le plus écarté de l'axe de la roue dentée (4) et la mâchoire (16) est également associée à un ressort (21) de rappel.

Dans la mâchoire (19) et selon une forme de réalisation, est montée à articulation libre (soit sur l'axe (18), soit sur un axe différent situé plus haut) une lame de coupe dentelée (22) à une ou plusieurs dents dont l'extrémité arrière est logée dans le dégagement (6a) et conformée pour que lors de l'entraînement en rotation des roues dentées amenant les mâchoires (16-19) en contact contre les plis extrêmes de la bande pliée (figure 1), ladite extrémité arrière de la lame s'appuie contre un côté du dégagement (6a) ou un galet, en provoquant ainsi le basculement de la lame à l'encontre d'un ressort de rappel vers la bande pliée afin de pénétrer au fur et à mesure de la rotation des roues dentées, dans la bande pliée, et ainsi la détacher sous l'effet du coincement de la bande par les roues dentées et de la tension exercée par la traction (figure 4).

Selon une autre forme de réalisation illustrée à la figure 5, la lame de coupe dentelée (22) est solidaire directement ou de manière rapportée de la roue dentée (6) qui présente à cet effet une saillie (6b) au milieu du dégagement (6a). Ladite saillie (6b) reçoit alors l'axe (18) d'oscillation de la mâchoire (19) qui peut pivoter dans ledit dégagement à l'encontre d'un ressort de rappel (23), lorsqu'elle entre en contact avec la mâchoire opposée (16) en dégageant ainsi la lame de coupe qui peut alors pénétrer dans la bande pliée pendant la rotation des roues dentées.

Afin de ne pas marquer les plis de la bande et pour faciliter son passage, les dents des roues dentées (4) et (6) présentent de larges arrondis aussi bien dans leur profil que dans la largeur. De cette façon, lorsque la bande pliée et tirée est détachée, elle se déplie en partie tout naturellement et l'utilisateur peut ainsi disposer d'une surface importante d'essuyage.

A noter également que les axes (14) et (18) de pivotement des mâchoires sont décalés vers la bas par rapport au centre desdites mâchoires afin d'assurer la superposition exacte des parties d'appui des mâchoires ainsi que le serrage ferme de la bande pliée pendant toute la durée de la coupe avec rotation correspondante des roues dentées.

Comme on le voit encore à la figure 3, les roues dentées complètes (5) et (7) sont soumises à l'action d'un ressort (24) attaché de manière excentrée et destiné à emmagasiner l'énergie nécessaire à la coupe et au lancement des roues dentées après la coupe de la bande tirée en vue de repositionner en débordement de l'appareil l'extrémité de la bande suivante.

D'autre part, afin d'éviter tout retour en arrière des roues dentées, l'une des roues dentées (5) ou (7) coopère avec un cliquet (25) articulé élastiquement sur la plaque (1a).

Pour assurer en toutes circonstances le débordement de l'extrémité d'une bande pliée,

on prévoit également l'entraînement en rotation depuis l'extérieur de l'appareil, de l'une des roues dentées. A cet effet, on peut par exemple fixer à pivotement élastique sur la plaque (1a) un levier (26) dont l'extrémité libre reçoit à oscillation un organe (27) agencé avec une extrémité profilée (27a) destinée à s'engager entre deux dents sous l'action manuelle exercée à son autre extrémité (27b) accessible sous l'appareil.

La bande pliée qui est tirée à chaque traction manuelle, a une longueur correspondant à la circonférence des roues dentées, cela dans le cas où les organes de coupe sont combinés avec la rotation desdites roues. Pour distribuer des longueurs différentes de bandes, on prévoit d'établir l'ensemble roues dentées, mâchoires, lame de coupe sous la forme de jeux de cassettes interchangeables avec des roues dentées de différents diamètres.

A cet effet, l'appareil est constitué essentiellement en quatre parties distinctes, à savoir : un support (A) de fixation par rapport à une surface quelconque, un élément (B) porte-bobine, un capot de fermeture (D), et une cassette interchangeable (E) portant tous les mécanismes nécessaires à l'entraînement et à la coupe des bandes précédemment pliées en accordéon par des moyens conformateurs établis sur le support (A) et sur le porte-bobine (B).

La support (A) comprend une plaque de fond (40) pour la fixation de l'appareil et deux ailes triangulaires (41-42). Dans la partie supérieure de la plaque de fond sont réparties des saillies de pliage (43) de la bande qui sont destinées à s'insérer dans les intervalles entre des saillies de pliage complémentaires (44) disposées sur l'élément (B) porte-bobine, immédiatement en dessous d'un organe (45) de renvoi et de conformation de la bande déroulée de la bobine en direction des moyens de guidage et d'entraînement contenus dans la cassette (E). L'organe (45) est doté d'une certaine capacité de déformation élastique afin d'éviter tout risque de rupture de la bande sous l'effort de traction. Pour cela, l'organe (45) est monté sur un volet (46) portant les saillies (44) et articulé en (47) au support de bobine (48), avec possibilité de débattement angulaire limité dans le sens de traction (figure 11).

Dans sa partie médiane, le support de bobine (48) présente des moyens (49) de centrage et de positionnement à rotation libre de la bobine de matériau d'essuyage, avec un réglage ou une interchangeabilité possible pour monter des bobines de différentes largeurs. En outre, un couronne annulaire (50) fixée de manière démontable sur l'un des moyens (49) est équipée de languettes flexibles (51) en appui et en pression contre les bras (48a) du support afin de freiner le déroulement de la bobine neuve jusqu'à environ la moitié de son déroulement en évitant ainsi la formation de boucles par réaction due à la traction sur la bande

accessible.

la cassette interchangeable (E) est constituée d'un boîtier parallélépipédique (52) comprenant une face arrière (52a), deux côtés latéraux (52b), une face avant (52c) avec ouverture centrale (52c1) pour le passage de la bande au chargement, et un fond (52d), la face supérieure opposée au fond étant ouverte. Les côtés latéraux présentent de préférence de manière décalée dans la largeur une rainure (52e) débouchante à la partie supérieure avec une ouverture (52f) à proximité de ladite partie supérieure. Des glissières (53) sont fixées par leur partie inférieure et médiane sur la face interne des ailes (41-42) du support (A) afin d'engager à coulissement guidé la cassette par ses rainures (52e), jusqu'à ce que les ouvertures (52f) butent contre des saillies profilées (53a) formées près de l'extrémité supérieure des glissières. Des fenêtres (41a-42a) réalisées sur les ailes au niveau de la partie supérieure des glissières, permettent alors sous la poussée de la cassette, l'effacement des glissières à cet endroit et l'engagement des saillies (53a) dans des ouvertures (52f) en verrouillant ainsi la cassette par retour élastique des glissières (figure 9).

A l'extrémité supérieure, les glissières présentent des formes massives (53b) permettant de déverrouiller la cassette manuellement par écartement élastique. Afin d'éviter tout risque de chute de la cassette déverrouillée et pour faciliter les manipulations, il est prévu un dispositif permettant la libération de la cassette d'une seule main, tandis que l'autre peut retenir la cassette libérée. Par exemple et comme illustré à la figure 3, les glissières (53) sont prolongées au-delà des saillies (53a) jusqu'à proximité de la partie supérieure des ailes (41-42) du support. La plaque de fond (40) présente transversalement des guides parallèles (40a) dans lesquels sont engagés par clipsage des barrettes (54) pouvant coulisser librement dans les guides. Entre lesdites barrettes est monté à rotation libre sur la plaque de fond un levier excentrique (55) permettant par un déplacement angulaire inférieur à 90°, l'écartement simultané des glissières qui peuvent se loger dans les fenêtres (41a-42a) rallongées à cet effet, et ainsi assurer le déverrouillage de la cassette au niveau des saillies (53a) et des ouvertures (52f).

Entre les faces avant (52c) et arrière (52a) de la cassette, sont montés à rotation libre deux trains de roues dentées coaxiales destinées au guidage et à l'entraînement de la bande pliée en amont, et passant entre les deux trains. Cependant, afin d'améliorer les conditions de fonctionnement les deux couples de roues dentées sont établis avec des modules différents. A l'arrière, les roues dentées de guidage (56-57) à denture complète ont un module inférieur à celui des roues dentées d'entraînement (58-59). De cette manière, les roues dentées de guidage engrènent entre elles sans jeu, tandis

que les roues dentées d'entraînement engrènent entre elles avec un jeu régulier permettant le passage sans coincement de la bande pliée et maintenant correctement face à face et sans glissement les mâchoires d'appui (60) et de contre-appui (61) qui sont montées respectivement à articulation élastique sur un support fixe (62) et un support mobile (63) reliés aux roues dentées (58-59) au niveau de dégagements (58a-59a).

