

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **84420021.2**

51 Int. Cl.³: **D 06 C 7/02**

22 Date de dépôt: **07.02.84**

30 Priorité: **08.02.83 FR 8302278**

71 Demandeur: **MOLINIER S.A., rue des Siccards,
F-42340 Veauche (FR)**

43 Date de publication de la demande: **26.09.84**
Bulletin 84/39

72 Inventeur: **L'inventeur a renoncé a sa designation**

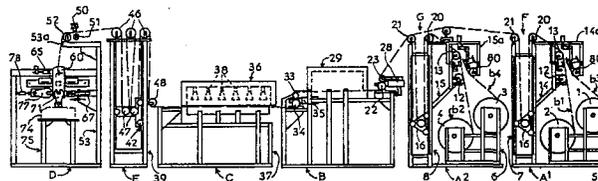
84 Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU
NL SE**

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

54 **Machine destinée à traiter et préparer les bandes, et en particulier les bandes à pansements, après leur fabrication.**

57 La machine est remarquable en ce qu'elle est composée d'une succession de postes (A1, A2, B, C, E, D), selon lesquels les bandes (b1 à b4) stockées sur des mateaux (1 à 4), sont déroulées en tension constante et reliées en continu par des dispositifs de collage; des magasins (F, G) délivrent les bandes soit à un dispositif de rétraction (29) par vaporisation, soit à un four (36) de séchage et de rétraction; les bandes sont ensuite bobinées en (D), avec contrôle permanent de la qualité et des longueurs.

L'invention s'applique principalement aux bandes à pansement.



Machine destinée à traiter et préparer les bandes, et en particulier les bandes à pansements, après leur fabrication.

L'invention concerne une machine à traiter et préparer les bandes, et en particulier les bandes à pansement, après leur fabrication.

5 L'objet de l'invention se rattache notamment aux secteurs techniques de la manipulation des matériaux en bandes et du traitement des textiles après fabrication.

10 Suivant l'invention, on a voulu réaliser une machine qui, successivement et dans une action continue, assure le déroulement des bandes à partir de mateaux, la rétraction des bandes déroulées, le séchage des bandes rétractées, et le bobinage en longueurs déterminées avec contrôle de la qualité et des éventuelles variations de longueurs.

15 Pour cela, la machine selon l'invention est essentiellement composée d'une succession de postes selon lesquels, les bandes stockées sur des mateaux, sont déroulées en tension constante par des coupleurs électromagnétiques associés aux moteurs d'entraînement et avec accrochages en continu des bandes de mateaux différents, puis amenées, soit à un moyen de rétraction par vaporisation sous tension réduite, par l'intermédiaire
20 d'au moins un dispositif donneur ou magasin ; soit directement à une enceinte de séchage et de rétraction, puis les bandes séchées traversent une réserve variable de bandes par enroulements alternés, avant d'être bobinées en longueurs déterminées avec contrôle permanent de la qualité, contrôle et réglage permanents des longueurs, et moyens d'enroulement des
25 bandes et d'éjection des bobines constituées ; tous ces postes travaillant en synchronisme sous la conduite d'un moyen de commande du type automate programmable.

30 Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement dans le rendement d'une telle machine qui assure en continu le déroulement, la rétraction, le séchage et le bobinage des bandes textiles, avec contrôle de la qualité et des longueurs enroulées par contrôle du poids.

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

La figure 1 est une vue de face illustrant les différents postes de travail de la machine selon l'invention.

La figure 2 est une vue en plan correspondant à la figure 1.

5 La figure 3 est une vue de face à plus grande échelle illustrant un poste d'alimentation ou de déroulement des bandes selon l'invention.

10 La figure 4 est une vue de face partielle, à plus grande échelle, montrant le poste de rétraction des bandes selon l'invention.

La figure 5 est une vue partielle en coupe considérée suivant la ligne 5-5 de la figure 4.

15 La figure 6 est une vue partielle en coupe longitudinale à plus grande échelle, illustrant le poste de séchage des bandes selon l'invention.

La figure 7 est une vue en coupe considérée suivant la ligne 7-7 de la figure 6.

20 La figure 8 est une vue en coupe, à grande échelle, considérée suivant la ligne 8-8 de la figure 3, montrant le montage du dispositif de réserve variable de bandes.

La figure 9 est une vue partielle en coupe considérée suivant la ligne 9-9 de la figure 3, illustrant un détail de montage d'un dispositif de raccordement des bandes déroulées.

25 La figure 10 est une vue en coupe considérée suivant la ligne 10-10 de la figure 3, montrant le coupleur électromagnétique de déroulement en tension constante des bandes.

La figure 11 est une vue de côté du dispositif de réserve variable de bande, avec interruption dans la hauteur.

30 La figure 12 est une vue en plan correspondant à la figure 11, avec interruption dans la hauteur et représentation à deux niveaux.

La figure 13 est une vue de face à grande échelle du poste de bobinage des bandes séchées.

35 La figure 14 est une vue de côté en coupe partielle correspondant à la figure 13.

Comme on le voit bien aux figures 1 et 2, la machine selon l'invention comprend dans l'exemple non limitatif illustré, deux postes d'alimentation (A1 - A2), un poste de rétraction

(B), un poste de séchage (C) et un poste de bobinage (D) séparé du poste (C) par un dispositif de réserve variable de bande (E).

5 On a prévu deux postes d'alimentation (A1 - A2) pour délivrer simultanément deux bandes accolées (b1 - b2) au poste de rétraction. Pour cela, comme illustré à la figure 2, on décale transversalement les mateaux (1 - 2) montés sur le poste (A1) par rapport aux mateaux (3 - 4) montés sur le poste (A2). Bien entendu, on pourrait prévoir un seul poste d'alimentation délivrant une bande de largeur double, ou encore plus de deux bandes en adaptant s'il y a lieu, la largeur des différents postes pour le passage des bandes.

10 En se référant plus particulièrement aux figures 1, 2, 3, 8, 9 et 10, on décrit maintenant les postes d'alimentation (A1 - A2), dans le détail.

15 Chaque poste est formé d'un bâti mécanosoudé comprenant une structure porteuse arrière (5 - 6) pour le montage des mateaux et une structure porteuse avant (7 - 8) pour le dispositif donneur ou magasin (F - G). Ces deux structures peuvent être
20 solidaires ou indépendantes. Chaque mateau est porté à rotation libre par un axe-support (9) relié à un dispositif de freinage du type coupleur électromagnétique à poudre (10) pour assurer un déroulement en tension constante entre le mateau et son moteur d'entraînement (11) représenté schématiquement en bout de l'axe-support à la figure 2.

