

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 827 916 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

**11.03.1998 Bulletin 1998/11**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **B65D 88/16**

(21) Numéro de dépôt: **97402059.6**

(22) Date de dépôt: **04.09.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

**AL LT LV RO SI**

(30) Priorité: **06.09.1996 FR 9610889**

(71) Demandeur: **VETROTEX FRANCE  
F-73000 Chambéry (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Pivoteau, Jean**  
**73420 Viviers du Lac (FR)**

• **Diana, Pietro**

**17100 Savona (SV) (IT)**

• **Tetamanzi, Natale**

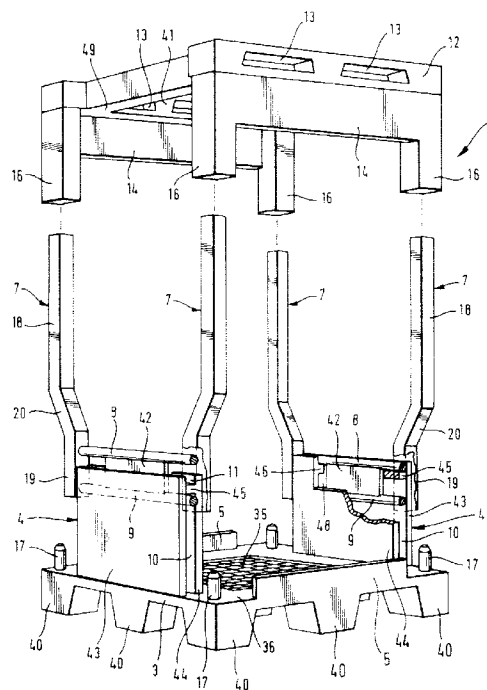
**17015 Celle Ligure (SV) (IT)**

(74) Mandataire: **Goldenberg, Virginie Isabelle et al  
Saint-Gobain Recherche,  
39, quai Lucien Lefranc,  
B.P. 135  
F-93300 Aubervilliers (FR)**

### (54) Dispositif de manutention

(57) L'invention concerne un dispositif de manutention comprenant un support (1) réutilisable pour réservoir souple, ce support présentant une position compacte et une position déployée, ce support comprenant une embase rigide (3) et des éléments latéraux rigides rabattables (7), l'embase et chacun des éléments latéraux étant inséparables, le support comprenant en outre un couvercle rigide (12) pouvant être fixé sur les éléments latéraux en position déployée du support et pouvant être directement fixé ou posé sur l'embase en position compacte du support.

Ce dispositif est simple, utilisable et réutilisable en toute sécurité, occupe un volume faible en position compacte et est manipulable par un seul opérateur.



EP 0 827 916 A1

## Description

La présente invention concerne un dispositif de manutention. Par ces termes, on entend un dispositif permettant la réception (emballage, conditionnement, ...) et/ou facilitant le déplacement de marchandises en vue de l'emmagasiner (stockage, ...) et/ou du transport (expédition, transfert, ...) de ces marchandises. On peut également désigner ce dispositif par les termes: « dispositif de stockage et/ou de transport de marchandises ». Les marchandises visées sont solides ou éventuellement liquides ou pâteuses et sont plus particulièrement des matériaux ou ensembles de matériaux solides de faibles dimensions (sous forme de poudre, de granulés, de billes, de fils coupés, ...).

Les produits liquides, pulvérulents, ... sont habituellement stockés et/ou transportés dans des conteneurs se présentant par exemple, de façon simple, sous la forme de réservoirs souples faits de fils organiques tissés et munis d'anses. Ces emballages se prêtent cependant peu à l'empilement, nécessitent une surface de stockage importante et sont difficilement réutilisables.

D'autres structures, plus rigides, existent mais présentent un ou plusieurs des inconvénients suivants : vides, elles occupent un volume important et sont de ce fait encombrantes ; elles sont difficilement réutilisables en tout ou en partie ; elles posent des problèmes de sécurité par exemple lors de leur stockage (stabilité, résistance, ...) ; elles sont complexes, difficiles à monter, à utiliser ou à stocker, etc.

La présente invention propose un dispositif de manutention amélioré par rapport aux structures existantes et ne présentant pas, notamment, les inconvénients précédemment cités. Ce dispositif comprend un support réutilisable pour réservoir souple, ce support présentant une position compacte et une position déployée, ce support comprenant une embase rigide et des éléments latéraux rigides « rabattables » (c'est-à-dire pouvant être rabattus), l'embase et chacun des éléments latéraux étant inséparables, le support comprenant en outre un couvercle rigide pouvant être fixé sur les éléments latéraux en position déployée du support et pouvant être directement fixé ou posé sur l'embase en position compacte du support.

Dans le dispositif selon l'invention, les termes « embase » et « couvercle » désignent bien sûr différentes parties du support lorsque celui-ci est considéré en position fonctionnelle.

Le dispositif selon l'invention, en position compacte ou déployée du support, est creux et présente avantageusement une forme extérieure approximativement parallélépipédique, les parties rigides constituant le support délimitant ce dispositif et formant une structure stable et résistante en position compacte (« démontée ») ou déployée (« montée », « dressée ») du support. Le dispositif selon l'invention autorise le gerbage, et ceci en toute sécurité, permet un stockage stable et optimal par rapport au volume ou à la surface de stockage dis-

ponible, présente un encombrement limité en position compacte du support et peut être par conséquent plus facilement empilé et stocké en plus grandes quantités lorsqu'il n'est pas utilisé que lorsqu'il est dans sa position déployée (position d'utilisation), présente une structure simple, rapide et facile à monter (par pivotement des éléments latéraux et repositionnement du couvercle), le montage pouvant se faire avantageusement par un seul opérateur, est au moins en partie réutilisable (il présente une structure rigide quasi-unitaire ou quasi-monobloc pouvant être montée et démontée de nombreuses fois), etc.

Par ailleurs, dans un mode de réalisation particulièrement préféré de la présente invention, le(s) moyen(s) de fixation et/ou le(s) moyen(s) d'articulation de chaque élément latéral par rapport à l'embase, se trouve(nt), en position déployée du support, hors du plan de l'embase, plus précisément au-dessus du plan de l'embase (pour le support considéré en position fonctionnelle). Par « plan de l'embase », on entend la partie de l'embase approximativement horizontale (ou les parties de l'embase se trouvant dans un même plan approximativement horizontal, horizontal qualifiant cette ou ces parties en position fonctionnelle du support) définissant la limite inférieure du volume offert aux marchandises. Ce mode de réalisation permet, en répartissant différemment les contraintes s'exerçant sur le support, d'augmenter la hauteur utile du support en position déployée, sans nécessairement nuire à sa stabilité et/ou sa résistance. Par « hauteur utile », on entend la hauteur du volume offert aux marchandises, ce volume étant délimité par l'embase, le couvercle et les éléments latéraux en position déployée du support.