D'autre part, les roues dentées d'entraînement (58-59) présentent du côté extérieur (figure (15) une bordure (58a-59a) arrondie facilitant l'engagement de la bande au chargement de l'appareil, tandis que l'intérieur des dents est strié.

Selon une autre caractéristique, l'entraînement de la bande pliée est amélioré par des aménagements particuliers des mâchoires, à savoir : des micro-aspérités réalisées sur les faces en regard d'au moins une mâchoire, une saillie (61a) formée à la partie inférieure interne de la mâchoire de contre-appui (61) qui permet de pousser la bande à l'intérieur de la mâchoire d'appui et une séparation médiane (61b) formée à la partie supérieure interne pour maintenir la bande entre les deux dents de la lame de coupe (64) montée fixe la mâchoire (60). On voit encore entre les roues dentées de guidage (56-57) en haut et en bas, des zones triangulaires en relief (52a1) établies sur la face arrière de la cassette pour éviter l'engagement de la bande dans les roues dentées de guidage et la guider en direction de la sortie (F).

Lorsqu'on a tiré sur la bande débordante et effectué la coupe entre deux mâchoires (figure 14), les deux trains de roues dentées qui sont lancés par un ressort (65) attaché d'une manière excentrée (figure 9) sur l'axe de la roue dentée (59) continuent leur rotation pour permettre la sortie d'une nouvelle bande prête à être tirée. En fin de course, un doigt (61c) de la mâchoire (61) fait pivoter la branche vertical (66a) d'un levier (66) articulé sur la face avant (52c) de la cassette, et l'autre branche perpendiculaire (66b) du levier s'engage entre les roues dentées (57) et (59) pour buter contre une saillie (67) lorsque le doigt (61c) échappe de la branche (66a), et arrêter ainsi le train de roues dentées. Le levier (66) rappelé par ressort revient dans sa position initiale et la saillie (61a) de la mâchoire (61) vient s'appuyer contre un cliquet anti-retour (68).

La sortie (F) de la bande pliée est délimitée par un entonnoir formé d'un triangle (52c1) de deux parois inclinées (69), de deux rouleaux fous latéraux (70) portés par les faces (52a et 52c) et d'un troisième rouleau fou frontal (71) porté par le porte bobine (B).

Enfin, un dispositif annexe de levier à cliquet (72) permet d'agir sur l'une des roues dentées de guidage pour faire déborder la bande de matériau lors du chargement de l'appareil.

D'autre part, les rouleaux de matériaux d'essuyage peuvent avoir des largeurs diffé-

rentes. Pour que l'appareil accepte plusieurs formats, on prévoit des organes de centrage de la bobine soit réglables en écartement (par vissage ou dévissage notamment), soit interchangeable comme ceux illustrés à la figure 7 où lesdits organes (28) et (29) peuvent être soit mis l'un derrière l'autre avec un flasque intercalaire (30) soit dissociés en obtenant ainsi trois écartements distincts et plus, du fait de l'élasticité de construction des bras (2c).

Compte-tenu de certains impératifs d'encombrement, il peut être nécessaire de prévoir une autre disposition des différents éléments de l'appareil. On a illustré schématiquement à la figure 6, une autre forme de réalisation de l'appareil.

Dans ce cas, la partie fixe (31) de liaison avec un support vertical est composée d'une plaque de fond (31a) et d'une plaque latérale perpendiculaire (31b). La plaque de fond reçoit perpendiculairement la bobine de matériau par un mandrin (32), tandis que la plaque latérale porte du côté intérieur et à sa partie supérieure l'organe (33) de renvoi et de conformation de la bande, du côté extérieur une partie des saillies de pliage (34) et les moyens (35) de guidage et d'entraînement de la bande pliée, avec éventuellement les organes de coupe. A son extrémité inférieure, la plaque latérale reçoit à articulation une plaque (36) portant la partie complémentaire (37) des saillies de pliage et permettant le passage de la bande pliée en vue de son tirage manuel.

Enfin, un capot de fermeture (38), équipé d'un organe (39) de maintien de la bobine, assure la retenue de la plaque (36) contre la plaque latérale (31b).

Les avantages ressortent bien de la description. On souligne notamment la possibilité de distribuer tous les types de matériaux d'essuyage même les plus fragiles grâce au pliage en accordéon qui multiplie de manière très importante la résistance à la traction et évite ainsi des déchirures intempestives lorsque l'utilisateur a les mains mouillées.

On peut encore citer la possibilité d'utiliser des matériaux de différentes largeurs du fait du réglage d'écartement du support de bobine, les longueurs variables de bandes pliées par la réalisation des moyens de distribution sous forme de cassettes interchangeables, le dépliage naturel des bandes tirées permettant une utilisation efficace, l'automatisation complète de l'appareil et sa simplicité de fabrication et d'emploi ; les cassettes interchangeables contenant tous les mécanismes, ce qui permet de distribuer aisément des longueurs variables de matériaux suivant le diamètre des roues dentées choisies, et un dépannage rapide par remplacement des cassettes, ainsi que la possibilité de fixer et de faire fonctionner l'appareil dans n'importe quelle position, c'est-à-dire en tirant sur la bande soit verticalement de haut en bas, ou de bas en haut, soit horizontalement, soit de manière inclinée.

Revendications

- 1 - Appareil destiné à distribuer automatiquement des matériaux d'essuyage pliés en accordéon à partir de bandes enroulées à plat, caractérisé en ce qu'il est agencé avec un support (S) recevant le matériau d'essuyage présenté à plat et enroulé sur une bobine, un organe (C) de renvoi et de conformation de la bande, des moyens (1c)(2c) assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir dudit support à l'intérieur de l'appareil et des moyens (4) à (7) de guidage et d'entraînement de ladite bande pliée en accordéon vers la sortie de l'appareil lorsqu'on tire manuellement sur l'extrémité débordante. 5 10
- 2 - Appareil destiné à distribuer automatiquement des matériaux d'essuyage pliés en accordéon à partir de bandes enroulées à plat, comprenant un support (S) recevant le matériau d'essuyage présenté à plat et enroulé sur une bobine, un organe (C) de renvoi et de conformation de la bande, des moyens (1c)(2c) assurent le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir dudit support à l'intérieur de l'appareil et des moyens (4) à (7) de guidage et d'entraînement de ladite bande pliée en accordéon vers la sortie de l'appareil lorsqu'on tire manuellement sur l'extrémité débordante, caractérisé en ce qu'il est équipé de moyens (16)(19)(22) de coupe de la bande pliée et tirée combinés ou non avec les moyens de guidage et d'entraînement de ladite bande et agissant automatiquement ou non lorsqu'on a tiré une longueur déterminée de bande. 20 25 30 35
- 3 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir du support de bobine sont constitués par une pluralité de saillies (1c)(2c) allongées et disposées à intervalles réguliers d'une part, sur une partie fixe (1) de l'appareil, et d'autre part, sur une partie mobile (2) de l'appareil : lesdites saillies étant orientées pour s'étendre sur la plus grande partie de la largeur de la bande de matériau à leur extrémité supérieure et pour converger vers les moyens de guidage et d'entraînement de ladite bande à leur extrémité inférieure ; les saillies de la partie mobile se plaçant dans les intervalles des saillies de la partie fixe lorsque ladite partie mobile est appliquée contre la partie fixe, la bande déroulée de la bobine passant entre les deux séries de saillies. 40 45 50 55
- 4 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de guidage et d'entraînement de la bande pliée en accordéon sont constitués par au moins deux roues dentées (5) (6) disposées à rotation libre en dessous des moyens de pliage et engrenant ensemble en laissant le passage entre elles à ladite bande pliée ; lesdites roues étant entraînées en rotation par traction sur l'extrémité de 60 65

la bande pliée débordant sous l'appareil.

- 5 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que pour amener la bande déroulée à plat de la bobine dans de bonnes conditions entre les moyens de pliage en accordéon, l'organe (C) de renvoi et de conformation est agencé directement ou de manière rapportée de préférence sur la partie mobile, en amont desdits moyens de pliage, s'étend dans la plus grande partie de la largeur de la bande et est disposé en art de cercle pour préorienter la bande vers le point de convergence des plis.

