



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91402483.1**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A45F 5/10, A45C 5/00**

㉔ Date de dépôt : **18.09.91**

③① Priorité : **28.09.90 FR 9011992**

④③ Date de publication de la demande :
01.04.92 Bulletin 92/14

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES GB IT LI NL

⑦① Demandeur : **SOCIETE DE TOLERIE
INDUSTRIELLE ET MECANIQUE S.T.I.M.
39 rue Etienne Dolet
F-94230 Cachan (FR)**

⑦② Inventeur : **Poulalion, Christian
78 rue Raymond Lefèvre
F-94250 Gentilly (FR)**

⑦④ Mandataire : **Bouju, André
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A. 38
avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris (FR)**

⑤④ **Conteneur à éléments en mousse.**

⑤⑦ Le conteneur comprend des éléments (2, 4) en mousse plastique relativement rigide maintenus par une structure de soutien comprenant deux coques (6, 8) mobiles l'une par rapport à l'autre autour d'une direction d'articulation (D). Des moyens de verrouillage (38, 40) sont prévus pour maintenir le conteneur dans une position de fermeture. Les éléments en mousse (2, 4) dépassent des coques (6, 8) à leurs extrémités axialement opposées par rapport à leur direction d'articulation (D).

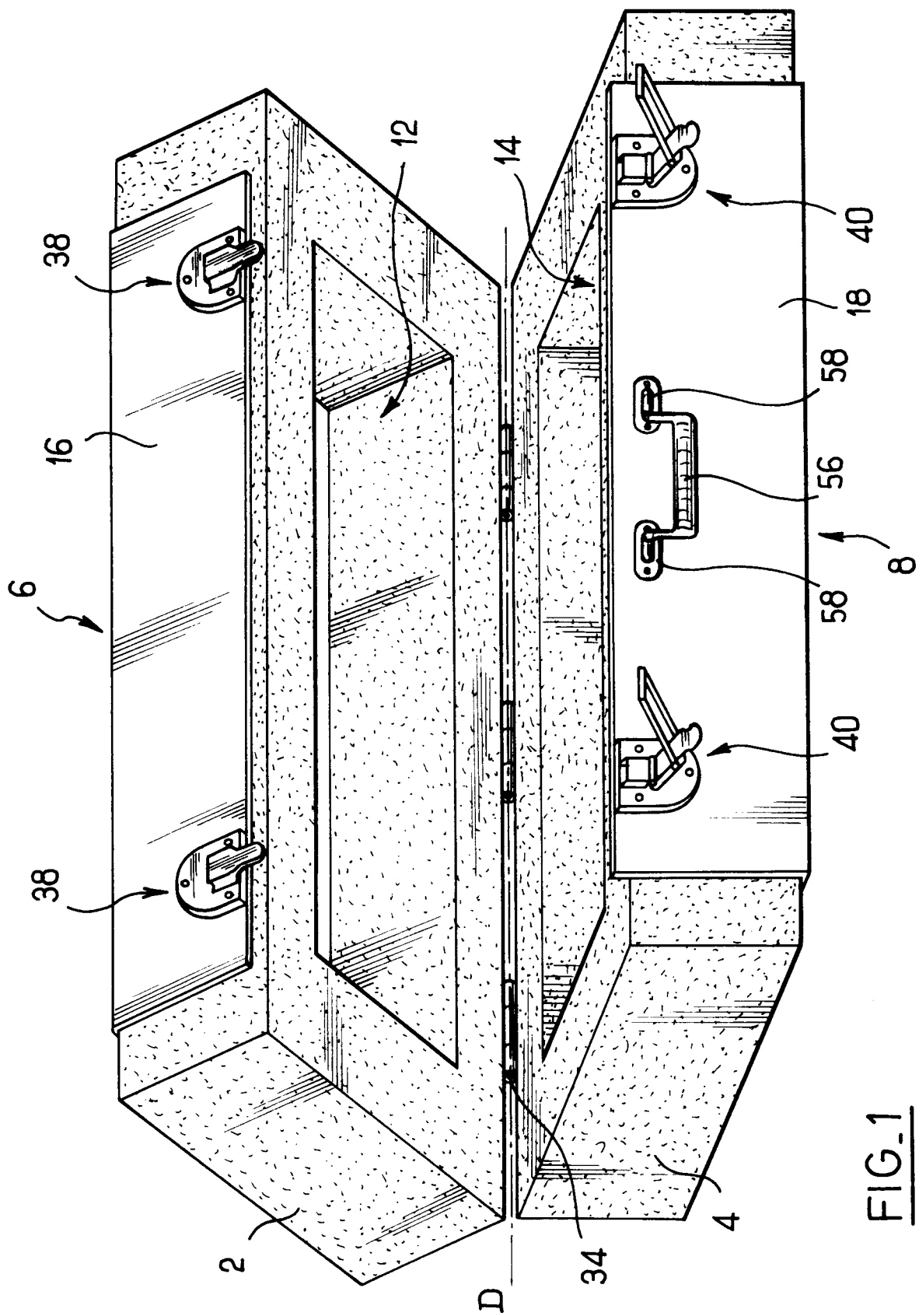


FIG. 1

La présente invention concerne un dispositif pour contenir des objets, ou conteneur, comprenant des éléments en mousse plastique pour la manutention ou le transport de ces objets.

