



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **91420069.6**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A47F 9/04, B65B 43/14**

㉑ Date de dépôt : **28.02.91**

③⑩ Priorité : **01.03.90 FR 9002893**

④③ Date de publication de la demande :
04.09.91 Bulletin 91/36

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR GB IT LI

⑦① Demandeur : **Alvarez, Paul**
52 Avenue Général Leclerc
F-69140 Rillieux la Pape (FR)
Demandeur : **Barros, Serge**
23 Rue des Charrières
F-69320 Feyzin (FR)

⑦② Inventeur : **Alvarez, Paul**
52 Avenue Général Leclerc
F-69140 Rillieux la Pape (FR)
Inventeur : **Barros, Serge**
23 Rue des Charrières
F-69320 Feyzin (FR)

⑦④ Mandataire : **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras, 3 Place de
l'Hôtel-de-Ville, BP 203
F-42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

⑤④ **Machine pour la distribution automatique de sacs plastiques et notamment polyéthylène.**

⑤⑦ Cette machine est remarquable en ce qu'elle comprend un bâti (1) de forme parallépipédique autorisant l'introduction, engagement et positionnement d'un dispositif de chargement (3) de sacs plastiques (4) empilés et les différents moyens de commande ; et en ce que le bâti présente dans sa partie supérieure un couvercle articulé (13) agencé pour recevoir un dispositif de mise en pression sur les sacs, des moyens permettant la commande à l'unité des sacs, des moyens permettant la commande à distance du fonctionnement du chargeur, et des moyens permettant la régulation du positionnement du dispositif chargeur en assurant notamment son verrouillage en position en vue de bloquer la distribution des sacs.

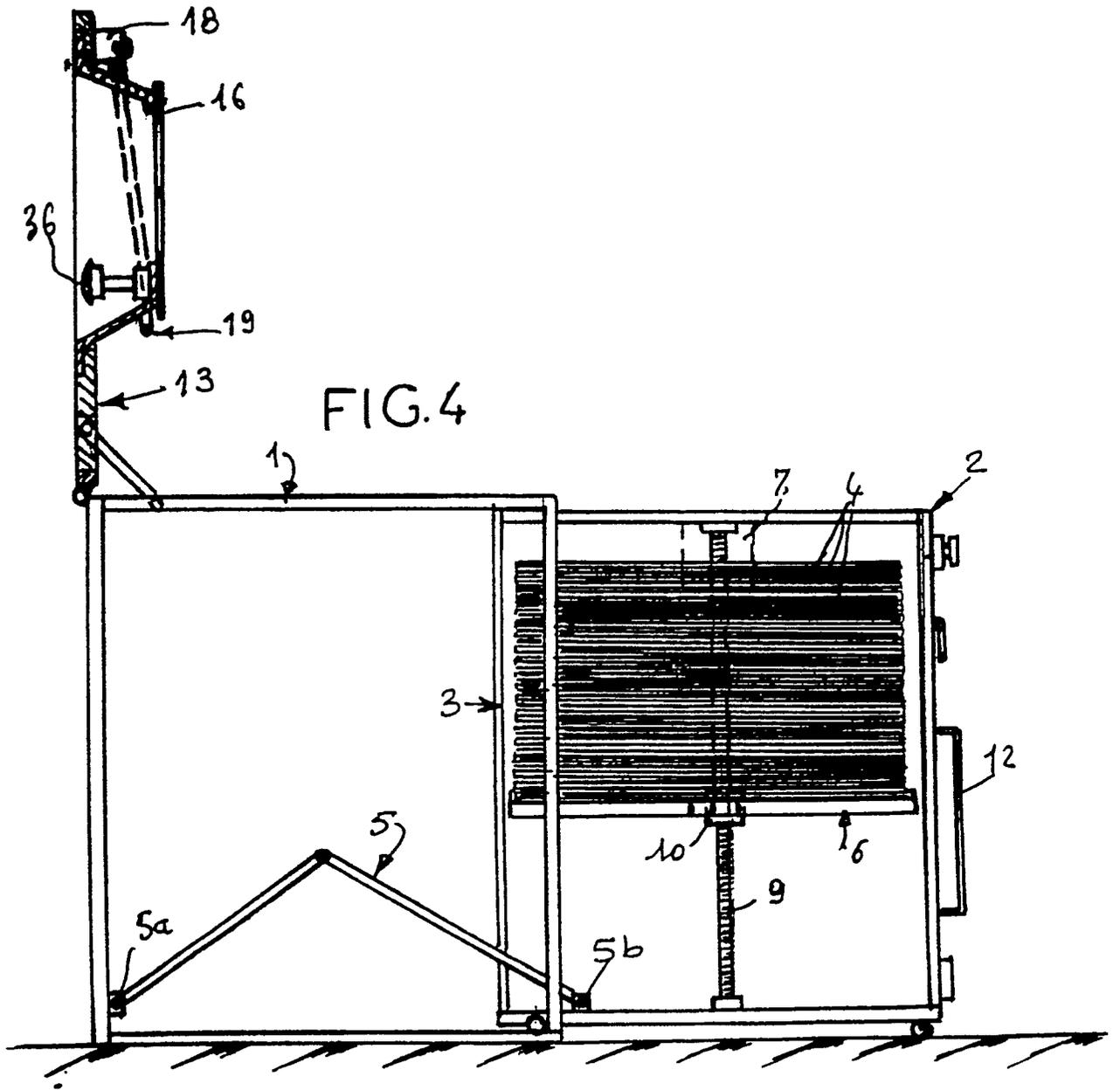


FIG. 4

Machine pour la distribution automatique de sacs plastiques, et notamment polyéthylène.

L'invention se rattache au secteur technique des machines et matériels pour la distribution automatique de sacs plastiques pouvant trouver des utilisations par exemple aux différents postes caisses des magasins.

Les sacs en matière plastique constituent un emballage privilégié dans les magasins par ses caractéristiques bien connues de faible coût, de facilité de stockage, de facilité d'impression avec la marque du vendeur ou du distributeur. Ces sacs qui sont par exemple fabriqués en liasses sont particulièrement pratiques pour les magasins où le consommateur choisit librement ses produits, les range pêle mêle dans des caddies, puis se rend à la caisse ; les caissières remettent alors au client un ou des sacs en fonction de l'importance des achats pour les ranger dans lesdits sacs. Il existe ainsi plusieurs techniques de distribution des sacs, soit la caissière remet un lot de sacs, et il y a souvent gaspillage par la remise d'un nombre de sacs trop important, soit il existe des appareils distributeurs de sacs. Dans ce dernier cas, les matériels doivent être fiables, d'une grande capacité de stockage de sacs pour éviter un approvisionnement trop fréquent. Les matériels existant ne sont toutefois pas satisfaisant car il ne permettent pas un contrôle et une distribution des sacs un par un. Il arrive en effet très souvent que par l'effet d'adhérence des sacs entre eux, on en prélève plusieurs à la fois. Par ailleurs, et sauf distribution manuelle de la caissière, celle-ci n'a aucune possibilité de contrôler la distribution du nombre de sacs.

En outre, les matériels existants sont volumineux et sont disposés à côté de bancs de caisse en constituant une gêne malgré tout tant pour les caissières que pour la clientèle.

Pour tenter de remédier à ces inconvénients, il a été proposé par certains magasins à grande surface d'agencer le banc de sortie de caisse avec des caissons ou compartiments récepteurs de produits et près de la caissière des réceptacles permettant le positionnement de broches sur lesquelles sont disposées les sacs liassés. C'est alors la caissière elle-même qui remplit les sacs de marchandises en les répartissant par catégories, nourriture, droguerie ou autres.

En pratique, cette technique bien qu'attrayante à première vue présente des inconvénients liés à une indisponibilité accrue de la caissière et une perte de temps, et à un transfert des opérations de rangement de la marchandise de l'acheteur au profit de la caissière. Ce n'est pas toujours accepté car il faut tenir compte des différents acheteurs. Si cette technique présente a priori l'avantage de mieux contrôler la remise des sacs plastiques, qui constitue un poste budgétaire important pour les magasins, en pratique on a constaté qu'un tel avantage n'existait pas et qu'au contraire il y avait une surconsommation des

sacs par suite d'un remplissage insuffisant de ces derniers dû aux plaintes et exigences de la clientèle. Cette technique précitée entraîne donc des inconvénients rappelés brièvement ci-avant qui compensent largement les économies réalisées sur le poste emballage sacs plastiques. En outre les sacs déposés sur des broches sont d'un coût supérieur de 35 % par rapport aux sacs traditionnels.

On a également proposé dans le Brevet US 2,909,020 d'équiper un banc de caisse avec un ou des chargeurs permettant un prélèvement des sacs en papier. Les plateaux chargeurs reçoivent une ou des piles de sacs et sont sollicités à l'encontre de moyens élastiques de rappel pour mettre à la disposition les sacs. Un tel agencement disposé en sortie de banc de caisses s'il libère la caissière présente un grand défaut, à savoir l'absence de tout contrôle dans le prélèvement des sacs provoquant un gaspillage de ceux-ci.

On connaît également par le Brevet DE N° 2,118,831 une installation disposée et associée à un banc de caisse autorisant le prélèvement de sacs en papier à la demande d'un client. Les sacs sont disposés sur un chargeur puis par des moyens complexes actionnés par une commande déclenchée par le client, les sacs sont distribués un à un par une ouverture formée latéralement sur le carter de la machine. Les mécanismes sont complexes, le chargement peu facile et le transfert du sac peu aisé en vue de sa distribution sélective.

Ainsi compte tenu de l'ensemble des problèmes posés, contraintes, inconvénients des différentes techniques utilisées, les demandeurs ont tenté de trouver une solution pour la conception d'une nouvelle machine qui permette de répondre de manière satisfaisante au contrôle de distribution des sacs, de limiter leur gaspillage, en intégrant éventuellement la machine dans l'aménagement des bancs de caisse de grands magasins, et de manière générale pour tous types de magasins.