- 6 - Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que pour éviter tout risque de déchirement de la bande déroulée sous l'effet de traction manuelle sur l'extrémité débordante, l'organe (C) est établi avec une capacité de déformation élastique par lui-même ou par son montage sur l'appareil.

- 7 - Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens assurant le pliage en accordéon de la bande déroulée à partir du support de bobine sont constitués par une pluralité de saillies (1c)(2c) allongées et disposées à intervalles réguliers d'une part, sur une partie fixe (1) de l'appareil, et d'autre part, sur une partie mobile (2) de l'appareil ; lesdites saillies étant orientées pour s'étendre sur la plus grande partie de la largeur de la bande de matériau à leur extrémité supérieure et pour converger vers les moyens de guidage et d'entraînement de ladite bande à leur extrémité inférieure ; les saillies de la partie mobile se plaçant dans les intervalles des saillies de la partie fixe lorsque ladite partie mobile est appliquée contre la partie fixe, la bande déroulée de la bobine passant entre les deux séries de saillies.

- 8 - Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de guidage et d'entraînement de la bande pliée en accordéon sont constitués par au moins deux roues dentées (5) (6) disposées à rotation libre en dessous des moyens de pliage et engrenant ensemble en laissant le passage entre elles à ladite bande pliée ; lesdites roues étant entraînées en rotation par traction sur l'extrémité de la bande pliée débordant sous l'appareil.

- 9 - Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que pour amener la bande déroulée à plat de la bobine dans de bonnes conditions entre les moyens de pliage en accordéon, l'organe (C) de renvoi et de conformation est agencé directement ou de manière rapportée de préférence sur la partie mobile, en amont desdits moyens de pliage, s'étend dans la plus grande partie de la largeur de la bande et est disposé en arc de cercle pour préorienter la bande vers le point de convergence des plis.

- 10 - Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce que pour éviter tout risque de déchirement de la bande déroulée sous l'effet de traction manuelle sur l'extrémité débordante, l'organe (C) est établi avec une capacité de déformation élastique par lui-même

ou par son montage sur l'appareil.

- 11 - Appareil selon les revendications 1 et 2 ensemble, caractérisé en ce que les moyens de coupe de la bande pliée en accordéon, sont constitués par un ensemble comprenant deux mâchoires d'appui (19) et de contre appui (16) sur les deux plis extrêmes de la bande de matériau pliée en accordéon ; lesdites mâchoires étant montées à pivotement avec rappel élastique sur des supports (13) (17) solidaires des moyens de guidage et d'entraînement ; le support (17) associé à la mâchoire d'appui (19) étant à position fixe sur sa roue dentée, tandis que le support (13) associé à la mâchoire de contre-appui (16) est articulé élastiquement sur sa roue dentée ; une lame de coupe dentelée (22) étant montée à articulation libre sur la mâchoire d'appui et en relation avec la roue dentée pour pénétrer dans la bande pliée passant entre les roues dentées, lorsque les deux mâchoires sont en face l'une de l'autre, et assurer ainsi le détachement de la bande tirée.

- 12 - Appareil selon les revendications 1 et 2 ensemble, caractérisé en ce que les moyens de coupe de la bande pliée en accordéon sont constitués par un ensemble comprenant deux mâchoires d'appui (19) et de contre-appui (16) sur les deux plis extrêmes de la bande de matériau pliée en accordéon ; la mâchoire d'appui (19) est articulée directement sur une roue dentée (6), tandis que la mâchoire de contre-appui (16) est articulée sur un support (17) lui-même articulé sur l'autre roue dentée (4) : une lame de coupe dentelée (22) est fixée sur la saillie centrale (6b) d'une partie dégagée (6b) de la roue dentée (6) dans une position telle quelle soit escamotée dans la mâchoire d'appui en dehors de la zone de coupe et en avant de ladite mâchoire lorsque cette dernière pivote pendant sa coopération avec l'autre mâchoire dans la zone de coupe.

- 13 - Appareil selon les revendication 2, 11 et 12 ensemble, caractérisé en ce que les moyens de guidage et d'entraînement de la bande pliée en accordéon sont composés de deux trains de roues dentées montés de part d'autre d'une paroi de l'appareil ; le premier train constitué des roues dentées (4) (6) portant les moyens de coupe, présente des échancrures (4a) (6a) pour autoriser le logement et les débattements angulaires des mâchoires (16) (19) de la lame (22) et des supports de mâchoires (13) -(17), en interrompant ainsi l'engrènement, le deuxième train étant formé de roues dentées (5) (7) à denture complète recevant chacune de manière excentrée un organe d'attache pour un ressort de liaison (24) assurant l'emmagasinage de l'énergie nécessaire à la coupe et au lancement des roues dentées après la coupe de la bande tirée pour permettre le positionnement en débordement de la bande suivante.

- 14 - Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que les dents des roues dentées (4) (6) présentent de larges arrondis

aussi bien dans leur profil que dans la largeur.

- 15 - Appareil selon les revendications 11 et 12 ensemble, caractérisé en ce que les axes (15) (18) de pivotement des mâchoires (16) (19) sur leur support (13) (17) sont décalés vers les bas pour assurer leur superposition correcte et le serrage ferme de la bande pliée pendant toute la durée de la coupe avec rotation correspondante des roues dentées.

- 16 - Appareil selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 4 et 13, caractérisé en ce que pour charger l'appareil avec une bobine neuve et assurer le débordement sous l'appareil d'une bande pliée prête à être tirée, l'une des roues dentées est entraînée en rotation par un dispositif annexe (26)-(27) accessible de préférence depuis l'extérieur de l'appareil.

- 17 - Appareil selon les revendications 1, 11 et 12 ensemble, caractérisé en ce que pour distribuer des longueurs variables de bandes pliées, l'ensemble moyens de guidage et moyens de coupe est établi sous la forme de jeux de cassettes interchangeable avec des roues dentées de différents diamètres.

- 18 - Appareil selon la revendication 17, caractérisé en ce que la cassette interchangeable (E) est engagée à coulissement guidé sur le support (A) et verrouillée en position par tous moyens aisément manoeuvrables.

- 19 - Appareil selon la revendication 18, caractérisé en ce que la cassette (E) formée d'une enceinte parallépipédique (52) est engagée à coulissement guidé sur le support (A) par des rainures latérales (52c) équipant ses côtés (52b) et coopérant avec des glissières (53) fixées partiellement sur les ailes (41-42) du support (A) ; le verrouillage s'opérant en fin de course après effacement élastique de saillies profilées (53a) des glissières par coopération desdites saillies avec des ouvertures (52f) des rainures (52e) ; le déverrouillage de la cassette s'opérant par action manuelle d'écartement sur les extrémité (53b) des glissières et engagement desdites extrémités dans des fenêtres (41a-42a) des ailes du support (A).

- 20 - Appareil selon la revendication 19, caractérisé en ce que le déverrouillage de la cassette par écartement élastique des extrémités (53a) des glissières est obtenu simultanément et d'une seule main par un dispositif comprenant deux barrettes (54) logées à coulissement dans des guides transversaux (40a) de la face de fond du support et entre lesquelles est monté à articulation libre un levier excentrique (55).

- 21 - Appareil selon la revendication 1, comprenant des moyens de guidage et d'entraînement des bandes pliées sous la forme de deux trains de roues dentées coaxiales (56 à 59), caractérisé en ce que les roues dentées de guidage (56-57) sont établies avec un module inférieur à celui des roues dentées d'entraînement (58-59) pour autoriser le guidage sans jeu par les roues denteées (56-57) et le passage

avec un jeu régulier de la bande pliée entre les roues dentées (58-59).

- 22 - Appareil selon la revendication 21, caractérisé en ce que les roues dentées d'entraînement (58-59) présentent du côté

5

extérieur une bordure arrondie (58a-59a) et des stries à l'intérieur des dents facilitant l'engagement de la bande au chargement.

- 23 - Appareil selon les revendications 1 et 21 ensemble, comprenant des moyens d'entraînement et de coupe de la bande pliée sous la forme de mâchoires d'appui (60) et contre-appui (61) montées de manière oscillante sur les roues dentées (58-59) pour être face à face et pincer la bande pliée au moment de la coupe de la bande par une lame dentelée (64) associée à la mâchoire d'appui (60), caractérisé en ce que les faces en contact d'au moins une mâchoire présentent une pluralité d'aspérités augmentant l'effet d'entraînement de la bande et la mâchoire de contre-appui (61) présente sur la partie supérieure interne une saillie (61a) de poussée de la bande et sur la partie inférieure interne une séparation médiane (61b) maintenant la bande entre deux dents de la lame de coupe.

