



(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **92440144.1**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 30/14**

(22) Date de dépôt : **21.12.92**

(30) Priorité : **24.12.91 FR 9116428**

(43) Date de publication de la demande :  
**30.06.93 Bulletin 93/26**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE**

(71) Demandeur : **CHARFA (S.A.)**  
**20-22 rue de Clichy**  
**F-75009 Paris (FR)**

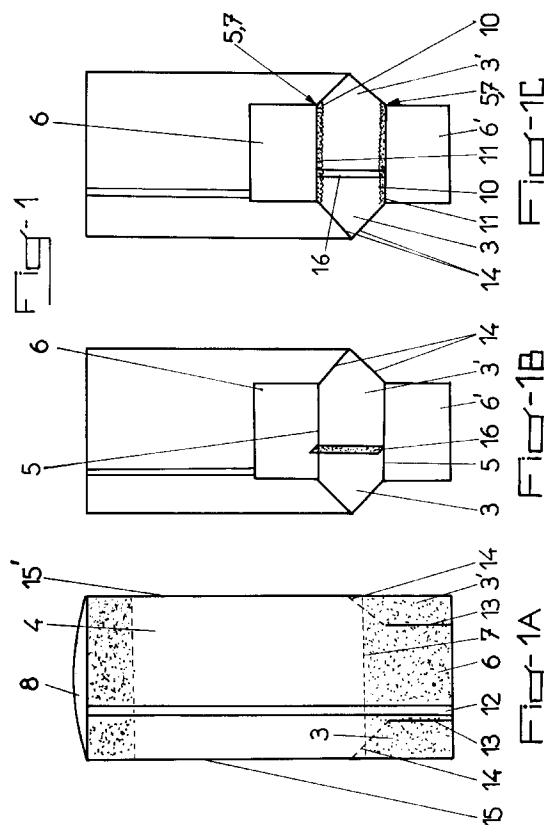
(72) Inventeur : **Baumuller, Théodore**  
**5, rue Victor Hugo**  
**F-67590 Schweighouse sur Moder (FR)**

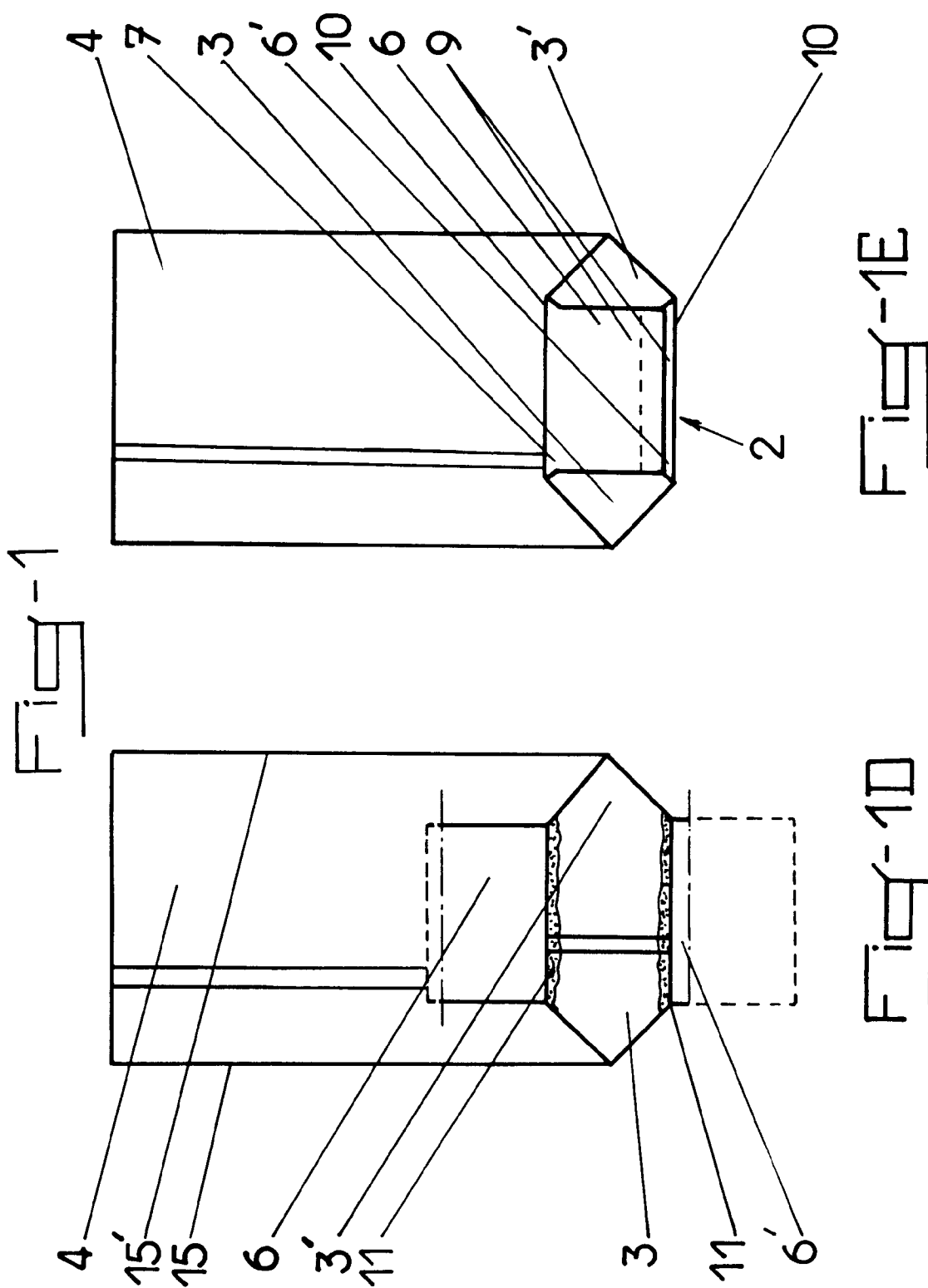
(74) Mandataire : **Nuss, Pierre et al**  
**10, rue Jacques Kablé**  
**F-67080 Strasbourg Cédex (FR)**

(54) **Sac d'emballage étanche et lavable, procédé de fabrication correspondant et machine pour le façonnage de son fond.**

(57) La présente invention a pour objet un sac d'emballage étanche et lavable, son procédé de fabrication correspondant et la machine pour le façonnage de son fond.

Sac d'emballage étanche et lavable, sans soufflet, réalisé à partir d'un complexe dont la face interne est thermosoudable, caractérisé en ce qu'il comporte un fond (2) rectangulaire étanche, ne présentant aucun recoin intérieur, essentiellement constitué par deux languettes latérales (3, 3') découpées dans le tube (4) constituant le corps du sac repliées transversalement vers l'intérieur et assemblées, par soudage, d'une part, entre elles au niveau de leurs extrémités libres, et, d'autre part, le long de leurs bords longitudinaux, avec les bases (7) des deux languettes médianes (6, 6'), également découpées dans le tube (4), ces dernières étant rabattues et collées sur lesdites languettes latérales (3, 3') assemblées, en se recouvrant au moins de manière partielle.





La présente invention concerne le domaine des emballages, plus particulièrement les sacs de grande contenance étanches et lavables, et a pour objet un sac d'emballage étanche et lavable, son procédé de fabrication ainsi qu'une machine pour le façonnage de son fond.

