

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 921 073 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.06.1999 Bulletin 1999/23

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 17/02**, B65B 9/02,
B65B 61/12

(21) Numéro de dépôt: **98420224.2**

(22) Date de dépôt: **04.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **04.12.1997 FR 9715583**

(71) Demandeur: **CEFMA
F-69680 Chassieu (FR)**

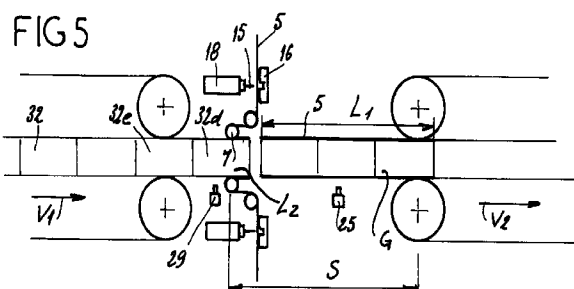
(72) Inventeur: **Petitjean, Cyriaque
38790 Charantonay (FR)**

(74) Mandataire:
**Perrier, Jean-Pierre et al
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
12 rue de la République
42000 St-Etienne (FR)**

(54) **Procédé et dispositif pour rassembler des paquets alignés au moyen de bandes adhésives**

(57) Le procédé consiste à appliquer les deux bandes adhésives (5) sur les éléments d'un lot (L) maintenus en file continue et en déplacement, à réaliser une prédécoupe transversale (17) dans chaque bande adhésive (5), et, à réaliser la phase de mise en lot, en communiquant au lot (L), une vitesse (V2) supérieure à la vitesse d'avancement (V1) des éléments (32d, 32e) en file.

Le dispositif comprend des poinçons de prédécoupage (15), un capteur (25) déclenchant le mouvement des poinçons au passage du lot (L) et un convoyeur aval (C), à bandes latérales, ce convoyeur (C) étant espacé des galets applicateurs (7) d'une valeur (S) au moins égale à la longueur d'un lot et procurant le déplacement à vitesse V2 supérieure à celle V1 d'un convoyeur amont (B)



EP 0 921 073 A1

Description

[0001] L'invention concerne un procédé et un dispositif pour réunir en lots des paquets, articles ou éléments équivalents, sensiblement parallélépipédiques, au moyen de tronçons longitudinaux de bandes adhésives.

[0002] Pour réunir un lot de plusieurs unités de produits, paquets ou articles divers, transportables sur un convoyeur, il existe actuellement plusieurs procédés.

[0003] Dans certains d'entre eux les produits sont déplacés en file sur un convoyeur amont puis sont formés en lot de n paquets à un poste de séparation, avant d'être amenés, par un convoyeur aval, à un poste de dépôt ou deux bandes adhésives sont appliquées sur chacun des côtés longitudinaux du lot, en allant du paquet le plus en aval au paquet le plus en amont du lot.

[0004] Dans l'un des procédés, et comme divulgués par FR-A-1 474 009 et DE 4 120 480, chaque bande adhésive se dévidant d'une bobine, est plaquée par un galet applicateur sur l'un des deux côtés opposés du lot et est tirée par celui-ci, au fur et à mesure de son avancement. Lorsque chaque bande adhésive latérale est ainsi appliquée sur toute la longueur du lot, elle s'étend dans l'intervalle avec le lot suivant. A ce stade, du dépôt des bandes adhésives, les convoyeurs sont arrêtés et des couteaux sectionnent les deux bandes dans l'intervalle entre deux lots. Les extrémités sectionnées des tronçons de bandes liées au lot sont ensuite rabattues contre le bord transversal arrière du lot, tandis que les extrémités des bandes encore liées aux bobines sont rabattues contre les extrémités avant du premier article du lot suivant.

[0005] Dans ce procédé de liaison des éléments d'un lot, les bandes sont appliquées sur des paquets ou boîtes qui, bien souvent, sont mal tenus et occupent une position non rigoureuse, de sorte que la position verticale de ces bandes sur les paquets peut varier et qu'il peut exister, entre les paquets d'un lot, des intervalles plus ou moins importants provoquant un manque de rigidité du lot et consommant davantage de longueur de bandes. En d'autres termes, la pose des bandes n'est pas fiable et empêche d'utiliser des bandes adhésives pré-imprimées.

[0006] De plus, chaque lot comporte nécessairement, sur ses faces amont et aval, les rabattements des extrémités sectionnées des bandes adhésives. Ces rabattements, pouvant avoir des longueurs différentes d'un lot à l'autre, affectent négativement la présentation en vente des lots.

[0007] Un autre procédé consiste à découper chaque tronçon de bandes adhésives, préalablement à son dépôt sur les éléments d'un lot. Cette technique permet de imiter la longueur des tronçons à la longueur d'un lot, donc de ne pas former des rabats transversaux, mais met en oeuvre des moyens mécaniques complexes pour, respectivement, maintenir chaque tronçon de bande et le déposer sur le lot à l'arrêt.