Les conteneurs en mousse plastique sont appréciés pour leurs qualités de légèreté, d'isolation thermique et d'amortissement des chocs éventuels. Ils sont particulièrement appropriés pour le transport d'objets fragiles.

On sait d'après le US-A-3 327 882 réaliser des conteneurs formés de panneaux de mousse plastique relativement rigide que l'on peut assembler de façon amovible en vue du transport maritime de marchandises diverses. Selon ce document, la cohésion du conteneur est assurée par des sangles qui le ceignent extérieurement. Ces sangles sont peu pratiques à mettre en place et compriment fortement la mousse au passage sur les arêtes du conteneur. Il peut en résulter des amorces de rupture. Le stockage de ces sangles pose également un problème de même que le risque de leur perte.

Dans sa précédente demande de brevet français n° 89 13077, la demanderesse a décrit un conteneur formé de plusieurs éléments en mousse plastique assemblés de façon amovible, dans lequel un corps et un couvercle provenant de la découpe d'un bloc de mousse plastique, sont assemblés de façon amovible au moyen de platines d'ancrage appuyées sur la surface extérieure du corps et du couvercle et comportant des crochets engagés dans des évidements obliques ménagés dans la mousse, les platines étant reliées par des attaches.

Le but de la présente invention est de fournir un conteneur à éléments en mousse plastique qui soit bien adapté pour la manipulation d'objets fragiles et qui présente des qualités de robustesse améliorées tout en restant léger et maniable.

Suivant l'invention, ce conteneur comprenant des éléments en mousse plastique est caractérisé en ce qu'il comprend en outre une structure de soutien comportant au moins deux coques mobiles l'une par rapport à l'autre autour d'une direction d'articulation et des moyens de verrouillage pour maintenir le conteneur dans une position de fermeture, et en ce que les éléments en mousse dépassent des coques à leurs extrémités axialement opposées par rapport à ladite direction d'articulation.

Dans le conteneur selon l'invention, la structure de soutien rigidifie le dispositif et protège les éléments en mousse entourés par les coques. Les extrémités du conteneur font néanmoins partie d'éléments en mousse, ce qui diminue les risques d'endommagement des objets qu'il contient en cas de choc, par amortissement du choc par la mousse située près des extrémités.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, au moins un élément en mousse est fixé de façon amovible dans une coque de la structure de

soutien.

Le dispositif est alors modulable, la même structure de soutien pouvant recevoir différents éléments en mousse lorsqu'on souhaite transporter ou présenter des objets différents.

Dans une version préférée de l'invention, chaque coque de la structure de soutien comprend une face principale, un rebord arrière portant des moyens d'articulation et un rebord frontal portant des moyens de verrouillage.

Le conteneur peut alors être manipulé à la façon d'une valise dont les flancs sont rigidifiés par les faces principales des coques et dont les extrémités sont protégées par les éléments en mousse dépassant des coques.

D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description détaillée ci-dessous d'un exemple non limitatif de réalisation, lue conjointement aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du conteneur selon l'invention en position d'ouverture partielle ;
- la figure 2 est une vue en perspective du conteneur de la figure 1 en position de fermeture ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective de composants du conteneur des figures 1 et 2 ;
- la figure 5 est une vue en élévation du conteneur des figures 1 à 4 en position d'ouverture complète ; et
- la figure 6 est une vue en perspective illustrant une variante de l'invention.

En référence aux figures 1 à 5, on voit que l'exemple décrit de conteneur suivant l'invention comprend deux éléments en mousse plastique relativement rigide 2, 4 dont le contour extérieur a une forme de parallélépipède.

La mousse constituant les éléments 2, 4 peut avoir une densité de 45 kg/m³ par exemple, la mousse choisie étant d'autant plus dense que les objets à loger dans le conteneur sont lourds ou que la résistance mécanique exigée du conteneur est importante. Un matériau adéquat pour réaliser les éléments 2, 4 est le polyuréthane, sous forme de mousse à cellules fermées pour assurer leur imperméabilité.

Un évidement rectangulaire 12, 14 est pratiqué dans la plus grande face des éléments en mousse 2, 4.

Ces évidements 12, 14 servent à loger les objets dans le conteneur. Eventuellement les évidements 12, 14 peuvent contenir d'autres éléments en mousse plus légère et plus souple (non représentés) dans lesquels sont découpés des motifs épousant le contour extérieur des objets logés dans le conteneur.

Les éléments en mousse relativement rigide 2, 4 sont disposés dans deux coques rigides 6, 8 faisant partie d'une structure de soutien 10 du conteneur.

Dans la description ci-dessous, on désignera par

corps du conteneur l'ensemble formé par l'élément en mousse 4 et la coque 8 et par couvercle du conteneur l'ensemble formé par l'élément en mousse 2 et la coque 6.

