

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication : 2 974 567

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 11 01334

51 Int Cl<sup>8</sup> : B 65 B 43/26 (2012.01), B 65 B 43/36, 25/04

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.04.11.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 02.11.12 Bulletin 12/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : MAF AGROBOTIC — FR.

72 Inventeur(s) : BLANC PHILIPPE.

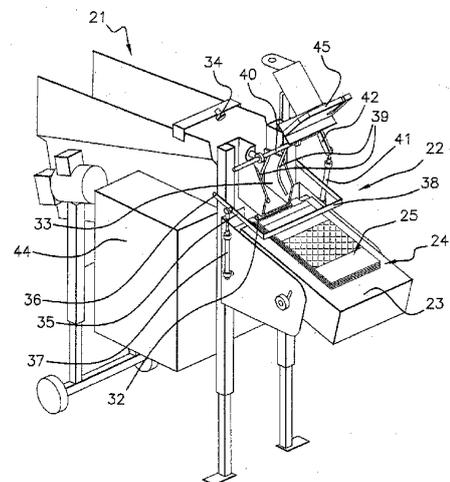
73 Titulaire(s) : MAF AGROBOTIC.

74 Mandataire(s) : CABINET BARRE LAFORGUE ET  
ASSOCIES.

54 DISPOSITIF D'OUVERTURE PAR SOUFFLAGE D'AIR D'UN SAC D'EMBALLAGE PLIE A PLAT ET MACHINE  
D'ENSACHAGE DOTEES D'AU MOINS UN TEL DISPOSITIF.

57 L'invention concerne un dispositif d'ouverture d'un sac  
d'emballage plié à plat comprenant des moyens (34) de  
soufflage d'air en direction de la bouche (26) d'extrémité du  
sac, et un dispositif (38) de pincage adapté pour pouvoir  
pincer à distance de la bouche d'extrémité toute une largeur  
du tronçon d'extrémité au moins sensiblement imperméable  
aux flux gazeux du sac plié à plat, de façon à assurer  
l'ouverture de la bouche (26) d'extrémité sous l'effet des  
moyens (34) de soufflage indépendamment des caractéris-  
tiques de perméabilité aux gaz des parois du sac s'étendant  
au-delà dudit tronçon d'extrémité.

L'invention s'étend à une machine d'ensachage dotée  
d'au moins un tel dispositif d'ouverture.



FR 2 974 567 - A1



DISPOSITIF D'OUVERTURE PAR SOUFFLAGE D'AIR D'UN SAC  
D'EMBALLAGE PLIÉ À PLAT ET MACHINE D'ENSACHAGE DOTÉE D'AU  
MOINS UN TEL DISPOSITIF

L'invention concerne un dispositif d'ouverture d'un sac  
5 d'emballage plié à plat, ce sac d'emballage présentant une bouche d'extrémité et un  
tronçon d'extrémité au moins sensiblement imperméable aux flux gazeux et  
s'étendant à partir de ladite bouche d'extrémité. Elle s'étend à une machine  
d'ensachage dotée d'au moins un tel dispositif d'ouverture.

On connaît déjà (US 4253292, FR 2148176...) des machines  
10 d'ensachage automatique d'objets tels que des fruits ou légumes permettant de  
remplir automatiquement des sachets en quantités prédéterminées d'objets. De telles  
machines comportent en particulier un dispositif d'ouverture automatique d'un sac  
d'emballage plié à plat comprenant des moyens de soufflage d'air en direction de la  
bouche d'extrémité du sac. L'air soufflé gonfle le sac et entraîne l'ouverture de la  
15 bouche d'extrémité, ce qui permet le remplissage du sac par des objets alimentés par  
une goulotte. Le plus souvent, il est prévu une plaque de réception d'une liasse de  
sacs pliés à plat empilés les uns sur les autres et maintenus sur la plaque de  
réception par un dispositif de maintien coopérant avec une bande d'extrémité de  
chaque sac s'étendant au-delà de la bouche d'extrémité. Le sac qui est ouvert par le  
20 dispositif d'ouverture est celui qui est disposé au sommet de la liasse (ou plus  
généralement à l'opposé de la plaque de réception), et les sacs de la liasse sont  
ouverts et remplis successivement. En outre, des organes écarteurs tels que des  
crochets peuvent être prévus pour maintenir la bouche d'extrémité ouverte après que  
cette dernière a été ouverte par les moyens de soufflage.

25 Ces dispositifs connus fonctionnent de façon satisfaisante dès  
lors que les parois du sac d'emballage sont imperméables aux flux gazeux, c'est-à-  
dire suffisamment étanches aux gaz pour que le soufflage d'air vers la bouche  
d'extrémité entraîne effectivement son gonflage et son ouverture. Il est à noter que  
cette imperméabilité aux flux gazeux n'impose pas strictement une totale étanchéité  
30 aux gaz. Il suffit en effet que le débit d'air soit suffisant en comparaison à

l'éventuelle perméabilité des parois, pour pouvoir entraîner l'ouverture de la bouche d'extrémité.

Néanmoins, certains sacs d'emballage présentent, au-delà d'un tronçon d'extrémité au moins sensiblement imperméable aux flux gazeux s'étendant à partir de la bouche d'extrémité, des parois largement ajourées de façon à éviter notamment toute forme de condensation dans le sac après l'emballage. Ces parois ajourées empêchent le gonflage du sac sous l'effet du soufflage d'air et l'ouverture de la bouche d'extrémité. En conséquence, les dispositifs et machines connus ne sont pas compatibles avec de tels sacs d'emballage.

10 L'invention vise à pallier ces inconvénients en proposant un dispositif d'ouverture et une machine d'ensachage qui puissent être utilisés avec une grande variété de sacs d'emballage, y compris des sacs d'emballage présentant des parois ajourées, perméables aux flux gazeux, s'étendant à partir d'un tronçon d'extrémité au moins sensiblement imperméable aux flux gazeux.

