



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 892.469

Classif. Internat.: **B65B**Mis en lecture le: **01-07-1982**

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 12 mars 1982 à 15 h. 05
au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — *Il est délivré à la société de personnes à responsabilité limitée dite : BELGIAN LAW ENFORCEMENT AGENCY 24 rue du Couvent, Thulin (Commune d'Hensies) repr. par le Bureau Gevers S.A. à Bruxelles,*

un brevet d'invention pour: Procédé d'emballage d'un produit et machine pour la mise en oeuvre de ce procédé,

Article 2. — *Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.*

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 mars 1982

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPETEUR

092409

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

formée par

la société de personnes à responsabilité limitée

dite :

"Belgian Law Enforcement Agency"

pour :

"procédé d'emballage d'un produit et machine pour la
mise en oeuvre de ce procédé".

b

"Procédé d'emballage d'un produit et machine pour la mise en oeuvre de ce procédé".

5 La présente invention a pour objet un procédé pour l'emballage d'un produit sous une bande de matériau souple, tel que matière plastique, matière plastique thermorétractable, papier.

10 On connaît notamment un procédé d'emballage suivant lequel on met en mouvement le produit à emballer et le rouleau de matériau servant à l'emballage afin que ce mouvement soit du type planétaire, c'est-à-dire que le produit et le rouleau tournent l'un autour de l'autre. Cette façon de faire présente divers inconvénients; à savoir, une nécessité de mettre en mouvement
15 des masses importantes, manque de contrôle du déplacement de la bande et impossibilité d'automatiser certaines opérations d'emballage.

20 L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de procurer un procédé grâce auquel l'importance des masses en mouvement est réduite de manière sensible et grâce auquel il est possible, d'une part, de contrôler le défilement de la bande et, d'autre part, d'automatiser notamment le sectionnement de cette dernière.

25 A cet effet, suivant l'invention; le procédé consiste à amener l'extrémité de la bande de matériau en contact avec le produit à emballer, à immobiliser le produit et l'extrémité de bande précitée l'un par rapport à l'autre,
30 à faire tourner le produit sur lui-même autour d'un axe orthogonal à l'axe longitudinal de la bande en même temps que l'on autorise le défilement

h



5 de la bande qui se dévide d'un rouleau tournant
autour d'un axe fixe, à immobiliser le produit
quand il a fait au moins un tour complet sur lui-
même, à couper la bande transversalement à son axe
longitudinal, à libérer le produit emballé et à
évacuer ce dernier.

10 De plus, le procédé d'emballage
connu présente l'inconvénient de ne pas permettre
d'agir sur le produit pour en réduire le volume
soit s'il est compressible, soit s'il est consti-
tué d'éléments entre lesquels subsiste de l'air.

15 Le procédé suivant l'invention
permet de remédier à cet inconvénient et consiste,
lors de l'immobilisation du produit et de l'extré-
mité de la bande l'un par rapport à l'autre et
pendant la rotation du produit sur lui-même, à
exercer une pression sur le produit suivant au
moins deux sens opposés sensiblement perpendicu-
laires à l'axe de rotation du produit, la pression
20 exercée étant, pour chasser l'air, constante ou,
pour comprimer le produit, telle que celui-ci soit
emballé sous volume constant.

25 Suivant l'invention, on exerce sur
le produit une pression constante pendant son em-
ballage, cette pression étant réglable suivant la
nature du produit à emballer.

30 Suivant l'invention, on provoque,
pendant la rotation du produit sur lui-même, une ten-
sion constante dans la bande de matériau susdite,
cette tension étant réglable suivant la nature de
ladite bande.

L'invention a également pour objet une
machine pour la mise en oeuvre du procédé susdit.

Suivant l'invention, cette machine

b

comprend au moins deux organes montés sur un châssis et guidés sur ce dernier pour se déplacer parallèlement à eux-mêmes, des moyens agencés pour rapprocher ces organes l'un de l'autre afin qu'ils viennent en contact avec le produit et l'extrémité de la bande pour immobiliser ces derniers l'un par rapport à l'autre et pour les écarter l'un de l'autre pour libérer le produit emballé, un arbre fixé au châssis, à l'opposé des organes précités et de manière à ce que ceux-ci soient disposés sensiblement symétriquement par rapport à l'axe de l'arbre, et supporté par un bâti fixe pour que le châssis puisse être entraîné en rotation autour dudit axe par un moteur, un support agencé sur le bâti pour un tambour, d'axe parallèle à celui de l'arbre fixé au châssis, portant un rouleau de matériau duquel se déroule la bande précitée, un couteau agencé entre ce tambour et les organes précités et une commande pour déplacer ce couteau transversalement à l'axe longitudinal de la bande et des moyens montés sur le châssis, entre les organes précités, et agencés pour se déplacer parallèlement à l'axe de l'arbre fixé au châssis afin d'occuper deux positions extrêmes, une position dans laquelle ils autorisent l'introduction du produit à emballer entre les organes et une position dans laquelle ils éjectent le produit emballé.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, la machine comprend des cylindres de guidage de la bande de matériau et des cylindres de freinage de ladite bande, ces cylindres, dont les axes sont parallèles à l'axe du tambour, étant montés sur le bâti afin de tourner

