



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.06.1998 Bulletin 1998/25

(51) Int Cl.⁶: **A47F 9/04**

(21) Numéro de dépôt: **97402839.1**

(22) Date de dépôt: **25.11.1997**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH 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

(72) Inventeur: **Detallante, Jean-Charles**
75012 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric**
Cabinet Wagret,
19, rue de Milan
75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **25.11.1996 FR 9614391**

(71) Demandeur: **SOCIETE ANONYME DES
MARCHES USINES-AUCHAN**
59650 Villeneuve D'ascq (FR)

(54) **Ensemble mobilier de caisse pour lieu de vente à libre-service**

(57) Ensemble mobilier d'encaissement pour lieu de vente à libre-service, du type comprenant un poste amont de réception pour des marchandises en attente ; un poste de travail central pour un opérateur, et associé à des moyens de comptabilisation des marchandises ; et un poste aval de chargement ou de conditionnement

desdites marchandises, caractérisé en ce que le poste de réception est apte à recevoir un conteneur de marchandises de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit disposé sensiblement au même niveau que le plan de travail, de manière à optimiser, sur le plan ergonomique, les gestes de l'opérateur.

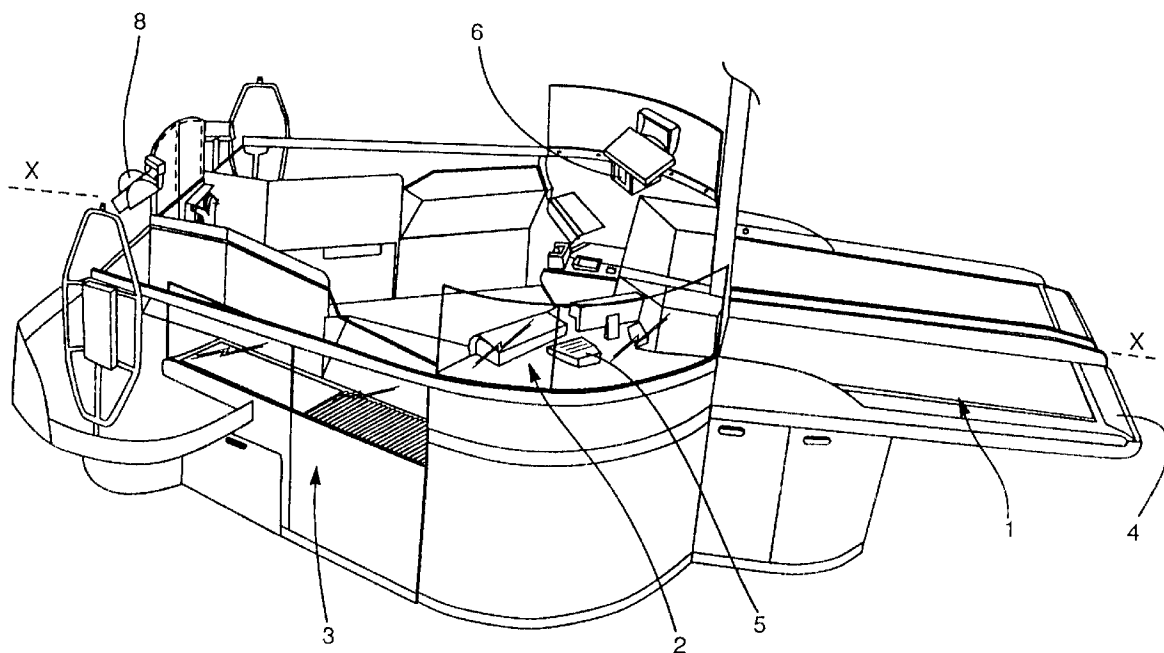


FIG. 1

Description

La présente invention concerne un ensemble mobilier de caisse situé à la sortie d'un lieu de vente du type libre-service, et permettant la comptabilisation et l'acquittement du prix des marchandises choisies et disposées dans un chariot par le consommateur.

Les lieux de vente à libre-service, du type connu, sont pourvus de systèmes de caisse comprenant un poste de réception pour les marchandises en attente ; un poste de travail central pour un opérateur ; et un poste aval de chargement ou de conditionnement desdites marchandises.

De manière conventionnelle, le consommateur décharge sur ledit poste de réception amont, les marchandises en vrac, en prélevant celles-ci du chariot, où elles sont également disposées en vrac.

Des moyens de cheminement sont prévus, du type tapis roulant, afin d'approcher les marchandises du poste de travail central, où le préposé à la caisse comptabilise chaque marchandise une à une, généralement par lecture optique d'un code à barres ; puis, le préposé dispose chacune desdites marchandises, après comptabilisation, sur le poste de conditionnement ou de déchargement ; celui-ci comporte un plan, généralement incliné, où sont déposées les marchandises comptabilisées, qui sont ensuite disposées dans les conteneurs ou sacs du consommateur ; d'autres systèmes connus font appel à un poste de déchargement pourvu de supports de sacs en plastique dans lesquels sont déposées, par le préposé, les marchandises comptabilisées ; le consommateur replace ensuite ses propres sacs ou les sacs en plastique du lieu de vente dans le chariot.

Le travail du préposé à la caisse est effectué dans des conditions physiques relativement difficiles, compte tenu des positions respectives des différents postes, notamment en hauteur, et ce en amont ou en aval du poste de travail central lui-même. Les mouvements du préposé ne sont pas effectués dans des conditions d'ergonomie optimale ; ces problèmes revêtent une importance renforcée par le caractère répétitif des gestes accomplis.

Par ailleurs, on a proposé d'utiliser des conteneurs de formes et de dimensions standard, pour faciliter la manutention des marchandises par le consommateur.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients ci-dessus et propose un ensemble pour caisses de vente, qui permettent au préposé d'accomplir ses tâches dans les meilleures conditions possibles d'ergonomie, et ce quel que soit le mode de manutention des marchandises, en vrac ou en conteneurs.

A cette fin, selon l'invention, l'ensemble mobilier d'encaissement pour lieu de vente à libre-service, du type comprenant un poste amont de réception pour des marchandises en attente ; un poste de travail central pour un opérateur, et associé à des moyens de comptabilisation des marchandises ; et un poste aval de char-

gement ou de conditionnement desdites marchandises, est caractérisé en ce que le poste de réception est apte à recevoir un conteneur de marchandises de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit disposé sensiblement au même niveau que le plan de travail ? de manière à optimiser, sur le plan ergonomique, les mouvements de l'opérateur/l'opératrice.

Plus précisément, le plan de l'ouverture du conteneur coupe sensiblement le bord amont du plan de travail.

Avantageusement, le poste de réception amont est conçu de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit incliné par rapport au plan de travail central.

Selon une forme de réalisation préférée, le poste de réception est apte à recevoir également des marchandises en vrac, et comprend une partie amont plane dont le bord aval est disposé à distance du bord amont du plan de travail central.

En cas d'utilisation de conteneurs, le poste de réception comporte une partie plane disposée à une hauteur inférieure par rapport au plan du poste de travail central.

Le poste de chargement aval est apte à recevoir des conteneurs, disposés de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit incliné par rapport au plan de travail central, ou encore de façon que l'ouverture du conteneur soit disposée sensiblement au même niveau que le plan de travail.

Différentes configurations sont prévues par l'invention, et les postes respectifs de réception de travail et de chargement/conditionnement, sont alignés suivant la direction d'acheminement des marchandises ; en variante, lesdits postes sont disposés de façon que le cheminement des marchandises forme un coude, au niveau du poste de travail, ledit coude étant à angle droit par exemple.

Les directions d'acheminement des marchandises, respectivement au poste de réception, et au poste de chargement/conditionnement, se coupent en V au niveau du poste de travail central.

L'invention sera bien comprise à la lumière de la description qui suit, à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 45 ♦ la figure 1 est une vue en perspective de deux ensembles jumelés conformément à l'invention ;
- ♦ la figure 2 est une vue de dessus en plan schématique d'un ensemble de caisse correspondant à une partie du dispositif de la figure 1 ;
- 50 ♦ la figure 3 montre en perspective schématique une partie du dispositif de la figure 1, vu de l'aval ;
- 55 ♦ la figure 4 est une vue schématique de côté d'un exemple de réalisation de l'invention ;
- ♦ la figure 5 est une variante du dispositif de la figure

4 ;

- ◆ la figure 6 montre une vue schématique de côté d'une autre forme de réalisation de l'invention ;
- ◆ la figure 7 est une vue schématique montrant encore une autre forme de réalisation de l'invention ;
- ◆ les figures 8 et 9 sont des vue en perspective plongeante d'une forme de réalisation du dispositif, appliquée respectivement à des conteneurs et des marchandises en vrac ;
- ◆ les figures 10 et 11 montrent une autre forme de réalisation pour respectivement des marchandises en conteneurs et en vrac ;
- ◆ les figures 12 et 13 montrent une variante supplémentaire du dispositif pour respectivement des marchandises en conteneurs et en vrac ;
- ◆ les figures 14 et 15 montrent encore une autre forme de réalisation possible de l'invention pour respectivement des marchandises en vrac et en conteneurs ;
- ◆ les figures 16 et 17 montrent une autre variante de réalisation pour des marchandises respectivement en conteneurs et en vrac ;
- ◆ les figures 18 et 19 montrent une variante supplémentaire de réalisation pour des marchandises respectivement en conteneurs et en vrac ;
- ◆ les figures 20 et 21 montrent le dispositif de support de sacs souples pour le conditionnement des marchandises après passage à la caisse, en position respectivement active et escamotée.

Comme montré sur la figure 1, l'invention concerne un ensemble mobilier de caisse situé à la sortie d'un hypermarché ou d'un supermarché de type libre-service.

Selon une forme préférée de réalisation, comme montré sur la figure 1, l'ensemble de caisse de l'invention comporte deux postes jumelés, selon un axe de symétrie X-X (figure 1 et figure 2) sensiblement perpendiculaire à la direction de circulation des marchandises et des consommateurs.

On fera référence dans la suite au terme « aval » pour désigner un endroit ou un organe disposé du côté de la sortie du lieu de vente, et le terme « amont » pour désigner une localisation opposée à la sortie, c'est-à-dire du côté du magasin ou du lieu de vente lui-même.

L'ensemble de caisse comporte ainsi (figures 1 et 2) un poste de réception 1 amont pour les marchandises en attente, un poste de travail central 2 destiné à un opérateur (caissier ou caissière), et enfin un poste aval

3 de chargement ou de conditionnement des marchandises, après leur comptabilisation.

Le poste amont de réception 1 comporte des moyens d'acheminement des marchandises depuis le bord amont 4 vers le poste central de travail 2, ces moyens étant du type tapis sans fin ou rouleaux montés à rotation libre et parallèles les uns aux autres. Le poste central de travail 2 comprend des moyens de comptabilisation et d'identification des marchandises, de type connu. Ces moyens sont représentés de manière schématique, étant connus en eux-mêmes, et incluent à titre d'exemple un clavier 5, un organe de lecture optique 6 du code barre disposé sur ledit article. Le poste central comprend également les moyens usuels d'encaissement 7 de paiement (chèques ou numéraire). Pour le paiement par carte de paiement, une console usuelle 8 est prévue sur le poste aval 3.

En ce qui concerne la figure 1, une seule partie des organes et éléments composant les caisses jumelées a été décrit et référencée, étant entendu que de part et d'autre de l'axe de symétrie X-X, on retrouve les mêmes éléments.

En référence à la figure 3, où la forme de réalisation décrite correspond à celle de la figure 1, le poste aval 3 de chargement et conditionnement des marchandises comprend un plan supérieur 9, de préférence sous la forme d'une plaque en matériau transparent ou translucide, et un plan inférieur 10, situé en dessous et en regard du plan supérieur 9. Le plan inférieur 10 déborde vers l'aval (partie 10A) au-delà du plan supérieur 9.

Le plan supérieur 9 est de forme telle qu'il ménage une ouverture 11 réalisant une sorte de trappe, dans la partie du poste aval 3 disposée à proximité du poste central 2. L'ouverture 11 permet le passage des articles comptabilisés au poste de travail 2. Un conteneur est apte à être disposé sur le plan inférieur 10, en regard de l'ouverture 11. Le conteneur (non représenté sur les figures 1 à 3) est de préférence disposé de manière que son ouverture soit sensiblement disposée au niveau du plan de travail 12 du poste central 2. A noter que, dans l'exemple représenté, le plan 12 du poste central 2 est situé sensiblement au même niveau que le plan supérieur 9 du poste aval 3 de chargement ou conditionnement des marchandises.

