



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 098 050 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**09.05.2001 Bulletin 2001/19**

(51) Int Cl.7: **E04H 12/22**, B28B 7/00,  
B28B 19/00, F16M 13/00

(21) Numéro de dépôt: **00420180.2**

(22) Date de dépôt: **29.08.2000**

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

(72) Inventeurs:  
• **Leflon, Thierry**  
**69690 Courzieu (FR)**  
• **Segond, Olivier**  
**43700 Blavozy (FR)**

(30) Priorité: **02.11.1999 FR 9913950**  
**28.01.2000 FR 0001101**

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**  
**Cabinet Laurent et Charras**  
**20, rue Louis Chirpaz**  
**B.P. 32**  
**69131 Ecully Cedex (FR)**

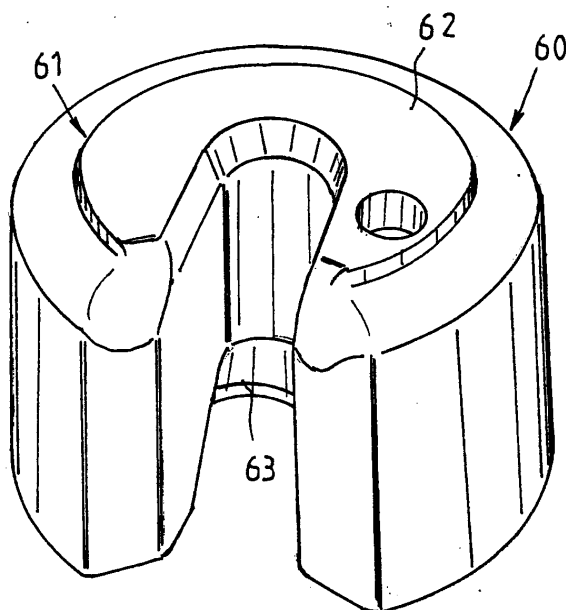
(71) Demandeur: **Sarl Ouba**  
**69690 Courzieu (FR)**

(54) **Lest de pied de tente ou de tonnelle**

(57) Moule (10) creux destiné à être rempli d'un matériau pour constituer un lest (1) de pied de tente ou de tonnelle, ledit moule (10) présentant des faces inférieure (13) et supérieure (12), et une face périphérique (3), caractérisé en ce qu'il comporte un évidement (2)

s'étendant depuis la face périphérique (3) jusqu'au delà du centre (4) du moule, ledit évidement (4) débouchant sur les faces supérieure (12) et inférieure (13), de manière à permettre la mise en place du lest (1) autour du pied ou de tonnelle, par introduction de ce dernier dans l'évidement (4).

**FIG.9**



## Description

### Domaine Technique

[0001] L'invention se rattache au secteur du mobilier d'extérieur. Elle vise plus particulièrement un accessoire destiné à équiper des tentes ou des tonnelles de jardins. Elle concerne plus précisément un moule creux destiné à être rempli d'un matériau pour constituer des lests aptes à être associés avec les pieds d'une telle tonnelle pour en assurer la stabilité.

### Techniques antérieures

[0002] Les tentes ou tonnelles de jardins sont généralement constituées d'une structure métallique comportant le plus souvent quatre pieds reposant sur le sol, et d'un châssis supérieur sur lequel est tendue une toile. Habituellement, la toile se prolonge jusqu'au sol pour couvrir et cacher les pieds métalliques, dans un but esthétique.

[0003] De telles structures présentent une surface importante à la prise au vent. Pour assurer leur stabilité, il est donc nécessaire d'ancrer les pieds dans le sol, ou tout au moins de fortement les lester, ou d'empêcher leur mouvement.

[0004] On a déjà proposé de solidariser sur la base des pieds d'une tonnelle des dispositifs pesant destinés à alourdir la base de la tonnelle, et ainsi la stabiliser.

[0005] Un exemple d'un tel dispositif est décrit dans le document FR 2 764 925. Le dispositif décrit dans ce document est constitué de l'assemblage de deux récipients solidarisés entre eux pour emprisonner la base d'un pied de tonnelle. Ces récipients sont aptes à recevoir de l'eau, qui alourdit ainsi le pied de la tonnelle.

[0006] De tels dispositifs présentent néanmoins de multiples inconvénients consécutifs à leur assemblage au pied de la tente.