Les sacs d'emballage étanches connus actuellement sont généralement constitués d'une gaine intérieure indépendante et d'une ou de plusieurs couches extérieures de renforcement et de support d'impression, l'ensemble étant plié et collé au niveau du fond et soudé au niveau de l'ouverture, après remplissage, afin de le rendre étanche. Néanmoins, du fait des différentes opérations de repliage au niveau du fond, des recoins non accessibles, donc ne pouvant être ni vidangés, ni lavés, sont constitués à ce niveau. En outre, ledit sac ne peut être réalisé à partir d'un complexe d'un seul tenant, et ne présente pas, après remplissage, un fond rectangulaire, ce qui entraîne une palettisation malaisée. Par ailleurs, en vue de mettre en place une impression au niveau du fond, il est nécessaire de contrecoller une bande de fond supplémentaire comportant ladite impression.

On connaît également des sacs d'emballage étanches à fond pincé et à soufflets, également appelés "Pinch", permettant de pallier certains des inconvénients précités. En effet, ces sacs d'emballage à soufflets sont munis de fonds rectangulaires, dépourvus de recoins intérieurs.

Toutefois, la présence des soufflets, au niveau de l'ouverture des sacs, nécessite l'utilisation d'une machine spécialement adaptée en vue de leur remplissage et de leur scellage par soudure. De plus, le changement du nombre de couches au niveau de l'ouverture et la présence éventuelle de matériau emballé entre les soufflets, lorsque ladite ouverture est pincée en vue de la réalisation de la soudure de scellage, entraînent l'apparition de points de ruptures privilégiés au niveau de ladite soudure, pouvant compromettre l'étanchéité dudit sac d'emballage.

Le problème posé à l'invention consiste donc à réaliser un sac d'emballage étanche et lavable, sans soufflet, ne présentant aucun recoin intérieur inaccessible et dont le fond a une forme rectangulaire. En outre, ledit sac d'emballage devra pouvoir être fabriqué à partir d'un complexe d'un seul tenant ou obtenu par contrecollage de plusieurs couches et ne nécessitera aucune bande de fond supplémentaire pour la mise en place, au niveau de son fond, d'une impression adaptée.

Ce problème est précisément résolu par l'invention, grâce au sac d'emballage étanche et lavable, sans soufflet, réalisé à partir d'un complexe dont la face interne est thermosoudable, caractérisé en ce qu'il comporte un fond rectangulaire étanche, ne présentant aucun recoin intérieur, essentiellement constitué par deux languettes latérales découpées dans le tube constituant le corps du sac, repliées transversa-

lement vers l'intérieur et assemblées, par soudage, d'une part, entre elles au niveau de leurs extrémités libres, et, d'autre part, le long de leurs bords longitudinaux, avec les bases des deux languettes médianes, également découpées dans le tube, ces dernières étant rabattues et collées sur lesdites languettes latérales assemblées, en se recouvrant au moins de manière partielle.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un sac d'emballage précité, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement à réaliser, à partir d'une bande d'un complexe, dont la face interne est thermosoudable, des tubes ouverts comportant à l'une de leurs extrémités deux languettes latérales et deux languettes médianes, puis, après rainurage, à replier transversalement les languettes latérales et à les assembler par soudage thermique au niveau de leurs extrémités libres, à assembler par soudage thermique lesdites languettes latérales au niveau de leurs bords longitudinaux, avec la face interne des tubes, le long des bases des languettes médianes, et, enfin, à rabattre successivement les languettes médianes après mise à la longueur et encollage, contre lesdites languettes latérales assemblées.

Enfin l'invention concerne également une machine pour le façonnage du fond du sac d'emballage décrit ci-dessus, mettant en oeuvre, au moins partiellement, le procédé susvisé, caractérisé en ce qu'il est principalement constitué par une suite de postes de façonnage, à savoir, un dispositif de rainurage par écrasement, un dispositif d'écartement du fond du tube, de pliage des languettes latérales et d'assemblage de ces dernières par soudage thermique, un dispositif de soudage thermique des bords longitudinaux des languettes latérales, un dispositif de découpe des languettes médianes et un dispositif d'encollage et de rabattement des languettes médianes, le sac d'emballage en cours de formation étant transporté d'un poste de façonnage donné au suivant au moyen de bandes d'entraînement.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte au mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

les figures 1A à 1E représentent de manière schématique les différentes étapes de la fabrication du sac d'emballage conforme à l'invention, les figures 2 à 6 sont des vues en plan des dispositifs faisant partie de la machine conforme à l'invention, et, les figures 7 à 9 sont des vues en élévation frontale suivant F des dispositifs représentés respectivement aux figures 2, 4 et 5.

Conformément à l'invention, le sac d'emballage comporte un fond 2 rectangulaire étanche, ne présentant aucun recoin intérieur, essentiellement constitué par deux languettes latérales 3, 3' découpées dans le

tube 4 constituant le corps du sac 1, repliées transversalement vers l'intérieur et assemblées, par soudage, d'une part, entre elles au niveau de leurs extrémités libres, et, d'autre part, le long de leurs bords longitudinaux 5, avec les bases 7 des deux languettes médianes 6, 6', également découpées dans le tube 4, ces dernières étant rabattues et collées sur lesdites languettes latérales 3, 3' assemblées, en se recouvrant au moins de manière partielle (Fig. 1A à 1E).

Le fond 2, rendu étanche par l'assemblage des languettes latérales 3, 3' entre elles ainsi qu'avec la paroi interne du complexe au niveau des bases 7 des deux languettes médianes 6, 6', est ainsi renforcé structurellement par le contrecollage de ces dernières sur la face externe des languettes latérales 3, 3'. Le rabattement est réalisé de manière telle que les lignes de pliage, au niveau des bases 7 des languettes, médianes 6, 6', soient confondues avec les bordures intérieures 10 des bandes de soudage 11 entre les languettes latérales 3, 3' et médianes 6, 6'.

Ainsi, les zones d'assemblages au niveau du fond 2 dudit sac d'emballage 1, sont affleurantes à l'intérieur de ce dernier, et, par conséquent, aucun recoin non lavable, produit par des parties du sac d'emballage 1 pincées l'une contre l'autre et/ou repliées, n'apparaît au niveau dudit fond 2 lorsque ledit sac d'emballage 1 est déployé.

Selon une première variante de réalisation de l'invention, le sac d'emballage 1 est composé d'un complexe coextrudé d'un seul tenant, dont la face interne est recouverte d'un matériau thermosoudable, préférentiellement du polyéthylène, et dont la face externe consiste en un support d'impression non thermosoudable tel que, par exemple, du papier, ledit complexe pouvant comporter, le cas échéant, des couches intermédiaires de renforcement et/ou présentant des propriétés de barrière spécifiques, telles que, notamment, une couche en aluminium, une couche résistant au déchirement ou autre.

La couche extérieure supportant l'impression peut consister préférentiellement soit en du papier du type kraft, soit en du papier traité, ce en fonction de la complexité et des dimensions des détails de l'impression à apposer.

Conformément à une seconde variante de réalisation de l'invention, représentée à la figure 1A des dessins annexés, le sac d'emballage 1 est constitué par un complexe obtenu par contrecollage de plusieurs couches présentant des propriétés spécifiques, parmi lesquelles notamment une couche intérieure en un matériau thermosoudable tel que, par exemple, du polyéthylène, et une couche extérieure non thermosoudable pouvant supporter une impression, tel que, par exemple du papier, le contrecollage étant réalisé de manière continue au niveau de la zone de découpe des languettes transversales 3, 3' et médianes 6, 6' et au niveau de la zone proximale de l'ouverture 8 dudit sac d'emballage 1.