10

15

20

25

- 24 - Appareil selon les revendications 1, 21, et 23 ensemble, comprenant des moyens d'entraînement et de coupe de la bande pliée sous la forme de trains de roues dentées (56 à 59) sur lesquelles s'articulent des mâchoires d'appui (60) avec lame de coupe (64) et de contre-appui (51), caractérisé en ce que après la coupe, ledit train de roues dentées, lancé par un moyen à ressort excentré (65) continue sa rotation pour permettre la sortie d'une nouvelle bande puis est arrêté par butée d'une saillie (67) d'une des roues sur l'une des branches (66b) d'un levier (66) articulé élastiquement sur une face de la cassette et qui a pivoté à cet effet sous la poussée d'un doigt (61c) de la mâchoire de contre-appui sur l'autre branche (66a) perpendiculaire dudit levier ; lorsque ledit doigt échappe de la branche (66a), le levier retombe et la saillie (61a) de la mâchoire de contre-appui vient en butée contre un cliquet anti-retour (68) articulé élastiquement sur une face de cassette.

30

35

40

45

- 25 - Appareil selon les revendications 1, 21, 23 ensemble, caractérisé en ce que la bande pliée est guidée vers la sortie de la cassette et de l'appareil par passage dans un entonnoir (69) avec en partie basse deux rouleaux fous latéraux (70) sur la cassette et un rouleau fou frontal (71) sur le porte-bobine (B).

50

- 26 - Appareil selon la revendication 1, comprenant des moyens (45) de renvoi et de conformation de la bande déroulée de la bobine, caractérisé en ce que moyens (45) sont fixés sur un volet (46) articulé à la partie supérieure du support de bobine (B) avec possibilité de débattement angulaire limité dans le sens de la traction.

55

60

- 27 - Appareil selon la revendication 1, comprenant un élément support de bobine (B) avec des moyens (49) de centrage et de

65

positionnement à largeur réglable de la bobine, caractérisé en ce que l'un des moyens (49) présente un organe de freinage du déroulement par exemple une couronne (50) fixée de manière démontable et équipée de languettes flexibles (51) en appui et en pression contre un bras (48a) du support, afin de freiner le déroulement de la bobine neuve jusqu'à environ la moitié de son diamètre.

- 28 - Appareil selon l'une quelconque des revendications 4 et 13, caractérisé en ce que l'une des roues dentées ou des trains de roues dentées coopère avec un cliquet anti-retour (25) articulé élastiquement sur une paroi de l'appareil.

- 29 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support de bobine (5) est monté élastiquement sur la partie mobile et est agencé avec des organes de centrage (28) (29) interchangeables ou réglables pour recevoir au moins deux largeurs de bobines.

- 30 - Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que les saillies allongées (1c) (2c) assurant le pliage, ont des faces en contact avec le matériau d'essuyage arrondies ainsi qu'un profil longitudinal convexe pour faciliter l'introduction, le glissement et le pliage.

- 31 - Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (32) de bobine est disposé sur une partie fixe (31a) de liaison avec un support vertical, la bobine étant placée perpendiculairement à ladite partie fixe ; une plaque latérale (31b) de la partie fixe recevant une partie (34) des moyens de pliage et les moyens de guidage et d'entraînement (35) avec éventuellement les organes de coupe, tandis que la partie complémentaire (37) des moyens de pliage est disposée sur une plaque (36) articulée sur la plaque latérale, l'organe (33) de renvoi et de conformation de la bande étant disposé du côté intérieur de ladite plaque latérale ; un capot de fermeture (38) assure également le maintien de la bobine et de la partie articulée (36).

