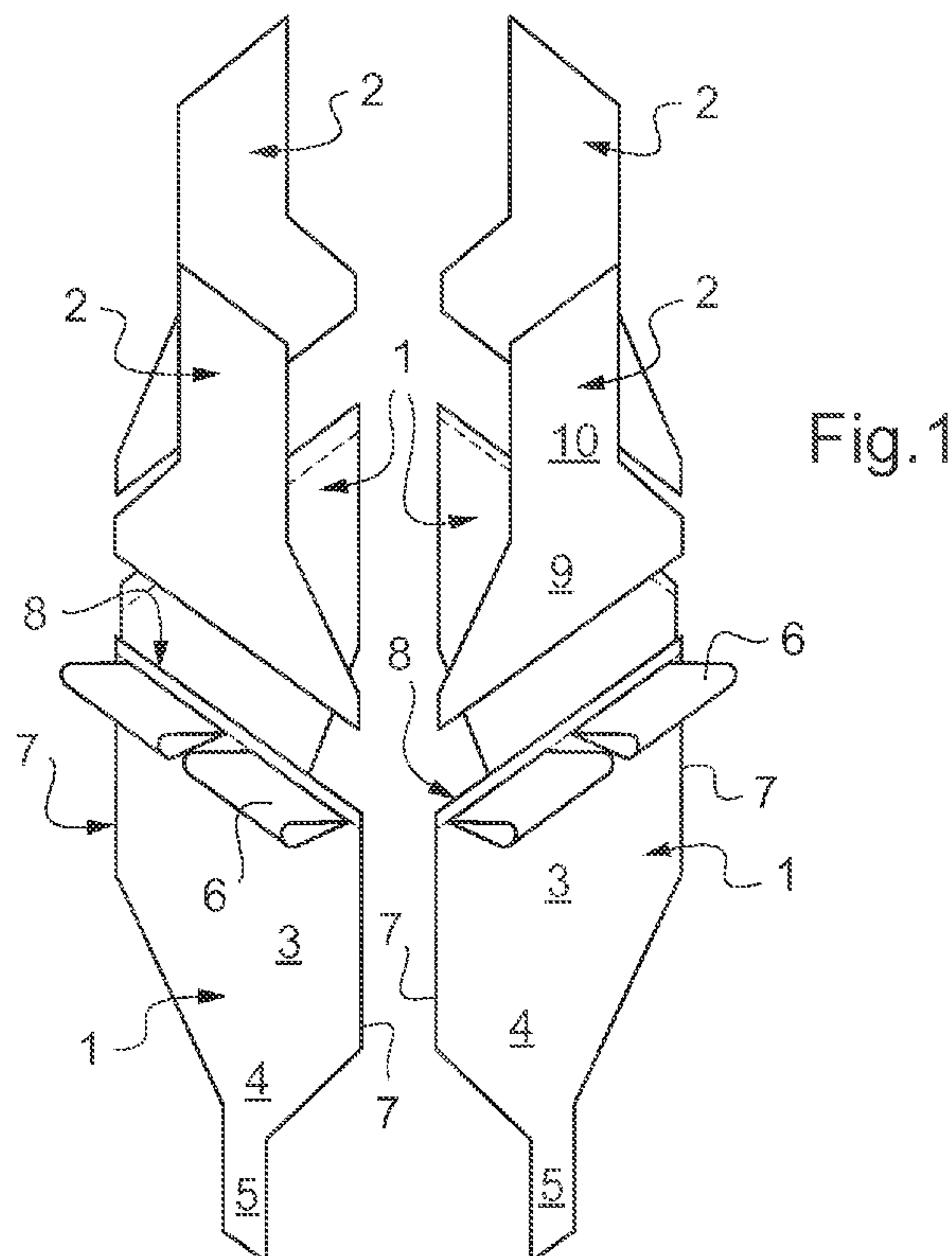




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2012/11/05
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2013/05/16
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2014/05/07
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2012/052548
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2013/068680
(30) Priorité/Priority: 2011/11/07 (FR1160103)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 88/16* (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
TISZA TEXTIL PACKAGING, FR
(72) Inventeur/Inventor:
BASCONNET, JACQUES, FR
(74) Agent: GOWLING LAFLEUR HENDERSON LLP

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UN CONTENEUR SOUPLE DE GRANDE CAPACITE, CONTENEUR
SOUPLE OBTENU, EMBALLAGE CORRESPONDANT
(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING A LARGE-CAPACITY FLEXIBLE CONTAINER, FLEXIBLE CONTAINER
OBTAINED, AND CORRESPONDING PACKAGING



(57) Abrégé/Abstract:

Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité comportant un corps, un fond comportant une goulotte de vidage et un chapeau comportant une goulotte de remplissage, consistant à découper dans une feuille d'un matériau souple



(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

quatre panneaux principaux (1) de corps et le fond et quatre panneaux de chapeau (2), chacun des panneaux principaux ayant pour partie une forme (3) carrée ou rectangulaire à quatre côtés, dont le côté du bas se prolonge par une extension (4) sensiblement trapézoïdale dont le sommet vers le bas se prolonge par une patte (5), l'extension et la patte étant destinées à former le fond et la goulotte de vidage du conteneur, chacun des panneaux de chapeau ayant pour partie une forme (9) sensiblement trapézoïdale à base vers le bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette (10), la languette étant destinée à former la goulotte de remplissage, à former un pli (6) dans chacun des panneaux principaux le long du côté du haut, à fixer ledit pli pour former au moins un passant par panneau principal, à assembler et solidariser entre eux les quatre panneaux principaux et les quatre panneaux de chapeau, les plis étant disposés sur l'extérieur du conteneur, la base de chaque panneau de chapeau étant assemblée au côté du haut du panneau principal correspondant, les panneaux principaux étant assemblés le long de leurs côtés latéraux et de leurs prolongements correspondants, les côtés latéraux en correspondance des panneaux de chapeau étant assemblés entre eux, les extrémités du haut des languettes étant laissées libres afin de former une ouverture supérieure de goulotte de remplissage qui est sensiblement carrée.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale

WO 2013/068680 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 88/16 (2006.01)(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/052548(22) Date de dépôt international :
5 novembre 2012 (05.11.2012)

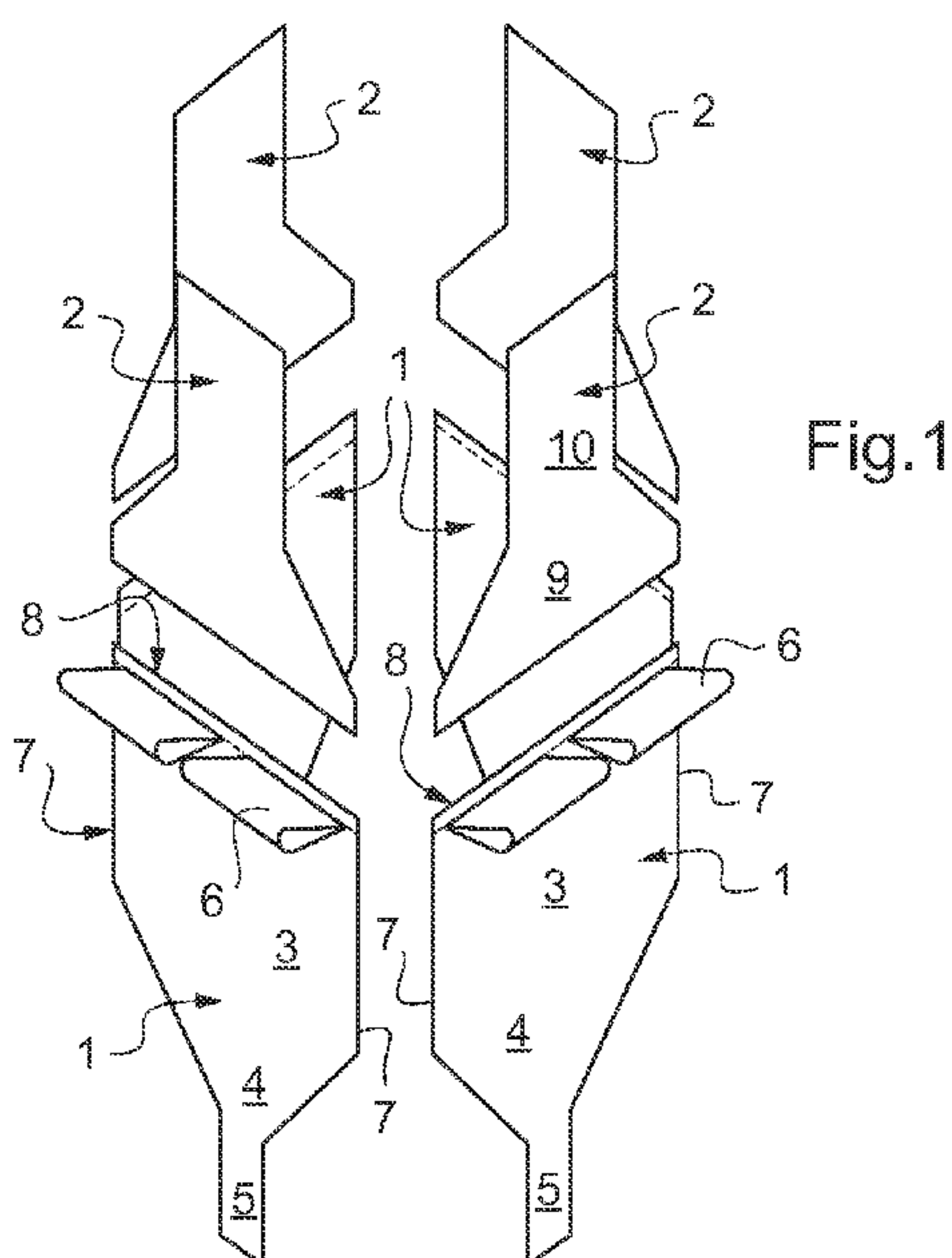
(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1160103 7 novembre 2011 (07.11.2011) FR(71) Déposant : TISZA TEXTIL PACKAGING [FR/FR]; 8
Rue Decomble, F-52000 Chaumont (FR).(72) Inventeur : BASCONNET, Jacques; 26 Rue de Riche-
bourg, F-52120 Chateaufvillain (FR).(74) Mandataires : CHAUVIN, Vincent et al.; Cabinet Harle
et Phelip, 14-16 Rue Ballu, F-75009 Paris (FR).(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises (règle 48.2.h))