25 Les bandes (b1 - b2) enroulées sur les mateaux (2 et 4) sont développées successivement sur des rouleaux d'alignement intérieurs (12) et sur des rouleaux d'alignement supérieurs (13) portés à rotation libre par des potences mécanosoudées (14-
30 15) qui sont reliées aux structures porteuses (7 - 8). Puis les dites bandes traversent le dispositif donneur qui comprend essentiellement un chariot (16) constitué par deux flasques triangulaires (16a), reliés axialement entre eux par un tambour (16b) monté à rotation libre sur les flasques, par des roulements (16c) ou organes similaires.

35 A chaque sommet, les flasques portent à rotation libre par roulements (16d) ou équivalents, des pignons (16e). Comme on le voit mieux aux figures 3 et 8, les flasques (16a) sont orientés

de telle sorte que pour chaque flasque deux pignons engrènent
simultanément avec des crémaillères (17) portées par les mon-
tants arrière (7a ou 8a) de la structure avant (7 ou 8), tandis
que les troisièmes pignons engrènent avec des crémaillères oppo-
sées (18) portées par des montants avant (7b ou 8b). A noter
5 que pour assurer un roulement correct du chariot par les pignons
et les crémaillères, ces dernières sont montées sur les montants
par l'intermédiaire de profilés en équerre (19) réglables par
rapport à ces montants.

10 Les bandes (b1 - b2) venant du ou des rouleaux supérieurs
(13) sont enroulées sur le tambour (16b) du chariot, après être
passées par un rouleau de renvoi (20): Après leur enroulement
sur le tambour (16b), les bandes (b1 - b2) remontent s'enrou-
ler sur un autre rouleau de renvoi (21) et sont dirigées vers
15 le poste de rétraction. Les rouleaux (20 - 21) sont respective-
ment portés à rotation libre en haut des montants avant et ar-
rière (7a - 7b) ou (8a - 8b).

On comprend que, lorsqu'un appel de bande devient plus
important en aval ou lorsque le freinage des mateaux est plus
20 important, le chariot monte dans le magasin en réduisant la
boucle emmagasinée. Inversement, lorsqu'il y a réduction de
freinage ou d'appel, le chariot descend dans le magasin en al-
longeant la boucle. A noter que l'action de freinage ou de dé-
freinage des coupleurs est commandée par un potentiomètre agis-
25 sant en fonction de la position du chariot.

Les bandes (b1 - b2) passent ensuite dans le poste de ré-
traction qui a pour but de les rendre extensibles ou d'augmen-
ter leur capacité élastique. A cet effet, les bandes passent
entre un rouleau moteur (22) et un galet presseur (23) porté par
30 des bras (24) articulés en (25) sur des montants du bâti (26),
avec ressorts (27) de rappel élastique. Le rouleau (22) est
relié à un ensemble moteur-réducteur à vitesse variable (28) d'
entraînement des bandes qui traversent ensuite horizontalement
une enceinte isolante (29) équipée de buses (30) distribuant de
35 la vapeur d'eau sans pression notable (figure 4).

L'enceinte (29) est formée d'un couvercle (29a) en double
pente et d'une base (29b) de forme générale en U. Les deux par-
ties de l'enceinte entre lesquelles passent les bandes sont

constituées par une enveloppe enfermant un matériau isolant (31), et des goulottes (29c) recueillent les gouttes de condensation (figure 5) en dehors du cheminement des bandes.

5 A noter encore que les bandes sont guidées dans la traversée de l'enceinte de vaporisation par glissement sur des axes-supports (32) disposés à intervalles réguliers et qui sont montés très libres en rotation, afin de ne pas modifier les conditions de rétraction des bandes (figure 4).

10 A la sortie de l'enceinte, les bandes rétractées s'enroulent sur un rouleau de renvoi fixe (33) et autour d'un rouleau moteur (34) associé à un ensemble moteur-réducteur à vitesse variable (35), destiné à compenser l'écart de longueur des bandes entre l'entrée et la sortie du poste de rétraction.

15 Les bandes (b1 - b2) traversent ensuite le poste (C) de séchage pour supprimer l'humidité due à la vaporisation et pour parfaire la rétraction. Pour cela, les bandes passent sous un four ou une enceinte isolante (36) portée par un bâti (37) et équipée de lampes à infra-rouges (38) ou autres moyens similaires (figures 6 et 7).

20 Les bandes (b1 - b2) séchées sont alors acheminées vers le poste de bobinage (D) en passant au préalable par le dispositif de réserve variable (E), et éventuellement par un troisième ensemble moteur-réducteur d'entraînement, disposé en sortie du four.

25 Le dispositif de réserve variable de bande (E) illustré aux figures 1, 2, 11 et 12, comprend un bâti (39) dont les quatre montants (39a) reçoivent une crémaillère (40) à positionnement réglable par des profilés en équerre (41). Un chariot (42) composé de deux flasques (42a) de forme générale en T et entretoisés en (42b), présente suivant les extrémités des trois branches du T, des pignons (43) portés par des axes-supports (44), afin d'engrèner avec les crémaillères selon la disposition illustrée figure 1.

35 En haut des montants (39a) sont montés à rotation libre par pointes de centrage à billes (45), des rouleaux de renvoi (46), tandis que d'autres rouleaux de renvoi (47) sont montés également à rotation libre dans la partie médiane des flasques (42a). Dans l'exemple illustré, il y a trois rouleaux supé-

rieurs (46) et deux rouleaux inférieurs (47), étant entendu que ce nombre pourrait être différent.

Les bandes (b1 - b2) sortant du four (36) passent sur un rouleau de renvoi (48) porté par les montants (39a) arrière, puis s'enroulent successivement sur les rouleaux supérieurs (46) et les rouleaux inférieurs (47) avant d'être acheminés au poste de bobinage (D).

Ces enroulements alternés sont destinés à absorber de grandes longueurs de bande et assurent la continuité de défilement pendant que s'effectuent la coupe des bandes et le bobinage.

Afin d'alléger le chariot (42) et éviter une déformation ou une cassure des bandes, on prévoit des contre-poids (49) convenablement tarés et reliés par lien souple (49a) et poulies (49b) aux flasques du chariot.

Bien entendu, le chariot (42) présente un asservissement commandant la vitesse de l'ensemble moteur-réducteur (35) pour la ralentir si le chariot descend, ou l'accélérer si le chariot monte, cela pour compenser les avances ou les retards détectés en aval, c'est-à-dire au niveau du conditionnement des bandes bobinées.

Avant d'être introduites dans le poste de bobinage (D), les bandes (b1 - b2) passent sous une caméra (50), avec éclairage (51) sous ces bandes, chargée de contrôler leur qualité (avec mise en mémoire de l'endroit du défaut) et de détecter les rajoutures de bandes, en vue de les éliminer au bobinage, comme on le verra plus loin.

