

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 310 353 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
14.05.2003 Bulletin 2003/20

(51) Int Cl.7: B30B 9/22

(21) Numéro de dépôt: 02360283.2

(22) Date de dépôt: 15.10.2002

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:  
• Fouillet, Jacques  
49420 La Previere (FR)  
• Godart, Luc  
49360 Toutlemonde (FR)  
• Baranger, Alain  
49120 La Chapelle Rousselin (FR)

(30) Priorité: 09.11.2001 FR 0114565

(71) Demandeur: VASLIN BUCHER (S.A.)  
49290 Chalonnes sur Loire (FR)

(74) Mandataire: Nuss, Pierre et al  
Cabinet Nuss  
10, rue Jacques Kablé  
67080 Strasbourg Cédex (FR)

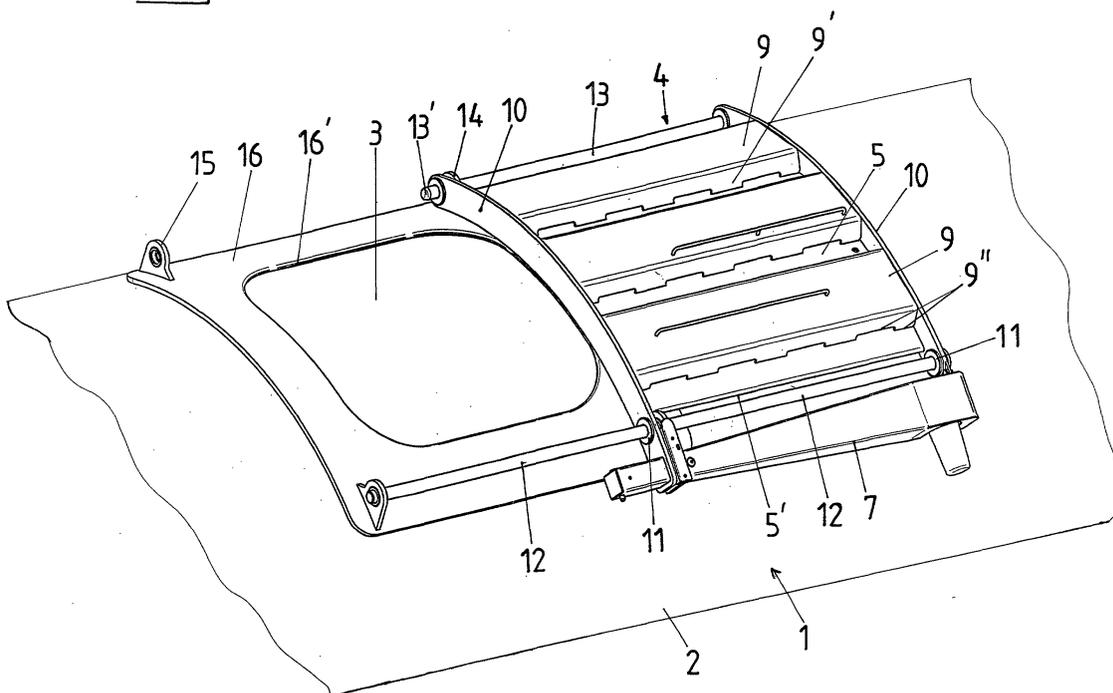
(54) Dispositif de porte, presseur équipé d'une telle porte et procédé de fabrication

(57) La présente invention concerne un dispositif de porte, notamment pour presseur dont la cuve est pourvue d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement fermée par ladite porte.

Dispositif caractérisé en ce que ladite porte (4) est principalement constituée par une enveloppe structurale-

le (5) sous la forme d'une plaque métallique pourvue de bords latéraux pliés (5') et par un corps de remplissage, également en forme de plaque, montée dans l'enveloppe (5), ledit corps étant maintenu dans ladite enveloppe (5) par les bords pliés (5') de cette dernière, sous l'effet du cintrage subi par l'ensemble enveloppe (5)/corps et de la disposition imbriquée cintrée résultante.

Fig. 1



EP 1 310 353 A1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine des systèmes d'obturation ou de fermeture de passages du type ouverture d'accès ou orifice d'alimentation et d'évacuation, sous la forme d'un vantail mobile en translation ou en pivotement.

**[0002]** Elle a pour objet un dispositif de porte, notamment pour cuve, cuve de macération, pressoir, et en particulier pour pressoir pneumatique, un pressoir équipé d'un tel dispositif de porte et un procédé de fabrication d'une porte d'un tel dispositif.

**[0003]** De nombreux contenants de grande taille et comportant une ouverture d'accès sont munis de dispositifs de fermeture du type porte, qui sont de structure complexe, fastidieux à fabriquer car assemblés à partir de pièces nombreuses et surtout présentent une masse totale importante nécessitant l'application de forces de poussée et de traction adaptées en intensité.

**[0004]** Ainsi, les portes de pressoirs, notamment de pressoirs pneumatiques à membranes, destinées à fermer l'ouverture de chargement de raisins ou de fruits et de déchargement des résidus de pressurage (marc pour le raisin), sont actuellement de constitution complexe car incorporant notamment un joint gonflable, sont réalisées par assemblage de plusieurs pièces, généralement par l'intermédiaire d'ensembles vis/ écrous, et présentent un poids important car formées de pièces structurelles pleines, en particulier pour aboutir à une porte à rigidité mécanique suffisante pour résister aux pressions s'appliquant sur elle au moment des phases de pressurage.

**[0005]** Le déplacement de ces portes de pressoir s'effectue actuellement, pour des raisons de commodité et de niveau d'intensité de force de poussée à fournir, par des actionneurs pneumatiques, alimentés par la source d'air sous pression alimentant également la membrane du pressoir.