(54) Title : METHOD FOR MANUFACTURING A LARGE-CAPACITY FLEXIBLE CONTAINER, FLEXIBLE CONTAINER
OBTAINED, AND CORRESPONDING PACKAGING(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION D'UN CONTENEUR SOUPLE DE GRANDE CAPACITE, CONTENEUR SOUPLE
OBTENU, EMBALLAGE CORRESPONDANT

(57) Abstract : The invention relates to a method for manufacturing a large-capacity flexible container comprising a body, a base comprising an emptying spout and a cover comprising a filling spout, said method consisting in cutting, from a sheet of flexible material, four main panels (1) of the body and the base and four cover panels (2), each of the main panels having in part a square or rectangular shape (3) having four sides, the bottom side being extended by an approximately trapezoidal extension (4), the end of which towards the bottom is extended by a tab (5), the extension and the tab being intended to form the base and the emptying spout of the container, each of the cover panels having in part a substantially trapezoidal shape (9) with a base towards the bottom and the end of which towards the top is extended by a tongue (10), the tongue being intended to form the filling spout, in forming a fold (6) in each of the main panels along the top side, in fixing said fold in order to form at least one loop per main panel, in assembling and securing together the four main panels and the four cover panels, the folds being disposed on the outside of the container, the base of each cover panel being joined to the top side of the corresponding main panel, the main panels being joined together along their lateral sides and their corresponding extensions, the corresponding lateral sides of the cover panels being joined together, the top ends of the tongues being left free in order to form an upper opening of the filling spout which is substantially square.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2013/068680 A1

Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité comportant un corps, un fond comportant une goulotte de vidage et un chapeau comportant une goulotte de remplissage, consistant à découper dans une feuille d'un matériau souple quatre panneaux principaux (1) de corps et le fond et quatre panneaux de chapeau (2), chacun des panneaux principaux ayant pour partie une forme (3) carrée ou rectangulaire à quatre côtés, dont le côté du bas se prolonge par une extension (4) sensiblement trapézoïdale dont le sommet vers le bas se prolonge par une patte (5), l'extension et la patte étant destinées à former le fond et la goulotte de vidage du conteneur, chacun des panneaux de chapeau ayant pour partie une forme (9) sensiblement trapézoïdale à base vers le bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette (10), la languette étant destinée à former la goulotte de remplissage, à former un pli (6) dans chacun des panneaux principaux le long du côté du haut, à fixer ledit pli pour former au moins un passant par panneau principal, à assembler et solidariser entre eux les quatre panneaux principaux et les quatre panneaux de chapeau, les plis étant disposés sur l'extérieur du conteneur, la base de chaque panneau de chapeau étant assemblée au côté du haut du panneau principal correspondant, les panneaux principaux étant assemblés le long de leurs côtés latéraux et de leurs prolongements correspondants, les côtés latéraux en correspondance des panneaux de chapeau étant assemblés entre eux, les extrémités du haut des languettes étant laissées libres afin de former une ouverture supérieure de goulotte de remplissage qui est sensiblement carrée.

Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité, conteneur souple obtenu, emballage correspondant

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité, le conteneur souple obtenu par le procédé ainsi qu'un emballage correspondant. Elle a des applications dans le domaine de l'emballage.

Les conteneurs souples de grande capacité sont utilisés dans l'industrie pharmaceutique ou l'industrie chimique, par exemple.

Ils sont destinés à contenir des produits semi-ouvrés et des produits finis sous forme solide comme des poudres, des granulés, des comprimés, ou des gélules, par exemple.

Ils sont généralement en matière plastique, par exemple polymère tissé comme le polypropylène, ou, éventuellement en matière composite, par exemple stratifié ou sandwich de feuilles en matière plastique, et présentent des capacités allant de 100 L à plus de 600 L et peuvent supporter une charge pouvant aller de quelques dizaines de kilogrammes à plus de 500 kg.

En général, afin de former un emballage, on insère à l'intérieur du conteneur souple une enveloppe de protection interne destinée à mieux en protéger le contenu.

L'emballage ainsi réalisé et constitué du conteneur et de son enveloppe de protection interne, est jetable après usage, ce qui permet de garantir sa parfaite propreté puisqu'il n'est utilisé qu'une seule fois. Cette caractéristique évite les risques de contamination, contrairement aux conteneurs rigides réutilisables qu'il convient de laver, aseptiser, identifier. De plus, étant donné la souplesse de l'emballage, il est possible de le stocker replié lorsqu'il est vide, ce qui réduit l'encombrement. Il en résulte que le coût unitaire d'utilisation est beaucoup plus faible au final et permet de s'affranchir du risque de mélange entre des contenus successifs.

Les différentes parties du conteneur sont obtenues par découpage d'une feuille de matériau et ces différentes parties sont ensuite assemblées entre elles. Cet assemblage peut se réaliser par couture mais il est également possible de mettre en œuvre, combiné ou non à la couture, un soudage et/ou collage permettant d'obtenir une étanchéité améliorée.

On peut noter que dans des applications exigeantes, l'enveloppe de protection interne, appelée communément sache ou « liner », assure l'étanchéité et elle doit être cent pour cent étanche. Dans l'emballage obtenu, elle a pour fonction de protéger le contenu du conteneur souple de son environnement (humidité, odeur, lumière, gaz).

L'enveloppe de protection interne est réalisée en matériau polymère, comme en polyéthylène, par exemple. Elle peut aussi être réalisée à partir de matériaux plus nobles comme les complexes laminés à base d'aluminium, de polyamide ou de matières plastiques techniques lui conférant des propriétés plus spécifiques.

Les matériaux utilisés et les méthodes de fabrication des enveloppes de protection interne doivent répondre aux normes de l'industrie pharmaceutique, et en particulier aux contraintes concernant de la propreté, l'absence de pollution et l'absence de germes.

5 Typiquement, les emballages souples de grande capacité connus présentent une forme parallélépipédique avec une section carrée ou rectangulaire et ils sont destinés à être insérés dans un cadre métallique et supportés par celui-ci. Par exemple, la demande FR10/51 406 (FR2 956 834) explicite un procédé de fabrication d'un emballage souple de grande capacité de section rectangulaire. Un emballage souple
10 est également présenté dans le document US2008/283524A1.

La présente invention propose un procédé de réalisation d'un conteneur souple qui est simplifié et permet d'obtenir un conteneur souple d'une forme particulière.

Ainsi, l'invention concerne tout d'abord, un procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité comportant un corps avec, vers le bas, un fond comportant
15 une goulotte de vidage et, vers le haut, un chapeau, le chapeau comportant une goulotte de remplissage.

Selon l'invention, le procédé consiste :

- à découper dans une feuille d'un matériau souple, d'une part, quatre panneaux principaux, et, d'autre part, quatre panneaux de chapeau, les panneaux principaux étant
20 destinés à former le corps et le fond et la goulotte de vidage du conteneur, les panneaux de chapeau étant destinés à fermer le haut du conteneur tout en formant la goulotte de remplissage, chacun des panneaux principaux ayant pour partie une forme carrée ou rectangulaire à quatre côtés, soit deux côtés latéraux, un côté du haut et un côté du bas, forme dont le côté du bas se prolonge par une extension sensiblement trapézoïdale dont le sommet vers le bas se prolonge par une patte, l'extension et la
25 patte étant destinées à former le fond et la goulotte de vidage du conteneur, chacun des panneaux de chapeau ayant pour partie une forme sensiblement trapézoïdale à base vers le bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette, la languette étant destinée à former la goulotte de remplissage étendue vers
30 le haut,
- à former un pli dans chacun des panneaux principaux le long du côté du haut, côté opposé au côté de l'extension,
- à fixer ledit pli pour former au moins un passant par panneau principal,
- à assembler entre eux les quatre panneaux principaux et les quatre panneaux de
35 chapeau, les plis étant disposés sur l'extérieur du conteneur, la base de chaque panneau de chapeau étant assemblée au côté du haut du panneau principal correspondant, les panneaux principaux étant assemblés deux à deux au moins le long de leurs côtés latéraux et de leurs prolongements correspondants, les côtés latéraux en correspondance des panneaux de chapeau étant assemblés deux-à-deux entre eux, les

extrémités du haut des languettes étant laissées libres afin de former une ouverture supérieure de goulotte de remplissage qui est sensiblement carrée.

Dans différents modes de réalisation possibles, la présente invention concerne également les caractéristiques suivantes qui pourront être considérées isolément ou
5 selon toutes leurs combinaisons techniquement possibles et apportent chacune des avantages spécifiques :

- les panneaux principaux sont identiques entre eux,
- les panneaux de chapeau sont identiques entre eux,
- la partie de forme sensiblement trapézoïdale du panneau de chapeau est configurée
10 pour former une partie sensiblement plane ou horizontale du chapeau du conteneur,
- la partie de forme sensiblement trapézoïdale du panneau de chapeau est configurée pour former une partie sensiblement inclinée vers le haut et le centre du chapeau du conteneur,
- l'extension sensiblement trapézoïdale du panneau principal est configurée pour former
15 une partie sensiblement plane ou horizontale du fond du conteneur,
- l'extension sensiblement trapézoïdale du panneau principal est configurée pour former une partie sensiblement inclinée vers le bas et le centre du fond du conteneur,
- les panneaux principaux sont découpés individuellement,
- les panneaux de chapeau sont découpés individuellement,
- 20 - les panneaux principaux et les panneaux de chapeau sont découpés individuellement et un panneau principal est ensuite assemblé et solidarisé à un panneau de chapeau pour former un des quatre côtés du conteneur, quatre côtés du conteneur étant ensuite assemblés et solidarisés entre eux pour former le chapeau, le corps et le fond du conteneur,
- 25 - les panneaux principaux sont découpés individuellement et sont ensuite assemblés et solidarisés entre eux pour former le corps et le fond du conteneur,
- les panneaux principaux sont découpés par paires, chaque paire comportant deux panneaux principaux restant accolés par leurs bords latéraux communs de corps, et les deux paires étant ensuite assemblées entre elles pour former le corps et le fond du
30 conteneur,
- les panneaux principaux sont découpés sous deux formes, une première forme comportant trois panneaux principaux restant accolés deux à deux par leurs bords latéraux communs de corps, et une seconde forme correspondant à un panneau principal individuel, et les deux formes étant ensuite assemblées entre elles pour former
35 le corps et le fond du conteneur,
- les panneaux principaux sont découpés en une seule forme comportant quatre panneaux principaux restant accolés deux à deux par leurs bords latéraux communs de corps, les deux bords latéraux extrêmes opposés de la forme étant ensuite assemblés entre eux pour former le corps et le fond du conteneur,

