

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 232 887
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87101773.7

(51) Int. Cl.4: B65B 43/22

(22) Date de dépôt: 09.02.87

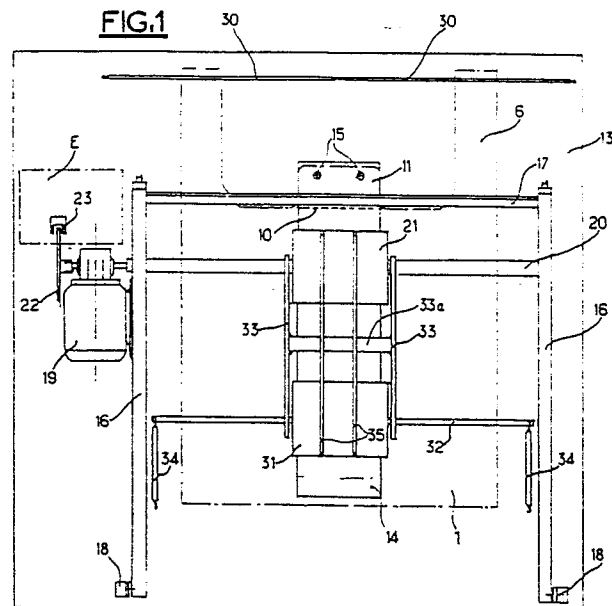
(30) Priorité: 10.02.86 FR 8601793

(43) Date de publication de la demande:
19.08.87 Bulletin 87/34(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Demandeur: RASEC, Société Anonyme
35B Rue des Capucins
F-41200 Romorantin(FR)(72) Inventeur: Cesar, Jean-Claude
77, Rue de Gy
F-41200 Romorantin(FR)(74) Mandataire: Casalonga, Axel et al
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE
Morassistrasse 8
D-8000 Munich 5(DE)

(54) Distributeur automatique de sacs plastiques.

(57) Distributeur automatique de sacs plastiques (1) réunis en liasses, caractérisé par le fait qu'il comporte un support (13) muni d'un moyen (15) d'accrochage ou de suspension des attaches de liasses - (11) constituées par la réunion des pattes de liaison (9), et un cadre (16, 17) avec un moyen de rappel approprié sollicitant ce cadre en direction du support, ou inversement, sous un effort d'application donné, ce cadre portant au moins un rouleau d'entraînement (21) calé sur un arbre (20) tourillonnant dans le cadre parallèlement à la ligne de rupture - (10) avec son moyen d'entraînement en rotation sur un tour (19), ce rouleau comportant sur sa périphérie un arc d'entraînement revêtu d'une substance propre à assurer, sous l'effort d'application indiqué, une force d'entraînement du premier sac supérieure à ladite résistance déterminée à l'arrachement de la ligne de rupture (10), et un arc de glissement complémentaire du précédent et pour lequel, dans les mêmes conditions, la force d'entraînement du sac en contact est inférieure à ladite résistance.

FIG.1



EP 0 232 887 A1

DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE DE SACS PLASTIQUES.

L'invention concerne la distribution des sacs plastiques tels que ceux qu'on utilise couramment dans les supermarchés aux postes de sortie.

Ces sacs, pratiquement d'un type unique, sont constitués à partir d'une gaine mince en matière plastique soufflée, qui est pliée à plat avec des double plis latéraux pour constituer des soufflets, cette gaine ainsi pliée étant ensuite soudée selon un bord rectiligne transversal constituant le fond, et selon deux bords dans le prolongement du côté opposé sur la largeur des soufflets pour constituer les bretelles formant poignées, puis découpée pour séparer les sacs individuels et échancrer la partie supérieure selon un découpage sensiblement en U, dont les deux bords sensiblement parallèles à l'axe de la gaine débordent au-delà des lignes de pliure intérieures des soufflets afin d'ajourer les poignées, et dont le fond destiné à constituer l'ouverture du sac comporte dans sa région centrale une patte de liaison incomplètement séparée de ce bord pour permettre la réunion en liasse, par soudure des pattes en une attache de liasse, afin de faciliter les manipulations et le comptage des sacs en sortie de fabrication. Après comptage des liasses, les attaches de liasses sont séparées par arrachage pour laisser subsister à l'ouverture de chaque sac un bord rectiligne complet.

En raison du caractère particulièrement déformable et glissant de ces sacs, généralement en polyoléfine ultramince, leur manipulation au niveau de la caisse de sortie pour les distribuer aux clients ne peut se faire que manuellement, généralement par poignée, rendant tout comptage difficile. Dans certains cas il a été envisagé de livrer les sacs en liasses non déliassées, les pattes de liaison étant alors percées de deux orifices ou d'une fente pour permettre l'accrochage sur des crochets-soutiens usuels, afin que la personne chargée de la distribution puisse les déliasser un à un ou par petits paquets en tirant simplement sur le sac à la main.

Dans les deux cas la caissière distribue aux clients une quantité de sacs déterminée sans aucune précision et en général superflue, ce qui conduit nécessairement à un gaspillage.

Pour éviter ce gaspillage on a imaginé des distributeurs automatiques de sacs utilisant des rouleaux dans lesquels les sacs sont placés bout à bout et incomplètement séparés. De telles machines sont pleinement efficaces, mais extrêmement onéreuses, et par ailleurs elles exigent des sacs en rouleaux dont la fabrication spéciale est elle-même beaucoup plus onéreuse que les sacs plastiques standards décrits plus haut.

Le but de l'invention est de réaliser un distributeur automatique de sacs qui soit par lui-même simple et économique, qui n'utilise que des sacs classiques et économiques, et enfin qui évite tout gaspillage.