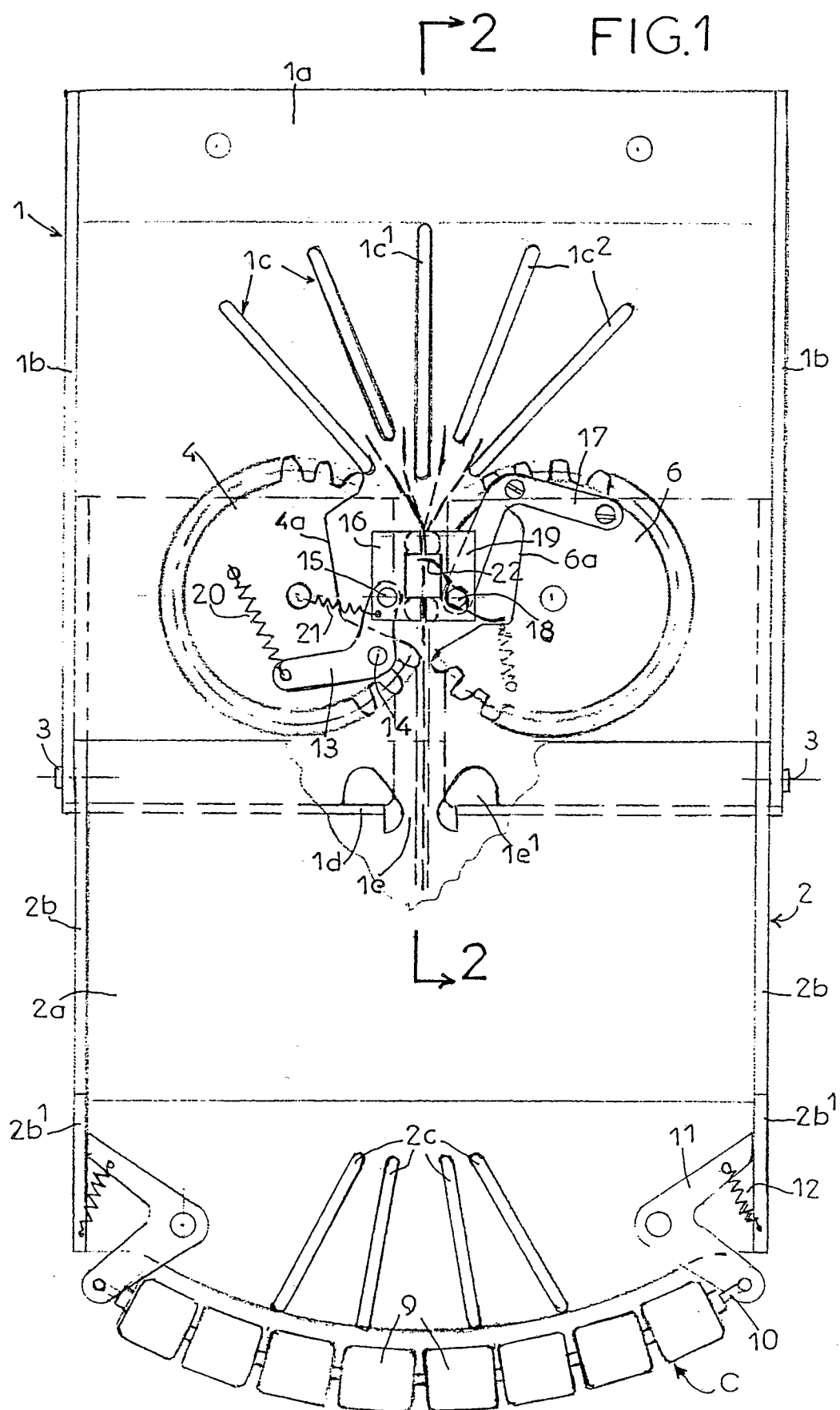


FIG.2

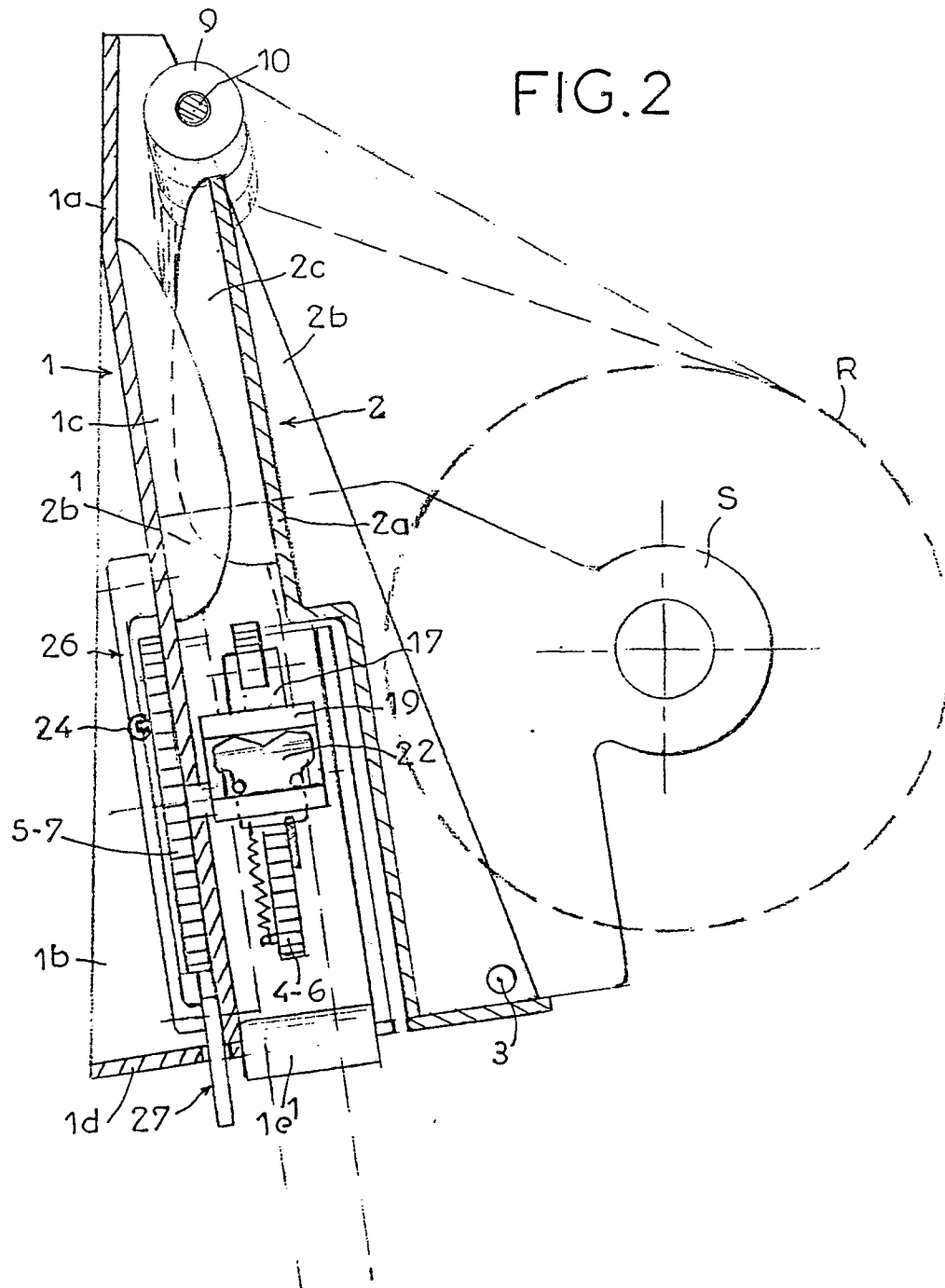


FIG.3

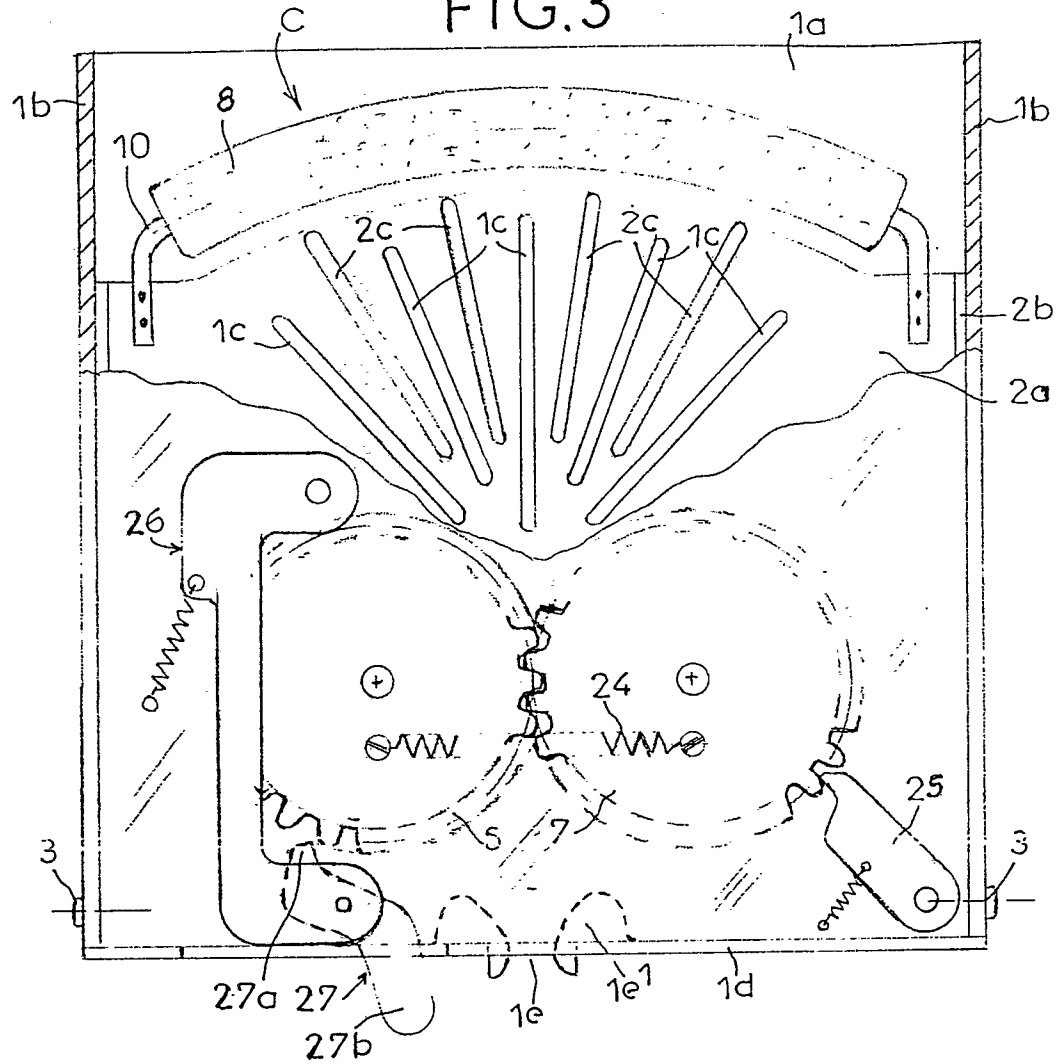


FIG.4

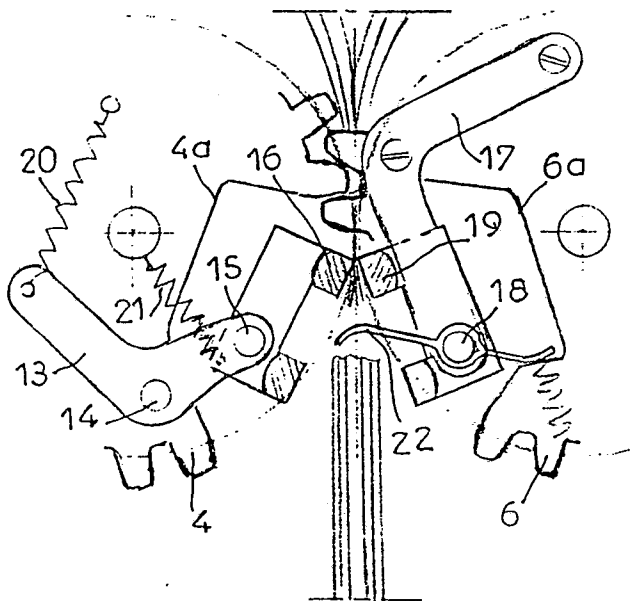


FIG.8

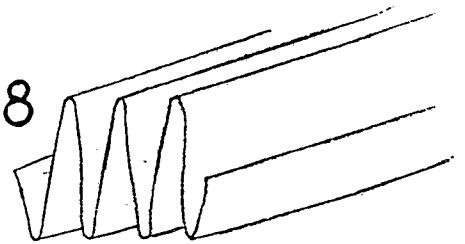
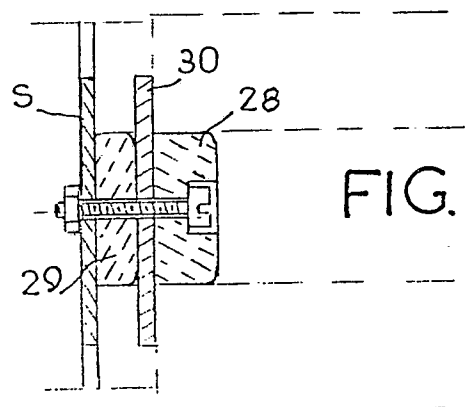