- les panneaux de chapeau sont découpés individuellement et sont ensuite assemblés et solidarisés entre eux pour former le chapeau du conteneur,
- les panneaux de chapeau sont découpés par paires, chaque paire comportant deux panneaux de chapeau restant accolés par une portion de leurs bords latéraux communs, et les deux paires étant ensuite assemblés entre elles pour former le chapeau du conteneur,
- les panneaux de chapeau sont découpés sous deux formes, une première forme comportant trois panneaux de chapeau restant accolés deux à deux par des portions de leurs bords latéraux communs, et une seconde forme correspondant à un panneau de chapeau individuel, et les deux formes étant ensuite assemblées entre elles pour former le chapeau du conteneur,
- les panneaux de chapeau sont découpés en une seule forme comportant quatre panneaux de chapeau restant accolés deux à deux par des portions de leurs bords latéraux communs, les deux bords latéraux extrêmes opposés de la forme étant assemblés entre eux pour former le chapeau du conteneur,
- le(s) panneau(x) de chapeau, individuels ou non, et le(s) panneau(x) principal(aux), individuels ou non, sont découpés de manière à former des panneaux de type chapeau ou principal séparés devant ensuite être assemblés entre eux,
- le(s) panneau(x) de chapeau, individuels ou non, et le(s) panneau(x) principal(aux), individuels ou non, sont découpés de manière à former des panneaux composites comportant une partie de type chapeau et une partie de type principal restant accolés par au moins leurs bords inférieur/base et supérieur respectifs,
- les pattes prolongeant les extensions des panneaux principaux sont également assemblées entre lesdits panneaux principaux afin de former un fond fermé,
- les pattes prolongeant les extensions des panneaux principaux sont en outre destinées à former une goulotte de vidage, lesdites pattes étant assemblées en conséquence, les extrémités du bas des pattes étant laissées libres afin de former une ouverture inférieure de goulotte de vidage qui est sensiblement carrée,
- le pli est à une distance déterminée du côté du haut du panneau principal,
- le pli est au bord du côté du haut du panneau principal,
- le pli est scindé transversalement en plusieurs parties par des ouvertures percées dans le panneau principal afin de former un nombre déterminé de passants par panneau principal,
- une ceinture destinée à former un anneau continu autour du conteneur est passée dans les passants,
- la ceinture formant un anneau continu résulte de la couture ensemble d'extrémités de segments de sangles,
- la ceinture formant un anneau continu résulte de la couture ensemble des deux extrémités d'une sangle,

- le pli est percé d'ouvertures destinées à permettre le passage de picots faisant saillie sur le rebord supérieur d'un cadre métallique destiné à supporter le conteneur,
- la fixation du pli et/ou la solidarisation des panneaux correspondent à une ou plusieurs des opérations suivantes : couture, soudage, collage,
- 5 - le soudage est réalisé par thermo-soudage,
- le découpage est réalisé par utilisation d'ultrasons ou au moyen d'une lame chaude,
- la fixation du pli et la solidarisation des panneaux correspondent à une opération de couture,
- le matériau souple est une feuille d'un polymère,
- 10 - la feuille de polymère est un tissé,
- le polymère est du polypropylène enduit,
- le grammage du panneau de chapeau est identique au grammage du panneau de chapeau,
- le grammage du panneau de chapeau est différent du grammage du panneau de
- 15 chapeau,
- le grammage du panneau de chapeau est inférieur au grammage du panneau de chapeau,
- le grammage du panneau de chapeau est compris entre 65 et 75 g/m²,
- le grammage du panneau principal est compris entre 90 et 120g/m².
- 20 L'invention concerne également un conteneur souple de grande capacité obtenu par le procédé décrit, ledit conteneur souple comportant un corps avec, vers le bas, un fond et, vers le haut, un chapeau, le chapeau comportant une goulotte de remplissage ayant une ouverture supérieure de goulotte qui est sensiblement carrée, le conteneur comportant des moyens de fixation à type de passants correspondant à des plis formés
- 25 et fixés dans les parois du corps dudit conteneur souple.
- L'invention concerne également un emballage qui est constitué extérieurement d'un conteneur souple de grande capacité tel que décrit et, intérieurement, d'une enveloppe de protection interne étanche comportant une ouverture en relation la goulotte de remplissage du chapeau.
- 30 L'emballage est disposé dans un cadre métallique et il est maintenu déployé dans ledit cadre métallique grâce à des passants réalisés dans des panneaux principaux formant le corps du conteneur souple et à une ceinture formant un anneau continu autour du conteneur et qui est passée dans les passants.
- L'invention sera décrite plus en détail en référence aux dessins annexés dans
- 35 lesquels :
- la figure 1 représente une vue en éclaté d'un conteneur souple selon l'invention,
- la Figure 2 représente un conteneur souple déployé et maintenu par un cadre métallique,
- la Figure 3 représente le découpage d'une feuille d'un matériau souple pour former un
- 40 panneau de chapeau,

la Figure 4 représente le découpage d'une feuille d'un matériau souple pour former un panneau principal,

Les Figures 5, 6 et 7 représentent les étapes de préparation et de solidarisation du panneau principal et du panneau de chapeau,

5 Les Figures 8a et 8b représentent la technique d'assemblage des panneaux pour former le conteneur, et

la Figure 9 représente un conteneur souple obtenu avec une ceinture de maintien passée dans ses passants.

Le conteneur souple de grande capacité de l'invention est destiné à être inséré
10 dans un cadre métallique qui sert de structure portante, le conteneur souple y étant maintenu déployé grâce à ses moyens de fixation/maintien à types de passants. On obtient ainsi un ensemble d'un format facilement intégrable dans des racks de stockage standard, et adaptable aux différents équipements de remplissage et de vidage notamment de l'industrie pharmaceutique.

15 Figure 1, quatre panneaux principaux 1 et quatre panneaux de chapeau 2 ont été découpés individuellement dans une feuille d'un matériau souple. Ces panneaux sont disposés de manière à donner une vue éclatée du conteneur souple de l'invention. Chaque panneau principal 1 comporte une partie 3 de forme carrée ou rectangulaire à quatre côtés, soit deux côtés latéraux 7, un côté du haut 8 et un côté du bas virtuel car
20 le côté du bas se prolonge par une extension 4 sensiblement trapézoïdale dont le sommet se prolonge par une patte 5, l'extension et la patte étant destinées à former le fond du conteneur. La partie 3 de forme carrée ou rectangulaire est destinée à former une face latérale du conteneur. Suivant la façon dont les pattes sont solidarisées ensemble, on peut obtenir un fond fermé ou, de préférence, un fond avec une goulotte
25 de vidage. L'extrémité haute de la partie 3 du panneau principal a été découpée 16 et repliée sur elle-même afin de former des plis 6, cousus pour les maintenir, correspondant à des passants dans lesquels une ceinture (non représentée Figure 1) est passée.

Chaque panneau de chapeau 2 comporte une partie 9 de forme sensiblement
30 trapézoïdale à base vers le bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette 10, la languette étant destinée à former une goulotte de remplissage étendu vers le haut.

La base de la partie 9 de chaque panneau de chapeau 2 est destinée à être solidarisée, de préférence par couture, au côté du haut 8 du panneau principal 1. Les
35 côtés adjacents en correspondance des panneaux principaux, d'une part, et des panneaux de chapeau, d'autre part, sont destinés à être solidarisés ensembles, de préférence par couture.

Comme représenté Figure 2, une fois les panneaux solidarisés ensembles on obtient un conteneur souple qui peut être maintenu déployé sur un cadre métallique 12
40 grâce à une ceinture 13 passée dans les passants 6 et venant en prise sur des pions 14

du cadre métallique 12. L'ouverture supérieure de la goulotte de remplissage 11 est représentée ouverte sur la Figure 2.

Comme représenté Figure 3, le panneau de chapeau 2 est obtenu par découpage d'une feuille d'un matériau souple selon la forme indiquée, ce qui laisse des
5 chutes 15 de matière. De même pour le panneau principal 1 comme représenté Figure 4, sur lequel des découpes 16 sont réalisées pour formation d'ouvertures entre les passants comme on le verra par la suite.

Typiquement la feuille du matériau utilisé est sous forme d'un rouleau que l'on déroule. On comprend qu'il est possible de mettre en œuvre des moyens d'optimisation
10 du découpage afin de réduire la surface des chutes, notamment par utilisation de larges feuilles sur lesquelles les panneaux sont disposés judicieusement, notamment en quinconce, pour diminuer les chutes. Toutefois, si le matériau de la feuille est orienté, par exemple s'il existe un sens pour lequel la résistance à la traction est maximale, on en tiendra compte dans la répartition des éléments à découper. De plus, certaines
15 opérations annexes peuvent être prévues dans le cas de certains matériaux comme par exemple l'éventuelle fusion/cautérisation à chaud du bord de chaque pièce découpée dans le cas d'un matériau tissé.

Le découpage de la feuille de matériau peut être réalisé par utilisation d'ultrasons, notamment couteaux mobiles à ultra-sons, afin d'éviter un dégagement de
20 fumées et l'utilisation de hottes aspirantes. Alternativement, le découpage peut être réalisé par une technique à lame chaude (350°C). D'autres techniques de découpage connues comme par exemple jet d'eau, laser ou mécaniques, peuvent également être utilisées. A noter que dans le cas d'un découpage par lame chaude ou ultrasons, la fusion/cautérisation du bord est réalisée lors du découpage ce qui permet également de
25 supprimer les pollutions par détachement de fibres dans le cas où la feuille de matériau est un tissé.