L'invention consiste à utiliser un support pour des sacs en liasses devant lequel un cadre, mobile relativement au support, applique, avec une force d'application déterminée, au moins un rouleau d'axe parallèle à la ligne d'affaiblissement séparant chaque patte de liaison du bord formant l'ouverture du sac, ce rouleau étant entraîné en rotation sur un tour complet pour chaque cycle de distribution d'un sac, et étant divisé circonférentiellement en deux secteurs, dont un secteur d'entraînement, dont le développement est sensiblement égal à la distance entre la génératrice de contact du rouleau et du premier sac et ladite ligne d'affaiblissement, et qui est revêtu d'un produit assurant une adhérence convenable avec la paroi du sac pour produire sous l'effet de ladite force d'application une force d'entraînement du sac supérieure à la résistance à la traction de cette ligne d'affaiblissement, et un secteur de glissement pour lequel cette même force d'application du rouleau produit une force d'entraînement inférieure à la résistance à l'arrachement de cette ligne d'affaiblissement.

D'autres particularités de l'invention apparaîtront dans la description qui va suivre de divers modes de réalisation pris comme exemples et représentés sur le dessin annexé, sur lequel :

-la figure 1 est une vue de face en élévation d'un premier dispositif;

-la figure 2 est une vue de dessus de ce même dispositif;

-la figure 3 représente à plus grande échelle une vue de côté du dispositif;

-la figure 4 est un schéma de positionnement des arcs d'entraînement;

-la figure 5 est une vue en perspective d'une liasse de sacs;

-la figure 6 un schéma de la commande électronique; et

-les figures 7, 8 et 9 représentent une variante de réalisation, respectivement en coupe verticale, en élévation et en vue de dessus.

On voit en particulier sur la figure 5 l'aspect d'une liasse, groupant généralement 50 sacs. Chaque sac 1 comprend de chaque côté les doubles plis latéraux 2 de la gaine, avec vers l'intérieur le pli interne 3 du soufflet, une soudure transversale de fond 4 et deux soudures supérieures 5 refermant les soufflets au niveau des bretelles 6 destinées à constituer les poignées en étant ouvertes par les bords latéraux 7 de l'échancrure qui

débordent légèrement au-delà des plis internes 3. Le fond 8 de l'échancrure en U constitue le bord de l'ouverture du sac et comporte, au voisinage de sa partie centrale, une patte de liaison 9 qui est incomplètement séparée du sac 1 à l'aide d'une ligne de rupture 10 prolongeant le fond 8 à l'intérieur de chaque patte 9. Cette ligne de rupture 10 est formée de fentes successives laissant subsister entre elles des réserves dimensionnées pour assurer une résistance à l'arrachement déterminée. L'ensemble des pattes de liaison 9 des 50 sacs d'une liasse est réuni en une attache de liasse unique 11 par soudure à chaud, et muni généralement de perforations 12 pour faciliter son arrachage après manipulation et empilement des liasses en sortie de fabrication, en vue notamment du comptage et du rangement des sacs dans un emballage de groupement.

On peut donc sans coût supplémentaire obtenir la livraison des sacs non déliassés, ce qui est déjà pratiqué dans des cas exceptionnels pour un déliassage manuel des différents sacs.

L'invention utilise de telles liasses de sacs, particulièrement économiques puisque déjà fabriquées en grande quantité par des moyens entièrement automatiques. Elle se propose par contre de déliasser successivement et individuellement les divers sacs à partir d'une liasse ou d'un empilement de liasses et d'une manière automatique.

Pour cela il existe de nombreuses difficultés. D'une part l'épaisseur de chaque liasse est deux fois plus importante au niveau des soufflets latéraux et des bretelles 6 qu'au niveau de la partie centrale, ce qui ne permet pas un empilement régulier. D'autre part, la matière plastique utilisée, généralement une polyoléfine ultramince, est extrêmement déformable et très glissante, de sorte que tous les moyens usuels de manipulation utilisés par exemple en papeterie sont inefficaces.

Pour résoudre ces divers problèmes l'invention utilise un support 13, que l'on suppose pour l'instant vertical, avec une cale compensatrice 14 occupant verticalement la région centrale du sac sensiblement sur la largeur de l'attache de liasse 11 et destinée à compenser les différences d'épaisseur qui viennent d'être indiquées. A sa partie supérieure cette cale comporte deux crochets 15, visibles en particulier sur la figure 3, et destinés à pénétrer au travers des ouvertures 12 de chaque attache de liasse 11, de manière à constituer ainsi une réserve suspendue d'une ou de plusieurs liasses de sacs. A titre d'exemple, une dizaine de liasses de 50 sacs constitue une réserve de 500 sacs, suffisante en général pour une journée d'exploitation et conduisant néanmoins à une épaisseur relativement raisonnable.

Pour extraire les sacs 1 successivement, le distributeur selon l'invention comporte un cadre articulé, formé de deux bras latéraux 16 réunis à leur partie supérieure par une traverse 17, les deux bras étant articulés à leur extrémité inférieure au moyen de deux articulations 18 fixées dans le bas du support 13.

Sur un des bras 16 est fixé un motoréducteur 19 entraînant en rotation un arbre 20 qui tourillonne dans des paliers appropriés dans chaque bras 16 et qui est monté parallèlement à la ligne de rupture 10 des sacs 1, à une certaine distance au-dessous de celle-ci. Sur cet arbre 20 est calé un rouleau cylindrique 21 dont la longueur est sensiblement égale ou légèrement supérieure à la longueur de la ligne de rupture 10 de chaque sac. Le dispositif comporte en outre un disque de repérage 22, calé sur l'arbre 20 ou sur l'autre bout d'axe du motoréducteur 19, et permettant de repérer une position angulaire déterminée de cet arbre, donc du rouleau 21. Ceci est obtenu par exemple par un détecteur optoélectronique 23 placé à cheval sur le bord du disque 22, lequel comporte une perforation ou une dent permettant de repérer le passage par cette position particulière qui est choisie comme position de repos. Une commande électronique E que l'on examinera par la suite permet, à partir de cette position de repos, de faire tourner le moteur exactement d'un tour jusqu'à retrouver la même position de repos. Cette rotation du rouleau 21 s'opère dans le sens représenté par la flèche 24, c'est-à-dire dans le sens qui exerce une traction sur la ligne de rupture 10.