Après leur passage sous la caméra, les bandes (b1 - b2) sont dirigées par un rouleau d'entrée (52) porté par une potence (53a) du bâti général (53) constituant le poste (D), vers les moyens de bobinage proprement dits (figures 13 et 14).

A cet effet, les extrémités des bandes sont engagées au départ, entre des axes espacés (54) qui sont portés en bout d'une broche (55) associée à un moteur-variateur-frein (56).

Une autre broche (57) portant deux axes espacés (58), est également reliée à un moteur-variateur-frein (59). Ces deux organes moteurs sont portés de manière diamétralement opposée, par un flasque (60) lié à un axe central (61) tour-

nant dans un fourreau (62) solidaire du bâti et relié par un accouplement (63) à un vérin rotatif (64) assurant les rotations du flasque suivant un demi-tour.

5 Lorsque l'amorce est réalisée, la broche supérieure (55) est entraînée en rotation sur elle-même, afin de réaliser le bobinage et simultanément, le vérin rotatif (64) est actionné pour commander la rotation du flasque (60) suivant un demi-tour, afin d'amener la broche (57), donc les axes (58), en position haute, pour réaliser la bobine suivante.

10 Pendant ce temps, la première bobine continue de se former sur les axes (54). Lorsqu'elle est pratiquement terminée, la broche (55) est arrêtée (par le frein) avec les axes (54) remplacés l'un au dessus de l'autre, et une lame (65) portée en bout d'un vérin (66) solidaire du bâti (traits interrompus, figure 13), est avancée pour engager les bandes dans les axes (58), jusqu'à ce que les boucles ainsi formées aient dépassé lesdits axes. Simultanément, des vérins de placage (67) à forme d'appui élastique (67a) sont avancés contre les bobines formées sur la broche (55). La lame (65) étant arrêtée en position avancée, un couteau pneumatique (68) du type à lame en forme de disque à facettes, guidé sur des colonnes (69), est poussé par un vérin central (70) pour couper les bandes (traits interrompus, figure 2). Après la coupe, la lame (65) est de nouveau actionnée pour assurer l'engagement complet des extrémités des bandes coupées dans les axes (58).

25 La broche (57) est alors entraînée en rotation pour réaliser le deuxième bobinage, tandis que la broche (55) est également entraînée pour finir d'enrouler la fin des bandes coupées. Puis les vérins de placage (67) sont reculés et une palette (71) est engagée par un vérin articulé (72), derrière les bobines terminées, afin de les évacuer par action d'un autre vérin (73), sur une balance électronique (74) fixée sur un châssis indépendant (75), afin d'éviter les vibrations.

30 La balance vérifie la longueur des bandes bobinées par pesée, cela, en fonction de leur densité connue. Si le poids ne correspond pas, une correction est effectuée automatiquement, par une cellule photo (non représentée) coopérant avec un disque denté, afin de modifier le comptage des dents par la cellule.

En cas de défauts détectés par la caméra, la ou les bobines repérées sont éjectées latéralement de la balance, par des vérins (76) à forme d'appui, tandis que les bobines correctes sont éjectées vers un moyen de conditionnement, par une palette (77) engagée derrière lesdites bobines posées sur la balance, par un vérin articulé (78) et un vérin de poussée (79).

Pour réaliser le déroulement des bandes en continu, il est nécessaire que la fin des bandes (b1 - b2) déroulées des mateaux (2 et 4) soit accrochée automatiquement avec le début des bandes (b3 - b4) enroulées sur les mateaux (1 et 3), afin d'avoir toujours deux mateaux en attente.

Pour cela, et comme illustré à la figure 3, on met en oeuvre un dispositif porté par la potence (14 ou 15) solidaire des montants (7a ou 8a) des magasins ou donneurs, et sur laquelle sont montés à rotation libre, les rouleaux d'alignement (12 - 13) des bandes (b1 - b2), comme on l'a vu plus haut.

La potence est prolongée par un support (14a ou 15a) dont l'extrémité inférieure porte un rouleau d'alignement (80) pour les bandes (b3 - b4) déroulées des mateaux (1 et 3), pour fixer leurs extrémités libres équipées d'un adhésif double face, sur une pièce à surface accrocheuse (81) du type peau de phoque, par exemple, que l'on peut à cet effet tirer latéralement par rapport à son guide-support (82) porté par un bras (83) articulé en (84) à la potence.

Le bras (83) est également relié par une bielle (85) à un autre bras (86) se développant derrière le rouleau d'alignement (13) qui est articulé en (87) à la potence.

Le bras (83) porte encore derrière le guide-support (82) un élément-support (88) pour une résistance (89) ; l'ensemble bras (83) - support (88), étant rappelé en position arrière par un ressort de rappel (90) attaché au prolongement (14a ou 15a).

De la même façon, l'extrémité inférieure du bras (86) porte une résistance (91) et ces deux résistances sont destinées à agir alternativement pour couper les bandes de fin de mateau, après accrochage des bandes déroulées des mateaux neufs. Pour cela, on place derrière la pièce accrocheuse (81), un électro-aimant (92) ou autre moyen similaire à poussoir, fixé sur le prolongement (14a ou 15a).

On comprend que lorsque les mateaux (2 et 4) sont presque vides, l'électro-aimant (92) est actionné pour pousser la pièce accrocheuse (81) contre une pièce (93) à surface rugueuse qui est montée fixe derrière les bandes (b1 - b2), dans le même alignement, mais avec possibilité de déplacement latéral dans son guide.

Dans cette action déclenchée pendant que les bandes (b1 - b2) continuent de se dérouler, la deuxième face de l'adhésif assure le collage des bandes (b3 - b4) en attente, tandis que le bras (86) ramené contre les bandes (b1 - b2) par l'effet des articulations bras, biellettes, permet à la résistance (91) qui est alimentée, de couper les bandes (b1 - b2) derrière le collage

Inversement, lorsqu'on veut raccorder en continu des bandes neuves (b1 - b2) à des fins de bandes (b3 - b4), on tire latéralement la pièce accrocheuse (93) pour y fixer les extrémités des bandes (b3 - b4) munies des adhésifs double face, puis on la remet en position d'attente. Lorsque les mateaux (1 et 3) sont presque vides, on actionne l'électro-aimant (92) pour assurer le collage des extrémités de bandes (b3 - b4) sur les bandes (b1 - b2), puis la résistance (89) qui est seule alimentée, coupe les bandes (b3 - b4) derrière le collage.

Bien entendu, toutes les opérations de collage, coupe, réglage de défilement..., sont pilotées de toute manière connue, notamment par un automate programmable.