Contrairement aux dispositifs repliables traditionnels, présentant des articulations à leur base et de hauteur limitée pour des raisons de résistance ou de repli sur leur surface au sol, la hauteur utile du support en position déployée peut ainsi être avantageusement supérieure à la longueur de l'embase. De préférence selon l'invention, la hauteur utile du support en position déployée est supérieure, de façon particulièrement préférée au moins 1,2 fois supérieure, à la longueur du support (en particulier à la longueur de l'embase) en position compacte.

Dans un mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, permettant d'obtenir un rehaussement des moyens de fixation et/ou des moyens d'articulation des éléments latéraux par rapport au plan de l'embase, en position déployée du support, l'embase est munie de parties latérales fixes rigides, saillantes par rapport au plan de l'embase et supportant les éléments latéraux en position déployée du support, ces parties faisant saillie, par rapport au plan de l'embase, en partie supérieure de l'embase en position fonctionnelle du support. Il est possible, grâce à ces parties, sous forme par exemple de parois (comme illustré plus précisément dans la suite de la description), de rehausser les éléments latéraux et ainsi d'obtenir la hauteur utile recher-

chée comme définie au paragraphe précédent, notamment lorsque les éléments latéraux présentent des dimensions inférieures ou égales à celles des côtés suivant lesquels ils se rabattent. De préférence, ces parties latérales sont au moins aussi larges que les éléments latéraux qu'elles supportent et, de préférence, sont plus larges, pour assurer une bonne stabilité et une bonne résistance du dispositif. Ces parties latérales saillantes permettent également de protéger les éléments latéraux en position rabattue dans le cas avantageux selon l'invention où les éléments latéraux se rabattent transversalement par rapport à ces parties, en particulier dans le cas où chaque élément latéral se rabat sur l'embase suivant un côté différent de celui portant la partie latérale qui le soutient. De préférence également, les éléments latéraux se rabattent suivant les côtés de plus grandes dimensions de l'embase.

L'embase (ou « socle » ou « palette ») du support formant la structure du dispositif selon l'invention est en général de forme approximativement parallélépipédique et est préférentiellement munie de pieds ou d'ouverture(s) « traversante(s) » (ou perforation(s)) latérale(s) afin de permettre le passage d'une fourche d'un chariot élévateur ou d'une transpalette pour le transport du dispositif. Généralement, l'embase est munie de deux évidements similaires joignant en parallèle deux faces latérales de l'embase en regard, ou de quatre évidements dont deux joignent en parallèle deux faces latérales de l'embase en regard, et les deux autres joignent en parallèle les deux autres faces latérales de l'embase et croisent les deux premiers évidements, ou est munie d'un évidement latéral ou de deux, trois, quatre ou six « pieds » (l'embase pouvant également présenter des « rainures » ou des « arches » à sa base ou toute autre forme pouvant permettre sa préhension par une fourche d'un chariot élévateur).

De préférence également, le couvercle présente, comme l'embase, des pieds ou des ouvertures traversantes latérales, pour permettre le passage d'une fourche d'un chariot élévateur afin de permettre le déplacement vertical rapide et simple du couvercle lors du montage ou du démontage du dispositif. Le couvercle est en général de forme approximativement parallélépipédique et présente préférentiellement une longueur et une largeur sensiblement égales à celles de l'embase. De façon avantageuse, le couvercle peut se superposer à l'embase, aucune de ces structures ne dépassant l'une de l'autre latéralement.

En règle générale, le dispositif selon l'invention comprend également un réservoir souple à l'intérieur du support, ce réservoir devant contenir les marchandises, et présente au moins une ouverture dans le fond du couvercle pour le chargement des marchandises et une ouverture dans le fond de l'embase pour le déchargement des marchandises. Le réservoir, par exemple en fils organiques tissés (il s'agit par exemple d'une toile de polypropylène tissé), présente avantageusement une ouverture ou une goulotte supérieure, une ouvertu-

re ou une goulotte inférieure, et est fixé au support, par exemple par l'intermédiaire d'attaches flexibles et résistantes que l'on accroche sur des excroissances appropriées du support. Ces attaches sont généralement cousues au réservoir, la partie non cousue formant une boucle permettant le levage et l'accrochage du réservoir. Dans le cas où l'embase présente des parties latérales saillantes comme mentionné précédemment, le réservoir est avantageusement protégé par ces parties, en position compacte du support, ou à sa base en position déployée du support.

De préférence, les éléments latéraux du support sont des montants (piliers, bras...) permettant l'introduction latérale du réservoir. Ils sont de préférence au nombre de 4 et peuvent être de section quelconque (de préférence de section circulaire ou trapézoïdale) constante ou éventuellement variable. Il est possible d'introduire le réservoir déjà pourvu de marchandises lorsque le réservoir chargé présente une masse faible (le réservoir et les marchandises constituant alors un « ensemble de matériaux ») mais dans la plupart des cas (la charge étant généralement importante) et de préférence, ce réservoir est assemblé à l'état vide au support, le chargement de marchandises se faisant par l'ouverture du couvercle et l'ouverture supérieure du réservoir et le déchargement des marchandises se faisant par l'ouverture inférieure du réservoir (fermée par une attache jusqu'au déchargement) et par l'ouverture de l'embase.

Les dimensions des montants ou éléments latéraux du support sont préférentiellement choisies de façon à ce que ces montants ou éléments latéraux ne dépassent pas du dispositif sous sa forme compacte et de façon à ne pas poser de problèmes de montage ou de démontage. Notamment la hauteur (en position dressée) des éléments latéraux est préférentiellement inférieure à la dimension des côtés de l'embase suivant lesquels (parallèlement auxquels) ils se rabattent. Ces éléments latéraux sont solidarisés à l'embase mais présentent une mobilité relative par rapport à l'embase (ils se rabattent sur l'embase en position compacte et surmontent l'embase approximativement perpendiculairement au plan de l'embase en position déployée) de façon à permettre un montage et démontage aisés sans les risques liés aux pièces détachées (égarement de pièces, etc.) ou à un nombre de pièces important. Des moyens de préhension peuvent être prévus sur les éléments latéraux pour permettre leur manipulation lors du montage ou démontage (poignées, voir également le mode de réalisation en figures 1 et 2).