15 L'invention vise à résoudre ce problème moyennant un faible coût et sans nuire aux performances de la machine d'ensachage.

Pour ce faire, l'invention concerne un dispositif d'ouverture d'un sac d'emballage plié à plat présentant une bouche d'extrémité et un tronçon d'extrémité au moins sensiblement imperméable aux flux gazeux s'étendant à partir de la bouche d'extrémité, ce dispositif comprenant des moyens de soufflage d'air en direction de ladite bouche d'extrémité, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de pincage adapté pour pouvoir pincer au moins une partie de largeur du tronçon d'extrémité du sac plié à plat, à distance de la bouche d'extrémité de façon à assurer l'ouverture de cette dernière sous l'effet des moyens de soufflage indépendamment des caractéristiques de perméabilité aux gaz des parois du sac s'étendant au-delà dudit tronçon d'extrémité.

Avantageusement et selon l'invention, le dispositif de pincage est adapté pour pouvoir pincer au moins la majeure partie de la largeur -notamment toute la largeur- du tronçon d'extrémité du sac. En tout état cause, la partie de largeur du tronçon d'extrémité du sac qui est pincée par le dispositif de pincage doit être suffisante pour assurer l'ouverture de la bouche d'extrémité par gonflage sous

l'effet des moyens de soufflage. Il est à noter en effet que, selon l'invention, il suffit en réalité de réaliser un pincage suffisant pour que le débit d'air fourni par les moyens de soufflage entraîne l'ouverture par gonflage de la bouche d'extrémité.

Un tel dispositif de pincage peut faire l'objet de très nombreux modes de réalisation différents. Il peut s'agir par exemple de deux barrettes de pincage rappelées l'une vers l'autre, ou même d'un rideau d'air s'étendant selon la largeur du sac et orienté vers ce dernier...

Néanmoins, avantageusement et selon l'invention, le dispositif de pincage comprend :

- 10           – une plaque de réception d'au moins un sac plié à plat,
- une barrette de pincage montée mobile par rapport à la plaque de réception au moins entre une position inactive éloignée de cette dernière et une position de pincage rapprochée de la plaque de réception parallèlement à cette dernière et au moins sensiblement orthogonalement à la direction de l'air délivré par  
15 les moyens de soufflage,
- un actionneur de la barrette de pincage apte à déplacer la barrette de pincage entre les positions inactive et de pincage.

Par exemple, avantageusement et selon l'invention, la barrette de pincage est une traverse d'un cadre monté mobile en rotation par rapport à un bâti solidaire de la plaque de réception. La barrette de pincage présente de  
20 préférence une longueur supérieure à la largeur du tronçon d'extrémité d'un sac.

En particulier, ce mode de réalisation est avantageusement adapté à un dispositif d'ouverture permettant de recevoir et traiter successivement les sacs d'une liasse de sacs empilés pliés à plat. Ainsi, avantageusement et selon  
25 l'invention, la plaque de réception est dotée d'un dispositif de maintien par rapport à la plaque de réception d'une bande d'extrémité s'étendant au delà de la bouche d'extrémité de chaque sac d'une liasse de sacs empilés pliés à plat les uns sur les autres.

En outre, avantageusement un dispositif selon l'invention  
30 comporte au moins un organe écarteur apte à coopérer avec une paroi du sac formant la bouche de façon à la maintenir ouverte, et un actionneur apte à déplacer

chaque organe écarteur de façon à entraîner sa coopération avec la bouche alors que les moyens de soufflage sont actifs. Ainsi, un tel organe écarteur peut assurer le maintien de la bouche d'extrémité en position ouverte immédiatement après son ouverture sous l'effet des moyens de soufflage et du dispositif de pinçage, puis  
5 lorsque le dispositif de pinçage est remplacé en position inactive pour le remplissage des objets dans le sac.

Il est à noter qu'un tel organe écarteur n'est pas toujours nécessaire, notamment dans le cas où les parois du sac d'emballage sont suffisamment imperméables aux flux gazeux pour que la bouche d'extrémité soit  
10 maintenue ouverte sous l'effet des moyens de soufflage alors même que le dispositif de pinçage est remplacé en position inactive.

Le fait de prévoir au moins un tel organe écarteur permet néanmoins d'assurer le fonctionnement du dispositif d'ouverture quelles que soient les caractéristiques de perméabilité des parois des sacs d'emballage. En outre, les  
15 moyens de soufflage peuvent être interrompus immédiatement après ouverture de la bouche d'extrémité, de sorte qu'ils n'interfèrent pas avec le remplissage des objets dans le sac.

Un tel organe écarteur peut faire l'objet de très nombreux modes de réalisation différents : pinces, ventouses,... Dans un mode de réalisation  
20 préférentiel un dispositif selon l'invention comporte, à titre d'organe écarteur, au moins un crochet apte à s'engager dans la bouche d'extrémité et à retenir une paroi du sac formant la bouche d'extrémité de façon à la maintenir ouverte.

Par ailleurs, avantageusement un dispositif selon l'invention comporte une unité de commande de chaque actionneur adaptée pour pouvoir :

- 25 - activer le dispositif de pinçage pour le placer en position de pinçage,
- puis déclencher les moyens de soufflage de façon à entraîner une ouverture de la bouche d'extrémité,
- puis activer l'actionneur de chaque organe écarteur de façon à permettre sa coopération avec la bouche d'extrémité et le maintien de cette dernière  
30 en position ouverte,
- puis activer le dispositif de pinçage pour le placer en position inactive.

Avantageusement, les moyens de soufflage peuvent également être inactivés dès que chaque organe écarteur coopère avec la bouche d'extrémité pour la maintenir ouverte. À l'issue de ces différentes étapes, le sac d'emballage situé au sommet de la liasse (opposé à la plaque de réception) est ouvert et maintenu ouvert, de sorte que son remplissage peut être effectué.