Un premier but selon l'invention était de concevoir une machine d'une grande autonomie de fonctionnement qui permette une distribution automatique contrôlée de sacs plastiques un par un, notamment en polyéthylène.

Un autre but selon l'invention était de réaliser une machine qui permette la distribution de sacs quelle que soit la matière plastique choisie en évitant une préhension de plusieurs sacs à la fois.

Un autre but selon l'invention était de permettre son intégration dans un banc de caisse.

Un autre but selon l'invention était de permettre à la caissière d'un banc de caisse d'agir, contrôler et limiter le nombre de sacs prélevés par le client.

Ces buts et d'autres encore ressortiront de la description qui suit.

Selon une première caractéristique, la machine pour la distribution automatique des sacs plastiques

est remarquable en ce qu'elle comprend un bâti de forme parallépipédique autorisant l'introduction, engagement et positionnement d'un dispositif de chargement de sacs plastiques empilés et les différents moyens de commande ; et en ce que le bâti présente dans sa partie supérieure un couvercle articulé agencé pour recevoir un dispositif de mise en pression sur les sacs, des moyens permettant le prélèvement à l'unité des sacs, des moyens permettant la commande à distance du fonctionnement du chargeur, et des moyens permettant la régulation du positionnement du dispositif chargeur en assurant notamment son verrouillage en position en vue de bloquer la distribution des sacs.

Selon une autre caractéristique, le bâti reçoit sur sa face supérieure un couvercle articulé agencé avec un encadrement constitué d'éléments profilés et autorisant le positionnement d'un plan de protection et d'une plaque agencée avec une ouverture profilée autorisant l'introduction des doigts de l'utilisateur en vue de la saisie des sacs un à un, ledit couvercle étant agencé pour recevoir et assurer l'articulation d'un dispositif de mise en pression des sacs.

Selon une autre caractéristique, le dispositif de mise en pression est fixé sur une entretoise disposée sur l'encadrement du couvercle et comprend un bras articulé associé à un balancier articulé par rapport à un axe, des limiteurs de course définissant les positions limites du dispositif.

Selon une autre caractéristique, un moyen de commande est susceptible d'être actionné par un intervenant en agissant sur le dispositif de mise en pression et sur la position du chargeur de sacs pour assurer le blocage ou engendrer le prélèvement des sacs.

Selon une autre caractéristique, la machine inclut un dispositif de froissage des sacs.

Selon une autre caractéristique, la machine comprend une ou plusieurs rampes ou tapis recevant des brosses pour autoriser l'appui et le contact sur les piles de sacs, des rampes étant disposées verticalement dans le bâti en contact réglable latéral contre lesdits sacs, et des rampes disposées horizontalement venant en appui supérieur sur le sac apparent.

Selon une autre caractéristique, le couvercle est agencé intérieurement pour recevoir une plaque à débattement transversal contrôlé, ladite plaque présentant sur tout ou partie de sa surface des brosses susceptibles de venir en appui sur la face en regard du sac supérieur disposé sur le chargeur.

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- La figure 1 est une vue en perspective de la machine en position ouverte, dans une première mise en oeuvre.
- La figure 2 est une vue en perspective de la machine illustrée figure 1 en position fermée.
- La figure 3 est une vue en plan de la machine

intégrée dans un banc de caisse.

- La figure 4 est une vue à caractère schématique illustrant les principaux éléments de la machine dans la première mise en oeuvre.

5 - La figure 5 est une vue en coupe transversale de la machine illustrant en particulier le chargement des sacs plastiques dans la première mise en oeuvre.

10 - La figure 6 est une vue en plan selon la figure 5 illustrant le chargement des sacs plastiques.

- La figure 7 montre par une vue en coupe à caractère schématique, la mise en oeuvre de la machine dans une seconde variante de réalisation avec un chargeur à poste fixe.

15 - La figure 8 est une vue partielle illustrant un dispositif associé au couvercle de la machine selon l'une ou l'autre des variantes de la machine de figures 1 à 7, dispositif assurant la mise en pression sur les sacs plastiques.

20 - La figure 9 est une vue en coupe selon la figure 8 illustrant l'articulation du dispositif de mise en pression.

- La figure 10 est une vue en variante du dispositif selon la figure 8 de mise en pression des sacs.

25 - La figure 11 est une vue en plan selon la figure 10.

- La figure 12 est une vue à caractère schématique illustrant en plan les différents moyens de la prise de sacs.

30 - La figure 13 est une vue à caractère schématique en plan montrant l'action des brosses latérales pour faciliter le prélèvement des sacs.

- La figure 14 est une vue en coupe du dispositif de froissage des sacs en vue de leur prélèvement un à un en position repos.

35 - La figure 15 est une vue en coupe selon la figure 14 du dispositif en position d'utilisation.

40 - La figure 16 est une vue d'une plaque de prise en charge de sacs avec ouverture pour le dispositif de froissage.

- La figure 17 est une vue à caractère schématique montrant un dispositif d'obturation automatique du couvercle.

45 - La figure 18 est une vue en plan selon la figure 17.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

50 La machine de distribution automatique de sacs est référencée dans son ensemble par (M). Elle est conçue et agencée pour être entièrement démontable en pouvant constituer une unité indépendante ou être intégrée avec d'autres ensembles tels que par exemple des bancs de caisses pour certains types de magasins.

55 Dans une première mise en oeuvre illustrée notamment aux figures 1 à 5, la machine constitue

une unité indépendante. Dans la mise en oeuvre selon la figure 7, la machine est intégrée dans le banc de caisse. La machine peut avantageusement être constituée sous forme d'un module indépendant intégré ou non dans le banc de caisse et pouvant être transféré, selon les besoins, d'un banc de caisse à un autre. Il y a lieu de préciser cependant que la machine, quelle que soit sa réalisation, est agencée avec un bâti recevant intérieurement un dispositif chargeur et de présentation de sacs plastiques empilés et différents moyens de commande, le bâti présentant dans sa partie supérieure un couvercle articulé pour recevoir un dispositif de mise en pression sur les sacs, des moyens permettant la commande à distance du fonctionnement du dispositif chargeur et de présentation des sacs, ledit couvercle étant agencé avec une ouverture profilée autorisant l'introduction de doigts de l'utilisation en vue de la saisie contrôlée de sacs.

En se référant aux figures 1 à 6 des dessins, on décrit la machine dans une première mise en oeuvre.

Cette machine comprend un bâti (1) de forme parallépipédique, ce bâti étant à position fixe ou monté sur des moyens de roulement pour autoriser son déplacement. Ce bâti permet l'introduction, engagement, et positionnement d'un chariot (2) agencé pour recevoir le chargeur (3) de sacs plastiques (4) empilés et les différents moyens de commande. Ce chariot est ainsi déplaçable pour permettre le chargement en sacs et l'éventuel entretien de l'appareil. Afin de contrôler le positionnement du chariot dans le bâti en vue du bon fonctionnement des mécanismes de distribution des sacs, il est prévu un dispositif de liaison du chariot à la base inférieure arrière du bâti.

Dans une réalisation, le dispositif de liaison comprend un bras articulé (5) formant compas, dont une extrémité (5,1) est fixée à la base inférieure du bâti et l'autre (5,2) sur la face arrière du chariot ou la face de fond de celui-ci. L'amplitude d'articulation et d'ouverture du bras (5) est telle qu'elle permet le dégagement du chariot du bâti.

Le chariot est aménagé intérieurement pour recevoir le dispositif chargeur de sacs plastiques. Ainsi qu'il apparait aux dessins, le chariot est agencé avec un compartiment recevant intérieurement les moyens de commande en déplacement en hauteur d'un plateau (6) récepteur de sacs plastiques.

En variante selon la figure 7, le dispositif chargeur est directement intégré dans le bâti disposé près ou dans le banc de caisse sans être déplaçable.

Selon les figures 4 et 5, les moyens de commande du dispositif chargeur comprennent ainsi un bloc moteur (7) fixé sur un support associé (7,1) à l'une des parois du chariot. Ce moteur entraîne par des moyens de transmission et de renvoi (8), une vis (9) disposée verticalement dans le chariot et recevant à coulissement une bague (10) à partir de laquelle est disposée horizontalement le plateau (6) précité. Les

liaisons du type précité relèvent de la technique courante. Ce plateau comprend à partie d'un support de base fixe avantageusement deux panneaux formant tiroirs (6,1-6,2) réglables en écartement l'un par rapport à l'autre et permettant une adaptation de leur longueur en fonction de la longueur des sacs plastiques. Ces panneaux se chevauchent ainsi partiellement l'un sur l'autre dans la partie médiane transversale du chariot. Ils sont assemblés et écartés l'un de l'autre par tous moyens de liaison appropriés. Leur écartement est fonction des caractéristiques dimensionnelles des sacs à recevoir, et le réglage de l'écartement et le maintien en position s'effectuent par des moyens de liaison classiques. Le chariot est accessible latéralement par deux portes (11) tandis qu'une poignée (12) permet l'introduction dans le bâti ou l'extraction.

Dans la mise en oeuvre de la figure 7, les sacs sont empilés sur un plateau (6) fixé de toute manière appropriée à une structure porteuse (43) à parallélogramme déformable ou autre, commandée par tous moyens appropriés. La vis sans fin peut être accouplée par cadran (44) et flexible (45) à un bloc moteur (46) à électrofrein. Dans cette réalisation, les sacs en matière plastique sont déchargés de leur conditionnement d'emballage sur le plateau après écartement des volets inférieurs dudit emballage. Dans cette réalisation, la mise en place des sacs s'effectue après relevage du couvercle (13) du bâti.

Le dispositif chargeur de sacs ayant été décrit, il convient maintenant de décrire les moyens servant au contrôle de la prise des sacs et les moyens assurant le relevage du chargeur.