La structure de soutien 10 du conteneur est représentée à la figure 4 sans les éléments en mousse 2, 4. Chacune des coques 6, 8 est formée à partir d'une plaque d'aluminium rectangulaire dont deux côtés opposés sont repliés selon une arête 3, 7 pour former un rebord frontal 16, 18 et selon une arête 5, 9 pour former un rebord arrière 20, 22 s'étendant à environ 90° d'une face principale 24, 26, du même côté de ladite face principale 24, 26. Des matériaux rigides légers autres que l'aluminium peuvent bien entendu être utilisés pour réaliser les coques 6, 8, par exemple une matière plastique (PVC ou analogue). Les coques 6, 8 sont articulées entre elles par leurs rebords arrière 20, 22 qui portent des moyens d'articulation 28. Dans l'exemple illustré aux figures 1 à 5, les moyens d'articulation comprennent trois charnières 28 dont les axes d'articulation définissent la direction D d'articulation des coques 6, 8. Cette direction d'articulation D est parallèle aux arêtes 3, 5, 7, 9 des coques 6, 8 marquant le pli entre les rebords 16, 18, 20, 22 et les faces principales 24, 26. Chaque charnière 28 comprend deux organes métalliques 30, 32 pivotant l'un par rapport à l'autre autour d'un axe d'articulation 34 coïncidant avec la direction d'articulation D des coques 6, 8. Lesdits organes 30, 32 sont fixés respectivement aux rebords 20, 22 des coques 6, 8 près de leur extrémité parallèle à la direction d'articulation D et opposée à l'arête 5, 9. A titre d'exemple, ils peuvent être fixés chacun par plusieurs rivets 36.

Sur les rebords frontaux 16, 18 des coques 6, 8 sont fixés des moyens de verrouillage, respectivement 38, 40. Le conteneur peut ainsi être maintenu dans la position illustrée à la figure 2, par fermeture de deux verrous constitués chacun d'une première pièce 38 rivetée sur le rebord frontal 16 de la coque 6 du couvercle, près de l'extrémité opposée à l'arête 3 et d'une seconde pièce 40 rivetée sur le rebord frontal 18 de la coque 8 du corps, près de l'extrémité opposée à l'arête 7. Ces secondes pièces de verrou 40 portent chacune une attache à levier de type bien connu qui, dans la position de fermeture du conteneur, coopère avec une forme en rainure complémentaire portée par la première pièce de verrou 38 pour verrouiller le conteneur en position fermée. Afin de guider et positionner le corps du conteneur par rapport au couvercle en position de fermeture, la première pièce de verrou 38 comporte une languette 42 qui s'engage dans un logement complémentaire 44 prévu sur la seconde pièce de verrou 40.

Le positionnement du corps et du couvercle en position de fermeture est en outre rendu plus précis par le fait que le bord frontal 18 de la coque 8 du corps a une hauteur supérieure à l'épaisseur de l'élément

en mousse 4 tandis que le rebord frontal 16 de la coque 6 du couvercle a une hauteur inférieure à l'épaisseur de l'élément en mousse 2. On voit aux figures 1 et 2 cette configuration qui assure un positionnement précis du couvercle par rapport au corps du conteneur.

En référence aux figures 1 et 2, on voit que, parallèlement à la direction d'articulation D, la longueur des éléments en mousse 2, 4 est supérieure à celle des coques 6, 8 de sorte que, aux extrémités 46, 48 des coques 6, 8 axialement opposées par rapport à la direction d'articulation D, les éléments en mousse 2, 4 dépassent des coques 6, 8.

Lorsque le conteneur est en position de fermeture (figure 2), les éléments en mousse 2, 4 sont entourés par leur coque 6, 8 sauf au-delà de leurs extrémités 46, 48.

Dans l'exemple de réalisation préféré illustré aux figures 1 à 5, les éléments en mousse 2, 4 sont montés de façon amovible dans leur coque respective 6, 8. On peut par exemple comprimer légèrement un élément en mousse 2 pour le faire pénétrer entre les deux rebords opposés 16, 20 d'une même coque 6. L'élément en mousse 2 tient alors en place par l'effort élastique exercé par la mousse.

Dans ce mode de réalisation, on voit aux figures 3 et 4, que l'élément en mousse 2 est en outre calé par le moyen de rebords latéraux 50 repliés à 90° vers l'intérieur aux extrémités latérales 46 de la coque 6, ces rebords latéraux 50 étant engagés dans des fentes complémentaires 52 prévues à la surface de l'élément en mousse 2 destinée à s'appliquer contre la face principale 24 de la coque 2. Les rebords latéraux 50 ont bien entendu une hauteur réduite par rapport à l'épaisseur de l'élément en mousse 2.

Comme illustré aux figures 1, 2 et 4, le conteneur comprend une poignée de préhension 56 montée sur deux supports 58 rivetés sur le rebord frontal 18 de la coque 8 du corps du conteneur, les supports 58 étant bien entendu fixés en une position destinée à assurer l'équilibre du conteneur lorsqu'il est soulevé par la poignée 56.

La vue en élévation de la figure 5 montre que le conteneur comprend des pieds, notamment sous forme de protubérances 60, 62 portées respectivement par les rebords arrière 20, 22 des coques 6, 8. Ces protubérances 60, 62 peuvent être des tampons en caoutchouc rivetés dans les rebords 20, 22. La coque 8 du corps du conteneur peut en outre comporter des pieds 64 du même type sur sa face principale 26 pour poser le conteneur à plat.