Des rouleaux 13 sont prévus sur la partie 10B du plan inférieur 10 la plus proche du poste central 2. Un conteneur est apte à reposer sur ces rouleaux, de manière à faciliter le déplacement de celui-ci une fois chargé, vers la partie aval du poste aval 3. Le conteneur est ensuite saisi par le consommateur, qui peut alors placer le conteneur chargé sur son chariot.

Le plan supérieur 9 (en matériau transparent) du poste aval 3 est utilisé pour évacuer les articles en vrac, une fois ceux-ci comptabilisés, pour être pris et emmenés par le consommateur, par exemple dans le cas où le nombre d'articles ne justifie pas l'utilisation d'un ensachage ou emballage ou mise en conteneur. A noter que, dans cette hypothèse, le consommateur peut

disposer sur la partie d'extrémité aval du plan inférieur 10 son propre conteneur ou sac, pour que l'ouverture dudit sac ou conteneur soit disposée sensiblement au même niveau ou à un niveau inférieur au plan supérieur 9 du poste aval 3.

On décrit ci-après, en référence aux figures 4 et 5, différents modes de réalisation du dispositif. On retrouve sur ces figures schématiques le poste de réception amont 1, le poste central de travail 2 et le poste aval 3 de chargement ou conditionnement 3.

Dans les formes de réalisation montrées sur les figures 4 et 5, les marchandises sont disposées dans des conteneurs, de forme parallélépipédique, et dont une face latérale est montrée.

Il est entendu que l'invention peut également être utilisée dans une application où les marchandises sont acheminées, manipulées et disposées en vrac.

L'invention permet également le conditionnement des marchandises au poste aval 3 en sachet plastique souple.

L'invention permet en outre de combiner ces différentes variantes entre elles.

La figure 4 montre une forme de réalisation dans laquelle les marchandises sont disposées dans des conteneurs, aussi bien au poste amont 1 qu'au poste aval 3. Ainsi, un conteneur 15 est disposé au poste de travail amont 1, tandis qu'un conteneur 16 est disposé au poste aval 3 de chargement.

Le plan 12 du poste de travail central est disposé à une hauteur supérieure par rapport au plan 17 du poste de réception amont, et également par rapport au plan 10 du poste aval 3 ; le plan 10 peut correspondre au plan inférieur 10 du dispositif des figures 2 et 3, le conteneur aval 16 étant disposé de manière que son ouverture 18 soit en regard de l'ouverture 11 ménagée dans le plan supérieur 9 du poste aval 3 (figures 2 et 3).

Le conteneur 15, en position d'attente et rempli des marchandises destinées à être comptabilisées, est de préférence disposé de manière inclinée selon un angle compris entre 30 et 80°, mesuré à partir de l'horizontale (définie comme une parallèle au sol). Plus particulièrement, le conteneur 15 est disposé de manière que son ouverture 18 soit disposée au même niveau ou sensiblement au-dessus du plan 12 du poste de travail central. Encore plus spécifiquement, le conteneur 15 est disposé dans une position de déchargement (figure 4) telle qu'une de ses arrêtes 19 supérieures (bordant l'ouverture 18) affleure au niveau du plan 12 du poste de travail central 2.

Il est entendu que les conteneurs représentés sur les figures 4, 5 et 7, sont représentés de côté, c'est-à-dire en montrant une de leurs faces latérales, la direction perpendiculaire au plan de la figure correspondant au côté le plus grand du parallélépipède formé par ledit conteneur.

En variante (non représentée), le conteneur 15 en attente sur le poste de réception 1 pourrait être disposé de manière que son ouverture 18 soit sensiblement dis-

posée au même niveau que le plan 12 du poste central 2, par exemple en position inclinée. Ainsi, l'arrête 19 du conteneur serait alors disposée à un niveau inférieur au plan 12, ce dernier étant alors, par exemple, situé sensiblement dans un plan médian du plan incliné défini par l'ouverture 18 du conteneur 15.

On comprend que l'opérateur/trice au poste central de travail 2, dispose d'une position ergonomique optimale pour prélever du conteneur 15 les marchandises, puis les faire passer devant l'organe de lecture optique, disposé au même niveau que le plan de travail 12, et ensuite les acheminer vers le poste aval 3 de conditionnement. Celui-ci, selon les formes de réalisation montrées sur les figures 4, 5 et 7, est associé à un plan support 10, situé à une hauteur inférieure par rapport au plan de travail 12 du poste 2, et également de préférence inférieure au niveau du plan 17 du poste amont 1 de réception (figures 4 et 5).

Dans la forme de réalisation de la figure 4, le conteneur aval 16 pour le conditionnement des marchandises et disposé sur le poste aval 3, est en position droite par opposition à la position inclinée du conteneur amont 15. Le conteneur 16 aval de réception des marchandises, dans l'exemple de la figure 4, est disposé de façon que son arrête supérieure 20, du côté du poste de travail 2, affleure au niveau du plan 12 dudit poste.

Sur la figure 5, on a représenté une variante de réalisation du poste aval 3, où le conteneur aval 19 est montré en position inclinée, de la même manière que le conteneur amont 15 de la figure 4.

Dans cette hypothèse, le plan de support 21 du poste aval est disposé à une hauteur supérieure au plan de support 10 qui correspond à la forme de réalisation où le conteneur est en position droite (figure 4). Le plan de support 21 (figure 5) comprend alors successivement, depuis le poste de travail central 2 vers l'aval, un panneau incliné 21A, suivi d'un second panneau 21B incliné, et sensiblement perpendiculaire au panneau 21A, suivi d'un panneau 21C sensiblement horizontal.

On note en référence aux figures 4 et 5, que l'opérateur/trice bénéficie d'une position de travail peu fatigante et ergonomique. En effet, la personne est à même de travailler sensiblement sur le même plan par un mouvement de déplacement des marchandises sensiblement dans un même plan horizontal, parallèle au plan 12 depuis le conteneur amont 15, vers le conteneur aval 16 ou 19, sans avoir à lever ou abaisser le bras, ou se pencher pour soit accéder aux marchandises dans le conteneur amont 15, soit disposer les mêmes marchandises dans le conteneur aval 16 ou 19.

Comme indiqué précédemment, l'invention est apte à permettre l'acheminement et la manipulation de marchandises aussi bien en conteneur que en vrac.

Un exemple de réalisation est montré sur la figure 5, qui permet cette double utilisation, à l'aide du même dispositif.

Le poste de réception amont 1 est, dans cet exemple, réalisé sous la forme d'un tapis sans fin 23, repré-

senté en trait plein, et définissant un plan 17 d'acheminement des conteneurs. Le conteneur 15 amont, après avoir été acheminé sur le tapis sans fin 23, se met en place automatiquement par basculement en la position de déchargement telle que représenté sur la figure 5, c'est-à-dire inclinée par rapport à la verticale.

Dans l'hypothèse où le consommateur ne dispose pas de conteneur, ou si des conteneurs ne sont pas disponibles, ou pour toute autre raison, les marchandises sont alors disposées en vrac sur le plan 17 du tapis sans fin 23.

Afin de permettre la manipulation et l'acheminement des marchandises en vrac, sans que l'opérateur/trice au poste de travail ait à effectuer des mouvements fatiguants ou ergonomiquement difficiles, il est prévu que le tapis sans fin 23 soit mobile et déplaçable entre une première position (en trait plein) correspondant à l'utilisation pour des conteneurs, vers une position (en traits pointillés), où le tapis porte la référence 23', et le plan correspondant la référence 17'. Le plan 17' est alors disposé de préférence sensiblement au même niveau que ou légèrement en dessous du plan 12 de travail du poste central 2, ou encore légèrement en dessous de ce dernier. Ainsi, les marchandises disposées sur le plan de travail 17' sont acheminées jusqu'à la jonction entre le tapis 23' et le poste de travail central 2, de manière à être facilement saisies et manipulées par l'opérateur/trice.

Le tapis roulant 23 est déplaçable selon un mouvement comportant une composante verticale pour élever le plan 17 vers le niveau 17', et un mouvement de déplacement horizontal en direction de l'aval. La flèche f de la figure 5 symbolise le déplacement du tapis roulant 23. Celui-ci peut être déplacé par tout moyen connu, combinant un mouvement de translation et de rotation par exemple, ou un mouvement de translation verticale suivi d'un déplacement de translation horizontale, ou inversement, ou tout autre cinétique. Ces moyens d'entraînement peuvent être mécaniques, pneumatiques, actionnés à distance ou par l'opérateur/trice.

On a représenté sur les figures 6 et 7, en vue de côté, d'autres formes de réalisation de l'invention.

Sur la figure, on retrouve les postes de réception amont 1, le poste central de travail 2, et le poste de conditionnement aval 3;

Sur la figure 6, le dispositif est utilisé pour des marchandises acheminées en vrac jusqu'au poste central de travail 2, puis disposées et conditionnées dans des sacs souples en plastique, au poste de conditionnement aval 3.

Sur la figure 7, le dispositif est appliqué à des marchandises acheminées dans des conteneurs vers le poste central de travail 2, puis conditionnées dans des conteneurs au niveau du poste de conditionnement aval 3.

Les figures 6 et 7 représentent, selon une forme préférée de réalisation, le même ensemble de caisses dans lequel des organes amovibles ou escamotables

sont prévus pour permettre l'adaptation du dispositif aux deux cas montrés, à savoir marchandises en vrac ou en conteneurs, respectivement.

Sur la figure 6, le tapis roulant 23 achemine les marchandises 24, 25 et 26 vers un volet plan 17A. Les marchandises sont ensuite prélevées par l'opérateur/trice suivant les flèches g et h, qui les place ensuite dans un sac plastique référencé 27, et disposées au poste de réception aval 3. De la même manière que le conteneur aval 19 montré sur la figure 5, le sac en plastique 27 présente son ouverture supérieure 28 sensiblement au même niveau ou légèrement au-dessus par rapport au plan de travail 12 du poste de travail 2.

De préférence également, le système de support de sacs plastique est incliné de manière que les sacs soient inclinés par rapport à la verticale et que leur ouverture 28 soient inclinée vers le poste central 2.

En référence à la figure 7, le client dépose un conteneur 15A sur le plan 17 du tapis roulant 23 du poste amont 1. Le conteneur 15A est ensuite acheminé jusqu'au poste de travail central 2, pour se placer en position inclinée (identique à celle montrée sur les figures 4 et 5), en position d'attente, son ouverture étant disposée sensiblement au même niveau ou au-dessus du plan de travail 12, et en position inclinée; le conteneur, en position de déchargement, porte la référence 15B.

Pour permettre la mise en position inclinée du conteneur 15B, à proximité du plan de travail 12, le volet 17A (figure 6), situé au même niveau que le plan 17 du tapis roulant 23, est monté, basculant, rétractable, effaçable, ou équivalent, de manière à permettre au conteneur 15B d'être disposé en position inclinée, afin que l'un de ses plans latéraux longitudinaux, référencés 30, soit incliné.

Le poste central de travail 2 présente une configuration, dans l'exemple des figures 6 et 7, en forme de trapèze, en vue de côté, définissant, de manière schématique deux flans latéraux 31 et 32, inclinés selon un angle compris entre 15 et 60°, par exemple, par rapport à la verticale, et de préférence de l'ordre de 30°. Lesdits flans latéraux 31 et 32 faisant face respectivement vers l'amont (poste de réception amont 1) et l'aval (poste de conditionnement aval 3).

Comme montré sur la figure 7, le conteneur 15B en déchargement porte, par l'une de ses parois longitudinales latérales 30 contre le flan latéral incliné 31 du poste de travail 2. Le conteneur 15B porte également, selon l'exemple représenté, par l'une de ses arrêtes inférieures (33), du côté opposé au poste de travail 2, sur un support 34 disposé à proximité de l'extrémité aval du tapis roulant 23.

Une fois les marchandises comptabilisées par l'opérateur/trice, celles-ci sont disposées soit dans des sacs en plastique 27 (figure 6), soit dans un conteneur 35 disposé au poste aval 3.

On décrit ci-après, en référence aux figures 8 à 19, différentes formes de réalisation, constituant des variantes de mise en oeuvre de l'invention, en fonction des

application à la manutention et le conditionnement de marchandises en vrac, en conteneurs, ou dans des sachets plastiques. Les variantes portent également sur les dispositions respectives des postes aval et amont par rapport au poste central de travail 2.

Les figures 8 à 19 sont associées par paires. Par exemple, les figures 8 et 9 montrent le même dispositif appliqué respectivement aux produits en conteneurs et aux produits en vrac. Ainsi, pour chaque couple de figures, 8, 9 10, 11 / 12, 13 / 14, 15 / 16, 17 / 18, 19, un seul et même dispositif est représenté pour des applications respectivement en conteneur et en vrac.