Ainsi qu'il apparait aux dessins, le bâti reçoit sur sa face supérieure un couvercle (13) articulé sur la base supérieure arrière du châssis. Ce couvercle est agencé avec un encadrement (14) établi à partir d'éléments profilés, métalliques par exemple, pour autoriser le positionnement d'un plan de protection (15) profilé et conférant une esthétique extérieure à la machine. Le couvercle est agencé pour recevoir un dispositif de mise en pression sur les sacs qui sera décrit par la suite, ainsi qu'une plaque (16) munie d'une ouverture profilée (17) pour autoriser l'introduction des doigts d'un acheteur ou client qui désire prélever les sacs. Le couvercle présente un évidement (13,1) profilé orienté du côté intérieur de la machine d'une certaine profondeur et contre la face interne duquel est fixé la plaque (16) précitée. La profondeur de cet évidement est fonction de la hauteur de charge maximum du plateau récepteur de sacs plastiques, et ce pour permettre une saisie pratique et facile des sacs un à un.

La découpe ou ouverture (17) est par exemple établie sous forme d'une croix, selon la figure 16, pour ne permettre que l'introduction du pouce et de l'index du client en vue de la saisie d'un sac. Cette forme peut cependant être différente selon les besoins.

Cette découpe peut en variante présenter la

forme (47) illustrée figure 11. Elle est située excentrée par rapport au plan médian de la plaque support. Elle est profilée avec une zone centrale (47,1) élargie et évasée en se prolongeant (47,2) de part et d'autre et dans le plan longitudinal correspondant à l'emplacement des sacs sur une grande partie de la longueur de la plaque. Les extrémités sont recourbées sensiblement. Un tel profil est avantageux et permet une bonne extraction des sacs plastiques un à un et leur guidage lors de l'évacuation.

Il convient maintenant de décrire le dispositif de mise en pression des sacs. Le dispositif est destiné à commander l'élévation de l'ensemble chargeur en fonction des besoins en stock de sacs. Le dispositif est fixé sur une entretoise (18) disposée transversalement sur l'encadrement du couvercle (13). Le dispositif comprend ainsi un bras (19) profilé en U dont les parties d'extrémités (19,2) des branches (19,1) sont fixées à des moyens d'articulation tandis que la partie de fond du bras vient en appui sur le sac supérieur stocké sur le chargeur. De manière avantageuse, les branches du bras sont agencées avec des moyens de roulement du type billes (20) qui sont introduites par coulissement sur les branches (19,1) et permettant ainsi une bonne évacuation des sacs prélevés. L'articulation du bras est par exemple celle illustrée aux dessins. Le bras est positionné par rapport à un balancier (21) comprenant une plaque profilée en L (22) dont la branche inférieure est accouplée de manière réglable par une vis de liaison (23) à un axe (24) disposé transversalement sur l'encadrement du couvercle. Des flasques (25) sont disposés et fixés latéralement sur l'encadrement et sont agencés avec une ouverture pour le passage des extrémités de l'axe. Des paliers (26) permettant la rotation de l'axe sont rapportés et fixés sur les flasques. La plaque profilée en L est accouplée à son extrémité arrière avec une pièce de renvoi (27) profilée en L assurant elle-même une liaison avec les branches du bras précité. La plaque de renvoi est solidarifiée par vissage à la plaque (22), tandis qu'un ressort de rappel (28) est fixé à l'entretoise (18) et à la plaque de renvoi de manière à définir une capacité élastique de déformation constante.

Le balancier, défini par le bras, la pièce de renvoi et la plaque profilée (22) pivote par rapport à l'axe (24) dans les limites qui sont définies par deux fins de course (30-31). Un premier fin de course (30) est fixé à l'entretoise (18) de liaison et se trouve sensiblement en position horizontale. Sa partie de butée vient en regard de l'extrémité libre verticale de la plaque profilée (22). Ce fin de course assure une régulation du niveau du balancier.

Le second fin de course (31) est disposé sur la face de renvoi (27) tandis que son extrémité déborde dans un plan supérieur pour venir le cas échéant en contact avec une butée réglable (32) fixée dans un plan vertical à partir de l'entretoise (18) de liaison. Il

permet lors de l'arrêt de la machine le basculement maximum du balancier pour provoquer son appui maximum sur les sacs disposés sur le chargeur et éviter leur soulèvement.

5 Le mécanisme de mise en pression est étroitement combiné avec le chargeur de telle sorte qu'il y ait une étroite coordination de fonctionnement. Ainsi en situation de chargement maximum le balancier se trouve relevé et la partie verticale de la plaque (22) se trouve en contact avec le fin de course (31). Après prélevement successif des sacs, le balancier pivote vers le bas ce qui a tendance à relever sa partie arrière et à mettre en contact le second fin de course (31) avec la butée réglable. Par des circuits électrique et électronique appropriés, le moteur est réenclenché et le chargeur de sacs poursuit son élévation.

10 Selon une disposition avantageuse de l'invention, il est prévu un circuit de commande non représenté susceptible d'être actionné directement par un intervenant et la caissière en particulier. Le circuit comprend des moyens permettant d'agir sur le moteur du chargeur, et d'abaisser celui-ci afin d'empêcher la saisie des sacs par le client. Cette intervention peut-être réalisée lorsque la machine est mise au repos et non utilisée, ou bien dans le cadre d'une intervention volontaire et ponctuelle, s'il y a un excès de prélevement de sacs par le client.

15 Il y a lieu de noter que le dispositif de mise en pression se trouve vers l'avant de la machine et derrière la zone centrale évidée du couvercle. Le dispositif est donc bien protégé.

20 On a illustré une mise en oeuvre du dispositif de mise en pression présentant quelques aménagements différents, ainsi qu'il apparaît aux figures 8 et 11 et autorisant une capacité de réglage accrue du contrôle de la distribution des sacs. Comme précédemment, l'entretoise (18) est agencée en L et reçoit sur sa branche verticale un fin de course (30).

25 Les flasques latéraux (25) entre lesquels est disposé l'axe (24) permettent le positionnement du balancier (22). La branche verticale de celui-ci reçoit une butée (48) de fin de course en regard du fin de course (30) pour contrôler et réguler l'amplitude de basculement du balancier, la partie inférieure horizontale du balancier est solidarifiée par vissage ou autre à une plaque (49) de maintien des sacs sous-jacents. Le fin de course (27) est lui fixé sur le côté intérieur de la plaque (18) et vient en contact avec la butée (50) sous-jacente associée à l'aile inférieure du balancier. Le balancier est associé au bras formant boulier (19) dont la forme en U est agencée pour recevoir une pluralité de boules ou billes sur tout son profil. La liaison du boulier au balancier s'effectue par l'intermédiaire d'une plaque de liaison transversale (51). Selon une autre disposition, l'extrémité du boulier, qui vient en appui sur les sacs, présente, en bout, une mire (52) ou moyen équivalent susceptible de constituer un moyen de réglage et de régulation en hauteur

de la position de l'ensemble boulier-balancier en fonction du changement des sacs. En regard de la mire, est alors prévu un détecteur (53) de proximité fixé sur le bâti de l'installation afin de coopérer avec ladite mire, le détecteur étant associé à des moyens de commande pour contrôler le positionnement et articulation du balancier.

Selon une autre disposition importante de l'invention, on utilise une ou plusieurs rampes de brosses ou tapis (54, 55, 56, 57) pouvant faciliter la séparation des sacs entre eux. On a illustré par exemple deux rampes (54 - 55) de brosses disposées verticalement sur les côtés latéraux des sacs, ainsi qu'également deux rampes de brosses (56 - 57) pouvant intervenir transversalement sur les bords des sacs. Dans ce dernier cas, une première rampe (56) de brosses est disposée et fixée sur le balancier en débordant vers le bas, tandis qu'une seconde rampe (57) de brosses est disposée fixée sur l'organe support de la mire. Les rampes de brosses (54 - 55) disposées verticalement sont réglables en position pour pénétrer sensiblement et de manière régulée dans l'épaisseur de la pile de sacs stockés.

Dans une mise en oeuvre particulière, la plaque (49) de maintien des sacs et agencée en étant fixée sur la face intérieure du couvercle (13) par un ou plusieurs moyens de fixation tels que vis tout en laissant une amplitude de débattement transversal en fonction de la pression d'appui des sacs. Cette plaque se présente sous une forme quadrillée avec des brosses apparentes vers le bas pour venir en contact sur tout ou partie de la surface en regard du sac supérieur présenté. Une telle disposition permet un maintien adapté des sacs et leur distribution contrôlée.

Selon une autre disposition importante de l'invention illustrée aux figures 17 et 18, le couvercle (13) est agencé dans sa partie inférieure avec un organe obturateur (58) susceptible d'être translaté pour obturer l'ouverture profilée de prise de sacs. Plus particulièrement, ledit organe est un volet de forme et profil correspondant au fond du couvercle, ledit volet étant guidé par des glissières (59) profilées formées dans le corps du couvercle. Le volet est associé à un moyen (60) assurant son déplacement. Dans une mise en oeuvre non limitative, ce moyen (60) est constitué par une crémaillère (61) engrénant avec un pignon (62) monté en bout d'un arbre (63) d'un micro-moteur à commande inversable. Ce dernier peut ainsi être sollicité par l'opératrice et être commandé en ouverture-fermeture selon les conditions d'utilisation ou de non utilisation de la machine. Cet obturateur constitue une sécurité complémentaire. Il peut être réalisé en une matière plastique transparente ou autre.

Selon une autre disposition particulièrement intéressante de l'invention, la machine peut comprendre un dispositif de froissage des sacs. On a en effet constaté que selon la nature du matériau constituant

les sacs plastiques, il pourrait y avoir un prélèvement de plusieurs sacs simultanément par leur effet d'adhérence entre eux.

