



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93401988.6**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65B 51/06**

(22) Date de dépôt : **30.07.93**

(30) Priorité : **30.07.92 FR 9209474**

(43) Date de publication de la demande :
02.02.94 Bulletin 94/05

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

(71) Demandeur : **SUREPACK INDUSTRIE**
15, rue Thérèse
F-75001 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Juge, Bernard, Gustave**
27Ter Rue des Meuniers
F-75012 Paris (FR)
Inventeur : **Leroy, Christian, Gaston, Alfred**
85 Avenue du Président Wilson
F-93212 La Plaine Saint Denis (FR)
Inventeur : **Pilet, Jacques, Georges, Henri**
Rue Coeffort
F-72000 Le Mans (FR)
Inventeur : **Letard, Guy, Paul, Gérard**
15 Rue Thérèse
F-75001 Paris (FR)

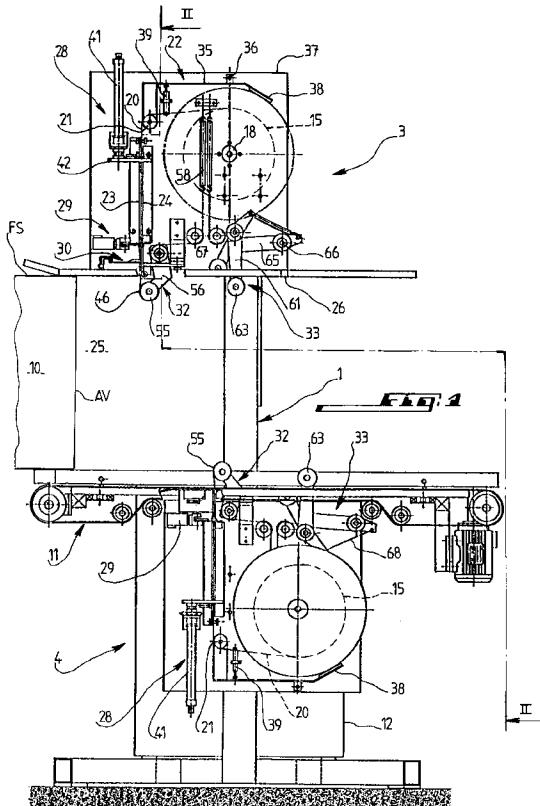
(74) Mandataire : **Berger, Helmut et al**
Cabinet Z. WEINSTEIN 20, avenue de
Friedland
F-75008 Paris (FR)

(54) **Agencement d'application d'une bande gommée pour la fermeture de caisses.**

(57) L'invention concerne un agencement d'application d'une bande gommée à une caisse.

L'agencement est du type comprenant au moins un module applicateur de bande gommée supérieure (3) pour le collage des rabats supérieurs de caisse, qui comporte un dispositif dérouleur d'une bobine (15) de bande gommée, une voie de transport des caisses (10), une voie d'acheminement de la bande déroulée jusqu'à dans la voie de transport des caisses, un dispositif (29) pour découper la bande et un dispositif d'humectage (30) de la bande (20). L'agencement est caractérisé en ce que les moyens de déroulement et d'acheminement de la bande comportent des moyens de préhension (42) de la bande (20) dans ladite voie d'acheminement et de transport de celle-ci sur une distance prédéterminée le long d'une trajectoire rectiligne jusqu'à ce que l'extrémité avant de la bande atteigne une position prédéterminée dans le chemin de transport (25) des caisses (10) dans laquelle cette extrémité puisse venir en application contre la partie haute de la face avant (AV) de la caisse (10), et de relâchement de la bande lorsque celle-ci a atteint cette position, et des moyens de déroulement de la bande de ladite bobine (15) lors du mouvement d'avancement de la caisse, après l'application de ladite extrémité avant de la bande sur la face avant (AV) de la caisse.

L'invention est utilisable pour l'application de bandes gommées à des caisses de forme parallélépipédique.



L'invention concerne un agencement d'application d'une bande gommée à une caisse notamment de forme parallélépipédique comportant au moins en haut des rabats repliables dans une position de fermeture de la caisse et retenu dans cette position par collage de la bande selon une configuration en U, sur la face supérieure de la caisse et les parties hautes des faces avant et arrière de celle-ci, du type comprenant un dispositif dérouleur d'une bobine de bande gommée, une voie de transport des caisses pourvue d'une portion d'application de la bande, une voie d'acheminement de la bande déroulée jusque dans la voie de transport des caisses, un dispositif pour dérouler la bande à des longueurs nécessaires pour la configuration en U et un dispositif d'humectage de la bande.

Des agencements de ce type, qui sont connus, présentent l'inconvénient majeur que leur structure est complexe, en grande partie en raison de l'utilisation de moteurs et de rouleaux de guidage pour le déroulement et l'acheminement de la bande.

La présente invention a pour but de proposer un agencement qui remédie aux inconvénients sus-mentionnés des agencements connus.