Revendications

-1- Machine destinée à traiter et préparer les bandes, et en particulier les bandes à pansement, après leur fabrication, caractérisée en ce qu'elle est composée d'une succession de postes (A1, A2, B, C, E, D) selon lesquels, les bandes (b1, b2, b3, b4...) stockées sur des mateaux ou similaires (1, 2, 3, 4, ...) sont déroulées en tension constante par des coupleurs (10) par exemple du type électromagnétique à poudre, associés à des moteurs (11) d'entraînement des mateaux, et reliées en continu aux changements de mateaux, par des dispositifs de collage par adhésif double face disposés entre les mateaux, et des dispositifs donneurs ou magasins (F, G, ...) délivrant les bandes, soit à un dispositif de rétraction sous tension réduite et par vaporisation (29), soit directement à une enceinte (36) de séchage et de rétraction, puis les bandes séchées traversent une réserve variable de bande (E) par enroulements alternés, avant d'être enroulées en longueurs déterminées et en continu, dans un poste de bobinage (D), avec contrôle permanent de la qualité et contrôle et réglage permanents des longueurs enroulées ; tous les organes de la machine travaillant en synchronisme sous la conduite d'un moyen de commande du type automatisé programmable.

-2- Machine selon 1, caractérisée en ce que le ou les postes d'alimentation de bandes (A1, A2, ...) sont constitués par des structures porteuses arrière (5, 6...) pour le montage des mateaux (1, 2, 3, 4...) sur leurs axes-supports (9) associés aux coupleurs (10), et des structures porteuses avant (7, 8...) pour les dispositifs donneurs (F, G...), avec des potences (14, 15...) orientées en direction des mateaux et portant les moyens de raccordement en continu des bandes.

-3- Machine selon 1 et 2, caractérisée en ce que les dispositifs donneurs ou magasins (7, 8...) sont constitués par un chariot (16) coopérant par des pignons (16e) montés à rotation libre à ses extrémités, avec des crémaillères (17, 18) solidaires de manière réglable des montants des magasins ; un tambour rotatif (16b) monté entre les flasques (16a) du chariot, assurant l'enroulement des bandes en provenance des mateaux et se dirigeant

vers le poste de rétraction, par l'intermédiaire de rouleaux de renvoi (20 - 21) portés à rotation libre en haut des magasins ; un potentiomètre associé à chaque chariot agissant sur chaque coupleur (10) en action, suivant la position du chariot, pour
5 ajuster le freinage des mateaux.

-4- Machine selon 1 et 2, caractérisée en ce que le changement de mateaux ou raccordement en continu des bandes, par adhésif double face, est assuré par un dispositif comprenant, d'une part, une pièce fixe (93) à surface rugueuse disposée derrière les
10 bandes (b1, b2 ...) déroulées des mateaux (2, 4...) et entre des rouleaux d'alignement (12, 13...) portés par les potences (14, 15...) et, d'autre part, une pièce mobile (81) à surface rugueuse, disposée devant les bandes (b1 - b2), sensiblement dans le même alignement et au-dessus d'un rouleau d'alignement (80) ;
15 les deux pièces étant mobiles latéralement pour y fixer, sans arrêt du défilement, les bandes en attente (b3, b4...) avec leurs adhésifs double face ; un électro-aimant (92) ou organe similaire à poussoir, étant commandé pour amener l'extrémité de la bande en attente, contre la bande défilant en vue du collage, puis une résistance (89 ou 91) est alimentée pour couper
20 derrière le collage, les bandes issues des mateaux dévidés.

-5- Machine selon 4, caractérisée en ce que la pièce mobile (81) à surface rugueuse et la résistance (89), sont portées par un bras (83) articulé sur la potence (14 ou 15) et relié par biellette (85) à un autre bras (86) également articulé à la potence, et portant la résistance (91) ; par ce montage, lorsque
25 l'électro-aimant (92) est actionné pour amener la pièce (81) contre les bandes défilant devant la pièce opposée (93), les deux bras se rapprochent simultanément et seule la résistance qui doit couper est alimentée ; un ressort (90) rappelant en
30 position repos le bras (83).

-6- Machine selon 1, caractérisée en ce que le dispositif de rétraction des bandes est constitué par une enceinte (29) formée d'un couvercle (29a) en double pente et d'une base (29b) de
35 forme générale en U ; les deux parties de l'enceinte entre les-

quelles passent les bandes, étant constituées par une enveloppe enfermant un matériau isolant (31) et équipée intérieurement de goulottes (29c) de réception des gouttes de condensation engendrées par la vapeur d'eau distribuée sans pression notable, par des buses (30).

-7- Machine selon 6, caractérisée en ce que les bandes sont guidées dans le dispositif de rétraction (29) par glissement sur des axes-supports (32) montés très libres en rotation et de manière régulièrement espacée dans l'enceinte, afin de ne pas modifier les conditions de rétraction.

-8- Machine selon 1, 6 et 7, caractérisée en ce qu'avant et après leur passage dans le dispositif de rétraction, les bandes sont entraînées entre des rouleaux d'entraînement (22 - 34), reliés à des ensembles moteurs-réducteurs à vitesse variable (28 - 35) et associés à des galets presseurs (23 - 33) à positionnement fixe ou à rappel élastique.

-9- Machine selon 1, caractérisée en ce que l'enceinte de séchage (36) destinée à supprimer l'humidité due à la vaporisation et à parfaire la rétraction, est constituée par un four à parois isolantes, porté par un bâti (37) et équipé de moyens de chauffage du type lampes à infra-rouges (38) ou moyens similaires.

-10- Machine selon 1, caractérisée en ce que la réserve variable de bande (E) est constituée par un bâti (39) dont les quatre montants (39a) reçoivent de manière réglable, des crémaillères (40) sur lesquelles roulent à engrènement, des pignons (43) montés à rotation libre, aux extrémités des flasques (42a) d'un chariot (42) convenablement entretoisé ; les flasques (42a) portant à rotation libre entre les pignons, des rouleaux de renvoi (47) qui, en combinaison avec d'autres rouleaux de renvoi (46) montés sur des pointes à billes (45) en haut des montants, constituent des moyens d'enroulements alternés des bandes destinés à absorber de grandes longueurs de bandes et à assurer la continuité du défilement pendant que s'effectuent la coupe des bandes et

leur bobinage.