**[0006]** Toutefois, de tels actionneurs pneumatiques ne permettent pas un réglage fin du positionnement de la porte à l'état ouvert, comme cela est nécessaire en cas de vidange d'une cuve alimentée avec des fruits et des raisins de type et de maturité variables et/ ou ayant subi des degrés de pressurage différents (compactage et imbrication plus ou moins importants des grappes pressées par exemple), pour éviter un engorgement ou un bourrage.

**[0007]** Une solution possible pour contrôler de manière précise le positionnement de la porte pourrait consister à mettre en oeuvre des moyens d'actionnement électriques.

**[0008]** Néanmoins, avec les portes actuelles il faudrait disposer d'actionneurs de grande puissance, trop encombrants pour être montés à proximité de l'ouverture dont les alentours doivent demeurer dégagés et surtout qui nécessiteraient un système d'alimentation spécifique additionnel, par exemple en triphasé, permettant d'acheminer la puissance nécessaire. Il en résulterait

un surcoût important et une augmentation des risques liés au fonctionnement d'un tel pressoir.

**[0009]** Par ailleurs, il existe, de manière générale, indépendamment du domaine d'application précité, une demande constante pour des portes allégées, aisées à fabriquer et d'un prix de revient faible.

**[0010]** La présente invention a notamment pour but de pallier les inconvénients précités.

**[0011]** A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de porte, notamment pour cuve, cuve de macération, pressoir, et en particulier pour pressoir pneumatique à membrane, pourvu(e) d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement, la porte présentant une forme d'ensemble cintrée épousant sensiblement la courbure de la paroi de la cuve, caractérisé en ce que ladite porte est principalement constituée par une enveloppe structurelle sous la forme d'une plaque métallique pourvue de bords latéraux pliés et par un corps de remplissage, également en forme de plaque, montée dans l'enveloppe, ledit corps étant maintenu dans ladite enveloppe par les bords pliés de cette dernière, sous l'effet du cintrage subi par l'ensemble enveloppe / corps et de la disposition imbriquée cintrée résultante.

**[0012]** L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue partielle en perspective d'une cuve de pressoir équipé d'un dispositif de porte selon un premier mode de réalisation de l'invention, à l'état ouvert ;

la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de porte de la figure 1, vue selon une autre direction, et à une échelle différente ;

la figure 3 est une vue de dessus de l'ensemble de porte de la figure 2, à l'état fermé et à une échelle différente ;

la figure 4 est une vue en coupe selon A-A de la porte du dispositif de porte de la figure 3, selon une variante de réalisation de l'invention,

les figures 5 et 6 sont des vues en perspective d'un dispositif de porte selon un second mode de réalisation de l'invention, respectivement à l'état ouvert et à l'état fermé.

**[0013]** Les figures 1 à 6 des dessins annexés montrent un dispositif de porte 1, en particulier pour pressoir pneumatique à membrane, dont la cuve 2 est pourvue d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement, la porte 4 présentant une forme d'ensemble cintrée épousant sensiblement la courbure de la paroi de la cuve 2 cylindrique ou au moins partiellement cylindrique.

**[0014]** Conformément à l'invention, ce dispositif 1 est caractérisé en ce que ladite porte 4 est principalement constituée par une enveloppe structurelle 5 sous la for-

me d'une plaque métallique pourvue de bords latéraux pliés 5' et par un corps de remplissage 6, également en forme de plaque, montée dans l'enveloppe 5, ledit corps 6 étant maintenu dans ladite enveloppe 5 par les bords pliés 5' de cette dernière, sous l'effet du cintrage subi par l'ensemble enveloppe 5/ corps 6 et de la disposition imbriquée cintrée résultante.

**[0015]** Tirant profit de l'allègement de la structure de la porte 4 résultant des dispositions précitées, il peut être avantageusement prévu que ladite porte 4 sera déplaçable de manière contrôlée entre une position d'obturation totale et une position de libération totale de l'ouverture de chargement et de déchargement 3 par un actionneur électrique commandé par l'opérateur et/ ou par l'unité de pilotage du presseur.

**[0016]** En effet, la structure extrêmement simple du corps de la porte 4, notamment dépourvue de toute pièce d'assemblage, permet d'aboutir à un poids total limité. De ce fait, ladite porte 4 peut être déplacée par un actionneur électrique 7 de petite taille et de puissance limitée, alimenté en dérivation par le réseau alimentant déjà le presseur, en particulier l'unité de commande (non représenté du presseur considéré).

**[0017]** Les bords pliés 5' pourront, éventuellement, être prolongés par des portions d'extrémité repliées 5" (voir figure 4) maintenant le corps de remplissage 6 contre la partie centrale étendue de l'enveloppe 5.

**[0018]** Comme cela ressort des figures des dessins annexés, le déplacement de la porte 4 s'effectue dans une direction parallèle à la génératrice de la paroi de la cuve 2 cylindrique ou à l'axe longitudinal de cette dernière.

**[0019]** Afin d'alléger davantage encore la porte 4 et d'en réduire au maximum le coût de revient, tout en fournissant une structure solide et une bonne étanchéité, la plaque 6 formant corps de remplissage peut, par exemple, consister en une plaque pleine en un matériau polymérique et/ ou plastique, rigide mais déformable, et comporte un joint gonflable 8 en forme de boucle ou d'anneau, monté dans une rainure 6' de réception ménagée dans ladite plaque 6 et destiné à venir en application étanche autour de l'ouverture de chargement et de déchargement 3, à l'état gonflé et en position d'obturation de ladite porte 4 (figure 4).

**[0020]** Le corps 6 pourra toutefois également être réalisé en un autre matériau, notamment métallique (par exemple de l'aluminium), pouvant subir sans dommage un cintrage au moins limité.

**[0021]** De plus, le corps 6 pourra également, en variante, présenter une structure creuse, par exemple renforcée par des nervures ou des parois internes.

**[0022]** De manière générale, ledit corps 6 devra répondre aux critères suivants : être relativement léger, pouvoir recevoir et maintenir le joint gonflable, pouvoir subir un cintrage et être suffisamment résistant pour transmettre sans déformation notable les pressions appliquées sur sa face interne à l'enveloppe 5.