L'articulation des éléments latéraux par rapport à l'embase peut se faire avantageusement en prévoyant, comme moyen(s) d'articulation, un pivot sur chacun desdits éléments et une ou des lumières dans l'embase, chaque pivot étant placé dans une lumière (ou plusieurs lumières alignées) de l'embase ; l'embase présente en outre généralement au moins un moyen de blocage (ou moyen de fixation) des éléments latéraux en position déployée. Inversement, il est également possible de

prévoir une lumière dans les montants et un pivot rattaché à l'embase ou éventuellement d'autres moyens d'articulation par rapport à l'embase (ces moyens se trouvant, par exemple, entre l'embase et les éléments latéraux et/ou, éventuellement, sur les éléments latéraux, dans le cas par exemple d'éléments latéraux télescopiques).

De préférence, le support comprend au moins 2 éléments latéraux rendus solidaires afin de pouvoir être rabattus simultanément, en particulier comprend plusieurs montants sur au moins deux faces en regard (de préférence deux montants sur une face et deux autres sur une face en regard), au moins deux montants de chaque face étant liés entre eux afin, notamment, d'augmenter la résistance du dispositif et de permettre le rabattement de plusieurs montants en même temps.

Ainsi selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les éléments latéraux sont des montants liés deux à deux à leur base (et forment des couples de montants ou des structures en forme approximativement de U) par au moins deux traverses dont l'une (la traverse inférieure) fait office de pivot et l'autre participe au blocage des éléments latéraux ; l'embase présente alors préférentiellement sur deux de ses côtés en regard, des parois latérales rigides (ces parois constituant les parties latérales saillantes de l'embase telles que définies précédemment dans un mode de réalisation préféré de l'invention), ayant une hauteur supérieure ou égale à la hauteur entre les deux traverses et une longueur inférieure, ou éventuellement égale, à celle des côtés de l'embase sur lesquels elles se trouvent, ces parois étant pourvues chacune d'au moins une lumière (trouée, cavité, perforation, ...). Dans chaque lumière se trouve une des traverses inférieures, et chaque paroi est pourvue à son sommet d'au moins une rainure (ou de plusieurs rainures alignées) dans laquelle peut venir s'emboîter la traverse supérieure associée, les rainures et les traverses supérieures permettant la fixation des éléments latéraux en position déployée du support. Les dimensions de la lumière doivent permettre le débâtement vertical de la traverse supérieure et le basculement des éléments latéraux autour de la traverse inférieure.

L'embase présente de préférence des parois (saillantes en partie supérieure de l'embase) sur tous ses côtés, ces parois contribuant à la rigidité et à la solidité de l'ensemble, permettant généralement pour au moins deux d'entre elles l'articulation des éléments latéraux, et contribuant au maintien et à la protection du réservoir souple et des marchandises à l'intérieur du support. Ces parois permettent également l'affichage des produits transportés.

Le couvercle constitue le seul élément séparable du support afin de faciliter le montage et le démontage du dispositif. Ce couvercle maintient l'écartement entre les éléments latéraux et contribue à la rigidité, à la résistance et la pérennité du support. Ce couvercle est préférentiellement pourvu de moyens ou parties per-

mettant son accrochage aux éléments latéraux et à l'embase. Ces moyens se trouvent préférentiellement à l'aplomb des zones ou des moyens d'accrochage correspondants des éléments latéraux et/ou de l'embase. De préférence, les mêmes moyens d'accrochage sont utilisés sur le couvercle pour lier ce dernier à la fois aux éléments latéraux et à l'embase. Dans ce cas, les éléments latéraux présentent, par exemple, un décrochement ou au moins une partie inclinée, de sorte que la partie supérieure des éléments latéraux est à l'aplomb des zones d'accrochage de l'embase au couvercle, alors que la partie inférieure des éléments latéraux occupe une position distincte de ces zones. Lorsque les éléments latéraux sont des montants liés deux à deux par des traverses, ces montants sont par exemple cintrés de façon à ce que l'écartement entre la base des montants couplés soit inférieure à l'écartement entre le sommet des montants couplés.

Le couvercle présente de préférence des protubérances munies d'évidements dans lesquels viennent s'emboîter les éléments latéraux (position déployée), ces protubérances pouvant venir reposer ou venir s'emboîter sur l'embase (en position compacte du support) par l'intermédiaire éventuellement de bossages ou saillies (moyens d'accrochage) prévus sur l'embase. La longueur de ces protubérances est calculée de façon à permettre l'emboîtement du couvercle sur l'embase en position compacte malgré, le cas échéant, la présence de parois latérales sur l'embase. Selon leur longueur, ces protubérances peuvent également permettre de rallonger la hauteur utile du dispositif, la hauteur des éléments latéraux du support étant préférentiellement limitée. En position compacte, le couvercle est maintenu par les moyens d'accrochage de l'embase ou lorsqu'il est simplement posé, son déplacement est empêché par les parois de l'embase (notamment celles portant les éléments latéraux) venant préférentiellement se positionner entre les protubérances du couvercle (les protubérances formant des pieds venant reposer sur l'embase).

Le couvercle présente, de préférence, des bossages sur sa face supérieure, la position et les dimensions de ces bossages coïncidant avec celles d'évidements pratiqués sur la face inférieure de l'embase pour permettre le gerbage de plusieurs dispositifs selon l'invention.

De façon avantageuse, le couvercle présente également des évidements ou perforations répartis, le cas échéant, autour de l'ouverture (généralement centrale) du couvercle, chaque perforation étant traversée et séparée en deux par un élément muni d'au moins un ergot sur sa face inférieure, de façon à permettre l'accrochage des lanières d'un réservoir souple. Il suffit alors de passer chaque attache du réservoir souple dans une partie d'une perforation puis de la replier le long de l'élément traversant la perforation pour l'attacher autour de l'ergot inférieur. Ce système d'attache est particulièrement stable, les lanières restant tendues et attachées aux ergots

sous le poids du réservoir après remplissage.

Le réservoir souple fixé sur le support est maintenu (ou suspendu) au moins par ses attaches (généralement en 4 points) et est de préférence calé à sa base par des parois de l'embase ou maintenu à sa base par d'autres attaches venant par exemple entourer les montants (il est alors maintenu en plus de 4 points). Comme indiqué précédemment, l'embase présente préférentiellement quatre parois latérales saillantes, éventuellement reliées l'une à l'autre, dont deux, éventuellement de hauteur plus importante que les deux autres, pour permettre l'articulation des éléments latéraux du support, les éléments latéraux pouvant basculer à l'intérieur de l'enceinte délimitée par les parois. Le couvercle peut également être muni de parois le rigidifiant et de dimensions calculées de façon à permettre son emboîtement avec l'embase en position compacte du support.