[0008] Par ailleurs, et comme dans le premier pro-

cédé, celui-ci met en oeuvre des moyens qui s'insèrent dans la trajectoire de déplacement des lots et qui peuvent, en cas de mauvais réglages, détériorer les éléments des lots.

5 [0009] Dans EP-A-134 128 et EP-A-265 216, les bandes adhésives déposées sur les paquets en file continue sont munies de lignes de prédécoupes espacées de la largeur d'un paquet et la séparation du premier lot du reste de la file s'effectue, selon le premier document, par la pression d'électrodes rotatives s'appliquant sur le plan de séparation entre deux paquets, et selon le deuxième document par cisaillement transversal, soit avec l'aide d'un plan incliné, soit par des cames rotatives déplaçant verticalement le dernier paquet du premier lot pour favoriser la rupture des lignes de prédécoupes passant par le plan de séparation entre le premier lot et le premier paquet du lot suivant.

10 [0010] Dans U.S. 2 968 137, la rupture de deux bandes latérales non adhésives et non prédécoupées, pincées par les rabats des boîtages, est assurée par cisaillement, en combinant un mouvement de descente et de pivotement vers le bas d'un organe de mise en lot.

15 [0011] La présente invention a pour objet de fournir un procédé procurant un positionnement fiable des tronçons de bandes, permettant d'utiliser des bandes préimprimées, tout en supprimant tous risques de détérioration des composants des lots.

20 [0012] Ce procédé fait partie de ceux comprenant une phase de dépôt des bandes adhésives sur les éléments en file et une phase de séparation des éléments formant un premier lot du premier élément du lot suivant, cette phase étant réalisée par extension et déchirage de lignes de prédécoupe réalisées préalablement dans les bandes adhésives et positionnées dans la zone de transition entre deux lots.

25 [0013] Selon l'invention, il consiste, dans chaque bande adhésive, à espacer les lignes de prédécoupe de la valeur de la longueur d'un lot et dans la phase de séparation du premier lot, à assurer le déchirage des lignes de prédécoupes entre le premier lot et le lot suivant en communiquant à l'ensemble du premier lot un mouvement de translation longitudinale de vitesse V_2 supérieure à la vitesse V_1 communiqué aux éléments en file assurant la rupture des bandes par un effort longitudinal de traction.

30 [0014] Le remplacement du sectionnement traditionnel, par tranchage net du ruban, par un prédécoupage précis en position suivi d'un sectionnement par arrachement, facilite la pose de tronçons de bandes ayant une longueur égale à celle d'un lot, garantit le bon positionnement de ces tronçons, et cela sans avoir recours à aucun moyen sécantant la trajectoire des éléments ou des lots, c'est-à-dire à des moyens pouvant endommager accidentellement les éléments ou les lots. De plus, les conditions de tirage des bandes et celles de déplacement des éléments et lots évitent la formation d'intervalle entre les éléments d'un lot et améliorent la rigidité et la présentation des lots.

[0015] L'invention concerne également le dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

[0016] Ce dispositif fait partie de ceux comprenant, le long de la trajectoire de déplacement des éléments :

- un convoyeur amont B déplaçant les éléments suivant une file continue,
- des moyens qui, disposés de part et d'autre de la trajectoire des éléments et en vis à vis de deux faces longitudinales opposées de la file d'éléments, délivrent chacun une bande adhésive, réalisant dans chaque bande des lignes de prédécoupes, et sont munis chacun d'un rouleau appliquant la bande adhésive contre l'une des faces longitudinales des éléments en file,
- des moyens assurant la mise en lot en communiquant à l'ensemble des éléments du premier lot un mouvement entraînant la rupture des lignes de prédécoupe des bandes adhésives dans la zone de transition avec le lot suivant,
- et un ensemble de contrôle et de commande de ces derniers moyens.

[0017] Dans le dispositif selon l'invention, les moyens assurant la rupture des bandes adhésives prédécoupées, par traction longitudinale et la mise en lot, par séparation du premier lot du lot suivant, sont constitués par un convoyeur d'entraînement des lots disposé en aval des rouleaux d'application des bandes adhésives prédécoupées, et apte à entraîner le premier lot avec une vitesse V2 supérieure à celle V1 d'entraînement par le convoyeur amont, des éléments en file.

[0018] Dans une forme d'exécution, le convoyeur aval est muni de moyens moteurs aptes à l'entraîner en permanence à une vitesse V2 supérieure à celle V1 du convoyeur amont et son extrémité amont est espacé longitudinalement des rouleaux appliquant les bandes adhésives contre les éléments du premier lot d'une distance S de valeur au moins égale à celle de la longueur d'un lot, donc de l'intervalle entre deux lignes de prédécoupes des bandes adhésives.

[0019] Dans une autre forme d'exécution, le convoyeur aval est juxtaposé aux rouleaux d'application des bandes adhésives et comporte, d'une part, des moyens moteurs) à vitesse réglable qui, aptes à l'entraîner cycliquement soit à la même vitesse (V1) que le convoyeur amont, soit à une vitesse (V2) de valeur supérieure à celle de (V1), et d'autre part, des moyens détectant l'amenée des lignes de prédécoupe dans la zone de transition entre deux lots et déclenchant l'accélération temporaire de la vitesse de ce convoyeur aval.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant une forme d'exécution d'un dispositif distribuant des bandes latérales.