La machine est ainsi agencée avec un dispositif de froissage qui est positionné près de l'ouverture de prélèvement des sacs par les clients. Le dispositif comprend ainsi un corps extérieur (33) profilé qui est fixé par tous moyens de liaison au couvercle. Une ouverture (34) est ménagée sur le couvercle et/ou la plaque (16) pour permettre le passage et la mise en contact du dispositif de froissage avec le sac. A cet effet, le dispositif comprend un axe de manoeuvre (35) traversant le corps (33) et présentant à sa partie supérieure un pommeau (36) de manoeuvre et de préhension. Un ressort de rappel (37) est introduit sur l'axe et vient en butée contre une collerette (35,1) formée à l'extrémité supérieure de l'axe et sur la face supérieure du corps précité. L'axe (35) se prolonge à son extrémité inférieure dans le corps pour recevoir un moyen (43) profilé destiné à venir en contact avec le sac supérieur. Ce moyen (43) peut être avantageusement une ventouse. Ainsi, le client doit effectuer une manoeuvre sur le pommeau abaissant l'axe et permettant la mise en contact de la ventouse sur le sac, puis en procédant à un léger mouvement de rotation de l'axe sur lui-même, il provoque le froissement du sac supérieur par l'action de la ventouse. Le client peut alors saisir sans difficulté le sac par l'ouverture profilée formée sur le couvercle. La mise en oeuvre de l'opération de froissement peut s'effectuer par une seule opération d'appui demandée au client en adaptant le mécanisme de froissement. Le mouvement d'appui sur l'axe par le client provoque simultanément sa rotation par tous moyens mécanique connus.

La machine selon l'invention est particulièrement apte à la distribution automatique contrôlée de sacs. Elle peut être incluse telle quelle près d'un banc de caisses dans certains types de magasins. Elle peut en variante permettre un aménagement nouveau du banc en s'y intégrant ainsi qu'il apparait figure 3 des dessins.

A cet effet, le banc de caisse (38) peut présenter au-delà des zones de réception (39) de marchandises et du lecteur optique (40) des codes barres de produits, deux bacs de réception (41) de marchandises se prolongeant par des bacs (42) séparés de remplissage des sacs et entre lesquels est disposée intégrée au banc la machine selon l'invention. On peut alors concevoir que la machine soit intégrée telle quelle dans son logement prévu à cet effet dans le banc, ou en variante n'introduire que la partie chariot, le bâti et couvercle étant alors évidemment agencés à partir de la structure du banc de caisse précité.

Les avantages de la machine selon l'invention sont nombreux et il en est rappelé ci-après les principaux :

- La machine est compacte, démontable, de faible encombrement et de coût de revient réduit.

– La machine limite les interventions de la caissière et laisse à la libre initiative des clients le remplissage des sacs. Les clients ont le sentiment de prélever eux-même leurs sacs sans devoir les réclamer à la caissière qui peut en contrôler la quantité pour chaque client par une simple intervention sur le positionnement du chargeur de sacs.

– Sur le plan ergonomique la caissière n'aura plus à se contorsionner pour saisir les sacs manuellement sous le banc et les remettre aux clients. Cette manoeuvre répétée à longueur de journée peut entraîner, selon les études, des déplacements de vertèbres.

– La capacité de stockage des sacs est accrue d'environ 5000 à 8000 sacs et laisse une autonomie de plusieurs jours de travail. En outre, la machine est opérationnelle pour tous types de sacs, à bretelles ou non de dimensions variées en modifiant la longueur du plateau chargeur.

– La machine permet un contrôle précis des sacs utilisés, bloque la distribution en cas de non fonctionnement de celle-ci ou en cas de prélèvement abusifs du client. Le prélèvement des sacs s'effectue à l'unité et provoque une auto-régulation des clients.

– La machine comprend un dispositif de froissage particulièrement simple à mettre en oeuvre, d'une grande efficacité technique et qui constitue un système pouvant être particulièrement approprié pour valoriser l'intérêt de la machine.

– En dernier lieu, on souligne la parfaite adaptabilité de la machine et son intégration possible dans les bancs de caisses.

Revendications

-1- Machine pour la distribution automatique des sacs plastiques caractérisée en ce qu'elle comprend un bâti (1) de forme parallépipédique autorisant l'introduction, engagement et positionnement d'un dispositif de chargement (3) de sacs plastiques (4) empilés et les différents moyens de commande ; et en ce que le bâti présente dans sa partie supérieure un couvercle articulé (13) agencé pour recevoir un dispositif de mise en pression sur les sacs, des moyens permettant le prélèvement à l'unité des sacs, des moyens permettant la commande à distance du fonctionnement du chargeur, et des moyens permettant la régulation du positionnement du dispositif chargeur en assurant notamment son verrouillage en position en vue de bloquer la distribution des sacs.

-2- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bâti est agencé pour recevoir un chariot mobile recevant intérieurement le dispositif de chargement (3), ledit chariot (2) étant introduit dans le bâti à l'aide d'un moyen de contrôle en position, ce

moyen étant un dispositif de liaison comprenant un bras articulé (5) dont une extrémité est fixée au bâti et l'autre au chariot.

-3- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bâti (1) reçoit intérieurement une structure porteuse (43) associée à un plateau supérieur (6) récepteur par empilement des sacs, ladite structure étant déplaçable en hauteur par tous moyens appropriés.

-4- Machine selon l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisée en ce que le bâti ou le chariot est agencé avec un compartiment recevant intérieurement les moyens de commande en déplacement du chargeur, ledit chargeur comprenant un plateau (6) récepteur de sacs plastiques.

-5- Machine selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de commande de déplacement du chargeur incluent un bloc moteur (7) coopérant par des moyens de transmission et de renvoi (8) avec une vis (9) disposée verticalement recevant à coulissement une bague (10) support du plateau (6).

-6- Machine selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que le plateau (6) comprend deux panneaux (6,1-6,2) formant tiroirs réglables en écartement l'un par rapport à l'autre dans le sens de la longueur.

-7- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bâti reçoit sur sa face supérieure un couvercle (13) articulé agencé avec un encadrement (14) constitué d'éléments profilés et autorisant le positionnement d'un plan de protection (15) et d'une plaque (16) agencée avec une ouverture profilée (17 - 47) autorisant l'introduction des doigts de l'utilisateur en vue de la saisie des sacs un à un, ledit couvercle étant agencé pour recevoir et assurer l'articulation d'un dispositif de mise en pression des sacs.

-8- Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que le couvercle (13) présente un évidement (13,1) orienté côté intérieur de la machine contre la face interne duquel est fixée la plaque (16) agencée avec l'ouverture (17 - 47), la profondeur de l'évidement étant fonction de la position maximum du chargeur.

-9- Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que le dispositif de mise en pression est fixé sur une entretoise (18) disposée sur l'encadrement du couvercle et comprend un bras articulé (19) associé à un balancier (21) articulé par rapport à un axe (34), des limiteurs de course (30-31) définissant les positions limites du dispositif.

-10- Machine selon la revendication 9, caractérisée en ce que le bras (19) est établi avec un profil en U, les branches étant fixées au balancier et la partie de fond en appui sur le sac supérieur stocké sur le chargeur.

-11- Machine selon la revendication 9, caractérisée en ce que le bras (19) est agencé sur l'ensemble

de ses branches avec une pluralité de billes (20).

-12- Machine selon la revendication 10, caractérisée en ce que le balancier comprend une plaque profilée en L (22) dont la branche inférieure est accouplée par une vis de liaison (23) à un axe (24) ; des flasques (25) disposés et fixés latéralement sur l'encadrement assurant la fixation du palier (26) de rotation de l'axe (24) ; une pièce de renvoi (27) autorisant la liaison entre le bras (19) et le balancier (9) ; un moyen de rappel (28) étant fixé à l'encadrement et à la pièce de renvoi.

-13- Machine selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'un moyen de commande est susceptible d'être actionné par un intervenant en agissant sur le dispositif de mise en pression et sur la position du chargeur de sacs pour assurer le blocage ou engendrer le prélèvement des sacs.

-14- Machine selon l'une quelconque des revendications 1 et 7, caractérisée en ce qu'elle inclut un dispositif de froissage des sacs.

-15- Machine selon la revendication 14, caractérisée en ce que le dispositif de froissage des sacs est intégré au couvercle de la machine et comprend un corps extérieur (33) profilé fixé au couvercle, une ouverture (34) étant ménagée sur le couvercle et/ou la plaque (16) présentant l'ouverture de saisie des sacs, ledit corps recevant un moyen escamotable susceptible par un effet combiné de translation-rotation d'être en contact avec le sac supérieur et provoquant son froissement.

-16- Machine selon la revendication 15, caractérisée en ce que le corps (33) reçoit un axe de manoeuvre (35) présentant à sa partie supérieure un pommeau de préhension (36) et de manoeuvre et à sa partie inférieure une ventouse (43) susceptible d'être en contact avec le sac, le déplacement axial à l'encontre d'un moyen de rappel (37) assurant la mise en rotation de la ventouse et le froissement du sac.

-17- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une ou plusieurs rampes ou tapis (54, 55, 56, 57) recevant des brosses pour autoriser l'appui et le contact sur les piles de sacs, des rampes (54, 55) étant disposées verticalement dans le bâti en contact réglable latéral contre lesdits sacs, et des rampes (56, 57) disposées horizontalement venant en appui supérieur sur le sac apparent.

-18- Machine selon la revendication 17, caractérisée en ce que le couvercle est agencé intérieurement pour recevoir une plaque à débattement transversal contrôlé, ladite plaque présentant sur tout ou partie de sa surface des brosses susceptibles de venir en appui sur la face en regard du sac supérieur disposé sur le chargeur.