**[0023]** L'enveloppe structurelle 5 est, quant à elle,

avantageusement réalisée en tôle (préférentiellement traitée anti-corrosion) et présente une section transversale sensiblement en U, dont les bords pliés 5' forment les ailes.

**[0024]** Pour renforcer la rigidité de la porte 4, notamment lorsque celle-ci est de grande dimension et soumise à de fortes pressions, l'enveloppe 5 peut être munie sur sa face externe, opposée au corps de remplissage, de renforts creux 9 allongés, formés dans ou rapportés sur cette face de ladite enveloppe 5.

**[0025]** Selon une variante de réalisation avantageuse de l'invention, représentée aux figures des dessins annexés, les renforts creux 9 consistent en des profilés en U, rapportés sur la face externe de l'enveloppe 5 en étant fixés sur cette dernière, par exemple par soudage, de manière continue au niveau de bords libres 9" droits de leurs ailes 9' ou de manière discontinue au niveau des segments proéminents de bords libres 9" crénelés de leurs ailes 9', lesdits profilés 9 s'étendant parallèlement entre eux et transversalement sur toute la largeur de la porte 4 dans une direction parallèle à celle de la génératrice de ladite enveloppe 5.

**[0026]** Une fixation discontinue par segments des profilés en U 9 (par exemple par soudage), permet à la structure d'ensemble de la porte 4 de conserver une faible capacité de déformation, de fournir des ouvertures en forme de fentes autorisant le nettoyage des volumes délimités par lesdits profilés 9, ainsi que de faciliter leur solidarisation (figures 1 à 3).

**[0027]** Une fixation continue des profilés en U 9 permet de renforcer davantage la structure de la porte 4 et de répartir les contraintes sur une section plus importante (figures 5 et 6).

**[0028]** En vue de rigidifier davantage la porte 4 dans une direction perpendiculaire à celle des renforts creux 9 et de permettre un montage résistant de cette dernière sur la cuve 2, la porte 4 peut être également pourvue d'au moins deux éléments de renfort 10, par exemple sous la forme de barres plates ou de bandes métalliques rigides allongées, présentant éventuellement une incurvation correspondant sensiblement à celle de la porte 4, s'étendant dans des plans espacés respectifs perpendiculaires à la génératrice de l'enveloppe structurelle 5 de ladite porte 4, en étant préférentiellement rapportés le long des deux bords opposés perpendiculaires aux bords latéraux pliés 5' de ladite enveloppe 5.

**[0029]** Bien qu'un montage pivotant de la porte 4 soit possible, il est toutefois préféré, en particulier en relation avec une application sur un presseur, que ladite porte 4 consiste en une porte coulissante, dont l'actionnement motorisé est plus aisé.

**[0030]** En particulier, l'actionneur électrique 7 consiste avantageusement en un vérin électrique dont l'extrémité frontale de sa tige mobile 7' est solidaire de l'enveloppe structurelle 5. Ledit vérin 7 est ainsi situé en dehors de la région environnante proche de l'ouverture 3 et le déplacement de ladite porte 4 n'engendre aucun battement, ni aucun mouvement d'ampleur spatiale si-

miliaire.

**[0031]** Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, représenté avec figures 1 à 3 des dessins annexés, la porte 4 comporte au niveau de l'un de ses bords latéraux pliés 5' au moins deux bagues ou oeillets 11 coulissant sur une tige ou barre de guidage 12 solidaire de la cuve 2 et au niveau de son bord latéral plié 5' opposé une tige ou barre 13 coulissant dans au moins une bague ou au moins un oeillet de guidage 14 solidaire de la cuve 2.

**[0032]** L'absence de tige de guidage longitudinal fixe d'un côté de l'ouverture 3 permet de dégager complètement ce côté en position ouverte de la porte 4, en éliminant ainsi tout obstacle proéminent susceptible de retenir des matières déversées de cette ouverture 3.

**[0033]** Avantagusement, les bagues ou oeillets 11, d'une part, et la tige ou barre 13, d'autre part, sont montés sur les deux éléments de renfort 10 s'étendant le long des bords non pliés de l'enveloppe 5, au niveau d'extrémités opposées de ces derniers.

**[0034]** Afin d'éviter tout grippage pouvant aboutir à un blocage de la porte 4 en cours de déplacement, tout en garantissant une solidarisation très résistante de la porte 4 avec la cuve 2 dans sa position de fermeture, la tige ou barre 13 coulisse dans une unique bague de guidage 14, ladite tige ou barre 13 comportant une portion saillante 13' prolongeant son extrémité frontale et destinée à venir s'engager dans une bague ou un oeillet d'ancrage 15 supplémentaire solidaire de la cuve 2, ce en position d'obturation de la porte 4 coulissante.

**[0035]** Conformément à une variante de réalisation avantageuse de l'invention, la tige ou barre de guidage 12, la bague ou l'oeillet de guidage 14 et la bague ou l'oeillet d'ancrage 15 sont fixé(e)s sur une plaque support cintrée 16 rapportée intimement contre la face externe de la paroi de la cuve 2 au niveau de la zone entourant l'ouverture de chargement et de déchargement 3, ladite plaque support 16 comportant elle-même une découpe 16' coïncidant sensiblement avec ladite ouverture 3.

**[0036]** Une telle constitution permet de réaliser le dispositif de porte 1 sous la forme d'un sous-ensemble préassemblé, de lui assurer une bonne rigidité structurale et de faciliter sa solidarisation avec la cuve 2.

**[0037]** Chaque bague ou oeillet 11, 14 et 15 pourra consister en une douille en une matière à faible coefficient de friction montée dans un orifice correspondant.