[0007] En effet, de tels dispositifs sont fermement solidarisés au pied de la tente, ce qui entraîne que les prolongements de la toile de tente qui sont attachés à la base du pied se trouvent plissés, voire détériorés.

[0008] En outre, en cas de vent important, la zone de jonction entre le dispositif de lest et le pied de la tente, constitue un point de faiblesse et une zone de rupture plus particulièrement exposée.

[0009] Enfin, de par leur constitution en plusieurs modules de géométrie complexe, de tels dispositifs sont relativement coûteux à fabriquer.

[0010] Le Demandeur a exposé dans la demande de brevet FR 99.13950 non publiée à la date de dépôt de la présente demande, un lest constitué d'un bloc de béton. La fabrication d'un tel lest utilise un moule économique mais qui nécessite certaines précautions opératoires lors du coulage du béton.

[0011] L'invention vise donc à fournir un lest de pied de tente, qui soit facile à fabriquer, et donc d'un coût minime tout en étant facile à transporter, et relativement

pesant en éliminant les différents inconvénients évoqués ci-dessus.

### Exposé de l'invention

[0012] L'invention concerne donc un moule creux destiné à être rempli d'un matériau pour constituer un lest de pied de tente ou de tonnelle, ledit moule présentant des faces inférieure et supérieure, et une face périphérique.

[0013] Un tel moule se caractérise en ce qu'il comporte un évidement s'étendant depuis la face périphérique jusqu'au delà du centre du moule, ledit évidement débouchant sur les faces supérieure et inférieure, de manière à permettre la mise en place du lest autour du pied de tente ou de tonnelle, par introduction de ce dernier dans l'évidement.

[0014] La largeur de l'évidement ou ouverture est supérieure au diamètre du pied de la tonnelle, de manière à permettre la mise en place du lest en le faisant coulisser autour du pied de la tonnelle.

[0015] De la sorte, le pied de la tonnelle reste libre, et ne vient pas au contact direct du bloc, ce qui évite les inconvénients précités concernant les prolongements de la toile s'étendant le long des pieds.

[0016] Le remplissage du moule par de l'eau, du sable, de la terre, voire du béton ou du mortier, permet d'obtenir un poids plus ou moins important pour un volume réduit, et donc un lestage efficace avec un faible encombrement.

[0017] Ainsi, le lest peut être fabriqué par l'utilisateur final, qui remplit le moule lorsqu'il en a besoin et qui peut ensuite le vider pour le transporter plus aisément.

[0018] Avantageusement en pratique, la face périphérique du lest épouse une forme cylindrique, qui s'avère intéressante pour des raisons de symétrie notamment, et de rapport volume/encombrement au sol.

[0019] Néanmoins, l'invention couvre également d'autres variantes dans lesquelles la face périphérique épouse une forme différente, polygonale par exemple. Dans ce cas, le stockage des lests ou des moules peut être optimisé en utilisant des formes s'imbriquant les uns dans les autres tels que des triangles, rectangles, carrés ou hexagones.

[0020] Avantageusement en pratique, l'évidement comprend :

- ♦ une portion hémicylindrique,
- ♦ deux plans sensiblement parallèles, chacun des plans reliant une extrémité de la portion hémicylindrique à la face périphérique.

[0021] Autrement dit, la portion hémicylindrique, située autour du centre du moule présente un diamètre légèrement supérieur à celui du pied que l'évidement correspondant est destiné à accueillir.

[0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, le moule et donc le lest peut présenter en son centre

une zone en creux formant une réserve dans le lest.

**[0023]** Ainsi, grâce à cette réserve sur leur face inférieure, les lests peuvent accueillir un pied de tonnelle qui présente une embase élargie, destinée à répartir sur une surface plus importante le poids de la tonnelle.

**[0024]** Lorsque cette embase est encastrée dans la réserve du lest, le pied de la tonnelle ne peut pas s'échapper de l'évidement puisqu'il est maintenu vers le haut par la réserve.

**[0025]** Dans une forme particulière de réalisation, la réserve du lest est cylindrique.

**[0026]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le lest peut comporter une seconde réserve au fond de la première réserve du lest.