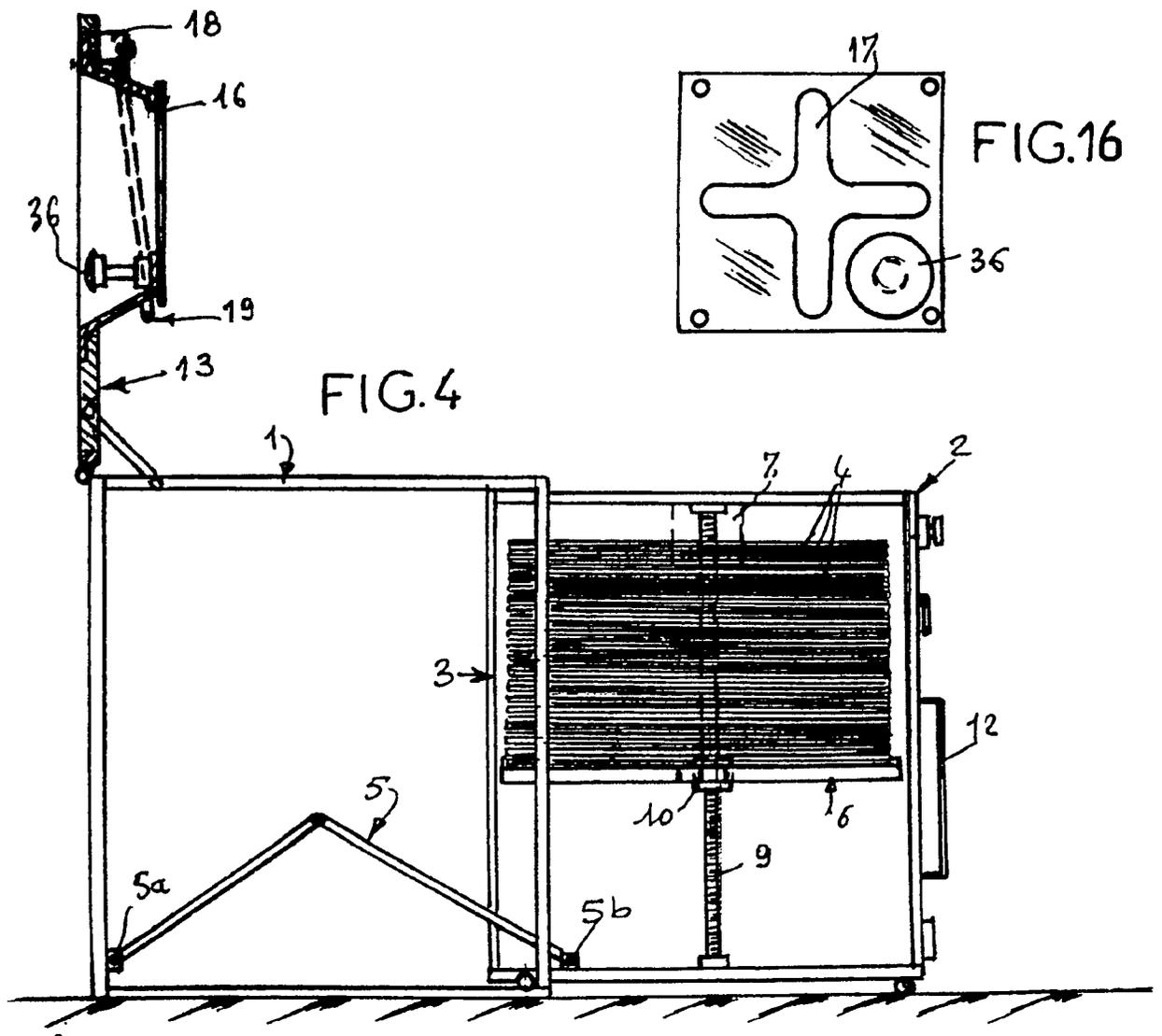
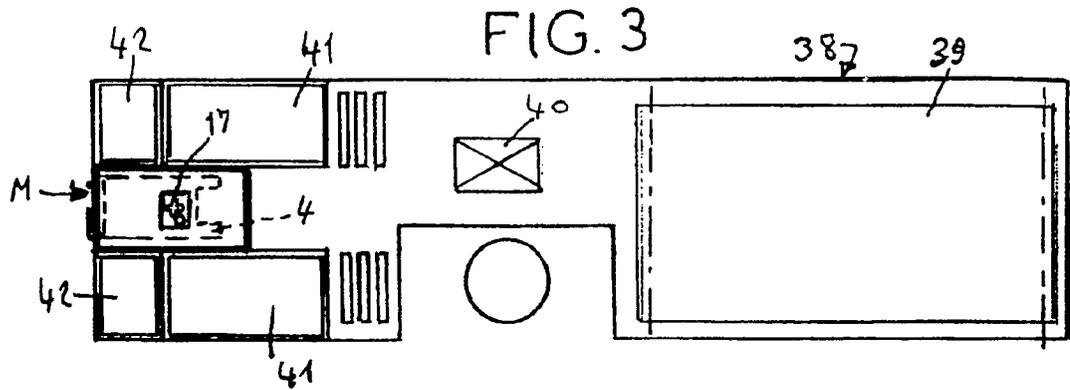
-19- Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que l'ouverture (47) est excentrée par rapport au plan médian de la plaque support, et est profilée avec une zone centrale (47,1) élargie et évasée en se prolongeant (47,2) de part et d'autre, les

extrémités des prolongements étant sensiblement recourbées.

-20- Machine selon la revendication 7, caractérisée en ce que le couvercle est agencé dans sa partie inférieure pour recevoir un organe obturateur déplaçable transversalement sous l'action d'un moyen de commande contrôlé par l'opératrice.

-21- Machine selon la revendication 10, caractérisée en ce que le balancier est associé au boulier (19) par l'intermédiaire d'un moyen de liaison, l'extrémité dudit boulier étant agencé pour recevoir une mire (52) constituant un moyen de réglage et de régulation en hauteur de la position de l'ensemble boulier-balancier, et en ce que un détecteur de proximité (53) est fixé sur le bâti de l'installation en regard de ladite mire pour commander selon le cas le mouvement du balancier, et commande ainsi l'élévation du dispositif de chargement des sacs.

-22- Machine selon les revendications 1 à 21 ensemble, caractérisée en ce que qu'elle est intégrée dans un banc de caisse.