L'invention s'étend à une machine d'ensachage d'objets tels que des fruits ou légumes caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un dispositif d'ouverture de sac selon l'invention.

Avantageusement une machine selon l'invention comprend un dispositif d'alimentation de chaque dispositif d'ouverture en objets à ensacher.

L'invention concerne également un dispositif d'ouverture de sac et une machine d'ensachage caractérisés en combinaison par tout ou partie des caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante donnée à titre non limitatif d'un mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un exemple de machine d'ensachage selon l'invention dotée d'un dispositif selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective d'un exemple de sac plié à plat pouvant être utilisé avec une machine et un dispositif selon l'invention,
- la figure 3 est une vue schématique en perspective de la machine de la figure 1 représentée selon un autre angle de vue et sans sac,
- la figure 4 est une vue schématique en perspective représentant plus en détail le dispositif de la figure 1 selon l'invention, avec le dispositif de pincage en position de pincage et les moyens de soufflage d'air activés, les organes écarteurs étant encore inactifs,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 4 représentant les organes écarteurs engagés dans la bouche d'extrémité du sac à partir de l'état de la figure 4,

- la figure 6 est une vue similaire à la figure 4 représentant le dispositif de pinçage relevé en position inactive à partir de l'état de la figure 5.

La machine 21 d'ensachage selon l'invention représentée sur les figures comprend un dispositif 22 selon l'invention d'ouverture automatique d'un  
5 sac d'emballage. Ce dispositif 22 d'ouverture de sac comprend une plaque de réception 23 adaptée pour recevoir une liasse 24 de sacs d'emballage pliés à plat empilés les uns sur les autres.

Traditionnellement, chaque sac 25 d'emballage présente une bouche 26 d'extrémité et un tronçon 27 d'extrémité s'étendant à partir de la  
10 bouche 26 d'extrémité et formé d'un film continu non perforé étanche aux gaz ou, en tout état de cause, imperméable aux flux gazeux. Ce tronçon 27 d'extrémité sert en particulier pour recevoir un lien de fermeture de la bouche 26 d'extrémité après remplissage du sac. Le tronçon 27 d'extrémité est prolongé vers le fond 29 du sac par des parois 30 qui peuvent être au moins partiellement perforées ou formées d'un  
15 grillage, de sorte qu'elles sont perméables à l'air. Un tel sac 25 d'emballage peut être formé d'un film de matière synthétique polymérique (par exemple en polyéthylène) ou en papier ou autre.

La bouche 26 d'extrémité est par ailleurs prolongée par une bande 28 d'extrémité s'étendant au-delà de la bouche 26 d'extrémité à l'opposé du  
20 fond 29 du sac. Cette bande 28 d'extrémité est dotée de perforations 31 permettant le passage d'une agrafe 32 pour la fixation de la liasse 24 de sacs sur la plaque de réception 23.

La machine comprend également une goulotte 33 d'alimentation en objets débouchant en regard de la bouche 26 d'extrémité du sac 25  
25 disposé au sommet de la liasse 24 placée sur la plaque de réception 23.

Dans l'axe de la goulotte 33, la machine porte au moins une buse 34 de soufflage d'air comprimé adaptée pour diriger un flux d'air comprimé en direction de la bouche 26 d'extrémité du sac 25 en vue de l'ouverture de cette  
bouche 26 d'extrémité par gonflage du tronçon 27 d'extrémité du sac 25.

Un cadre 35 de pinçage est monté rotatif par rapport au bâti de  
30 la machine autour d'un axe 36 orthogonal à la direction du flux d'air comprimé

dé livré par la buse 34 de soufflage et au-dessus de la plaque de réception 23. Un vérin pneumatique 37 est interposé entre le bâti de la machine et l'une des branches du cadre 35 de pinçage de façon à pouvoir le déplacer en rotation autour de l'axe 36. Le cadre 35 de pinçage peut être ainsi déplacé entre une position surélevée inactive  
5 (figures 1 et 3) et une position rabais sée de pinçage vers la plaque de réception 23 (figure 4) dans laquelle une traverse du cadre 35 est appliquée contre le tronçon d'extrémité 27 du sac 25 à distance de la bouche 26 d'extrémité et forme ainsi une barrette 38 de pinçage du tronçon d'extrémité 27 du sac 25.

La barrette 38 de pinçage s'étend parallèlement à l'axe 36 de  
10 rotation et orthogonalement à la direction du flux d'air comprimé délivré par la buse 34 de soufflage, c'est-à-dire selon la largeur du sac 25. La barrette 38 de pinçage est adaptée pour pincer toute la largeur du tronçon d'extrémité 27. En position de pinçage elle est appliquée vers la plaque de réception 23 et contre ce tronçon d'extrémité 27 de sorte que l'air soufflé par la buse 34 de soufflage ne peut  
15 pas passer au-delà de la portion ainsi pincée. Le tronçon d'extrémité 27 étant imperméable aux flux gazeux, il se gonfle en entraînant l'ouverture de la bouche 26 d'extrémité.

Avantageusement, le dispositif d'ouverture 22 comprend également une paire de crochets 39 écarteurs solidaires en rotation d'un arbre 40  
20 monté rotatif par rapport au bâti autour d'un axe horizontal et orthogonal à la direction du flux d'air délivré par la buse 34 de soufflage. Les crochets 39 sont disposés au-dessus de la plaque de réception 23, sensiblement au-dessus de l'agrafe 32 de fixation de la liasse 24, de façon à pouvoir s'engager dans la bouche d'extrémité 26 du sac 25 situé au sommet de la liasse 24 lorsque cette bouche  
25 d'extrémité 26 est ouverte sous l'effet de la buse 34 de soufflage. L'arbre 40 et les crochets 39 sont déplacés en rotation par un vérin 41 pneumatique interposé entre le bâti et une biellette 42 solidaire de l'arbre 40. Un contrepoids 43 est avantageusement prévu pour équilibrer l'ensemble en rotation.