Comme le montre la figure 1E des dessins annexés, la languette médiane 6 supérieure, ainsi que, éventuellement, la partie non recouverte de la languette médiane 6' inférieure, comporte une impression 9 de nature informative et/ou décorative.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un sac d'emballage 1 consistant essentiellement à réaliser, à partir d'une bande d'un complexe, dont la face interne est thermosoudable, des tubes 4 ouverts comportant à l'une de leurs extrémités deux languettes latérales 3, 3' et deux languettes médianes 6, 6' puis, après rainurage, à replier transversalement les languettes latérales 3, 3' et à les assembler par soudage thermique au niveau de leurs extrémités libres, à assembler par soudage thermique lesdites languettes latérales 3, 3' au niveau de leurs bords longitudinaux 5, avec la face interne des tubes 4, le long des bases 7 des languettes médianes 6, 6', et, enfin, à rabattre successivement les languettes médianes 6, 6' après mise à la longueur et encollage, contre lesdites languettes latérales 3, 3' assemblées (Fig. 1A à 1E).

Comme le montre plus particulièrement la figure 1A des dessins annexés, la réalisation des tubes 4 consiste à replier, à plat, les deux bords longitudinaux d'une bande d'un complexe thermosoudable l'un vers l'autre, de manière à obtenir un tuyau creux, à assembler par soudage thermique longitudinal les faces internes des zones de recouvrement 12 des bords repliés, à sectionner le tuyau creux continu obtenu en tubes 4 de longueur prédéterminée, fonction de la taille du sac d'emballage 1 à réaliser, et, enfin, à découper deux languettes latérales 3, 3' et deux languettes médianes 6, 6' par l'intermédiaire de deux incisions rectilignes 13, symétriques par rapport à l'axe longitudinal des tubes 4 aplatis et s'étendant à partir de l'une des extrémités ouvertes desdits tubes 4.

Le façonnage des fonds 2 des sacs d'emballage 1, à partir de tubes 4 comportant deux languettes latérales 3, 3' et deux languettes médianes 6, 6', consiste à ménager des rainures 14 en biais s'étendant des bords de pliage 15, 15' du tube aplati aux extrémités des incisions rectilignes 13, puis à écarter le fond du tube 4 et à replier les languettes latérales 3, 3' l'une vers l'autre, en déformant le tube 4 suivant les rainures 14 écrasées auparavant, à assembler ensuite les extrémités libres des languettes latérales 3, 3' par soudage thermique de leurs zones de recouvrement 16, à assembler par soudage thermique les bords longitudinaux 5 des languettes latérales 3, 3' repliées avec la face interne du tube 4 au niveau des bases 7 des languettes médianes 6, 6', à découper les languettes médianes 5, 5' à des longueurs données, dépendant des dimensions du fond 2 souhaitées, à enduire lesdites languettes médianes 6, 6' d'une colle, et, enfin, à replier successivement les languettes médianes 6, 6' au niveau de leurs bases 7 suivant des lignes de pliage déterminées par les bor-

dures intérieures 10 des zones d'assemblage 11 des bords longitudinaux 5 des languettes latérales 3, 3', en les rabattant sur ces dernières avec recouvrement mutuel au moins partiel (Fig. 1A à 1E).

Enfin l'invention concerne également une machine pour le façonnage du fond 2 du sac d'emballage 1, représentée aux figures 2 à 9 des dessins annexés et principalement constituée par une suite de postes de façonnage 17 à 21, à savoir, un dispositif 17 de rainurage par écrasement, un dispositif 18 d'écartement du fond du tube 4, de pliage des languettes latérales 3, 3' et d'assemblage de ces dernières par soudage thermique, un dispositif 19 de soudage thermique des bords longitudinaux 5 des languettes latérales 3, 3', un dispositif 20 de découpe des languettes médianes 6, 6' et un dispositif 21 d'encollage et de rabattement des languettes médianes 6, 6' le sac d'emballage 1 en cours de formation étant transporté d'un poste de façonnage donné 17, 18, 19, ou 20 au suivant 18, 19, 20 ou 21 au moyen de bandes d'entraînement 22.

Comme le montrent les figures 2 et 7, le dispositif 17 de rainurage se présente avantageusement sous la forme d'une presse comportant une plaque fixe 24 supportant le tube 4 et une plaque 25 mobile verticalement au moyen d'au moins un vérin 26 et comportant les nervures 27 d'écrasement des rainures 14.

Le dispositif 18 peut être composé, par exemple, d'une part, de deux plaques 28 de préhension et d'écartement des languettes médianes 6, 6', montées de manière pivotante sur des axes de rotation 29 et commandées par des vérins 30, d'autre part, de deux électrodes 31, pouvant être déplacées l'une vers l'autre, à partir des bords de pliage 15, 15' du tube 4 en position, pour le pliage des languettes latérales 3, 3' selon les rainures 14 et leur assemblage par soudage thermique au niveau des zones de recouvrement 16 de leurs extrémités libres et, enfin, d'une tôle 32 assurant le repliement de la bande de soudage obtenue (Figure 3).

Le dispositif 19 de soudage thermique, représenté aux figures 4 et 8 des dessins annexés, consiste principalement en un support d'appui 33 escamotable, se présentant sous la forme de deux barres 34, 34' mobiles, pouvant être disposées en regard des bases 7 des languettes médianes 6, 6', et en un bloc de soudage thermique 35 comportant deux électrodes allongées 36 et pouvant être déplacé, par des vérins 37, en direction du fond 2 du sac d'emballage 1, afin de réaliser l'assemblage, par soudage thermique, des bords longitudinaux 5 des languettes latérales 3, 3' avec la face interne du corps du sac d'emballage 1 au niveau des bases 7 des languettes médianes 6, 6', ces dernières étant en position écartée (Figure 8).

Comme le montrent les figures 5 et 9 des dessins annexés, le dispositif 20 de découpe est composé de deux lames pivotantes 38 actionnées par des vérins

39 correspondants, permettant de sectionner chaque languette médiane 6 ou 6' à sa longueur respective, à savoir une faible longueur pour la languette médiane 6' inférieure et une longueur plus importante pour la languette médiane 6 supérieure, de manière à ce qu'elles s'étendent, après rabattement, sur toute la largeur du fond 2 avec un léger recouvrement mutuel.

Enfin, le dispositif 21 d'encollage et de rabattement des languettes médianes 6, 6' est constitué, quant à lui, d'une part, par un bloc d'application de colle 40 pourvu de plusieurs orifices distributeurs 41 et, d'autre part, par des guides de rabattement 42, 42' respectivement pour la languette médiane 6 supérieure et pour la languette médiane 6' inférieure, l'encollage et le rabattement étant opérés grâce au mouvement de déplacement du sac d'emballage 1 entraîné par les bandes d'entraînement 22. Afin que le pliage et le rabattement de la bande médiane 6' inférieure s'effectue avant celui de la bande médiane 6 supérieure, le guide 42' s'étend plus avant dans la direction opposée au déplacement des sacs d'emballage 1 que le guide 42 (Figure 6).