Figure 1 est une vue en plan par dessus de l'ensemble du dispositif.

Figures 2 à 5 sont des vues partielles en plan par dessus, illustrant quelques unes des différentes phases de fonctionnement de ce dispositif.

Figure 6 est une vue partielle en plan par dessus d'un dispositif de pose d'étiquettes pouvant être ajouté à l'installation.

Figure 7 est une vue de côté partielle d'une bande après réalisation de la prédécoupe.

Figure 8 est une vue partielle de côté d'un lot dont l'une des bandes de liaison porte d'autres découpes.

[0021] Dans la forme d'exécution représentée plus particulièrement à la figure 1, le dispositif selon l'invention comprend un convoyeur horizontal A, composé de rouleaux 2 montés libres en rotation autour d'un axe horizontal transversal à la direction de déplacement des éléments sur le convoyeur, représenté par la flèche 1, un convoyeur amont B et un convoyeur aval C et, entre ces deux convoyeurs et de part et d'autre du convoyeur longitudinal A, deux sous-ensembles D.

[0022] Chaque sous-ensemble D comprend un dévidoir 3 motorisé par un moteur électrique 3a pour une bobine 4 de bande adhésive 5, divers rouleaux de renvoi 6, et un rouleau applicateur 7, renvoyant la bande adhésive correspondante 5 sur une trajectoire qui est parallèle à celle des éléments devant être assemblés en lots et tangente à ces éléments.

[0023] Dans la forme d'exécution représentée, les convoyeurs, respectivement, amont B et aval C, sont des convoyeurs à bandes sans fin et sont chacun composés de deux éléments latéraux respectivement B1, B2 et C1, C2. Chacun de ces éléments comprend un cylindre vertical et moteur 8 et un cylindre vertical de renvoi 9, guidant et entraînant au moins une bande sans fin 10. Dans chaque convoyeur, l'intervalle entre les deux éléments latéraux est réglable de manière que l'espace entre les brins en vis-à-vis des bandes 10 soit au plus égal à la dimension transversale des éléments devant être entraînés.

[0024] Ces différents éléments sont portés par un bâti non représenté.

[0025] Les rouleaux moteur 8, respectivement du convoyeur amont B et du convoyeur aval C, sont entraînés par des motoréducteurs, respectivement 12 et 13, dont l'alimentation est contrôlée par un ensemble 14 commandant également l'alimentation des moteurs 3a des dévidoirs motorisés 3.

[0026] Dans la forme d'exécution représentée, le convoyeur aval C est espacé longitudinalement des rouleaux applicateurs 7 des bandes adhésives 5 par une distance S qui est au moins égale à la longueur d'un lot L. La figure 1 montre que cette distance est mesurée entre les plans transversaux P1, P2 passant par les diamètres, respectivement, des rouleaux 7 et des cylindres de renvoi 9 du convoyeur C.

[0027] En outre, chacun des sous-ensembles D de distribution d'une bande adhésive 5 comporte un poin-

çon 15 coopérant avec une enclume 16. Ce poinçon comporte une denture lui permettant de réaliser dans la bande adhésive correspondante 5 une ligne de prédécoupe 17, dont une forme de réalisation est représentée à la figure 7. Ce poinçon 15 est porté par un moyen apte à le déplacer transversalement et, par exemple, un vérin pneumatique 18 à l'extrémité duquel il est calé et dont l'alimentation est assurée par une électrovanne 19 pilotée par l'ensemble de commande 14. Chaque ensemble, vérin 18 et enclume 16, est fixé de manière réglable sur une platine 20, de manière à permettre le réglage de la position de la ligne de prédécoupe 17, afin que celle-ci s'effectue sur la partie de la bande adhésive 5 venant dans la zone E de transition entre deux lots successifs (Figure 2).

[0028] Ainsi la longueur de chaque tronçon de bande adhésive entre deux lignes de prédécoupe 17 est égale à la longueur d'un lot.

[0029] Dans une forme d'exécution, la platine 20 occupe une position fixe, tandis que, dans la variante représentée figure 1, elle est montée coulissante sur des glissières 22, parallèles au tronçon de la trajectoire de bande 5 passant devant le poinçon 15. Cette platine est alors reliée à des moyens aptes à la déplacer sur ces glissières, tels qu'un vérin pneumatique 23. L'alimentation de ce vérin 23 est assurée par une électrovanne 24 pilotée par l'ensemble de commande 14. Dans ces conditions la platine est suiveuse, c'est-à-dire, que dans une phase aller, elle se déplace en même temps et à la même vitesse linéaire que la bande 5, de manière à permettre la réalisation de la prédécoupe 17, et que, dans une phase retour et après réalisation de cette prédécoupe, elle se déplace en sens inverse, mais avec une vitesse supérieure, pour revenir à son point de départ.