A la figure 5, le conteneur est représenté en position d'ouverture complète. On voit que les pieds 60, 62 sont disposés sur les rebords arrière 20, 22 de façon décalée pour que leur présence ne gêne pas l'ouverture du conteneur. En outre, les charnières 28 sont prévues pour que la hauteur h des pieds 60, 62 n'empêche pas l'ouverture complète à 180° du conte-

neur. A cet effet, leurs organes pivotants 30, 32 comportent chacun une partie plane 31, 33 rivetée respectivement sur le rebord 20, 22 de la coque 6, 8 correspondant et l'écart d entre le plan défini par l'une quelconque desdites parties planes 31, 33 et l'axe d'articulation 34 de la charnière 28 est supérieur à la moitié de la hauteur h des pieds 60, 62. On évite ainsi que les pieds 60, 62 s'opposent à l'ouverture complète à 180° du conteneur en butant contre les rebords 22, 20.

Le conteneur décrit ci-dessus est bien adapté pour le transport d'objets fragiles. Ses flancs sont renforcés par les coques rigides 6, 8 et les chocs qu'il pourrait subir sont en général amortis car ces chocs se produisent le plus souvent aux extrémités latérales du conteneur, lesquelles sont, dans le cadre de l'invention, constituées par des parties des éléments en mousse 2, 4.

En outre, le conteneur selon l'invention est bon marché bien qu'il ait des qualités mécaniques satisfaisantes et qu'il puisse facilement être esthétique ou porter des motifs ornementaux. Il présente de plus un avantage de modularité car on peut utiliser le même conteneur pour transporter des objets différents en remplaçant les éléments en mousse plus légère logés dans les évidements 12, 14 ou en changeant les éléments en mousse relativement rigide 2, 4 en conservant la même structure de soutien 10. Le conteneur selon l'invention peut aisément être fabriqué sur mesure.

De nombreuses variantes peuvent être apportées à l'exemple décrit sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, comme illustré à la figure 6, une coque 102 peut présenter une ouverture 100 dans sa face principale 124, une plaque 104 étant placée à l'intérieur de la coque 102 entre sa face principale 124 et l'élément en mousse (non représenté) à loger dans la coque 102. Dans l'exemple représenté à la figure 6, la plaque 104 comporte une partie en saillie 101 dont les dimensions coïncident avec celles de l'ouverture 100 et une feuillure 103 destinée à s'appuyer contre la face principale 124 de la coque 102. La plaque 104 est maintenue dans la coque 102 par la présence de l'élément en mousse et par l'adaptation de la partie en saillie 101 dans l'ouverture 100.

Dans cet exemple, la coque 102 peut être en aluminium et la plaque 104 en matière plastique, avec la partie en saillie 101 portant un motif ou analogue.

Bien entendu, d'autres modes d'assemblage peuvent être retenus pour constituer les coques de la structure de soutien.

Dans les exemples représentés aux figures, l'évidement 12, 14 traverse l'épaisseur de l'élément en mousse 2, 4 dans lequel il est pratiqué, ce qui facilite l'introduction d'un élément secondaire en mousse plus légère dans ledit évidement 12. Bien entendu, l'évidement 12 pourrait avoir une profondeur infé-

rieure à l'épaisseur de l'élément en mousse ou présenter une forme quelconque, par exemple épousant les contours de l'objet à transporter.

D'autres variantes apparaîtront facilement à l'homme du métier. On peut par exemple coller les éléments en mousse dans les coques ou prévoir des charnières adaptées pour que le corps et le couvercle du conteneur soient séparables en position d'ouverture. Ce type de modification ne permet pas de se distinguer de la présente invention.

Revendications

1. Conteneur comprenant des éléments en mousse plastique (2, 4), caractérisé en ce qu'il comprend en outre une structure de soutien (10) comportant au moins deux coques (6, 8) mobiles l'une par rapport à l'autre autour d'une direction d'articulation (D) et des moyens de verrouillage (38, 40) pour maintenir le conteneur dans une position de fermeture, et en ce que les éléments en mousse (2, 4) dépassent des coques (6, 8) à leurs extrémités (46, 48) axialement opposées par rapport à ladite direction d'articulation (D).
2. Conteneur conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un élément en mousse (2) est fixé de façon amovible dans une coque (6) de la structure de soutien (10).
3. Conteneur conforme à l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque coque (6, 8) de la structure de soutien (10) comprend une face principale (24, 26), un rebord arrière (20, 22) portant des moyens d'articulation (30, 32) et un rebord frontal (16, 18) portant des moyens de verrouillage (38, 40).
4. Conteneur conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que chaque coque (6, 8) de la structure de soutien (10) comprend en outre au moins un rebord latéral (50), et en ce qu'un élément en mousse (2, 4) disposé dans ladite coque (6, 8) comprend une fente (52) complémentaire dudit rebord latéral (50), le rebord latéral (50) étant engagé dans ladite fente (52) pour maintenir ensemble l'élément en mousse (2, 4) et la coque (6, 8).
5. Conteneur conforme à l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de préhension (56) portés par le rebord frontal (18) d'une coque (8) de la structure de soutien (10).
6. Conteneur conforme à l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend des pieds

(60, 62) sous forme de protubérances sur les rebords arrière (20, 22) des coques (6, 8).

