

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **78400074.7**

⑸ Int. Cl.²: **B 65 B 43/30, B 65 B 1/22**

⑱ Date de dépôt: **08.08.78**

⑳ Priorité: **18.08.77 FR 7725335**

⑴ Demandeur: **Société dite: SOCIETE ANONYME DES IMPRIMERIE ET PAPETERIE DE L'EST, 8 Rue Decoble, F-52002 Chaumont (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **07.03.79**
Bulletin 79/5

⑴ Inventeur: **Callet, Robert, 2, rue Louis Massé, F-52000 Chaumont (FR)**
Inventeur: **Jeantet, Henri, Clair Logis Avenue Victor Hugo, F-52000 Chaumont (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **DE NL SE**

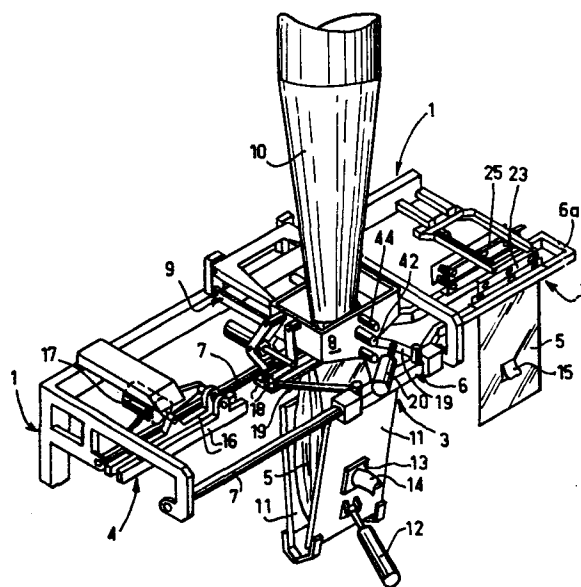
⑴ Mandataire: **Harié, Robert et al, c/o Cabinet Harié & Lechopiez 21, rue de la Rochefoucauld, F-75009 Paris (FR)**

④④ **Ensacheuse pour le conditionnement de produits pulvérulents.**

④⑤ L'invention concerne une ensacheuse pour le conditionnement de produits pulvérulents.

Cette ensacheuse est caractérisée en ce qu'elle comprend un poste (2) de saisie et d'ouverture des sacs (5) du type à suceurs reliés à une source de vide, un poste (3) de remplissage des sacs comportant une goulotte (10) d'amenée du produit, reliée à une doseuse et/ou peseuse, des moyens pour ouvrir et fermer l'orifice de la goulotte, des moyens pour introduire cet orifice dans la gueule ouverte des sacs et pour appliquer les lèvres de ces derniers en contact étanche contre ladite goulotte, des moyens (11) pour compacter le produit en cours de remplissage des sacs et des moyens (13 à 15) pour aspirer l'air contenu à l'intérieur des sacs en cours de remplissage, un poste (4) de fermeture des sacs par soudage et/ou couturage, des moyens (6, 18) de rétention des sacs par suspension et de transfert successivement d'un poste à l'autre, et des moyens pour synchroniser et enchaîner automatiquement les divers mouvements et opérations dans les différents postes.

Application au conditionnement en sacs de produits pulvérulents.



EP 0 001 025 A1

BREVET D'INVENTION

"Ensacheuse pour le conditionnement
de produits pulvérulents"

SOCIETE ANONYME DES IMPRIMERIE
et PAPETERIE DE L'EST

La présente invention concerne le domaine du conditionnement de produits pulvérulents, notamment en sacs.

5 Les produits pulvérulents ou ayant une forte propension à se mélanger à l'air durant les opérations de transport et de pesage posent des problèmes lors de leur ensachage, notamment dans les sacs en matière plastique ou en papier.

10 La proportion d'air qu'ils véhiculent provoque l'augmentation considérable de leur volume, ce qui oblige, dans la plupart des cas, à l'emploi de sacs d'un volume plus important que le nécessiterait le même produit ramené à sa densité réelle.

15 On a déjà essayé de résoudre ce problème en pratiquant sur des sacs de type "gueule ouverte" un trou

dans l'une de ses faces au niveau de l'endroit où sera effectuée la fermeture du sac par soudure et/ou couture et en ménageant, sur la bouche d'ensachage de la conditionneuse, un passage d'air correspondant à celui du
5 sac lorsque celui-ci est maintenu par l'accroche-sac, une pompe à vide aspirant l'air mélangé au produit durant tout le temps du remplissage, après quoi ledit trou est fermé hermétiquement simultanément avec la gueule du sac.

10 Toutefois, un tel dispositif ne donne pas complètement satisfaction à cause de la difficulté de maintenir la zone du sac destinée à être scellée par soudage exempte de particules de produit du fait de l'implantation du système de mise sous vide de l'intérieur du sac durant
15 son remplissage. Les lèvres du sac destinées à être soudées restent en effet plus ou moins polluées ce qui nuit à la qualité de la soudure.

L'invention a pour but de pallier cet inconvénient en proposant une machine pour ensachage de produits
20 pulvérulents dans des sacs du type "gueule ouverte" en matière plastique, l'intérieur du sac en cours de remplissage étant soumis à un pompage de l'air véhiculé par le produit, les zones de soudage du sac étant préservées de tout contact avec le produit au cours de l'ensachage.

25 L'invention a également pour but de proposer une machine assurant une automatisation complète du processus d'ensachage depuis la prise du sac jusqu'au soudage, les différentes opérations s'effectuant à haute cadence et avec une grande fiabilité.

30 A cet effet, l'invention a pour objet une ensacheuse pour le conditionnement de produits pulvérulents dans des sacs du type "gueule ouverte", caractérisée en ce qu'elle comprend un poste de saisie et d'ouverture des sacs du type à suceurs reliés à une source de vide,

un poste de remplissage des sacs comportant une goulotte d'amenée du produit reliée à une doseuse et/ou peseuse, des moyens pour ouvrir et fermer l'orifice de la goulotte, des moyens pour introduire cet orifice dans la gueule ouverte des sacs et pour appliquer les lèvres de ces derniers en contact étanche contre ladite goulotte, des moyens pour compacter le produit en cours de remplissage des sacs et des moyens pour aspirer l'air contenu à l'intérieur des sacs en cours de remplissage, un poste de fermeture des sacs par soudage et/ou couturage, des moyens de rétention des sacs par suspension et de transfert successivement d'un poste à l'autre, et des moyens pour synchroniser et enchaîner automatiquement les divers mouvements et opérations dans les différents postes.

On va décrire maintenant un mode de réalisation d'une telle machine en se reportant aux dessins annexés sur lesquels:

La Fig. 1 est une vue schématique partielle et en perspective d'une machine selon l'invention, un sac étant en cours de remplissage, cependant qu'un autre sac est au poste de saisie et d'ouverture;

La Fig. 2 est une vue analogue à celle de la Fig. 1, le sac rempli de la fig. 1 ayant été transféré au poste de soudage et l'autre sac ayant été transféré au poste d'ensachage;

La Fig. 3 est une vue analogue à celles des fig. 1 et 2, le sac rempli ayant été évacué, l'autre sac étant en cours de remplissage et un troisième sac étant présenté à la machine;

La Fig 4 est une vue de dessus partielle du poste de saisie et d'ouverture des sacs et du chariot de transfert horizontal des sacs d'un poste à l'autre;

La Fig. 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V du dispositif de la fig. 4;

La Fig. 6 représente une vue partielle en élévation de face des organes de maintien en position étanche ouverte des lèvres du sac 5 et des lèvres de la goulotte 10;

5 La Fig. 7 représente une vue en coupe suivant la ligne VII-VII du dispositif de la fig. 6;

La Fig. 8 représente une vue de gauche du dispositif de la fig. 6;

10 La Fig. 9 représente une vue en coupe suivant la ligne IX-IX du dispositif de la fig. 6;

La Fig. 10 est une vue en coupe suivant la ligne X-X du dispositif de la fig. 7;

15 La Fig. 11 est une vue partielle du système de liaison entre le bâti de la machine et le système d'ouverture de la goulotte;

La Fig. 12 est une vue schématique en élévation de face des organes de soudage;

La Fig. 13 est une vue de dessus du dispositif de la fig. 11, et

20 La Fig. 14 est une vue de gauche du dispositif de la fig. 11.

La machine représentée schématiquement en vue en perspective sur les fig. 1 à 3 comprend un bâti sur lequel sont disposés, côte à côte, le poste 2 de saisie des sacs, le poste 3 d'ensachage et le poste 4 de soudage des sacs.