Le dispositif de chacune des variantes montrées comporte des moyens escamotables, amovibles, déplaçables, ou de transformation quelconque permettant de passer de l'application aux marchandises en conteneurs, à l'application aux marchandises en vrac.

En référence aux figures 8 et 9, on retrouve les postes de travail central 2, le poste amont 1 et le poste aval 3. Ces derniers sont alignés suivant une direction commune, à l'instar des variantes de réalisation montrées sur les figures 4 à 7. Cette direction est symbolisée par la flèche A et correspond à la direction d'avancement des marchandises sur le tapis roulant 23.

En référence aux figures 8 et 9, le dispositif comporte au poste amont 1, un tapis roulant 23 susceptible de prendre deux positions. La première position ou position basse correspond à la figure 8, de manière que le plan 17, sur lequel reposent les conteneurs, soit disposé à une hauteur inférieure par rapport au plan de travail 12 du poste central 2, comme montré sur la figure 5. La seconde position (haute) correspond à la figure 9.

Le poste aval 3 de conditionnement est réduit à sa plus simple expression dans cet exemple, étant constitué d'un espace apte à accueillir un chariot de type libre-service 37 de type connu.

Le conteneur aval 38 est susceptible d'être disposé sur le plateau supérieur du chariot 37, ledit plateau étant disposé à une hauteur sensiblement inférieure, voire largement inférieure, au plan de travail 12, de manière que l'ouverture du conteneur 38 soit disposée à la même hauteur sensiblement, ou légèrement inférieure, ou légèrement supérieure par rapport au plan de travail 12.

En toute hypothèse, la hauteur du conteneur aval 38 est telle que son ouverture soit disposée en une position optimale sur la plan ergonomique pour permettre à l'opérateur/trice du poste central 2, de disposer les marchandises dans ledit conteneur 38, sans fatigue, une fois que les marchandises ont été comptabilisées.

Sur la figure 9, on retrouve les mêmes dispositions, à l'exception du tapis roulant 23 qui a été déplacé en la position 23' surélevée, où le plan 17' de support des marchandises est situé sensiblement à niveau du plan de travail 12 du poste central 2.

La double flèche i indique que le mouvement du tapis 23, permettant le passage de la position de la figure 8 à la position de la figure 9 et réciproquement.

Un panneau fixe 40 incliné, est prévu entre le poste

central 2 et le tapis roulant 23. Sur ce panneau 40 incliné sont susceptibles de prendre appui les conteneurs amont disposés sur le chariot 23 (figure 8), lesdits conteneurs portant les références 41 et 42.

5 Le dispositif montré sur les figures 8 et 9 comporte également une variante au niveau du poste aval du conditionnement 3.

10 Sur la figure 8, les marchandises sont acheminées dans des conteneurs et reconditionnées dans les conteneurs disposés sur le chariot.

15 Sur la figure 9, les marchandises sont acheminées en vrac sur le plateau 17' du tapis roulant surélevé 23', et disposées dans des sacs en plastique 42 montés sur un support 43 qui est décrit ci-après.

20 De manière schématique et sur le plan des principes, l'invention permet le passage de la position de figure 8 à la figure 9, c'est-à-dire le passage de l'utilisation de conteneurs d'une part, et de sacs en plastique d'autre part.

25 Le passage de l'une à l'autre des applications est rendu possible par un dispositif de support 43 des sacs, monté à bascule, selon la flèche j de la figure 9, ou la flèche k de la figure 8.

30 Le dispositif de support de sacs, référencé 43, comporte deux panneaux 44 et 45, montés sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre, ces derniers étant montés articulés selon leurs bords communs, selon un axe horizontal Y (figure 8).

35 Les sacs plastique 42 sont fixés selon des moyens décrits ultérieurement, sur l'un des panneaux, à savoir le panneau 44. Le dispositif 43 peut ainsi basculer en la position montrée sur la figure 8 où le panneau 44 support des sacs plastique est horizontal, et où l'autre panneau 45 est vertical, dégagant l'espace susceptible d'accueillir le chariot 37.

40 Dans l'autre position, montrée sur la figure 9, le panneau 44 support des sacs plastique est vertical et permet l'accès aux sacs plastique de manière que l'ouverture de ces derniers soit située sensiblement à la même hauteur ou juste en dessous ou au-dessus du plan de travail 12 du poste central 2.

45 L'ouverture des sacs est, en toute hypothèse, disposée à une hauteur, par rapport au plan de travail 12, telle que l'opérateur/trice puisse déplacer les marchandises qui viennent d'être comptabilisées, et les mettre dans les sacs, sans gestes inutiles ni fatigue excessive, et dans des conditions ergonomiques optimales. L'autre panneau 45, qui n'est pas porteur des sacs, du système de support 43, est horizontal.

50 Les moyens permettant le basculement du dispositif de support 43 de sacs peuvent être mécaniques, pneumatiques, électriques, ou autres, et déclenchés par l'opérateur/trice, ou tout autre moyen, tel que, par exemple, un dispositif permettant de détecter l'approche d'un chariot pour placer automatiquement le dispositif support 43 de sacs dans la position montrée sur la figure 8.

55 Sur les figures 10 et 11, on retrouve les postes

amont 1, central 2 et aval 3.

Dans cette configuration, le poste de travail 2 est disposé face à face avec le poste de travail amont. Plus précisément, le siège 47 de l'opérateur/trice fait face au tapis roulant 23. Par opposition à la configuration des figures 8 et 9, où le siège de l'opérateur/trice est disposé, ainsi que le poste central 2, de manière que l'opérateur/trice présente son axe de travail (correspondant sensiblement à la ligne de visée du regard de l'opérateur/trice - flèche A) à 90° du poste amont 1.

Le dispositif des figures 10 et 11 permet la mise en place d'un conteneur en position de déchargement, référencé 48, en position inclinée (voir figures 4 à 8). La largeur du tapis roulant 23 est telle qu'il permet d'accueillir deux conteneurs mis bout à bout, pris dans le sens transversal. Ainsi, un second conteneur 49 en attente est disposé à proximité du conteneur 48 en cours de déchargement par l'opérateur/trice. Le conteneur 49 en attente est disposé, selon l'exemple montré, de manière verticale. Une fois que le conteneur 48 est vidé, celui-ci est enlevé du poste de réception amont, et le conteneur 49 prend sa place par déplacement suivant une direction perpendiculaire à l'axe d'avancement du tapis roulant (flèche A).

Dans la configuration des figures 10 et 11, les postes de travail central 2 et de réception amont 1 sont disposés selon la direction d'avancement du tapis roulant 23.

En référence à la figure 10, les marchandises une fois comptabilisées sont acheminées par l'opérateur/l'opératrice vers un conteneur 50 disposé sur le panneau 45 du dispositif support 43 des sacs plastique 42.

Le dispositif support 43 de sacs présente à cet effet une forme de réalisation légèrement différente de celle des figures 8 et 9. Selon cette forme de réalisation (figures 10 et 11), le panneau 44 portant les sacs plastique 42 est lui-même articulé en deux parties selon un axe horizontal. Le panneau 44 comporte ainsi un premier panneau 44A inférieur, et un second panneau 44B supérieur muni de crochets associés à la partie supérieure des sacs plastiques 42.

Dans la position montrée sur la figure 10, le panneau supérieur 44B est perpendiculaire au panneau inférieur 44A, lui-même en position verticale. Ainsi, les crochets prévus sur les panneaux supérieurs 44B sont en position verticale et escamotés pour libérer l'espace situé au-dessus du panneau 45 servant de support au conteneur 50.

Un chariot 37 est susceptible d'être disposé à proximité pour permettre au consommateur de prendre le conteneur 50, une fois celui-ci rempli, et le placer sur le chariot.

Sur les figures 10 et 11, le tapis roulant 23 est disposé sensiblement à la même hauteur, ou légèrement inférieure, par rapport au plan de travail 12 du poste central 2.

En cas d'utilisation du dispositif pour des marchandises en vrac, le dispositif est transformé comme montré

à la figure 11. Plus particulièrement, un volet rabattable 51 est prévu entre l'extrémité aval du tapis roulant 23 et le bord 52 du plan de travail 12. Le panneau 51 est monté articulé selon un axe horizontal et transversal à la direction d'avancement du tapis roulant 23.

Dans la position de la figure 10 (marchandises en conteneurs), le volet 51 est abaissé, ce qui permet de dégager un espace entre le plan de travail 12 et le tapis roulant 23, dans lequel peut-être placé le conteneur 48 en cours de déchargement, de façon inclinée. Le conteneur 48 porte ainsi, d'une part contre le bord amont 52 du poste de travail 12, et d'autre part contre le bord aval du tapis roulant ou d'un support associé.

Dans la position de la figure 11 (marchandises en vrac), le volet 51 est relevé et assure ainsi la jonction entre le plan 17 du tapis roulant 23 et le plan de travail 12. De préférence, le volet relevable articulé 51 est muni de moyens de déplacement sous forme de rouleaux montés à rotation libre. Les marchandises étant en vrac, celles-ci sont susceptibles d'être disposées dans des sacs, et alors, le système de support de sacs 43 est maintenu dans la position de la figure 10, où le panneau 44 support des sacs est vertical ; mais, à la différence de la figure 10, le second panneau supérieur 44B associé aux crochets support des sacs, est vertical (figure 11) et placé dans le prolongement du panneau inférieur 44A. Ainsi, le panneau 44 est vertical et le panneau 45 est horizontal.

De manière alternative, le dispositif peut comporter des moyens permettant la mise en attente d'un conteneur 49 (figure 10), celui-ci venant en butée contre un boîtier 53 contenant, par exemple, les moyens électroniques et/ou optiques de comptabilisation, associés au poste central 2. Le second conteneur 49, en position d'attente par rapport au conteneur 48 en cours de déchargement, vient également en butée latéralement contre un panneau 55 vertical et disposé latéralement par rapport au plan de travail 12, sensiblement au niveau de la jonction entre le tapis roulant 23 et le plan de travail 12.

Le panneau latéral 55 de butée est monté articulé selon un axe vertical, pour permettre de prendre une position en biais par rapport à la direction d'avancement du tapis sans fin, comme montré sur la figure 11. Cette position en biais permet aux marchandises disposées sur le plan 17 du tapis roulant 23, d'être déviées vers la partie du plan de travail dégagée, c'est-à-dire la partie du plan de travail 12 qui n'est pas obstruée par le boîtier 53.

En référence aux figures 12 et 13, la variante représentée diffère de celle montrée sur les autres figures, en ce que la direction d'avancement du tapis sans fin 23 forme un angle, non plus de 90°, mais inférieur, par exemple de l'ordre de 60°, par rapport à l'axe de travail Z-Z du poste central 2, correspondant à la position assise suivant le regard de l'opérateur/l'opératrice. Le poste de travail aval 3 est également disposé selon une direction formant un angle différent de 90° avec la direc-

tion de travail du poste central 2.

Le plan de travail 12 forme ainsi une sorte de trapèze, dont le bord le plus éloigné de l'opérateur/l'opératrice, référencé 56, forme la petite base, le bord 57 du plan de travail 12 forme la grande base, celle-ci étant pourvue d'une échancrure 58 destinée à l'adaptation morphologique à l'opérateur/l'opératrice.

Les conteneurs en cours de déchargement, référencés 59 et 60 (figure 12) sont disposés sensiblement de la même manière que le conteneur 48 de la figure 10, c'est-à-dire en position inclinée, avec le volet 51 en position abaissée, étant rappelé que ledit volet 51 permet la jonction entre le bord aval du tapis roulant 23 et le bord latéral amont, référencé 61, du plan de travail 12 (figure 13).

Le boîtier 53 décrit ci-dessus en référence aux figures 10 et 11 se retrouve sur le plan de travail 12 du dispositif des figures 12 et 13, au niveau et à proximité de l'arrête 56 opposée à l'opérateur/l'opératrice.

Sur la figure 12, le dispositif est en position adaptée aux marchandises en conteneurs. A cette fin, le dispositif de support de sacs 43 est placé en position escamotée en ce sens que le panneau 44 support des sacs en plastique 42 est basculé à plat, dans le prolongement du second panneau 45 de ce même dispositif 43. Le panneau 45 horizontal sert de support au conteneur 62 en cours de chargement (poste aval 3) qui est ensuite placé sur le chariot 37, comme dans le cas du dispositif de la figure 10.