La machine conforme à l'invention comporte également des dispositifs de contrôle de la pression, de la température et des temps de soudure, ainsi que différents voyants de signalisation et de cadrans d'affichage permettant de surveiller le déroulement du façonnage du fond 2.

Le transport des sacs d'emballage 1 en cours de fabrication d'un poste de façonnage donné au suivant s'effectue de manière discontinue, éventuellement sous le contrôle d'un automate programmable.

Comme le montre la description ci-dessus, le sac d'emballage conforme à l'invention présente une structure relativement simple au niveau de son fond 2, ce dernier étant néanmoins très résistant, et parfaitement étanche, et ne présentant aucun recoin non lavable. Il en résulte également que ledit sac d'emballage 1 peut être réalisé en nombre restreint d'opérations de façonnage.

En outre, le fond 2 du sac conforme à l'invention est totalement étanche aux gaz.

En effet, le soudage des deux languettes latérales 3, 3' est réalisé en appliquant l'une contre l'autre et en solidarisant entre elles (par application de chaleur et de pression), à chaque fois, les couches thermosoudables des portions à assembler, à savoir, d'une part, les extrémités libres desdites languettes latérales 3, 3' et, d'autre part, les bords longitudinaux 5 desdites languettes 3, 3' avec les bases des deux languettes médianes 6, 6'.

Par ailleurs, les couches de complexe (par exemple: couche extérieure en papier et couche intérieure en matériau thermosoudable) à assembler par soudage sont toujours au nombre de deux et présentent, par conséquent, des épaisseurs à assembler constantes, permettant de contrôler aisément l'opération de thermosoudage et de garantir une continuité et

une étanchéité parfaite au niveau de la zone ou de la ligne de soudage.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté 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.

## Revendications

1. Sac d'emballage étanche et lavable, sans soufflet, réalisé à partir d'un complexe dont la face interne est thermosoudable, caractérisé en ce qu'il comporte un fond (2) rectangulaire étanche, ne présentant aucun recoin intérieur, essentiellement constitué par deux languettes latérales (3, 3') découpées dans le tube (4) constituant le corps du sac (1), repliées transversalement vers l'intérieur et assemblées, par soudage, d'une part, entre elles au niveau de leurs extrémités libres, et, d'autre part, le long de leurs bords longitudinaux (5), avec les bases (7) des deux languettes médianes (6, 6'), également découpées dans le tube (4), ces dernières étant rabattues et collées sur lesdites languettes latérales (3, 3') assemblées, en se recouvrant au moins de manière partielle.
2. Sac d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est composé d'un complexe coextrudé d'un seul tenant, dont la face interne est recouverte d'un matériau thermosoudable, préférentiellement du polyéthylène, et dont la face externe consiste en un support d'impression non thermosoudable tel que, par exemple, du papier, ledit complexe pouvant comporter, le cas échéant, des couches intermédiaires de renforcement et/ou présentant des propriétés de barrière spécifiques.
3. Sac d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué par un complexe obtenu par contrecollage de plusieurs couches présentant des propriétés spécifiques, parmi lesquelles notamment une couche intérieure en un matériau thermosoudable tel que, par exemple, du polyéthylène, et une couche extérieure non thermosoudable pouvant supporter une impression, tel que, par exemple du papier, le contrecollage étant réalisé de manière continue au niveau de la zone de découpe des languettes transversales (3, 3') et médianes (6, 6') et au niveau de la zone proximale de l'ouverture (8) dudit sac d'emballage (1).

4. Sac d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la languette médiane (6) supérieure, ainsi que, éventuellement, la partie non recouverte de la languette médiane (6') inférieure, comporte une impression (9) de nature informative et/ou décorative.
5. Procédé de fabrication d'un sac d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement à réaliser, à partir d'une bande d'un complexe, dont la face interne est thermosoudable, des tubes (4) ouverts comportant à l'une de leurs extrémités deux languettes latérales (3, 3') et deux languettes médianes (6, 6'), puis, après rainurage, à replier transversalement les languettes latérales (3, 3') et à les assembler par soudage thermique au niveau de leurs extrémités libres, à assembler par soudage thermique lesdites languettes latérales (3, 3') au niveau de leurs bords longitudinaux (5) avec la face interne des tubes (4), le long des bases (7) des languettes médianes (6, 6'), et, enfin, à rabattre successivement les languettes médianes (6, 6'), après mise à la longueur et enroulement, contre lesdites languettes latérales (3, 3') assemblées.
6. Procédé de fabrication selon la revendication 5, caractérisé en ce que la réalisation des tubes (4) consiste à replier, à plat, les deux bords longitudinaux d'une bande d'un complexe thermosoudable l'un vers l'autre, de manière à obtenir un tuyau creux, à assembler par soudage thermique longitudinal les faces internes des zones de recouvrement (12) des bords repliés, à sectionner le tuyau creux continu obtenu en tubes (4) de longueur prédéterminée, fonction de la taille du sac d'emballage (1) à réaliser, et, enfin, à découper deux languettes latérales (3, 3') et deux languettes médianes (6, 6') par l'intermédiaire de deux incisions rectilignes 13 symétriques par rapport à l'axe longitudinal des tubes (4) aplatis et s'étendant à partir de l'une des extrémités ouvertes desdits tubes (4).
7. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le façonnage des fonds (2) des sacs d'emballage (1), à partir de tubes (4) comportant deux languettes latérales (3, 3') et deux languettes médianes (6, 6'), consiste à ménager des rainures (14) en biais s'étendant des bords de pliage (15, 15') du tube aplati aux extrémités des incisions rectilignes (13), puis à écarter les fond du tube (4) et à replier les languettes médianes (3, 3') l'une vers l'autre, en déformant le tube (4) suivant les rainures (14) écrasées auparavant, à assembler en-