**[0038]** Comme le montrent les figures 5 et 6 des dessins annexés, la plaque support 16 peut être munie d'éléments de renfort et de fixation 17, 17' reliant ladite plaque 16 à la paroi de cuve 2, le cas échéant sous la forme de barres plates ou de bandes métalliques rigides allongées, montées sur chants, présentant éventuellement une incurvation épousant sensiblement celle de la paroi de la cuve 2 et s'étendant dans des plans espacés respectifs perpendiculaires à la génératrice de l'enveloppe de ladite paroi.

**[0039]** La présente invention concerne également un

pressoir pneumatique à membrane, dont la cuve 2 est pourvue d'au moins une ouverture 2 de chargement et de déchargement, caractérisé en ce qu'il est muni, pour l'obturation et la libération contrôlées d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement 3, d'un dispositif de porte 1 tel que décrit précédemment.

**[0040]** Enfin, l'invention concerne aussi un procédé de fabrication d'une porte, notamment d'une porte pour un dispositif de porte 1 du type décrit ci-dessus.

**[0041]** Ce procédé est caractérisé en ce qu'il consiste à fournir une plaque métallique 5, destinée à constituer l'enveloppe structurale de ladite porte 4, à former sur cette plaque 5 deux bords latéraux opposés pliés 5', à placer dans la forme d'enveloppe 5 obtenue un corps de remplissage 6 en forme de plaque, préférentiellement en une matière plastique, dont les dimensions sont ajustées en rapport avec celles de ladite enveloppe 5 et, enfin, à cintrer l'ensemble enveloppe 5/ corps 6 de manière à obtenir une forme incurvée, sensiblement en arc de cercle, dans un plan perpendiculaire aux plans contenant les bords latéraux pliés 5', le corps de remplissage 6 étant maintenu dans l'enveloppe structurale 5 après cintrage en étant pincé entre lesdits bords opposés 5'.

**[0042]** Plus précisément, ledit procédé peut également consister à pourvoir l'enveloppe structurale 5 sur sa face externe de renforts creux 9, par exemple sous forme de profilés en U, fixés par les bords libres 9" de leurs ailes 9' et s'étendant parallèlement entre eux et transversalement sur toute la largeur de la porte 4 dans une direction parallèle à celle de la génératrice de ladite enveloppe 5 et, le cas échéant, de la munir de deux éléments de renfort 10 sous la forme de barres plates allongées et incurvées, s'étendant le long des deux bords latéraux opposés de ladite enveloppe 5 perpendiculaire aux bords latéraux pliés 5' de cette dernière.

**[0043]** En vue d'une obturation étanche en position fermée, la plaque 6 formant corps de remplissage est pourvue, avant cintrage et préférentiellement avant sa mise en place dans l'enveloppe 5, d'une rainure en boucle 6' dans laquelle est monté ultérieurement, préférentiellement après cintrage de l'ensemble enveloppe 5/ corps 6, un joint d'étanchéité continu 8 gonflable (voir figure 4 qui s'applique aux deux modes de réalisation décrits).