**[0027]** Avantageusement en pratique, la seconde réserve est tronconique.

**[0028]** De la sorte, le lest peut être mis en place sur des pieds présentant des embases de formes variées, telles que notamment les embases constituées d'un disque reposant sur le sol, et d'un cylindre à l'intérieur duquel pénètre le tube du pied. La seconde réserve du lest permet d'encaisser la surépaisseur formée par ce cylindre dans lequel s'emmanche le pied. Grâce à la forme tronconique, le lest peut également s'adapter à des pieds dont l'embase possède des nervures de liaison reliant le disque et le cylindre d'emmanchement.

**[0029]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le lest peut comporter un bossage centré sur sa face supérieure, ce bossage étant de dimensions légèrement inférieures à celles de la réserve située sur la face inférieure. Grâce à cette disposition, il est possible d'empiler plusieurs lests les uns sur les autres pour assurer un blocage encore plus efficace du pied de la tonnelle.

**[0030]** Avantageusement, ces lests sont empilés en étant orientés de telle sorte que leurs évidements ou échancrures sont décalés angulairement, ce qui empêche toute sortie inopiné du pied. Grâce à une ouverture de remplissage située sur sa face supérieure, le moule conforme à l'invention peut recevoir tout fluide tel que de l'eau ou du sable. Il peut également servir de coffrage pour le coulage de béton et servir de moule perdu.

**[0031]** Dans une variante particulière d'exécution, la face supérieure du moule est ajourée, en tout ou partie, pour permettre le remplissage avec un support de culture, typiquement de la terre ou du terreau, et servir de pot à plantes.

### Description sommaire des figures

**[0032]** La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

**[0033]** La figure 1 est une vue en perspective sommaire d'un lest réalisé conformément à une première variante.

**[0034]** La figure 2 est une vue de dessus du lest de

la figure 1.

**[0035]** La figure 3 est une vue en coupe médiane du lest de la figure 1.

**[0036]** La figure 4 est une vue en coupe médiane d'un lest réalisé selon une seconde variante de réalisation.

**[0037]** La figure 5 est une vue de dessous du lest de la figure 4.

**[0038]** La figure 6 est une vue en coupe transversale du lest de la figure 4 monté sur un pied de tonnelle.

**[0039]** La figure 7 est une vue en coupe médiane d'un lest réalisé selon une troisième variante.

**[0040]** La figure 8 est une vue en coupe médiane d'un empilement de deux lests selon la figure 7, montés sur un pied de tonnelle.

**[0041]** La figure 9 est une vue en perspective sommaire du lest de la figure 7.

**[0042]** La figure 10 est une vue en perspective sommaire d'une autre variante de réalisation.

### Manières de réaliser l'invention

#### Première manière de réaliser l'invention

**[0043]** Les figures 1 à 3 illustrent une première variante de réalisation. Dans ce cas, le lest (1) est constitué d'un moule (10) de forme générale cylindrique, rempli d'un matériau tel que de l'eau, du sable, ou du béton. Ce moule (10) comporte une échancrure (2) ou un évidement (2) qui s'étend horizontalement depuis sa périphérie cylindrique (3) jusqu'au delà du centre (4) du cylindre. Cet évidement s'étend verticalement entre les faces supérieure (12) et inférieure (13) du moule (10).

**[0044]** Le fond (5) de l'évidement (2) présente un profil hémicylindrique dont l'axe correspond à l'axe général (4) du cylindre du lest.

**[0045]** La largeur de l'échancrure (2) est légèrement supérieure au diamètre des tubes généralement utilisés pour former les pieds de tonnelle.

**[0046]** A titre d'exemple non limitatif, le diamètre du fond de l'échancrure peut être de l'ordre de 35 millimètres, ce qui permet de s'adapter au diamètre usuel de pieds de tente qui sont généralement de l'ordre de 19, 25 ou 32 millimètres.

**[0047]** Le fond hémicylindrique (5) de l'échancrure (2) est relié à la périphérie (3) du moule (10) par deux parois planes (6, 7) formant entre elles un léger angle de dépouille, utile lors de l'opération de démoulage du moule.

**[0048]** En effet, un tel moule est réalisé par exemple en rotomoulage en soufflage ou en injection typiquement en polyéthylène ou du polypropylène, il possède une épaisseur comprise entre 1 millimètre et 5 millimètres.

**[0049]** Dans des variantes de réalisation non illustrées, le moule peut adopter une forme différente de la forme cylindrique, et peut par exemple épouser une forme polygonale utile pour le rangement compact d'un ensemble de lests.