Pour atteindre ce but, l'agencement selon l'invention est caractérisé en ce que les moyens de déroulement et d'acheminement de la bande comportent des moyens de préhension de la bande dans ladite voie d'acheminement et de transport de celle-ci sur une distance prédéterminée le long d'une trajectoire rectiligne jusqu'à ce que l'extrémité avant de la bande atteigne une position prédéterminée dans le chemin de transport des caisses dans laquelle cette extrémité puisse venir en application contre la partie haute de la face avant de la caisse, et de relâchement de la bande lorsque celle-ci a atteint cette position, et des moyens de déroulement de la bande de ladite bobine, par traction, lors du mouvement d'avancement des caisses, après l'application de ladite extrémité avant de la bande sur la face avant de la caisse.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens de préhension, de transport et de relâchement de la bande comportent une pince montée sur un dispositif de déplacement selon un mouvement rectiligne de va-et-vient, tel qu'un vérin pneumatique.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le dispositif dérouleur comporte des moyens de réglage de l'effort de traction de la bande lors de son déroulement de la bobine, qui comportent un levier pivotant portant à une extrémité un patin de freinage par friction du support de la bobine lors de la rotation de celle-ci, et à son autre extrémité un organe tel qu'un galet de renvoi, sur lequel passe ladite bande lors de son acheminement vers la voie de transport des caisses de façon à faire pivoter le levier dans le sens d'une diminution de l'effet de freinage par friction, contre une force de rappel du levier dans sa position de freinage.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'agencement comporte un dispositif d'application de la bande gommée sur les faces avant et supérieure d'une caisse, qui comporte un rouleau disposé dans la voie d'acheminement des caisses du côté opposé au côté d'arrivée de celles-ci, par rapport à l'extrémité de bande gommée s'étendant dans cette voie, et est monté au niveau de l'extrémité d'un levier à deux bras dont l'autre extrémité est reliée à un ressort de rappel du levier dans la position d'application de la bande contre la face avant des caisses.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'agencement comporte un dispositif d'application de la bande gommée contre la face arrière d'une caisse, qui comporte un levier à deux bras, portant à une extrémité un rouleau monté de façon à être appliqué contre la face arrière d'une caisse par une force produite par le mouvement d'avancement de cette caisse.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

La figure 1 est une vue latérale d'un agencement d'application d'une bande gommée selon la présente invention ;

La figure 2 est une vue frontale selon la ligne II-II de la figure 1 ;

La figure 3 est une vue latérale à plus grande échelle de la partie supérieure de l'agencement représentée à la figure 1 ;

Les figures 4 et 5 sont des vues latérales du dispositif applicateur de la bande gommée contre la face arrière des caisses, selon la présente invention, qui montrent ce dispositif dans deux positions différentes ;

La figure 6 est une vue latérale, en coupe, du dispositif de coupe, selon la présente invention, de la bande gommée, qui est montée dans la partie inférieure de l'agencement représenté à la figure 1 ;

La figure 7 est une vue de dessus du dispositif de coupe selon la figure 6 ; et

La figure 8 est une vue de dessus du détail VIII de la figure 6.

Comme il ressort de la figure 1, l'agencement selon l'invention pour l'application d'une bande gommée à des caisses notamment de forme parallélépipédique du type dit caisses américaines en carton ondulé comprend essentiellement un mât vertical 1 implanté dans une embase 2 et sur lequel sont montés un module applicateur supérieur 3 et un module application inférieur 4. Le module supérieur est variable en hauteur.

teur sur le mât 1 à l'aide d'un ensemble à crémaillère 6 et pignon 7 susceptibles d'être entraînés par une manivelle 8. Sur la figure 1 on a représenté également une caisse 10 qui se déplace horizontalement sur un dispositif convoyeur moteur 11. Ce dispositif convoyeur est également porté par le mât 1. Pour compléter la description générale, la référence 12 indique l'armoire électrique de l'agencement selon l'invention.

Chaque module applicateur de bande gommée 3, 4 comporte sensiblement les mêmes dispositifs qui ressortent clairement de la figure 3. Ainsi on constate que le module 3 comprend un dispositif de support 14 d'une bobine de bande gommée 15 en général en papier. La bobine avec son support, réalisée sous forme de deux flasques 16 (figure 1) est libre en rotation autour d'un axe fixe horizontal 17. La bande de papier 20 qui est déroulée de la bobine 15 passe sur un rouleau de guidage et de renvoi 21 qui fait partie d'un dispositif de frein 22 et à travers un canal de guidage vertical formé entre deux tôles verticales 23, 24 jusque dans la voie de transport des caisses 10 déplacées par le dispositif convoyeur 11, délimitée en haut par une paroi supérieure sensiblement horizontale 26 et en bas par un plancher au niveau du convoyeur 11. Le module 3 comporte en outre un dispositif de transfert 28 de la bande déroulée 20 en direction de la voie de transport 25 des caisses 10, un dispositif coupe bande 29 ainsi qu'un dispositif d'humectage 30 de la bande, situé juste au dessus de la paroi de plafond 26. Pour assurer l'application de la bande gommée aux caisses 10 selon une configuration en U, c'est-à-dire contre la partie haute de la face avant AV et la face supérieure FS, d'une part, d'une caisse et contre la partie haute de la face arrière AR d'une caisse, le module est équipé de deux dispositifs applicateurs portant les références respectivement 32 et 33.

On décrira ci-après plus en détail les différents dispositifs du module supérieur 3, qui équipe également le module inférieur 4.

Le dispositif de freinage 22 comprend un levier à deux bras 35 qui est monté pivotant autour d'un axe horizontal 36 implanté dans une structure de support fixe 37. Une extrémité de ce levier porte un patin de freinage 38 qui vient en application à friction sur la surface de tranche d'un des flasques 16 de la bobine de bande gommée 15. L'autre extrémité porte le rouleau de guidage et de renvoi de la bande 20. Un ressort de rappel 39 est prévu qui a pour fonction de rappeler le levier 22 dans sa position de freinage, la bande 20 passant sur le rouleau 21 de façon qu'une force de traction F1 sur la bande 20 écarte le patin de freinage 38 du flasque de bobine 16.

Le dispositif de transfert de la bande vers la voie de transport 25 des caisses comprend essentiellement un vérin avantageusement pneumatique 41 dont la tige exécute un mouvement rectiligne de va-et-vient. La tige de piston du vérin porte un dispositif

de pince 42 qui est pourvu d'une mâchoire fixe 43 et d'une mâchoire mobile 44, disposées de part et d'autre de la bande gommée 20 pour pouvoir saisir celle-ci. La course de la mâchoire mobile est de quelques millimètres. Les tôles de guidage 23 et 24 sont pourvues de fentes verticales 45 (figure 2) permettant le déplacement vertical en translation de ces mâchoires. Le dispositif à pince 42 est adapté pour saisir la bande dans sa position supérieure représentée à la figure 3 par des lignes pleines et déplace la bande ainsi saisie jusqu'à la position indiquée en traits interrompus. Dans cette position le dispositif à pince relâche la bande et retourne dans sa position d'origine de préhension. La longueur de cette course est choisie de telle façon que l'extrémité libre indiquée en 46 de la bande gommée soit transférée depuis le niveau a de coupe de la bande jusqu'au niveau b d'application de la bande contre la face avant AV des caisses 10, à l'intérieur de la voie de transport de celle-ci.