Un dispositif de poids ou de ressort exerce un effort de basculement sur le cadre basculant 16-17 pour appliquer le rouleau 21 contre la pile de sacs. Ce dispositif peut être constitué par exemple par une paire de câbles 25 renvoyés sur des poulies 26 et conduisant à un contrepoids ou à un tambour enrouleur à ressort non représenté.

Comme illustré en particulier sur la figure 4, la périphérie du rouleau 21 comporte un secteur d'entraînement 27 dont le développement, à partir de la génératrice horizontale 28 en contact avec la pile de sacs en position de repos, correspond sensiblement à la distance entre cette génératrice 28 et la ligne de rupture 10. Ce secteur d'entraînement 27 est revêtu d'une matière d'adhérence permettant, avec l'effort d'application du rouleau fourni par les câbles 25, d'assurer un effort d'entraînement du premier sac supérieur à la résistance à l'arrachement de sa ligne de rupture 10. Pour cela le rouleau 21 est revêtu sur cet arc 27 d'une partie adhérente constituée par exemple par de la toile émeri à gros grains permettant d'accrocher dans la matière plastique utilisée par micropénétrations plutôt que par frottement. Cette partie adhérente peut également être constituée par un revêtement

de caoutchouc avec sculptures de surface, comme le produit vendu sous la désignation de "surface grippe", référence GN 20 de la marque Balatros. L'arc complémentaire 29 du rouleau 21 demeure au contraire entièrement lisse pour que, toujours avec la même force d'application, il n'exerce sur le sac contre lequel il est en contact qu'un effort inférieur à la résistance à l'arrachement de la ligne de rupture.

Comme on le voit sur les figures, le rouleau 21 est proche de la ligne de rupture 10 de sorte que son arc d'adhérence 27 est limité à environ 90°, la majorité de la circonférence restant par conséquent lisse.

De la sorte, chaque fois que la commande électronique produit la rotation d'un tour du rouleau 21 dans le sens 24 à partir de la position de repos représentée sur la figure 4, cela produit l'arrachage d'un sac, puis son entraînement jusqu'au moment où la ligne de rupture 10, constituant maintenant le bord 8 de l'ouverture du sac, arrive au niveau de l'extrémité arrière de l'arc d'adhérence 27. A ce moment le rouleau continue à tourner sur le deuxième sac sous-jacent mais en patinant par sa partie lisse 29 afin d'éviter d'extraire déjà ce deuxième sac.

Pour éviter que les bretelles 6 ne constituent une gêne dans ce mouvement, une paire de sandows 30 accrochés au support 13 maintiennent ces bretelles en position tout en permettant leur échappement lors de la traction.

L'ensemble est naturellement enfermé dans un capot protecteur non représenté laissant subsister une fente d'ouverture à l'extrémité inférieure, de sorte que le mouvement précédent permet au premier sac de dépasser par cette fente, puis de tomber entièrement, ou à défaut de pouvoir être extrait à la main.

A titre de perfectionnement, pour prolonger cet entraînement de chaque sac, on peut disposer un deuxième rouleau 31, en dessous du rouleau 21 et monté sur un arbre 32 parallèle au précédent, auquel il est réuni par un chariot formé de deux longerons 33 réunis par une traverse 33a. L'arbre 32 est pressé individuelle en direction de la pile de sacs par une paire de ressorts 34, et le rouleau 31, comme le rouleau 21 et comme représenté sur la figure 4, comporte un secteur d'entraînement 27a et un secteur complémentaire lisse 29a, avec la même relation entre le développement de l'arc d'adhérence et la distance à la ligne de rupture 10. Cependant le rouleau 31 étant beaucoup plus bas au-dessus de cette ligne de rupture que le rouleau 21, l'arc 27a occupe par exemple un arc de 300 à 320°, tandis que l'arc de glissement 29a occupe le reste c'est-à-dire de 60 à 40°C seulement.

Bien entendu les deux rouleaux 21 et 31 doivent être entraînés en rotation en synchronisme pour retourner chacun chaque fois à sa position de repos. En outre, pour éviter que le premier sac ne s'enroule autour des rouleaux, notamment du rouleau supérieur, il est préférable de pratiquer dans les deux rouleaux des gorges dans lesquelles sont logées des bandes ou courroies sans fin 35 qui évitent cet enroulement entre les rouleaux, et permettent en particulier au dispositif de fonctionner dans toutes les positions autres que celle représentée, y compris en position horizontale inversée du support 13.

Dans ce cas il y a tout intérêt à utiliser ces courroies sans fin 35 pour assurer également l'entraînement en synchronisme du rouleau 31 par le rouleau 21, en utilisant par exemple des courroies crantées ou des chaînes, au moins pour l'une d'entre elles s'il en est prévu plusieurs. Ainsi le doublage des rouleaux permet d'augmenter l'efficacité de l'adhérence, ou inversement de fonctionner avec une force d'application plus faible pour chaque rouleau, et en même temps de prolonger l'extraction du sac vers la sortie, en particulier pour une utilisation horizontale.

Pour recharger l'appareil, il suffit naturellement de basculer le cadre 16-17, en tirant par exemple sur la traverse supérieure 17 à l'encontre du dispositif de tension, pour replacer le nombre de liasses voulu sur les crochets 15 après avoir retiré les attaches de liasse usées.

La commande de l'appareil selon l'invention revient donc exclusivement à assurer l'alimentation du moteur 19 pour effectuer ces tours complets successifs de l'arbre 20 dans les conditions voulues. Pour cela on utilise de préférence un dispositif électronique correspondant au schéma de la figure 6.