Dans une application destinée aux marchandises en vrac, montrée sur la figure 13, le volet articulé 51 de jonction est relevé pour assurer la jonction entre le plan 17 du tapis roulant 23 et le plan de travail 12 du poste central 2. Le dispositif 43 de support de sacs 42 est en position telle que le panneau 44 support des sacs soit en position relevée et verticale, perpendiculaire au panneau horizontal 45.

L'ouverture des sacs est disposée alors à une hauteur sensiblement équivalente à celle du poste de travail 12.

Dans la figure 12, l'ouverture du conteneur supporté par le panneau 45 du dispositif 43 support de sacs, est à une hauteur telle que l'ouverture dudit conteneur 62 soit disposée sensiblement à la même hauteur que le plan de travail 12.

Sur les figures 15 et 16, le dispositif comporte au niveau du poste amont 1, en aval du tapis roulant 23, des moyens d'accueil de marchandises en attente. Ces moyens se décomposent en trois panneaux plans, un premier panneau 65 horizontal, sensiblement à niveau par rapport au plan 17 du tapis roulant 23, puis un second panneau 66 incliné vers le poste de travail central 2, suivi d'un troisième panneau incliné 67 faisant la jonction avec le bord amont du plan de travail 12. Les panneaux 66 et 67 inclinés forment une sorte de V définissant un volume de réception des marchandises acheminées par le tapis roulant 23.

L'organe récepteur des marchandises en position

d'attente constitue les panneaux 65, 66 et 67, et de préférence monté déplaçable selon une direction verticale et, de manière avantageuse, compensé en fonction du poids des marchandises disposées dans le volume d'accueil et la tente définie par les panneaux inclinés en V 66 et 67 ; ainsi, plus le nombre et le poids des marchandises en attente sont élevés, plus l'ensemble descend verticalement, ramenant ainsi toujours les marchandises accessibles de manière aisée à l'opérateur/trice.

Dans la réalisation des figures 14 et 15, l'axe de travail du poste central 2 est parallèle à l'axe d'avancement du tapis roulant 23, mais décalé latéralement, et il en même du poste de conditionnement aval 3.

Les flèches m et n montrent le cheminement des marchandises depuis le tapis roulant 23, via le plan de travail 12, vers les sacs 42.

Dans une application de ce même dispositif aux marchandises en conteneurs, comme montré sur la figure 14, le système de support des conteneurs à compensation, permet la mise en place d'un conteneur en attente et référencé 70, de manière que celui-ci soit incliné et que son ouverture soit située sensiblement au niveau du plan de travail 12, comme par exemple dans le cas des figures 4 et 5. Le conteneur est disposé avec son axe longitudinal aligné avec celui de la direction d'avancement des marchandises.

En ce qui concerne le poste de chargement et de conditionnement situé en aval, celui-ci comporte également un panneau 45 de support d'un conteneur 71 en cours de chargement, qui est ensuite placé sur le chariot par le consommateur. Le panneau 44, support des sacs 42, est escamoté par basculement en position horizontale dans le prolongement du panneau 45 support du conteneur 71.

La forme de réalisation des figures 16 et 17 reprend sensiblement celle des figures 8 et 9. La différence entre le dispositif des figures 16 et 17 d'une part, et celui des figures 8 et 9 d'autre part, réside en ce que le tapis roulant 23 est fixe dans la forme de réalisation des figures 16 et 17, et en ce qu'il est prévu un volet escamotable 51 de jonction entre le bord amont 52 du plan de travail 12, et le bord aval 75 du tapis roulant 23. Dans l'application aux marchandises en conteneurs (figure 16), le volet 51 est abaissé de façon à constituer un plan de support pour les conteneurs 76 et 77 en attente, et disposés de façon jumelée accolés l'un à l'autre dans le sens longitudinal.

Sur la figure 17, on a représenté l'application du dispositif de la figure 16, aux marchandises en vrac. Globalement, les dispositifs des figures 16 et 17 sont les mêmes que ceux des figures respectivement 7 et 6.

La forme de réalisation des figures 18 et 19 reprend certaines des dispositions des dispositifs montrés sur les figures précédentes 8 à 17.

Le poste de réception amont 1 comporte deux tapis roulants parallèles 23A et 23B, ce dernier venant quasiment au niveau du bord amont 52 du plan de travail

12, tandis que l'autre (tapis roulant 23A) présente une longueur inférieure au tapis roulant 23B, et ménage ainsi un espace entre son bord aval 83 et le bord amont 52 du plan de travail 12. Dans cet espace est susceptible de venir se loger un conteneur en attente 80 disposé de manière inclinée, de préférence. Cet espace comporte deux panneaux supports inclinés 81 et 82 en forme de V, les bords supérieurs des panneaux 81 et 82 venant à la jonction respectivement du bord aval 83 du tapis roulant 23A et du bord amont 52 du plan de travail 12. Les deux plans 17A et 17B respectivement de réception des conteneurs sont situés dans le même plan.

Un volet de déviation 85 est associé aux tapis roulants 23A et 23B. Celui-ci est pourvu de rouleaux montés libres à rotation selon un axe vertical. Le volet 85 est articulé selon un axe vertical (perpendiculaire aux plans 17A et 17B) et disposé sensiblement à l'extrémité aval du tapis roulant 23 le plus court et sensiblement le long du bord commun 87 des tapis roulants 23A et 23B.

Le panneau de déviation 85 est susceptible ainsi de prendre deux positions, toutes deux inclinées par rapport à l'axe d'avancement des tapis roulants 23A et 23B. Dans une première position, correspondant à la figure 18 (marchandises en conteneurs), le panneau de déviation 85 est disposé sur le tapis roulant 23B le plus long, et il assure la jonction avec le plan de travail 12, de manière à dévier les conteneurs vers l'autre tapis roulant 23A, le plus court, et assurant ainsi que ces conteneurs soient acheminés vers l'espace de réception défini par les panneaux 81 et 82 définissant un V (figure 18).

Dans le cas de la figure 19 (marchandises en vrac), le panneau de déviation mobile 85 est disposé, après rotation, sur le tapis roulant 23A le plus court, empêchant ainsi les marchandises se déplaçant sur le tapis roulant 23A, d'accéder au volume d'accueil (panneaux en V 81 et 82) des conteneurs, disposés en contrebas par rapport au tapis 23A le plus long. Les marchandises sont ainsi acheminées vers l'extrémité aval du tapis roulant le plus long, à proximité du plan de travail 12, où l'opérateur/l'opératrice peut alors les saisir pour les déposer dans les sacs 42.

Le dispositif des figures 18 et 19 comprend une variante du dispositif de support 43 de sacs, comprenant deux panneaux 44 et 45 perpendiculaires montés à rotation selon un axe vertical W, et de préférence selon un des bords verticaux du panneau 44 support des sacs 42. La flèche p de la figure 18 montre le sens de rotation, autour de l'axe W, du dispositif de support 43. Celui-ci est ainsi apte à prendre une première position escamotée, de manière à dégager un espace susceptible d'accueillir le chariot 37 (figure 18) et une seconde position où les sacs sont disposés à proximité du plan de travail 12 (figure 19).

Sur la figure 20, on a montré de manière schématique les moyens permettant l'escamotage des tiges support des sacs, du dispositif de support 43 des sacs 42.

Le dispositif 43 de support de sacs plastique 42

comporte un premier panneau sensiblement vertical 44 et un second panneau 45 (non représenté) perpendiculaire au panneau 44 et disposé de manière horizontale. Le panneau 45 est susceptible d'accueillir soit des conteneurs, soit les sacs 42, en cours de chargement, au niveau du poste aval 3.

Dans l'application à des marchandises chargées au poste aval 3 dans des conteneurs, il convient d'escamoter le dispositif support 43 de sacs et, notamment, les tiges de support des sacs référencées 90 et 91 sur lesquelles sont enfilées les pattes supérieures des sacs, de manière connue. Les tiges 90 et 91, en position active, sont parallèles au plan de support 45 de conteneur et gêneraient alors l'utilisateur, avec les risques de blessures qui en résulteraient également.

Le dispositif montré sur les figures 20 et 21 permet l'escamotage des tiges 90 et 91, donc le passage d'une position à l'autre pour l'adaptation du dispositif à l'application aux marchandises en vrac et en conteneurs respectivement.

Les tiges 90 et 91 support des sacs sont constituées de tiges métalliques reliées par une tige transversale 92, les tiges 90, 92 et 91 formant une sorte de U. La tige transversale 92 est montée articulée par des pattes 93 et 94 sur un panneau 44C du panneau 44 support des sacs. Celui-ci comporte également un panneau principal 44A et un second panneau horizontal 44B formant un épaulement. Les panneaux 44A, 44B et 44C, forment ainsi une espèce de S à angle droit.

La tige transversale 92 est associée à des doigts 95 et 96, à angle droit par rapport à la fois aux tiges 90 et 91, et à la tige transversale 92. Ces doigts 95 et 96 sont aptes à porter contre le panneau supérieur 44C. Le passage vers la position escamotée ou rabattue des tiges 90 et 91 (figure 21) est rendu possible par la translation de l'ensemble tige 90/91/92 selon la flèche l (figure 20), sur une direction horizontale transversale aux tiges de support 90 et 91. Lors de cette translation, les doigts 95 et 96 viennent en regard de deux lumières respectivement 97 et 98, prévues sur le panneau 44C. Ainsi, l'ensemble des tiges 90/91/92 peut basculer en rotation sur les pattes 93 et 94, selon l'axe défini par la tige transversale 92, du fait que les doigts 95 et 96 ne portent alors plus contre le panneau 44C, puisque ces derniers ont pénétré dans les lumières 97 et 98. On aboutit ainsi à la position représentée sur la figure 21, où les tiges 90 et 91 sont verticales et en position escamotée. Les sacs 42 sont retenus par l'intermédiaire d'un crochet 99 associé à une patte centrale prévue sur chacun des sacs.

On conçoit que l'invention inclut toute variante ou combinaison des éléments, organes, moyens, tels que montrés sur les figures et décrits ci-dessus.

A titre indicatif, on donne ci-après des exemples de dimensions et mesures du dispositif de l'invention, en relation avec les exemples de mise en oeuvre montrés sur les figures et décrits ci-dessus.

Tapis roulant 23

Longueur : entre 90 et 150 cm, de préférence 120 cm.

Largeur: entre 60 et 100 cm, de préférence 80 cm.

Application à marchandises en conteneurs / hauteur : entre 65 et 90 cm, de préférence de l'ordre de 75 cm.

Plan de travail 12 du poste central 2

Largeur: entre 50 et 90 cm, de préférence 60/70 cm.

Hauteur : entre 80 et 110 cm, de préférence entre 90 et 100 cm, de préférence encore de l'ordre de 96 cm.

Panneau 45 des moyens supports 43 des sacs 42

Hauteur : de l'ordre de 60 cm (figure 9).

FIGURE 11Tapis roulant 23 et plan de travail 12

Hauteur identique entre 70 et 90 cm, de préférence de l'ordre de 75 cm.

Assise du siège 47, au poste de travail 2

Hauteur : de l'ordre de 65 à 85 cm, de préférence entre 70 et 76 cm.

FIGURE 13Tapis roulant 23 et plan de travail 12 - à même hauteur

Application à marchandises en vrac / (75 cm environ)

Hauteur du panneau 45 support des sacs : environ 50 cm.

Tapis roulant 23

Hauteur 75 cm

plan de travail 12

Hauteur: 80 cm.

Plan de travail

Largeur à proximité du siège : de l'ordre de 60 cm

FIGURES 14 et 15Tapis roulant 23

Hauteur de l'ordre de 75 cm

Largeur: environ 50 cm

Longueur: environ 120 cm.

Plan 12

5 Hauteur 85 cm

Panneau 45 du dispositif 43 du support de sacs

Hauteur environ 53 cm.

10

Panneau 65

Hauteur: environ 70 cm
Longueur: environ 50 cm

15

Panneau 45

largeur: environ 30 cm

20

FIGURE 15Panneau 65

Hauteur en position abaissée : environ 50 cm.

25

FIGURES 16 ET 17Tapis roulant

30

Hauteur : environ 86 cm.

plan de travail 12

Hauteur: environ 96 cm

35

Volet rabattable 51

Largeur dans le sens d'avancement des marchandises : environ 50 cm.

40

Panneau 45 du support 43 de sacs

Hauteur: environ 60 cm.

45

Plan de travail 12 :

Distance entre panneau vertical 44 du support 43 de sacs et du bord le plus proche de l'opérateur/trice : environ 20 cm.