**[0050]** La face supérieure du moule est équipée d'un

opercule (11) bouchant une ouverture de remplissage.

#### Deuxième manière de réaliser l'invention

**[0051]** Les figures 4 à 6 se rapportent à une seconde forme de réalisation de l'invention dans lesquelles le lest (25) comporte en partie basse une ou plusieurs réserves (26, 27) destinées à former un volume dans lequel peut s'intégrer la partie basse du pied de la tonnelle.

**[0052]** Plus précisément, et comme illustré à la figure 4, le lest (25) réalisé selon cette variante reprend, en partie haute, la géométrie du lest illustré à la figure 1, et inclut en partie basse, deux réserves (26, 27) coaxiales superposées.

**[0053]** La face inférieure du lest (25) comprend une première réserve (26), de profil cylindrique, et d'une profondeur de l'ordre du centimètre.

**[0054]** Cette réserve (26) est destinée à recevoir, comme illustré à la figure 6, l'embase d'un pied (30) de tonnelle.

**[0055]** En effet, les pieds de tonnelle sont généralement équipés d'embases (30) constituées d'un cylindre creux (31) à l'intérieur duquel vient s'encastrent le tube (32) formant le pied proprement dit. Ce cylindre (31) est associé à un disque (33) de plus fort diamètre, permettant de répartir le poids de la tonnelle sur une superficie plus importante, et éviter que le pied n'exerce une pression trop forte sur le sol et ne s'y enfonce.

**[0056]** Ainsi, la première réserve (26) ménagée sous le fond du lest permet de recevoir le disque (33) d'une telle embase (30).

**[0057]** Dans le cas, comme illustré à la figure 6, l'embase (30) comprend également une pluralité de nervures triangulaires (34), reliant le disque (33) de l'embase (30) au cylindre (31), il s'avère avantageux que le lest comporte une seconde réserve (27), de forme tronconique, destinée à accueillir les nervures triangulaires (34).

**[0058]** Bien évidemment, la profondeur, la largeur, et même la forme de ces réserves peuvent être différentes de celles illustrées dans les figures, sans sortir du cadre de l'invention.

#### Troisième manière de réaliser l'invention

**[0059]** La figure 7 illustre une variante de réalisation dans laquelle les lests (60) fabriqués sont empilables pour assurer une meilleure stabilité de la tonnelle.

**[0060]** Plus précisément, et comme illustré à la figure 7, la face supérieure (61) du lest comporte une zone en relief (62), de forme cylindrique, et de dimensions inférieures à la réserve (63) ménagée sur la face inférieure du lest (60).

**[0061]** De la sorte, lors de l'empilement tel qu'illustré à la figure 8, le bossage (62a) du lest inférieur (60a) s'encastre dans la réserve (63b) du lest supérieur (60b). Un tel lest est illustré en perspective à la figure 9.

**[0062]** On obtient de cette façon, la possibilité d'empiler des lests et d'augmenter le poids de lestage, et

donc la stabilité de la tonnelle. Cette stabilité est encore accrue par la possibilité de décaler angulairement les ouvertures (64a, 64b) des lests superposés (60a, 60b) pour interdire toute sortie inopinée du pied (66) à l'extérieur des lests.

**[0063]** La rotation relative de deux lests superposés (60a, 60b) s'obtient facilement en utilisant des réserves et un bossage de forme cylindrique, mais elle peut également être obtenue en utilisant des bossages et des réserves de forme non cylindrique, mais présentant une symétrie centrale.

#### Quatrième manière de réaliser l'invention

**[0064]** La figure 10 illustre une variante de réalisation dans laquelle le moule (70) présente une face supérieure (71) totalement ajourée, pour permettre le remplissage du moule. Ce moule (70) peut ainsi servir de réceptacle à tout support de culture, tel que notamment de la terre ou du terreau.

**[0065]** De la sorte, le moule (70) sert alors de pot à plantes et peut recevoir des végétaux tels que des plantes vertes ou des plantes fleuries ou des fleurs, qui agrémentent et enjolivent le pied de la tonnelle.

**[0066]** Le moule (70) peut comporter dans la partie haute de sa zone périphérique (73) un rebord (74) destiné à faciliter la manutention du moule formant pot à fleurs, lorsque celui-ci est rempli. Ce rebord (74) assure également une rigidification du moule (70) et améliore l'esthétique d'ensemble.