**[0044]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

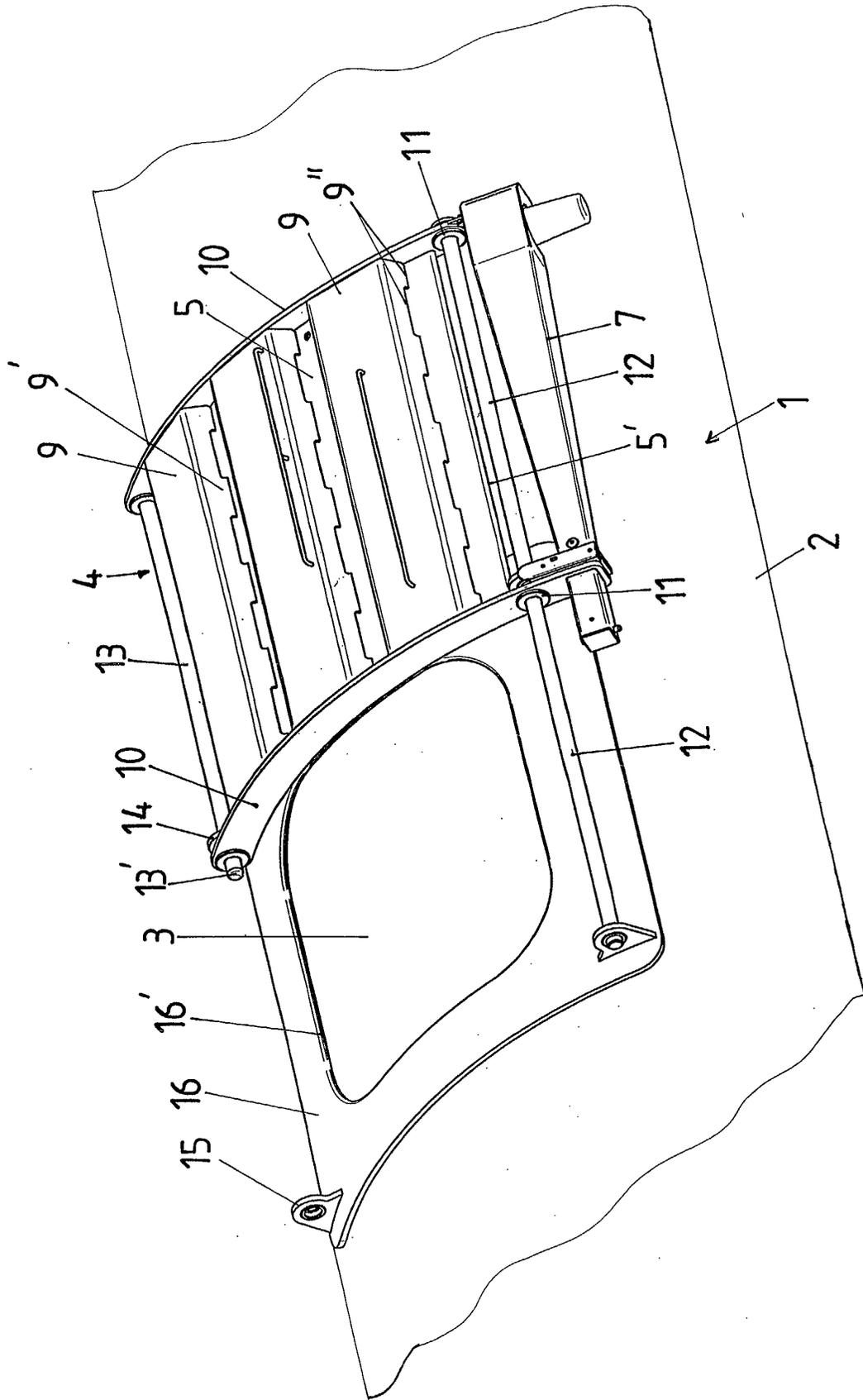
## 55 Revendications

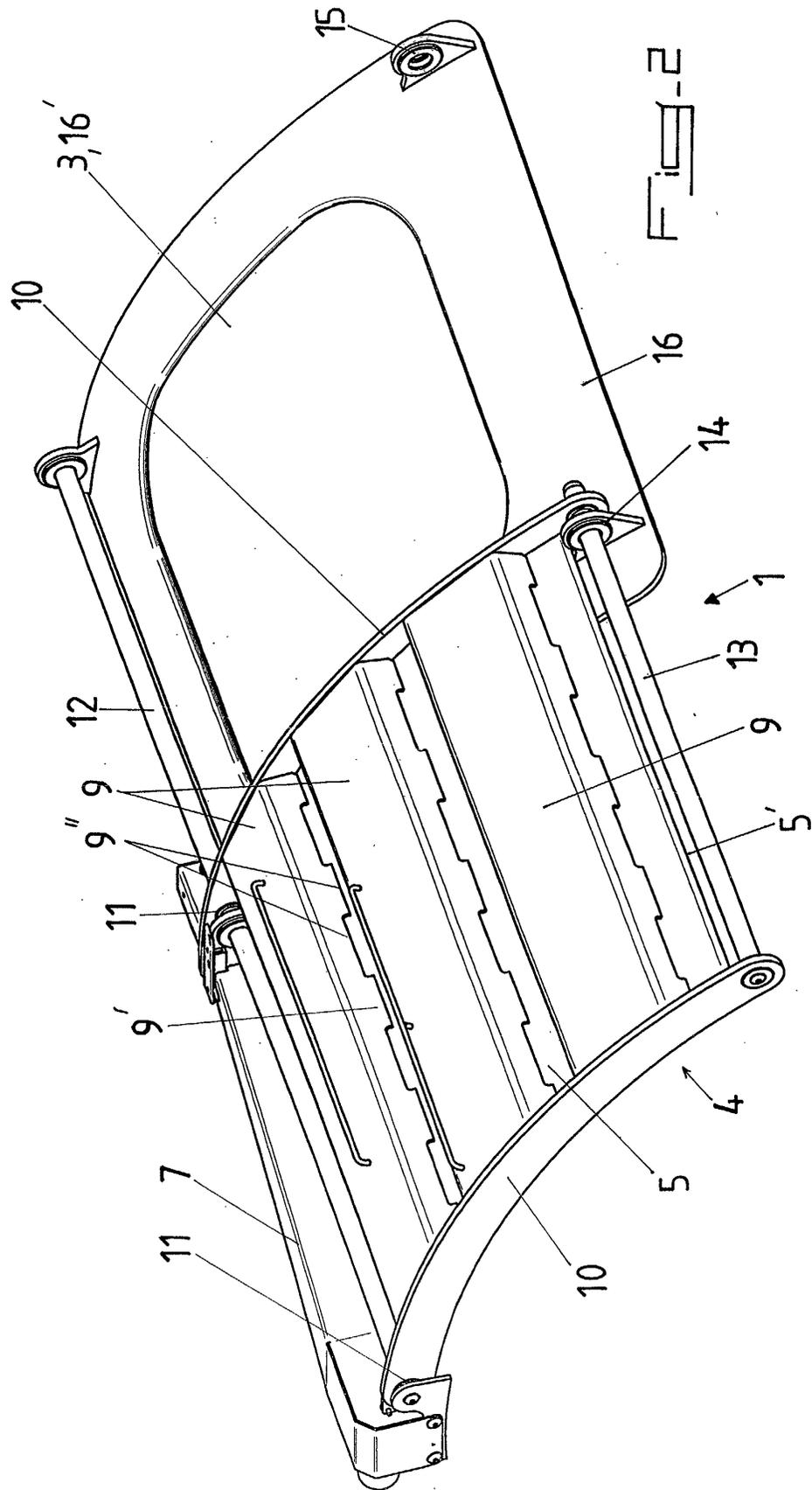
1. Dispositif de porte, notamment pour cuve, cuve de macération, pressoir, et en particulier pour pressoir