50

FIGURES 18 et 19Tapis roulant 23

55

Hauteur : environ 86 cm.
Longueur: environ 150 cm.

Plan de travail 12

Hauteur: environ 96 cm

En ce qui concerne le poste aval 3, des exemples de dimensions sont donnés ci-après.

FIGURES 4 et 5Plan 10

Hauteur : entre 60 et 80 cm, de préférence de l'ordre de 65 cm.

Plan 21

Hauteur : entre 70 et 80 cm.

En ce qui concerne le conteneur, celui-ci présente des dimensions de l'ordre de 25 à 40 cm en hauteur, et de préférence de l'ordre de 32 à 35 cm, une largeur d'environ 20 à 30 cm, et de préférence de 25 cm, et une longueur d'environ 35 à 55 cm.

Revendications

1. Ensemble mobilier d'encaissement pour lieu de vente à libre-service, du type comprenant un poste amont de réception pour des marchandises en attente ; un poste de travail central pour un opérateur, et associé à des moyens de comptabilisation des marchandises ; et un poste aval de chargement ou de conditionnement desdites marchandises, caractérisé en ce que le poste de réception est apte à recevoir un conteneur de marchandises de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit disposé sensiblement au même niveau que le plan de travail, de manière à optimiser, sur le plan ergonomique, les gestes de l'opérateur. 30
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plan de l'ouverture du conteneur coupe sensiblement le bord amont du plan du poste de travail central. 40
3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le poste de réception amont est conçu de manière que le plan de l'ouverture du conteneur soit incliné par rapport au plan du poste de travail central. 45
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le poste de réception amont est apte à recevoir également des marchandises en vrac. 50
5. Ensemble selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le poste de réception comprend une partie amont plane dont le bord aval est disposé

à distance du bord amont du plan du poste de travail central.

- 5 6. Ensemble selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le poste de réception comprend en outre une partie aval reliée à la partie amont par un panneau ou volet mobile entre une première position dans le prolongement de la partie amont, et une seconde position escamotée de manière à ménager un logement récepteur d'un conteneur.
- 10 7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le poste de réception amont comporte une partie plane disposée à une hauteur inférieure par rapport au plan du poste de travail.
- 15 8. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit poste de réception comprend en outre des moyens d'acheminement des conteneurs et/ou des marchandises vers la position d'attente à proximité du poste de travail.
- 20 9. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le poste de chargement aval est apte à recevoir des conteneurs de manière que le plan d'ouverture du conteneur soit incliné par rapport au plan du poste de travail central.
- 25 10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le poste de chargement aval est apte à recevoir des conteneurs de manière que le plan d'ouverture du conteneur soit disposé sensiblement au même niveau que le plan du poste de travail central.
- 30 11. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les postes respectifs de réception, de travail et de chargement/conditionnement, sont alignés suivant la direction d'acheminement des marchandises.
- 35 12. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les directions d'acheminement des marchandises, respectivement au poste de réception, et au poste de chargement/conditionnement, se coupent en V au niveau du poste de travail central.
- 50 13. Ensemble selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le coude est à angle droit.
- 55

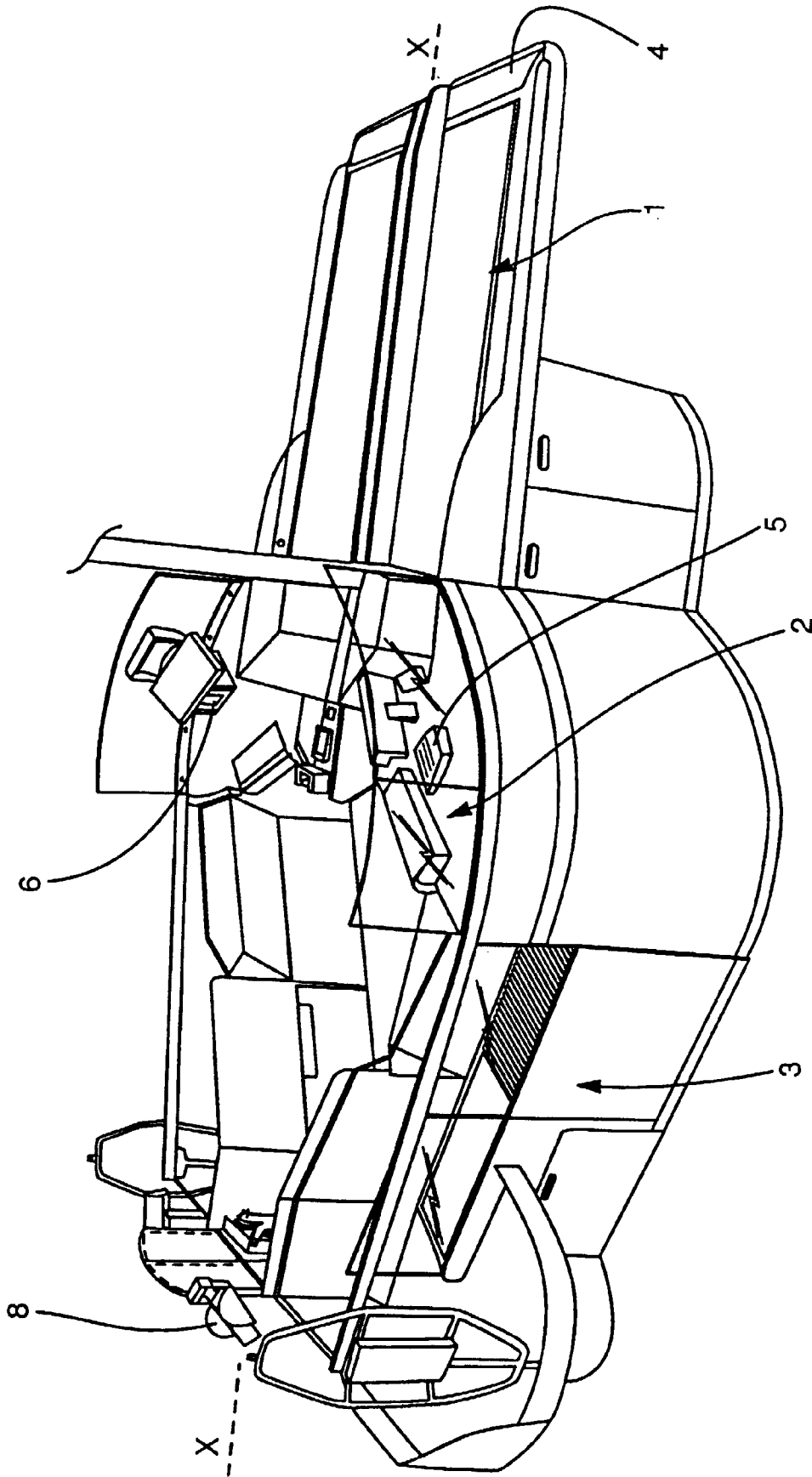
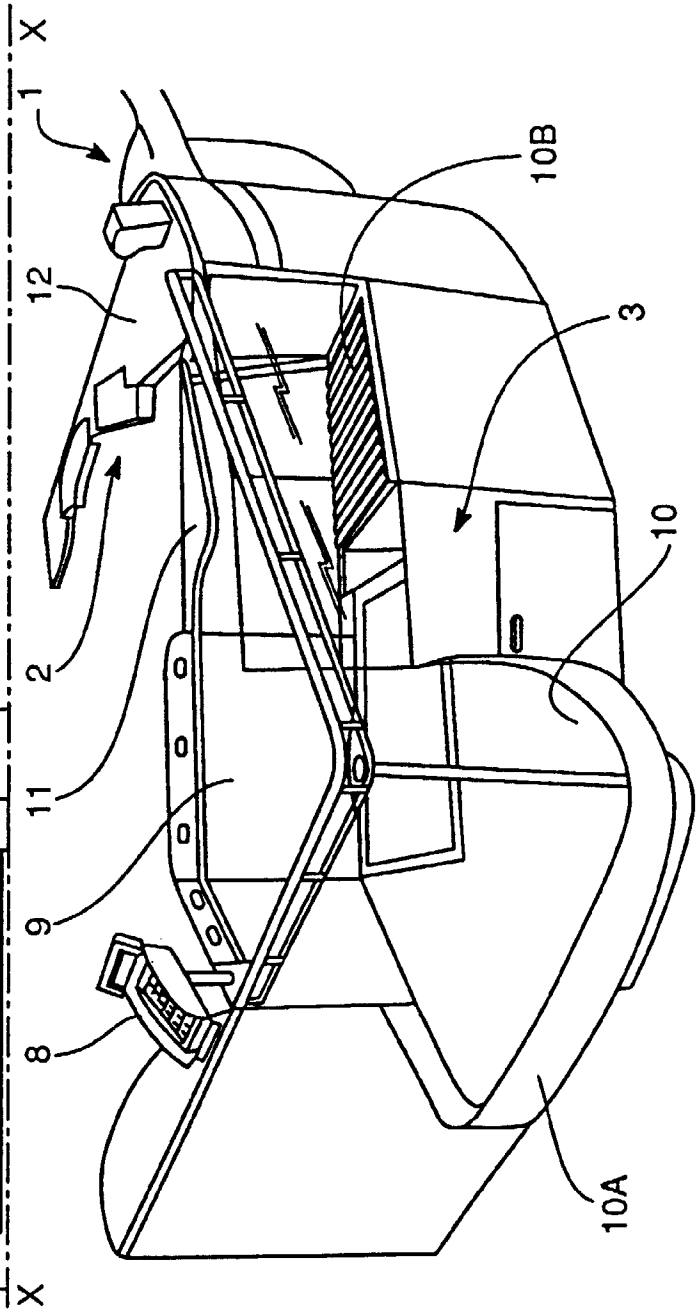
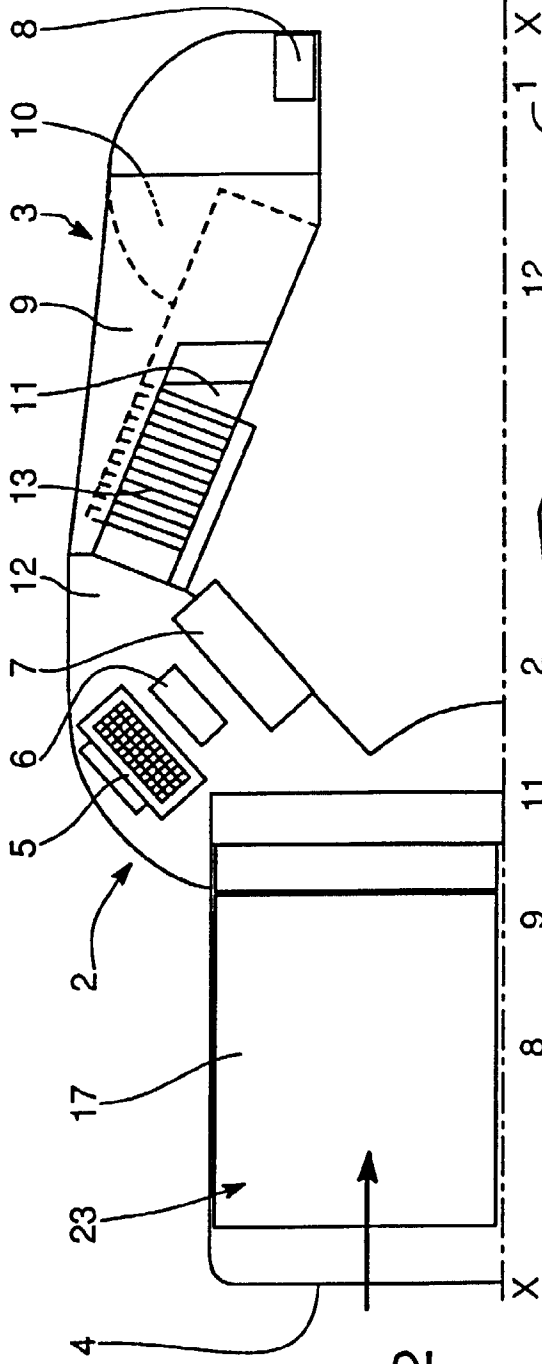