**[0067]** Comme illustré à la figure 10, les parois (75, 76) de l'échancrure (77) peuvent présenter un léger angle de dépouille, facilitant le démoulage du moule lors de sa fabrication, ainsi que l'empilement de plusieurs moules les uns dans les autres.

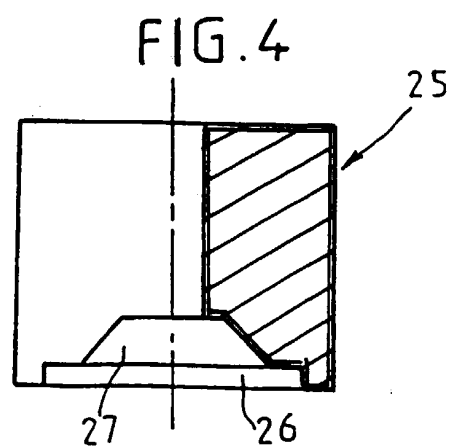
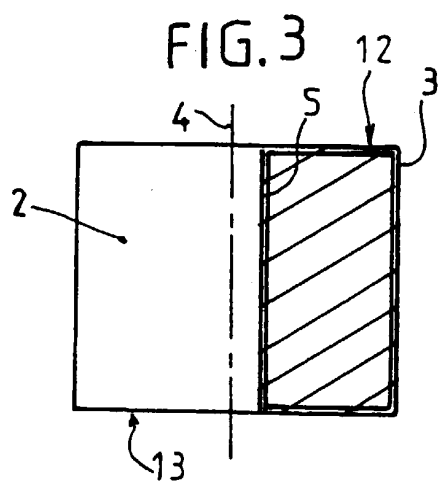
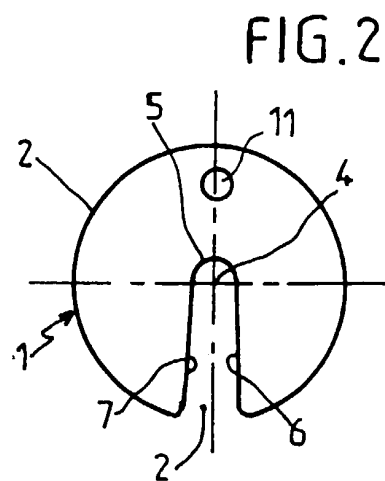
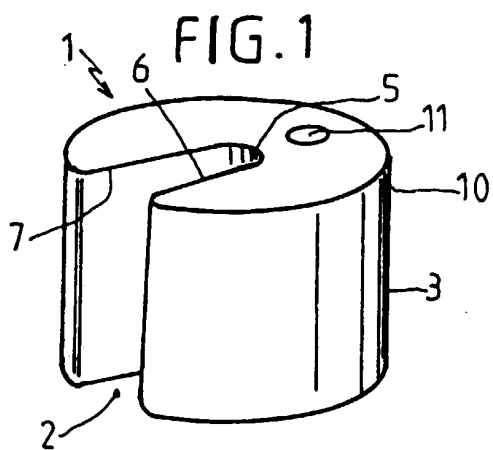
**[0068]** Il ressort de ce qui précède que le moule conforme à l'invention, présente de multiples avantages et notamment :

- ♦ l'absence de contraintes exercées sur les prolongements de la toile s'étendant le long des pieds, ce qui évite l'apparition de plis inesthétiques, voire la dégradation de la toile ;
- ♦ une légère liberté de mouvement du pied à l'intérieur du lest, ce qui évite de former une zone de rupture par une association mécanique rigide ;
- ♦ un encombrement réduit pour le moule, ce qui permet un stockage d'un nombre d'unités plus important sur une même superficie ;
- ♦ une stabilité accrue de la tonnelle grâce à la possibilité d'empiler les différents lests les uns sur les autres avec une capacité de verrouillage ;
- ♦ l'adaptation à de nombreux types de pieds, et notamment les pieds présentant une certaine inclinaison par rapport à la verticale ;
- ♦ une très bonne résistance aux intempéries et au rayonnement solaire ;
- ♦ un coût de fabrication particulièrement réduit.

## Revendications

permettre le remplissage avec un support de culture, et servir de pot à plantes.