On voit sur ce schéma, outre le moteur 19 et le dispositif de détection de la position de repos associé au capteur optoélectronique 23, un bouton-poussoir de caisse 36 et un bouton-poussoir client 37. Le schéma comporte essentiellement un compteur binaire 38, qui peut ne comporter qu'une seule décade hexadécimale, et un discriminateur 39 qui, pour chaque impulsion reçue du poussoir 36, détermine si le temps t qui sépare le front montant d'une nouvelle impulsion du front montant de l'impulsion précédente est supérieur ou égal à une valeur t_0 , par exemple 5 secondes. Dans l'affirmative il envoie par 40 une impulsion de remise à zéro à l'entrée RAZ du compteur 38.

En outre dans tous les cas il envoie par 41 une impulsion d'incréméntation à l'entrée INC du compteur 38, celle-ci transitant cependant par un dispositif 42 d'arrêt à 9. Un décodeur 43 couplé aux sorties du compteur binaire 38, et qui fonctionne

par exemple en décodeur binaire décimal, envoie par 44 un signal d'arrêt au dispositif 42 si le nombre décimal N décodé est égal à 9 par exemple.

Inversement si le décodeur détecte une valeur nulle de N il envoie par 45 une impulsion d'arrêt à un dispositif 46 d'arrêt à zéro insérée sur la transmission des impulsions du bouton 37 commandé par le client. Ces impulsions, qui transitent à travers 46 si N est supérieur à 0, passent par un dispositif de mise en forme 47 et commandent par leur front montant l'établissement du signal de sortie 49 d'un dispositif de déclenchement 48, lequel est interrompu lorsqu'il reçoit le front montant d'une impulsion du dispositif 23 de détection de la position de repos. En même temps cette dernière impulsion est envoyée par 50 à l'entrée de décrémentation DEC du compteur 38.

Le fonctionnement est donc le suivant : lorsque la caissière, au vu du volume d'achats effectués par le client, appuie un certain nombre de fois sur le bouton 38, par exemple trois fois pour débloquer trois sacs, le dispositif 39 produit l'initialisation du compteur à zéro, puis l'envoi d'une incrémentation pour le faire passer à 1 lors de la première impulsion. Les impulsions suivantes se succédant à un intervalle inférieur à 5 seconds, produisent des incrémentations successives mais non la remise à zéro. Si la caissière pousse le bouton 36 plus de neuf fois, les impulsions suivantes sont sans effet, grâce au dispositif 42, afin d'éviter un retour intempestif à zéro du compteur binaire 38. Le chiffre retenu correspond donc au nombre maximum de sacs alloué au client. Le nombre 9 paraît répondre à tous les cas pratiques, mais il est naturellement possible de la réduire ou de l'augmenter, par exemple jusqu'à 16 pour une décade hexadécimale, ou au-delà en utilisant plusieurs décades.

Lorsque le client veut un sac, il lui suffit donc d'appuyer sur le bouton 37 pour provoquer l'alimentation du moteur 19 par la commande 51 sous la dépendance du signal de sortie 49 du dispositif de déclenchement 48, et ceci jusqu'à ce que la détection par 23 de la position de repos interrompe cette commande. On a vu dans ce qui précède comment chaque rotation d'un tour de l'arbre 20 produit la distribution d'un sac. Si l'on maintient le bouton 37 appuyé, cela ne distribue néanmoins qu'un sac puisque, comme on l'a vu, le dispositif de déclenchement 48 n'est sensible qu'aux fronts montants du signal intervenant lorsqu'il est en position de repos. En même temps la commande 50 décrémente le compteur 38 chaque fois qu'un sac est distribué.

De la sorte lorsque le nombre de sacs alloué par la caissière, par exemple 3 dans l'exemple précédent, se trouve épuisé, le poussoir 37 demeure sans effet en raison du dispositif 46 d'arrêt à zéro. Inversement si un client n'utilise pas la totalité du nombre de sacs alloué par la caissière, le nombre inutilisé, restant en mémoire dans le compteur 38, n'est pas additionné à l'allocation faite par la caissière au client suivant grâce au dispositif de discrimination 39 qui remet le compteur 38 à zéro lors de la première impulsion de 36 déterminant l'allocation au client suivant, celle intervenant nécessairement après un temps t supérieur à T_0 après la dernière impulsion reçue.

Le dispositif est donc extrêmement efficace sur le plan mécanique, mais en même temps relativement simple et d'emploi facile, même dans le cas le plus complexe envisagé. En variante on peut si on le désire déterminer le nombre de sacs à allouer directement par le montant enregistré dans la caisse enregistreuse, par exemple à raison d'un sac pour chaque fraction d'un montant déterminé du chiffre d'affaire, en agencant la caisse pour qu'elle envoie une impulsion à la place du bouton 36 chaque fois qu'elle franchit ce montant. Inversement si l'on désire autoriser la libre commande par le client sans restriction, il suffit de supprimer la partie supérieure du schéma de la figure 6 ainsi que le dispositif 46, ou simplement d'interrompre la liaison 45.

Tout ce qui précède s'applique également à la variante de réalisation des figures 7 à 9, dans laquelle l'effort relatif d'application du rouleau d'entraînement sur la pile de sacs est obtenu par une disposition inverse. En effet dans cette disposition c'est le support 51 des sacs 1 qui est mobile et pressé en direction du rouleau d'entraînement 21, lequel est en position fixe.

Pour cela le support 51 est constitué par un volet articulé à sa base en 52 sur le cadre fixe 53 constituant le bâti de l'appareil, tandis que le rouleau d'entraînement, ici formé de deux galets 21 écartés calés sur le même arbre 20, est porté pour tourillonner dans ce même cadre 53. Le moteur réducteur 19 et le disque de repérage 22 sont donc également fixes, ce qui simplifie la réalisation.