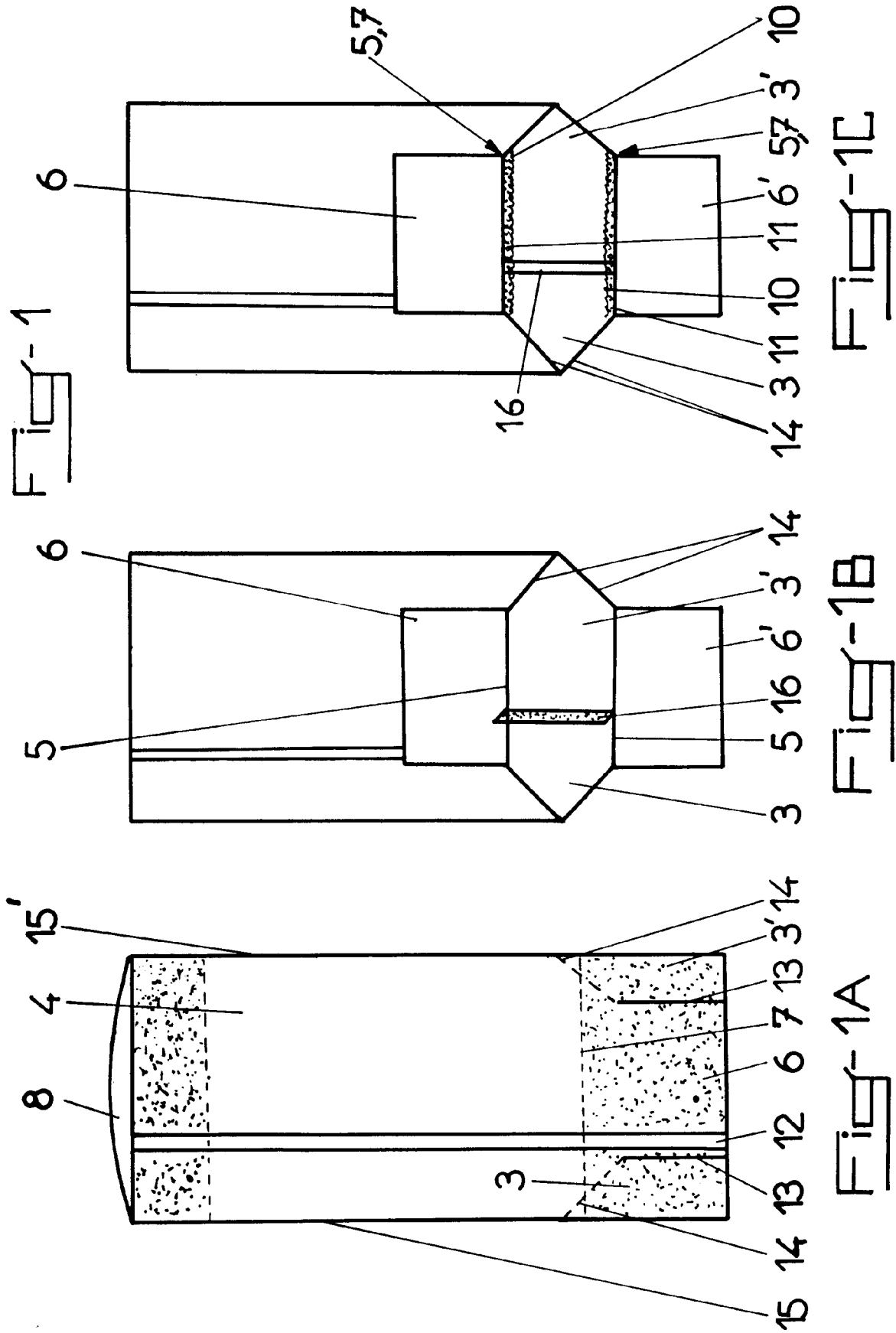
suite les extrémités libres des languettes latérales (3, 3') par soudage thermique de leurs zones de recouvrement (16), à assembler par soudage thermique les bords longitudinaux (5) des languettes latérales (3, 3') repliées avec la face interne du tube (4) au niveau des bases (7) des languettes médianes (6, 6'), à découper les languettes médianes (6, 6') à des longueurs données, dépendant des dimensions du fond (2) souhaitées, à enduire lesdites languettes médianes (6, 6') d'une colle, et, enfin, à replier successivement les languettes médianes (6, 6') au niveau de leurs bases (7) suivant des lignes de pliage déterminées par les bordures intérieures (10) des zones d'assemblage (11) des bords longitudinaux (5) des languettes latérales (3, 3'), en les rabattant sur ces dernières avec recouvrement mutuel au moins partiel.

8. Machine pour le façonnage du fond d'un sac d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, mettant en oeuvre le procédé de fabrication selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle est principalement constituée par une suite de postes de façonnage (17 à 21), à savoir, un dispositif (17) de rainurage par écrasement, un dispositif (18) d'écartement du fond du tube (4), de pliage des languettes latérales (3, 3') et d'assemblage de ces dernières par soudage thermique, un dispositif (19) de soudage thermique des bords longitudinaux (5) des languettes latérales (3, 3'), un dispositif (20) de découpe des languettes médianes (6, 6') et un dispositif (21) d'encollage et de rabattement des languettes médianes (6, 6') le sac d'emballage (1) en cours de formation étant transporté d'un poste de façonnage donné (17, 18, 19, ou 20) au suivant (18, 19, 20 ou 21) au moyen de bandes d'entraînement (22).

9. Machine selon la revendication 8, caractérisée en ce que le dispositif (18) est composé, d'une part, de deux plaques (28) de préhension et d'écartement des languettes médianes (6, 6'), montées de manière pivotante sur des axes de rotation (29) et commandées par des vérins (30), d'autre part, de deux électrodes (31), pouvant être déplacées l'une vers l'autre, à partir des bords de pliage (15, 15') du tube (4) en position, pour le pliage des languettes latérales (3, 3') selon les rainures (14) et leur assemblage par soudage thermique au niveau des zones de recouvrement (16) de leurs extrémités libres et, enfin, d'une tôle (32) assurant le repliement de la bande de soudage obtenue.

10. Machine selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que le dispositif

(21) est constitué, d'une part, par un bloc d'application de colle (40) pourvu de plusieurs orifices distributeurs (41) et, d'autre part, par des guides de rabattement (42, 42'), l'encollage et le rabattement des languettes médianes (6, 6') étant opérés grâce au mouvement de déplacement du sac d'emballage (1) entraîné par les bandes d'entraînement (22).