librement autour de leur axe, les cylindres de freinage coopérant avec un dispositif de freinage dudit tambour agencé pour créer une tension contrôlée et constante dans la bande de matériau lorsqu'elle est entraînée, par la rotation du châssis, pour enrober le produit à emballer.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins annexés au présent mémoire qui illustrent le procédé suivant l'invention et qui représentent, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation particulière de la machine pour la mise en oeuvre de ce procédé.

La figure 1 est une vue générale, en perspective, de la machine suivant l'invention.

La figure 2 est une vue partielle, à grande échelle, suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue schématique, à grande échelle, montrant les cylindres de guidage et de freinage de la bande de matériau ainsi que le dispositif de freinage du tambour portant le rouleau de matériau.

La figure 4 est une vue de détail montrant le couteau.

La figure 5 montre le schéma d'alimentation en fluide sous pression de la machine illustrée à la figure 1.

La figure 6 montre le schéma électrique de la machine représentée à la figure 1.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments

1



identiques ou analogues.

Le procédé suivant l'invention et illustré aux dessins est destiné à permettre l'emballage d'un produit 1, représenté en traits interrompus aux figures 2 et 3, sous une bande de matériau 2 (figures 1 et 3), telle que matière plastique, matière plastique rétractable, papier. Ce procédé consiste à amener l'extrémité 3 de la bande 2 en contact avec le produit 1 à emballer, à immobiliser cette extrémité de la bande et le produit l'un par rapport à l'autre, à faire tourner le produit 1 sur lui-même, pour que la bande 2 entoure ledit produit, autour d'un axe orthogonal à l'axe longitudinal de la bande 2 en même temps que l'on autorise le défilement de la bande 2 qui se dévide d'un rouleau 4 tournant autour d'un axe fixe 5', à immobiliser le produit lorsqu'il a fait au moins un tour complet sur lui-même, à couper la bande 2 transversalement à son axe longitudinal, à libérer ensuite le produit 1 emballé et à l'évacuer. Le procédé suivant l'invention prévoit également, qu'au moment de l'immobilisation du produit 1 et de l'extrémité 3 de la bande 2 l'un par rapport à l'autre et pendant la rotation susdite du produit sur lui-même, on exerce une pression sur ce produit qui est dirigée suivant au moins deux sens opposés qui sont sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation du produit 1. Cette pression est, pour emballer un produit compressible dont le volume doit être réduit, telle que le produit est emballé sous volume constant ou pression constante et, pour emballer un produit non compressible mais duquel de l'air doit être expulsé,



tel qu'empilage de sacs d'emballage, cette pression est constante. Conjointement à cette pression, on provoque, suivant l'invention et pendant la rotation du produit 1 sur lui-même, une tension constante dans la bande 2, cette tension étant réglable en fonction du type de matériau constituant cette bande.

La machine suivant l'invention pour la mise en oeuvre du procédé susdit comprend deux plateaux 5 et 6 montés sur un châssis 7 et guidés sur ce dernier pour qu'ils se déplacent parallèlement à eux-mêmes, comme montré à la figure 2, pour occuper deux positions extrêmes, une position, représentée en traits pleins, où ils immobilisent en exerçant la pression précitée l'extrémité 3 de la bande 2 et le produit à emballer et une position représentée en traits interrompus, où ils permettent de placer l'extrémité 3 de la bande et le produit 1 à emballer sur le plateau 5, des moyens 8 agencés sur le châssis 7 étant prévus pour rapprocher et écarter les plateaux l'un de l'autre. Le châssis 7 comprend, à l'opposé des plateaux 5 et 6, un arbre 9 qui est fixé audit châssis de manière à ce que les plateaux soient disposés symétriquement par rapport à l'axe de cet arbre 9 quelle que soit leur position, cet arbre étant supporté par des paliers 10, de manière à pouvoir tourner autour de son axe, agencés sur un bâti fixe 11, l'arbre étant entraîné en rotation grâce à une poulie 12 calée sur l'arbre et commandée par une courroie 13 à partir d'un moteur 14. Le bâti 11 comprend un support 15 pour un tambour 16, d'axe 5' parallèle à l'axe de l'arbre 9, portant le rouleau de matériau 4 duquel se déroule la