- 5 -11- Machine selon 10, caractérisée en ce que le chariot (42) présente des contre-poids d'allègement (49) portés par des liens souples (49a) enroulés sur des poulies (49b) et attachés aux flasques (42a) du chariot.
- 10 -12- Machine selon 8 et 10, caractérisée en ce que le chariot (42) présente un asservissement commandant l'ensemble moteur-réducteur (35), en vue de ralentir sa vitesse si le chariot descend, ou de l'accélérer si la chariot monte, pour compenser les avances ou les retards détectés en aval, au niveau du conditionnement des bandes.
- 15 -13- Machine selon 1, caractérisée en ce que le poste de bobinage (D) comprend deux broches (55 - 57) équipées chacune de deux axes espacés (54 - 58) pour l'enroulement des bandes ; les broches étant reliées à un moteur-variateur-frein (56 - 59) et portées de manière diamétralement opposée, par un flasque (60) lié à un axe central (61) tournant dans un fourreau (62) solidaire du bâti et relié par un accouplement (63) à un vérin rotatif (64) assurant les rotations du flasque suivant un demi-tour.
- 20 -14- Machine selon 1 et 13, caractérisée en ce qu'une lame (65) est poussée par un vérin (66) pour engager les bandes entre les axes d'enroulement (54 ou 58) placés en position haute avec broche arrêtée, pendant que simultanément, le bobinage effectué sur les axes (54 ou 58) placés en position basse, se terminant, des vérins de placage (67) à forme d'appui élastique (67a),
- 25 sont avancés contre les bobines.
- 30 -15- Machine selon 1, 13 et 14, caractérisée en ce que les bandes enroulées sur les axes (54 - 58) sont coupées en longueurs déterminées par un couteau pneumatique (68) du type à lame en forme de disque à facettes, qui est guidé sur des colonnes (69 et poussé par un vérin central (70) ; pendant la coupe, la lame (65) est maintenue en position avancée, puis, après la coupe, elle termine sa course pour finir d'engager l'extrémité coupée

des bandes, entre les axes (54 ou 58).

-16- Machine selon 1, 13, 14 et 15, caractérisée en ce que, lorsque les bobines sont terminées sur les axes (54 ou 58) en position basse, une palette (71) est engagée par un vérin (72) articulé au bâti, derrière les bobines, afin de les évacuer par action d'un autre vérin (73).

0 -17- Machine selon 1, 13, 14, 15 et 16, caractérisée en ce que les bobines terminées et évacuées par le vérin (73), sont placées sur une balance électronique (74) fixée sur un châssis indépendant (75) ; la balance mesure par pesée, en fonction de la densité, la longueur de bande enroulée ; un réglage de cette longueur étant prévu par une cellule photo-électrique associée à un disque denté.

5 0 -18- Machine selon 1, 13, 14, 15, 16 et 17, caractérisée en ce que les bandes venant du dispositif de réserve variable (E) et entrant dans le poste de bobinage (D) en passant par un rouleau d'entrée (52), passent sur une source d'éclairage (51) et sous une caméra (50) chargée de contrôler la qualité des bandes, avec mise en mémoire de l'endroit des défauts éventuels, et de détecter les rajoutures ou collage de bandes afin de les éliminer à la coupe.

5 0 -19- Machine selon 1, 13, 14, 15, 16 et 17, caractérisée en ce que les bobines jugées bonnes par la caméra sont évacuées vers des moyens de conditionnement par une palette (77) commandée pour passer derrière les bobines, par un vérin articulé (78) et par un vérin de poussée (79).

0 -20- Machine selon 1, 13, 14, 15, 16 et 17, caractérisée en ce que les bobines jugées défectueuses par la caméra, sont évacuées latéralement de la balance par des vérins éjecteurs (76) à forme d'appui contre les bobines.