[0030] Le dispositif comprend également deux capteurs respectivement aval 25 et amont 29 reliés électriquement au boîtier de commande 14. Le capteur aval 25 détecte le passage du premier élément 32a d'un lot L. Il est réglable en position pour s'adapter à la variation de longueur des lots. Dans la forme d'exécution représentée, il est fixé de manière réglable sur un support 26, lui-même fixé sur l'un des deux châssis 27 portant les éléments C1, C2 du convoyeur aval. Chaque châssis 27 est monté coulissant sur des glissières longitudinales 28, parallèles au convoyeur A, de façon à être réglé en position pour ajuster la valeur de la dimension S en fonction de la longueur d'un lot L. Il est évident que chacun des châssis 27 est bloqué sur la glissière 28 par des moyens de blocage appropriés bien connus de l'homme de l'art.

[0031] Le capteur amont 29 est fixé sur le bâti en amont des rouleaux plaqueurs 7. Il est destiné à détecter la présence d'éléments 32 dans la file d'éléments provenant du convoyeur amont B.

[0032] En partant du dispositif représenté à la figure 1 et dans lequel chaque sous-ensemble D de distribution des bande adhésive 5 est muni d'un poinçon de prédé-

coupage 15 à poste fixe, il va maintenant être décrit, en référence aux figures 2 à 5, les conditions de mise en lot, de boîtes ou de paquets parallélépipédiques 32, devant être réunis par lot E de trois unités.

[0033] A la figure 2, les articles 32, posés sur le convoyeur longitudinal A sont déplacés en file continue et à vitesse V1 par les deux éléments B1 et B2 du convoyeur amont B. Lorsque le premier élément 32a est détecté par le capteur amont 29, ce dernier commande, par le boîtier 14, l'alimentation des moteurs 3a provoquant le débobinage des bandes adhésives 5. Ainsi lorsque l'élément 32a parvient entre les deux rouleaux applicateurs 7 et reçoit sur ses deux côtés latéraux les extrémités des bandes adhésives 5, l'effort de tirage des bandes est pratiquement nul, puisque compensé par le déplacement de ces bandes. On notera que, en cas d'interruption de la file d'éléments 32, le capteur 29 réagit sur le boîtier de commande 14 pour déclencher l'arrêt des moteurs 3a. Ainsi, le lot incomplet reste sur le convoyeur A, dans la zone S en attente d'être complété par un nouvel élément 32 amené par le convoyeur amont B qui continue à fonctionner.

[0034] Lorsque, comme montré figure 3, le premier élément 32a est détecté par le capteur aval 25, celui-ci agit sur le boîtier de commande 14 qui provoque l'arrêt de l'alimentation des moteurs électriques 12 assurant l'entraînement des deux éléments latéraux B1, B2 du convoyeur amont B. Cet arrêt, temporisé et simultané à l'arrêt des moteurs 3a des dévidoirs 3 est mis à profit pour alimenter les vérins 18 provoquant la formation, par les poinçons 15, des lignes de prédécoupes 17 dans les bandes adhésives 5.

[0035] Après un temps défini par la temporisation, les moteurs 12 des deux éléments B1, B2 du convoyeur amont B et des dévidoirs 3 sont à nouveau alimentés. Il en résulte comme montré à la figure 4, que la file d'éléments 32 déplacés par le convoyeur B, continue à pousser les éléments 32a, 32b, 32c du premier lot L1 en provoquant le dépôt sur leurs faces latérales des bandes adhésives 5. Cet avancement amène les lignes de prédécoupe 17 en coïncidence avec la zone de transition E (figure 5) entre deux lots successifs L1, L2 et amène l'extrémité avant du lot L1 dans le convoyeur aval C. Lorsque, comme montré à la figure 5, le premier élément 32a est engagé entre les bandes 10 des éléments C1, C2 du convoyeur aval C, il est entraîné par ces bandes à une vitesse V2 supérieure à la vitesse V1 du convoyeur amont B. Les trois éléments du lot L1 sont ainsi déplacés plus rapidement que les éléments 32d, 32e du lot suivant L2 sortant du convoyeur B. Cette différence de vitesse exerce sur le lot L1 et sur les bandes adhésives 5 un effort longitudinal de traction favorisant la rupture par déchirage des lignes de prédécoupe 17 et la séparation du lot L1 du premier élément 32d du lot L2 en cours de formation.

[0036] Il ressort de ce qui précède que le dispositif selon l'invention permet bien de réunir en lot un nombre quelconque d'articles parallélépipédiques en les réunis-

sant par deux bandes latérales, s'étendant uniquement sur la longueur des côtés longitudinaux du lot et ne comportant pas de rabats. Ce dispositif ne met en oeuvre aucun moyen sécant la trajectoire de déplacement des éléments du lot et des lots, ce qui supprime tout risque de détérioration de ces éléments ou lots, ne serait-ce que dans les phases de réglage du dispositif.

[0037] Lorsque les poinçons 15 sont montés sur des platines suiveuses, permettant de réaliser les lignes de prédécoupe sans arrêt des bandes, le dépôt des bandes 5 s'effectue en continu, c'est-à-dire sans arrêt du convoyeur amont B et des dévidoirs 3, ce qui permet d'augmenter la productivité.