Le dispositif de coupe 29 comporte, comme le montre les figures 6 et 7, une lame mobile 47 et une contre-lame fixe 49, le niveau a sus-mentionné étant le niveau de coupe des deux lames. La coupe de la bande s'effectue par un mouvement rectiligne horizontal dans la direction de la flèche F3, par exemple sous l'effet d'un vérin pneumatique 50. Bien entendu le mouvement peut être commandé par tout autre moyen d'entraînement approprié. Le dispositif coupe-bande 29 comprend des ressorts 51 qui ont pour fonction de mettre en pression la lame 47 sur la contre-lame 49 pour assurer un effet de ciseaux. A la lame mobile 47 et à la contre-lame fixe 49 sont associées respectivement des mâchoires à empreintes 52 et 53 qui ont pour fonction d'imprimer dans la bande 20 des empreintes telles que des rainures verticales qui déforment la bande légèrement et lui donnent ainsi une meilleure rigidité dans le sens vertical.

Le dispositif d'humectage 30 de la face gommée de la bande peut être réalisé de toute manière approprié et pourrait comporter par exemple une pièce de mousse 54 à faible coefficient de frottement et à forte capillarité et disposé de façon à pouvoir venir en contact avec la face gommée de la bande lorsque celle-ci passe devant cette mousse. La partie arrière de la pièce de mousse peut être immergée dans un bac 55 rempli d'eau. Un dispositif électronique ou mécanique à flotteur, portant la référence générale 56 est prévu pour assurer le niveau constant de l'eau dans le bac 55. L'eau est maintenue en température par une résistance et une régulation appropriée. L'humectage pourrait aussi être réalisé, alternativement, par de l'eau vaporisée en brouillard ou de la vapeur.

Le dispositif applicateur 32 de la bande gommée comprend essentiellement un rouleau applicateur 55 qui est monté à la hauteur du niveau b à l'intérieur de la voie de passage 25 de caisses 10, sur l'extrémité d'un levier à deux bras 56, susceptible de pivoter autour d'un axe 57 et sur l'autre extrémité duquel agit un

ressort de rappel 57. Ce ressort 57 a pour fonction de faire pivoter le levier 56 dans le sens de la flèche F4 de façon à assurer une application sous pression du rouleau 55 contre les parois des caisses 10.

Le dispositif applicateur 33 de la bande contre les faces arrière AR des caisses comporte essentiellement, comme le démontre plus en détail les figures 4 et 5, un premier levier à deux bras 60 qui est monté pivotant autour d'un axe 62 et porte à son extrémité s'étendant à l'intérieur de la voie de passage 25 des caisses 10 un rouleau 63 disposé de façon que les faces avant des caisses viennent buter contre ce rouleau lors de leur mouvement d'avancement. L'axe de pivotement 62 est situé au dessus de la paroi supérieure 26 de la voie de transport ou de passage 25. Le dispositif applicateur 33 comporte un deuxième levier à deux bras 65 qui est monté pivotant autour d'un axe fixe 66 situé au dessus de la paroi 26 et qui comporte un bras pouvant être pénétrer dans la voie de passage 25. L'extrémité de ce bras porte un rouleau applicateur 67 qui est susceptible de venir en application contre la paroi arrière AR des caisses 10, comme le montre la figure 5, mais occupe normalement la position représentée à la figure 4, juste à l'extérieur de cette voie de transport 25. Les deux extrémités libres des deux leviers 61 et 65 sont interconnectées par un ressort 68 et au levier 61 est associé un ressort 69 de rappel de ce levier dans sa position dans laquelle son galet 63 se trouve à l'intérieur de la voie de passage 25 (figure 4).

L'agencement comprend encore un dispositif de commande du vérin 41 qui imprime à la bande gommée son mouvement d'avance linéaire. Ce dispositif comprend essentiellement un capteur par exemple du type à cellule photoélectrique, connu en soi, qui est monté en amont du module d'application dans la trajectoire des caisses. Le capteur qui a pour fonction de détecter le passage des caisses peut être placé latéralement par rapport à la trajectoire des caisses ou, lorsque le convoyeur 11 se compose de deux bandes parallèles latéralement décalées, dans l'espace entre ces deux bandes.

On décrira ci-après le fonctionnement de l'agencement selon la présente invention.

Pour mettre l'agencement à l'état de fonctionnement, on déroule tout d'abord un bout de la bande 20 et déroule ensuite la bande en tirant sur celle-ci tout en faisant passer la bande au dessus du rouleau de renvoi 21 jusqu'à ce que l'extrémité avant de la bande atteigne le niveau a, devant la contre-lame 49 du dispositif coupe bande 29. Le dispositif de transport 28 de la bande assure le transport de l'extrémité avant depuis le niveau a jusqu'au niveau b, le papier passant alors devant le dispositif d'humectage 30. Pendant son transfert, la bande est pincée entre les mâchoires fixes et mobiles 43 et 44 du dispositif à pince 42. Ce dispositif est déplacé sous l'effet du vérin pneumatique 28 jusqu'à la position indiquée en ligne