7. Conteneur conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que les coques (6, 8) sont articulées entre elles par au moins une charnière (28) comprenant deux organes (30, 32) pivotant l'un par rapport à l'autre autour d'un axe d'articulation (34) définissant la direction d'articulation (D) des coques (6, 8), ces deux organes (30, 32) comportant chacun une partie plane (31, 33) fixée sur le rebord arrière (20, 22) d'une coque (6, 8) respective, l'écart (d) entre le plan défini par l'une des dites parties planes (31, 33) et l'axe d'articulation (34) étant supérieur à la moitié de la hauteur (h) des pieds (60, 62).
8. Conteneur conforme à la revendication 3, caractérisé en ce qu'au moins une coque (102) de la structure de soutien est réalisée par assemblage d'éléments comprenant au moins une plaque (104) disposée selon la face principale (124) de ladite coque (102).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

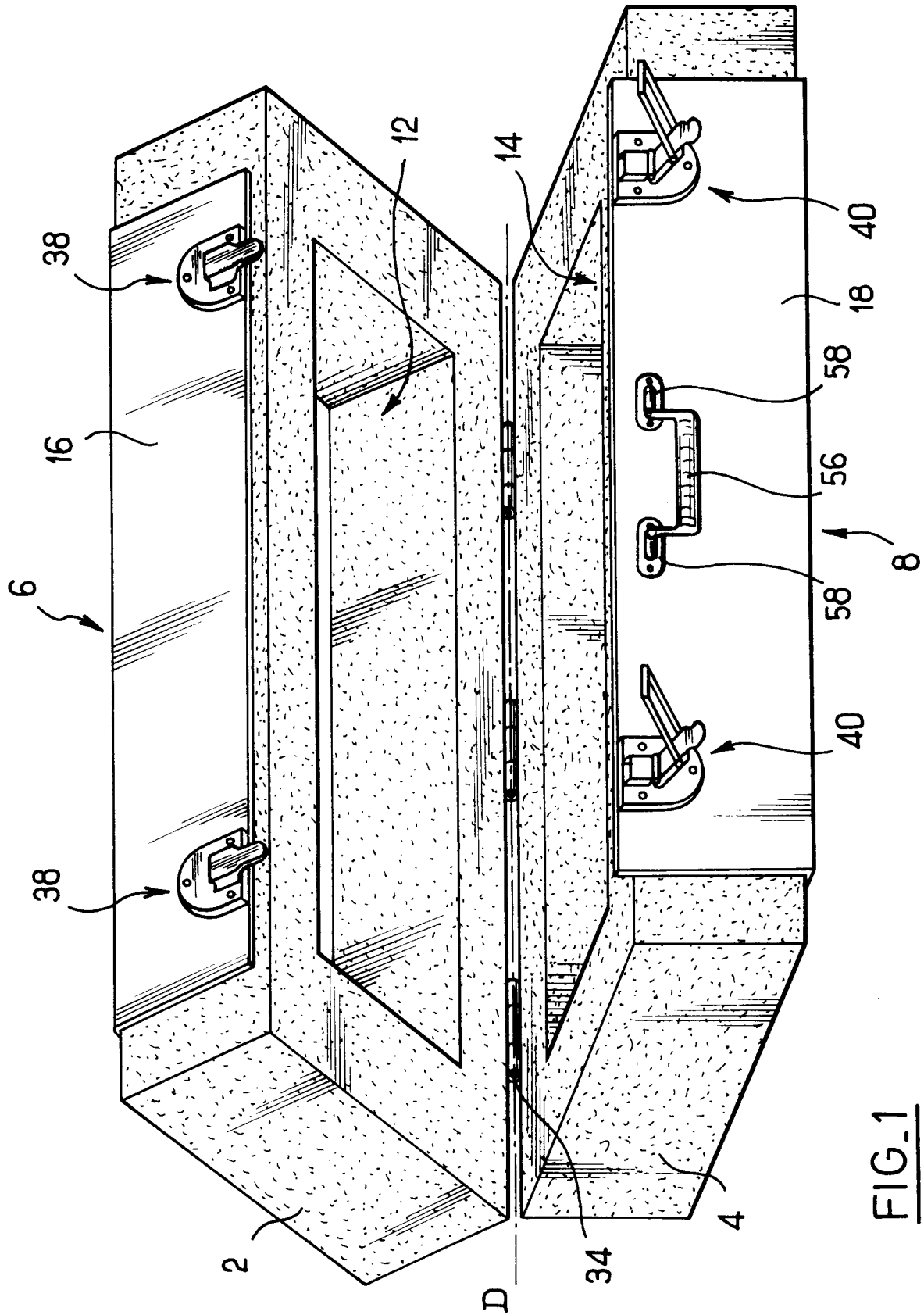
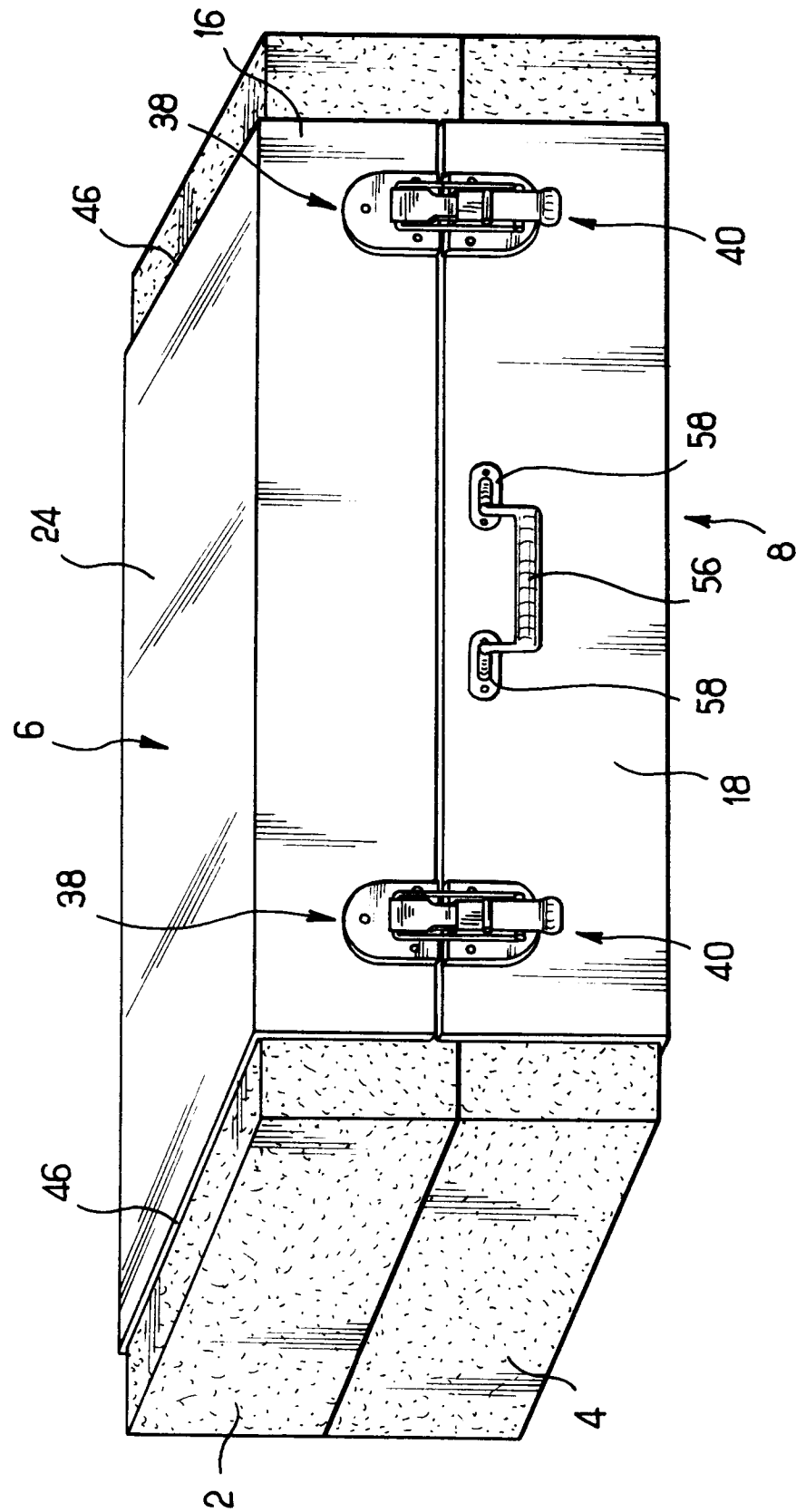
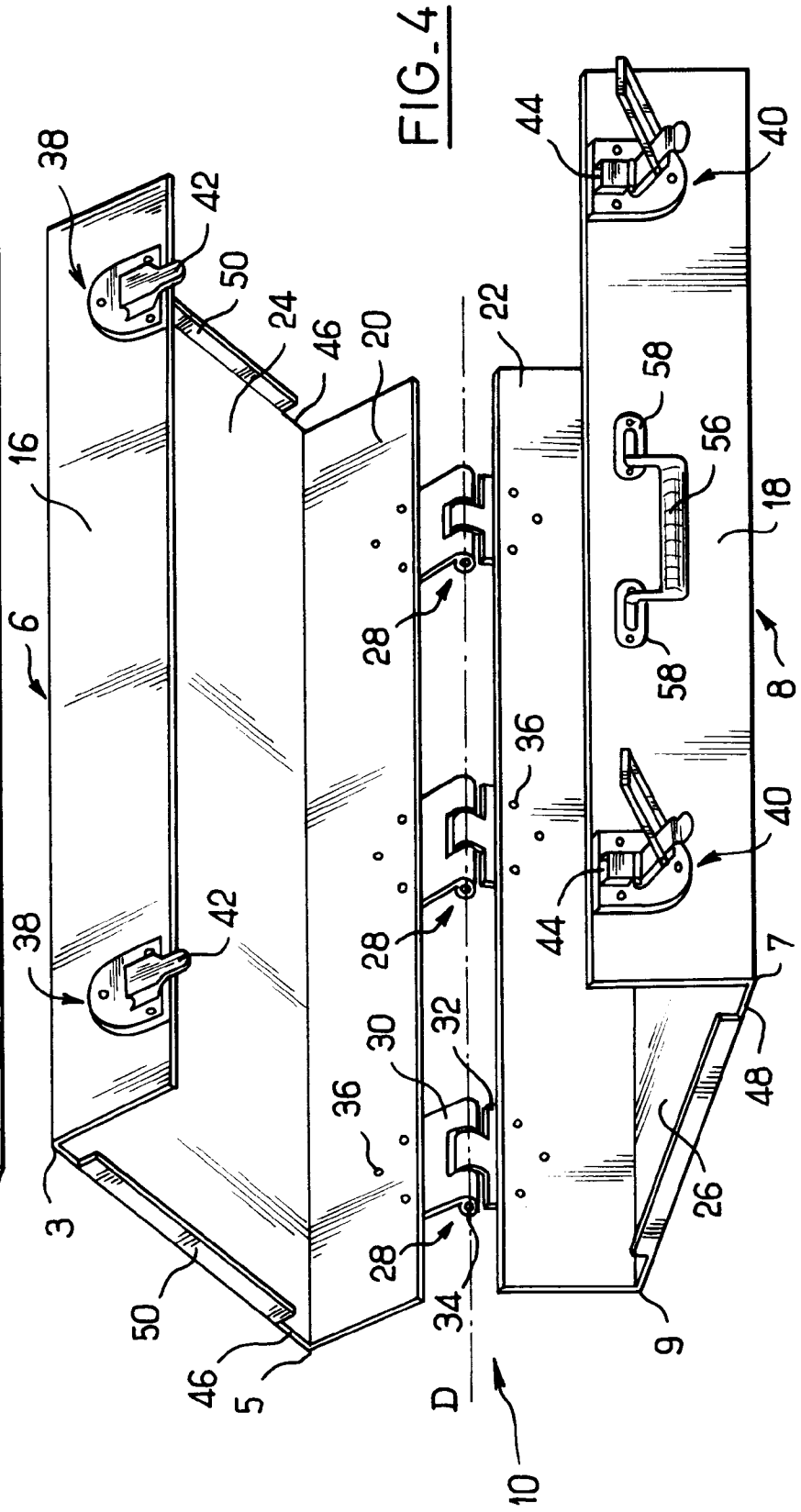
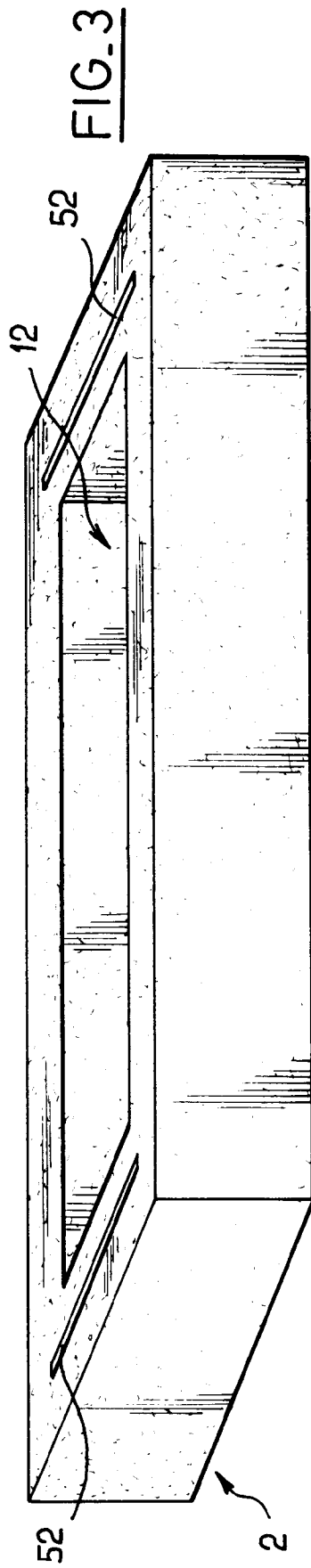