1. Moule (10) creux destiné à être rempli d'un matériau pour constituer un lest (1) de pied de tente ou de tonnelle, ledit moule (10) présentant des faces inférieure (13) et supérieure (12), et une face périphérique (3), caractérisé en ce qu'il comporte un évidement (2) s'étendant depuis la face périphérique (3) jusqu'au delà du centre (4) du moule, ledit évidement (4) débouchant sur les faces supérieure (12) et inférieure (13), de manière à permettre la mise en place du lest (1) autour du pied de tente ou de tonnelle, par introduction de ce dernier dans l'évidement (4). 5  
10  
15
2. Moule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face périphérique (3) épouse une forme cylindrique.
3. Moule selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'évidement (2) comprend : 20
  - ♦ une paroi hémicylindrique (5) ;
  - ♦ deux parois (6, 7) sensiblement parallèles reliant chacune une extrémité de la paroi hémicylindrique (5) à la face périphérique (3). 25
4. Moule selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une réserve (26) centrée sur sa face inférieure. 30
5. Moule selon la revendication 4, caractérisé en ce que la réserve (26) est cylindrique.
6. Moule selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte une seconde (27) réserve située au fond de la première réserve (26). 35
7. Moule selon la revendication 6, caractérisé en ce que la seconde réserve (27) est tronconique. 40
8. Moule selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il présente sur sa face supérieure un bossage (61) de dimensions légèrement inférieures à celles de la réserve (63) situées sur la face inférieure, de manière à autoriser l'empilement de plusieurs lests. 45
9. Moule selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il présente un orifice de remplissage (11) situé sur sa face supérieure. 50
10. Lest pour pied de tente ou de tonnelle constitué d'un moule selon l'une des revendications précédentes, rempli d'un matériau tel que sable, eau, mortier ou béton ou analogue. 55
11. Moule selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la face supérieure est ajourée pour



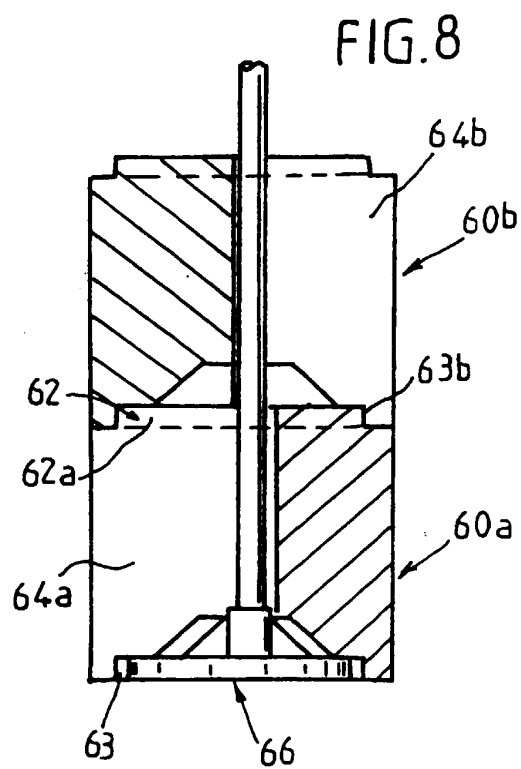
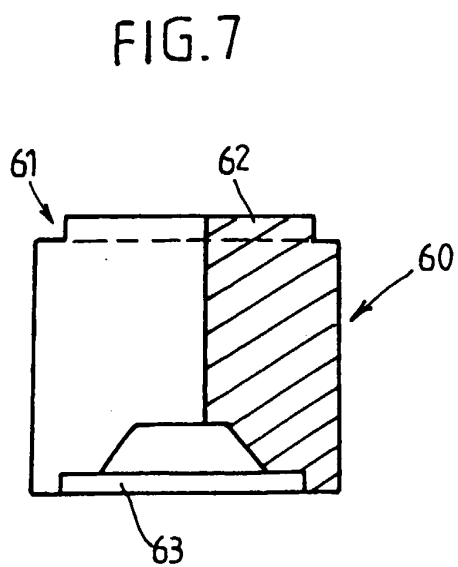
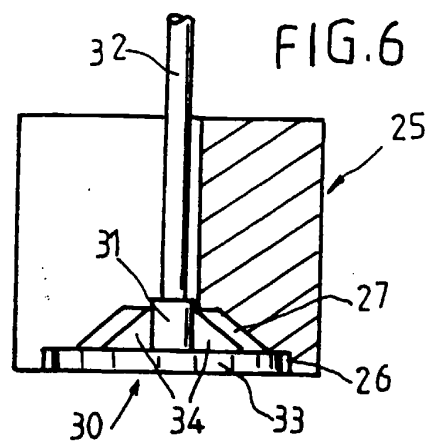
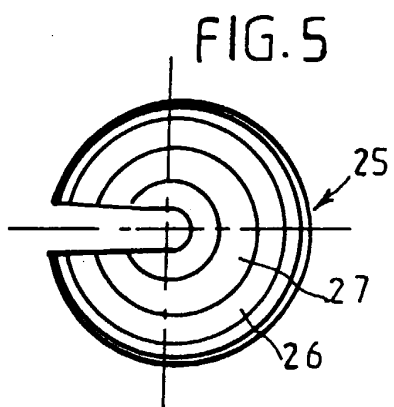
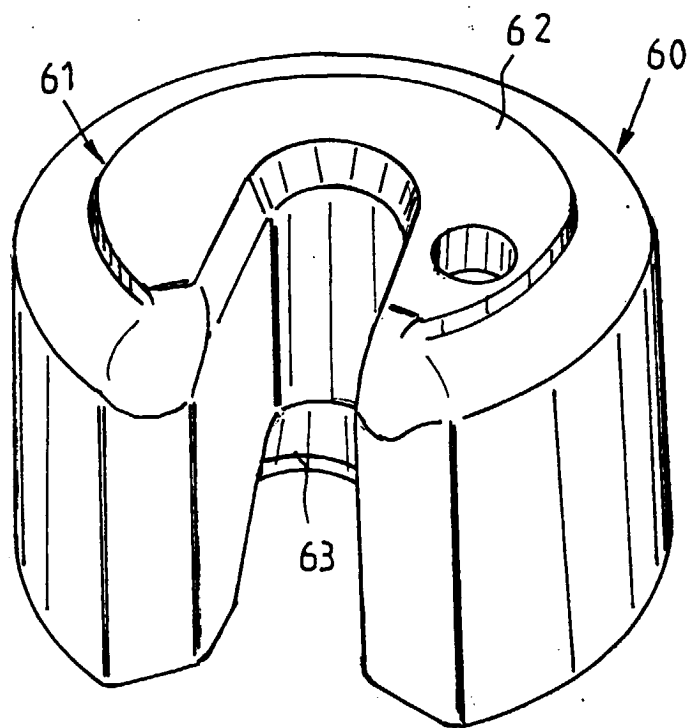