30 Le poste 2 de saisie et d'ouverture des lèvres du sac 5 est classique et comprend un ensemble de suceurs reliés à une pompe à vide et dont certains demeurent au poste 2 alors que d'autres sont portés par une partie 6a en forme de fourche d'un chariot 6 à déplacement horizontal.

On décrira plus en détail le poste 2 en se reportant aux figures 4 et 5.

35 Le chariot 6 est susceptible de se déplacer le

long de deux glissières 7 parallèles portées par le bâti 1, sous la commande d'un système d'entraînement (non représenté) constitué par exemple par une chaîne sans fin entraînant le chariot 6 et deux pignons portés par le
5 bâti 1 et dont un est mû par un moteur électrique.

La partie du chariot 6 coulissant sur les glissières 7 peut se déplacer entre deux positions extrêmes, l'une dans laquelle cette partie du chariot 6 se trouve au poste 3 (fig. 1 et 3) et l'autre, dans laquelle elle
10 se trouve au poste 4 (fig. 2).

La partie en forme de fourche 6 est en porte-à-faux par rapport au chariot 6 et est chargée du transfert du sac 5 du poste 2 (fig. 1) au poste 3 (fig. 2).

Le poste 3 d'ensachage comprend les organes de
15 maintien en position ouverte étanche des lèvres du sac 5, porté par un bâti 8 mobile verticalement.

A cet effet, le bâti 8 est monté à l'extrémité d'un parallélogramme déformable 9 dont l'autre extrémité est fixée au bâti 1 et dont le déplacement est
20 assuré par un vérin hydraulique ou pneumatique non représenté sur les fig. 1 à 3.

L'extrémité inférieure d'une goulotte souple 10 est emprisonnée dans le bâti 8, l'extrémité supérieure étant fixée à la partie inférieure d'une trémie d'une
25 doseuse ou peseuse non représentée.

Dans l'axe de la goulotte 10, en dessous du bâti 8, est disposé un système de plaques 11 mobiles relativement l'une vers l'autre et prenant en sandwich le sac 5 en cours de remplissage.

30 Les plaques 11 sont articulées à leur partie inférieure et mues par des vérins 12. En outre, l'une des plaques 11 porte un vibreur (non représenté) chargé de tasser le produit dans le sac 5.

Enfin, la plaque 11 non munie du vibreur comporte
35 dans sa partie centrale un orifice pourvu d'un raccord

13 destiné à être relié par un conduit souple 14 à une pompe à vide non représentée.

Ledit orifice se situe en regard d'une valve filtrante 15 dont est munie la paroi de chaque sac 5.

5 Les sacs équipés de telles valves sont bien connus et ne seront pas décrits plus en détail.

D'autres détails de la structure du poste 3 seront donnés dans la suite en référence aux fig. 6 à 10.

10 Le poste de soudage 4 comporte un système de pinçage et de soudage du sac 5 plein comportant deux mâchoires 16 mobiles relativement sous l'action d'un vérin 17 porté par le bâti 1. Des détails sur ce poste 4 seront donnés en référence aux fig. 12, 13 et 14.

15 Le transfert du sac 5 plein du poste 3 au poste 4 est assuré par deux lames antagonistes 18 pinçant et soutenant le sac plein, ces lames étant reliées au chariot 6 par des biellettes 19 et déplacées par un vérin 20 fixé au chariot 6.

20 On va maintenant se reporter aux fig. 4 et 5 afin de décrire plus en détail le poste 2 de saisie et d'ouverture du sac 5.

25 Ce poste comprend une première série de suceurs supérieurs 21 et 22 disposés en regard les uns aux autres et constitués par des ventouses reliées par des conduites souples (non représentés) à une source de vide.

Une partie (21) de ces suceurs est fixe et montée sur une cornière (23) fixée à l'extrémité de bras 24 solidaires du bâti 1.

30 Les suceurs antagonistes (22) sont montés coulissants dans une cornière 25 également fixée sur les bras 24.

35 Les suceurs 33 sont fixés à l'extrémité de tiges creuses 26 reliées par des conduites souples non représentées à une source de vide. Le coulissement des tiges creuses 26 dans la cornière s'effectue à l'encontre

de ressorts 27 de rappel sous l'action d'un vérin 28 solidaire du bâti 1 dont la tige 29 est solidaire d'une plaque de poussée 30 agissant sur les tiges 26 pour rapprocher les suceurs 22 des suceurs 21.

5 Le poste 2 comprend une seconde série de suceurs inférieurs 31, 32 disposés en regard les uns les autres et constitués également par des ventouses reliées par des conduites souples (non représentées) à ladite source de vide.

10 Une partie (31) de ces suceurs est montée fixe sur la fourche 6a par l'intermédiaire d'une cornière 33.

Les suceurs antagonistes (32) sont identiques aux suceurs supérieurs 22 et sont montés coulissants dans une cornière 34 fixée sur l'autre branche de la fourche
15 6a.

Ils comprennent également une tige creuse 26, un ressort de rappel 27, et sont poussés par la plaque 30.

La Fig. 4 représente également partiellement le chariot 6 de transfert des sacs d'un poste à l'autre.

20 Ce chariot 6 est constitué de deux parties symétriques, une seule étant représentée sur la fig. 4. Chaque demi-chariot comprend deux douilles 35 réunies par un manchon 36 sur lequel sont fixés un vérin 37 et des biellettes de commande d'une lame 38 destinée à
25 enserrer le sac 5 et le retenir suspendu. L'une des biellettes comprend deux parties 39 et 40 articulées sur un axe auquel est fixé l'extrémité de la tige 41 du vérin 37. Sur la fig. 4 on n'a pas représenté les
30 moyens de déplacement en translation horizontale du chariot 6.

On va maintenant décrire plus en détails la structure du poste 3 d'ensachage en se reportant aux fig. 6 à 10.

35 Ce poste 3 est situé à l'aplomb de la goulotte 10 qui est constituée en un matériau souple.

En se reportant à la fig. 6, la goulotte 10 va en se rétrécissant jusqu'au niveau du bâti 8 en forme de caisse puis s'élargit en 10a pour se terminer par une embouchure horizontale emprisonnée par le système
5 destiné à appliquer les lèvres d'un sac 5 contre les flancs externes des lèvres de la goulotte 10a.

La caisse-bâti 8 est destinée à porter les organes pour ouvrir la goulotte 10. Ces organes comprennent deux vérins 42 horizontaux symétriquement disposés de
10 part et d'autre de la caisse 8. Chaque vérin 42 entraîne par sa tige deux pièces d'écartement 43 (fig.9) solidaires de la goulotte 10, les pièces 43 étant portées par des tiges de guidage 44 coulissant dans des douilles 45 fixées sur la caisse 8. Les parois de la
15 goulotte 10 sont constituées par une double épaisseur de manière à emprisonner les pièces 43 réunies par une plaque de liaison 46 fixée à l'extrémité de la tige du vérin 42.

La fig. 10 montre la structure de la partie inférieure 10a de la goulotte.
20

Dans l'épaisseur de la double paroi des deux lèvres en regard sont insérées des plaques 47 dont les bords extérieurs inférieurs 48 sont arrondis. Pour avoir une obturation bien étanche de la goulotte, on a prévu à
25 l'intérieur de la double paroi un couteau 49 solidaire de l'une des plaques 47 coopérant avec une lèvre élastique 50 solidaire de la plaque 47 en regard.

Comme on peut le constater sur la fig.7, les plaques 47 forment un système articulé en plusieurs
30 parties réunies par des pièces de liaison 51, les doubles parois de la goulotte 10a n'étant pas représentées sur cette fig. 7.

Sur la fig. 10, les plaques 47 sont maintenues en position d'obturation de la goulotte par la pression
35 exercée par les vérins 45, par l'intermédiaire de la

pièce 46 articulée sur 47.

Une bande de caoutchouc est collée sur la face interne des plaques 52.

5 Ces dernières peuvent se rapprocher ou s'éloigner les unes des autres pour appliquer les lèvres d'un sac 5 contre la face externe des lèvres de la goulotte 10a grâce à un système représenté sur la fig.8. Sur cette figure, on n'a représenté que l'armature intérieure (46, 47, 51) de la goulotte 10a, à l'exclusion
10 des doubles parois dans l'épaisseur desquelles sont disposées ces armatures.