[0038] La figure 6 montre qu'au moins l'un des sous-ensembles D peut être équipé, en complément des moyens réalisant la prédécoupe, de moyens pour déposer sur la face adhésive de l'une des bandes adhésives 5 une étiquette 40. Ces moyens comprennent un magasin 42 contenant des étiquettes 40 et un piston 43 actionné par un vérin pneumatique 44 et apte à plaquer la bande 5 contre la première étiquette du magasin, pendant l'interruption du défilement de cette bande 5.

[0039] Dans au moins l'un des sous-ensembles D, chaque poinçon 15 peut être actionné plusieurs fois ou être associé à d'autres poinçons pour réaliser, dans chaque tronçon de bandes 5, non seulement des prédécoupes 17, favorisant le sectionnement en tronçons des bandes 5, mais également, comme montré figure 8, soit des lignes de prédécoupe 17a dans les intervalles entre éléments d'un lot, pour faciliter la préhension de chacun des éléments dans le lot, soit des lignes de prédécoupe 17b, disposées d'un côté ou des deux côtés d'une étiquette 40, pour faciliter la préhension de cette étiquette. Dans ce dernier cas, l'étiquette peut être constituée par une vignette de bonification procurant soit des points dans un jeu, soit une remise à la caisse.

[0040] Dans une autre forme d'exécution non représentée, les deux éléments C1, C2 du convoyeur aval C, d'une part, sont juxtaposés aux rouleaux 7 d'application des bandes adhésives prédécoupées 5, et donc immédiatement à la suite du convoyeur amont B, et d'autre part, sont munis, chacun, d'un moteur électrique 13 à vitesse réglable. L'alimentation de ces moteurs est sous la dépendance de capteurs, non représentés, réagissant au passage d'au moins une ligne de prédécoupe 17 dans la zone de transition E entre deux lots. Ainsi, dès que les tronçons de bandes 5 sont appliqués sur les éléments formant un lot L1, les bandes 10 du convoyeur aval C qui, jusqu'alors étaient déplacées à une vitesse égale à celle V1 du convoyeur amont, sont déplacées à une vitesse supérieure V2. Il en résulte que, comme dans la forme d'exécution précédente, la différence de vitesse fournit un effort longitudinal de traction entraînant la rupture des lignes de prédécoupes 17 et la séparation du lot des autres éléments en file. Après cette séparation, le convoyeur aval C revient à sa vitesse normale V1 pour accueillir le premier élément du lot suivant, puis recommence un nouveau cycle

d'accélération temporaire.

[0041] Le dispositif décrit est destiné à poser des bandes latérales, mais il est évident que, moyennant une modification de la position autour de la trajectoire des éléments 32, respectivement, des convoyeurs et des deux sous-ensembles D de dévidage, de prédécoupage et de plaquage des bandes adhésives 5, celles-ci peuvent être posées sur les faces, respectivement, supérieure et inférieure d'un lot.

Revendications

1. Procédé pour réunir en lots des paquets articles ou éléments équivalents (32) alignés en file continue au moyen de tronçons de bandes adhésives (5) disposées sur deux des faces longitudinales opposées des éléments d'un lot et comprenant une phase de dépôt des bandes adhésives sur les éléments en file et une phase de séparation des éléments formant un premier lot (L1) du premier élément (32d) du lot suivant (L2), cette phase étant réalisée par extension et déchirage de lignes de prédécoupe (7) réalisées préalablement dans les bandes adhésives (5) et positionnées dans la zone de transition (E) entre deux lots, **caractérisé en ce qu'il** consiste, dans chaque bande adhésive (5), à espacer les lignes de prédécoupe (17) de la valeur de la longueur d'un lot et dans la phase de séparation du premier lot (L1), à assurer le déchirage des lignes de prédécoupes (17) entre le premier lot (L1) et le lot suivant (L2) en communiquant à l'ensemble du premier lot (L1) un mouvement de translation longitudinale de vitesse V2 supérieure à la vitesse V1 communiqué aux éléments en file du lot suivant (L2).
2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant le long de la trajectoire de déplacement des éléments (32) :
 - un convoyeur amont B déplaçant les éléments (32) suivant une file continue,
 - des moyens (D) qui, disposés de part et d'autre de la trajectoire des éléments et en vis à vis de deux faces longitudinales opposées de la file d'éléments, délivrent chacun une bande adhésive (5) en réalisant dans chaque bande des lignes de prédécoupes (17), et sont munis chacun d'un rouleau (7) appliquant la bande adhésive (5) contre l'une des faces longitudinales des éléments en file, en faisant coïncider chaque ligne de prédécoupe (17) avec la zone de transition (E) entre deux lots,
 - des moyens assurant la mise en lot en communiquant à l'ensemble des éléments du premier lot un mouvement entraînant la rupture des lignes de prédécoupe (17) des bandes adhésives (5) dans la zone de transition (E) entre les