Par ailleurs la liasse de sacs 1 est accroché au support 51 en position inversée, c'est-à-dire avec les fonds 4 des sacs à la partie supérieure et l'attache de liasse 11 en position inférieure. Pour cela les ressorts de rappel 54, accrochés sur le bâti 53, agissent sur le support 51 par l'intermédiaire d'une barre ou d'un rouleau 55 porté par deux biellettes 56 articulées en 57 sur le bâti 53.

De la sorte, en relevant complètement à la main l'ensemble du rouleau 55 et les biellettes 56, on libère complètement le support 51 qui peut basculer jusqu'à l'horizontale, ou même dans une position descendante qui facilite l'accrochage de nouvelle liasses 11 de sacs 1 sur les crochets 15. Ensuite on relève le support 51 en maintenant à la main les fonds des sacs 1 jusqu'à ce que la pile de sacs appuie sur les galets 21. On n'a plus alors qu'à rabattre les biellette 56 pour que le rouleau 55 exerce son action sur le support 51.

Pour éviter que le sac 1 entraîné n s'enroule autour des galets 21, on enferme toute la partie mécanique dans un capot intérieur 58 ne laissant dépasser les galets 21 qu'à travers des fenêtres 59. Tout le dispositif peut en outre, comme le précédent, être enfermé dans un capot extérieur, non représenté, conduisant à une sortie des sacs.

Cette dernière variante est particulièrement avantageuse dans la mesure où elle peut être placée à l'extrémité du meuble caisse de sortie des supermarchés, en dessous du niveau de la table de récupération, les sacs étant alors éjectés sur cette table sans que l'appareil ne présente un encombrement gênant.

Revendications

1. Distributeur automatique de sacs plastiques (1) réunis en liasses par des pattes de liaison (9) séparées incomplètement du sac par une ligne de rupture (10) destinée à constituer la partie centrale de l'ouverture supérieure (8) du sac en laissant subsister des réserves assurant une résistance déterminée à l'arrachement, caractérisé par le fait qu'il comporte un support (13, 51), muni d'un moyen (15) d'accrochage ou de suspension des attaches de liasses (11) constituées par la réunion des pattes de liaison (9), et un cadre (16, 17; 53) avec un moyen de rappel approprié sollicitant ce cadre en direction du support, ou inversement, sous un effort d'application donné, ce cadre portant au moins un rouleau d'entraînement (21) calé sur un arbre (20) tourillonnant dans le cadre parallèlement à la ligne de rupture (10) avec son moyen d'entraînement en rotation sur un tour (19), ce rouleau comportant sur sa périphérie un arc d'entraînement (27) dont le développement correspond sensiblement à la longueur comprise entre la génératrice de contact (28) entre le rouleau et le premier sac et la ligne de rupture (10) de ce sac, cet arc d'entraînement étant revêtu d'une substance propre à assurer, sous l'effort d'application indiqué, une force d'entraînement du premier sac supérieure à ladite résistance déterminée à l'arrachement de la ligne de rupture (10), et un arc de glissement (29) complémentaire du précédent et

pour lequel, dans les mêmes conditions, la force d'entraînement du sac en contact est inférieure à ladite résistance.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte deux rouleaux - (21, 31) disposés en tandem l'un derrière l'autre et munis chacun de son moyen d'entraînement en synchronisme et de son moyen d'application, en étant en outre réunis entre eux par au moins une courroie ou bande sans fin (35).

3. Distributeur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'entraînement synchronisé du deuxième rouleau (31) par le premier (21) est assuré en utilisant pour ladite courroie, ou au moins pour une desdites courroies (35), une courroie crantée ou une chaîne.

4. Distributeur selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le cadre - (53) est en position fixe, que le support (51) est articulé à sa base et porte les liasses de sacs (1) en position retournée, et que le moyen de rappel - (54, 55, 56) sollicite le support en direction du cadre et est agencé pour autoriser le basculement complet du support (51) dans une position qui facilite son chargement.

5. Distributeur selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte une cale compensatrice (14) en face de la zone d'action du ou des rouleau(x), de manière à pouvoir utiliser une charge importante de sacs à soufflets latéraux.

6. Distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un compteur (38) qui peut être initialisé, puis incrémenté par impulsions successives par la caisse ou la caisse enregistreuse, et qui est décrémenté chaque fois que le moteur a effectué un tour sous l'effet d'une commande (37), cette commande étant inhibée (46) lorsque le compteur (38) est retourné à zéro.