interrompue. Lorsque la pince atteint cette position et l'extrémité de la bande gommée humidifiée se trouve au niveau b devant le rouleau applicateur 55, la pince s'ouvre et est ramenée par l'actionneur linéaire 28 à sa position d'origine où elle reste ouverte. On pourrait cependant à nouveau fermer la pince pour utiliser celle-ci comme moyen assurant un effet anti-retour de la bande. Il est évident que le transfert de la bande à l'aide de l'actionneur 28 peut être commandé en fonction de l'arrivée des caisses 10, à l'aide du capteur de passage des caisses, qui est monté en amont du module applicateur. En effet, quand le capteur détecte le passage d'une caisse, il envoie un signal de commande à l'actionneur 28 qui provoque l'avancement de la bande gommée dans sa position b. Lorsqu'une telle caisse est avancée par le dispositif convoyeur 11 en direction de la flèche F5, la face avant de la caisse vient en butée contre le rouleau 55 de façon que la partie de la bande se trouvant dans la voie de passage des caisses soit appliquée contre la face avant par le rouleau sur laquelle agit le ressort 58. En continuant la course, le rouleau 55 tout en s'effaçant assure une application sous pression de la bande aussi sur la face supérieure de la caisse, puis revient dans la position représentée à la figure 3, sous l'effet de son ressort de rappel 58. Pendant le mouvement d'avancement de la caisse, la face avant de celle-ci a vient aussi en butée contre le rouleau 63 et repousse celui-ci à l'encontre du ressort 68. Le rouleau 67 est maintenu sur la face supérieure de la caisse et peut venir en application contre la face arrière après le passage de la caisse, comme le montre la figure 5, et ceci toujours sous l'effet du ressort 68. Le rouleau 67 peut ainsi appliquer la partie arrière de la bande contre la face arrière de la caisse, cette bande ayant été coupée à la longueur appropriée par le dispositif coupe-bande 29. Il est à noter que le déroulement de la bande de la bobine 15 s'effectue sous l'effet du mouvement d'avancement de la caisse, la partie avant de la bande étant collée sur celle-ci. Pendant son déroulement de la bobine 15, la bande est maintenue sous une tension contrôlée à l'aide du dispositif de frein 22. En effet, le levier 35 de ce dispositif, par son pivotement soit sous l'effet de la force de traction F1, soit sous l'effet de son ressort de rappel 39 dans sa position de freinage du mouvement de rotation de la bobine, assure un fonctionnement "équilibré".

On vient de décrire ci-avant la structure et le fonctionnement du dispositif applicateur supérieur 3. Comme il a été décrit plus haut, le module inférieur 3 présente la même structure et fonctionne de la même manière pour pouvoir appliquer, simultanément, une longueur prédéterminée de bande gommée sur les parties supérieure et inférieure des caisses. Comme le montre la figure 1, le module applicateur inférieur 4 est décalé par rapport au module supérieur 3, dans le sens d'avancement des caisses 10. Ceci permet d'appliquer des bandes gommées en haut et en bas

de caisses d'une hauteur relativement faible, sans que les rouleaux des dispositifs applicateurs des modules supérieur et inférieur se gênent mutuellement. Etant donné le décalage des deux modules applicateurs, on prévoit également un capteur détecteur de passage des caisses pour la commande du module applicateur inférieur qui sera décalé en conséquence par rapport au capteur détecteur de passage, qui commande le vérin de transfert de la bande gommée du module applicateur supérieur.

Revendications

1. Agencement d'application d'une bande gommée à une caisse notamment de forme parallélépipédique, comportant au moins en haut des rabats pliables dans une position de fermeture de la caisse et retenus dans cette position par collage de la bande selon une configuration en U, sur la face supérieure de la caisse et les parties hautes des faces avant et arrière de celle-ci, du type comprenant au moins un module applicateur de bande gommée supérieur pour le collage des rabats supérieurs de caisse, qui comporte un dispositif dérouleur d'une bobine de bande gommée, une voie de transport des caisses pourvue d'une portion d'application de la bande, une voie d'acheminement de la bande déroulée jusque dans la voie de transport des caisses, un dispositif pour découper la bande à des longueurs nécessaires pour la configuration en U et un dispositif d'humectage de la bande, caractérisé en ce que les moyens de déroulement et d'acheminement de la bande comportent des moyens de préhension (42) de la bande (20) dans ladite voie d'acheminement et de transport de celle-ci sur une distance pré-déterminée le long d'une trajectoire rectiligne jusqu'à ce que l'extrémité avant de la bande atteigne une position pré-déterminée (b) dans le chemin de transport (25) des caisses (10) dans laquelle cette extrémité puisse venir en application contre la partie haute de la face avant (AV) de la caisse (10), et de relâchement de la bande lorsque celle-ci a atteint cette position, et des moyens de déroulement de la bande de ladite bobine (15) lors du mouvement d'avancement de la caisse, après l'application de ladite extrémité avant de la bande sur la face avant (AV) de la caisse.
2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de préhension, de transport et de relâchement (42), de la bande (10) comportent une pince ayant une mâchoire fixe (43) et une mâchoire mobile (44), montées sur un dispositif de déplacement (28) de la pince, selon un mouvement rectiligne de va-et-vient, tel qu'un vé-

rin pneumatique.

3. Agencement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif dérouleur de la bande (20) comporte des moyens de réglage (22) de l'effort de traction de la bande lors de son déroulement de la bobine (15), qui comporte un levier pivotant (35) portant à une extrémité un patin (38) de freinage par friction du support de la bobine lors de la rotation de celle-ci, et à son autre extrémité un organe (21), tel qu'un rouleau de renvoi, sur lequel passe ladite bande (20) lors de son acheminement vers la voie de transport (25) des caisses (10), de façon à faire pivoter le levier (36) dans le sens d'une diminution de l'effort de freinage par friction lors du déroulement de la bande, à l'encontre de la force d'un moyen de rappel (39) du levier dans sa position de freinage.
4. Agencement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif d'application (32) de la bande gommée (20) sur les faces avant et supérieure d'une caisse, qui comporte un rouleau (55) disposé dans la voie d'acheminement (25) des caisses (10), du côté opposé au côté d'arrivée de celles-ci, par rapport à l'extrémité (46) de la bande gommée s'étendant dans cette voie, et monté au niveau de l'extrémité d'un levier (56) à deux bras dont l'autre extrémité est reliée à un ressort de rappel (58) du levier dans la position de repos.
5. Agencement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif applicateur (33) de la bande gommée (20) contre la face arrière (AR) d'une caisse (10), qui comporte un levier (65) à deux bras qui portent à une extrémité un rouleau (67) et est monté de façon que ce rouleau soit appliqué contre la face arrière (AR) d'une caisse par une force produite par le mouvement d'avancement de la caisse.
6. Agencement selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif applicateur (33) comporte un deuxième levier (61) à deux bras, qui est monté pivotant autour d'un axe fixe (62) et porte à une extrémité un rouleau (63) disposé de façon à se trouver dans le chemin de transport (25) des caisses (10), les extrémités des deux bras libres des deux leviers (65 et 60) étant interconnectés par un ressort (68), et en ce que les deux leviers sont disposés de telle façon que le pivotement du levier (61) sous l'effet du mouvement d'avancement d'une caisse (10) produise ladite force d'application du rouleau (67) contre la face arrière des caisses.
7. Agencement selon l'une des revendications pré-