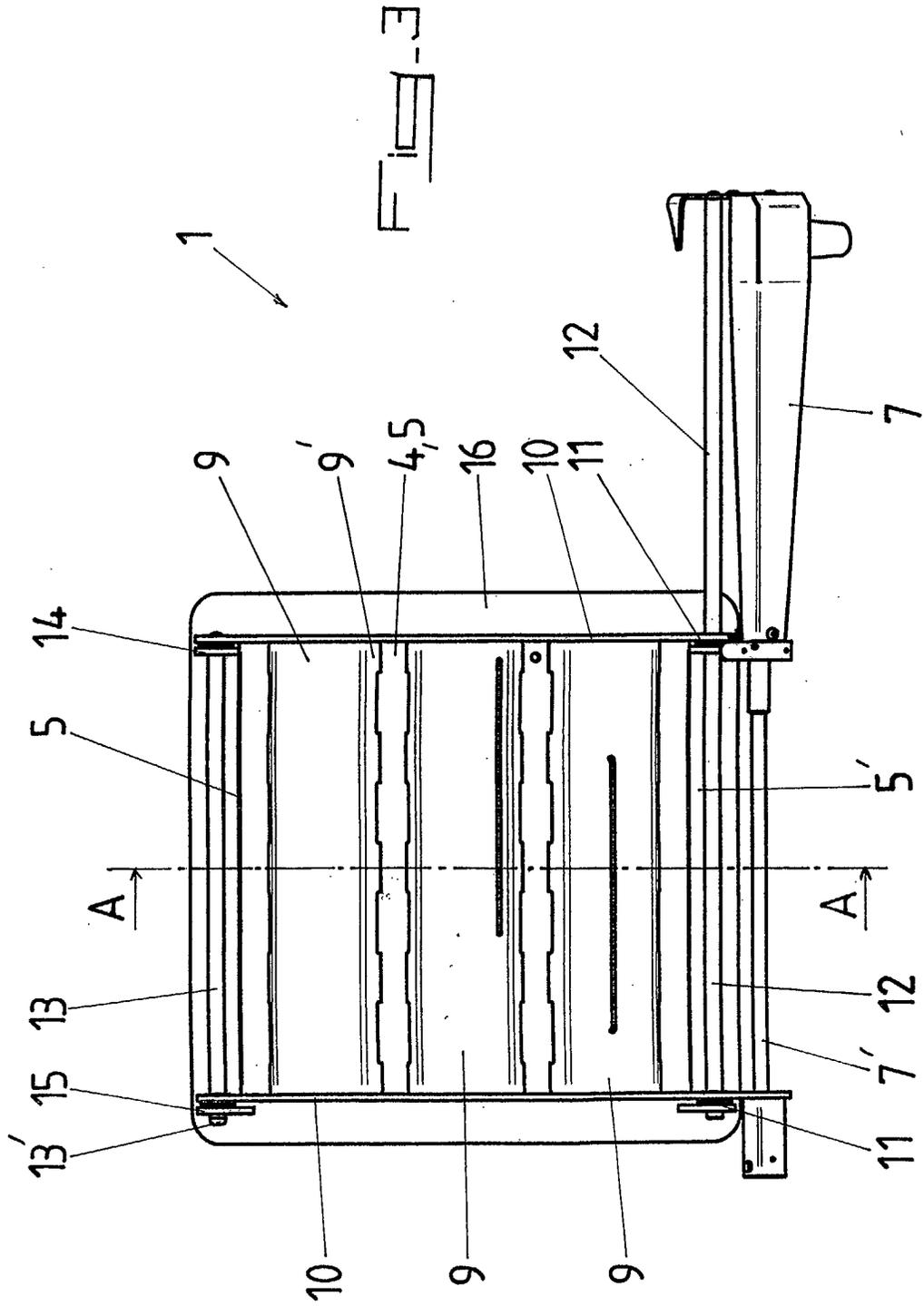
- pneumatique à membrane, pourvu(e) d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement, la porte présentant une forme d'ensemble cintrée épousant sensiblement la courbure de la paroi de la cuve, **caractérisé en ce que** ladite porte (4) est principalement constituée par une enveloppe structurelle (5) sous la forme d'une plaque métallique pourvue de bords latéraux pliés (5') et par un corps de remplissage (6), également en forme de plaque, montée dans l'enveloppe (5), ledit corps (6) étant maintenu dans ladite enveloppe (5) par les bords pliés (5') de cette dernière, sous l'effet du cintrage subi par l'ensemble enveloppe (5)/ corps (6) et de la disposition imbriquée cintrée résultante.
2. Dispositif de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que et en ce que** ladite porte (4) est déplaçable de manière contrôlée entre une position d'obturation totale et une position de libération totale de l'ouverture de chargement et de déchargement (3) par un actionneur électrique commandé par l'opérateur et/ ou par l'unité de pilotage du pressoir.
  3. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la plaque (6) formant corps de remplissage consiste en une plaque pleine en un matériau polymérique et/ ou plastique, rigide mais déformable, et comporte un joint gonflable (8) en forme de boucle ou d'anneau, monté dans une rainure (6') de réception ménagée dans ladite plaque (6) et destiné à venir en application étanche autour de l'ouverture de chargement et de déchargement (3), à l'état gonflé et en position d'obturation de ladite porte (4).
  4. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'enveloppe structurelle (5) est réalisée en tôle, présente une section transversale sensiblement en U et est munie sur sa face externe, opposée au corps de remplissage, de renforts creux (9) allongés, formés dans ou rapportés sur cette face de ladite enveloppe (5).
  5. Dispositif de porte selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les renforts creux (9) consistent en des profilés en U, rapportés sur la face externe de l'enveloppe (5) en étant fixés sur cette dernière de manière continue au niveau des bords libres (9'') droits de leurs ailes (9') ou de manière discontinue au niveau des segments proéminents des bords libres (9'') crénelés de leurs ailes (9'), lesdits profilés (9) s'étendant parallèlement entre eux et transversalement sur toute la largeur de la porte (4) dans une direction parallèle à celle de la génératrice de ladite enveloppe (5).
  6. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la porte (4) est également pourvue d'au moins deux éléments de renfort (10), par exemple sous la forme de barres plates ou de bandes métalliques rigides allongées, présentant éventuellement une incurvation correspondant sensiblement à celle de la porte (4), s'étendant dans des plans espacés respectifs perpendiculaires à la génératrice de l'enveloppe structurelle (5) de ladite porte (4), en étant préférentiellement rapportés le long des deux bords opposés perpendiculaires aux bords latéraux pliés (5') de ladite enveloppe (5).
  7. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la porte (4) consiste en une porte coulissante et **en ce que** l'actionneur électrique (7) consiste en un vérin électrique dont l'extrémité frontale de sa tige mobile (7') est solidaire de l'enveloppe structurelle (5).
  8. Porte selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la porte (4) comporte, à proximité de l'un de ses bords latéraux pliés (5'), au moins deux bagues ou oeillets (11) coulissant sur une tige ou barre de guidage (12) solidaire de la cuve (2) et, à proximité de son bord latéral plié (5') opposé, une tige ou barre (13) coulissant dans au moins une bague ou au moins un oeillet de guidage (14) solidaire de la cuve (2).
  9. Dispositif de porte selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les bagues ou oeillets (11), d'une part, et la tige ou barre (13), d'autre part, sont montés sur les deux éléments de renfort (10) s'étendant le long des bords non pliés de l'enveloppe (5), au niveau d'extrémités opposées de ces derniers.
  10. Dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, **caractérisé en ce que** la tige ou barre (13) coulisse dans une unique bague de guidage (14), ladite tige ou barre (13) comportant une portion saillante (13') prolongeant son extrémité frontale et destinée à venir s'engager dans une bague ou un oeillet d'ancrage (15) supplémentaire solidaire de la cuve (2), ce en position d'obturation de la porte (4) coulissante.
  11. Dispositif de porte selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la tige ou barre de guidage (12), la bague ou l'oeillet de guidage (14) et la bague ou l'oeillet d'ancrage (15) sont fixé(e)s sur une plaque support cintrée (16) rapportée intimement contre la face externe de la paroi de la cuve (2) au niveau de la zone entourant l'ouverture de chargement et de déchargement (3), ladite plaque support (16) comportant elle-même une découpe (16') coïncidant sensiblement avec ladite ouverture (3).