La machine selon l'invention comprend une unité de  
30 commande 44 adaptée pour piloter les différents actionneurs et la buse 34 de soufflage.

Le fonctionnement du dispositif selon l'invention est le suivant.

Initialement, le cadre 35 de pinçage est en position inactive comme représenté figures 1 et 3. Dans cette position, il est possible de placer une liasse 24 de sacs sur la plaque de réception 23 et de fixer cette liasse grâce à l'agrafe 32. Le cadre 35 de pinçage est ensuite actionné par l'unité de commande 44 en position de pinçage représentée figure 4. La buse 34 de soufflage est ensuite activée par l'unité de commande 44, ce par quoi la bouche 26 d'extrémité est ouverte par gonflage du tronçon d'extrémité 27 du sac 25 situé au sommet de la liasse 24. Ce gonflage est permis par le fait que l'extrémité du tronçon d'extrémité 27 est pincée par la barrette 38 de pinçage. L'unité de commande 44 actionne ensuite les crochets 39 de telle sorte qu'ils viennent s'engager dans la bouche d'extrémité 26 ainsi ouverte, pour la maintenir ouverte. La buse 34 de soufflage peut être arrêtée. Le cadre 35 de pinçage est ensuite replacé en position inactive de façon à ne pas gêner le remplissage du sac 25 ainsi ouvert. Les objets remplissant le sac sont délivrés par la goulotte d'alimentation 33. Lorsque le sac est plein un utilisateur peut le saisir, le dissocier de la liasse (en déchirant la bande 28 d'extrémité au niveau des perforations 31) et refermer la bouche d'extrémité 26 grâce à un lien de fermeture, qui peut être un ruban adhésif placé autour du tronçon d'extrémité 27 à l'aide d'un dispositif 45 de pose de ruban adhésif porté par le bâti de la machine au-dessus du dispositif 22 d'ouverture.

Il va de soi que l'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation par rapport au mode de réalisation représenté sur les figures à titre d'exemple non limitatif. En particulier, la barrette 38 de pinçage peut être déplacée directement en translation par un vérin (et non en rotation), et elle peut être remplacée par tout autre organe de pinçage tel qu'un câble, une plaque, un rideau d'air comprimé... De même, les crochets 39 peuvent être omis ou remplacés par tout autre organe écarteur. La plaque de réception 23 peut être horizontale, inclinée comme représenté ou même verticale. La machine peut être dotée d'un robot de fermeture automatique et/ou manipulation des sacs après remplissage, d'un dispositif de pesée des objets avant leur alimentation dans les sacs... Les différents

vérins peuvent être pneumatiques, hydrauliques, ou remplacés par des moteurs électriques ou tout autre actionneur... La buse 34 de soufflage d'être remplacée par plusieurs buses, ou par tout autre dispositif de soufflage d'air apte à gonfler le tronçon d'extrémité 27 de chaque sac 25.

## REVENDICATIONS

1/ - Dispositif d'ouverture d'un sac d'emballage plié à plat présentant une bouche (26) d'extrémité et un tronçon (27) d'extrémité au moins sensiblement imperméable aux flux gazeux s'étendant à partir de la bouche  
5 d'extrémité, ce dispositif comprenant des moyens (34) de soufflage d'air en direction de ladite bouche (26) d'extrémité, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif (38) de pincage adapté pour pouvoir pincer au moins une partie de largeur du tronçon d'extrémité du sac plié à plat, à distance de la bouche (26) d'extrémité de façon à assurer l'ouverture de cette dernière sous l'effet des moyens (34) de soufflage  
10 indépendamment des caractéristiques de perméabilité aux gaz des parois (30) du sac s'étendant au-delà dudit tronçon (27) d'extrémité.

2/ - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (38) de pincage est adapté pour pouvoir pincer toute la largeur du tronçon (27) d'extrémité du sac.

15 3/ - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le dispositif (38) de pincage comprend :

- une plaque (23) de réception d'au moins un sac plié à plat,
- une barrette (38) de pincage montée mobile par rapport à la plaque (23) de réception au moins entre une position inactive éloignée de cette  
20 dernière et une position de pincage rapprochée de la plaque (23) de réception parallèlement à cette dernière et au moins sensiblement orthogonalement à la direction de l'air délivré par les moyens (34) de soufflage,

- un actionneur (37) de la barrette (38) de pincage apte à déplacer la barrette (38) de pincage entre les positions inactive et de pincage.

25 4/ - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la barrette (38) de pincage est une traverse d'un cadre (35) monté mobile en rotation par rapport à un bâti solidaire de la plaque (23) de réception.

5/ - Dispositif selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la plaque (23) de réception est dotée d'un dispositif (32) de  
30 maintien par rapport à la plaque de réception d'une bande (28) d'extrémité

s'étendant au delà de la bouche d'extrémité de chaque sac d'une liasse (24) de sacs empilés pliés à plat les uns sur les autres.

6/ - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un organe écarteur (39) apte à coopérer avec une paroi du sac formant la bouche (26) d'extrémité de façon à la maintenir ouverte, et un actionneur (41) apte à déplacer chaque organe écarteur (39) de façon à entraîner sa coopération avec la bouche (26) d'extrémité alors que les moyens (34) de soufflage sont actifs.