FIG. 1

FIG. 2





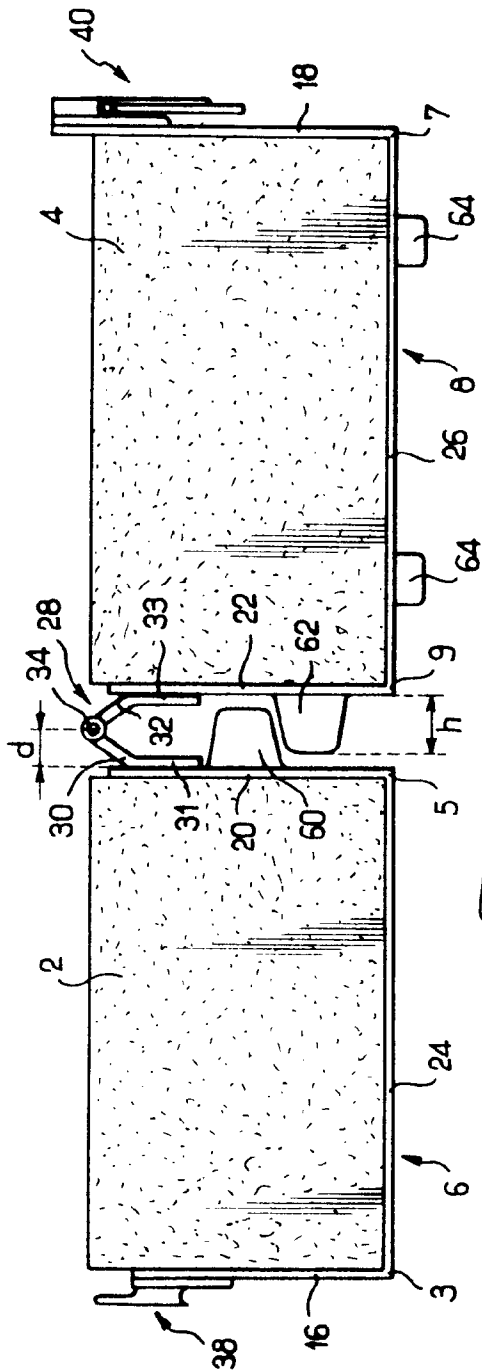


FIG. 5

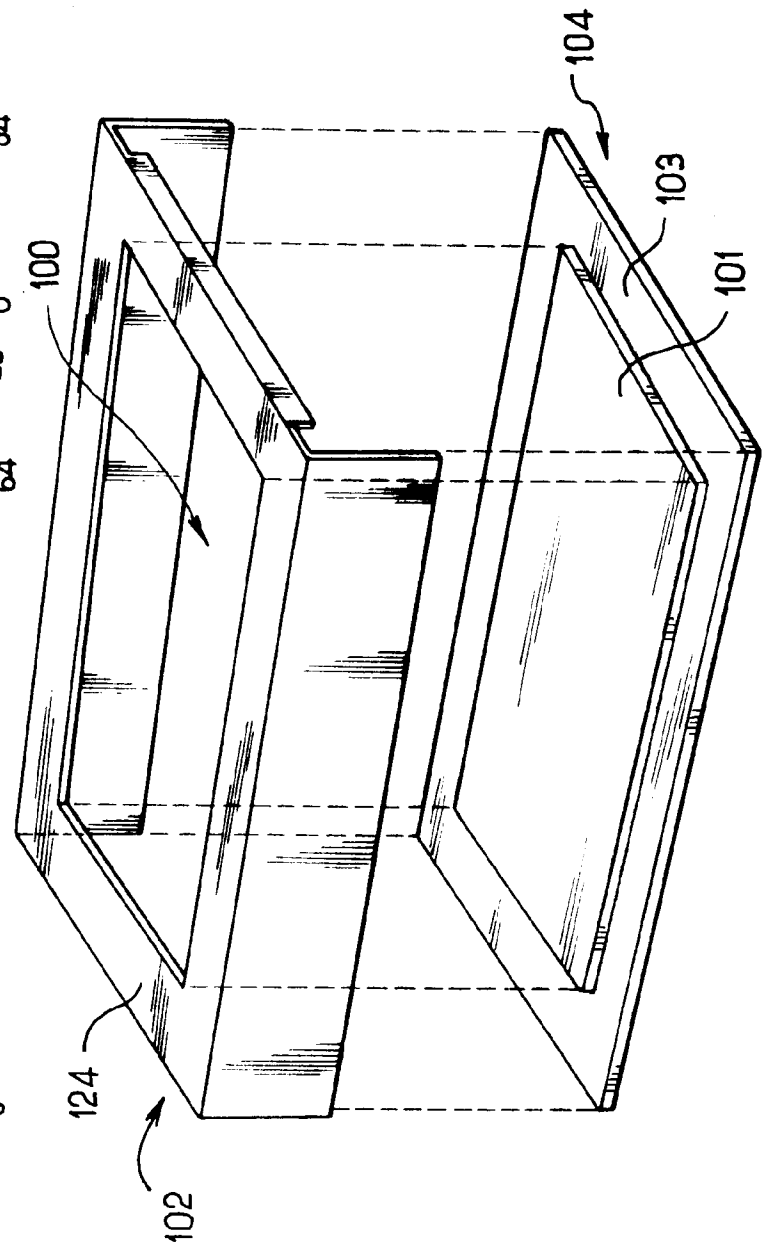


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2483

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)
A	US-A-2 518 681 (GRIFFIN) * le document en entier * ---	1	A45F5/10 A45C5/00
A	US-A-1 462 831 (SCHUMAN) * le document en entier * ---	1	
A	FR-A-1 296 015 (PEREZ-PICHON) * le document en entier * ---	1	
A	US-A-4 266 407 (GIBSON) ---		
A	US-A-1 712 185 (WHITCOMB) ---		
A	US-A-4 278 172 (GHEBRESILLASSIE) ---		
A	US-A-3 194 462 (TUPPER) ---		
A	DE-A-1 913 431 (STICKEL) ---		
A	US-A-3 591 768 (TORRES) ---		
A	US-A-2 723 067 (FRETZ) ---		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
A	US-A-4 796 936 (SHERIN) -----		A45F A45C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 JANVIER 1992	Examineur SIGWALT C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)