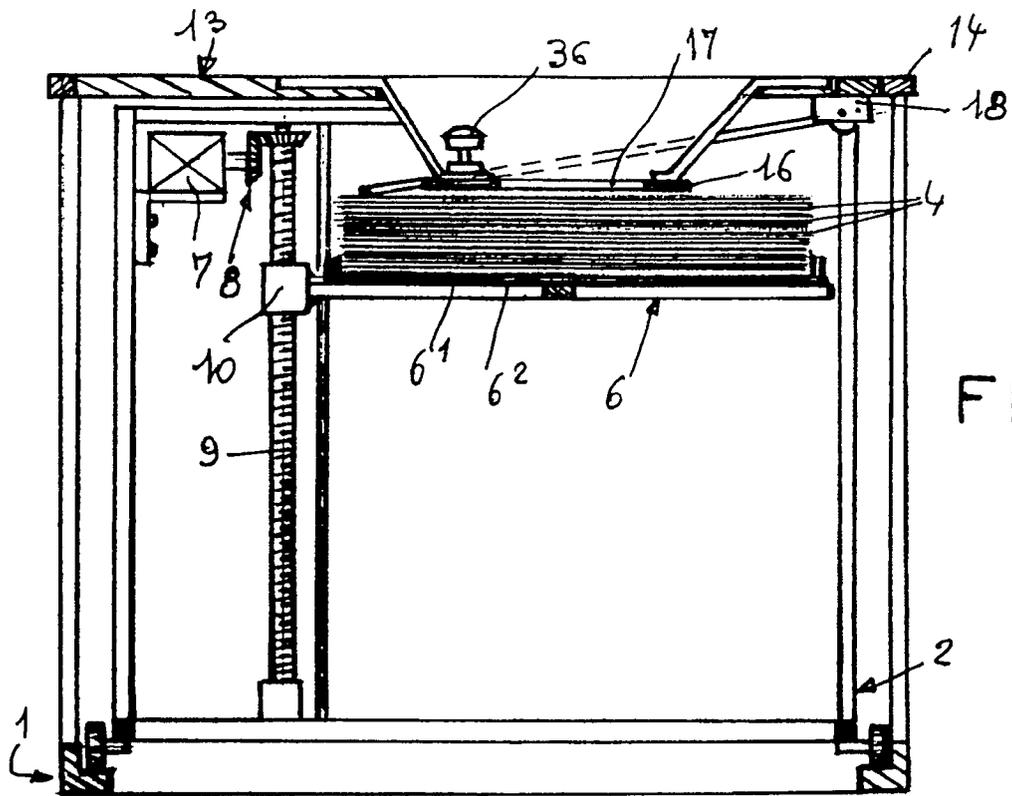


FIG. 6

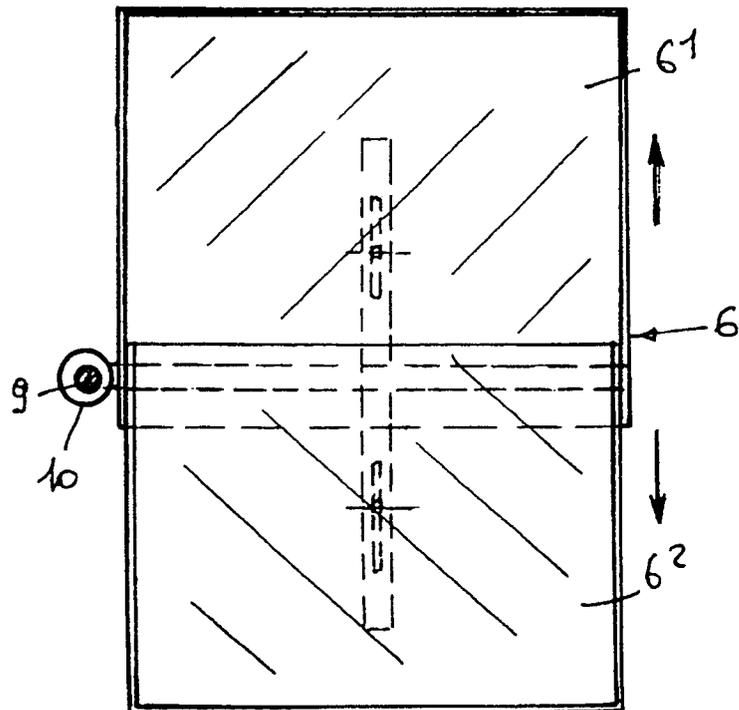


FIG. 8

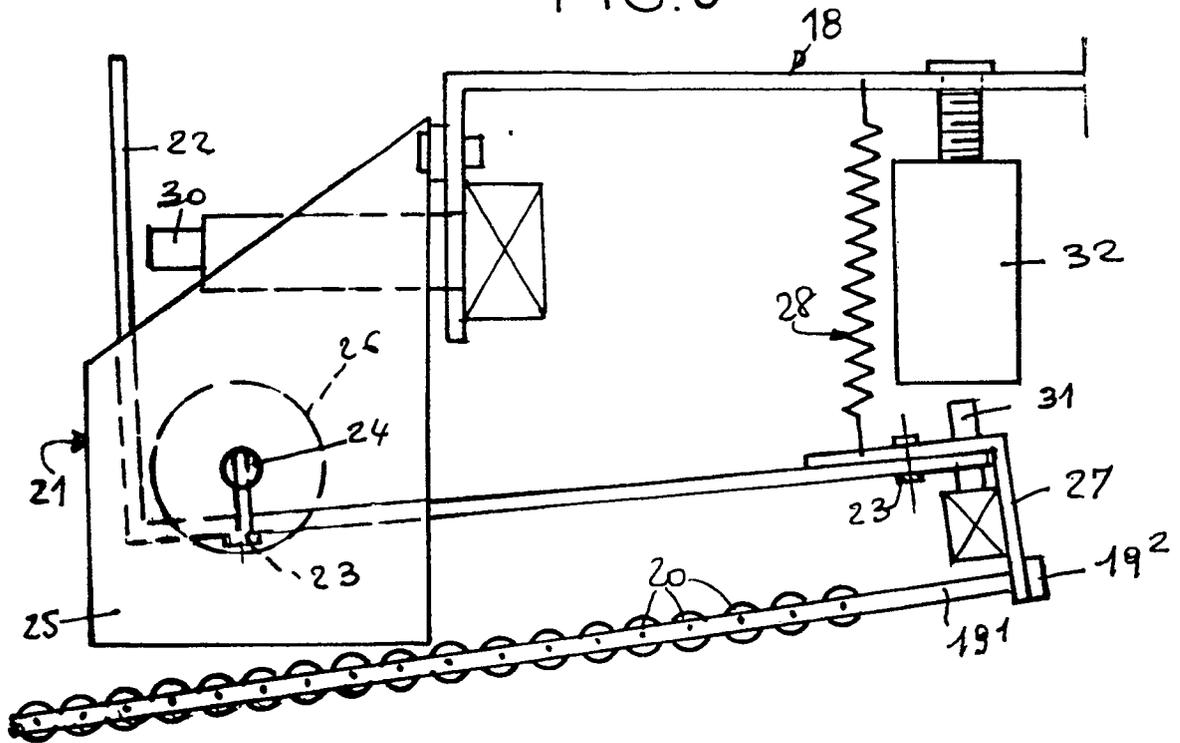


FIG. 9

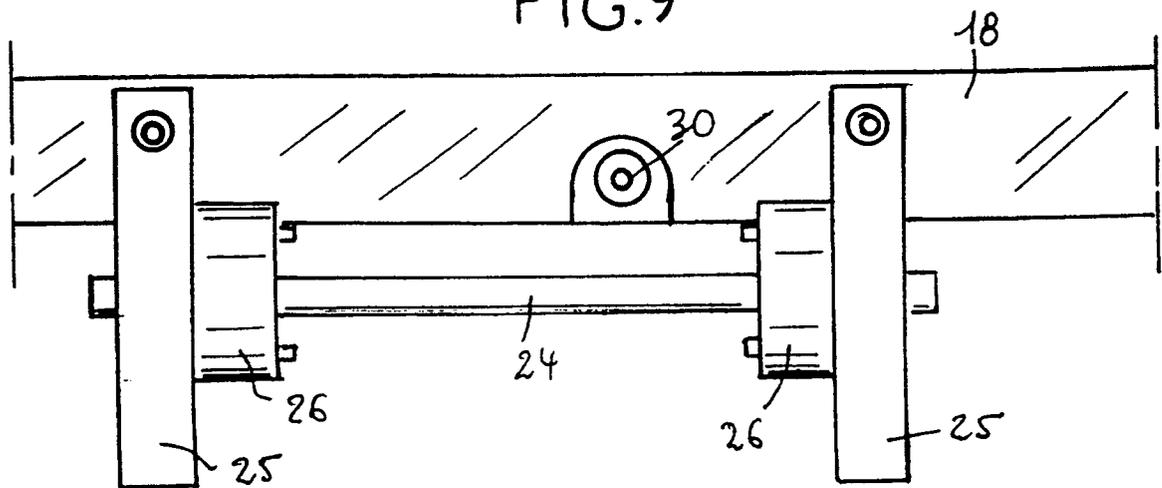


FIG.7

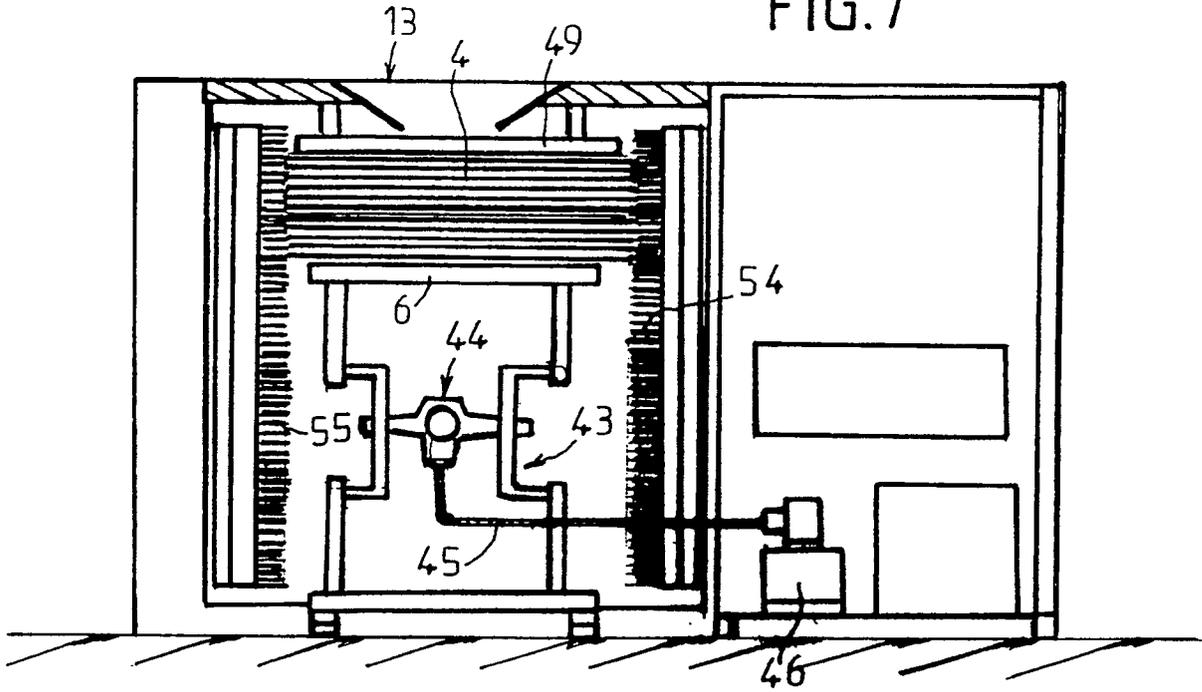
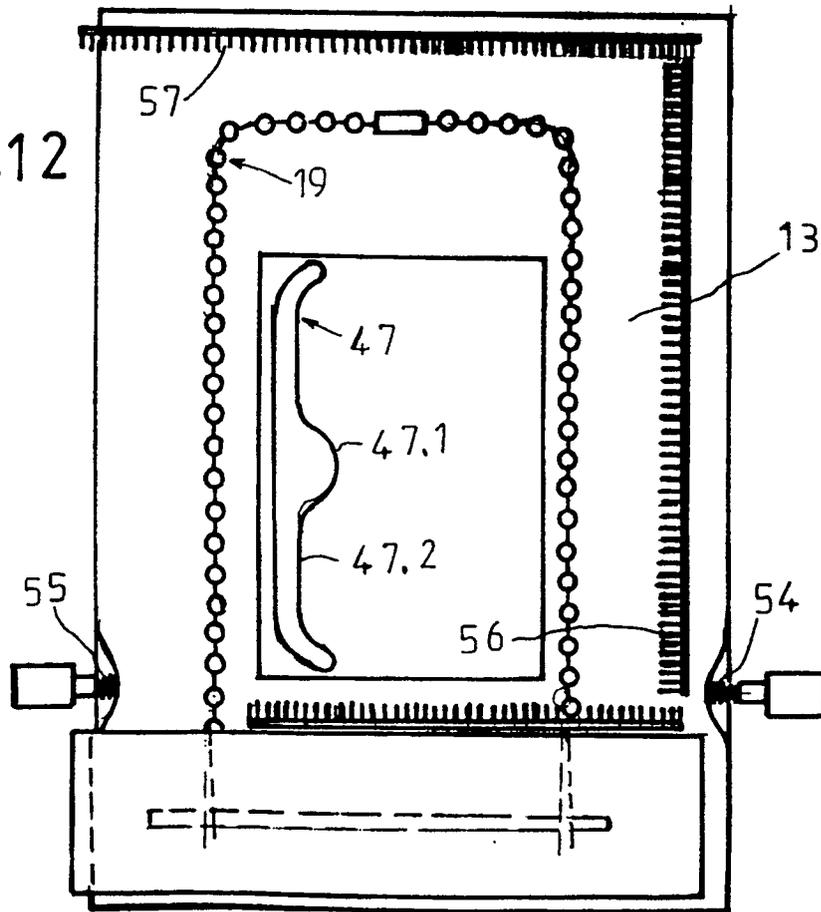