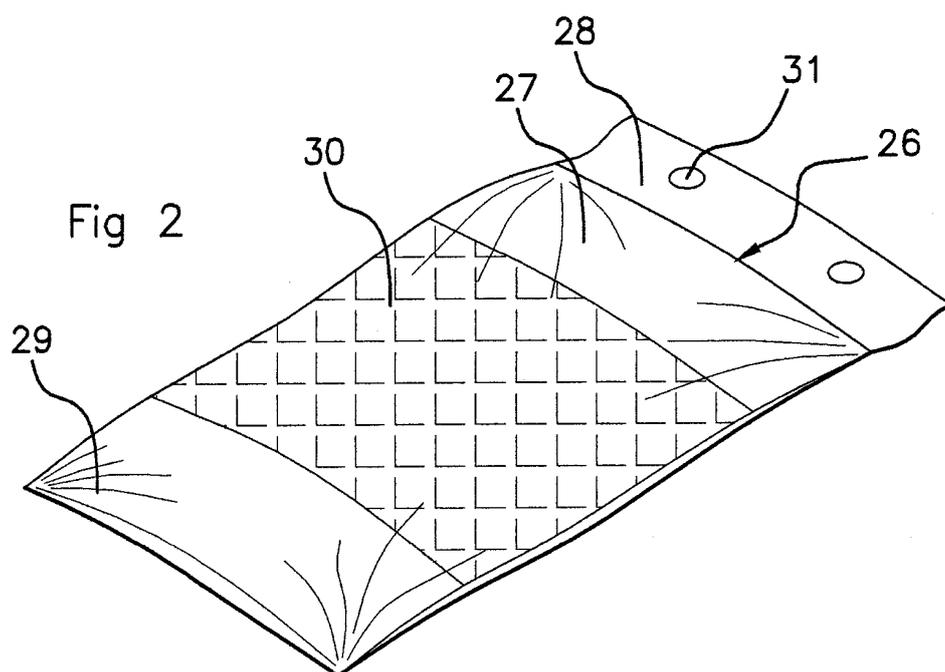
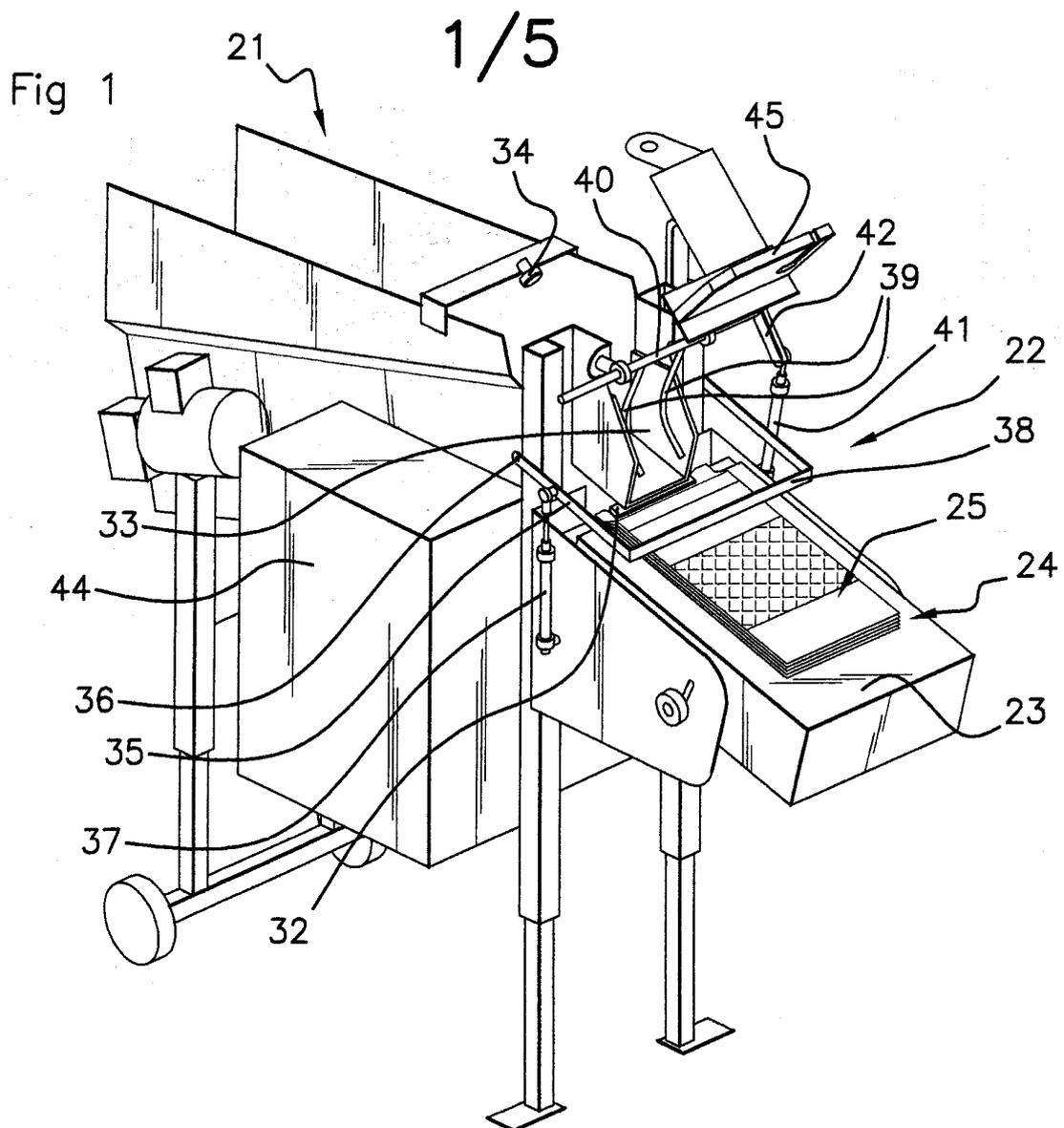
7/ - Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte, à titre d'organe écarteur (39), au moins un crochet (39) apte à s'engager dans la bouche (26) d'extrémité et à retenir une paroi du sac formant la bouche d'extrémité de façon à la maintenir ouverte.