FIG.1

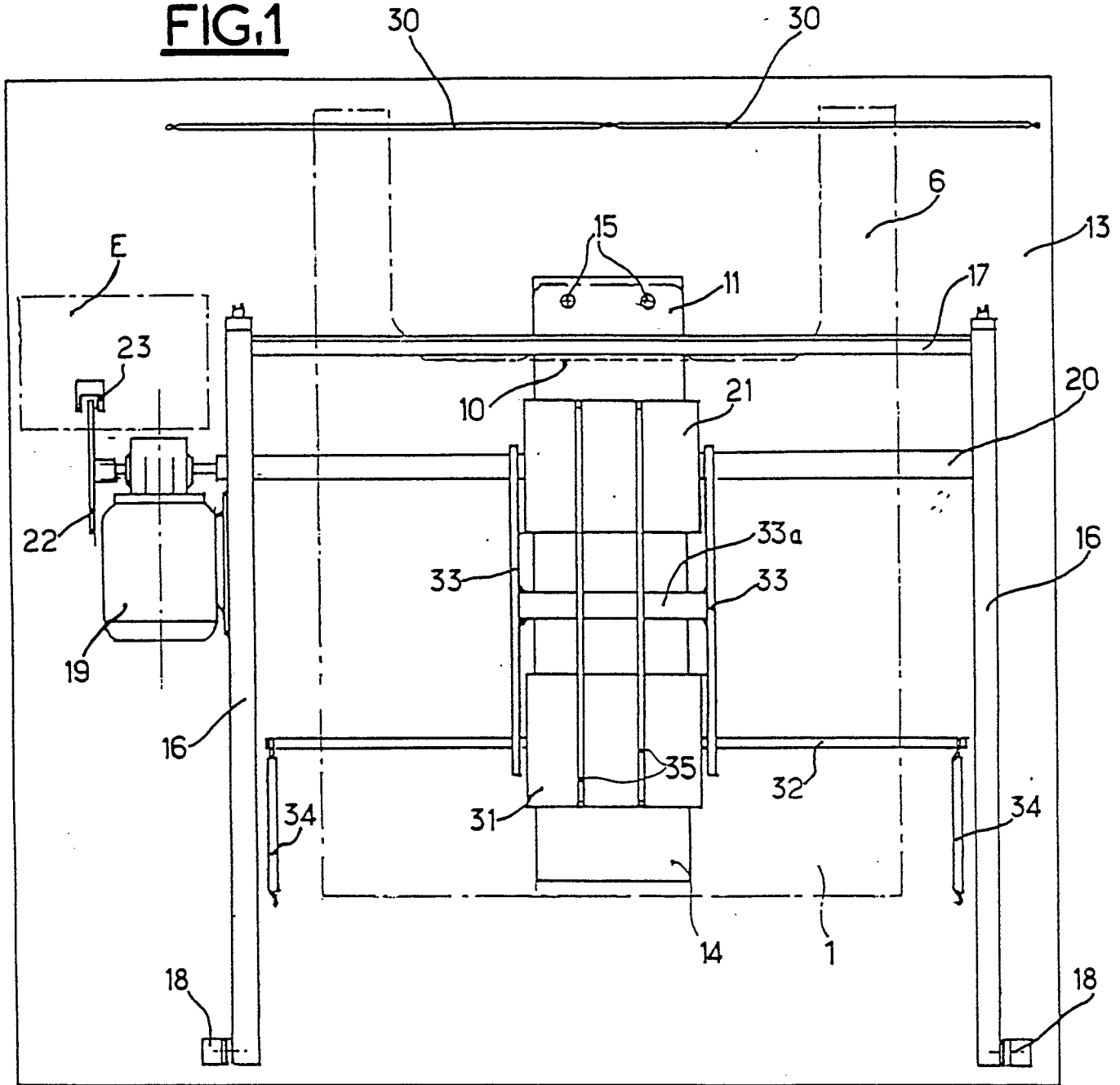
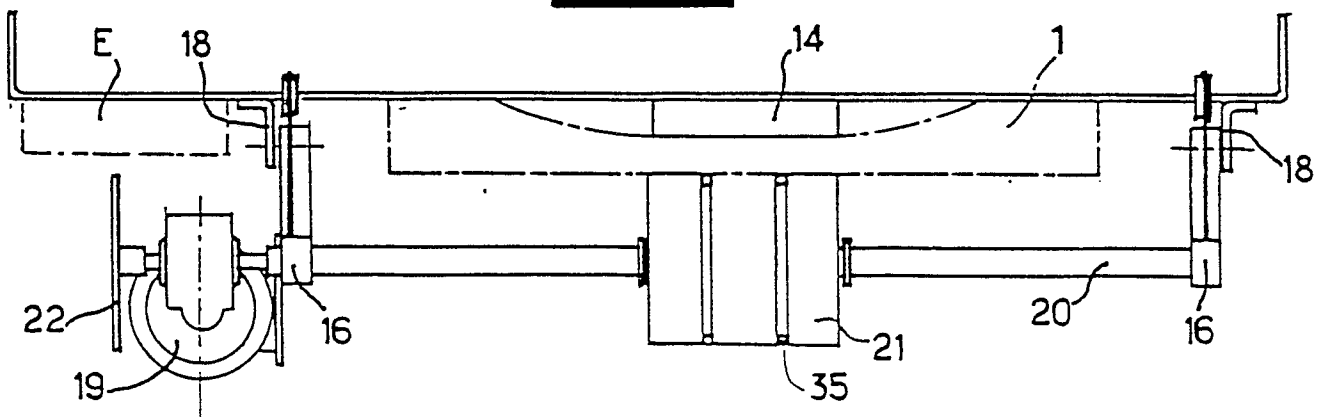