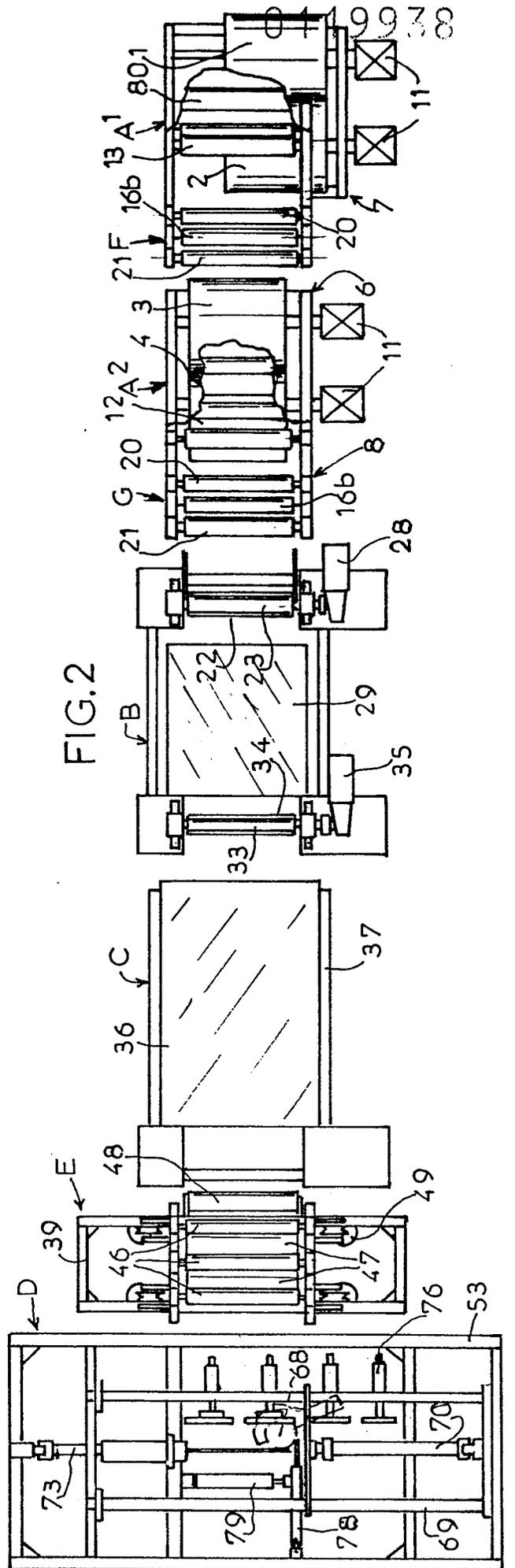
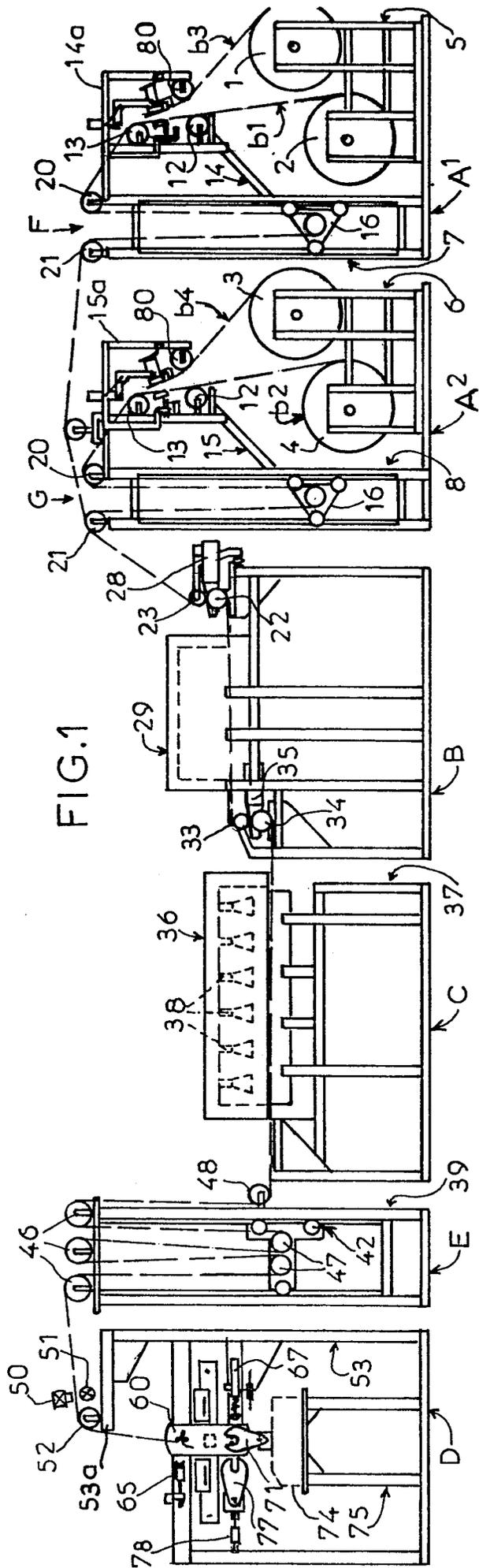
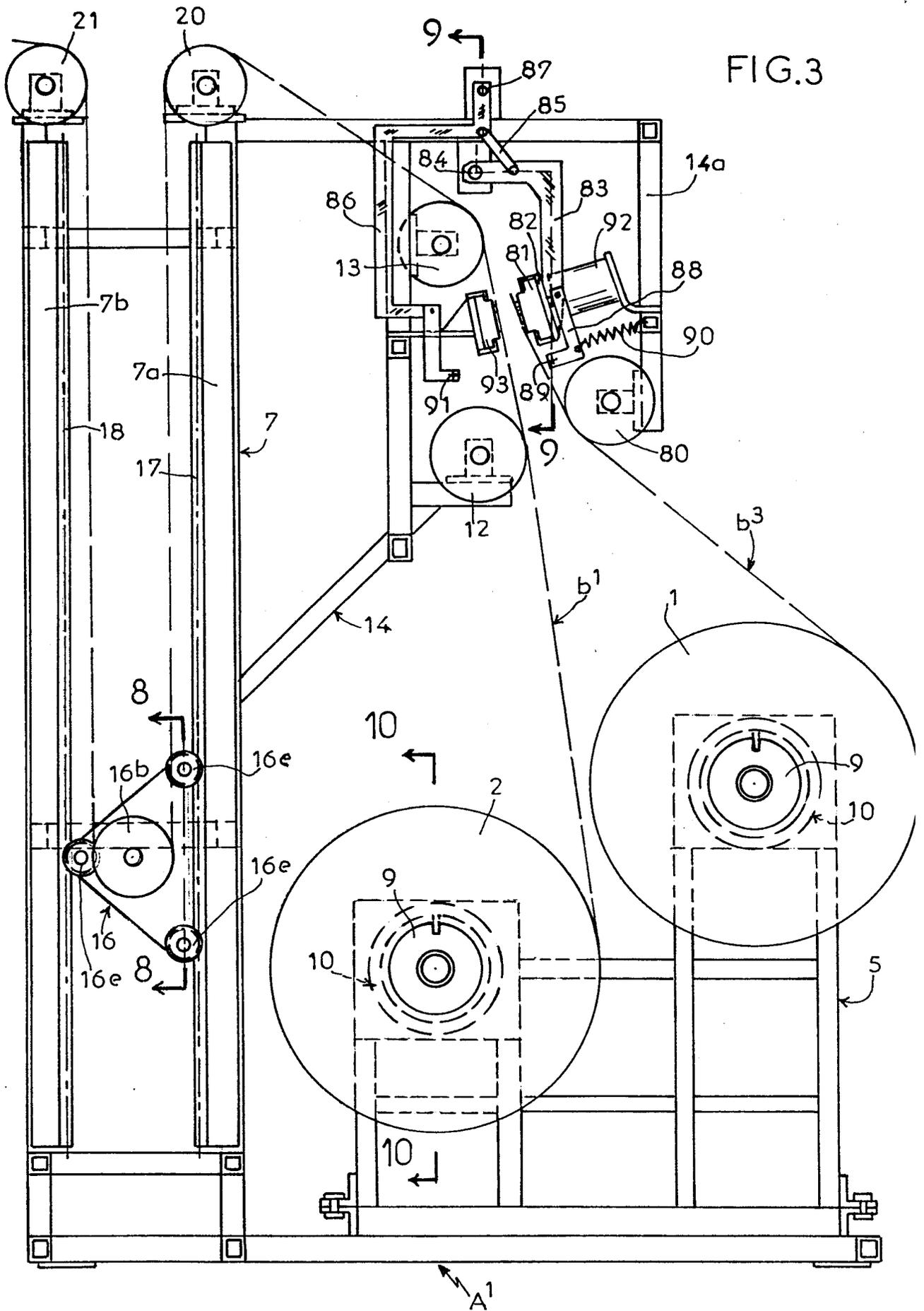