8/ - Dispositif l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce qu'il comporte une unité de commande (44) de chaque actionneur adaptée pour pouvoir :

- activer le dispositif (38) de pinçage pour le placer en position de pinçage,
- puis déclencher les moyens (34) de soufflage de façon à entraîner une ouverture de la bouche (26) d'extrémité,
- puis activer l'actionneur (41) de chaque organe écarteur (39) de façon à permettre sa coopération avec la bouche (26) d'extrémité et le maintien de cette dernière en position ouverte,
- puis activer le dispositif (38) de pinçage pour le placer en position inactive.

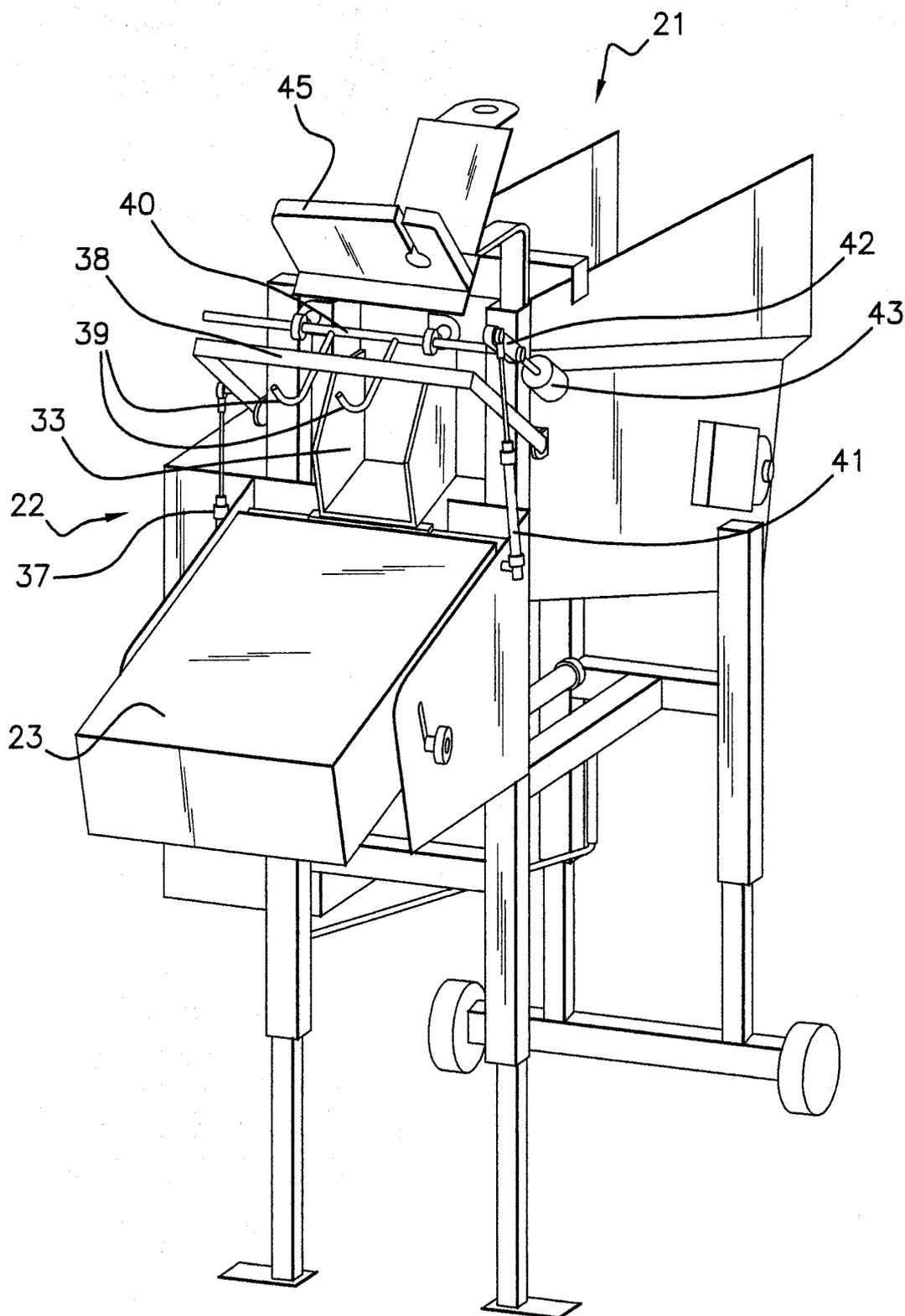
9/ - Machine d'ensachage d'objets tels que des fruits ou légumes caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un dispositif (22) d'ouverture de sac selon l'une des revendications 1 à 8.

10/ - Machine selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle comprend un dispositif d'alimentation de chaque dispositif (33) d'ouverture en objets à ensacher.