bande 2, un couteau 17 étant agencé entre ce
tambour et les plateaux 5 et 6 et une commande 18
étant prévue pour déplacer ce couteau transversa-
lement à l'axe longitudinal de la bande 2 pour
5 sectionner cette dernière lorsqu'elle s'arrête après
que les plateaux aient entraîné le produit en
rotation autour de lui-même et qu'il ait effectué un
nombre prédéterminé de demi-tours. Les plateaux
5 et 6 sont de forme rectangulaire et leurs faces
10 19 et 20, tournées l'une vers l'autre, sont planes
et parallèles tandis que les faces 21 et 22 desdits
plateaux sont, pour faciliter le dégagement du pro-
duit emballé des plateaux, planes et inclinées par
rapport au plan horizontal passant par l'axe de
15 l'arbre 9, afin que la section des plateaux soit
décroissante à partir du châssis 7. Chacun des
plateaux 5 et 6 est fixé, le long d'un de ses bords,
à un chariot 23, 24 guidé dans le châssis, par des
galets 25 et 26, pour que le chariot 23, 24 puisse
20 se déplacer suivant une direction perpendiculaire,
d'une part, aux faces 19 et 20 des plateaux et,
d'autre part, à l'axe de l'arbre 9. Les moyens 8
précités comprennent un vérin 27, 28 associé à
chacun des chariots 23, 24. Ces vérins 27 et 28 sont
25 opposés et coaxiaux et ont leur axe qui coupe l'axe
de l'arbre 9 fixé au châssis 7. Les cylindres 29
des vérins 27, 28 sont fixés à ce dernier tandis
que les extrémités libres des tiges de piston 30
de ces vérins, qui sont tournées l'une vers l'autre,
30 sont fixées à des pièces 31 fixées aux chariots 23 et
24.

Lorsque la machine est utilisée pour



emballer à volume constant, chacun des chariots 23 et 24 comprend une butée 32, de position réglable, destinée à limiter la course des chariots quand ils sont entraînés l'un vers l'autre pour rapprocher les plateaux 5 et 6, cette butée 32 étant, comme montré à la figure 2, par une vis 33 montée sur la pièce 31 précitée de manière à ce que son axe soit perpendiculaire à l'axe de l'arbre 9. Un écrou 34 est prévu pour immobiliser la vis 33 en position choisie, cette dernière coopérant avec une bague 35 calée sur l'arbre 9.

Pour assurer le déroulement correct de la bande 2 à partir du rouleau 4 lorsque le produit est entraîné en rotation, la machine suivant l'invention comprend, voir figure 3, des cylindres de guidage 36 de la bande 2 et des cylindres de freinage 37 de cette dernière. Les axes de ces cylindres 36 et 37 sont parallèles à l'axe 5' du tambour, ces derniers étant montés sur le bâti 11 de manière à tourner librement autour de leur axe. Les cylindres 37 coopèrent en outre avec un dispositif de freinage 38 du tambour 16 agencé pour créer une tension contrôlée et constante dans la bande 2 lorsqu'elle est entraînée par la rotation du châssis 7 pour enrober le produit 1 à emballer. Les cylindres de freinage 37, au nombre de deux, sont superposés et leurs axes sont excentrés, la bande 2 passant entre ces deux cylindres. Le dispositif 38 comprend avantageusement un élément souple 39 formant une boucle 40 autour du tambour 16, une tringle 41 à une des extrémités 42 de laquelle sont réunies les extrémités de l'élément 39, un levier 43 entre les extrémités 44, 45

6

duquel est montée l'autre extrémité 46 de la tringle 41, un support 47 fixé au bâti 11 et sur lequel est articulée l'extrémité 44 du levier et un vérin 48, dont le cylindre 49 est fixé au bâti 11 et dont la tige de piston 50 est associée à l'extrémité 45 du levier 43. Le montage de ce dispositif 38 est agencé pour que le vérin 48 puisse exercer une traction sur la tringle 41 pour appliquer l'élément souple 39 sur le tambour et le freiner et puisse relâcher cette traction pour que l'élément 39 libère le tambour 16 et autorise sa rotation libre autour de l'axe 5', cette dernière position autorisant la traction manuelle de la bande 2 pour amener son extrémité 3 sur le plateau 5, écarté du plateau 6, avant d'y poser le produit 1 à emballer. Un détendeur 51 est avantageusement associé au circuit du vérin 49. Par la manette 52 du détendeur, on règle l'admission du fluide dans ce vérin 49 pour ajuster le freinage du tambour 16 et maintenir ce freinage constant pour contrôler la tension dans la bande et la maintenir constante pendant la rotation du châssis 7 pour l'emballage du produit, ce réglage pouvant se faire également de façon automatique.