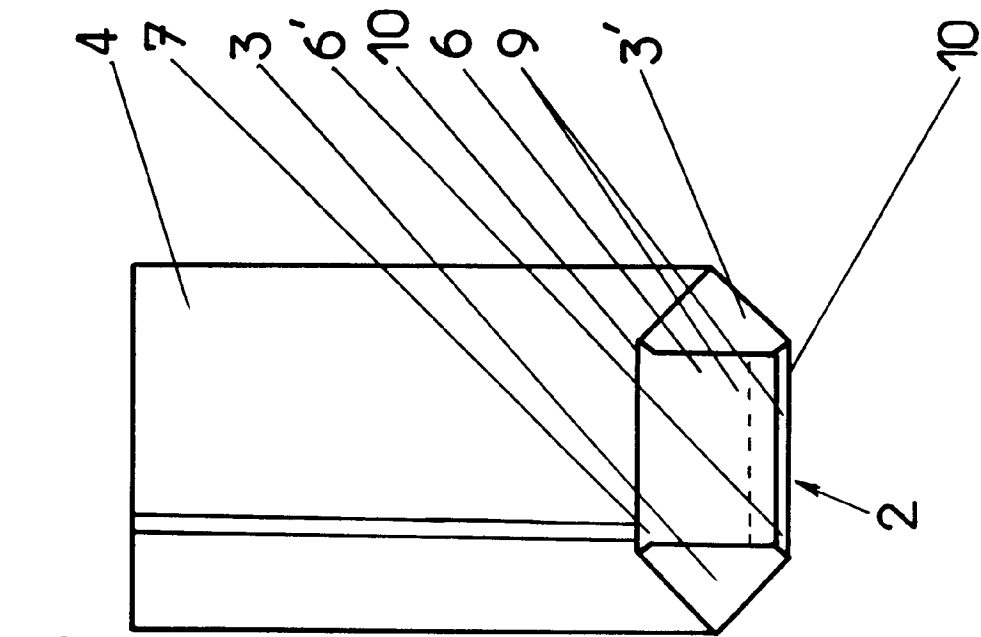


Fig-1E

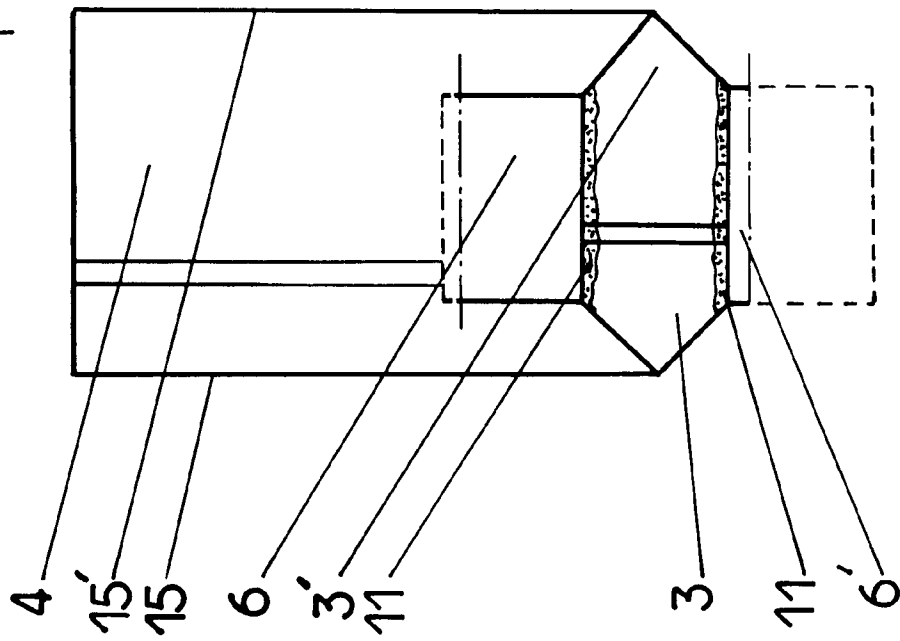
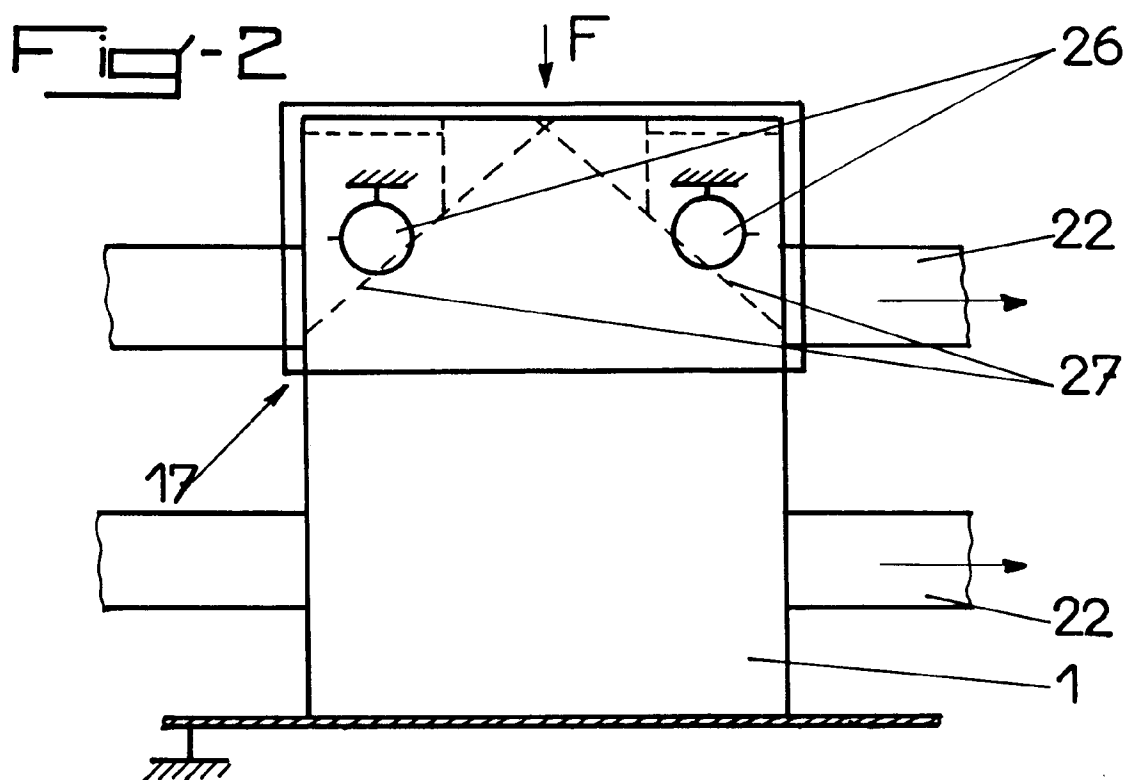
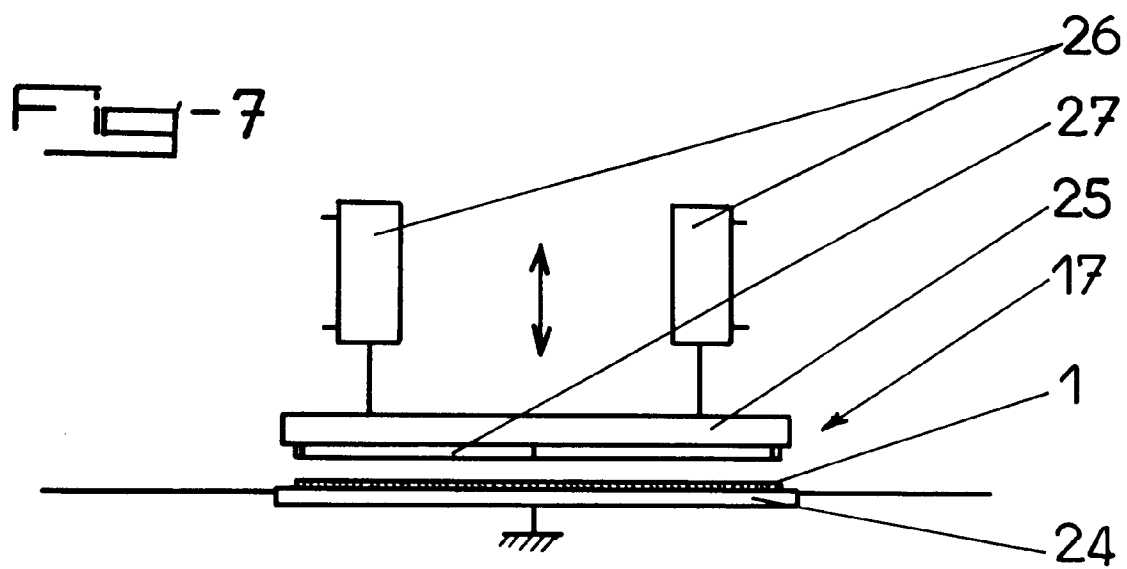