FIG. 1



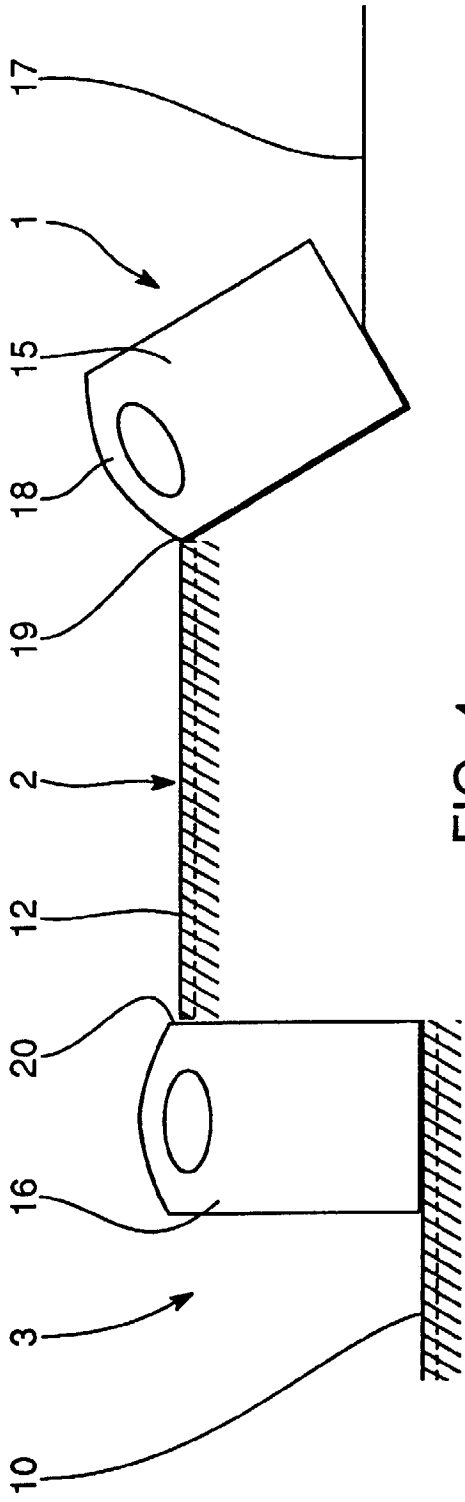


FIG. 4

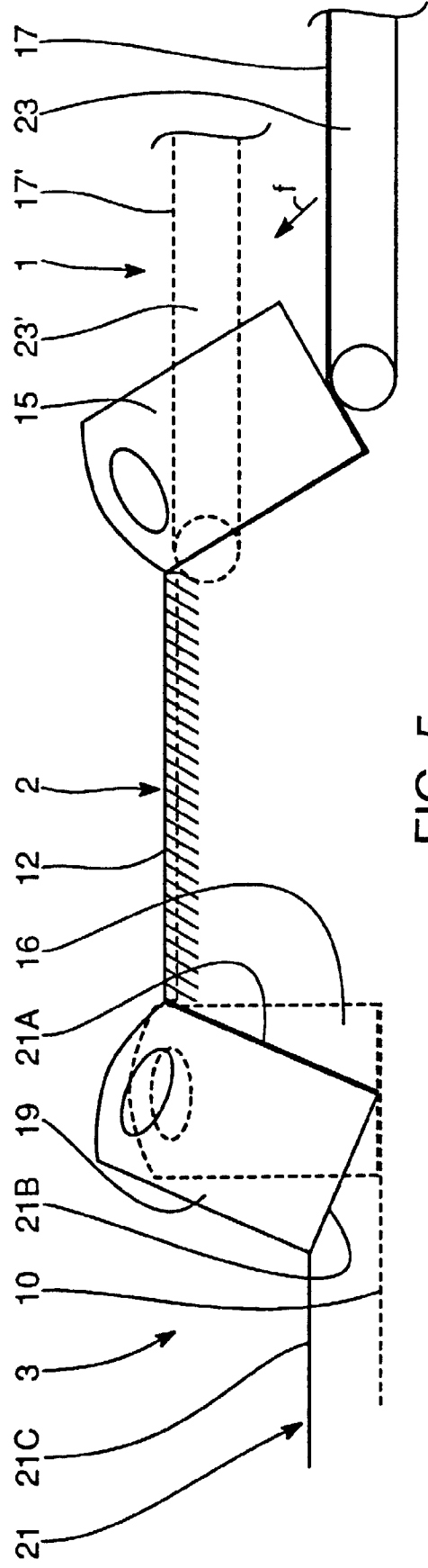


FIG. 5

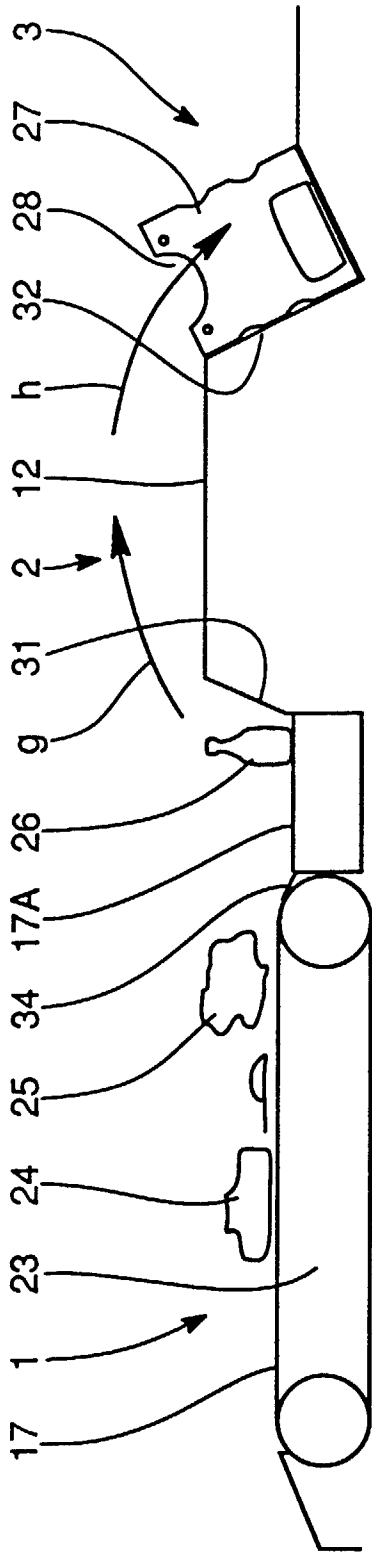


FIG. 6

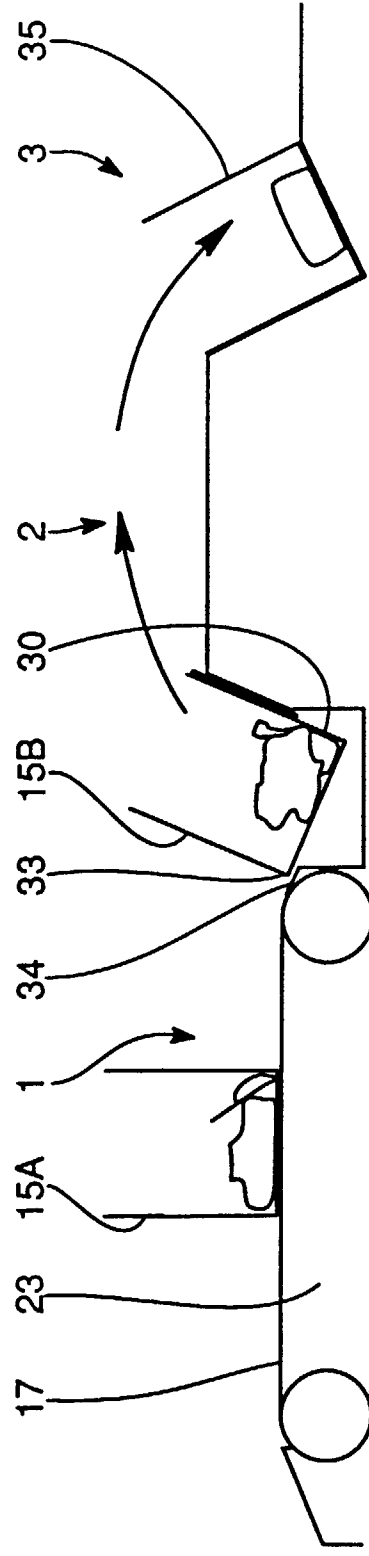


FIG. 7

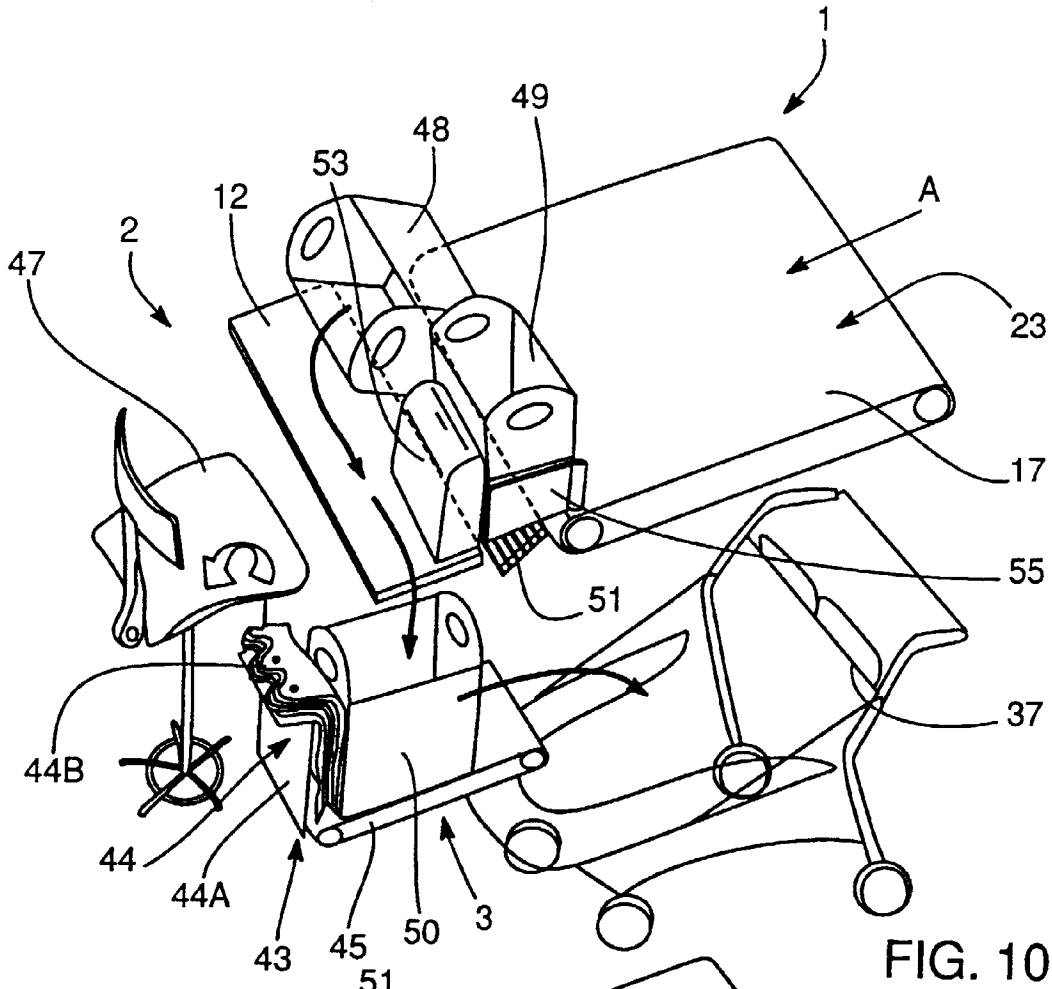


FIG. 10

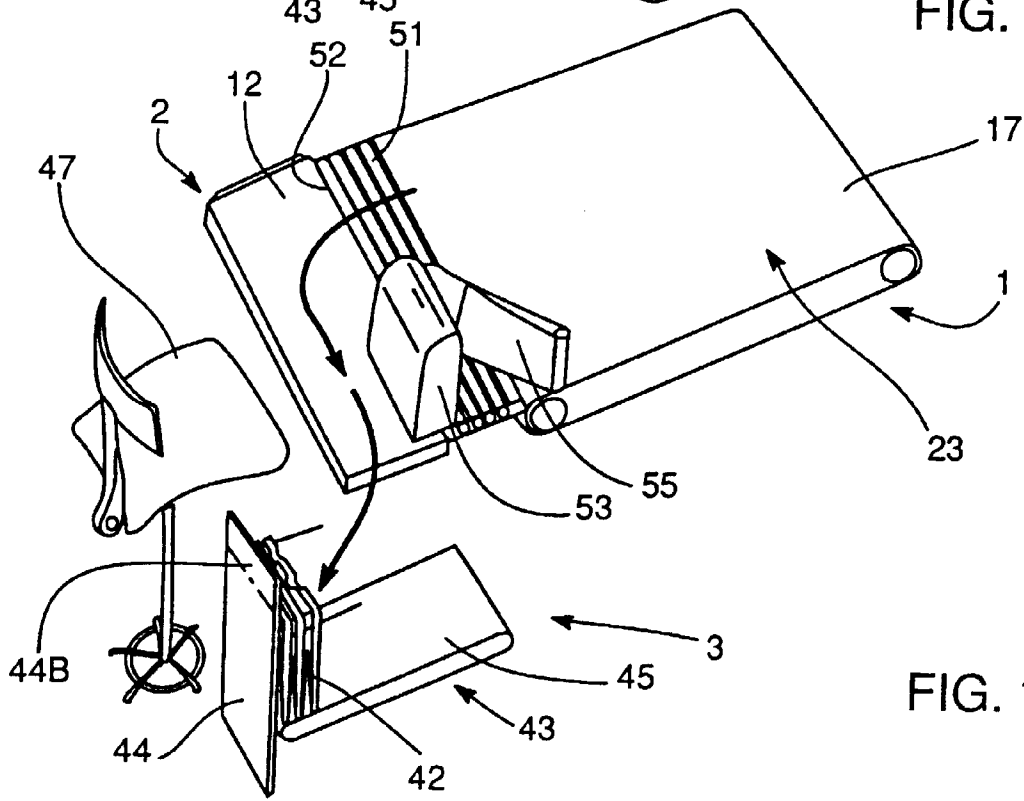


FIG. 11

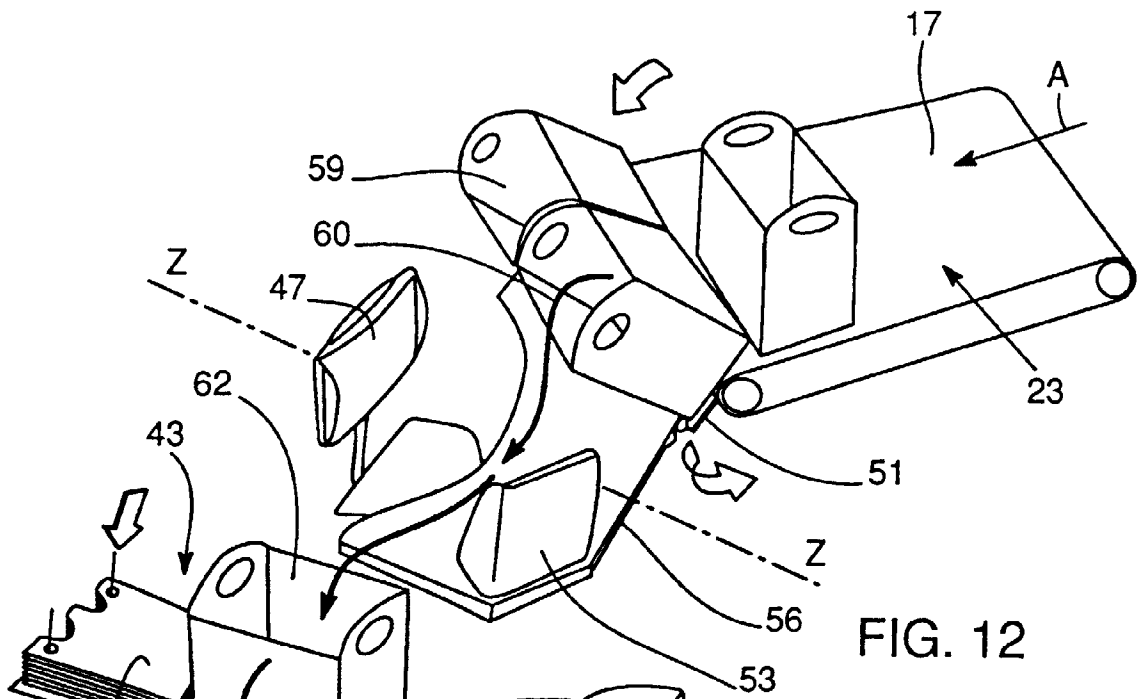


FIG. 12

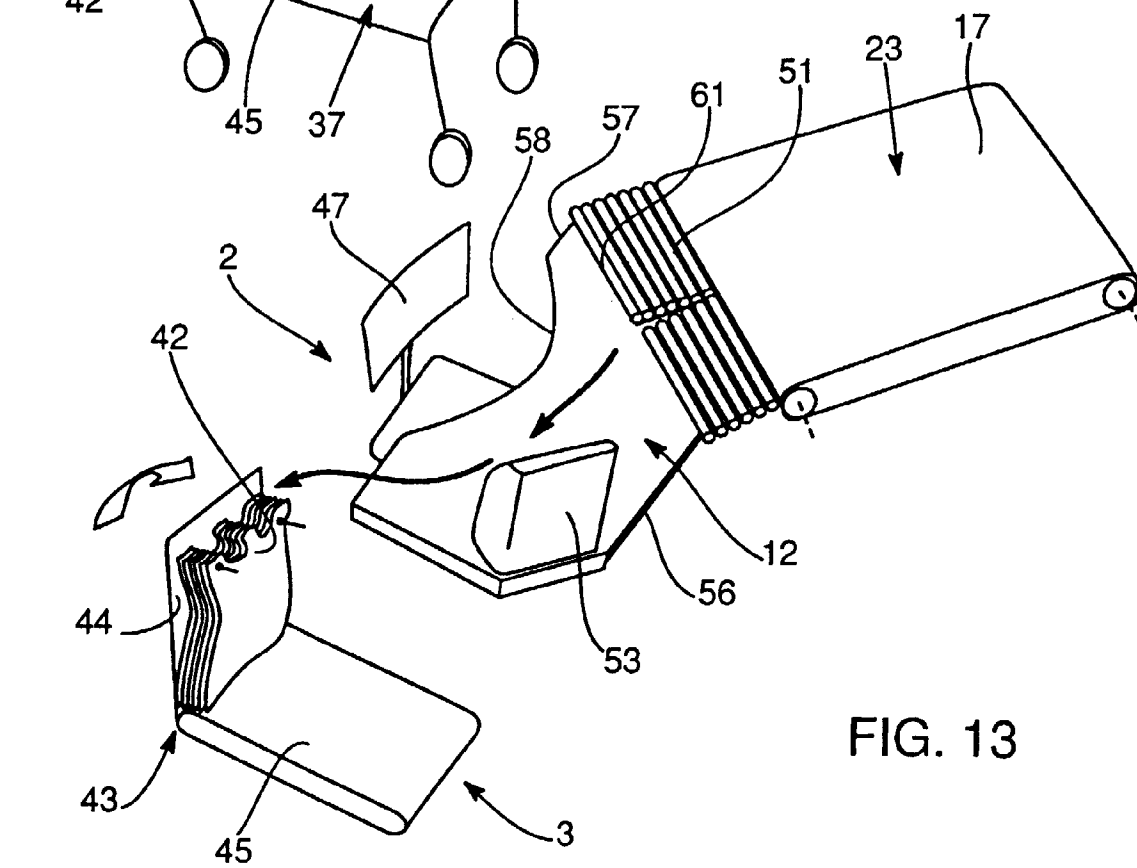


FIG. 13

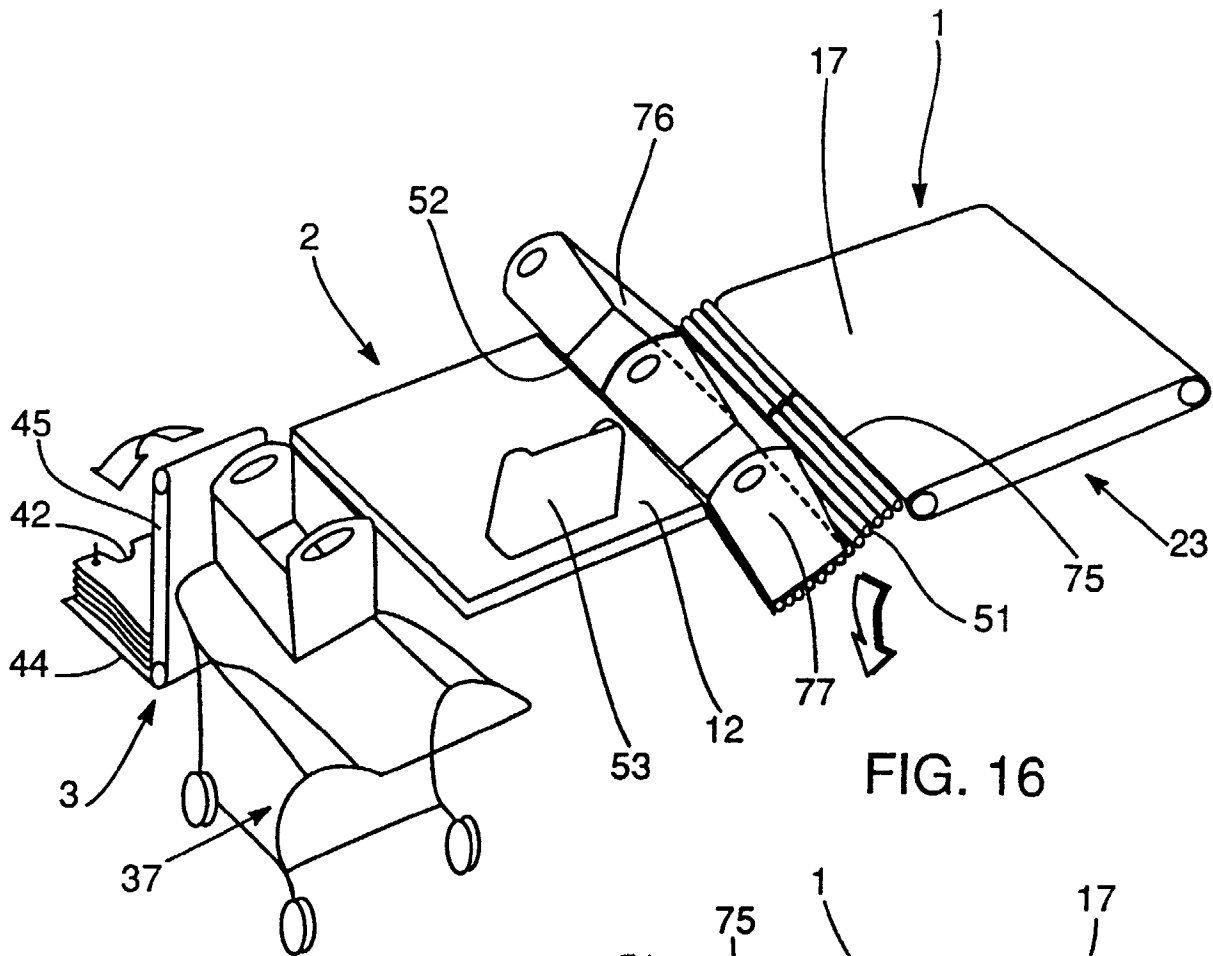


FIG. 16

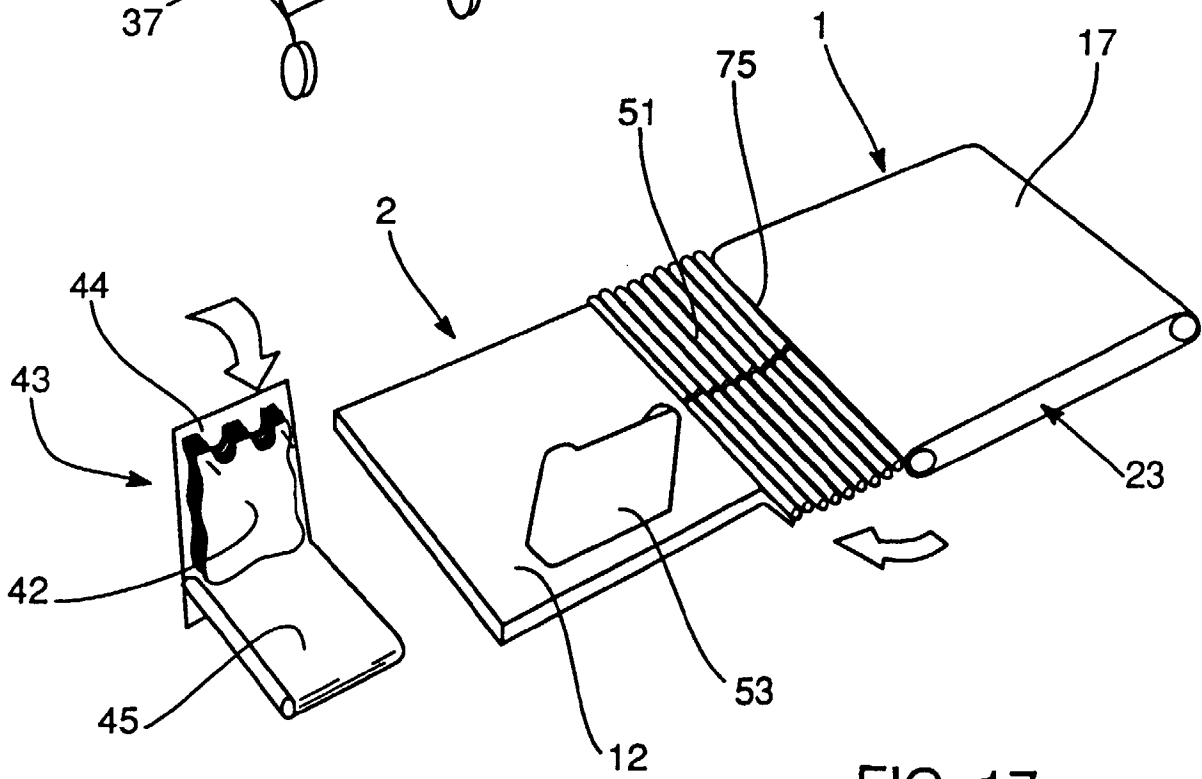