FIG.12



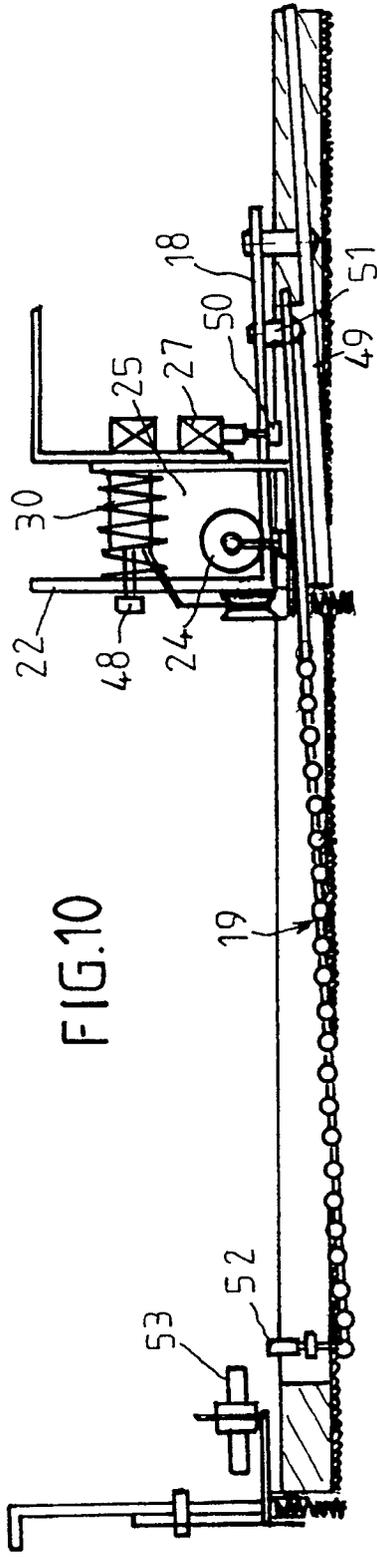
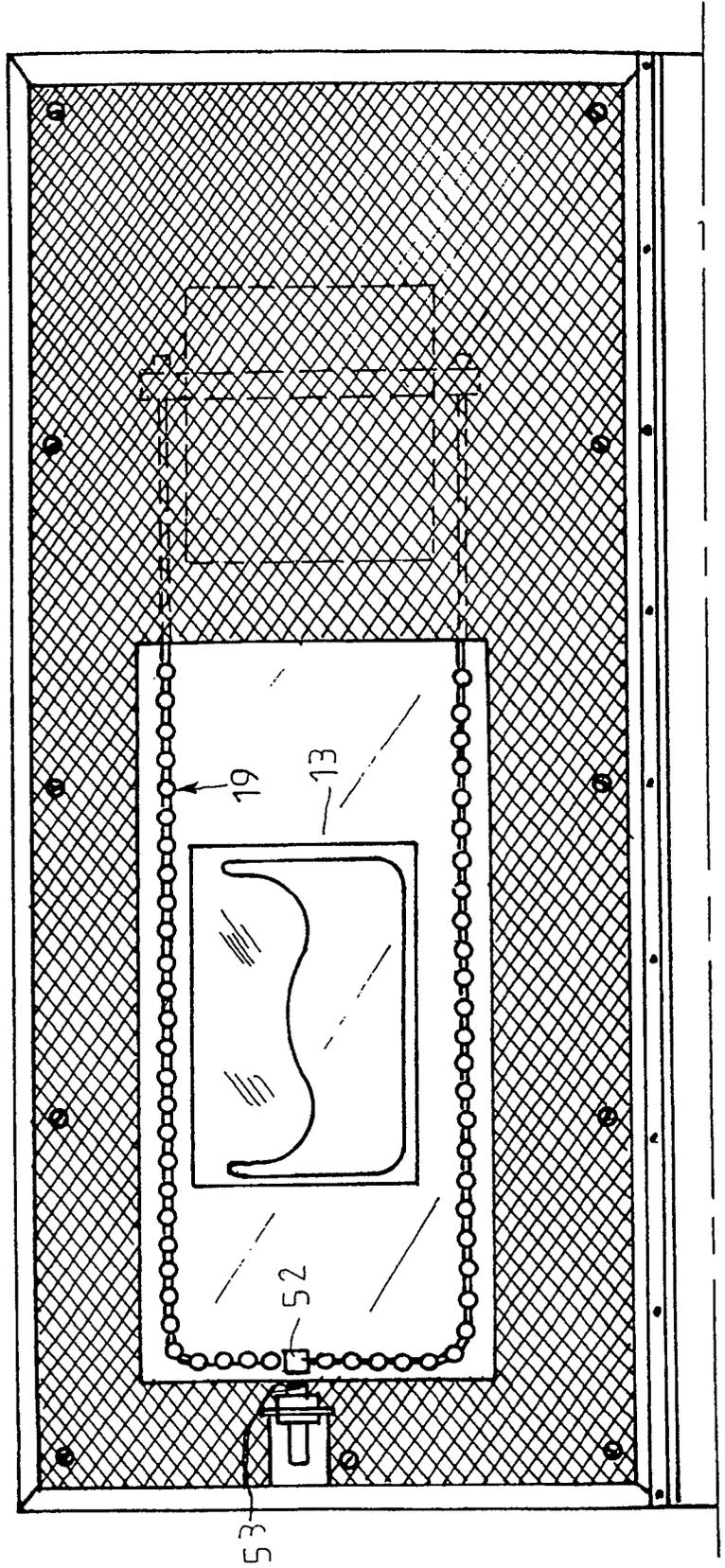