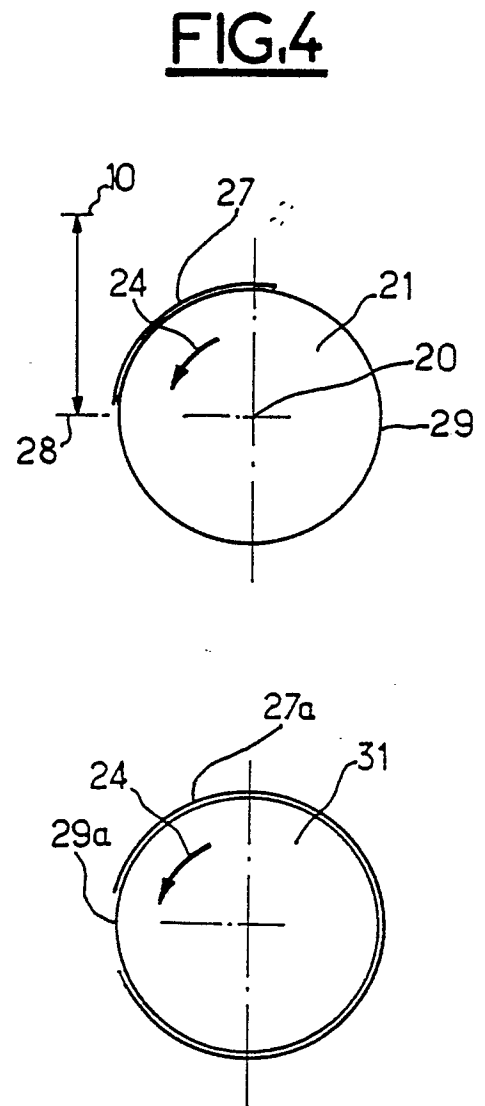
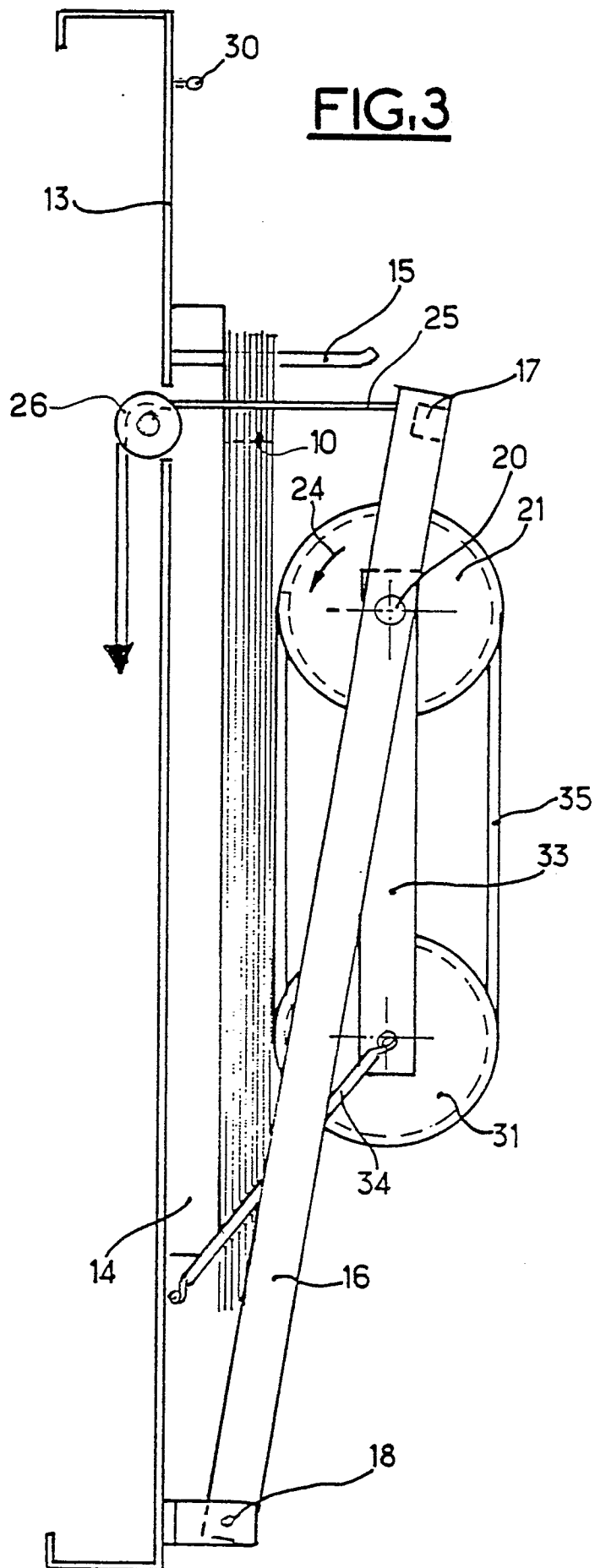
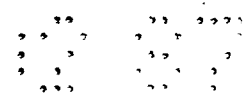