Typiquement, la feuille de matériau est une toile de polypropylène enduite livrée en bobine et cette toile est découpée sur des machines spéciales. De préférence, le grammage du panneau de chapeau est compris entre 65 et 75 g/m² et le grammage du
30 panneau principal est compris entre 90 et 120g/m², valeur qui peut être adaptée à la charge prévue. En effet, les contraintes mécaniques subies par les différents panneaux sont différentes. Les panneaux principaux supportent le principal de la charge et assurent la fixation au cadre de maintien, les panneaux de chapeau sont une simple protection du contenu et notamment de l'enveloppe interne et ils permettent la
35 fermeture de l'emballage après remplissage. Dans une variante, le grammage est le même pour les deux types de panneaux ce qui permet d'utiliser qu'un seul type de feuille de matériau et d'optimiser le découpage, notamment par réalisation de panneaux mixtes chapeau + corps + fond.

Sur les Figures 5, 6 et 7 on peut voir les étapes de préparation et solidarisation
40 du panneau principal 1 au panneau de chapeau 2 correspondant. La préparation

correspond à des découpes 16 et à un repliement du panneau principal vers son bord du haut 8 puis une immobilisation du pli obtenu par couture afin de former les passants 6. La solidarisation correspond à la mise en relation du bord du haut 8 du panneau principal 1 avec la base, ou bord inférieur, du panneau de chapeau 2 et leur couture.

5 On obtient ainsi un élément correspondant à une des quatre faces/côtés du conteneur souple.

Dans une variante, au lieu de réaliser des panneaux individuels que l'on solidarise ensuite, on réalise un panneau mixte comportant le panneau principal et le panneau de chapeau, c'est à dire que les deux panneaux en question de la feuille ne
10 sont pas séparés le long du bord supérieur (panneau principal) et de la base (panneau de chapeau) lors du découpage de la feuille.

A partir de quatre éléments correspondant chacun à des panneaux principal et de chapeau solidarisés, on réalise un assemblage en soufflet comme représenté en perspective sur la Figure 8a et en coupe sur la Figure 8b. Les bords latéraux en
15 correspondance des panneaux des éléments sont cousus deux à deux. Dans ce mode de réalisation à goulotte de vidage, les coutures se font tout le long des bords latéraux des panneaux. Par contre les extrémités du haut des languettes 10 sont laissées libres afin de former l'ouverture supérieure de la goulotte 11 de remplissage qui est sensiblement carrée. De même, les extrémités du bas des pattes 5 sont laissées libres
20 afin de former une ouverture inférieure de goulotte de vidage 17 qui est sensiblement carrée. C'est au cours de cette étape d'assemblage final que l'enveloppe de protection interne est installée pour pouvoir obtenir un emballage étanche. Ces opérations peuvent se faire à plat.

Une ceinture 13 est passée dans les passants 6 comme visible sur la Figure 9.
25 Cette ceinture est préférentiellement réalisée par couture d'un ou plusieurs segments de sangles entre eux afin de former une ceinture qui est un anneau continu. On peut noter qu'avec le procédé de l'invention, il n'est pas nécessaire de rajouter par soudage ou collage des pattes de fixation sur le conteneur souple car les moyens de fixation sous forme de passants sont simplement obtenus par repliement et
30 fixation/immobilisation d'une partie du matériau du conteneur souple.

La solidarisation des panneaux entre eux se fait préférentiellement par couture mais d'autres techniques sont possibles comme le soudage ou le collage qui peuvent éventuellement se combiner. Les soudures, dans le cas où elles sont effectuées, sont réalisées par thermo-soudage. A noter que l'on peut associer la couture et le soudage
35 pour améliorer l'étanchéité, de préférence une bande de matériau recouvrant au moins une face de la couture étant soudé sur cette dernière afin qu'au moins une des faces de la couture soit isolée de l'environnement. La bande de matériau est de préférence un repli de bord d'un des panneaux cousus, la couture ayant été réalisée à distance de ce bord. On peut prévoir que les deux panneaux cousus aient chacun une telle bande

repliée, ce qui permet de réaliser l'étanchéité sur les deux faces de la couture. En alternative, une bande d'un matériau spécifique rapporté est soudée sur la couture.

L'exemple de mise en œuvre de l'invention qui vient d'être décrit a utilisé au cours de la fabrication quatre panneaux principaux individuels identiques et quatre
5 panneaux de chapeau individuels identiques qui ont été solidarisés ensembles. On comprend qu'il est également possible de réaliser un conteneur souple en utilisant des panneaux qui sont d'une pièce formant par exemple deux panneaux principaux ou trois panneaux principaux. A cette fin, au lieu de découper des panneaux individuels dans la
feuille d'un matériau souple, on laisse accolés deux ou trois panneaux principaux. On
10 comprend que cette technique est essentiellement utile pour les panneaux principaux qui ont des côtés latéraux en correspondance relativement longs.

En fonction de la forme des panneaux principaux découpés, on peut réaliser des conteneurs souples de grande capacité de formes volumiques diverses. On peut par exemple fabriquer des conteneurs souples de grande capacité de forme
15 parallélépipédique avec une section rectangulaire de 68 x 108 mm, destinés à être logés dans des cadres métalliques de 79 x 119 mm.

Ainsi, en utilisant des paires de panneaux de tailles différentes, il est possible de réaliser des conteneurs de forme plus ou moins allongée dans une direction horizontale, ayant donc une forme rectangulaire en section horizontale au lieu de carrée
20 avec des panneaux identiques. La hauteur du conteneur dépend aussi de la forme carrée ou rectangulaire et des dimensions des panneaux principaux. La forme des ouvertures des goulottes peut en être modifiée et être rectangulaire au lieu de carrée.

Pour réaliser un emballage étanche, on dispose une enveloppe de protection interne à l'intérieur du conteneur. Cette enveloppe de protection interne est obtenue par
25 extrusion-soufflage de polyéthylène dont la forme finale est donnée par découpage et soudures à chaud. Cette enveloppe de protection interne qui comporte des bavettes s'intègre au conteneur pendant la phase d'assemblage final des panneaux afin que les bavettes soient prises en sandwich dans les coutures des côtés latéraux des panneaux, essentiellement panneaux principaux.

30 En fin de fabrication d'un emballage, conteneur + enveloppe de protection interne, l'emballage peut être plié à plat le long de ses arrêtes naturelles. Le volume occupé par cet emballage vide est alors relativement peu important par rapport à d'autres types d'emballages connus.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation
35 particuliers qui viennent d'être décrits, mais s'étend à toutes variantes et équivalents conformes à son esprit. Ainsi, on comprend bien que l'invention peut être déclinée selon de nombreuses autres possibilités sans pour autant sortir du cadre défini par la description et les revendications. Par exemple, le procédé de réalisation du conteneur peut être utilisé pour la fabrication de l'enveloppe de protection interne qui est installée
40 dans le conteneur, sauf que dans ce cas, il n'est pas nécessaire de réaliser les plis des

panneaux principaux et dans ce cas de fabrication de l'enveloppe de protection interne, on met en œuvre de préférence un soudage des panneaux entre eux afin d'obtenir une étanchéité.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un conteneur souple de grande capacité comportant un corps avec, vers le bas, un fond comportant une goulotte de vidage et, vers le haut, un chapeau, le chapeau comportant une goulotte de remplissage,

5 caractérisé en ce qu'il consiste :

- à découper dans une feuille d'un matériau souple, d'une part, quatre panneaux principaux (1) et, d'autre part, quatre panneaux de chapeau (2), les panneaux principaux étant destinés à former le corps et le fond et la goulotte de vidage du conteneur, les panneaux de chapeau étant destinés à fermer le haut du conteneur tout
10 en formant la goulotte de remplissage (11),

chacun des panneaux principaux ayant pour partie une forme (3) carrée ou rectangulaire à quatre côtés, soit deux côtés latéraux (7), un côté du haut (8) et un côté du bas, forme dont le côté du bas se prolonge par une extension (4) sensiblement trapézoïdale dont le sommet vers le bas se prolonge par une patte (5), l'extension et la
15 patte étant destinées à former le fond et la goulotte de vidage du conteneur,

chacun des panneaux de chapeau ayant pour partie une forme (9) sensiblement trapézoïdale à base vers le bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette (10), la languette étant destinée à former la goulotte de remplissage étendue vers le haut,

20 - à former un pli (6) dans chacun des panneaux principaux le long du côté du haut, côté opposé au côté de l'extension,

- à fixer ledit pli pour former au moins un passant par panneau principal,

- à assembler et solidariser entre eux les quatre panneaux principaux et les quatre panneaux de chapeau, les plis étant disposés sur l'extérieur du conteneur, la
25 base de chaque panneau de chapeau étant assemblée au côté du haut du panneau principal correspondant, les panneaux principaux étant assemblés deux à deux au moins le long de leurs côtés latéraux et de leurs prolongements correspondants, les côtés latéraux en correspondance des panneaux de chapeau étant assemblés deux-à-deux entre eux, les extrémités du haut des languettes étant laissées libres afin de
30 former une ouverture supérieure de goulotte de remplissage qui est sensiblement carrée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les panneaux principaux (1) sont identiques entre eux, et en ce que les panneaux de chapeau (2) sont identiques entre eux.

35 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la partie de forme sensiblement trapézoïdale (9) du panneau de chapeau (2) est configurée pour former une partie sensiblement plane ou horizontale du chapeau du conteneur.

4. Procédé selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que les panneaux principaux (1) et les panneaux de chapeau (2) sont découpés individuellement et un panneau principal est ensuite assemblé et solidarisé à un panneau de chapeau pour former un des quatre côtés du conteneur, quatre côtés du conteneur étant ensuite
5 assemblés et solidarisés entre eux pour former le chapeau, le corps et le fond et la goulotte de vidage du conteneur.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les pattes (5) prolongeant les extensions des panneaux principaux sont en outre destinées à former une goulotte de vidage (17), lesdites pattes étant assemblées
10 en conséquence, les extrémités du bas des pattes étant laissées libres afin de former une ouverture inférieure de goulotte de vidage qui est sensiblement carrée.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pli est scindé transversalement en plusieurs parties par des ouvertures percées dans le panneau principal afin de former un nombre déterminé de passants par
15 panneau principal et en ce qu'une ceinture formant un anneau continu autour du conteneur est passée dans les passants.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le découpage est réalisé par utilisation d'ultrasons ou au moyen d'une lame chaude, et en ce que la fixation du pli et la solidarisation des panneaux correspondent à
20 une opération de couture.