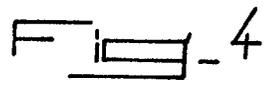
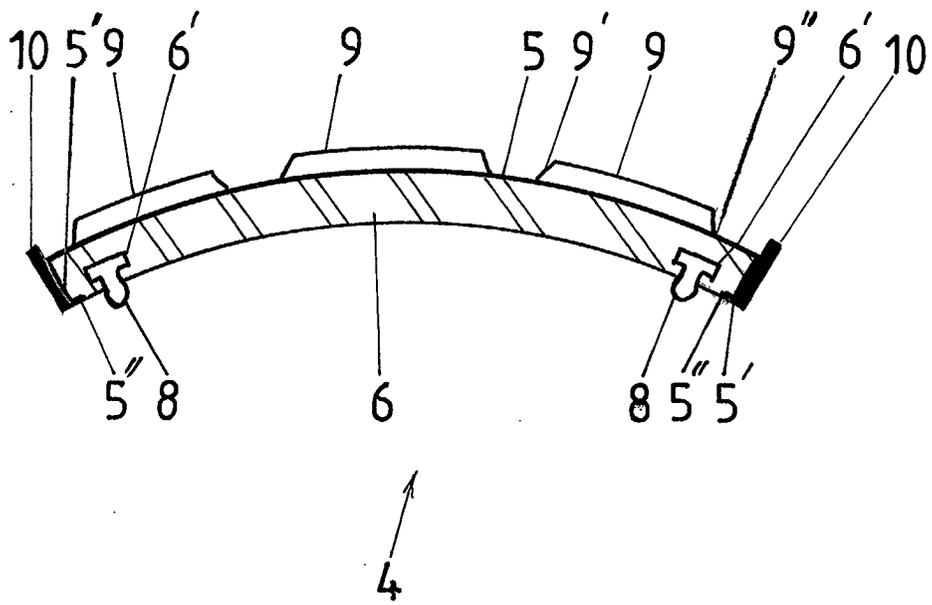
12. Dispositif de porte selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la plaque support (16) est munie d'éléments de renfort et de fixation (17, 17') reliant ladite plaque (16) à la paroi de cuve (2), le cas échéant sous la forme de barres plates ou de bandes métalliques rigides allongées, présentant éventuellement une incurvation épousant sensiblement celle de la paroi de la cuve (2) et s'étendant dans des plans espacés respectifs perpendiculaires à la génératrice de l'enveloppe de ladite paroi. 5 10
13. Pressoir, notamment pressoir pneumatique à membrane, dont la cuve est pourvue d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement, **caractérisé en ce qu'il** est muni, pour l'obturation et la libération contrôlées d'au moins une ouverture de chargement et de déchargement (3), d'un dispositif de porte (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12. 15 20
14. Procédé de fabrication d'une porte, notamment d'une porte pour un dispositif de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'il** consiste à fournir une plaque métallique (5), destinée à constituer l'enveloppe structurelle de ladite porte (4), à former sur cette plaque (5) deux bords latéraux opposés pliés (5'), à placer dans la forme d'enveloppe (5) obtenue un corps de remplissage (6) en forme de plaque, préférentiellement en une matière plastique, dont les dimensions sont ajustées en rapport avec celles de ladite enveloppe (5) et, enfin, à cintrer l'ensemble enveloppe (5)/corps (6) de manière à obtenir une forme incurvée, sensiblement en arc de cercle, dans un plan perpendiculaire aux plans contenant les bords latéraux pliés (5'), le corps de remplissage (6) étant maintenu dans l'enveloppe structurelle (5) après cintrage en étant pincé entre lesdits bords pliés opposés (5'). 25 30 35 40
15. Procédé selon la revendication 14, **caractérisé en ce qu'il** consiste à pourvoir l'enveloppe structurelle (5) sur sa face externe de renforts creux (9), par exemple sous forme de profilés en U, fixés par les bords libres (9'') de leurs ailes (9') et s'étendant parallèlement entre eux et transversalement sur toute la largeur de la porte (4) dans une direction parallèle à celle de la génératrice de ladite enveloppe (5) et, le cas échéant, de la munir de deux éléments de renfort (10) sous la forme de barres plates allongées et incurvées, s'étendant le long des deux bords latéraux opposés de ladite enveloppe (5) perpendiculaire aux bords latéraux pliés (5') de cette dernière. 45 50
16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 14 et 15, **caractérisé en ce que** la plaque (6) formant corps de remplissage est pourvue, avant son cintrage, d'une rainure en boucle (6') dans laquelle est monté un joint d'étanchéité continu (8) gonflable. 55