FIG. 7



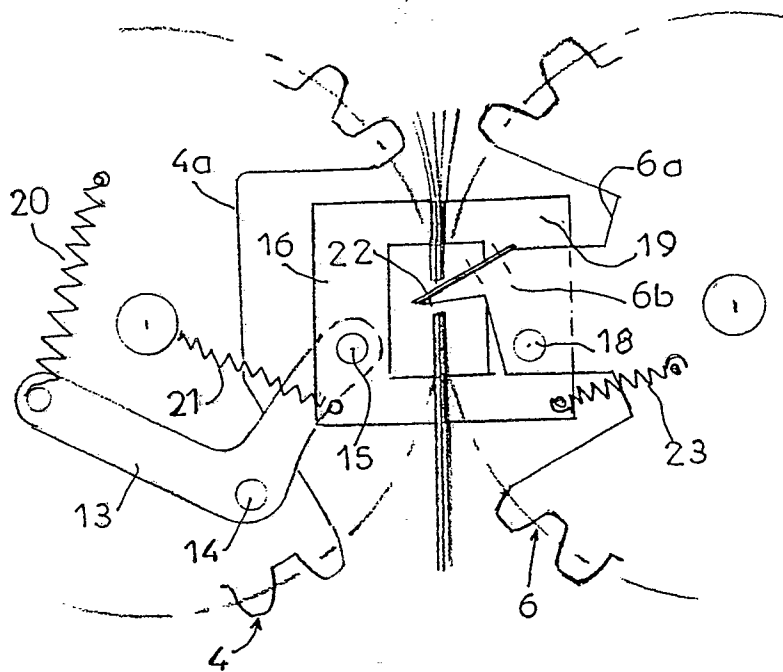
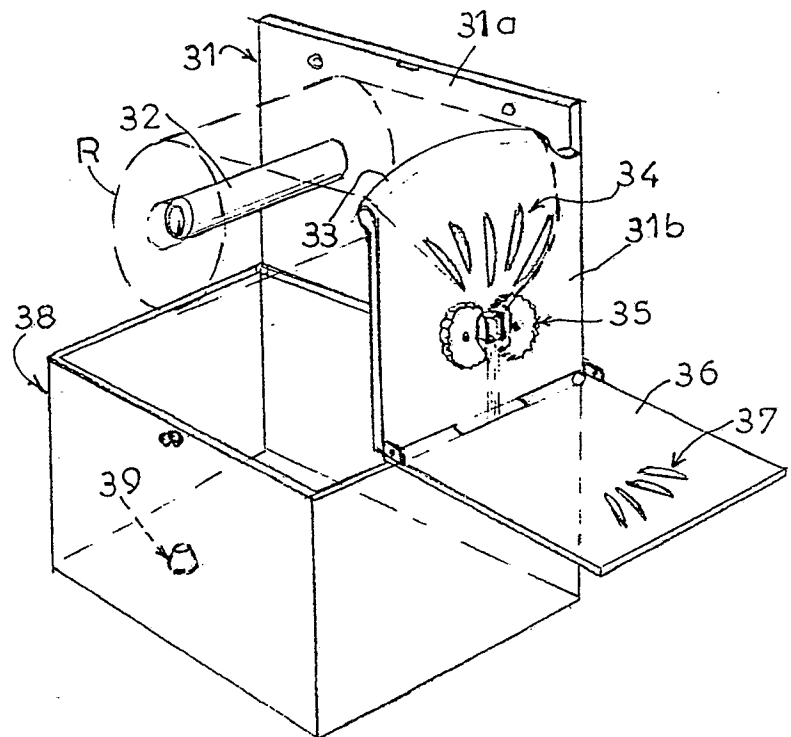
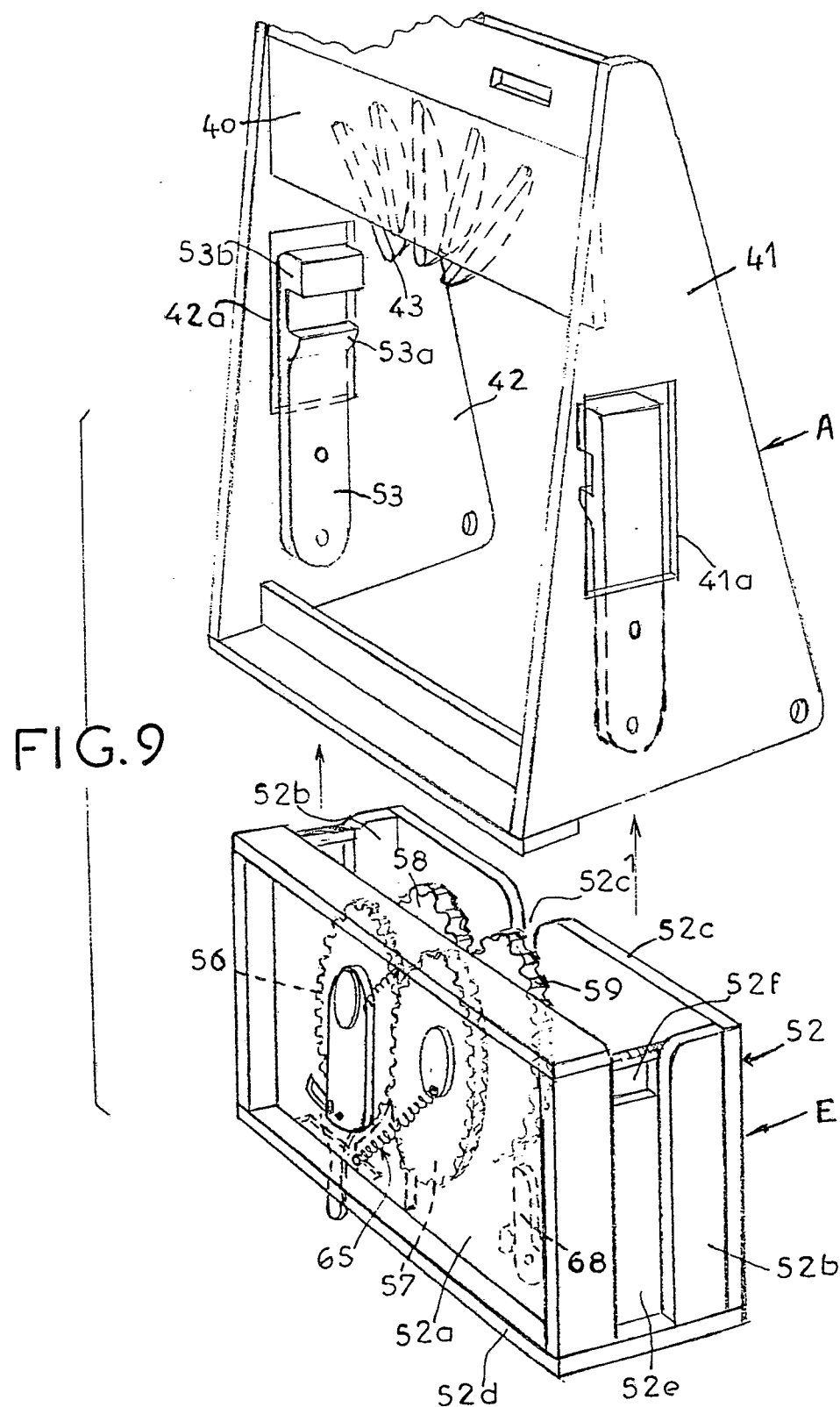