lots,

- et un ensemble (14) de contrôle et de commande de ces derniers moyens,

caractérisé en ce que les moyens assurant la rupture des bandes adhésives prédécoupées (5), par traction longitudinale et la mise en lot, par séparation du premier lot (L1) du lot (L2) suivant, sont constitués par un convoyeur (C) d'entraînement des lots disposé en aval des rouleaux (7) d'application des bandes adhésives prédécoupées (5), et apte à entraîner le premier lot (L1) avec une vitesse V2 supérieure à celle V1 d'entraînement par le convoyeur amont (B) des éléments en file.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le convoyeur aval (C) est muni de moyens moteurs (13) aptes à l'entraîner en permanence à une vitesse (V2) supérieure à celle (V1) du convoyeur amont (B) et son extrémité amont est espacée longitudinalement des rouleaux (7) appliquant les bandes adhésives (5) contre les éléments du premier lot (L1) d'une distance S de valeur au moins égale à celle de la longueur d'un lot, donc de l'intervalle entre deux lignes de prédécoupe (17) des bandes adhésives (5).

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend un capteur aval (25) qui, détectant le premier élément (32a) d'un lot (L) en cours de formation, pilote, à travers l'ensemble de contrôle et de commande (14), le fonctionnement des poinçons de prédécoupage de bandes adhésives (5), de manière que ceux-ci réalisent au moins une prédécoupe (17) dans la partie de chacune des bandes adhésives (5) venant dans la zone de transition (E) entre deux lots (L).

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque capteur (25) est fixé sur le châssis (22) du dispositif avec possibilité de réglage de sa position longitudinale par rapport aux rouleaux applicateurs.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** chaque poinçon (15) est disposé, avec son enclume (16), à poste fixe sur le bâti du dispositif et le capteur (25), déclenchant son fonctionnement, commande ainsi l'arrêt temporaire du convoyeur amont (B).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** chaque poinçon est disposé avec son enclume (16) sur une platine suiveuse (20) montée coulissante sur au moins une glissière (22), et cette platine est reliée à des moyens (23) aptes à la déplacer, dans le sens aller, à la même vitesse que celle de déplacement de la

bande (5), et, dans le sens retour, à une vitesse supérieure.

8. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chacun des convoyeurs respectivement amont (B) et aval (C) comprend deux éléments latéraux (B1, B1, C1, C2) disposés de part et d'autre et au-dessus d'un convoyeur longitudinal (A), à rouleaux horizontaux (2) libres en rotation, et chaque élément latéral est composé d'un cylindre vertical moteur (8) et d'un cylindre vertical de renvoi (9) entraînant et guidant au moins une bande sans fin (10).

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les éléments latéraux (C1, C2) du convoyeur aval (C) sont portés par des châssis (27) montés coulissants sur des glissières longitudinales (28) du bâti du dispositif et sont réglables longitudinalement par rapport aux rouleaux applicateurs (7).

10. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le convoyeur aval (C) est juxtaposé aux rouleaux (7) d'application des bandes adhésives (5) et comporte, d'une part, des moyens moteurs (13) à vitesse réglable qui, aptes à l'entraîner cycliquement soit à la même vitesse (V1) que le convoyeur amont (B), soit à une vitesse (V2) de valeur supérieure à celle de (V1), et d'autre part, des moyens détectant l'amenée des lignes de prédécoupe (17) dans la zone de transition (E) entre deux lots (L1 et L2) et déclenchant l'accélération temporaire de la vitesse de ce convoyeur aval (C).