FIG.2





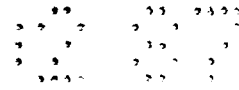
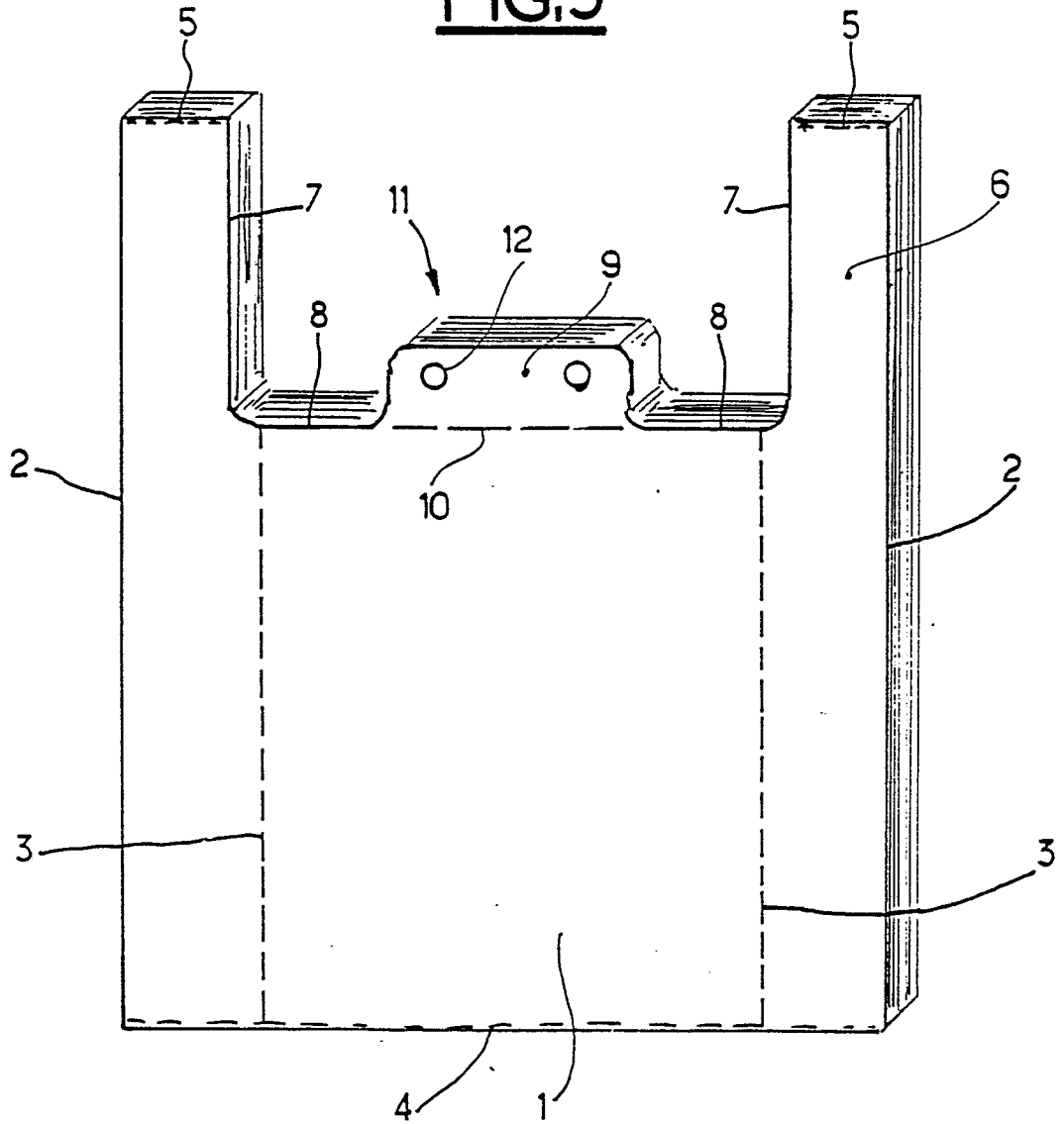
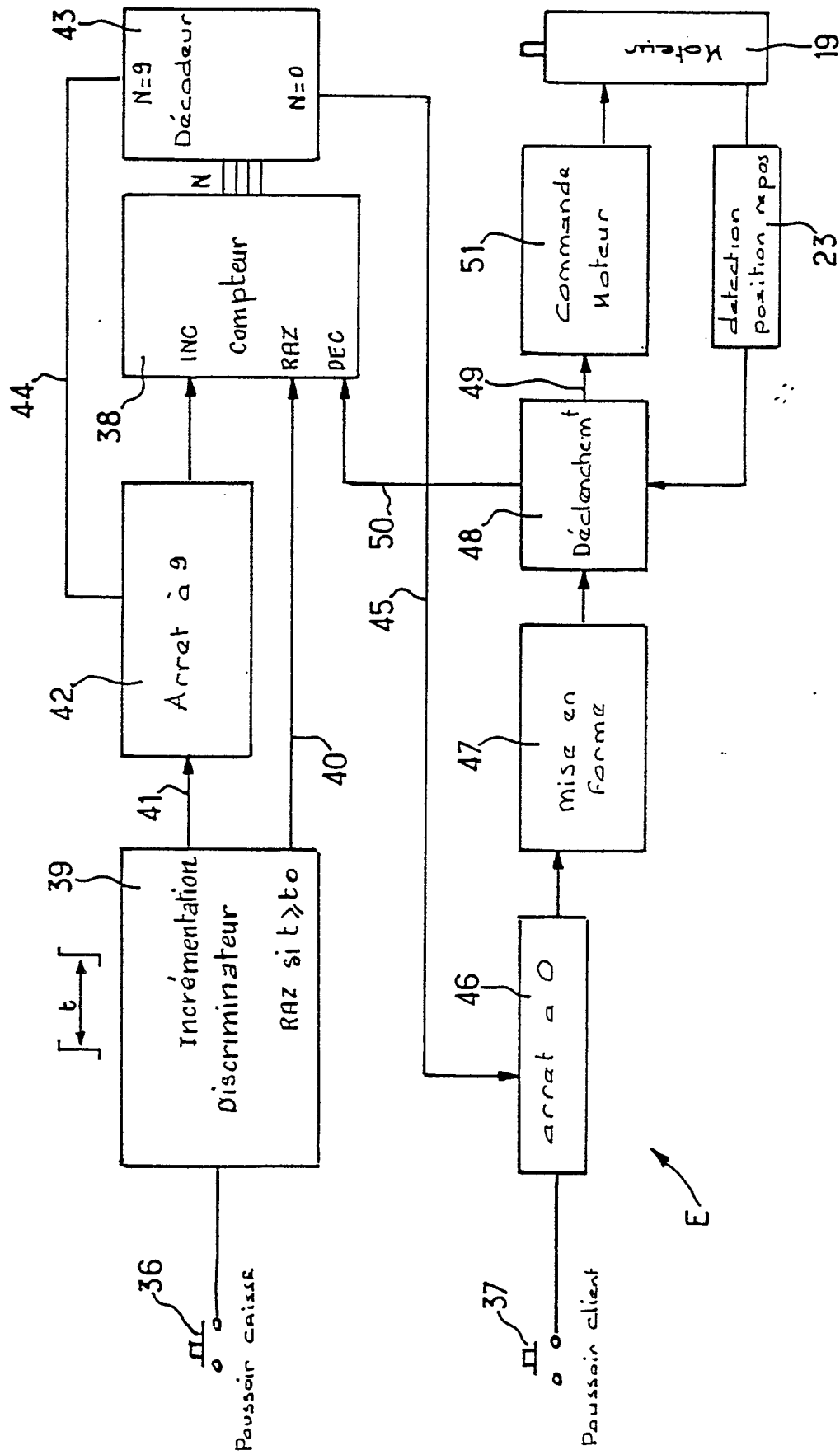
**FIG.5**

FIG.6







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.4)
X	CH-A- 547 743 (ZELLWEGE USTER) * Colonne 1, ligne 53 - colonne 2, ligne 52; figure 1 * -----	1-3	B 65 B 43/22
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 B B 65 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-05-1987	Examineur JAGUSIAK A.H.G.
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 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	