FIG.3



-3/6-
5

FIG.4

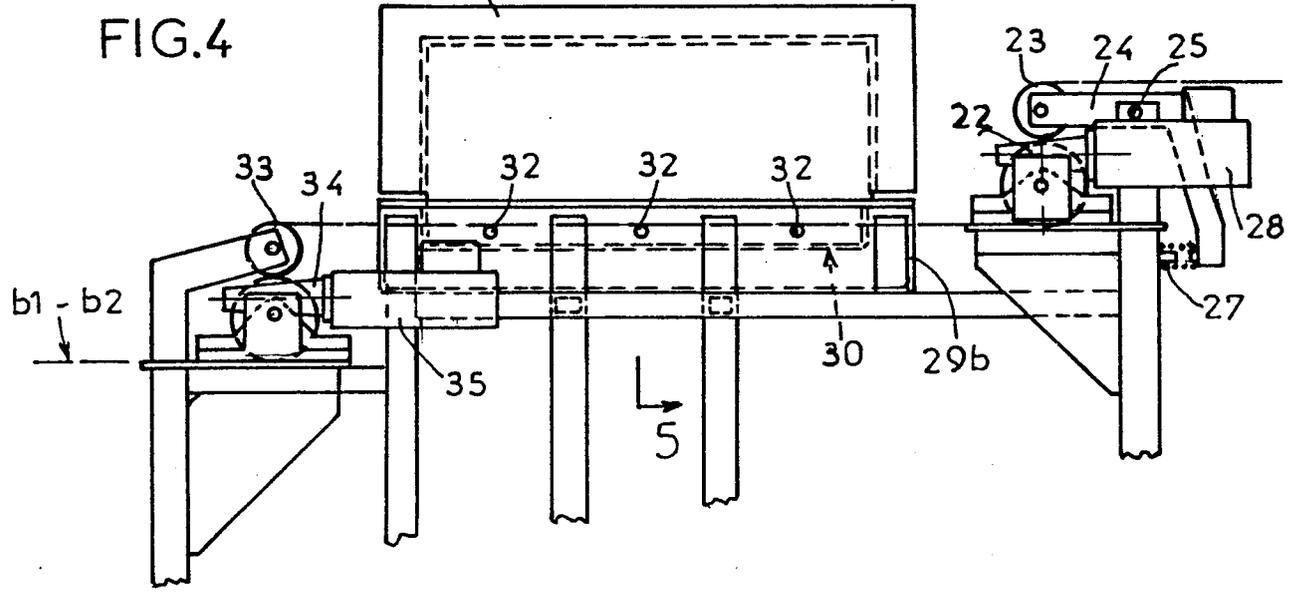
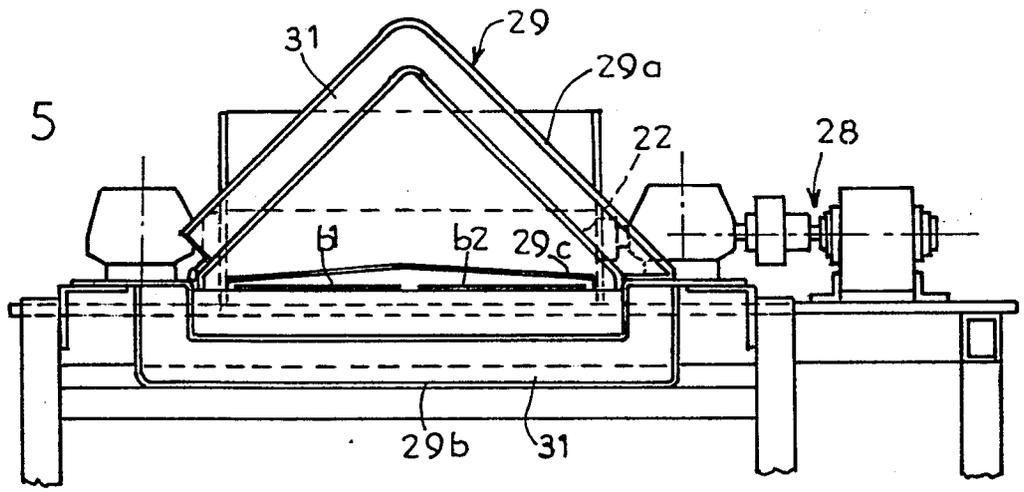
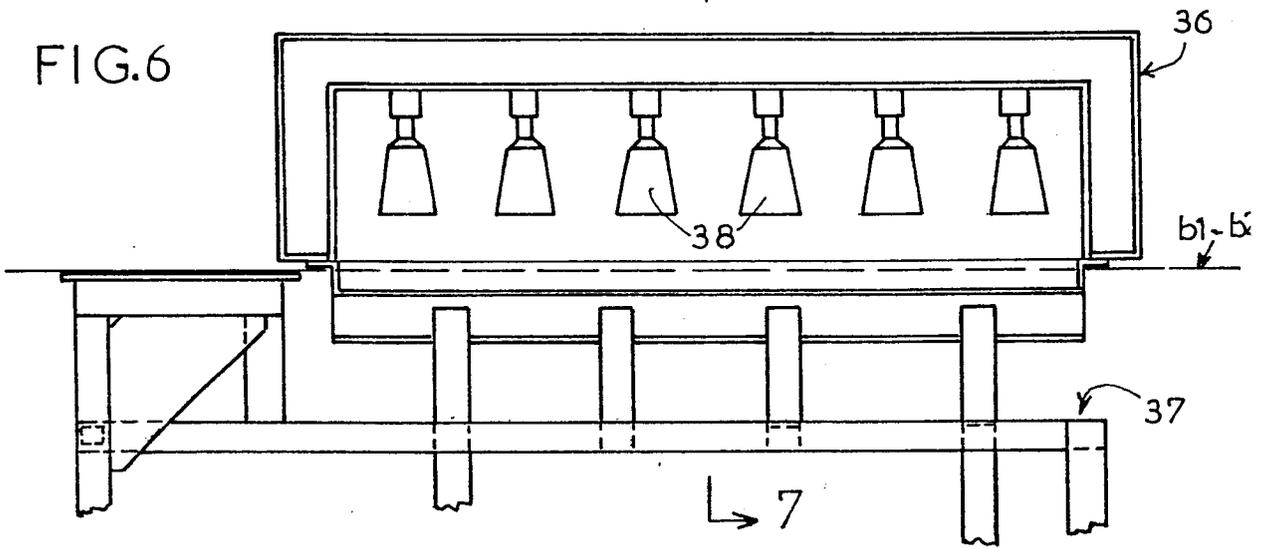