Les plaques 52 sont fixées à l'extrémité de leviers coudés 55a et 55b articulés à leur autre extrémité sur le bâti 8. Les leviers 55a et 55b sont
15 mus par un vérin 56 dont le corps est solidaire d'un des leviers (55a) et la tige solidaire de l'autre levier (55b). Il existe deux systèmes de ce type disposés symétriquement de part et d'autre du bâti 8. Sur la
20 fig. 6, on n'a représenté qu'un seul de ces systèmes pour simplifier le dessin.

Les systèmes constitués par les leviers 55a,55b et les vérins 56 sont fixés au bâti 8 par deux pièces 57 portant un pivot 58 coulissant dans un manchon 59 solidaire du bâti 8 et associées à un système de calage
25 à ressort 60.

Il est prévu, de plus, un système de positionnement constitué par un ergot de centrage 61 fixé sur l'une des plaques 52 et coopérant avec un trou 62 ménagé dans une patte solidaire de l'armature interne de la
30 goulotte 10a.

Le guidage de certaines des plaques 52 lors de l'ouverture des lèvres de la goulotte 10a est assuré (fig. 6,7) par des tiges 63 articulées sur les plaques 52, coulissant dans des cornières 64 et rappelées
35 par un ressort 65.

Sur les fig. 6 et 7 on n'a représenté, afin de simplifier le dessin, qu'une seule tige de guidage 63, alors qu'en réalité il y en a quatre pour les quatre plaques 52 disposées en losange lors de l'ouverture des lèbres de la goulotte (demi-partie droite de la fig.7).

Le bâti 8 est monté mobile verticalement et, à cet effet, est relié au bâti 1 de la machine par un système à parallélogramme articulé 66 (fig. 11) commandé par un vérin 67.

On va maintenant décrire plus en détails le poste 4 de soudage en se reportant aux fig. 12, 13 et 14.

Les organes de soudage sont constitués par deux mâchoires de soudage classiques 16 portées par des supports 69 et 70 eux-mêmes montés sur un système permettant leur rapprochement ou leur éloignement. L'un des supports (69) est monté fixe à l'extrémité de glissières 71 solidaires du bâti 1 de la machine cependant que l'autre support (70) est monté coulissant sur les glissières 71 et se déplacent sous l'action de la tige 72 du vérin 17.

Le fonctionnement de la machine que l'on vient de décrire est le suivant:

La mise en place d'un sac vide 5 se fait manuellement par l'opérateur qui présente un sac verticalement la gueule fermée, la valve 15 faisant face à l'orifice d'aspiration. L'opérateur présente les lèbres du sac dans l'intervalle entre les séries de suceurs 21, 22 et 31, 32, le chariot 6 étant dans la position représentée à la figure 1. La machine est alors mise en route.

La tige 29 du vérin 28 est mise en extension. La plaque 30 repousse les suceurs 22 et 32 à l'encontre des ressorts 27 en direction des suceurs 21, 31.

En fin de course du vérin 28, les suceurs 21, 22 31 et 32 aspirent les parois du sac 5, puis la pression dans le vérin 28 est relâchée et les ressorts 27 ramèn-

nent les suceurs 22, 32 dans leur position initiale (fig. 4 et 5), ce qui ouvre la gueule du sac 5.

En supposant que le poste d'ensachage 3 est libre, le sac 5 est alors transféré à ce poste par translation du chariot 6 qui va occuper la position représentée sur la fig. 2. Préalablement à ce déplacement, les suceurs 21 et 22 cessent d'aspirer, le sac 5 étant retenu par les seuls suceurs inférieurs 31 et 32, qui se déplacent avec le chariot 6 (les suceurs 32 n'étant pas liés physiquement à la plaque de poussée 30).

Une fois au poste d'ensachage 3, le sac 5 va être enfilé sur l'extrémité de la goulotte 10 de la manière suivante:

Les vérins 56 sont commandés de façon que les organes 52, 54 soient écartés (fig. 8), les vérins 42 étant maintenus tels que les lèvres de la goulotte 10a soient fermées (pièce 47 dans la position représentée à la partie gauche de la fig. 7 et à la fig. 8).

Puis, sous l'action du vérin 67 (fig. 11) le bâti 8 est abaissé de manière que les lèvres de la goulotte 10a soient engagées dans la gueule du sac 5 comme représenté sur la fig. 8.

Ensuite, simultanément, les tiges des vérins 42 et 56 sont rétractées de manière à emprisonner entre les plaques 47 et 52 le sac 5 dans la position d'ouverture. On a représenté sur la partie droite de la fig. 7 les plaques 47 et 52 dans leur position de prise en sandwich de manière étanche grâce au caoutchouc 54 du sac 5 qui n'est toutefois pas représenté sur cette figure de même que les doubles parois de la goulotte 10a.

L'opération d'ensachage commence alors. La quantité dosée ou pesée de produit est déversée dans la goulotte 10 et remplit le sac 5 dont les flancs sont pris en sandwich par les plaques 11 grâce aux vérins 12. Le vibreur solidaire de l'une des plaques 11 est mis en

route cependant que le vide est fait dans le conduit 14 de manière à aspirer à travers le raccord 13 et la valve 15 l'air véhiculé dans le sac par le produit. Ce dernier est ainsi compacté et désaéré et remplit pratiquement
5 tout le volume utile du sac.

Une fois le sac rempli, la tige des vérins 42 est mise en extension pour obturer la goulotte 10a de manière étanche (fig.10 et partie de gauche de la fig.7)

Les tiges des vérins 20 du chariot 6 qui, entre
10 temps est revenu dans sa position de la fig. 1, sont mises en extension afin de saisir par pincement le sac par l'intermédiaire des lames 18.

Puis, les tiges des vérins 56 et 67 sont mises en extension afin de libérer et de dégager le sac de
15 la goulotte, le sac demeurant suspendu par les lames 18.

Les plaques 11 sont écartées et le chariot 6 est déplacé vers la gauche pour transférer le sac plein au poste de soudage 4 (fig. 2).

A ce poste, les mâchoires de soudage 16 sont
20 rapprochées grâce au vérin 17 pour réaliser une ligne de soudure obturant la gueule du sac.

Enfin, le sac 5 est libéré et évacué et le chariot 6 revient à sa position initiale (fig. 3).

Au cours du transfert du sac plein du poste d'
25 ensachage 3 au poste de soudage 4, un autre sac 5 pris en charge au poste 2 est transféré au poste d'ensachage (fig. 1 et 2).

L'enchaînement des différents mouvements des tiges des vérins des divers postes s'effectue automa-
30 tiquement à la manière bien connue, à l'aide notamment de détecteurs de fin de course et de temporisateurs.

La seule commande manuelle est celle du vérin 28 pour initialiser un cycle de la machine, ce vérin étant chargé de commander le rapprochement des suceurs
35 de prise en charge d'un sac vide au poste 2.

Il est à noter qu'avec une telle machine le soudage des lèvres du sac s'effectue dans d'excellentes conditions du fait que les zones du sac où doit se faire le soudage sont totalement préservées de tout contact
5 avec le produit en cours d'ensachage, ces zones se trouvant prises en sandwich de manière étanche entre les plaques 47 et 52.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit ci-dessus,
10 mais en couvre au contraire toutes les variantes. C'est ainsi qu'au poste de soudage peut être substitué un poste de couturage des sacs qui peuvent être en matière plastique, en papier ou composites, la structure générale de la machine demeurant inchangée.

15

REVENDICATIONS

1. Ensacheuse pour le conditionnement de produits pulvérulents dans des sacs du type "gueule ouverte" caractérisée en ce qu'elle comprend un poste de saisie et d'ouverture des sacs, du type à suceurs reliés à une source de vide, un poste de remplissage des sacs comportant une goulotte d'amenée du produit reliée à une do-
5 seuse et/ou peseuse, des moyens pour ouvrir et fermer l'orifice de la goulotte, des moyens pour introduire cet orifice dans la gueule ouverte des sacs et pour appli-
10 quer les lèvres de ces derniers en contact étanche contre ladite goulotte, des moyens pour compacter le produit en cours de remplissage des sacs et des moyens pour aspirer l'air contenu à l'intérieur des sacs en cours de remplissage, un poste de fermeture des sacs
15 par soudage et/ou couturage, des moyens de rétention des sacs par suspension et de transfert successivement d'un poste à l'autre, et des moyens pour synchroniser et enchaîner automatiquement les divers mouvements et opérations dans les différents postes.