Comme indiqué précédemment, l'embase est souvent munie d'une ouverture, généralement centrale, en son fond. Cette ouverture est préférentiellement fermée par une trappe de vidange maintenue en place jusqu'au déchargement des marchandises, cette trappe protégeant le réservoir souple et l'empêchant de dépasser de la structure. Cette trappe peut être par exemple une toile de fils organiques tissés (par exemple une toile de polypropylène tissé) maintenue par un ou plusieurs crochets et/ou attaches. Un côté de la toile est par exemple libéré en actionnant un levier situé sur une des parois latérales de l'embase, ce côté basculant sous le dispositif et dégageant l'ouverture sous le poids du réservoir chargé de marchandises. La trappe peut ensuite être remise en place par des liens reliant la toile à l'embase. Ce système de libération latéral de la trappe permet à l'opérateur de ne pas engager de parties du corps sous la charge et est particulièrement sécurisant. L'ouverture du réservoir peut également se faire latéralement en faisant passer les moyens d'ouverture (liens) du réservoir dans des perforations prévues à cet effet sur l'embase.

Les différentes parties du support peuvent être réalisées en métal, plastique, matériau composite, etc., les matériaux étant choisis de façon à ce que le support puisse soutenir les charges prévues (les éléments latéraux doivent par exemple être aptes à soutenir un poids de l'ordre de 2,5 tonnes) et sont de préférence recyclables en fin de vie. Avantageusement, le couvercle et l'embase sont des pièces en plastique, par exemple en polyéthylène, et sont réalisées par injection ou de préférence par rotomoulage (dont le principe est par exemple décrit dans le brevet US 4,877,562), seuls les éléments latéraux du support étant éventuellement réalisés en métal (par exemple en acier ou en aluminium, ces éléments pouvant être par exemple des profilés ou tubes d'acier). Une telle structure est particulièrement légère. Le couvercle, l'embase et/ou les éléments latéraux peuvent également être réalisés en matériau composite, etc.

Le dispositif selon l'invention présente l'avantage, comme indiqué précédemment, d'être facile à manipu-

ler et ergonomique, le déploiement ou « repliage » du dispositif se fait sans problèmes et la manipulation peut se faire par un seul opérateur (contrairement à des systèmes tels que des réservoirs souples chargés nécessitant deux opérateurs au moins pour la manipulation); ce dispositif respecte également les conditions de sécurité (au montage, au démontage, au stockage, au déchargement, pour la fixation du conteneur souple, etc.). Les réservoirs souples peuvent être transportés plus facilement par le support qui en outre les protège. Ce système est en outre réutilisable au moins en partie (il peut durer plusieurs années et résiste à l'usure grâce au choix, notamment, des matériaux - plastique, métal, ..., - seul le réservoir souple étant éventuellement changé), économique, et le cas échéant léger. Le dispositif peut être gerbé en position déployée ou en position compacte. De préférence, il occupe, à l'état déployé, un volume au moins trois fois plus important qu'à l'état compact. Sous sa forme compacte, le dispositif forme un bloc renfermant et protégeant les éléments latéraux. Il peut être facilement stocké et transporté. Le produit vide peut aussi être avantageusement renvoyé chez le fournisseur par l'utilisateur pour un nouvel approvisionnement, évitant à l'utilisateur tout problème de traitement de dispositif usagé.

Le dispositif selon l'invention et son mode d'utilisation sont illustrés ci-après à l'aide des figures jointes dans lesquelles :

- les figures 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f et 1g illustrent de façon schématique un dispositif selon l'invention et les différentes étapes de son utilisation, le dispositif étant considéré toujours du même côté,
- les figures 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f et 2g illustrent de façon schématique le même dispositif et les mêmes étapes, sous un angle de 90° par rapport à l'angle de vue des figures 1a à 1g,
- la figure 3 représente un schéma en perspective d'un dispositif selon l'invention, le couvercle étant désolidarisé du reste du support,
- la figure 4a représente le dessus du couvercle d'un dispositif selon l'invention vu en perspective et la figure 4b représente un agrandissement vu de face d'un des systèmes d'attaches prévus sur le couvercle pour recevoir les lanières d'un réservoir souple, le positionnement de la lanière étant représenté en traits pleins et pointillés.

Ces modes de réalisation sont bien sûr donnés à titre illustratif mais non limitatif.

Le dispositif illustré en figures 1 et 2 est constitué d'un support 1 (figures 1a et 2a) et d'un sac de toile (« big bag ») 2 (figures 1b et 2b). Le support comprend une embase rigide 3 munie de parois 4, 5 saillantes par rapport au plan de l'embase (ce plan passant en-dessous des éléments 17), l'embase présentant deux perforations traversantes 6 à sa base pour permettre le passage d'une fourche d'un chariot élévateur. Le support com-

prend également quatre montants 7 liés deux à deux par une traverse supérieure 8 et une traverse inférieure 9. Chacune des traverses inférieures est emprisonnée dans une lumière discontinue 10 prévue dans une paroi 4 de l'embase, et sert de pivot pour le couple de montants, les traverses supérieures permettant le blocage des montants dans une rainure discontinue 11 (représentée en figure 1f) prévue sur chacune des parois présentant une lumière. Le support comprend également un couvercle 12 muni également de perforations 13 pour le passage d'une fourche, muni également de parois 14, 15 et présentant quatre protubérances 16 munies d'évidements (non représentés) dans lesquels viennent s'emboîter les montants et dans lesquels peuvent également s'emboîter des saillies 17 prévues à cet effet en position compacte du support. Chaque montant présente deux parties verticales 18, 19 reliées entre elles par une partie inclinée 20. Une ouverture 21 est prévue dans les parois 4 recevant les traverses des montants afin de pouvoir faciliter la manipulation de l'ensemble traverses plus montants lors du basculement des montants. L'ensemble est alors saisi par les traverses au niveau de cette ouverture.

L'indication des produits transportés peut être portée sur une des parois à l'aide d'un placard adhésif 22 (figure 2). Le sac vide destiné à contenir les marchandises présente une ouverture supérieure 23 et une ouverture inférieure 24 préalablement fermée par un cordon 25 par exemple. Ce sac est attaché au support par l'intermédiaire de lanières flexibles 26, des pièces d'accrochage (non représentées) des lanières étant par exemple prévues dans le couvercle du support. Le sac est introduit latéralement dans le support (figures 1a, 1b et 2a, 2b) puis accroché par un opérateur, la partie supérieure du sac, appelée « jupe » 27, étant rabattue sur le couvercle, de façon à ce que l'ouverture supérieure du sac soit dégagée. Le conteneur 30a ainsi formé est ensuite chargé en déversant dans le sac, par exemple, à partir d'une trémie 28, des fils de verre coupés 29 (figures 1c et 2c). La jupe est rabattue et le sac refermé à l'aide d'un lien (non visible sur les figures). Le dispositif est ensuite transporté à l'aide d'un chariot élévateur 31 (représenté en figure 2d) en introduisant les fourches 32 du chariot dans les perforations prévues à cet effet dans l'embase et en soulevant l'ensemble (figures 1d et 2d). Le conteneur peut éventuellement être transporté jusqu'à un lieu de stockage, avant d'être transporté (par exemple dans un camion ou un wagon) jusqu'au lieu de déchargement.