FIG 5



7

FIG.6



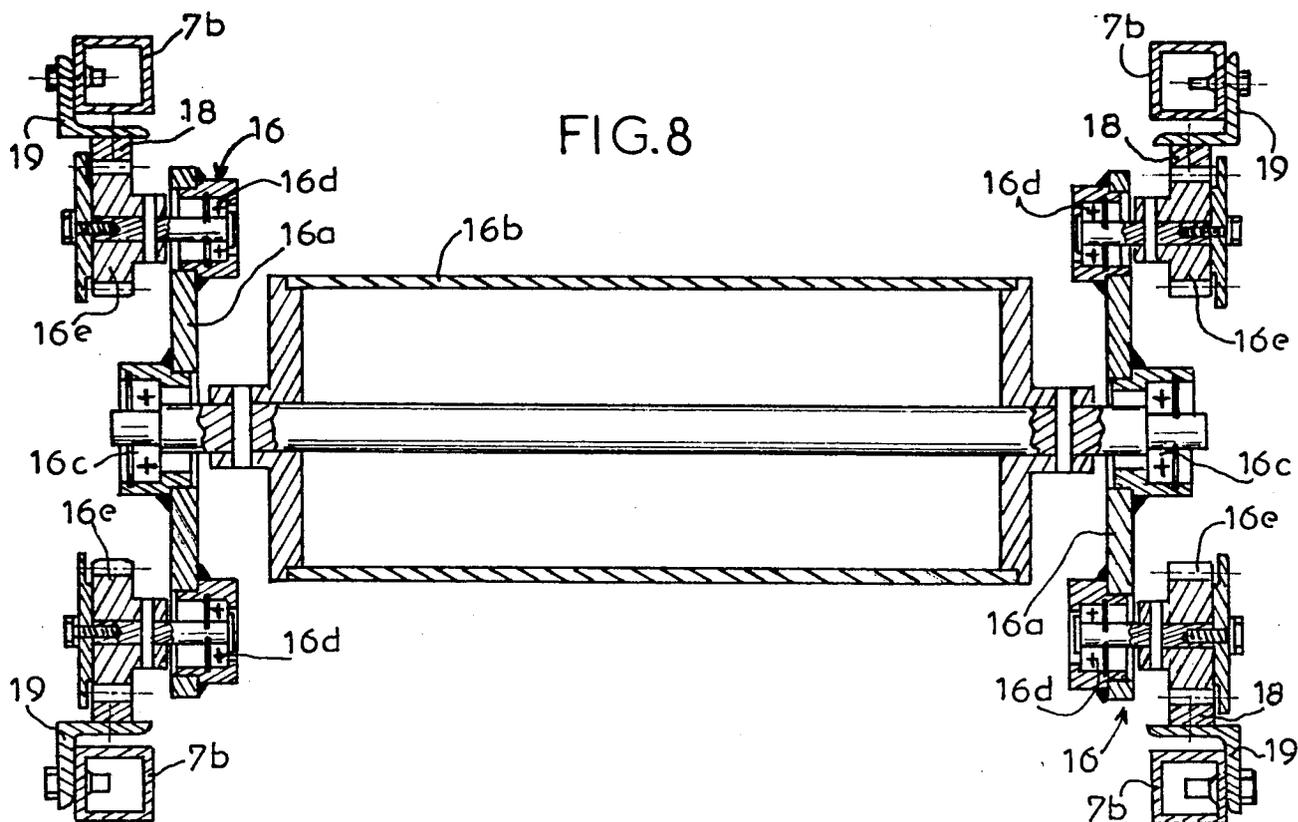


FIG. 10

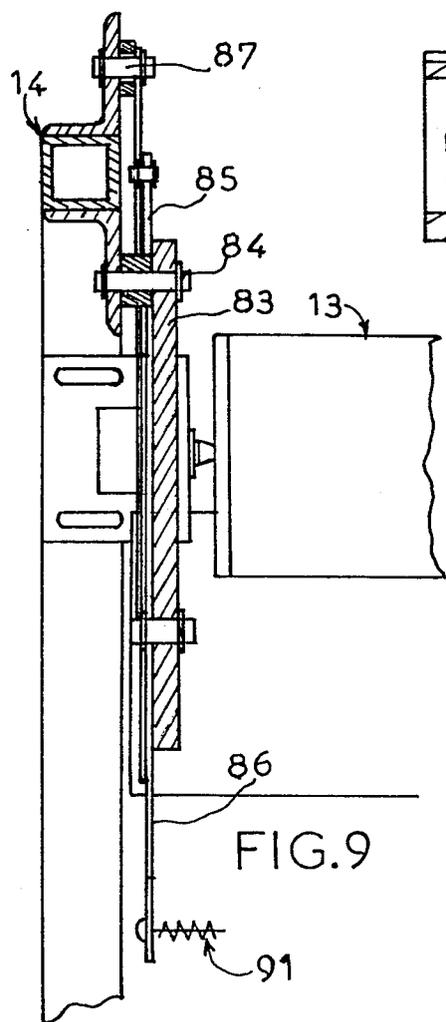
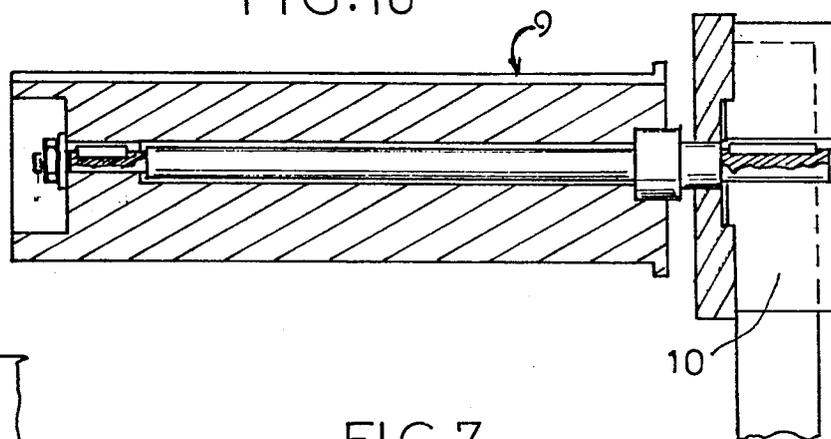
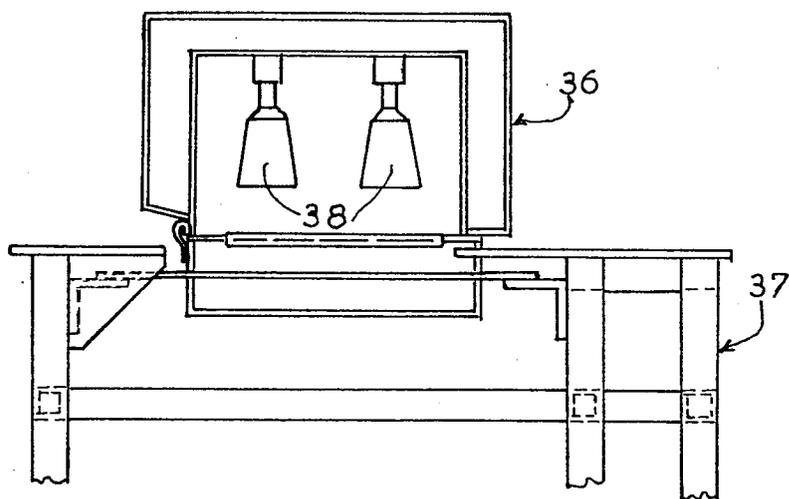


FIG. 7





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. ³)
A	US-A-3 695 064 (RUNTON) * En entier *	1	D 06 C 7/02
A		2-4, 6-8	
A	--- US-A-2 082 633 (CAMERON) * En entier *	2, 3	
A	--- FR-A-2 177 355 (BUTLER) * Page 8, lignes 1-7, figure 1 *	3	
A	--- US-A-4 331 301 (MARTINEZ) * Colonne 4, ligne 29 - colonne 6, ligne 50; figures *	4	
A	--- FR-A-1 168 076 (REDMAN) * Page 2, colonne de gauche, ligne 43 - page 3, colonne de droite, ligne 34; figures 1-6 *	6-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³) D 06 C B 65 H

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-05-1984	Examineur LONCKE J.W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 L : cité pour d'autres raisons	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	