20 2. Ensacheuse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de rétention des sacs et de transfert successivement d'un poste à l'autre sont constitués par un chariot déplaçable en translation horizontale alternativement et comportant, d'une part,
25 des premiers organes de saisie et d'ouverture des sacs vides et, d'autre part, des seconds organes de saisie et de suspension des sacs pleins, lesdits premiers organes se déplaçant entre le poste de saisie des sacs et le poste de remplissage et lesdits seconds organes se
30 déplaçant entre le poste de remplissage et le poste de fermeture des sacs, et des moyens pour entraîner le chariot en translation.

3. Ensacheuse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits premiers organes de saisie et
35 d'ouverture des sacs sont constitués par deux séries

de suceurs disposés en opposition et reliés à une source de vide, l'une des séries étant susceptible de se rapprocher ou de s'éloigner de l'autre sous l'action d'un vérin ou analogue.

5 4. Ensacheuse suivant la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits seconds organes de saisie et de suspension des sacs pleins sont constitués par deux lames antagonistes susceptibles de pincer la gueule des sacs sous l'action de vérins ou analogues portés
10 par le chariot.

 5. Ensacheuse suivant les revendications 1, 2 et 3, caractérisée en ce que le poste de saisie et d'ouverture des sacs vides comprend, outre lesdits suceurs portés par le chariot de translation, un deuxième ensemble de suceurs dont certains sont fixes et d'autres
15 susceptibles de se rapprocher ou s'éloigner des premiers sous l'action d'un vérin ou analogue fixé sur le bâti de l'ensacheuse, ledit vérin étant susceptible de déplacer ladite série de suceurs mobiles du chariot lorsque
20 ces suceurs se trouvent au poste de saisie et d'ouverture des sacs vides.

 6. Ensacheuse suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que lesdits moyens pour ouvrir et fermer la goulotte pour introduire son orifice dans
25 la gueule ouverte des sacs vides et pour appliquer les lèvres de ces derniers contre la goulotte sont constitués par une armature articulée solidaire de la goulotte et commandée par vérins ou analogues portés par un bâti déplaçable verticalement de manière à intro-
30 duire la goulotte dans un sac ou à l'en extraire, et par un système de ceinturage formé de plaques articulées susceptibles de prendre en sandwich l'extrémité de la goulotte et la gueule du sac et déplaçables sous l'action de vérins ou analogues portés par ledit
35 bâti.

7. Ensacheuse suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que lesdits moyens pour compacter le produit en cours de remplissage des sacs sont constitués par deux plaques mobiles susceptibles de prendre en sandwich le sac en cours de remplissage, l'une au moins des plaques étant équipée d'un vibreur.

8. Ensacheuse suivant la revendication 7, caractérisée en ce que les moyens pour aspirer l'air contenu à l'intérieur des sacs en cours de remplissage sont constitués par un orifice d'aspiration pratiqué dans la paroi de l'une des plaques et relié à une source de vide, ledit orifice étant disposé de manière à se trouver en regard d'une valve, de type connu, rapportée sur l'une des parois des sacs.

9. Ensacheuse suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le poste de fermeture des sacs comprend deux mâchoires de soudage de type connu, susceptibles, sous l'action d'un vérin ou analogue, de pincer la gueule des sacs pour réaliser une ligne de soudure continue.

10. Ensacheuse suivant la revendication 6, caractérisée en ce que l'extrémité inférieure de la goulotte est obturable de manière étanche à l'aide d'un couteau solidaire d'une partie de ladite armature articulée et coopérant avec une lèvre élastique solidaire de l'autre partie de l'armature.