FIG. 9



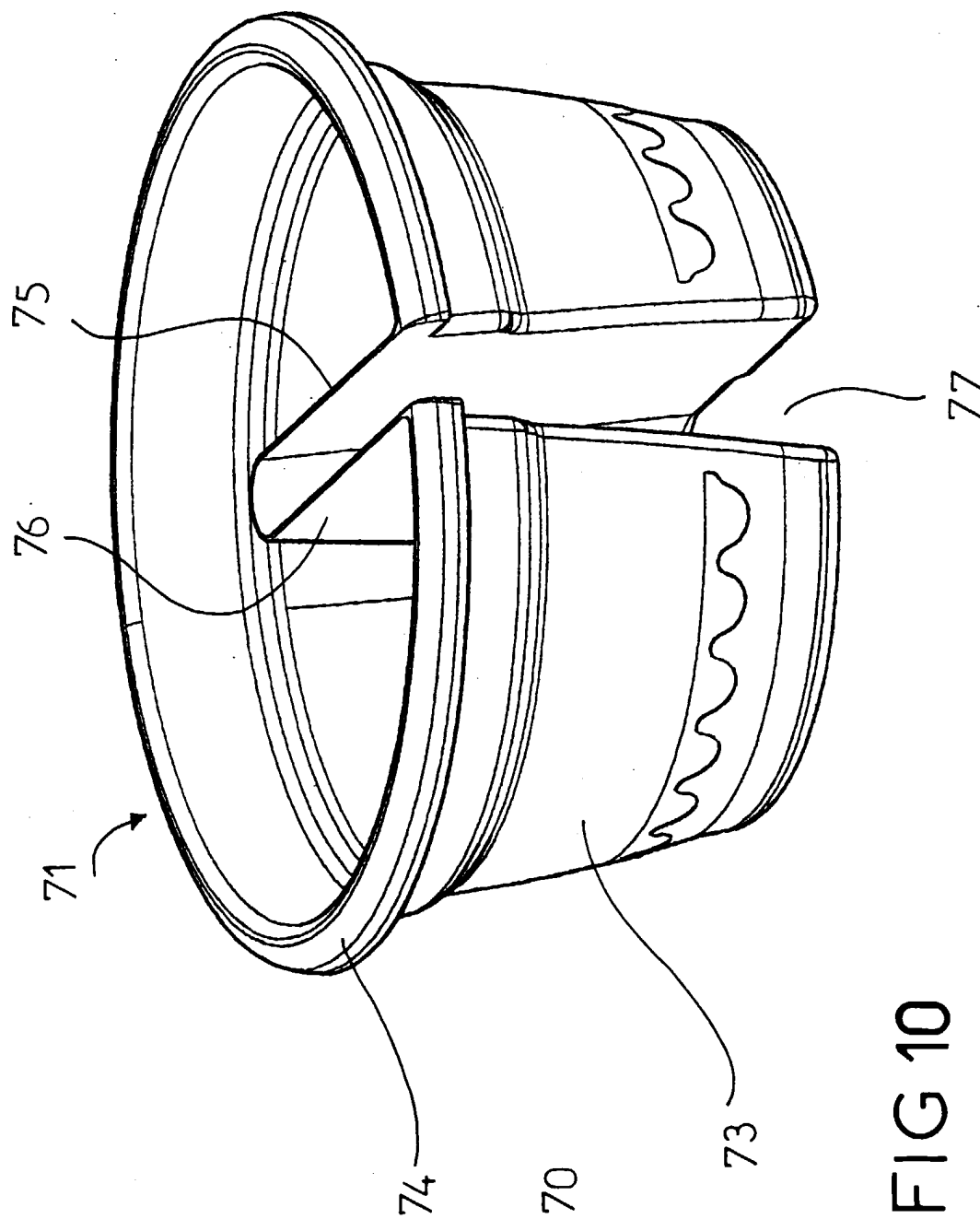


FIG 10



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 42 0180

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.7)
D,A	FR 2 764 925 A (GEORGES DAVID ETS) 24 décembre 1998 (1998-12-24) * page 4, ligne 19 - ligne 35; figures * ---	1,2,4,6, 7,9,10	E04H12/22 B28B7/00 B28B19/00 F16M13/00
A	DE 89 15 717 U (SCHOUWEY) 1 août 1991 (1991-08-01) * page 1, ligne 29 - page 2, ligne 19; figure 1 * ---	1,4,8-10	
A	US 5 354 031 A (BILOTTI ALFRED J) 11 octobre 1994 (1994-10-11) * colonne 3, ligne 7 - colonne 4, ligne 51; figures 1,3,4 * ---	1,2,4-7, 9,10	
A	FR 2 202 212 A (GEN CONCRETE CANADA LTD) 3 mai 1974 (1974-05-03) * page 2, ligne 1 - ligne 8 * * page 8, ligne 10 - ligne 24; figures 1,9 * ---	1,14	
A	DE 296 05 054 U (ZEVENBERGEN RUDOLF) 13 juin 1996 (1996-06-13) * page 1, alinéa 2; figures * ---	1,14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	DE 21 48 023 B (BREMSHEY AG) 17 août 1972 (1972-08-17) ---		E04H E01F B60M B28B F16M E04B
A	FR 2 306 927 A (POTAIN SA) 5 novembre 1976 (1976-11-05) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>23 janvier 2001</b>	Examineur <b>Porwoll, H</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 00 42 0180

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-01-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2764925 A	24-12-1998	DE 69800344 D EP 0886021 A ES 2151314 T	16-11-2000 23-12-1998 16-12-2000
DE 8915717 U	01-08-1991	AUCUN	
US 5354031 A	11-10-1994	AUCUN	
FR 2202212 A	03-05-1974	CA 987511 A AR 201117 A AU 6101573 A DE 2350348 A IT 995668 B JP 49072920 A	20-04-1976 14-02-1975 10-04-1975 11-04-1974 20-11-1975 15-07-1974
DE 29605054 U	13-06-1996	AUCUN	
DE 2148023 B	17-08-1972	AUCUN	
FR 2306927 A	05-11-1976	DE 2615359 A ES 446846 A IT 1059965 B	21-10-1976 01-06-1977 21-06-1982

EPO FORM P0460

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