8. conteneur souple de grande capacité, caractérisé en ce qu'il comporte un corps et, vers le bas, un fond avec une goulotte de vidage et, vers le haut, un chapeau, le chapeau comportant une goulotte de remplissage ayant une ouverture supérieure de goulotte qui est sensiblement carrée,

25 ledit corps, ledit fond et ladite goulotte de vidage résultant du découpage dans une feuille d'un matériau souple de quatre panneaux principaux (1), chacun des panneaux principaux ayant pour partie une forme (3) carrée ou rectangulaire à quatre côtés, soit deux côtés latéraux (7), un côté du haut (8) et un côté du bas, forme dont le côté du bas se prolonge par une extension (4) sensiblement trapézoïdale dont le
30 sommet vers le bas se prolonge par une patte (5), l'extension et la patte étant destinées à former le fond et la goulotte de vidage du conteneur,

ledit chapeau et ladite goulotte de remplissage résultant du découpage dans une feuille d'un matériau souple de quatre panneaux de chapeau (2), chacun des panneaux de chapeau ayant pour partie une forme (9) sensiblement trapézoïdale à base vers le
35 bas et dont le sommet vers le haut se prolonge par une languette (10), la languette étant destinée à former la goulotte de remplissage étendue vers le haut,

lesdits panneaux principaux et de chapeau ayant été assemblés et solidarisés entre eux,

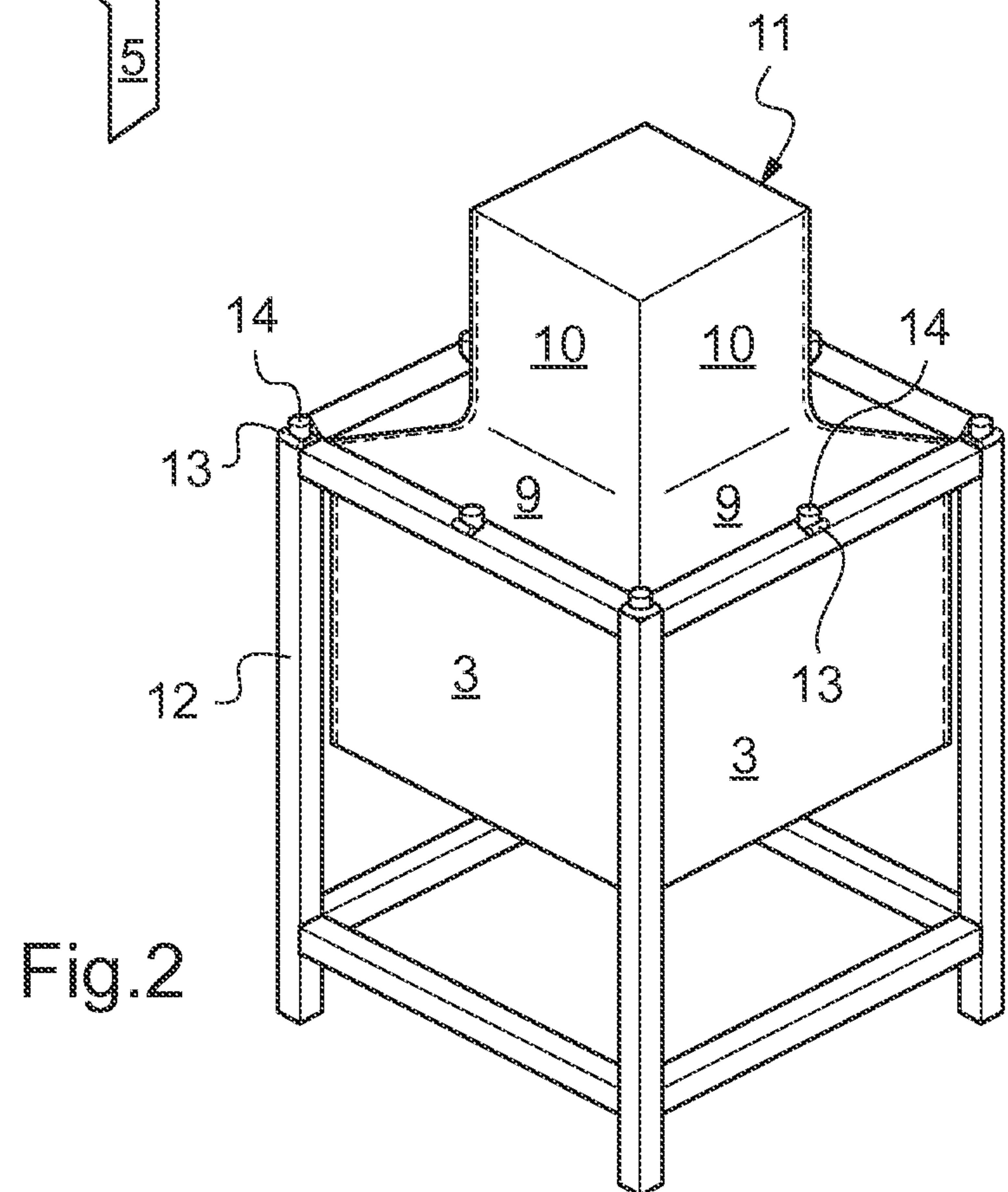
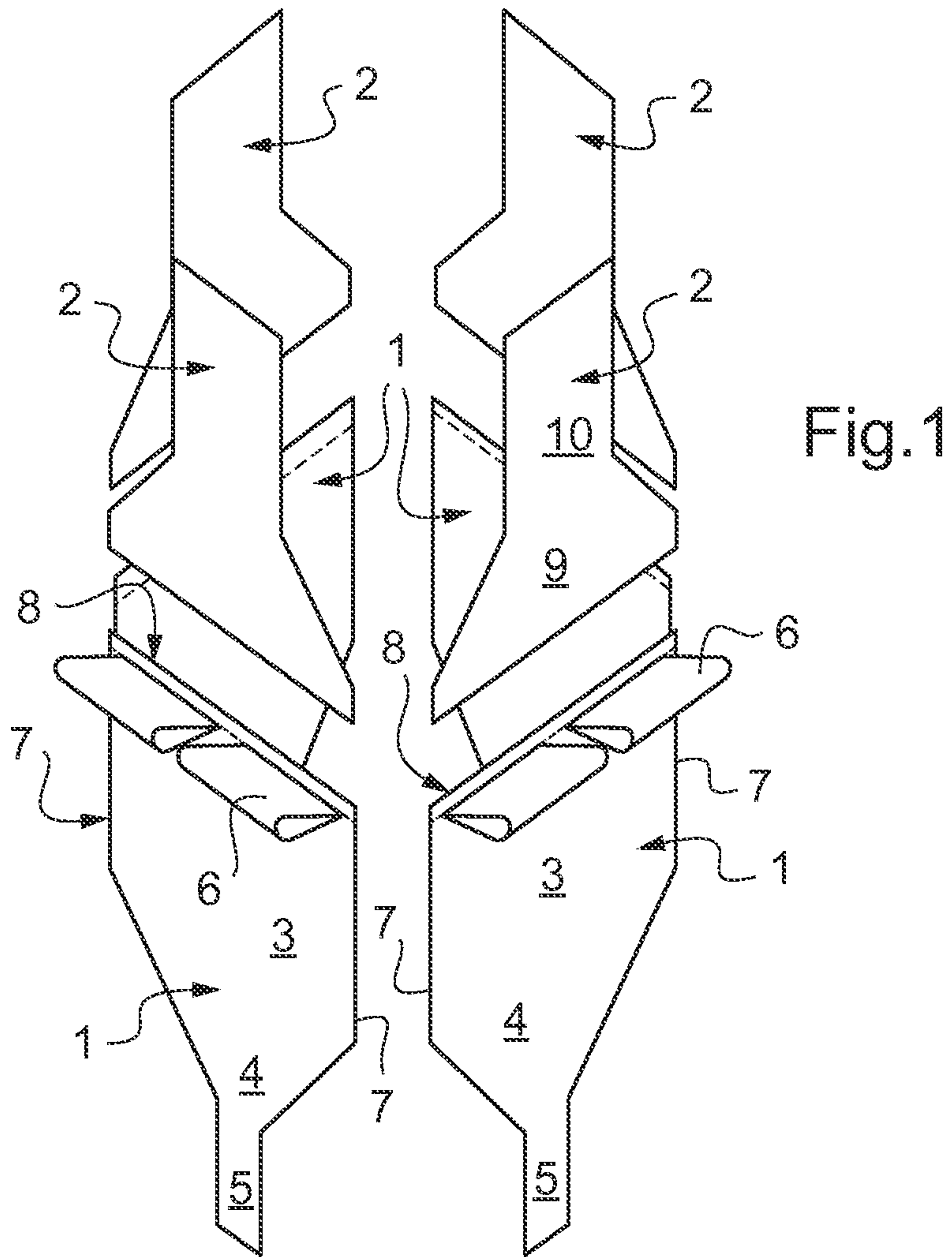
et en ce que chaque panneau principal comporte un pli (6) de la feuille de
40 matériau souple le constituant, ledit pli étant le long du côté du haut dudit panneau

principal tout en étant sur l'extérieur du corps et fixé pour former au moins un passant destiné à former des moyens de fixation à type de passants destinés à recevoir une ceinture.

5 9. Emballage caractérisé en ce qu'il est constitué extérieurement d'un conteneur souple de grande capacité selon la revendication 8 et, intérieurement, d'une enveloppe de protection interne étanche comportant une ouverture en relation avec la goulotte de remplissage du chapeau.

10 10. Emballage selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il est disposé dans un cadre métallique et qu'il est maintenu déployé dans ledit cadre métallique grâce à des passants réalisés dans des panneaux principaux formant le corps du conteneur souple et à une ceinture formant un anneau continu autour du conteneur et qui est passée dans les passants.