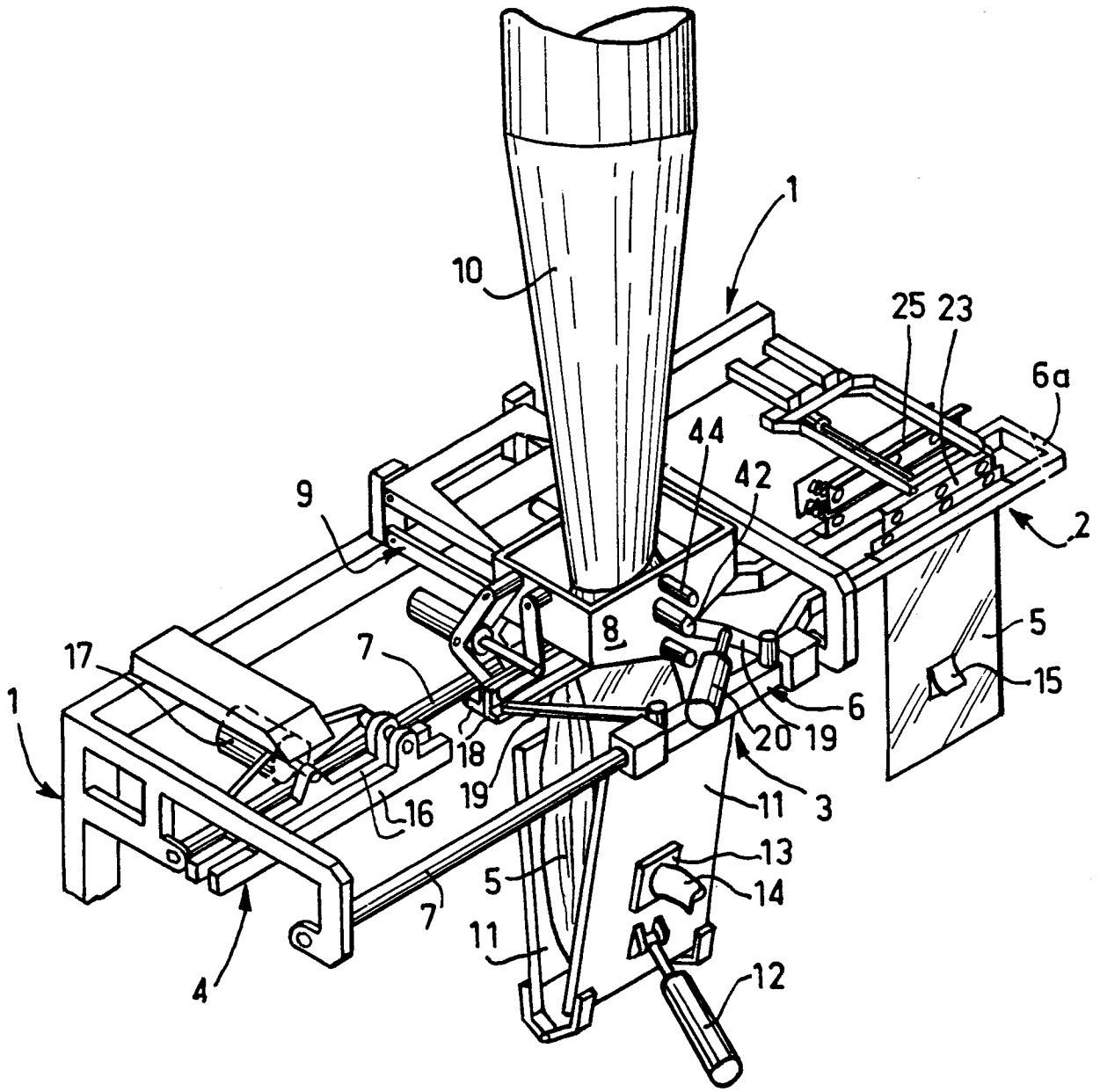


FIG.1

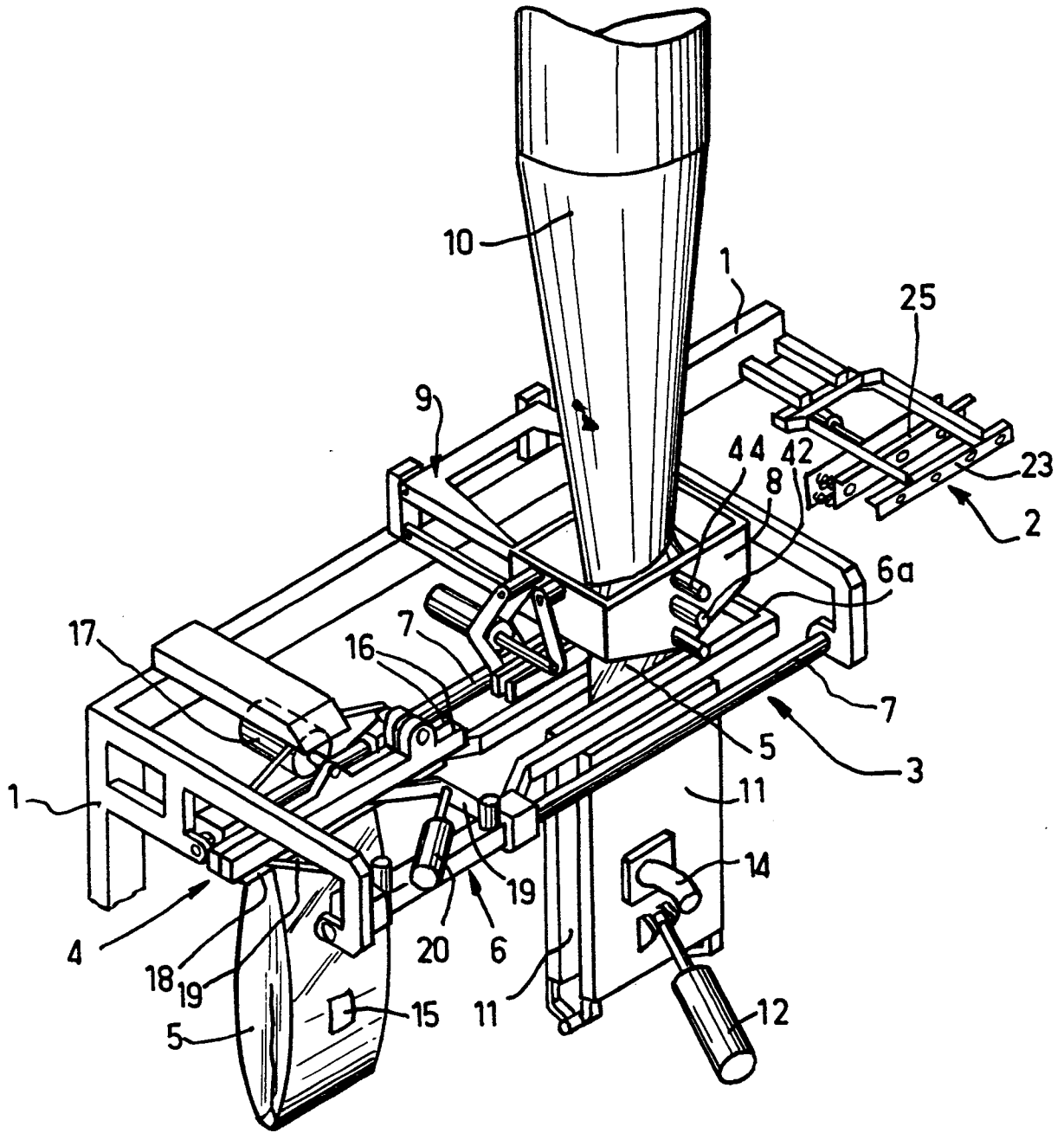


FIG.2

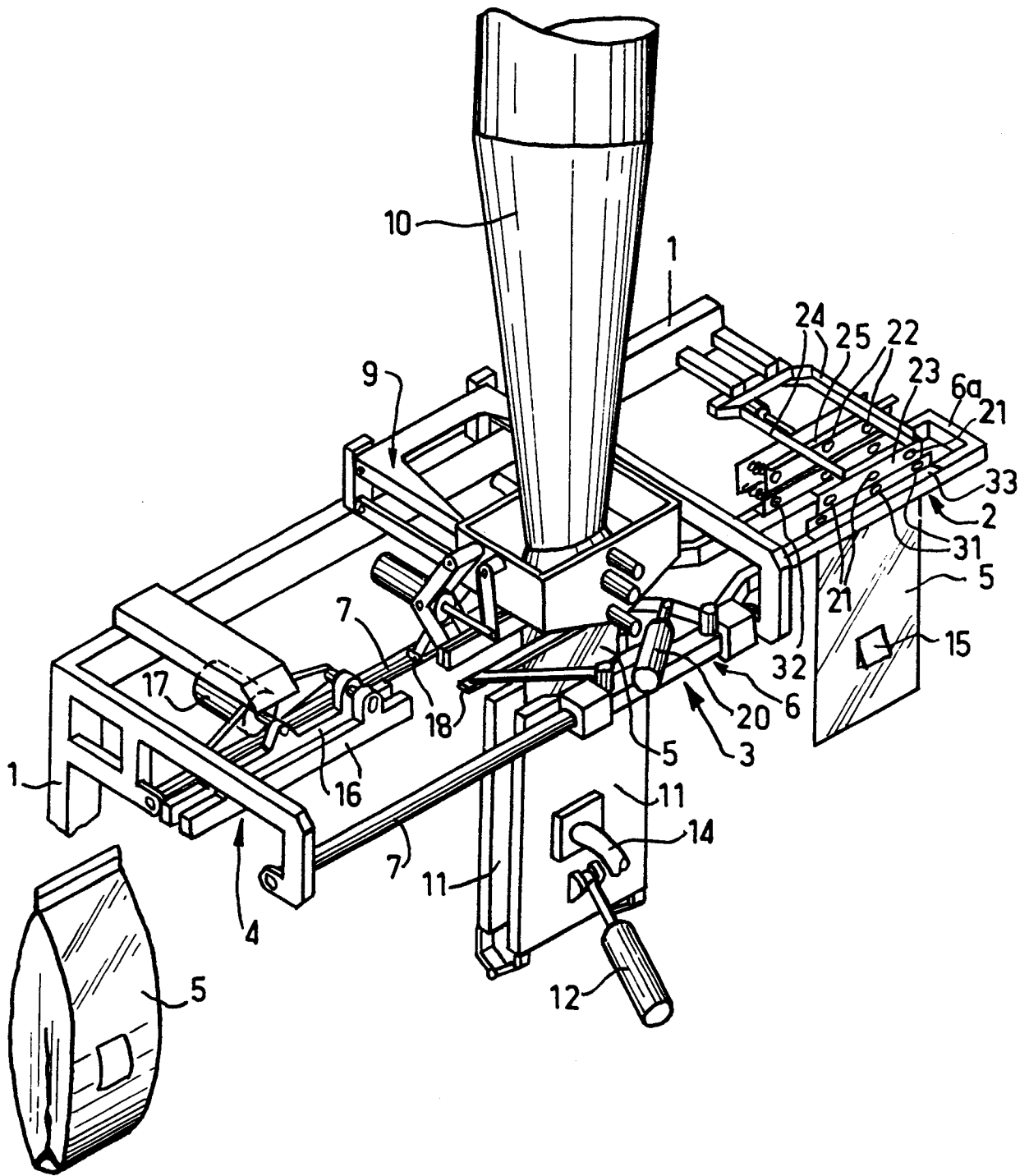


FIG.3

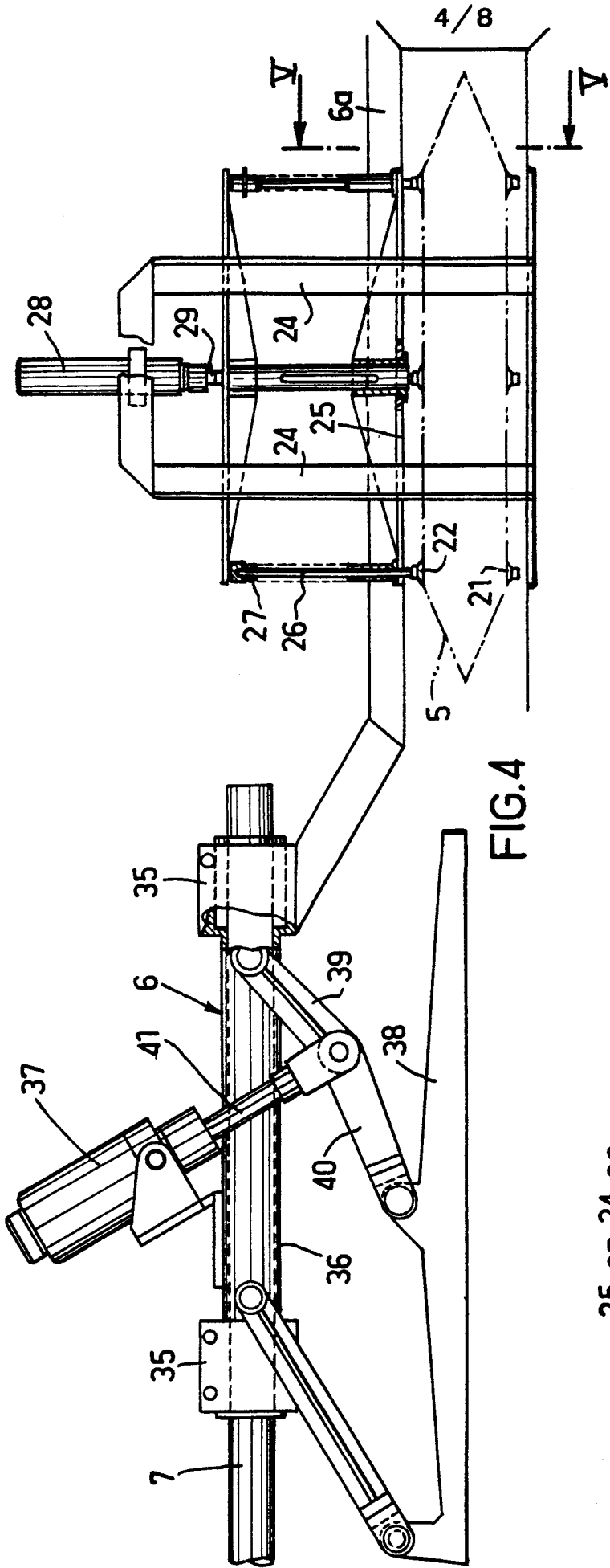