FIG. 17

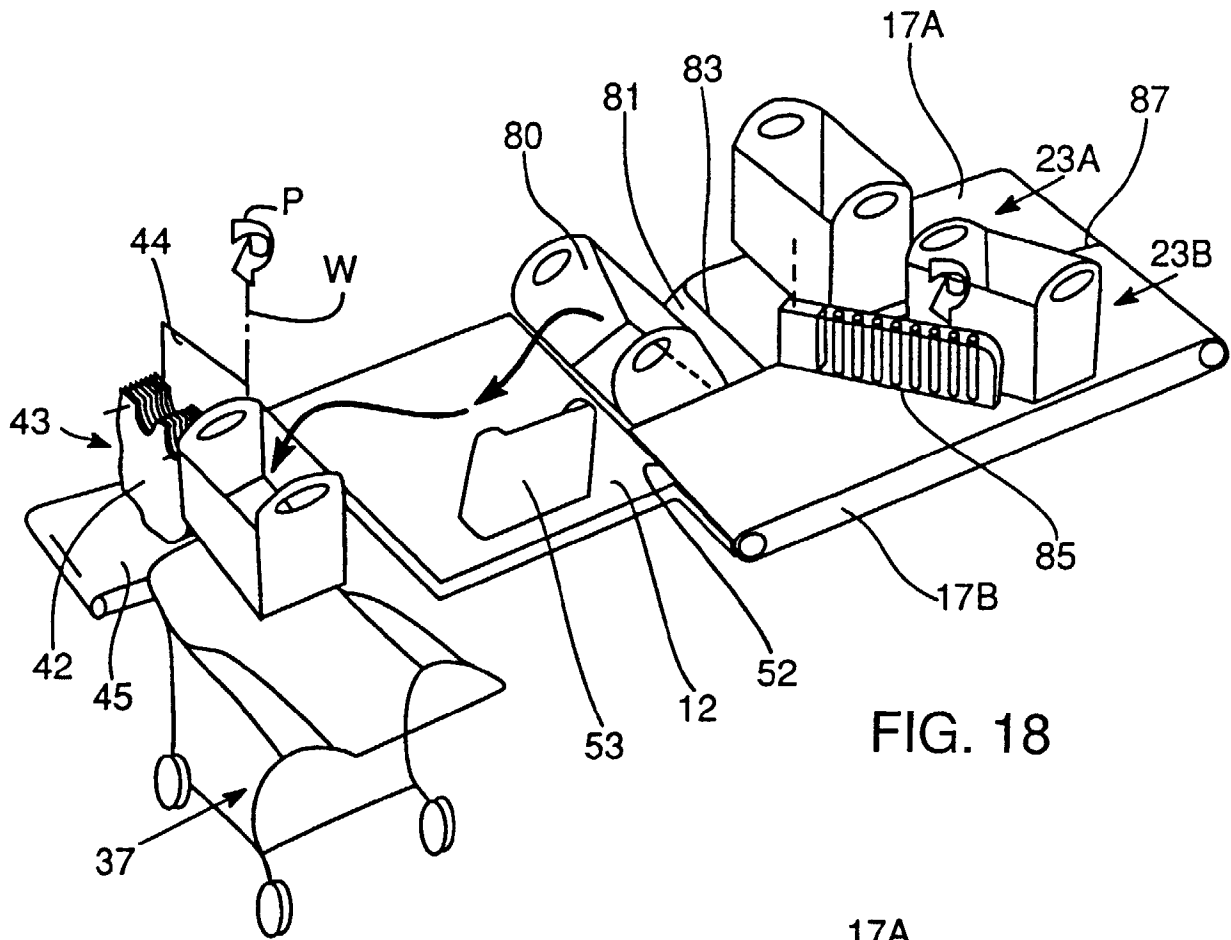


FIG. 18

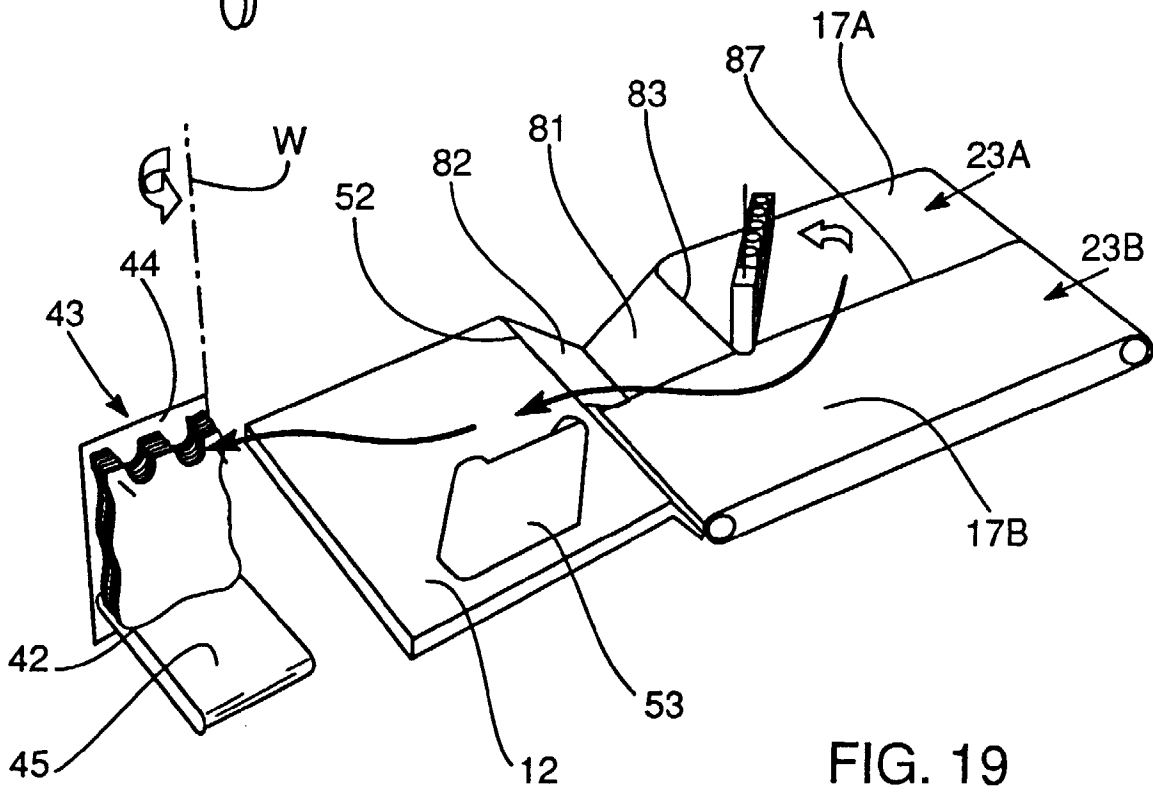


FIG. 19

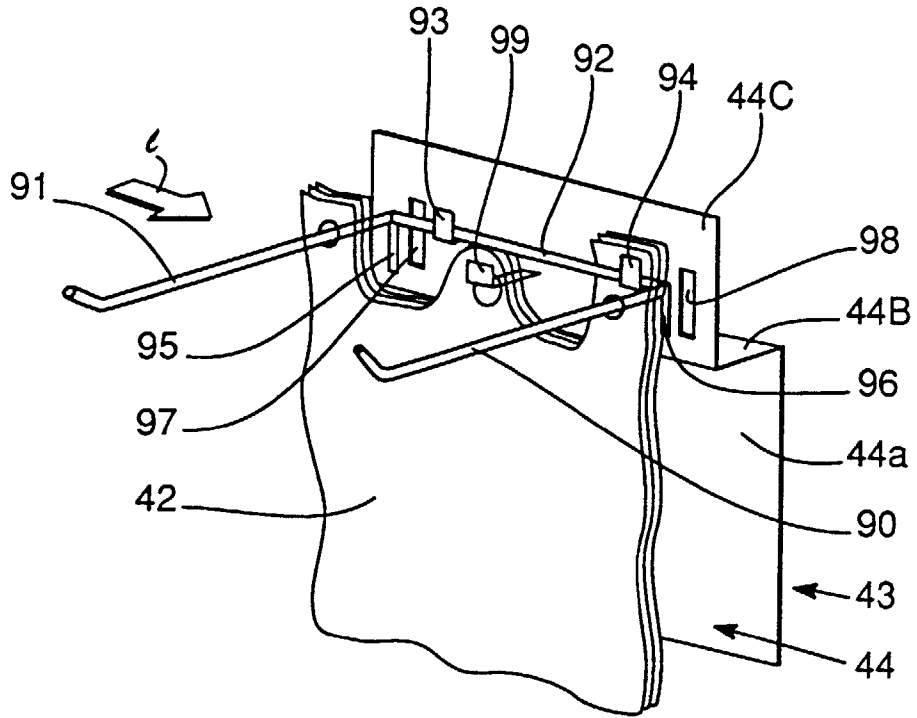


FIG. 20

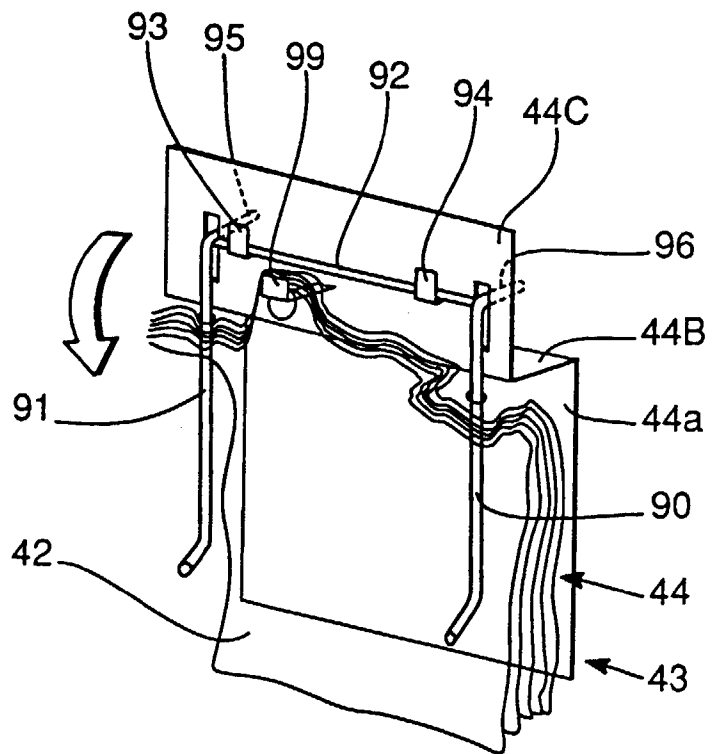


FIG. 21



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 2839

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)
X	US 5 211 263 A (DAVIDSON) * colonne 4, ligne 11 - colonne 5, ligne 17; figures 1,2 * ---	1,2,8,10	A47F9/04
X	DE 12 95 779 B (POTRAFKE) * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 39; figures * ---	1,12,13	
X	GB 858 639 A (PARNALL & SONS LIMITED) * page 2, ligne 15 - ligne 47; figure 1 * ---	1-3.8.9, 11	
A	FR 2 083 458 A (R.C.A.CORPORATION) * figures 2,3 * -----	4.8,10, 11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47F
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		23 mars 1998	Pineau, 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 C : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04E02)