Lors du déchargement, le dispositif est positionné par exemple au-dessus d'une trémie doseuse 33 et un opérateur actionne le levier latéral 34 libérant une trappe 35 formée d'un tissu de fils organiques fermant jusqu'à présent l'ouverture (non visible sur le schéma) prévue dans le fond de l'embase. Sous le poids du sac, la trappe tombe, la partie inférieure du sac dépasse et l'opérateur peut tirer sur le cordon 25 fermant cette partie inférieure afin d'ouvrir le sac (ce cordon ayant été

passé par une ouverture prévue à cet effet lors de l'insertion du sac dans le support). Par ce mécanisme, l'opérateur peut libérer la charge en toute sécurité. Les fils coupés tombent alors dans la trémie (figures 1e et 2e).

L'opérateur referme ensuite la trappe en tirant sur un lien 37 rattaché aux extrémités libres de la toile et « replie » l'emballage. Pour ce faire, il soulève le couvercle à l'aide d'un chariot élévateur 31 en introduisant les fourches 32 du chariot dans les perforations prévues à cet effet ; le couvercle maintenu à la verticale du dispositif, il saisit les traverses d'un des couples de montants au niveau de l'ouverture prévue à cet effet dans la paroi 4, soulève l'ensemble traverses plus montants libérant la traverse supérieure de la rainure prévue dans la paroi et le fait basculer à l'intérieur de l'enceinte délimitée par les parois de l'embase. Ce faisant, la traverse inférieure de l'ensemble glisse le long de la lumière jusqu'au fond de celle-ci (figures 2f puis 1f, mouvement indiqué par les flèches). Il procède de même pour les autres montants. Il redescend ensuite le couvercle qui vient tout naturellement s'emboîter sur les saillies prévues à cet effet sur l'embase. Le sac souple peut rester emprisonné et protégé à l'intérieur du dispositif « replié ». Il est ensuite possible d'empiler plusieurs conteneurs vides les uns sur les autres (figures 1g et 2g représentant un conteneur 30b similaire au conteneur 30a, et que l'on vient poser sur le conteneur 30a). Dans ce mode de réalisation trois conteneurs vides, mis sous leur forme compacte, occupent le même espace qu'un conteneur déployé.

Un seul opérateur est nécessaire pour toutes les opérations, qui se déroulent de façon rapide et en toute sécurité.

Dans ce mode de réalisation, la hauteur du dispositif est par exemple de l'ordre de 1,75 m (et sa hauteur utile entre le fond de l'embase et le fond du couvercle, non visible sur les figures mais situé juste sous les perforations 13, est de l'ordre de 1,5 m) et l'embase présente une section, dans un plan horizontal, de l'ordre de 1,15 m x 1,15 m. Le couvercle et l'embase sont par exemple réalisés en plastique moulé et les montants en acier, la structure à vide pesant de l'ordre de 90 kg, et pesant de l'ordre de une tonne lorsqu'elle est chargée d'un « big bag » de fils coupés.

Le dispositif représenté en figure 3 présente de légères différences par rapport au dispositif représenté en figures 1 et 2. Les éléments communs sont désignés par les mêmes références. Le dispositif représenté en figure 3 est cette fois constitué d'un support présentant une embase pourvue de pieds 40 entre lesquels peut passer la fourche d'un chariot élévateur, le chariot pouvant saisir le dispositif de n'importe quel côté (on le saisit cependant préférentiellement du côté indiqué en figures 1 et 2, c'est-à-dire par un des côtés ne portant pas les montants). On distingue la trappe 35 fermant l'ouverture prévue dans le fond 36 de l'embase (la surface 36 correspondant également au « plan de l'embase » et sup-

portant les marchandises). On distingue également l'ouverture 41 prévue dans le fond 49 du couvercle (la hauteur utile se mesurant entre le fond du couvercle, c'est-à-dire cette surface 49 et le fond de l'embase 36), des moyens d'attache (non représentés) des sangles d'un réservoir souple étant prévus autour de cette ouverture. Une partie du montant au premier plan est ôtée de façon à montrer la forme de la paroi 4 permettant l'articulation et le blocage des montants. Une partie de la seconde paroi est également ôtée, et l'ensemble des montants du premier plan légèrement soulevé pour distinguer les traverses liant les montants deux à deux, chaque traverse supérieure étant, dans le mode de réalisation ici illustré, reliée à la traverse inférieure correspondante par une paroi centrale 42 renforçant l'ensemble et lui conférant une pérennité plus importante. On distingue également que les parois portant les montants sont constituées de deux plaques 43, 44 reliées entre elles en deux endroits par des éléments 45, 46 délimitant la lumière en ses extrémités, la paroi interne 44 tournée vers l'intérieur du support présentant une ouverture 48 dans sa partie centrale supérieure afin de permettre le basculement, vers l'intérieur, de la plaque liant les traverses, pour chaque ensemble de montants.

Le couvercle représenté en figure 4a fait partie d'un dispositif selon l'invention (dont la structure correspond par exemple approximativement à celle représentée en figure 3). Ce couvercle présente une ouverture centrale 50, des parois 51, 52, des protubérances 53 munies d'évidements (non représentés) pour l'emboîtement des montants, des perforations 54, 55 pour le passage des fourches des chariots élévateurs, des bossages 56 pour le gerbage des dispositifs (l'embase du dispositif étant alors munie d'évidements correspondants) et des systèmes d'attache 57 pour les lanières du réservoir souple.

Quatre systèmes d'attache sont prévus aux quatre coins de l'ouverture centrale. Chacun de ces systèmes consiste en un évidement 58 séparé en deux par un élément approximativement plan 59 présentant un bossage inférieur 60 et un bossage supérieur 61. Les sangles 62 (figure 4b) du réservoir souple sont passées dans une des parties de l'évidement (par exemple la partie la plus éloignée de l'ouverture centrale puis rabattues autour du bossage supérieur de l'élément plan ; elles sont redescendues le long de cet élément plan puis passées derrière le bossage inférieur. Elles restent bloquées derrière ce bossage, notamment pendant le transport sous l'effet de la traction exercée sur les sangles (indiquée par les flèches) par le réservoir chargé. Ce système d'attache sur le dispositif selon l'invention est particulièrement avantageux.

Les dispositifs selon l'invention conviennent particulièrement bien au transport de fils de verre coupés.