FIG. 10

FIG. 11



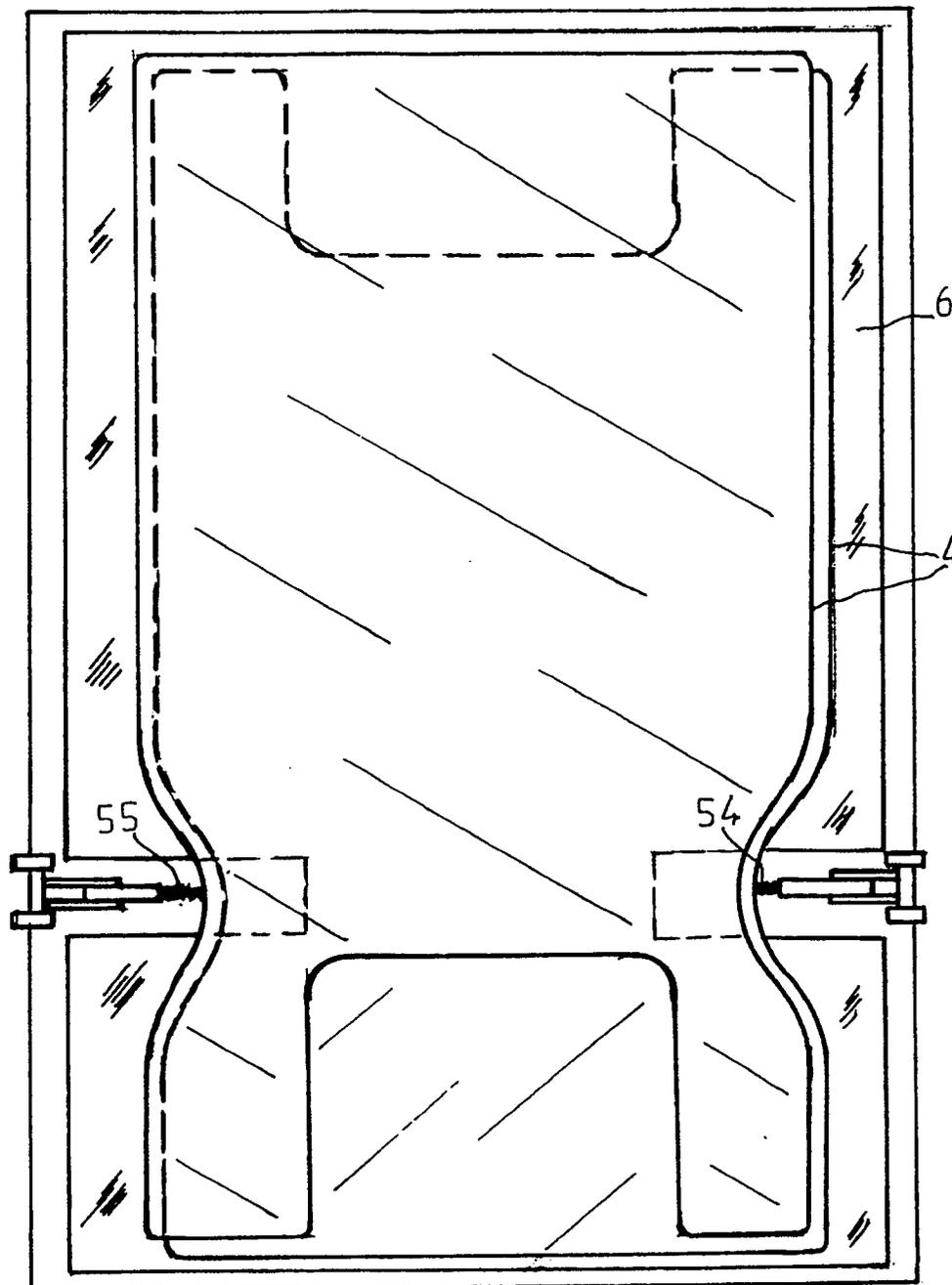


FIG.13

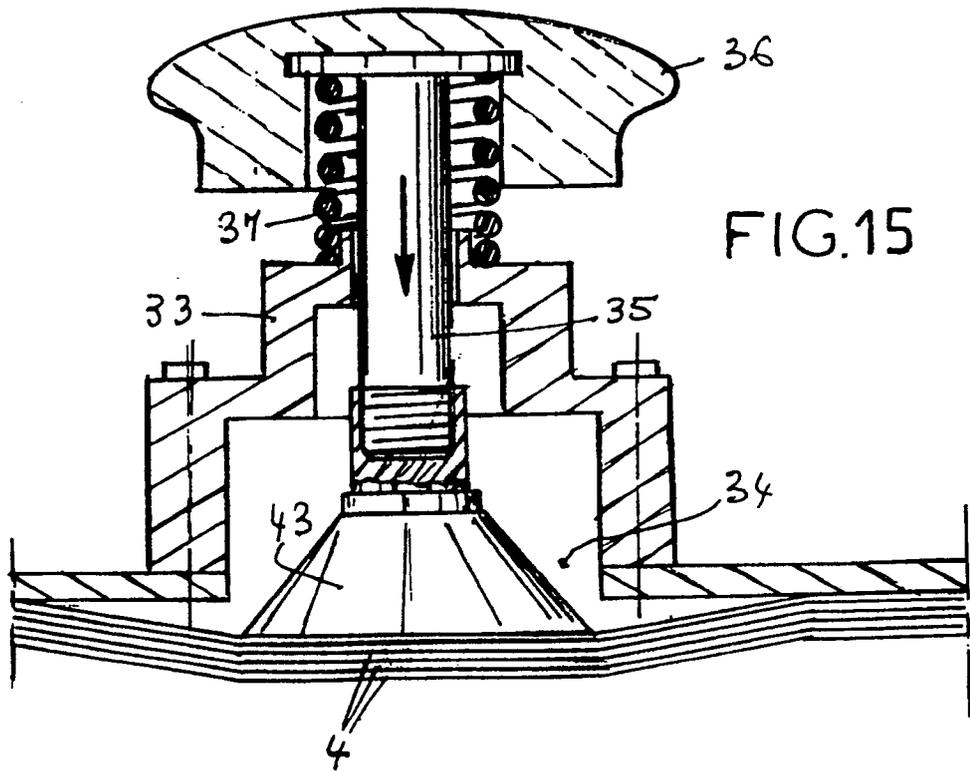
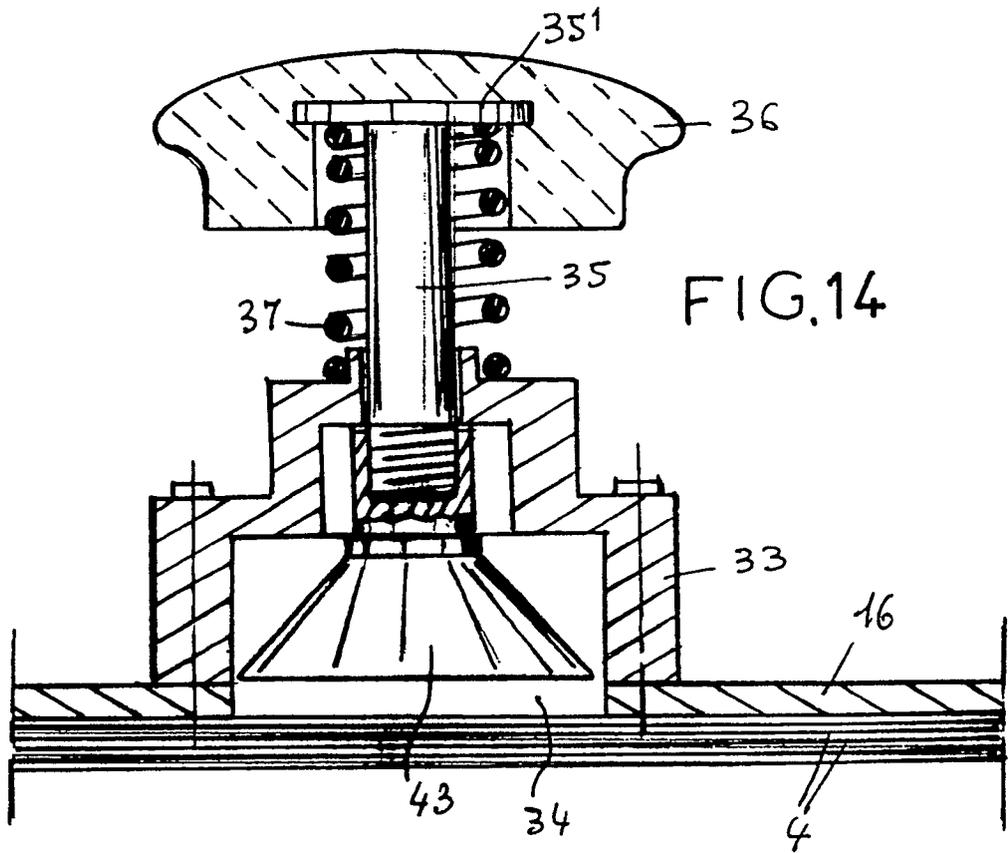


FIG.17

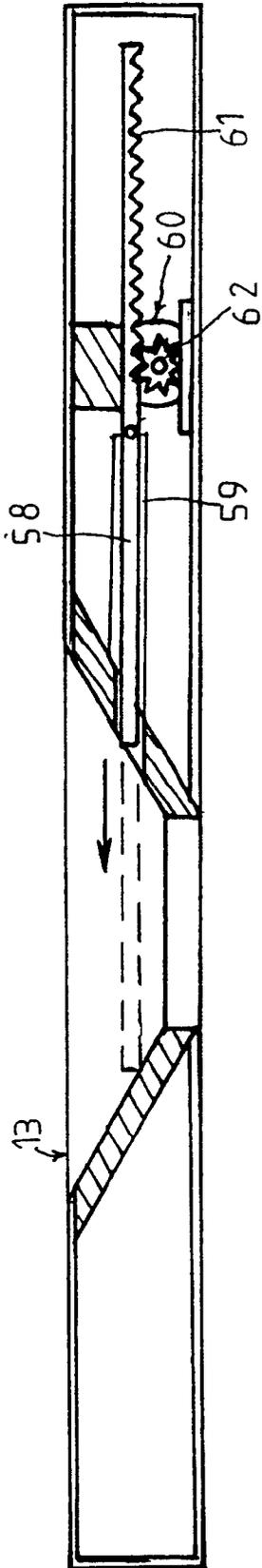
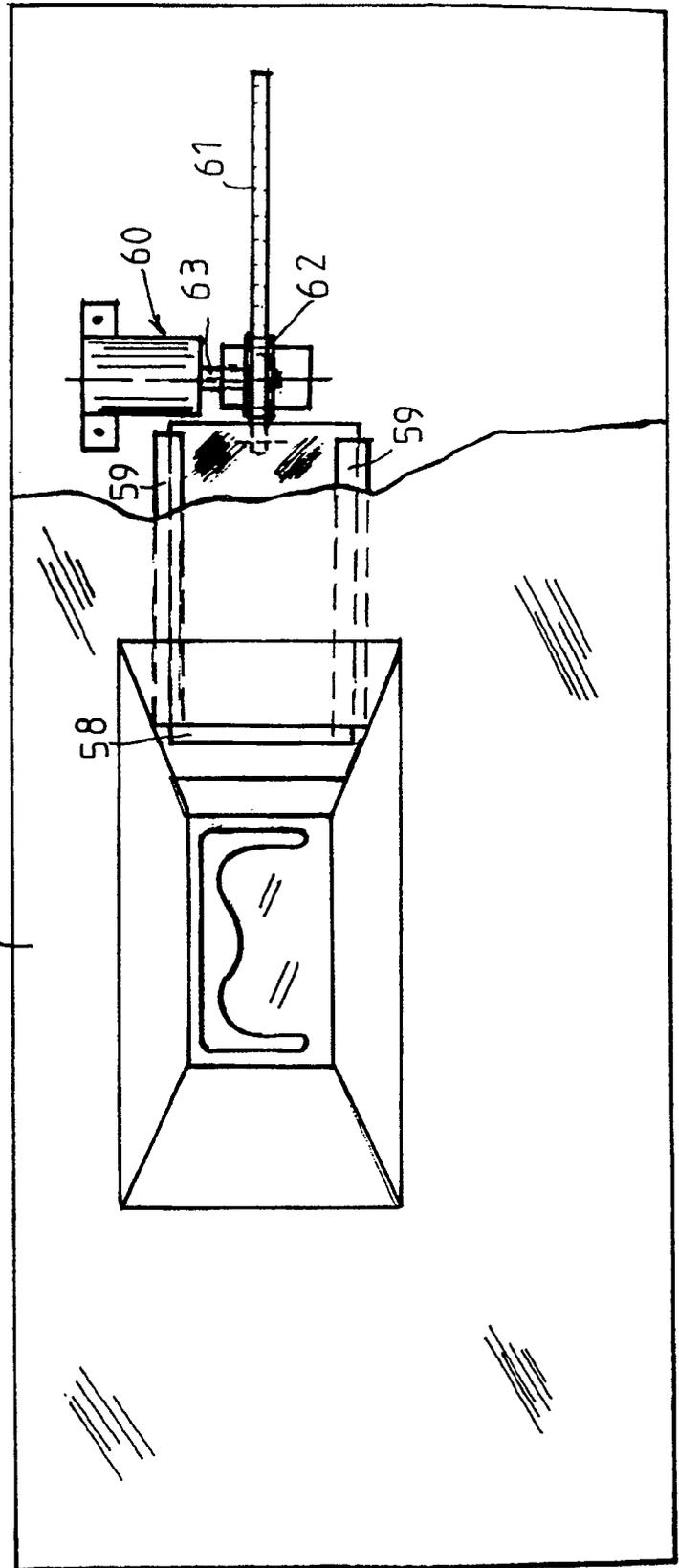


FIG.18





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 42 0069

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	DE-A-2506672 (EBERLE) * pages 1 - 2; figures * ---	1	A47F9/04 B65B43/14
A	US-A-2909020 (ALMOR COMPANY) * le document en entier * ---	1	
A	DE-A-2256958 (AAKERLUND & RAUSING) * page 5, lignes 12 - 22; figure 4 * ---	1, 2	
A	DE-A-2118831 (PAVEL) * revendications 1, 3; figures 1, 2 * ---	1	
A	FR-A-1577459 (ETHYLENE PLASTIQUE) * figure 1 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A47F B65B G07G
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 MAI 1991	Examinateur DE GROOT R. K.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.83 (P0402)