céderentes, caractérisé en ce que le dispositif coupe-bande (29) comprend une lame mobile (47) et une contre-lame fixe (49), maintenues en position l'un par rapport à l'autre, par des ressorts (51), la lame mobile (47) étant déplaçable par un moyen d'entraînement tel qu'un vérin pneumatique (50).

8. Agencement selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'aux lames mobile (47) et fixe (49) sont associées des mâchoires à empreintes (52) et (53) adaptées pour imprimer dans la bande (20) des empreintes de rigidification dans son sens longitudinal.

9. Agencement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'humectage (30) de la face gommée de la bande (20) comporte une pièce de mousse (54) à faible coefficient de frottement et à forte capilarité, dont la partie arrière est immergée dans un bac (55) rempli d'eau, un dispositif (56) pouvant être prévu pour le maintien d'un niveau constant de l'eau dans le bac (55).

10. Agencement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend, en plus du module (3) d'application d'un tronçon de bande gommée sur la face supérieure d'une caisse (10) et la partie haute des faces avant et arrière de celle-ci, un module applicateur (4) d'un tronçon de bande gommée contre la face inférieure d'une caisse et les parties basses des faces avant et arrière de celle-ci, le module applicateur inférieur (4) présentant sensiblement la même structure que le module applicateur supérieur (3).

11. Agencement selon la revendication 10, caractérisé en ce que les modules applicateur (3) et inférieur (4) sont montés sur un mât vertical de support (1), le module supérieur étant réglable en hauteur.

12. Agencement selon la revendication 11, caractérisé en ce que le module applicateur inférieur (4) est décalé par rapport au module applicateur supérieur (3), dans le sens du déplacement des caisses (10), de façon que les dispositifs applicateur (32, 33) des deux modules supérieur et inférieur soient décalés, les uns par rapport aux autres, dans le sens de déplacement des caisses, pour permettre l'application des bandes gommées sur des caisses d'une hauteur relativement faible.

13. Agencement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de commande des moyens de déroulement.

ment et d'acheminement de la bande, qui comprend au moins un détecteur de passage de caisse, disposé en amont du module applicateur dans la voie d'acheminement des caisses et adapté pour produire un signal de commande d'actionnement des moyens d'acheminement lors du passage d'une caisse.