## Revendications

1. Dispositif de manutention comprenant un support (1) réutilisable pour réservoir souple (2), ce support présentant une position compacte et une position déployée, ce support comprenant une embase rigide (3) et des éléments latéraux rigides rabattables (7), l'embase et chacun des éléments latéraux étant inséparables, le support comprenant en outre un couvercle rigide (12) pouvant être fixé sur les éléments latéraux en position déployée du support et pouvant être directement fixé ou posé sur l'embase en position compacte du support.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (8, 11) et/ou les moyens d'articulation (9, 10) des éléments latéraux par rapport à l'embase se trouvent hors du plan de l'embase (36) en position déployée du support.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la hauteur utile du support en position déployée est supérieure à la longueur de l'embase.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'embase est munie de parties latérales fixes rigides (4), saillantes par rapport au plan de l'embase, ces parties supportant les éléments latéraux en position déployée du support.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les éléments latéraux se rabattent transversalement par rapport à ces parties.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'embase (3) et le couvercle (12) présentent des perforations latérales (6, 13, 54, 55) ou des pieds permettant le passage d'une fourche d'un chariot élévateur ou d'une transpalette.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'embase (3) et le couvercle (12) présentent chacun au moins une ouverture (41, 50) dans leur fond.
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'ouverture de l'embase (3) est fermée par une trappe (35) actionnée par un levier (34) situé dans une paroi latérale de l'embase.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les éléments latéraux présentent chacun un pivot (9) placé dans une lumière (10) de l'embase, l'embase présentant en outre au moins un moyen de blocage (11) des éléments latéraux en position déployée.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'**au moins deux éléments latéraux (7) sont rendus solidaires.
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les éléments latéraux (7) sont liés deux à deux à leur base par au moins deux traverses (8, 9). 5
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le couvercle (12) présente des protubérances (16, 53) sur sa face inférieure, les mêmes protubérances étant utilisées pour lier le couvercle aux éléments latéraux (7) et pour lier le couvercle à l'embase (3). 10
13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le couvercle (12) présente des perforations (58), chaque perforation étant séparée en deux par un élément (59) muni d'au moins un ergot (60) sur sa face inférieure de façon à permettre l'accrochage d'un réservoir souple. 15 20
14. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** le couvercle (12) et l'embase (3) sont réalisés par rotomoulage. 25
15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'**il comprend en outre un réservoir souple (2) accroché au support par des lanières (26). 30