FIG. 5

FIG. 6





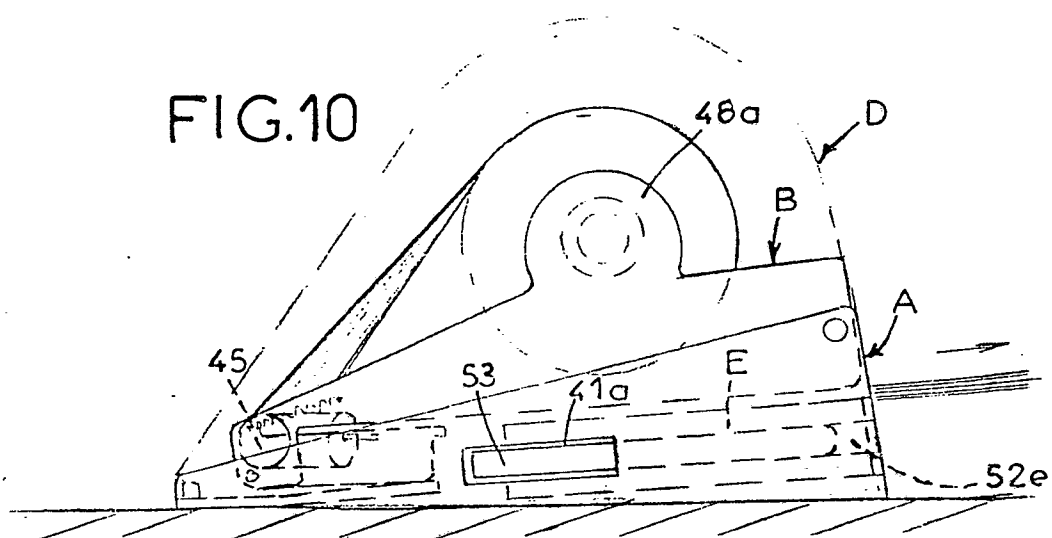
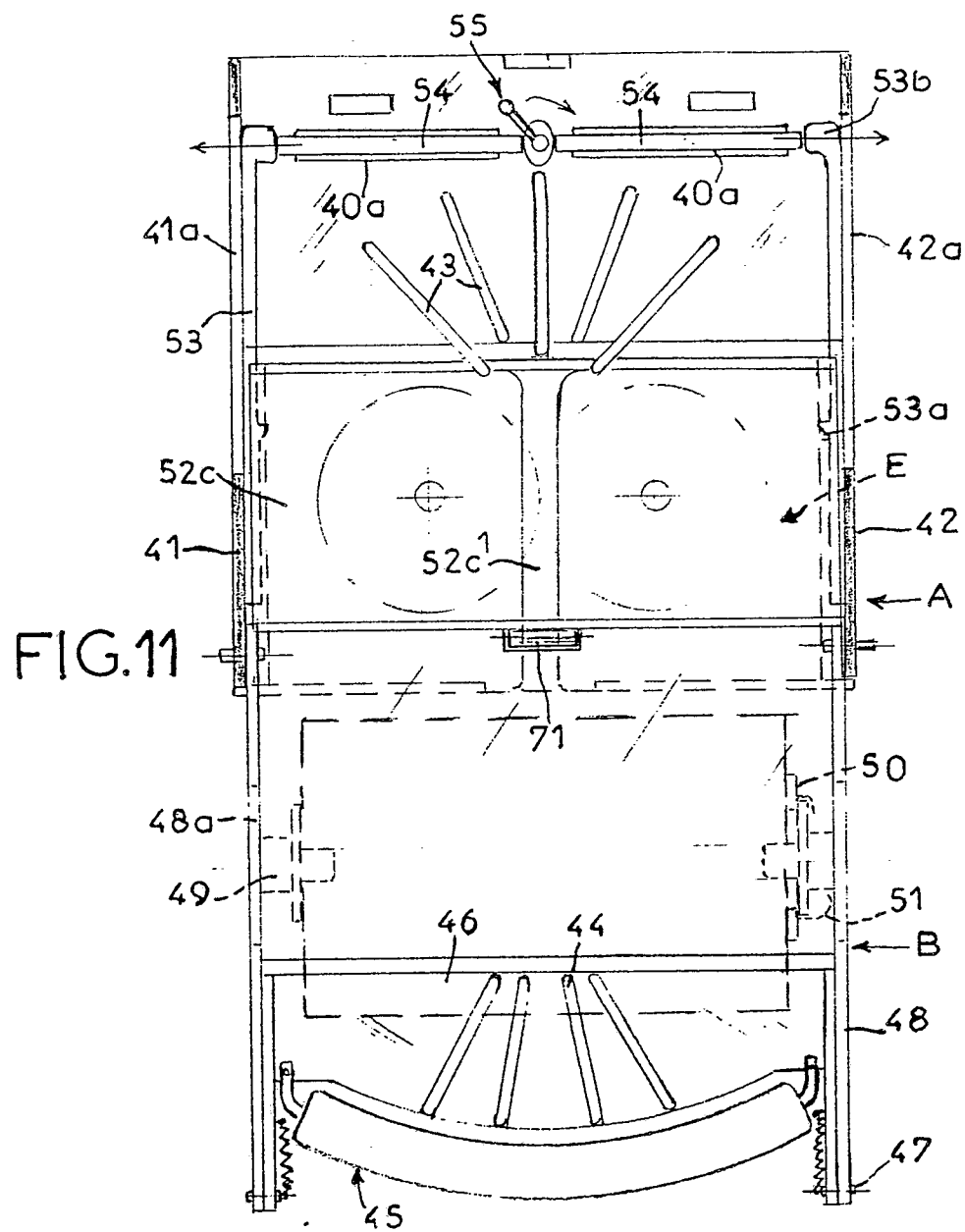


FIG.12

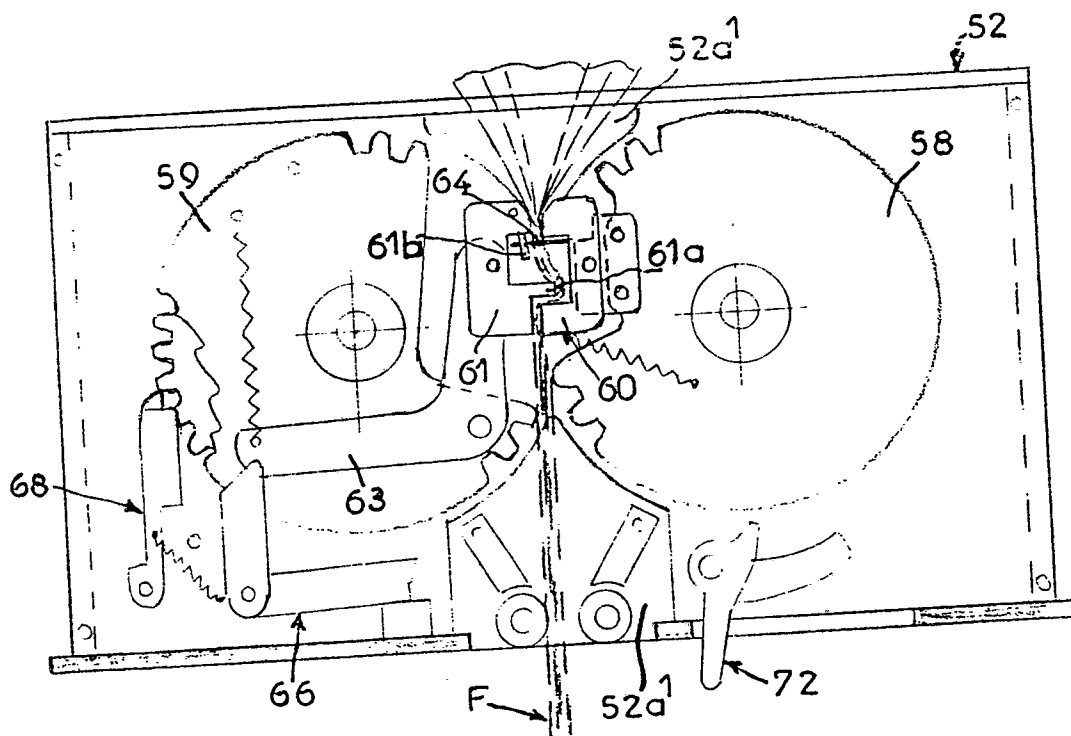
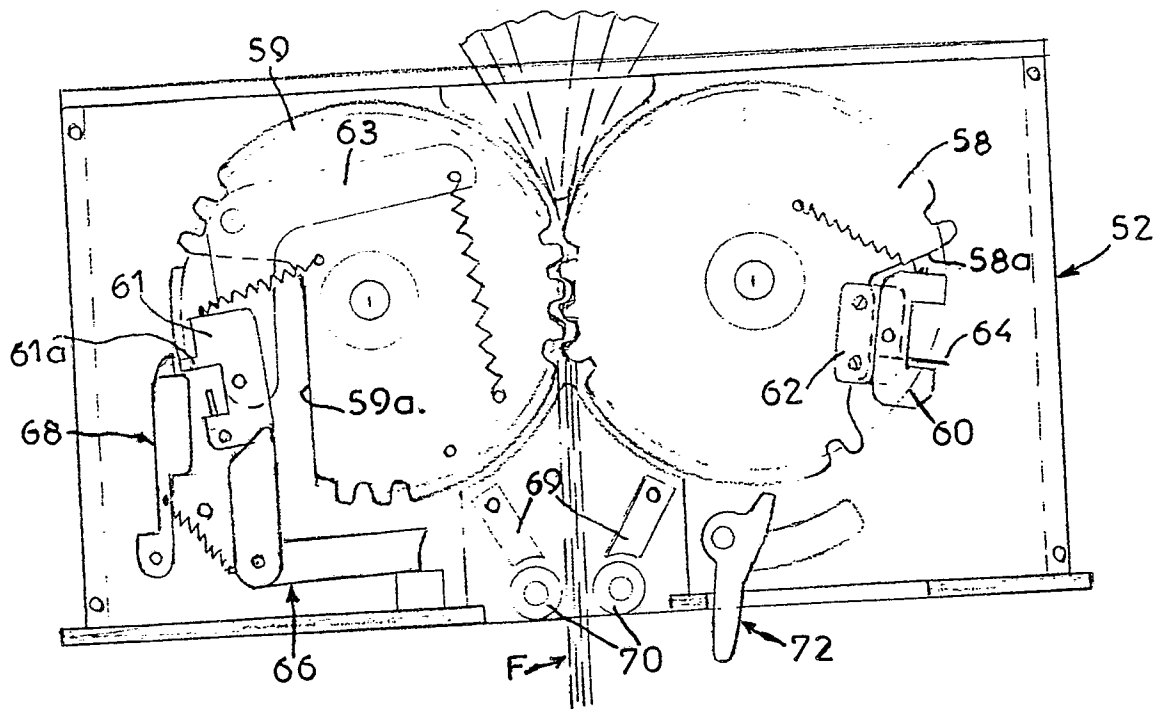