Fig-10



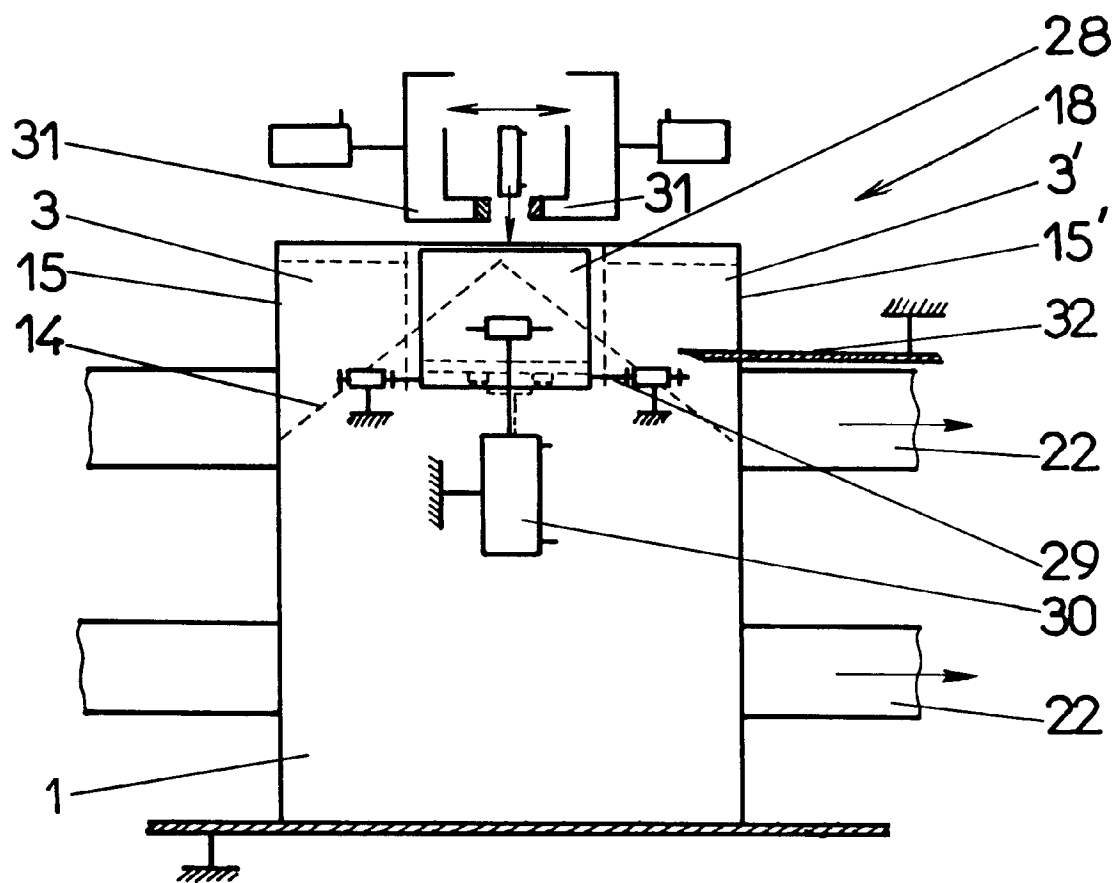


Fig-3

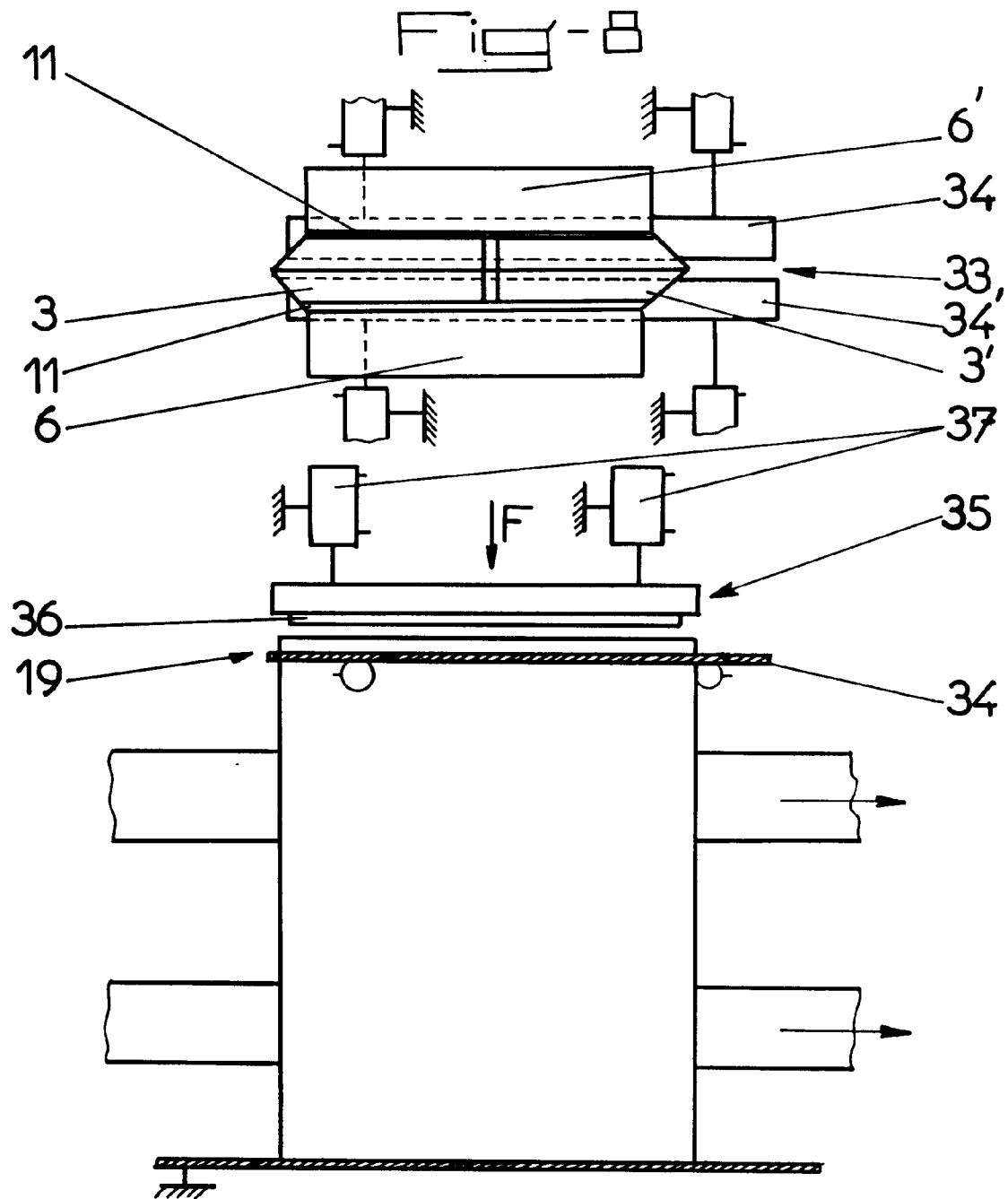
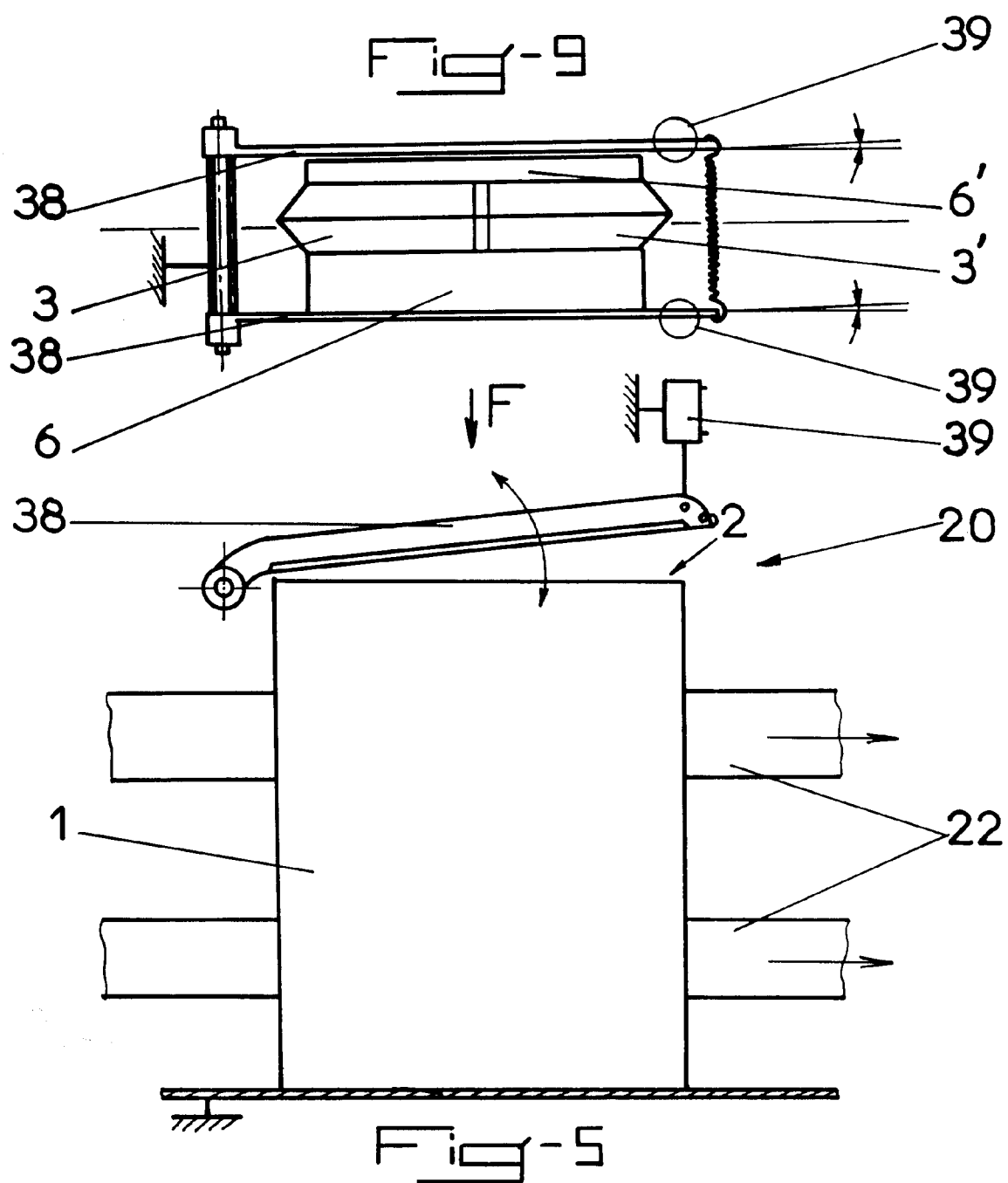