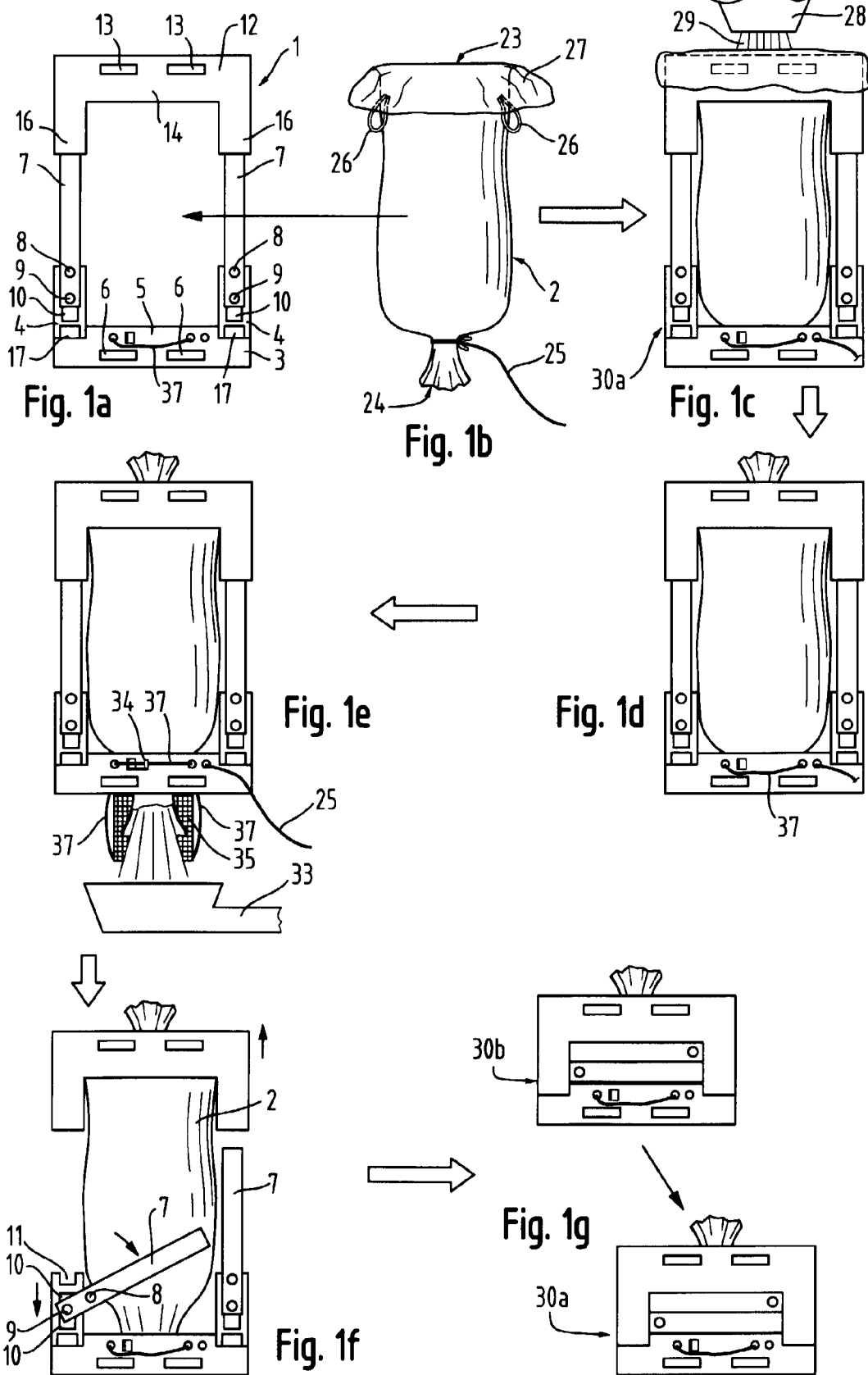
35

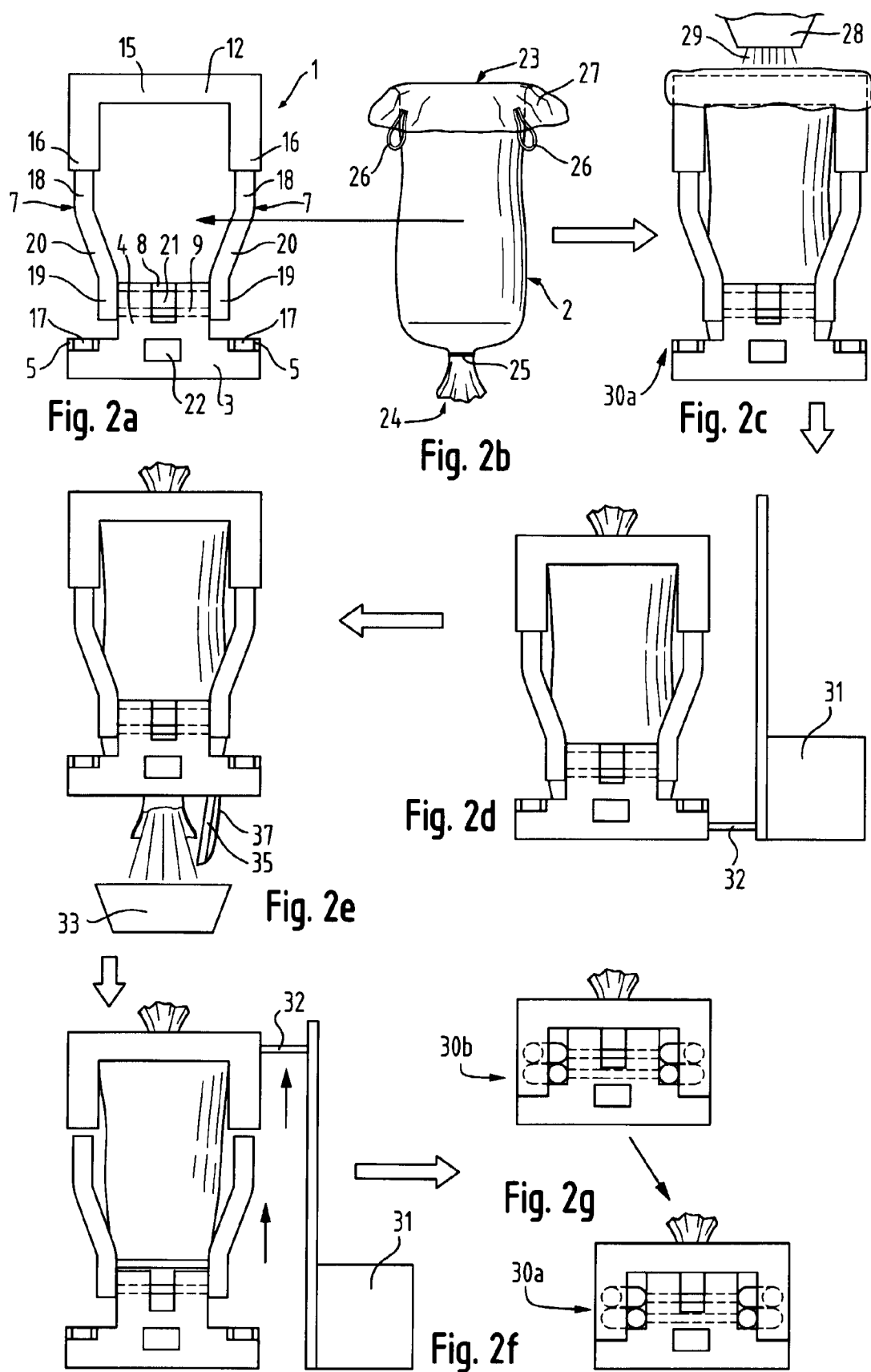
40

45

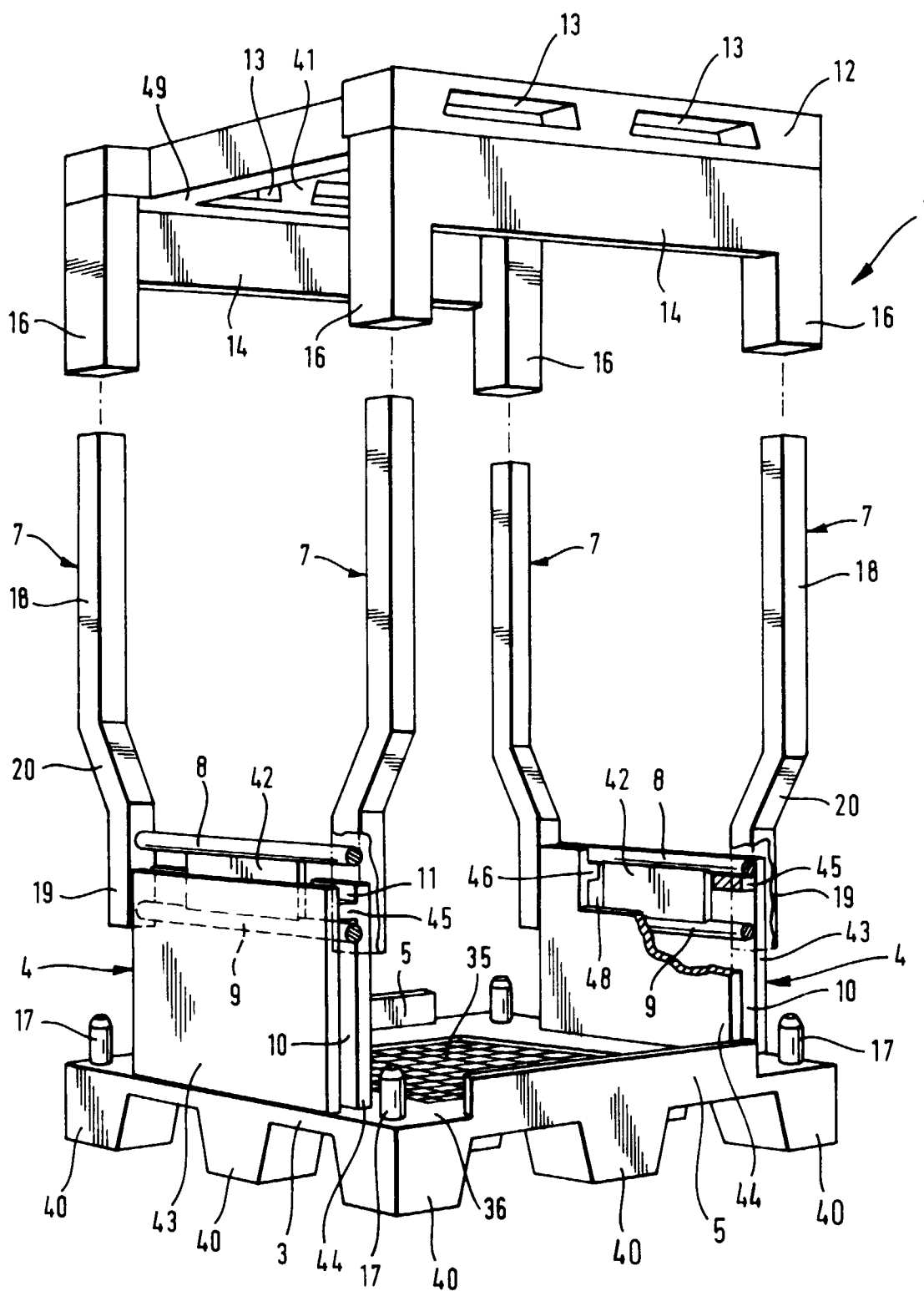
50

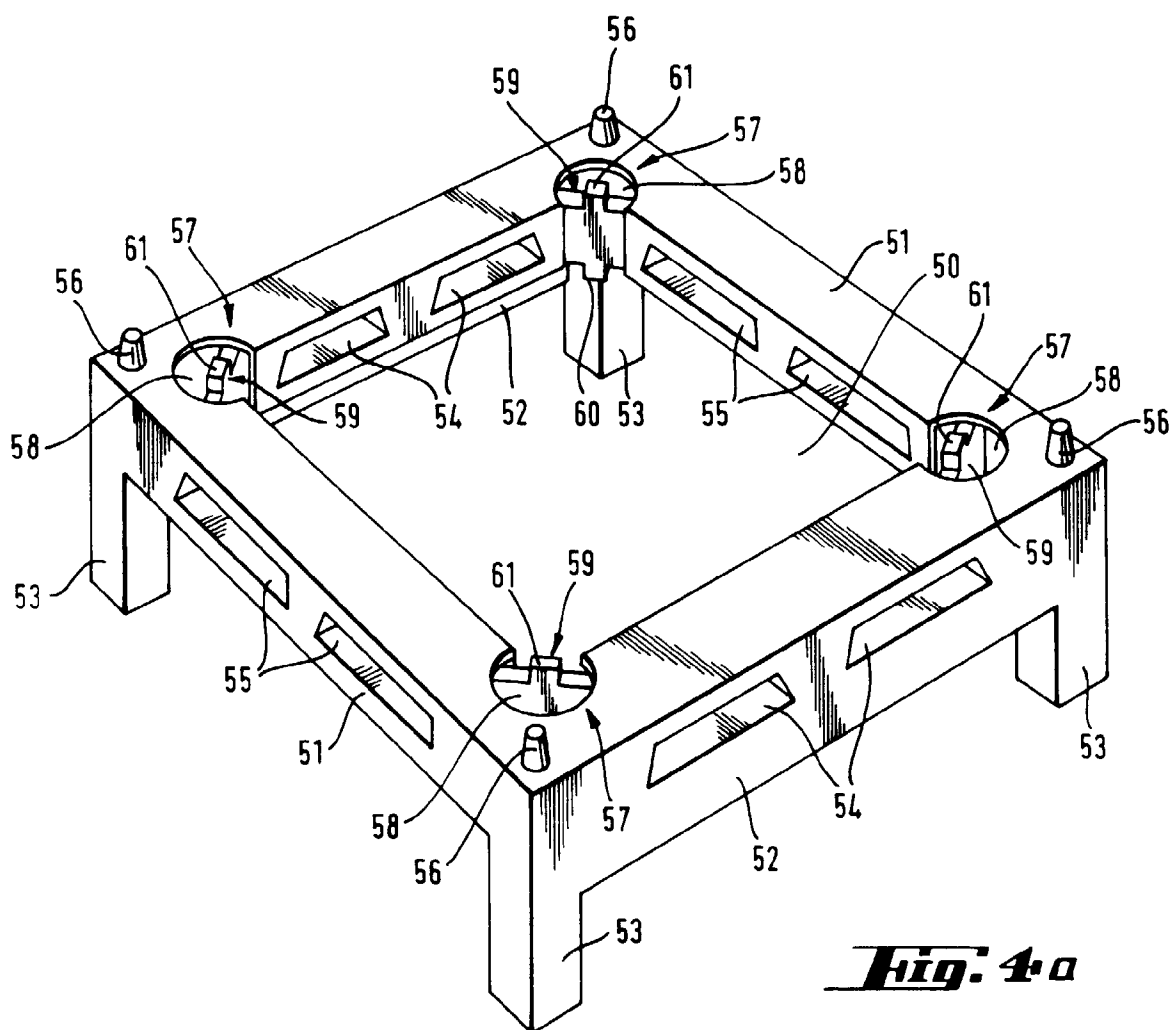
55



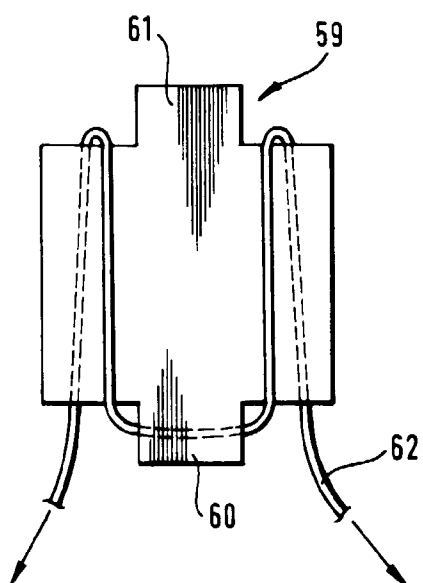


**Fig. 3**





**Fig. 4a**



**Fig. 4b**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 40 2059

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.6)
X	EP 0 373 506 A (SARIG ELAN) 20 juin 1990  * colonne 5, ligne 10 - ligne 18 * * colonne 5, ligne 40 - colonne 6, ligne 45; revendications; figures 4,5,7 * ----	1,6,9, 10,12, 13,15	B65D88/16
X	EP 0 573 230 A (FARRELL PETER JEFFREY) 8 décembre 1993 * abrégé; revendications; figures * ----	1,6-8,12	
A	GB 2 189 773 A (FARRELL CONTAINERS LIMITED) 4 novembre 1987 * le document en entier * ----	1,6,7,12	
A	EP 0 510 353 A (STREICH SEN ROLAND) 28 octobre 1992 * abrégé; revendications; figures 7-10 * ----	1,9,12	
A	US 4 662 532 A (FREDRIC E. ANDERSON) * abrégé; revendications; figures * ----	2,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	EP 0 460 715 A (FURUKAWA) * colonne 8, ligne 58 - colonne 9, ligne 51; revendications; figures 6,7 * -----	1,2,4,10	B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>1 décembre 1997</b>	Examineur <b>Van Rolleghe, F</b>
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C)2