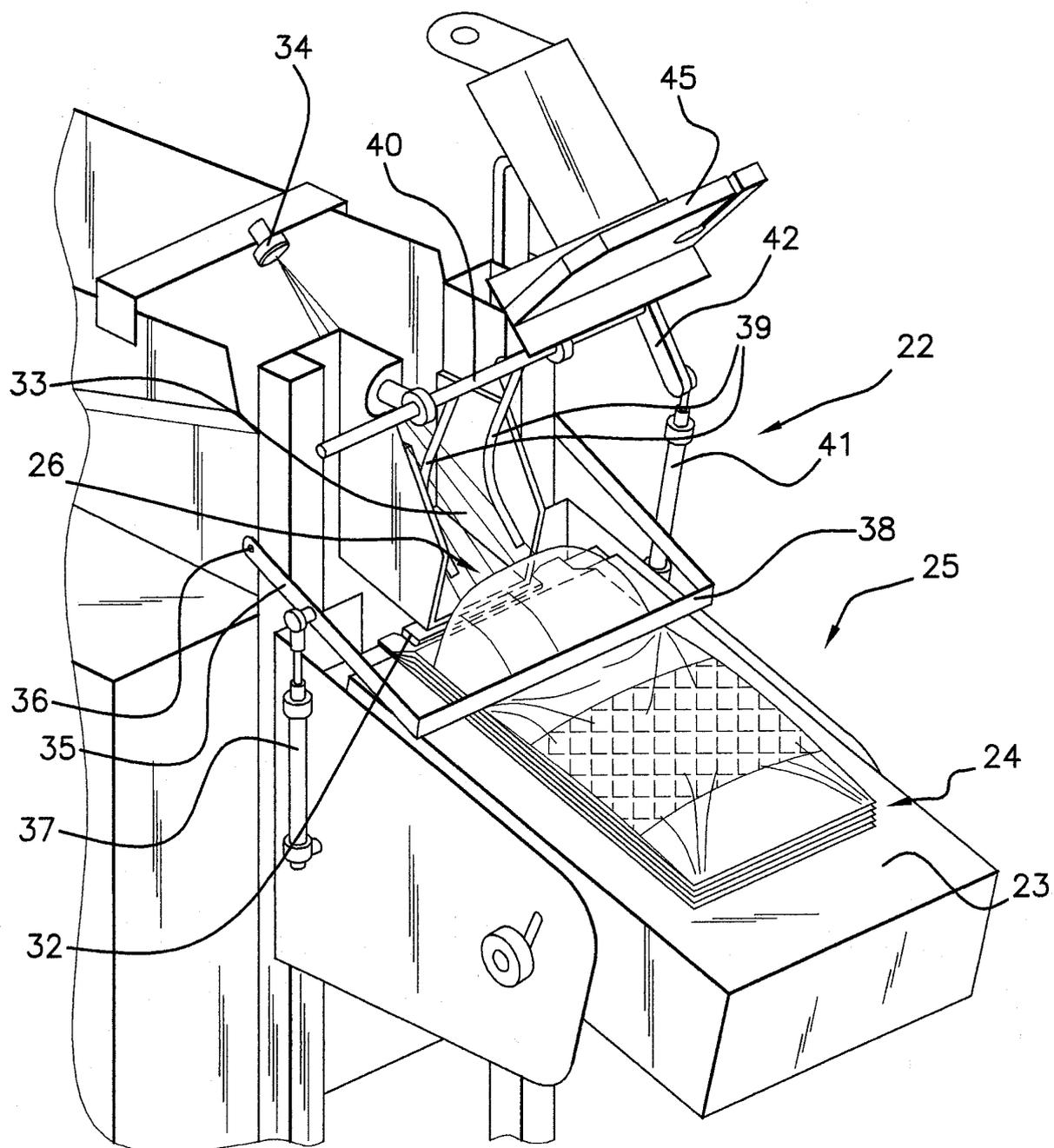
2/5

Fig 3



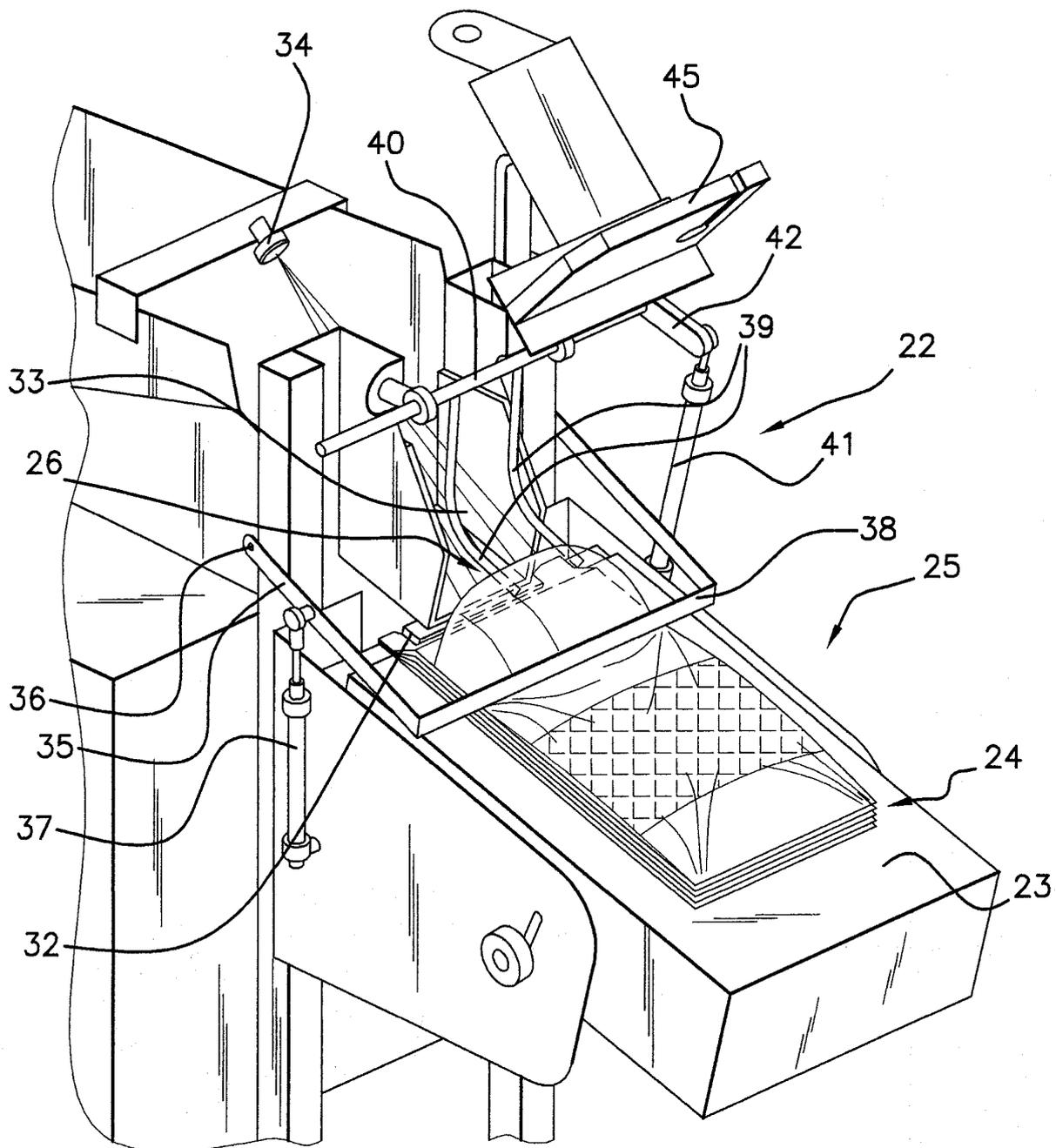
3/5

Fig 4



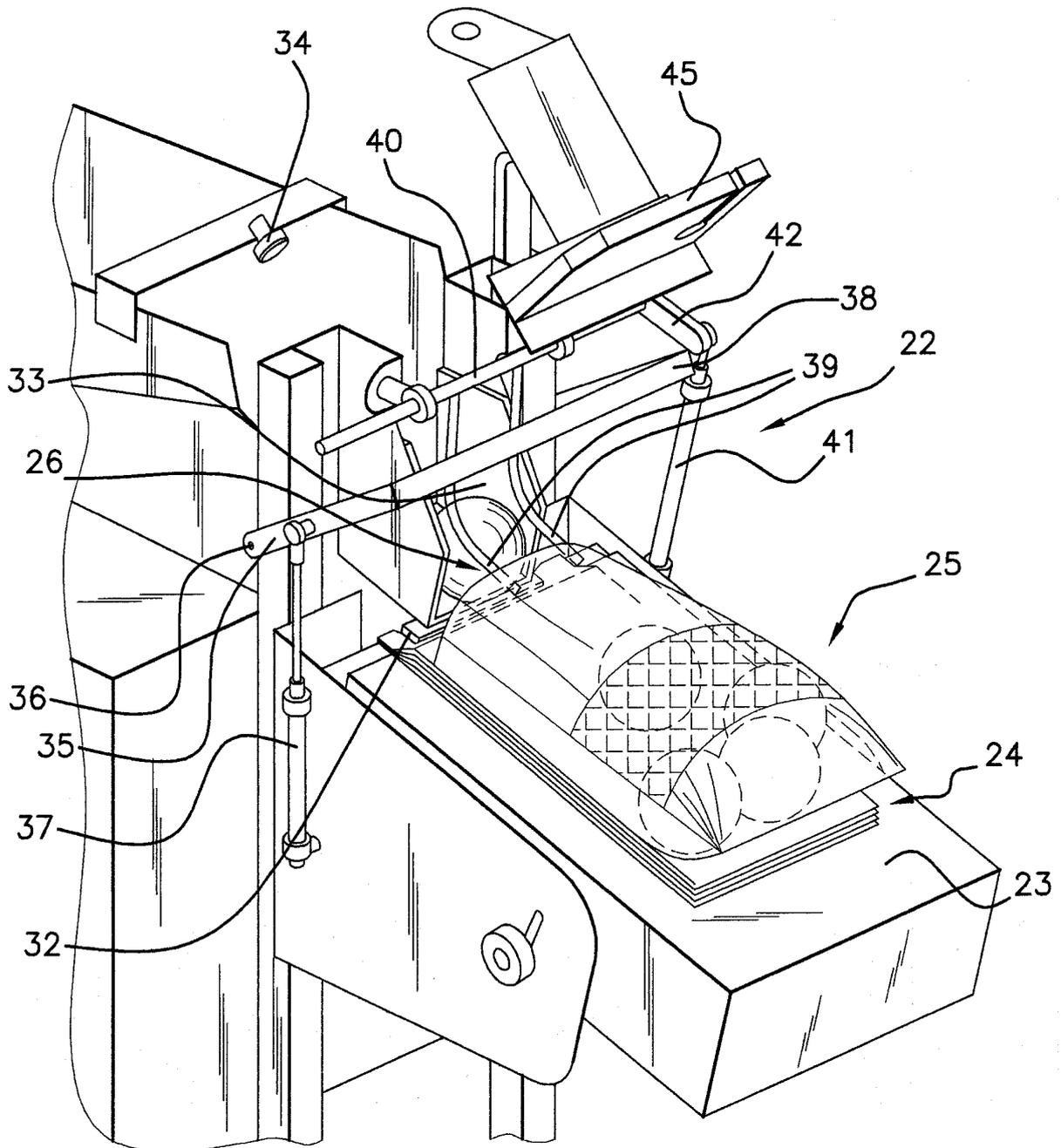
4/5

Fig 5



5/5

Fig 6





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 749907  
FR 1101334

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	NL 7 512 136 A (SACO B V LUCHTVAART GRONDAPPAR) 19 avril 1977 (1977-04-19) * page 4, ligne 9-13 * * page 5, ligne 12-33; figures 1-5 * -----	1-10	B65B43/26 B65B43/36 B65B25/04
X	US 5 802 817 A (HOOD CHARLES T [US]) 8 septembre 1998 (1998-09-08) * colonne 7, ligne 20-30; figures 1-3a * * colonne 9, ligne 19-38 * -----	1,9,10	
X	US 3 174 260 A (SAUMSIEGLE ROBERT W ET AL) 23 mars 1965 (1965-03-23) * colonne 4, ligne 4-44; figures 8-9 * -----	1,9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		7 décembre 2011	Garlati, Timea
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1101334 FA 749907**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-12-2011**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL 7512136	A	19-04-1977	BE 853710 A2 NL 7512136 A	16-08-1977 19-04-1977
-----				
US 5802817	A	08-09-1998	AUCUN	
-----				
US 3174260	A	23-03-1965	AUCUN	
-----				