Le couteau 17 est constitué par une lame s'étendant sensiblement dans un plan perpendiculaire à la bande 2 et dont l'arête 53 (figure 4) est oblique par rapport à cette bande. Le couteau 17 est assemblé à un vérin 54 constituant la commande 18 du couteau et agencé sur une tige 55 fixée sur le bâti 11 en aval des cylindres de freinage 37, l'axe de cette tige 55 étant parallèle à l'axe 5' du tambour 16.

La machine comprend également des moyens

b

56 agencés sur l'arbre 9 fixé au châssis et constitués par un poussoir 57 destiné à éjecter le produit 1 emballé et agencé perpendiculairement à l'axe de l'arbre 9 entre les plateaux 5 et 6. La tige 58 de ce poussoir, qui est coaxiale à l'arbre 9, est la tige de piston 58 d'un vérin 59 agencée à l'intérieur de l'arbre 9, les canalisations reliant les vérins 27, 28 et 59 au circuit de fluide comprimé passant à travers l'arbre 9 et le raccordement au circuit s'effectuant grâce à un joint tournant 60.

Le circuit de fluide sous pression, représenté à la figure 3 et commandant les vérins 27 et 28 déplaçant les plateaux 5 et 6, le vérin 49 assurant le freinage du tambour 16, le vérin 54 entraînant le couteau 17 et le vérin 59 agissant sur le poussoir 57, est agencé, pour un cycle complet de la machine, de manière à ce que, avant la mise en rotation du châssis 7, les vérins 27 et 28 rapprochent les plateaux 5 et 6 l'un de l'autre et que simultanément le vérin 49 applique l'élément souple 39 sur le tambour 16 pour le freiner. Le circuit est agencé pour qu'après la rotation du châssis 7 d'un nombre de demi-tours prédéterminés et l'arrêt dudit châssis, le vérin 54 entraînant le couteau le long de la tige 55 soit commandé pour déplacer le couteau en un mouvement de va-et-vient pour couper la bande 2 et le ramener à sa position de départ. Le circuit est également agencé pour qu'après le retour du couteau à sa position de départ, la pression des vérins 27 et 28 soit coupée pour que ceux-ci s'écartent

légèrement l'un de l'autre pour permettre au pous-
soir 57 d'éjecter le produit 1 emballé
desdits plateaux 5 et 6. Dès que la pression sus-
dite est coupée, le vérin 59 commande le poussoir
5 57 pour qu'il effectue un mouvement de va-et-vient
pour éjecter le produit emballé et pour le ramener
à sa position de départ dans laquelle il autorise
le dépôt du produit 1 à emballer sur le plateau
5. Simultanément à la commande du poussoir 57 par
10 le vérin 59, le vérin 49 est commandé pour que le
dispositif de freinage libère le tambour 16 tandis
que les vérins 27 et 28 sont commandés, dès l'éjec-
tion du produit emballé, pour écarter complète-
ment l'un de l'autre les plateaux 5 et 6.

15 La machine est alimentée en courant tri-
phasé, les phases étant désignées, à la figure 6
montrant son circuit électrique, de la manière
usuelle R.S.T.. Ce circuit comprend un interrup-
teur de position 61 commandant l'arrêt du moteur
20 74 entraînant le châssis 7 pour que ce dernier
stoppe toujours en position verticale, c'est-à-
dire dans une position dans laquelle les faces
19 et 20 des plateaux 5 et 6 sont horizontales.

25 Il doit être entendu que l'invention n'est
nullement limitée à la forme de réalisation dé-
crite et que bien des modifications peuvent être
apportées à cette dernière sans sortir du cadre
du présent brevet.

30

b

REVENDICATIONS.