1/4



2/4

Fig.3

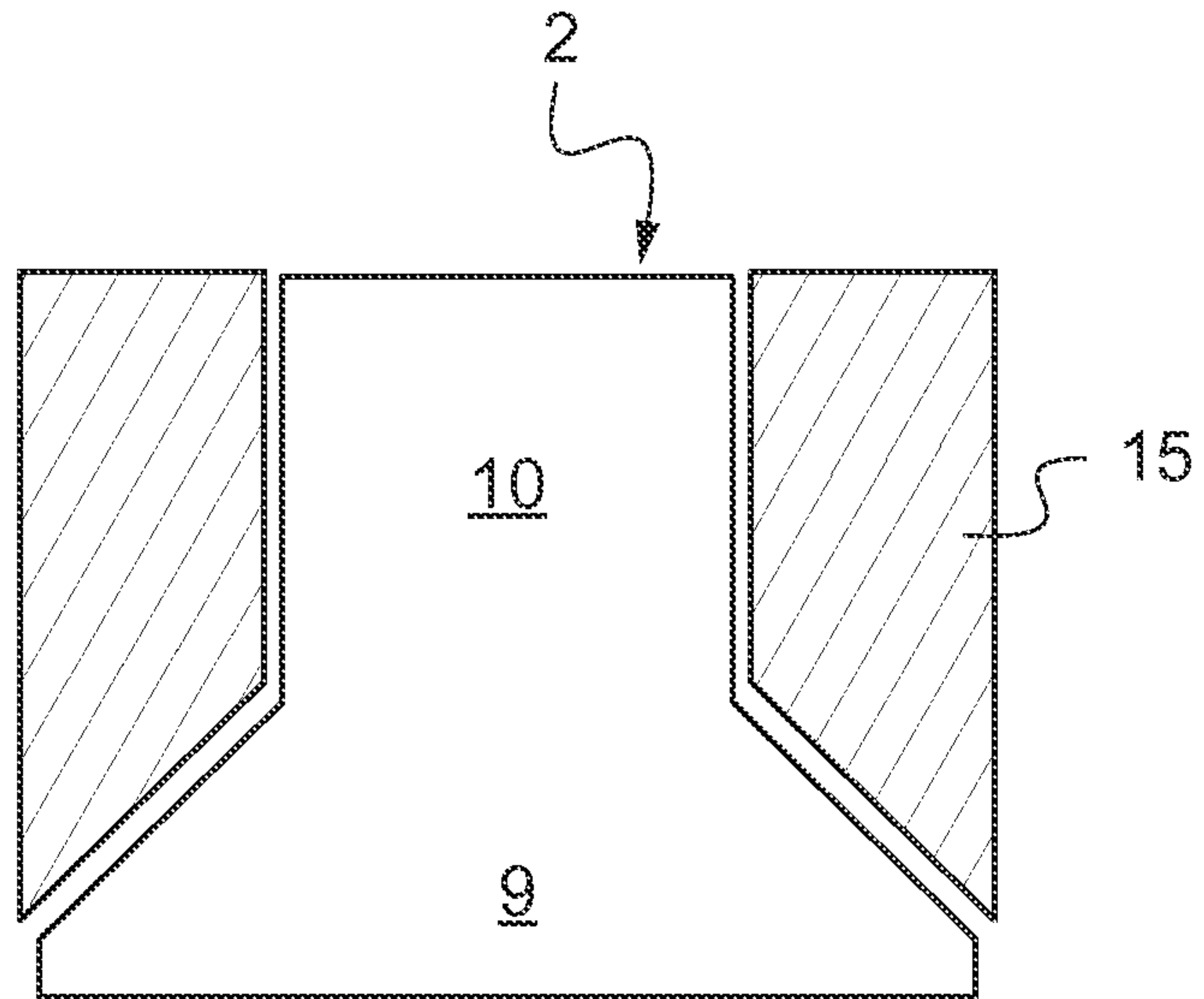
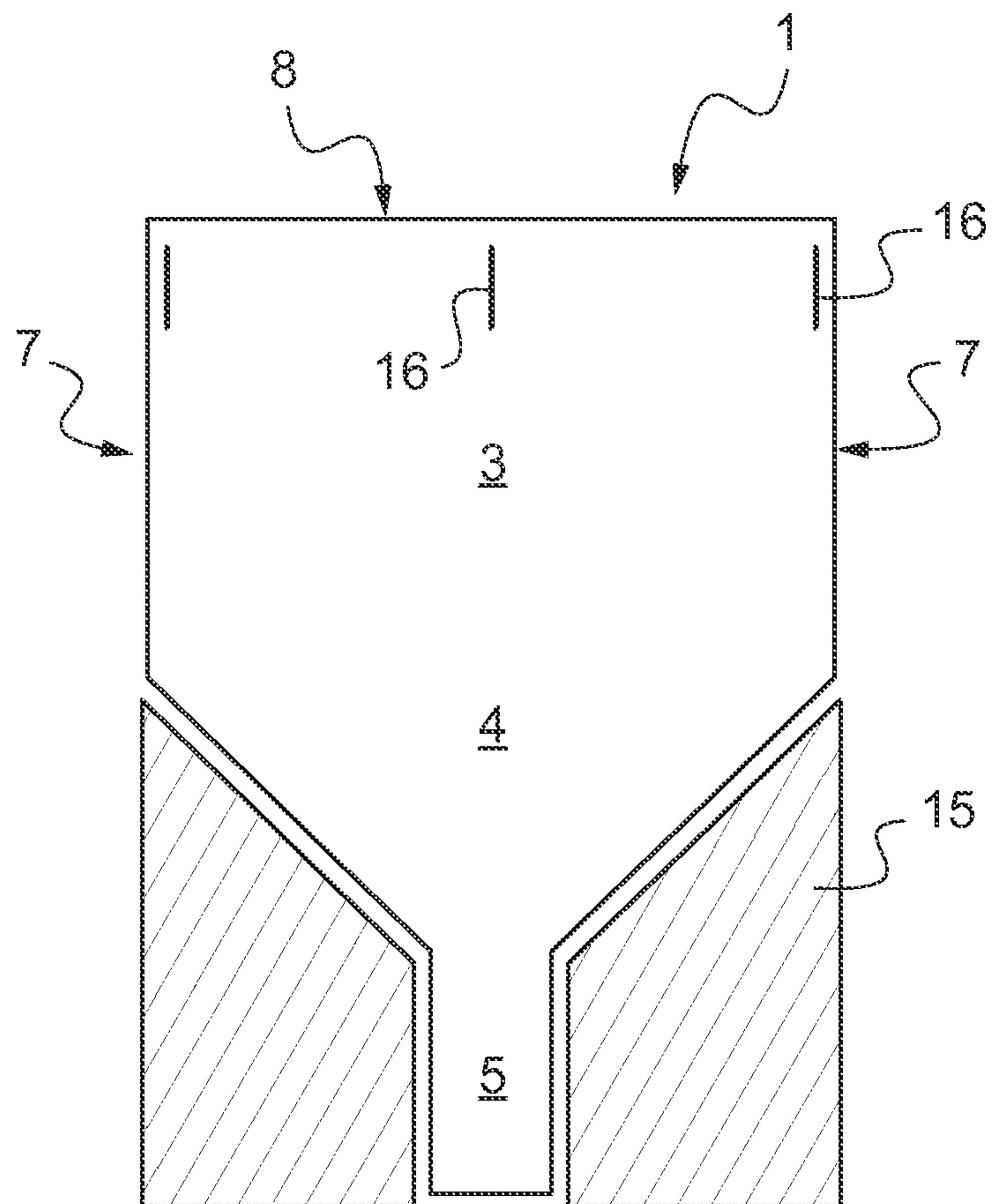