FIG. 4

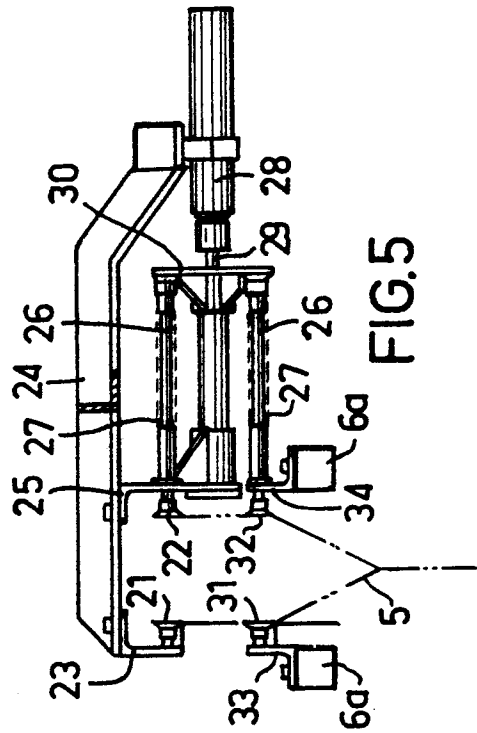


FIG. 5

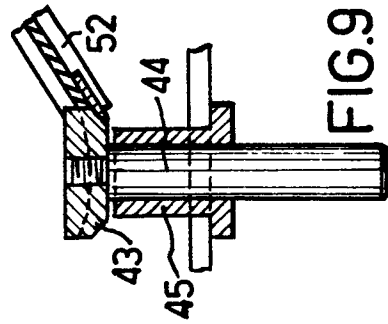


FIG. 9

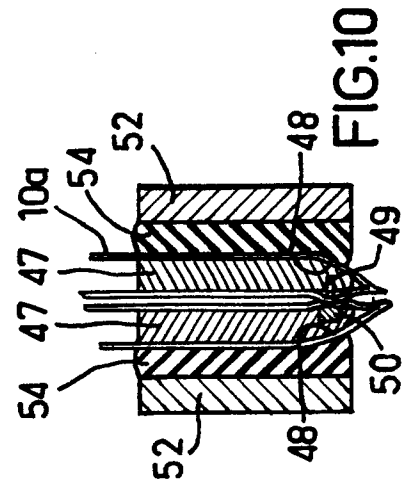


FIG. 10