1. Procédé pour l'emballage d'un produit sous une bande de matériau, tel que matière plastique, matière plastique thermorétractable, papier, caractérisé en ce qu'il consiste à amener l'extrémité de la bande de matériau en contact avec le produit à emballer, à immobiliser le produit et l'extrémité de bande précitée l'un par rapport à l'autre, à faire tourner le produit sur lui-même autour d'un axe orthogonal à l'axe longitudinal de la bande en même temps que l'on autorise le défilement de la bande qui se dévide d'un rouleau tournant autour d'un axe fixe, à immobiliser le produit quand il a fait au moins un tour complet sur lui-même, à couper la bande transversalement à son axe longitudinal, à libérer le produit emballé et à évacuer ce dernier.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste, lors de l'immobilisation du produit et de l'extrémité de la bande l'un par rapport à l'autre et pendant la rotation du produit sur lui-même, à exercer une pression sur le produit suivant au moins deux sens opposés sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation du produit.

3. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la pression exercée sur le produit est constante.

4. Procédé suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la pression exercée sur le produit est telle que ce dernier est emballé sous



volume constant.

5 5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on provoque, pendant la rotation du produit sur lui-même, une tension constante dans la bande de matériau susdite.

6. Procédé tel que décrit ci-avant ou illustré aux dessins annexés.

10 7. Machine pour la mise en oeuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins deux organes montés sur un châssis et guidés sur ce dernier pour se déplacer parallèlement à eux-mêmes, des moyens agencés pour rapprocher ces organes
15 l'un de l'autre afin qu'ils viennent en contact avec le produit et l'extrémité de la bande pour immobiliser ces derniers l'un par rapport à l'autre et pour les écarter l'un de l'autre pour libérer le produit emballé, un arbre fixé au
20 châssis, à l'opposé des organes précités et de manière à ce que ceux-ci soient disposés sensiblement symétriquement par rapport à l'axe de l'arbre, et supporté par un bâti fixe pour que le
25 dudit axe par un moteur, un support agencé sur le bâti pour un tambour, d'axe parallèle à celui de l'arbre fixé au châssis, portant un rouleau de matériau duquel se déroule la bande précitée, un
30 couteau agencé entre ce tambour et les organes précités et une commande pour déplacer ce couteau transversalement à l'axe longitudinal de la bande et des moyens montés sur le châssis, entre les

✓

5 organes précités, et agencés pour se déplacer parallèlement à l'axe de l'arbre fixé au châssis afin d'occuper deux positions extrêmes, une position dans laquelle ils autorisent l'introduction du produit à emballer entre les organes et une position dans laquelle ils éjectent le produit emballé.

10 8. Machine suivant la revendication 7, caractérisée en ce que les deux organes précités sont parallèles entre eux et à l'axe de l'arbre fixé au châssis, cet axe étant horizontal.

15 9. Machine suivant la revendication 8, caractérisé en ce que les organes précités sont constitués par des plateaux semblables en forme de quadrilatère à quatre angles droits, les faces de ces plateaux tournées l'une vers l'autre étant planes et parallèles, les faces opposées de ces derniers étant planes tandis que leur section, prise parallèlement à l'axe de l'arbre fixé au châssis, est décroissante à partir du châssis.

20 10. Machine suivant la revendication 9, caractérisée en ce que chacun des plateaux est fixé, le long d'un de ses bords, à un chariot guidé dans le châssis de manière à ce que le chariot puisse se déplacer suivant une direction perpendiculaire aux faces des plateaux tournées l'une vers l'autre et à l'axe de l'arbre fixé au châssis.

30 11. Machine suivant la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens précités pour rapprocher et écarter les plateaux l'un de l'autre pour qu'ils viennent en contact avec le produit



et l'extrémité de la bande et pour libérer le produit emballé comprennent un vérin associé à chacun des chariots précités, les vérins, opposés et co-axiaux, ayant leurs axes passant par l'axe de l'arbre fixé au châssis, les cylindres des vérins étant
5 fixés audit châssis tandis que les extrémités libres des tiges de piston de ces vérins, qui sont tournées l'une vers l'autre, sont fixées aux chariots.

12. Machine suivant l'une ou l'autre des
10 revendications 10 et 11, caractérisée en ce que chacun des chariots susdits comprend une butée de position réglable destinée à limiter la course des chariots, pour emballer à volume constant, quand ils sont entraînés l'un vers l'autre pour rapprocher
15 les plateaux.

13. Machine suivant la revendication 12, caractérisée en ce que la butée susdite est constituée par une vis montée à l'extrémité du chariot la plus proche de l'arbre fixé au châssis, de manière
20 à ce que son axe soit perpendiculaire à l'axe de cet arbre, un écrou étant prévu pour immobiliser la vis en position choisie, cette vis coopérant avec une bague fixée sur ce dernier arbre.