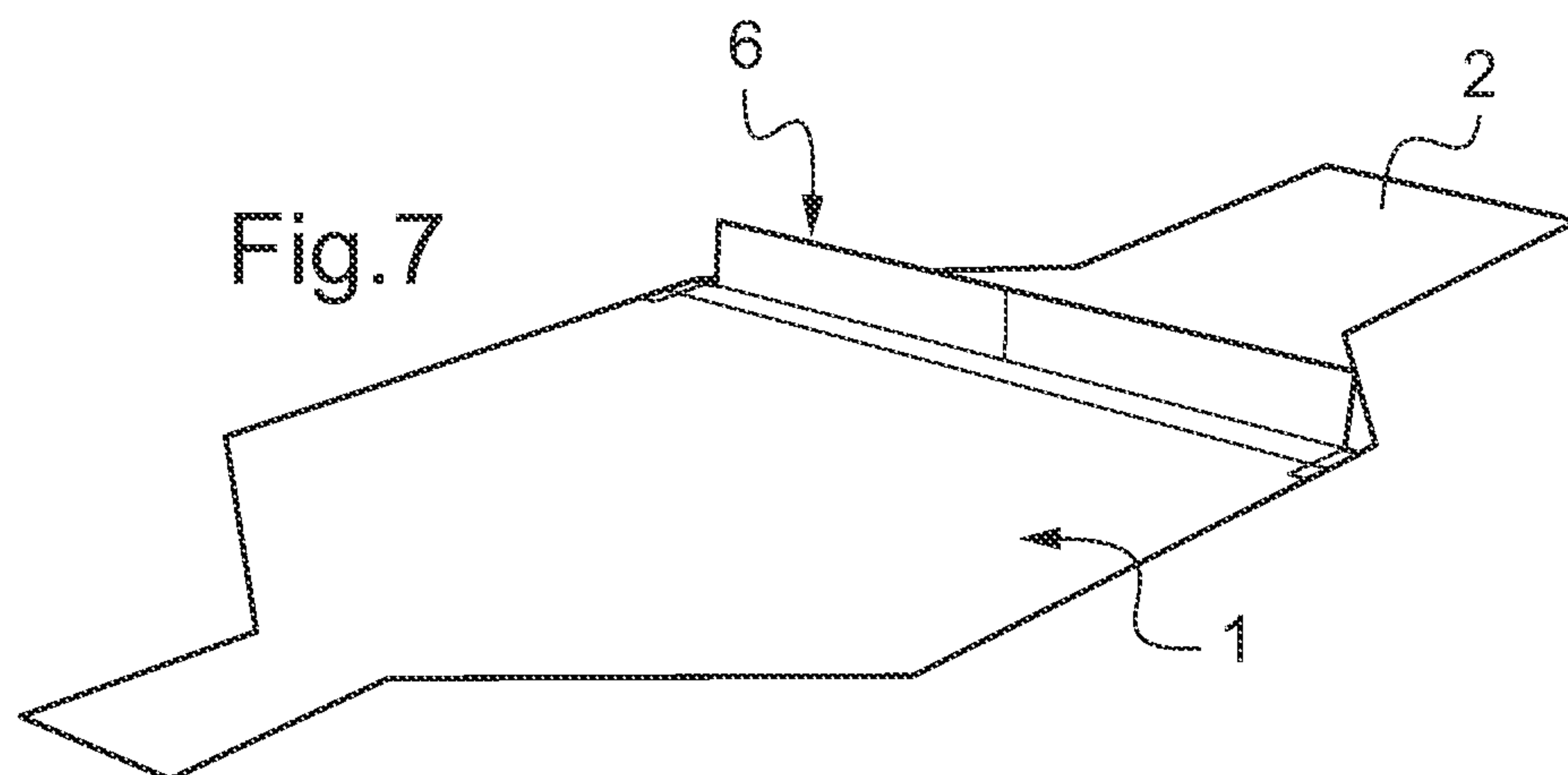
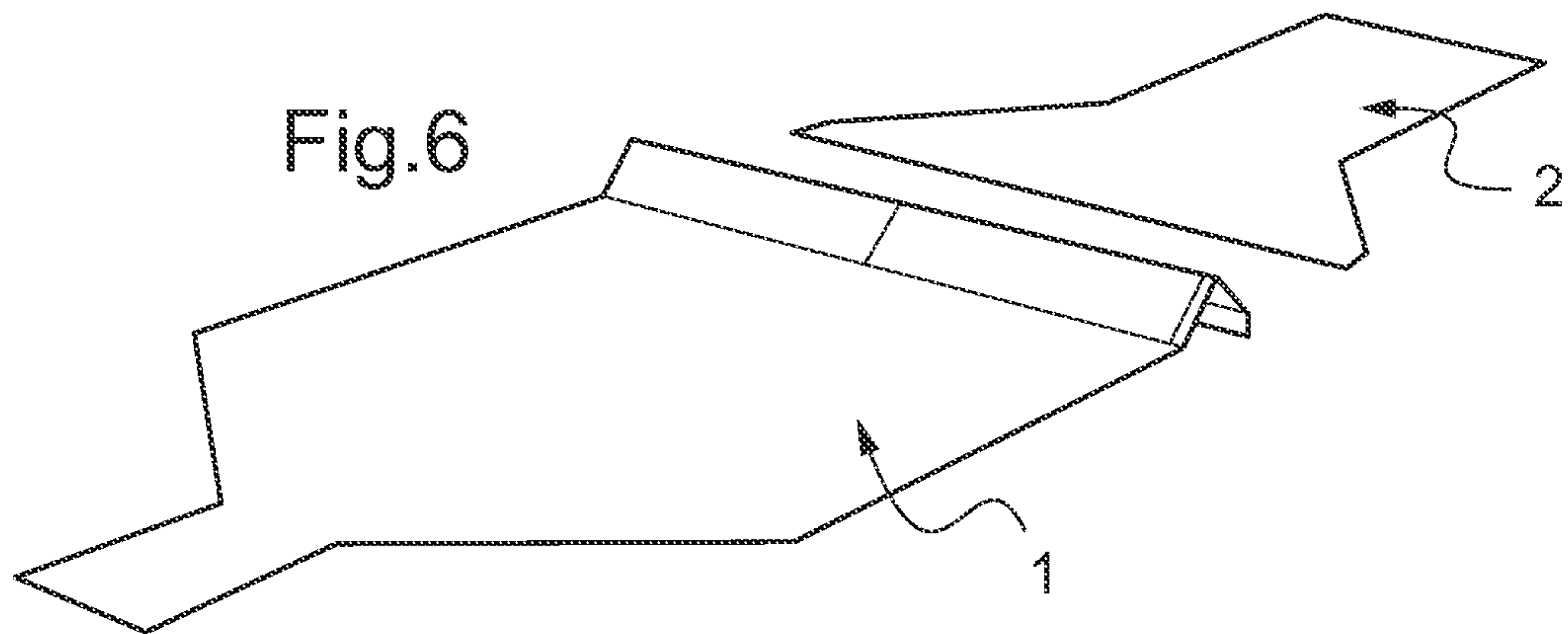
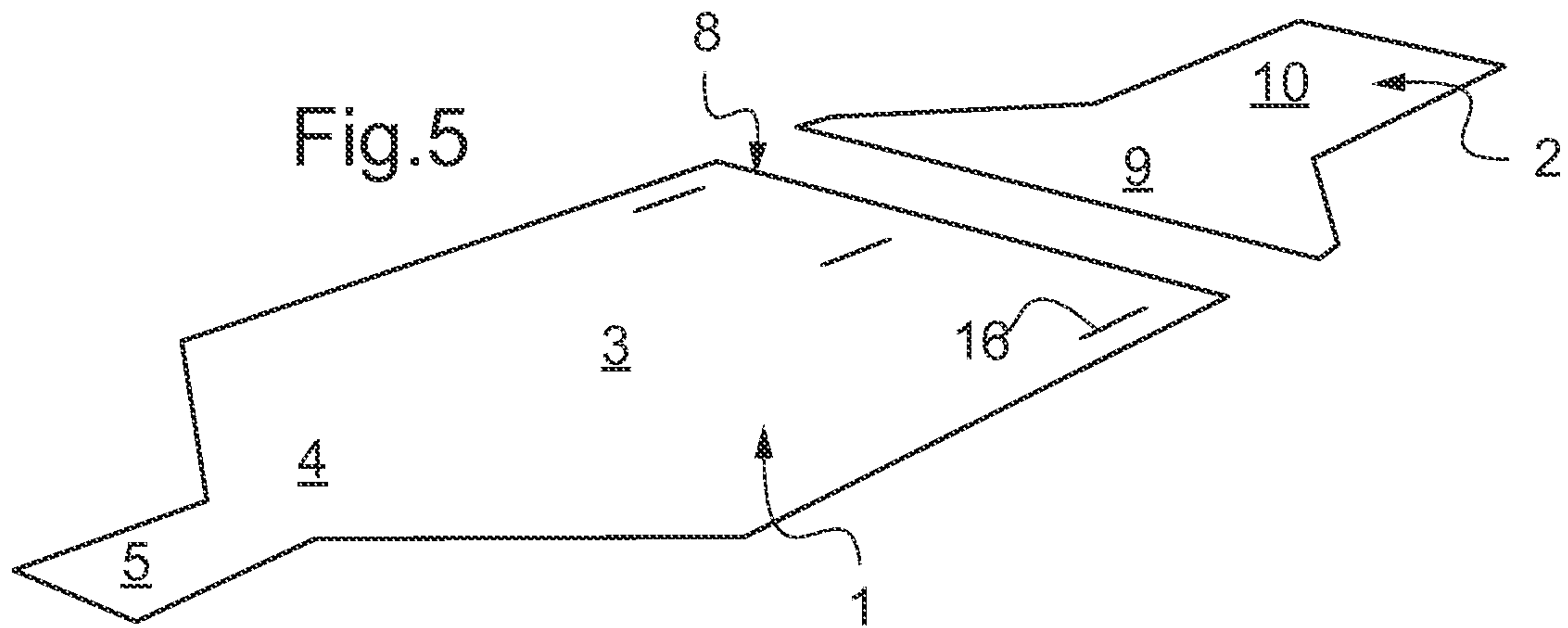