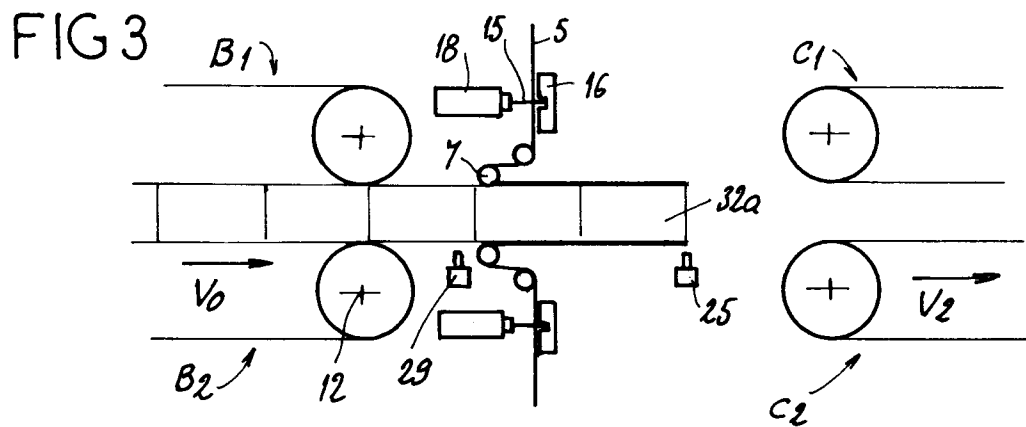
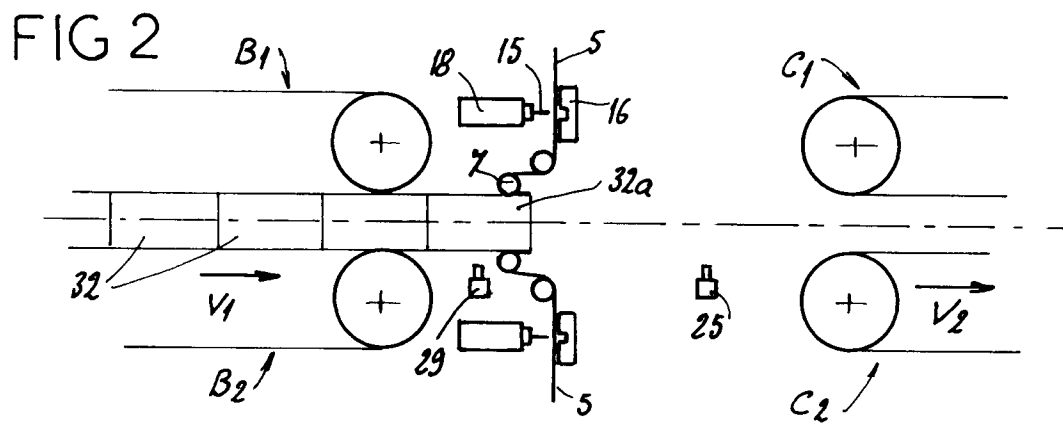
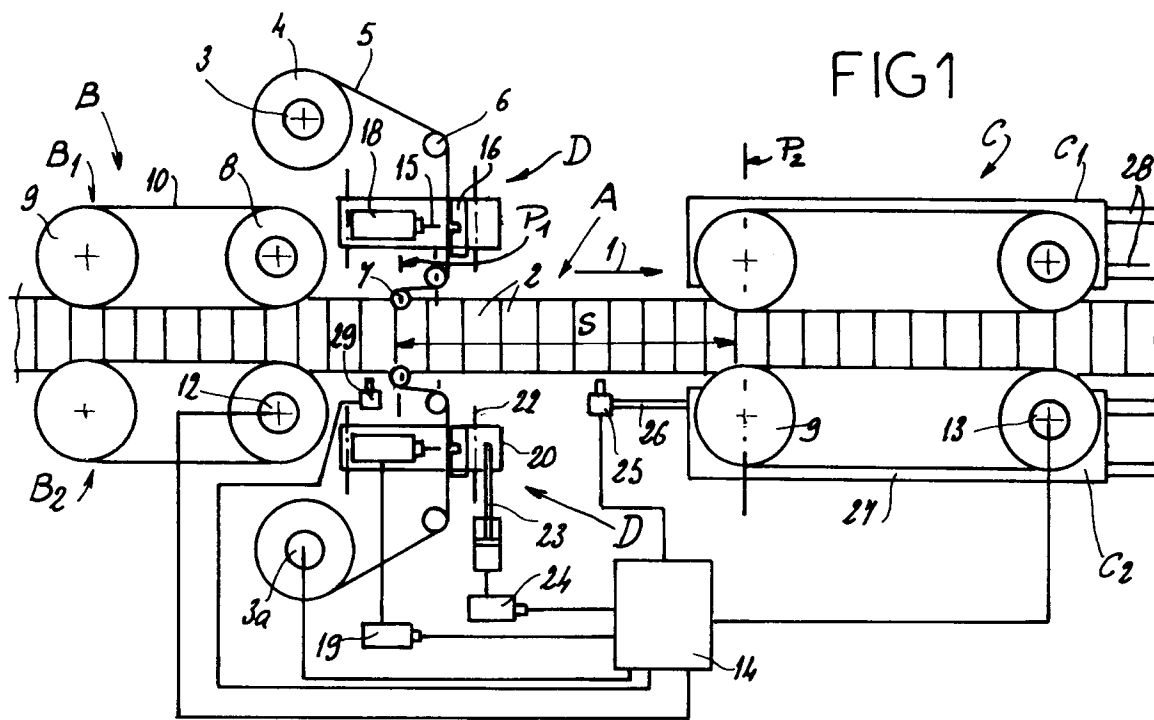