14. Machine suivant l'une quelconque des
25 revendications 7 à 13, caractérisée en ce qu'elle comprend des cylindres de guidage de la bande de matériau et des cylindres de freinage de ladite bande, ces cylindres, dont les axes sont parallèles à l'axe du tambour, étant montés sur le bâti afin de tourner
30 librement autour de leur axe, les cylindres de freinage coopérant avec un dispositif de freinage dudit tambour agencé pour créer une tension contrôlée et

✓



constante dans la bande de matériau lorsqu'elle est entraînée, par la rotation du châssis, pour enrober le produit à emballer.

5 15. Machine suivant la revendication 14, caractérisée en ce que les cylindres de freinage susdits sont au nombre de deux et sont superposés, la bande passant entre ces cylindres dont les axes sont excentrés.

10 16. Machine suivant l'une ou l'autre des revendications 14 et 15, caractérisée en ce que le dispositif de freinage du tambour comprend un élément souple formant une boucle autour du tambour, une tringle à une des extrémités de laquelle sont réunies les extrémités de l'élément souple, un
15 levier entre les extrémités duquel est montée l'autre extrémité de la tringle, un support prévu sur le bâti et sur lequel est articulée une des extrémités du levier et un vérin dont le cylindre est fixé au bâti et dont la tige de piston est
20 associée à l'autre extrémité du levier, ces vérin, levier, tringle et élément souple étant agencés pour occuper deux positions extrêmes, une position dans laquelle la tringle exerce une traction sur l'élément souple pour l'appliquer sur le tambour et
25 le freiner et une position dans laquelle l'élément souple n'est plus sous traction et autorise la rotation libre du tambour.

30 17. Machine suivant la revendication 16, caractérisée en ce qu'elle comprend un détendeur associé au circuit du vérin commandant l'élément souple et destiné à régler l'admission du fluide dans ce vérin pour ajuster le freinage du tambour

✓

et maintenir ce freinage constant, afin de contrôler la tension dans la bande pendant l'emballage du produit.

18. Machine suivant l'une quelconque
5 des revendications 14 à 17, caractérisée en ce que le couteau est constitué par une lame montée, pour se déplacer d'un bord à l'autre de la bande pour couper cette dernière, sur un vérin agencé sur une tige fixée, à ses deux extrémités, sur le bâti en
10 aval des cylindres de freinage précités, l'axe de la tige étant parallèle aux axes desdits cylindres.

19. Machine suivant l'une quelconque
des revendications 7 à 18, caractérisée en ce que les moyens montés sur l'arbre fixé au châssis, entre
15 les organes précités, pour éjecter le produit emballé comprennent un poussoir s'étendant perpendiculairement à l'axe de l'arbre fixé au châssis, la tige du poussoir étant coaxiale audit arbre.

20. Machine suivant la revendication
20 19, caractérisée en ce que la tige du poussoir est constituée par la tige d'un vérin dont le cylindre est agencé dans l'arbre fixé au châssis.

21. Machine suivant la revendication
20, caractérisée en ce que le circuit de fluide
25 sous pression commandant les vérins déplaçant les plateaux précités, le vérin du dispositif de freinage du tambour susdit, le vérin du couteau et le vérin du poussoir est agencé, pour un cycle complet de la machine, de manière à ce que, avant la mise en
30 rotation du châssis, les vérins commandant les plateaux rapprochent ces derniers l'un de l'autre et que simultanément le vérin du dispositif de frei-