Fig.4



3/4



4/4

Fig.8a

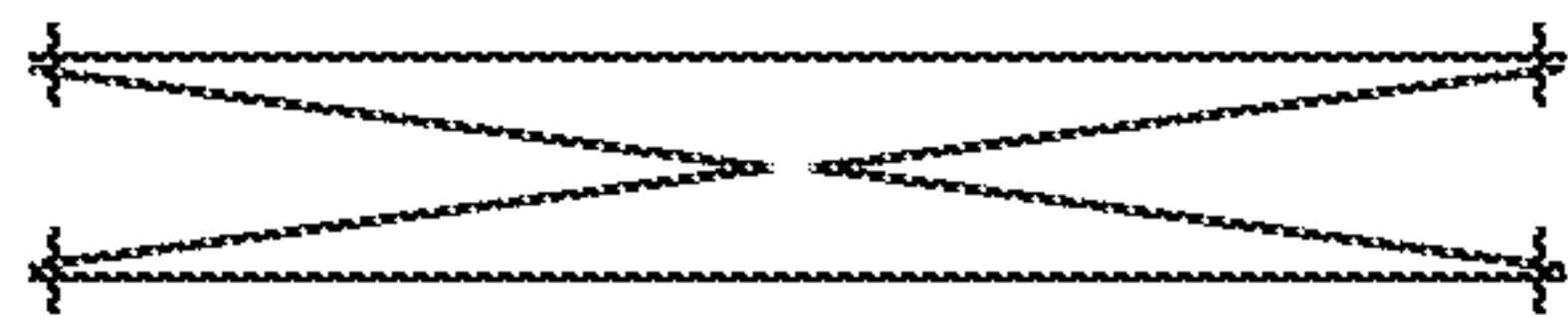
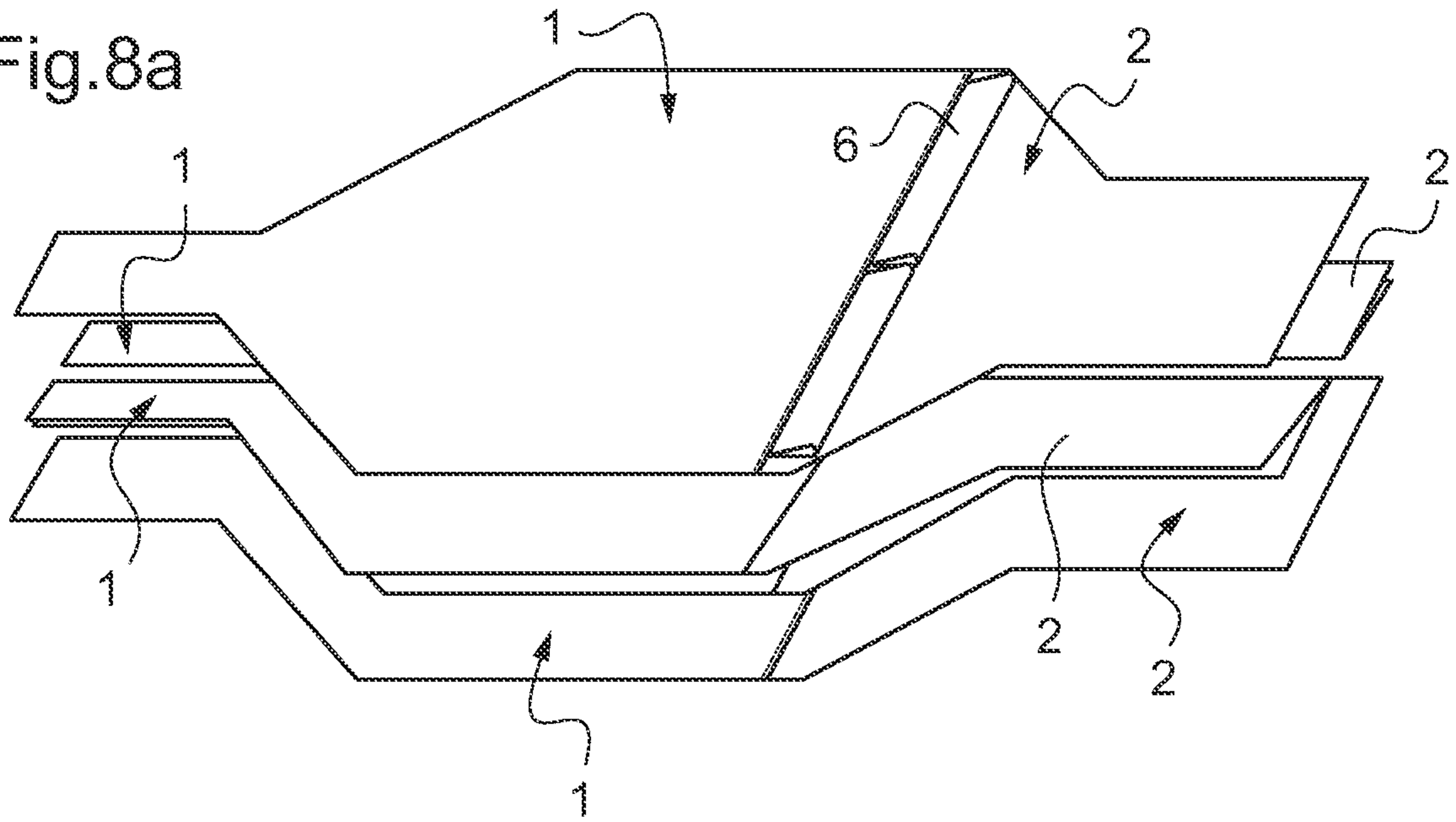
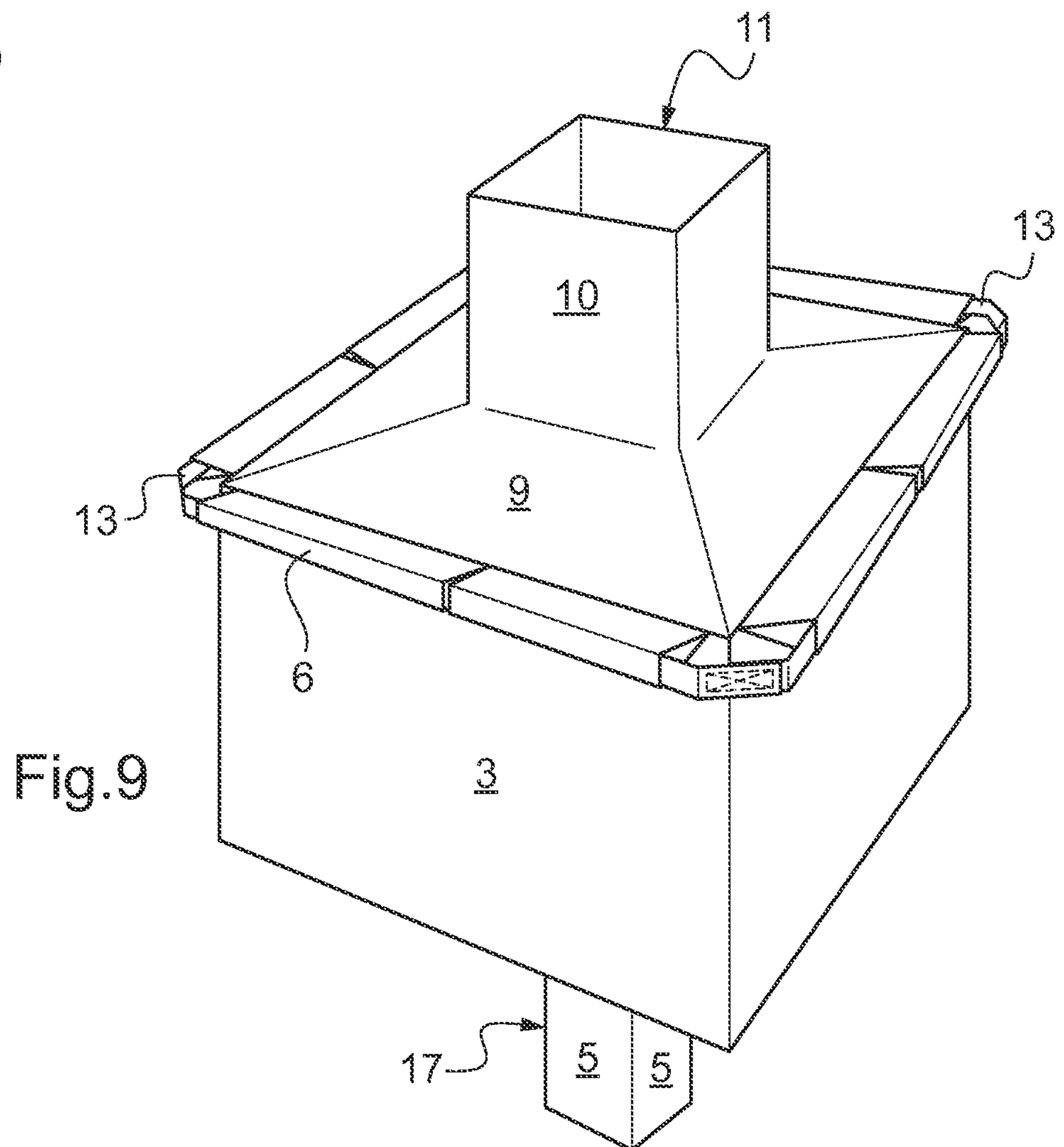


Fig.8b



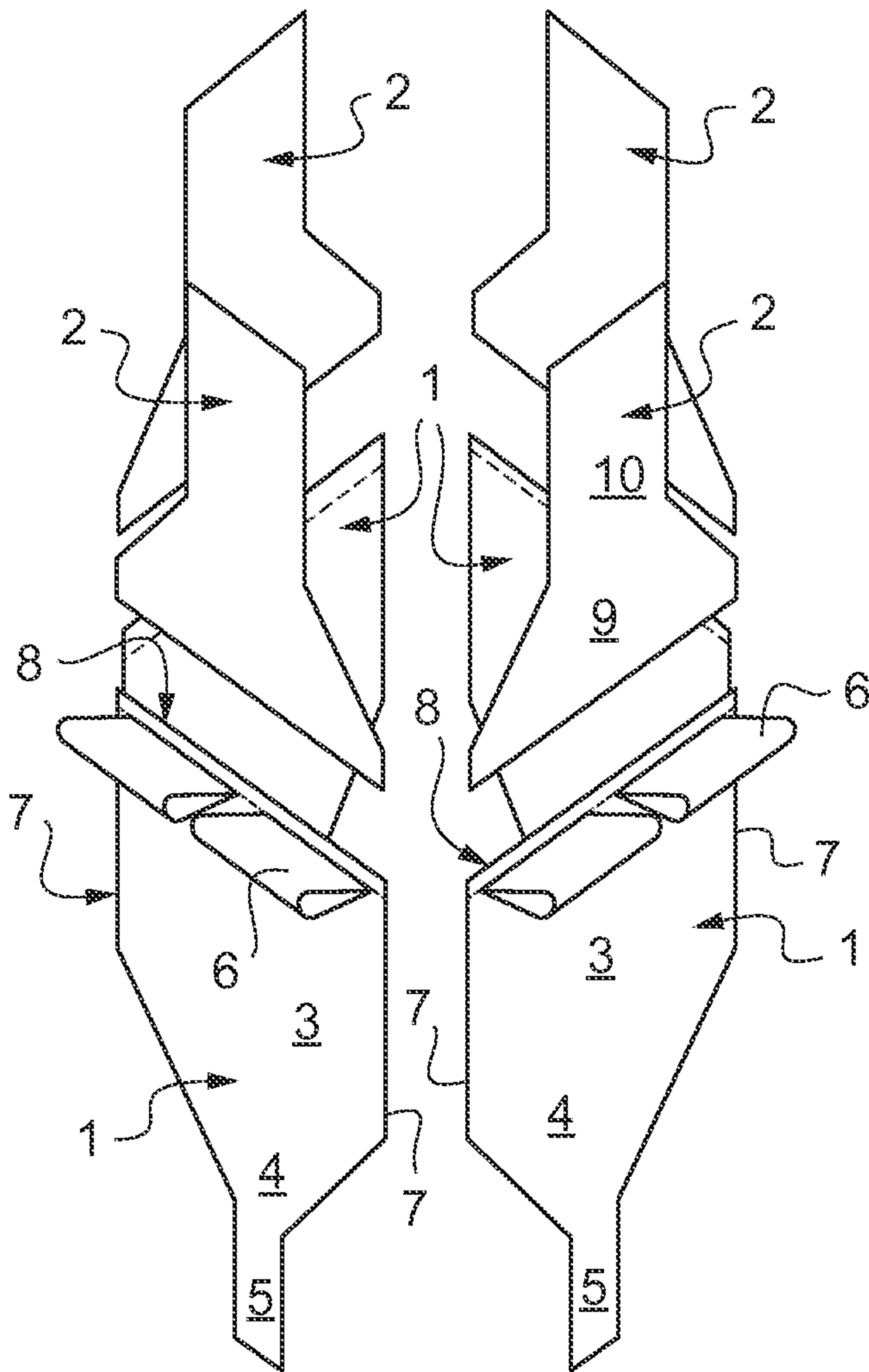


Fig. 1