Fig-4



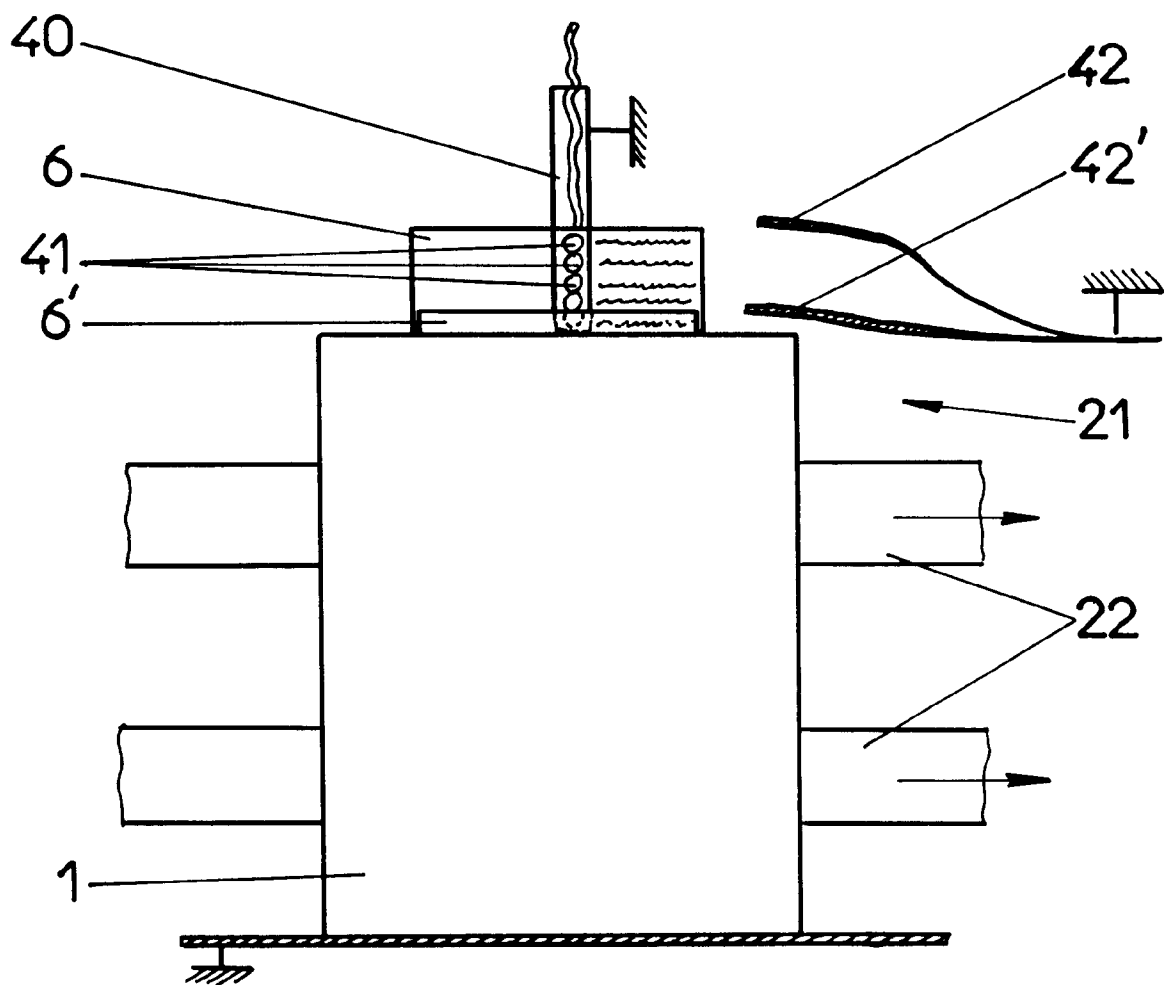


Fig-6



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 44 0144

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.5)
Y	US-A-3 262 633 (LEER) * le document en entier *	1,2,5-7	B65D30/14
Y	GB-A-1 000 966 (ROBINSON) * le document en entier *	1,2,5-7	
A	FR-A-1 379 215 (UNION CARBIDE) * page 1, colonne de gauche, ligne 32 - page 1, colonne de droite, ligne 6; figures 6-8 *	3	
A	US-A-3 596 826 (REISTELT) * colonne 2, ligne 10 - colonne 2, ligne 50; figures *	2	
A	FR-A-1 563 040 (KRAUSS) * le document en entier *	3,4	
A	GB-A-503 279 (WILLIAMS) * le document en entier *	8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 MARS 1993	Examineur NEWELL P.G.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></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 03.92 (P0402)