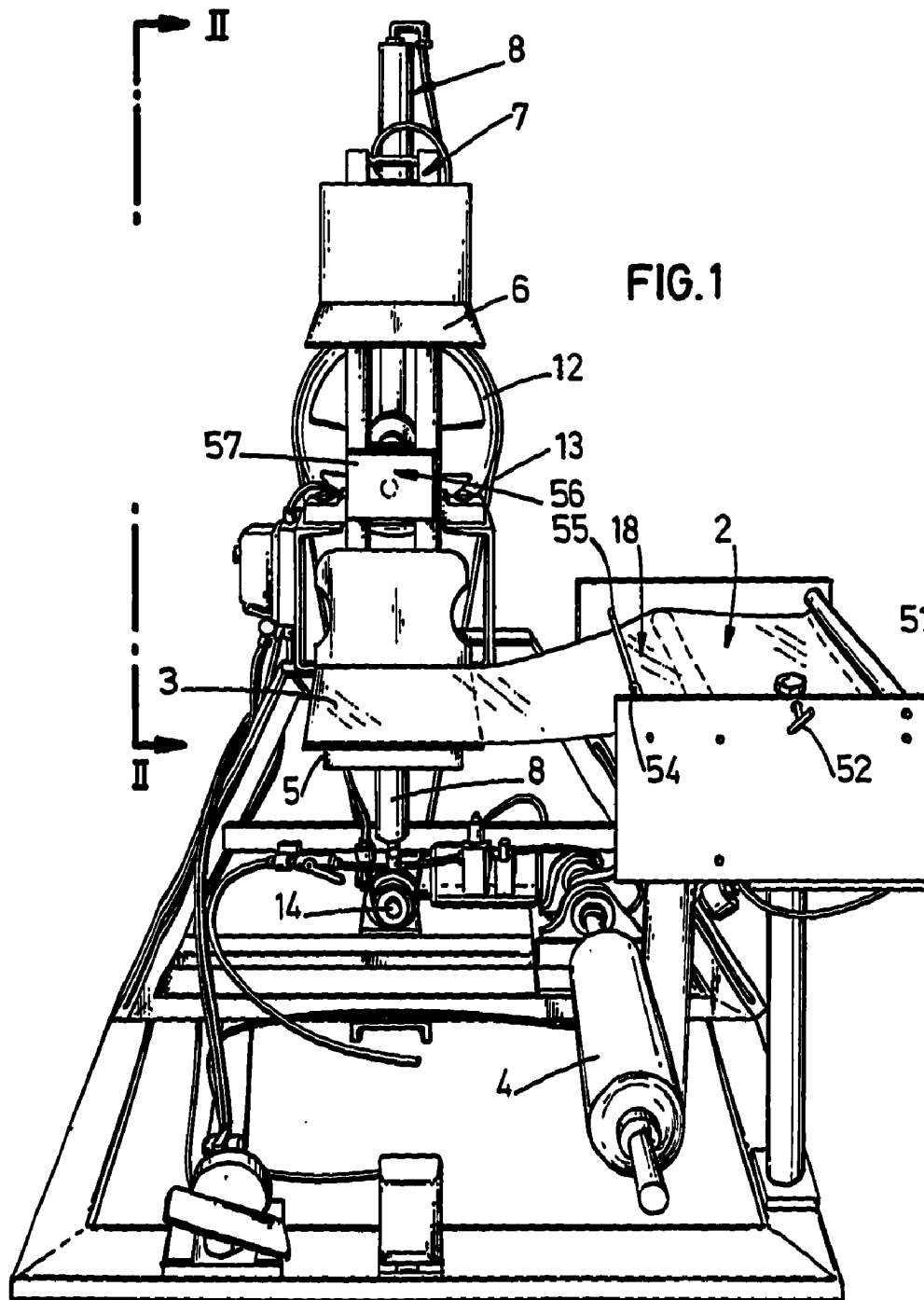
nage applique l'élément souple sur le tambour pour le freiner, et après la rotation et l'arrêt du châssis, de manière à ce que le vérin du couteau soit commandé pour déplacer le couteau en un mouvement de va-et-vient pour couper la bande et le ramener à sa position de départ et, après retour du couteau à sa position de départ, de manière à couper la pression des vérins commandant les plateaux pour que ceux-ci s'écartent légèrement l'un de l'autre, à actionner ensuite le vérin commandant le poussoir pour que ce dernier éjecte le produit emballé des plateaux et reprenne sa position initiale et simultanément commander le vérin du dispositif de freinage pour libérer le tambour, les vérins actionnant les plateaux étant, après éjection du produit emballé, commandés pour écarter totalement les plateaux l'un de l'autre.

22. Machine suivant l'une quelconque des revendications 9 à 21, caractérisée en ce que la commande du moteur entraînant le châssis en rotation est agencée pour que ce dernier fasse un nombre de ~~semi-tours~~ ~~prédéterminés~~ pour que les plateaux s'arrêtent en position horizontale.

23. Machine telle que décrite ci-avant ou représentée aux dessins annexés.

12 mars 1982.

La société de personnes à responsabilité
limitée dite: "Belgian Law
Enforcement Agency"



12 mars 1982

la société de personnes à responsabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"

la société de personnes à responsabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"



la société de personnes à responsabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"

"Belgian Law Enforcement Agency"

la société de personnes à responsabilité limitée dite:

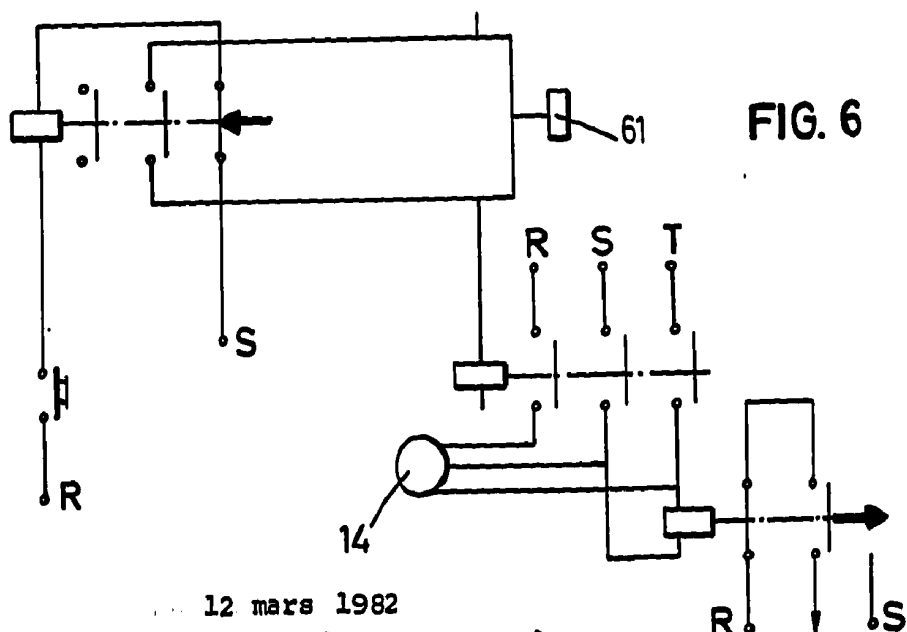
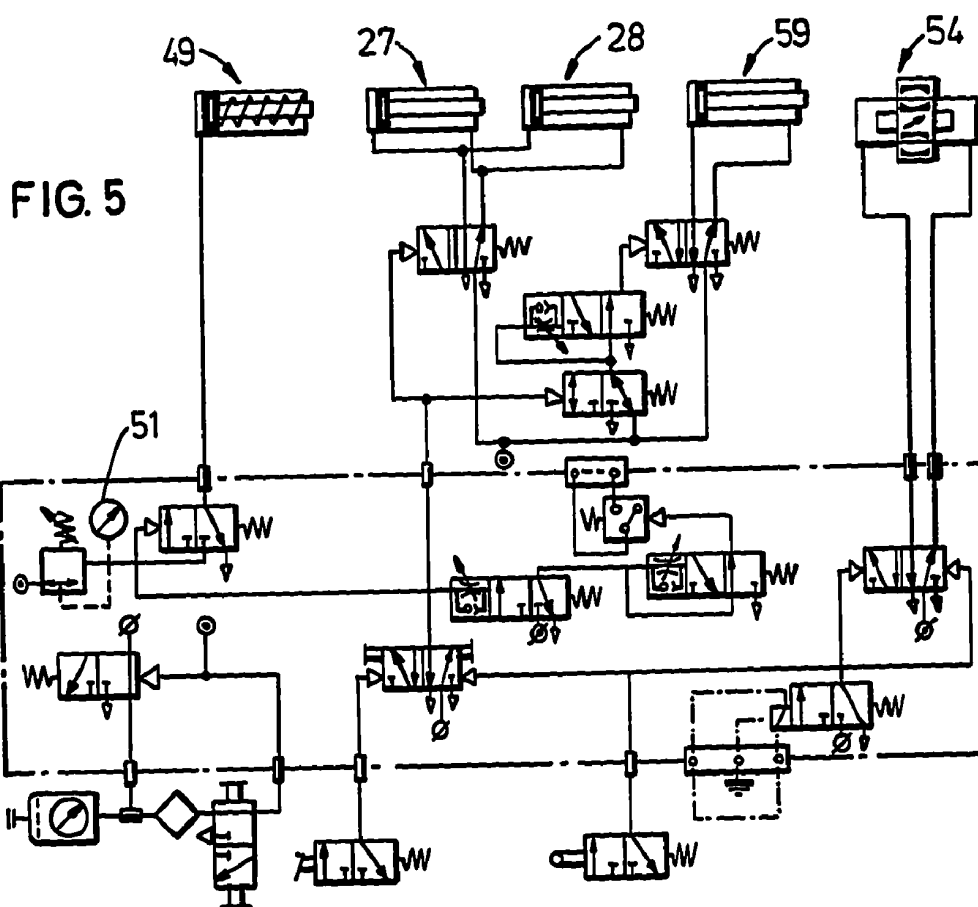


la société de personnes à responsabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"

"Belgian Law Enforcement Agency"



la société de personnes à responsabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"



12 mars 1982

la société de personnes à respon-
sabilité limitée dite:
"Belgian Law Enforcement Agency"