5

10

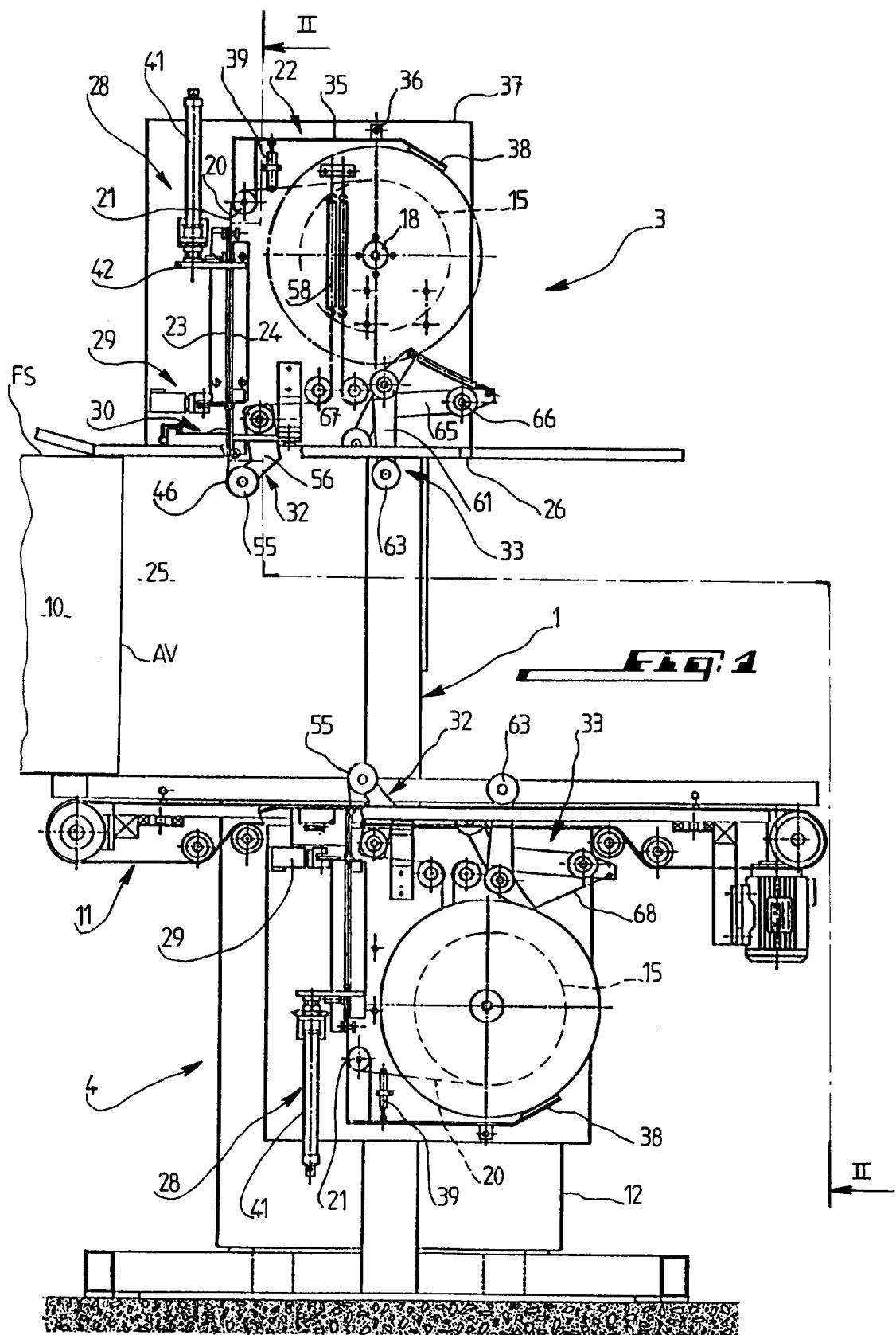
15

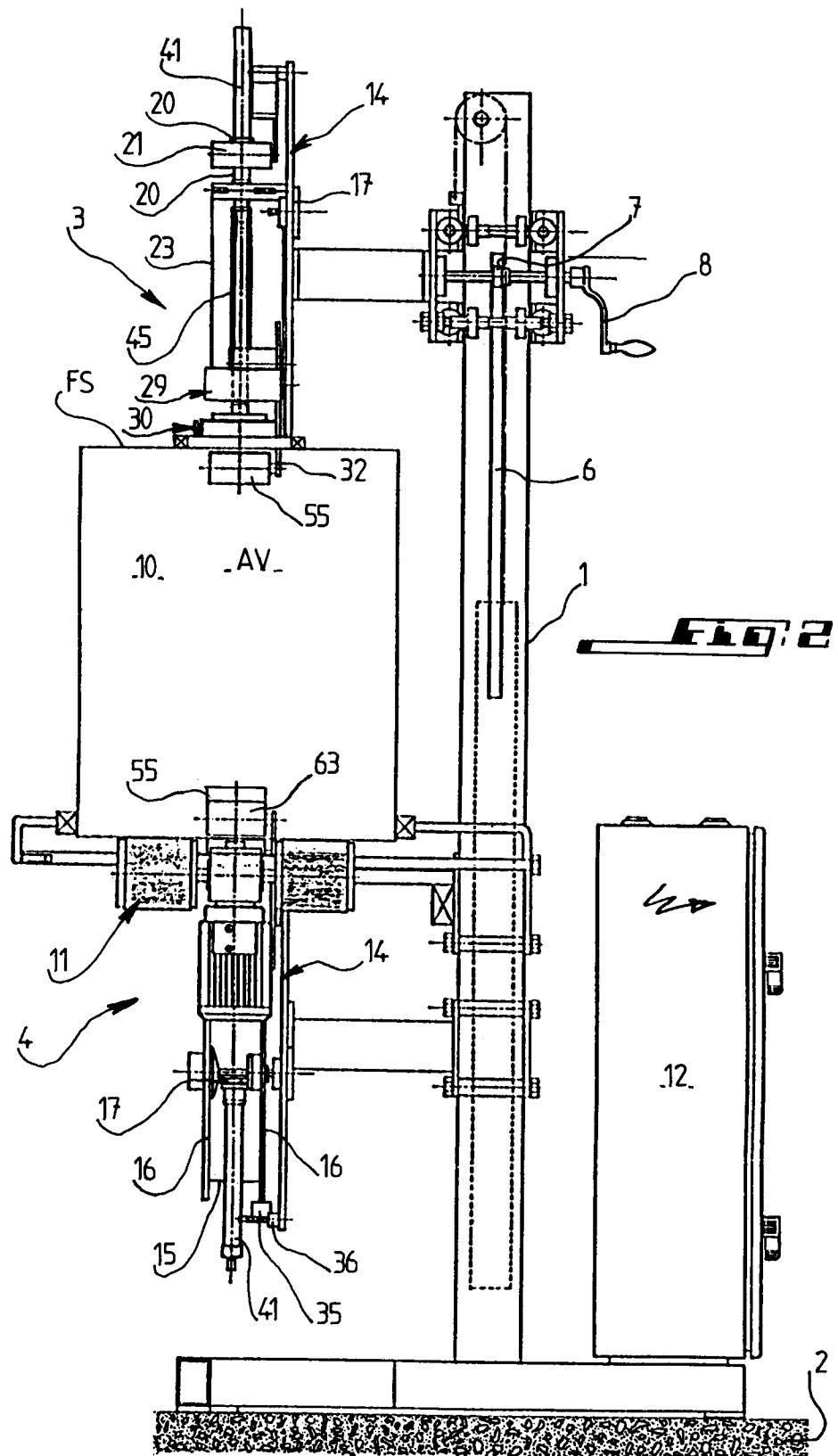
20

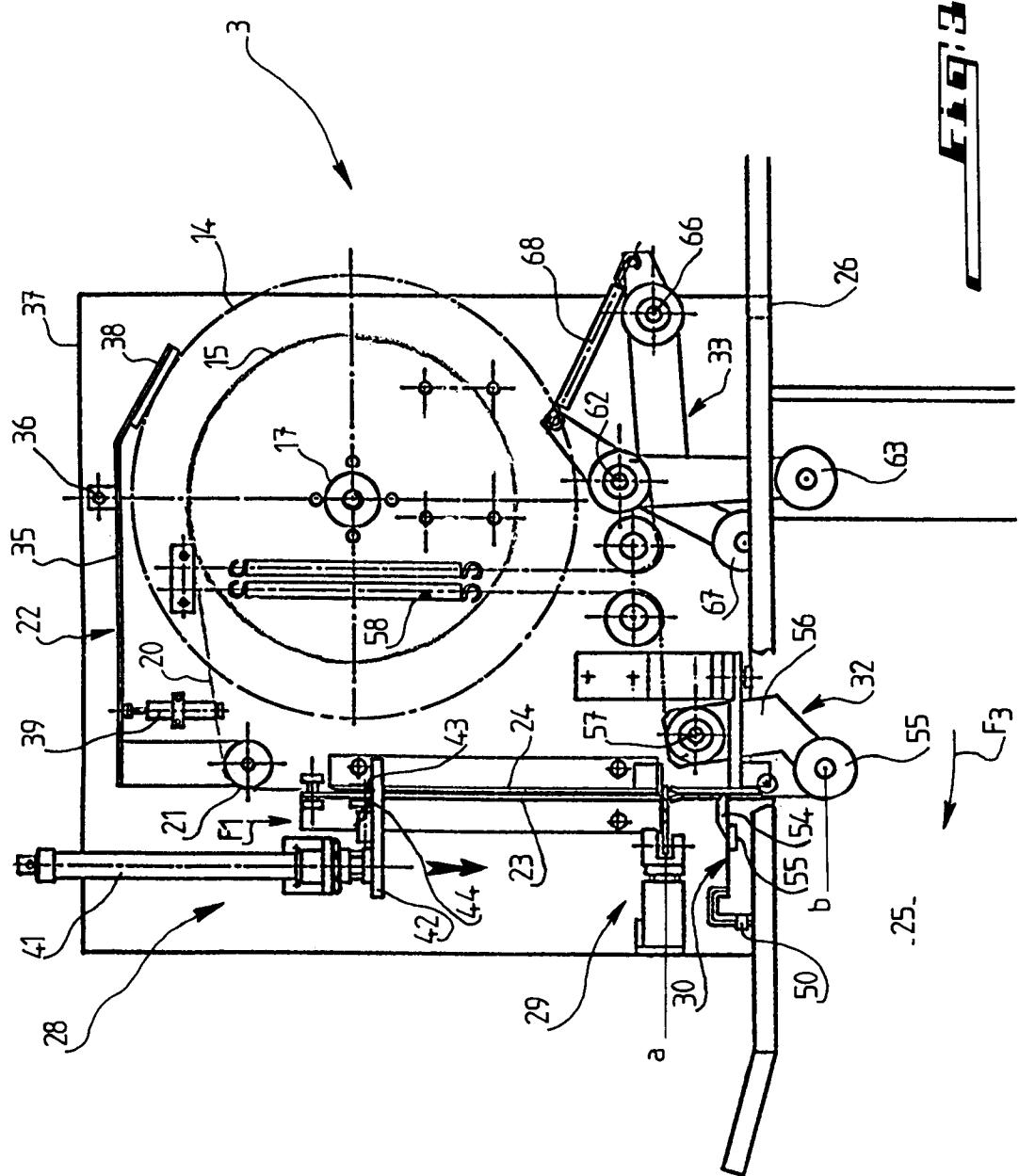
28

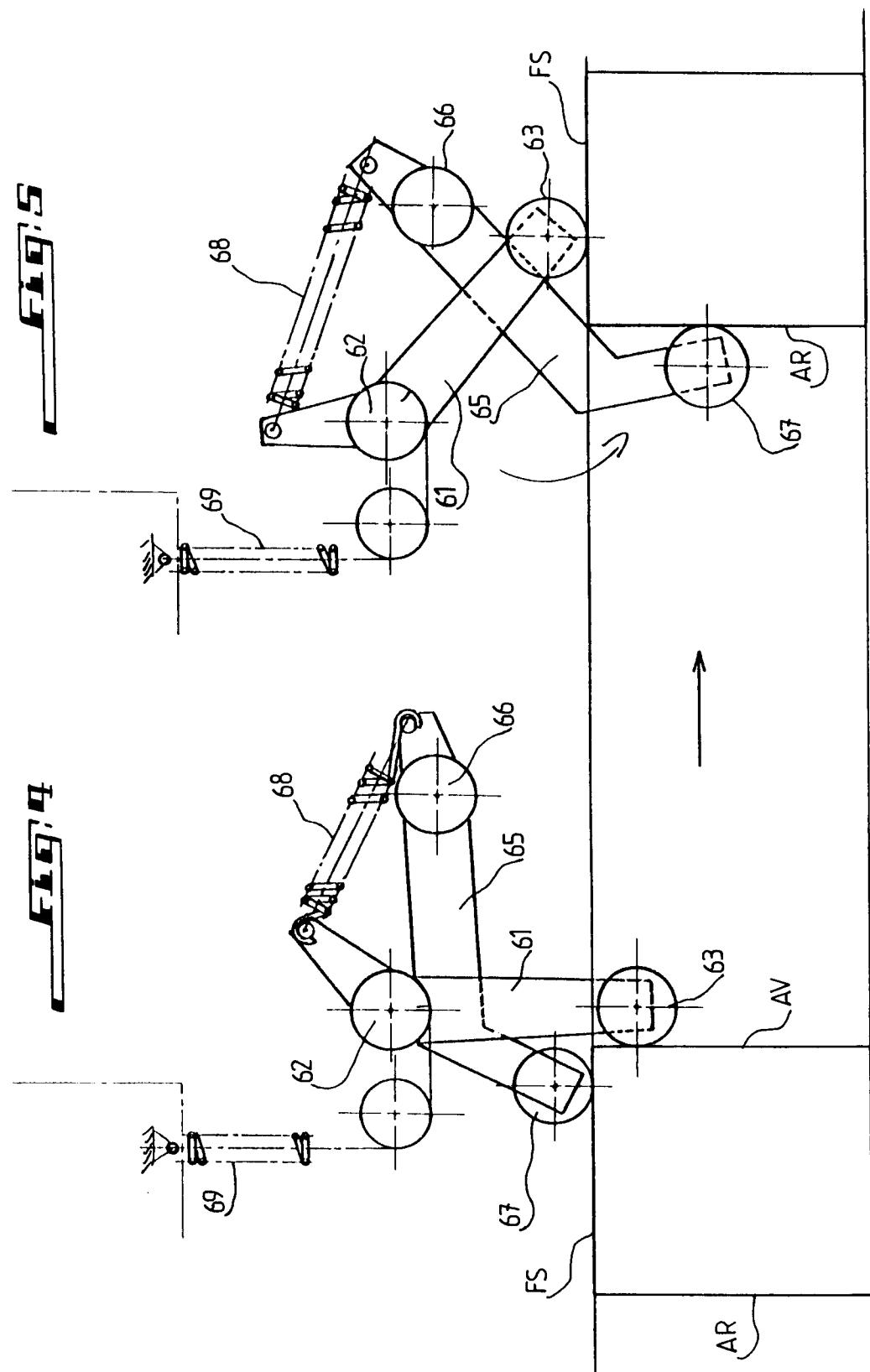
81

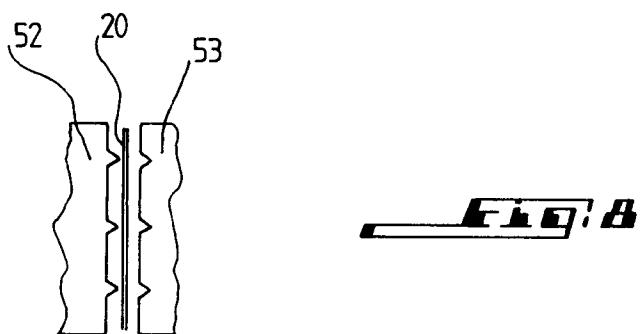
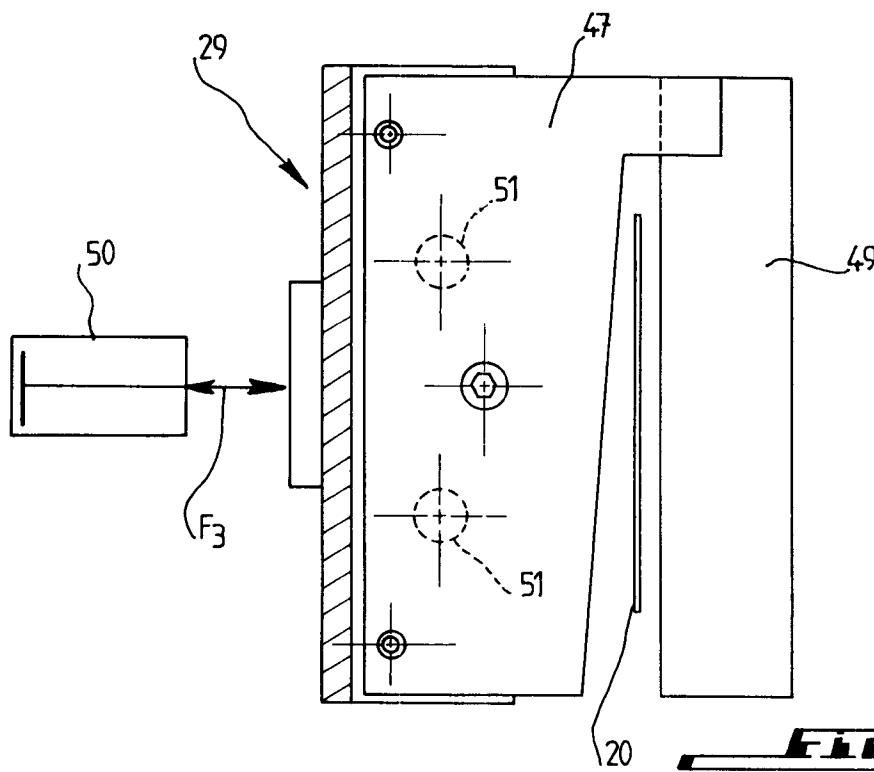
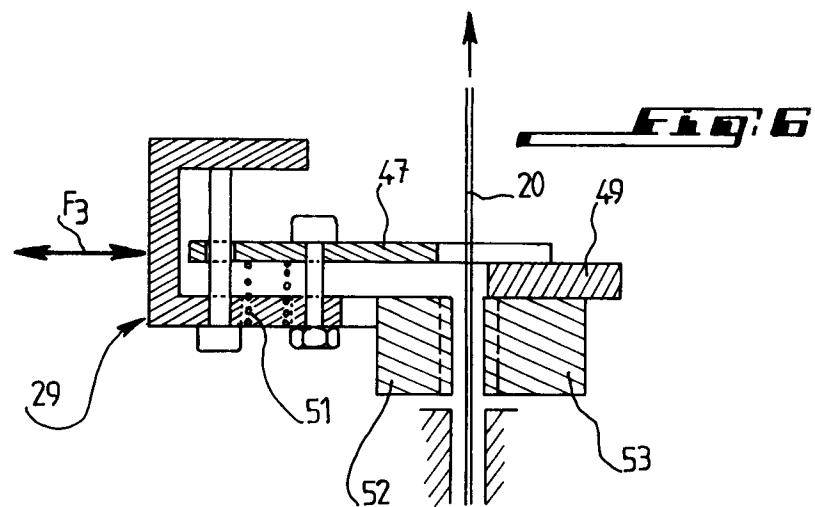
55













Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 93 40 1988

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.5)
X	US-A-3 505 774 (L. GIDGE) * colonne 4, ligne 50 - colonne 5, ligne 16 * * colonne 5, ligne 46 - colonne 6, ligne 10; figures *	1, 3, 10	B65B51/06
Y	---	2, 5, 7-9,	
A	---	13	
Y	US-A-2 052 883 (F. KUCKLINSKY) * page 2, colonne 2, ligne 24 - ligne 67; figure 4 *	11	
Y	---	2	
Y	US-A-2 052 903 (A. STAGMEIER) * page 2, colonne 1, ligne 58 - colonne 2, ligne 10; figures *	5, 9	
A	---	1, 3	
Y	DE-A-33 14 104 (L. BEECK) * page 8, ligne 5 - page 9, ligne 3; figures *	7, 8	
Y	---	13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
Y	GB-A-2 092 988 (A. MARCHETTI) * page 1, ligne 112 - page 2, ligne 117; figures *		B65B
A	EP-A-0 250 353 (BEMIS) ---		
A	US-A-4 889 581 (L. ULRICH) ---		
A	US-A-4 045 273 (W. LOVELAND) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	9 Novembre 1993	JAGUSIAK, A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		