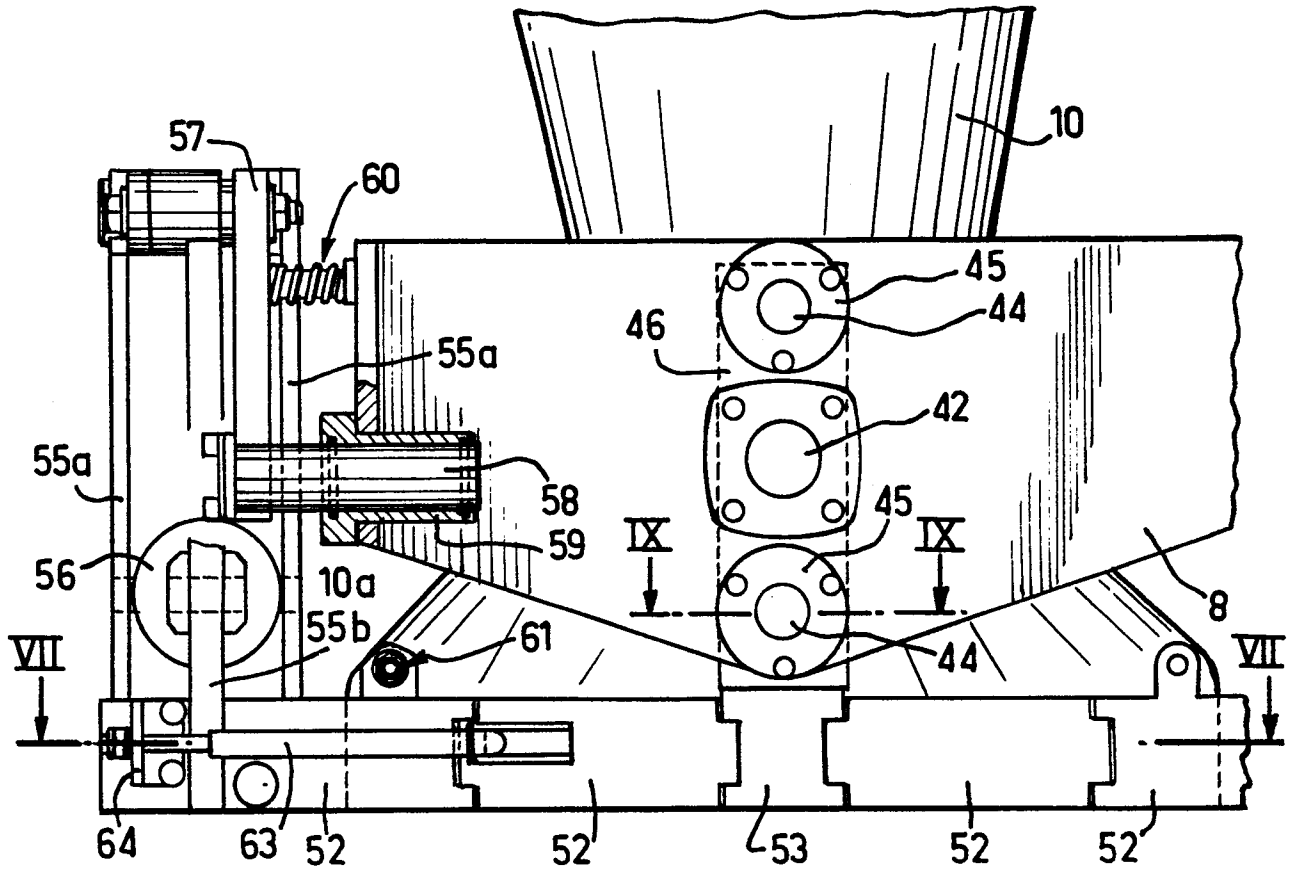


FIG. 6

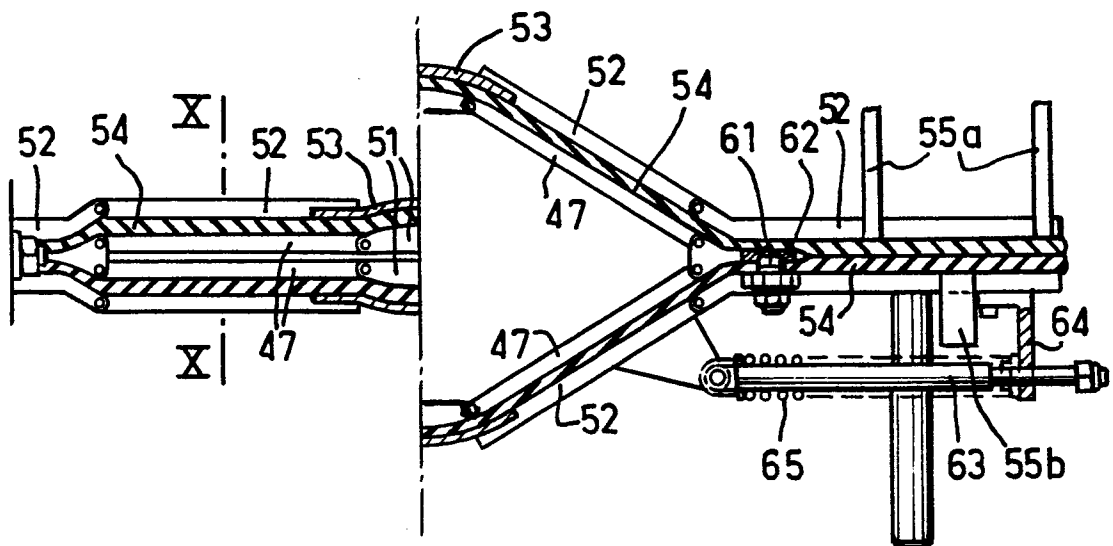
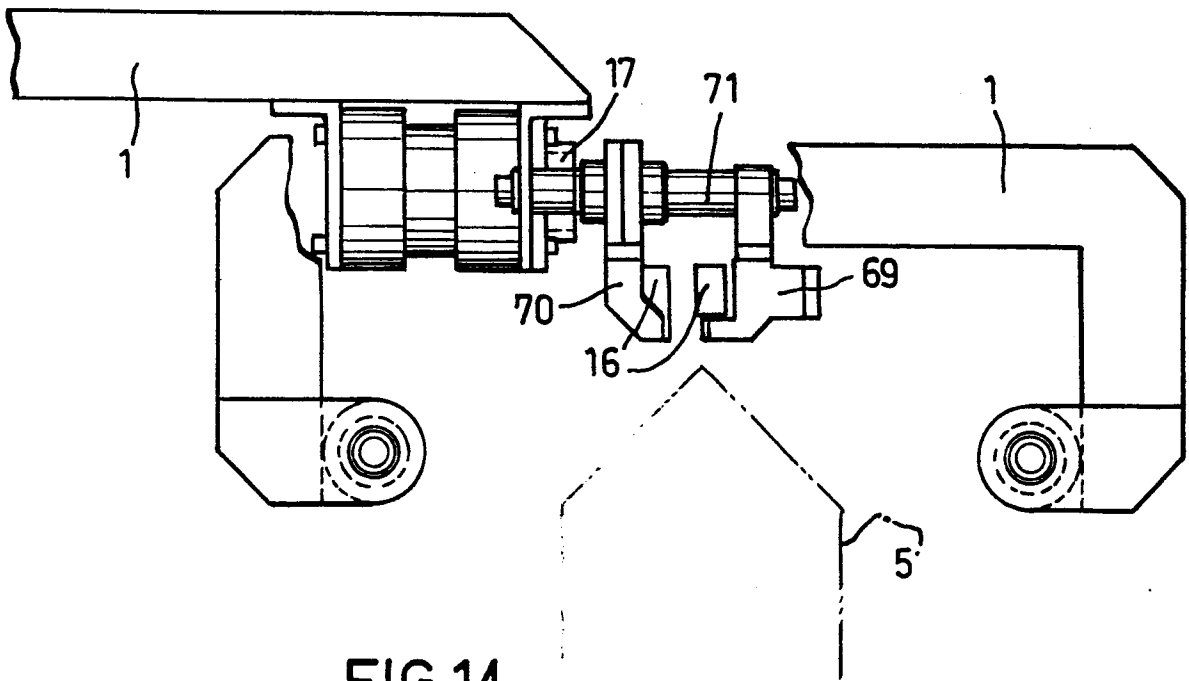
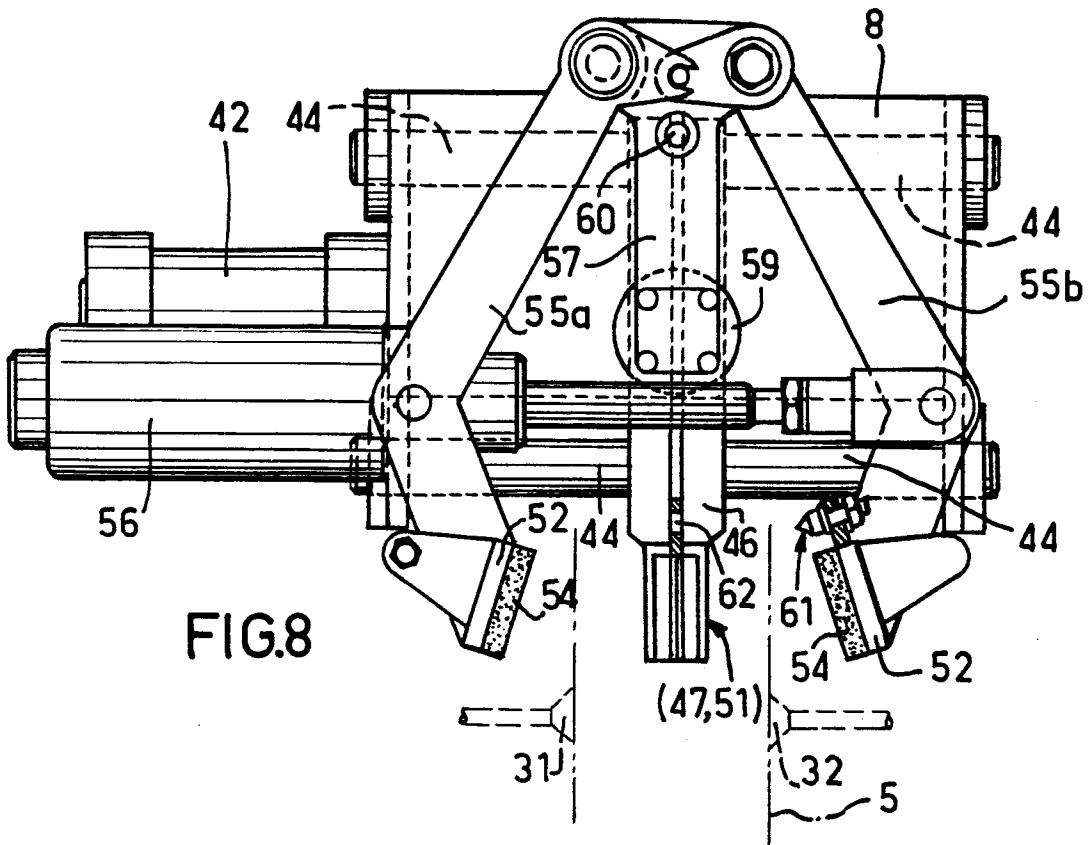