FIG 4

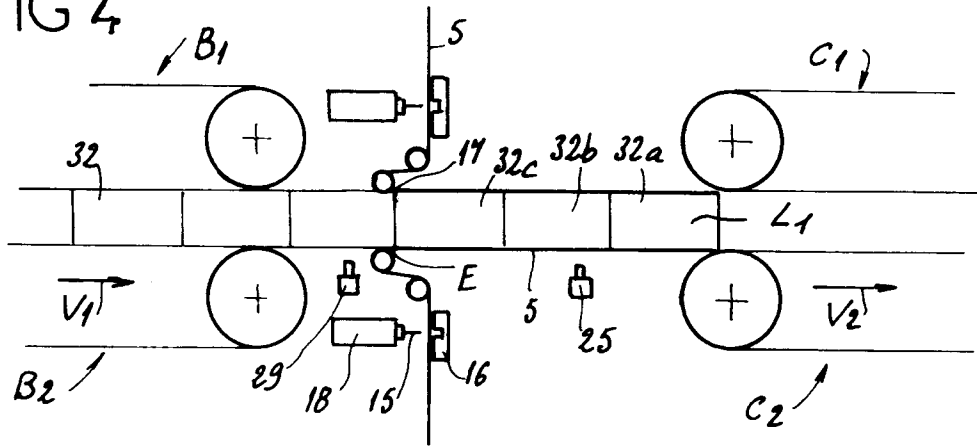


FIG 5

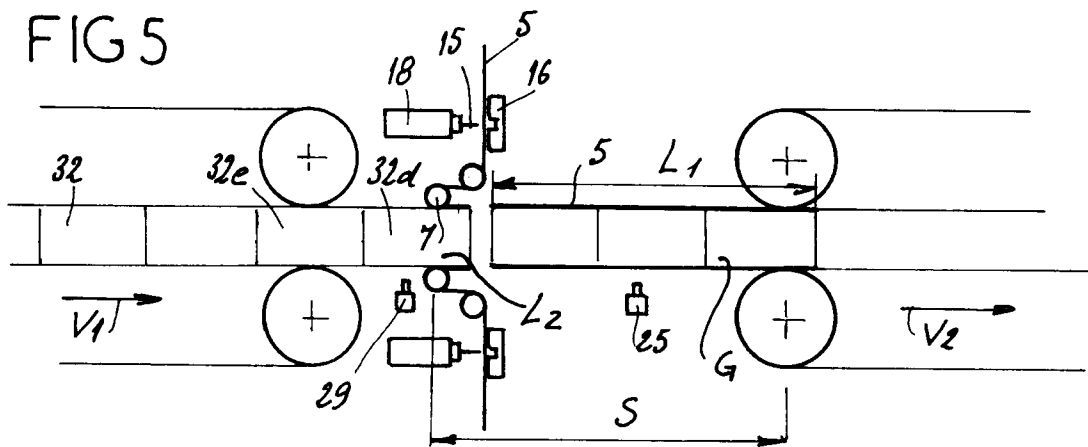


FIG 6

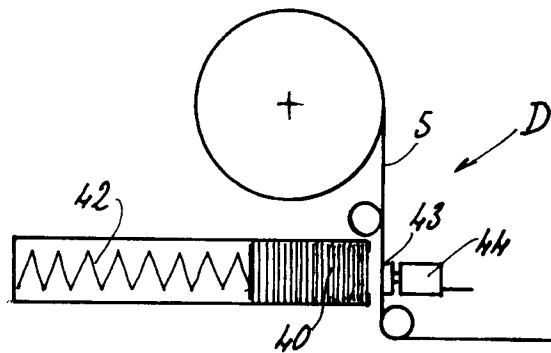


FIG 7

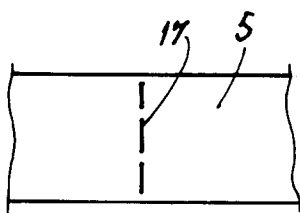
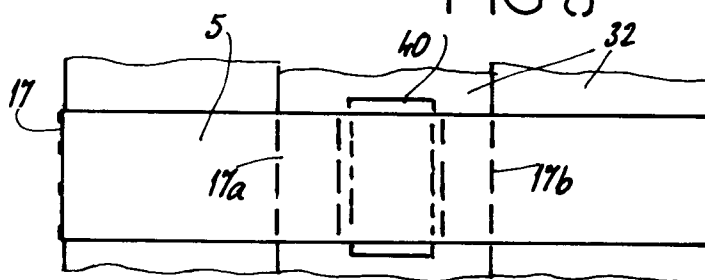


FIG 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0224

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.6)
D,Y A	EP 0 265 216 A (E. BORROW) 27 avril 1988 * colonne 5, ligne 16 - ligne 62; figures * ---	1,2,4,8 6	B65B17/02 B65B9/02 B65B61/12
D,Y	US 2 968 137 A (H. DE MALLIE) 17 janvier 1961 * colonne 5, ligne 26 - colonne 7, ligne 21; revendications; figures * ---	1,2,4,8	
D,A	EP 0 134 128 A (E. BORROW) 13 mars 1985 * page 7, ligne 14 - page 10, ligne 18; figures * ---	1,2,4,8	
A	US 5 640 830 A (D. JABALEE) 24 juin 1997 ---		
A	GB 2 214 893 A (E. BORROW) 13 septembre 1989 -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 mars 1999	Examineur Jagusiak, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie du 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 & : membre de la même famille document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 42 0224

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-03-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 265216 A	27-04-1988	GB 2196597 A AT 54902 T US 4768329 A	05-05-1988 15-08-1990 06-09-1988
US 2968137 A	17-01-1961	AUCUN	
EP 134128 A	13-03-1985	GB 2145051 A AT 35951 T AT 35952 T AU 3201484 A BR 8404077 A DE 3472932 A DE 3472934 A EP 0135360 A US 4589946 A	20-03-1985 15-08-1988 15-08-1988 21-02-1985 16-07-1985 01-09-1988 01-09-1988 27-03-1985 20-05-1986
US 5640830 A	24-06-1997	CA 2189487 A	03-05-1997
GB 2214893 A	13-09-1989	GB 2185226 A	15-07-1987

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82