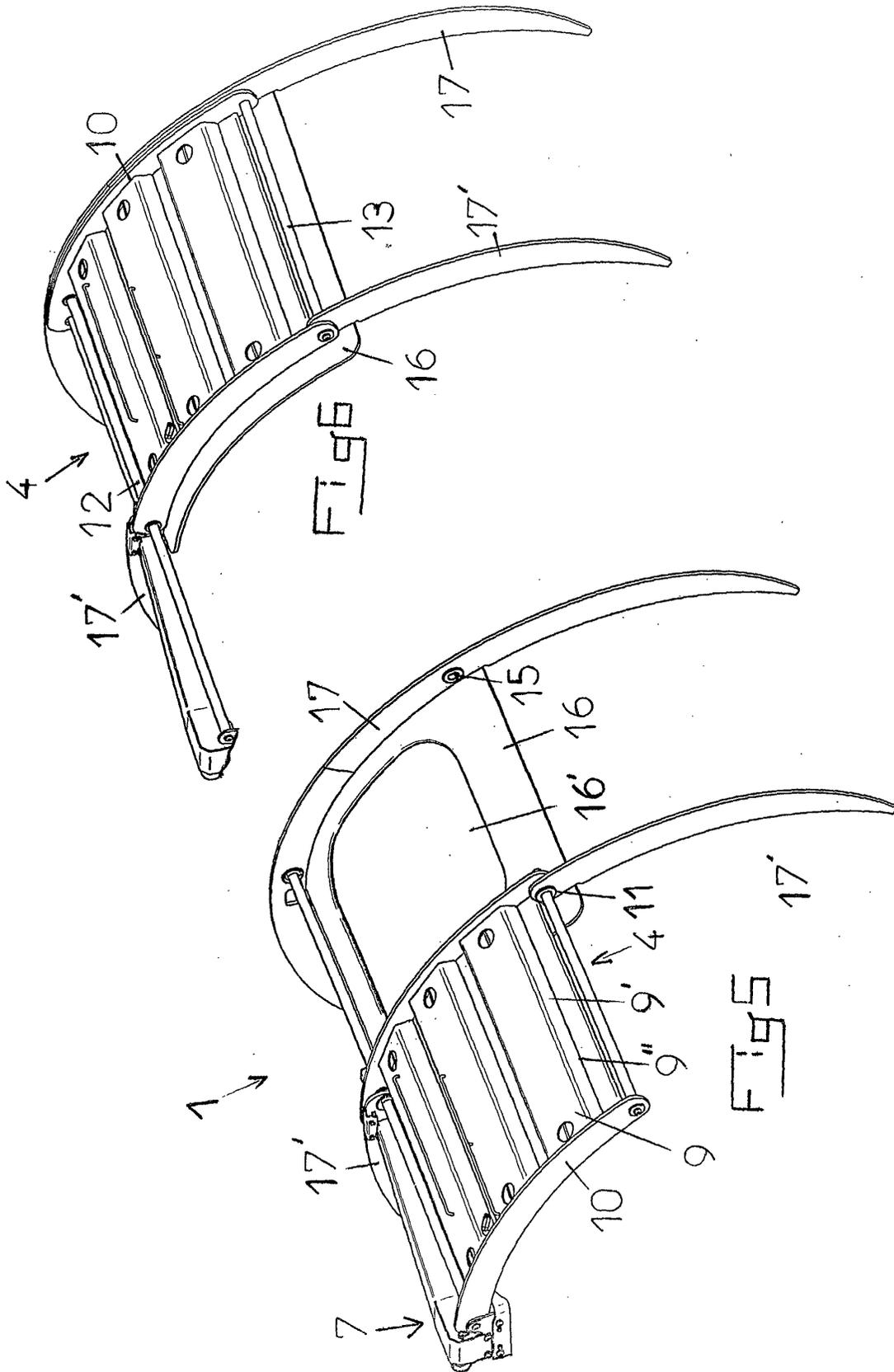
Fig-1













Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 02 36 0283

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	DE 199 45 789 A (FRANZ SCHARFENBERGER FA) 14 décembre 2000 (2000-12-14) * colonne 3, ligne 31 - ligne 34; figure 1 *	1,7,13, 14	B30B9/22
A	FR 2 776 563 A (GUILBEAU JACQUES) 1 octobre 1999 (1999-10-01) * page 5, ligne 12 - ligne 28; figure 1 *	1,7,13, 14	
A	US 3 977 564 A (BRAUN OSKAR) 31 août 1976 (1976-08-31) * colonne 2, ligne 36 - ligne 41; figures 1,3. *	1,3	
A	DE 33 17 127 A (HOWARD MACHINERY PLC) 8 novembre 1984 (1984-11-08) * figures *	1,7,13, 14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D B30B E06B F16J
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		30 janvier 2003	Zanghi, A
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 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 36 0283

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

30-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19945789	A	14-12-2000	DE 19945789 A1	14-12-2000
			AU 1991101 A	24-04-2001
			WO 0121385 A2	29-03-2001
FR 2776563	A	01-10-1999	FR 2776563 A1	01-10-1999
US 3977564	A	31-08-1976	DE 2449561 A1	22-04-1976
			AT 332739 B	11-10-1976
			AT 366875 A	15-01-1976
			AU 8219275 A	23-12-1976
			CH 611492 A5	15-06-1979
			ES 438859 A1	01-02-1977
			FR 2287859 A1	14-05-1976
			IT 1046081 B	30-06-1980
			YU 128675 A	13-11-1981
			ZA 7504320 A	30-06-1976
DE 3317127	A	08-11-1984	DE 3317127 A1	08-11-1984

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82