FIG. 7



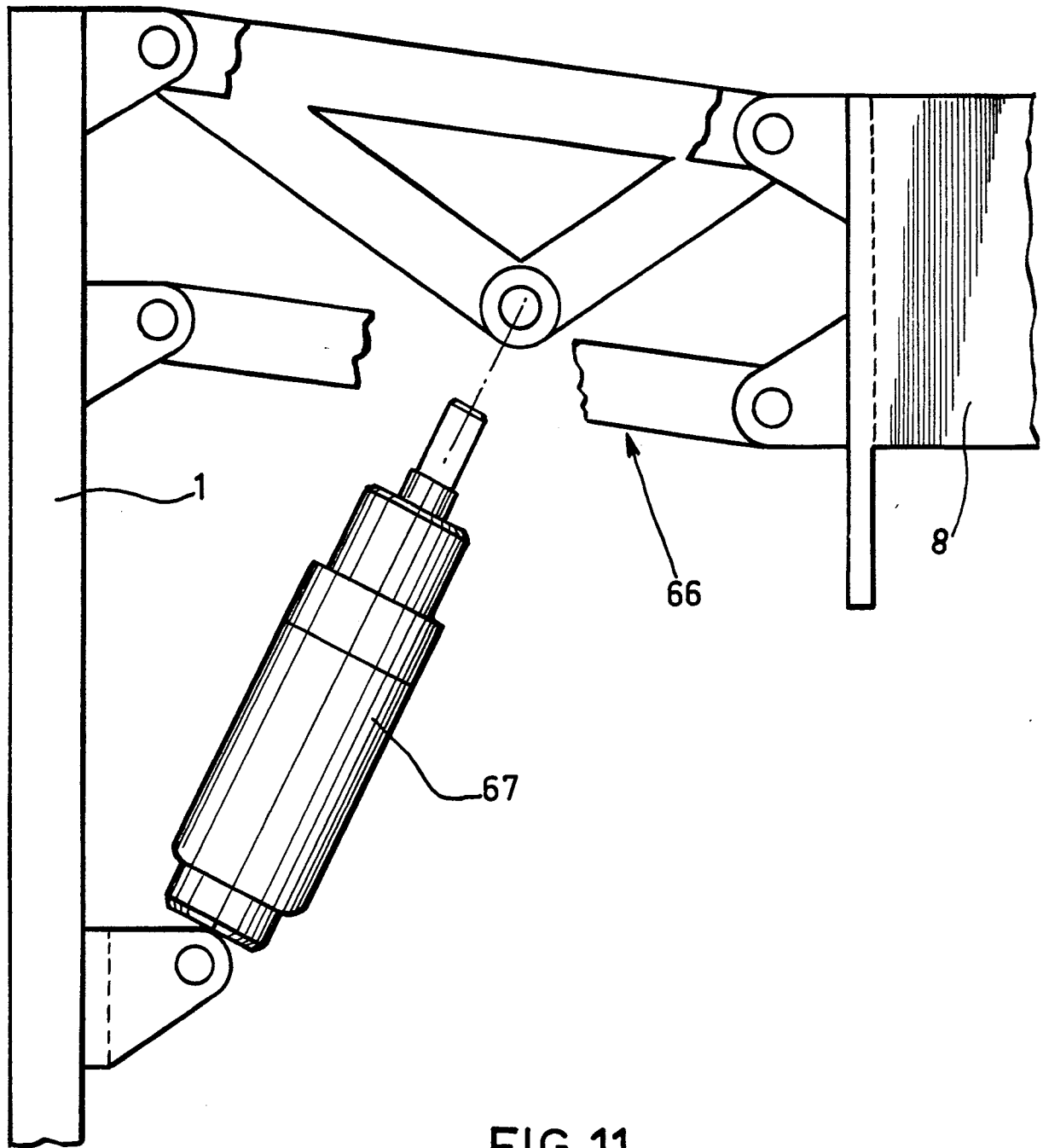


FIG. 11

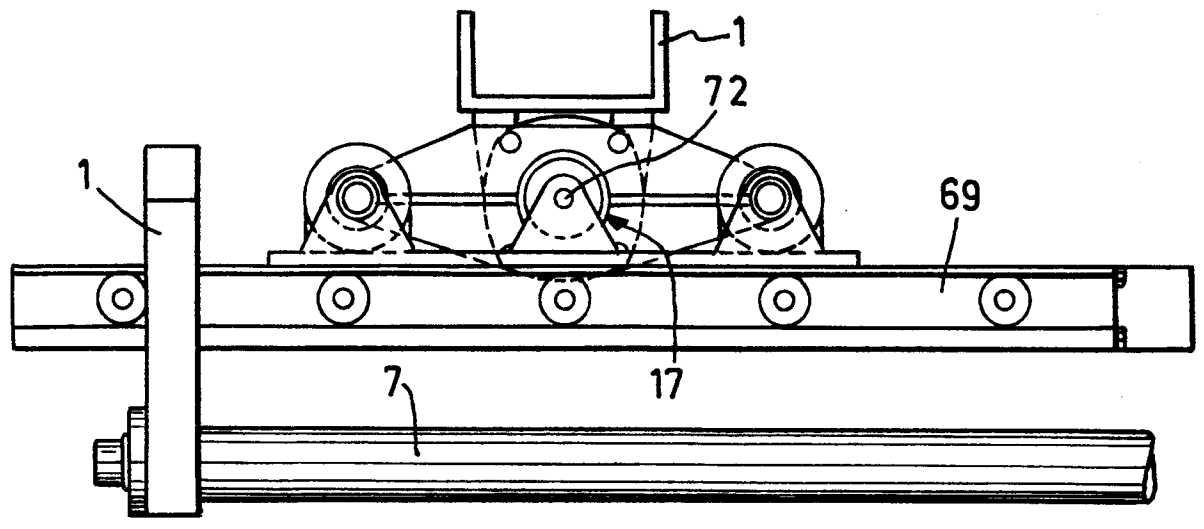


FIG. 12

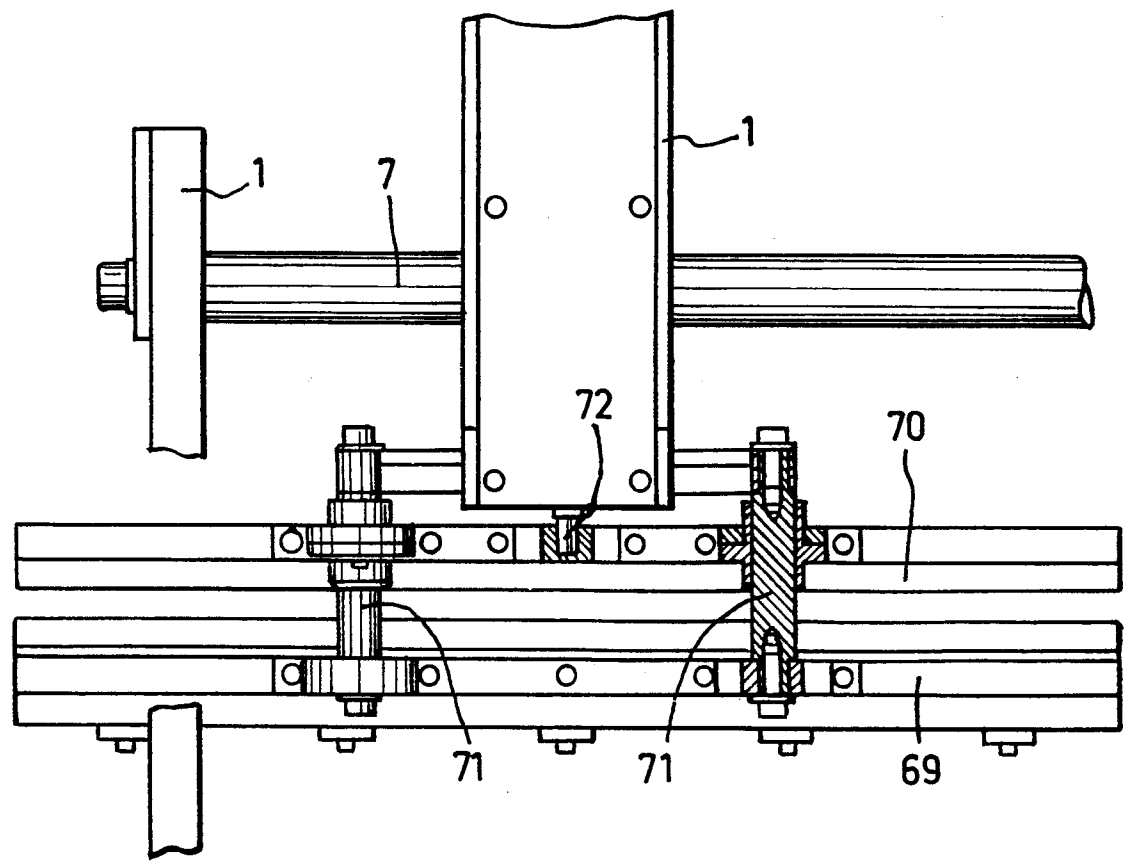


FIG. 13



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.?)	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<p><u>US - A - 3 225 514 (INGLETT)</u></p> <p>* Colonne 4, ligne 65 - colonne 5, ligne 2; colonne 10, ligne 73 - colonne 11, ligne 9; colonne 17, ligne 64 - colonne 18, ligne 27; figures 1-3,9,16,17 *</p> <p>--</p>	1,3,6	B 65 B 43/30 B 65 B 1/22
	<p><u>DE - A - 1 586 075 (GIORDA)</u></p> <p>* Page 25, ligne 1 - page 27, ligne 15; figures 19,20; page 5, paragraphe 3 *</p> <p>--</p>	4,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.?)
	<p><u>DE - A - 2 444 996 (HAVER & BOECKER)</u></p> <p>* Page 3, ligne 18 - page 4, ligne 16; figures 1-3 *</p> <p>--</p>	7	B 65 B 43/30 B 65 B 1/22 B 65 B 43/46 B 65 B 1/26 B 65 B 1/04
	<p><u>US - A - 2 938 314 (HOPKINS)</u></p> <p>* Colonne 2, ligne 31 - colonne 3, ligne 19; figures 1-4 *</p> <p>----</p>	8	
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			<p>X: particulièrement pertinent</p> <p>A: arrière-plan technologique</p> <p>O: divulgation non-écrite</p> <p>P: document intercalaire</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>E: demande faisant interférence</p> <p>D: document cité dans la demande</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons</p>
<p>Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		14-11-1978	CLAEYS