FIG.13

FIG.14

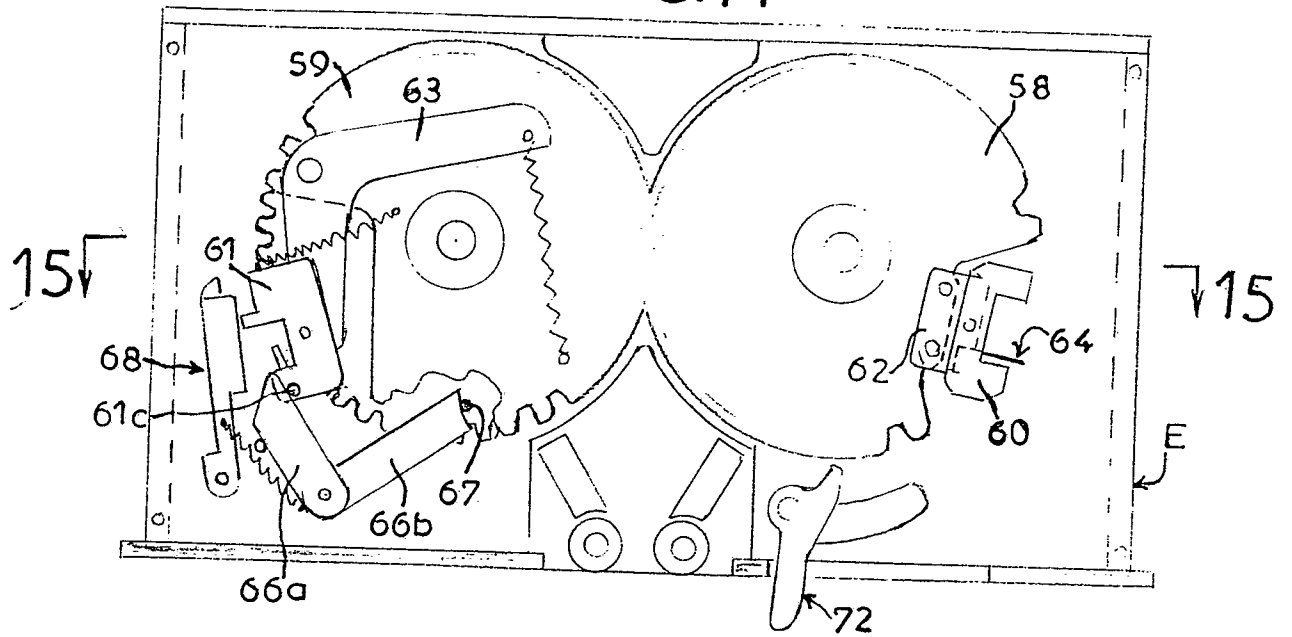


FIG.15

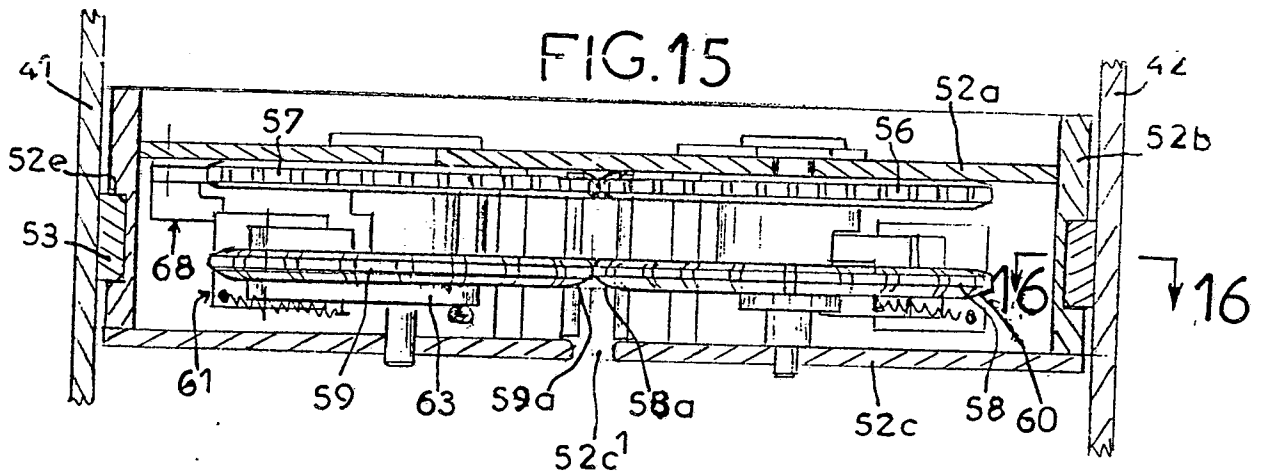
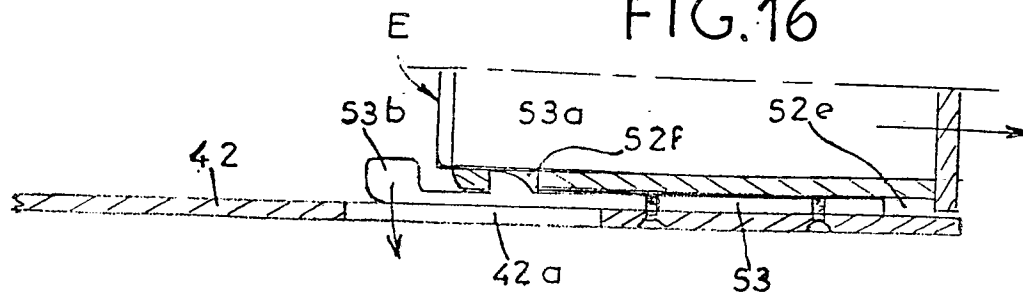


FIG.16





EP 89 42 0142

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	GB-A-2084626 (THE PLESSEY COMPANY) * page 1, ligne 121 - page 3, ligne 99; figures 1-5 *	1, 3, 5	B65H35/00
A	US-A-2873965 (CELANESE CORPORATION) * colonne 1, ligne 72 - colonne 2, ligne 58; figures 1-5 *	1, 3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B65H A47K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07 AOUT 1989	Examineur LONCKE J.W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			