



(11) **EP 1 686 074 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.09.2016 Bulletin 2016/38

(51) Int Cl.:
B65F 1/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300065.7**

(22) Date de dépôt: **24.01.2006**

(54) **Bac, notamment de collecte des déchets, comportant une cuve et un couvercle**

Behälter, insbesondere Müllsammelbehälter, mit einem Deckel

Receptacle, in particular refuse collecting receptacle, with a lid

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **31.01.2005 FR 0550275**

(43) Date de publication de la demande:
02.08.2006 Bulletin 2006/31

(73) Titulaire: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
69007 Lyon (FR)**

(72) Inventeurs:
• **ROLIN, Christophe
52360, NEUILLY L'EVEQUE (FR)**

• **GIROD, Laurent
52200, LANGRES (FR)**

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al
LLR
11 boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**CH-A- 517 034 CH-A- 532 515
DE-A- 3 129 285 DE-B- 1 244 648
FR-A- 2 754 797**

EP 1 686 074 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention a pour objet un bac, notamment de collecte de déchets, comportant une cuve et un couvercle.

[0002] On connaît par le document FR-A-2 754 797 de la société déposante un bac conforme au préambule de la revendication 1. Ce bac comporte un dispositif ralentisseur pour couvercle de bac de collecte de déchets, comportant une vis avec un écrou vissé dessus et, de part et d'autre de l'écrou, deux ressorts hélicoïdaux exerçant sur l'écrou des forces antagonistes, permettant de s'opposer à la rotation du couvercle dans un sens ou dans l'autre, afin d'éviter un choc brutal du couvercle sur la cuve lors de sa fermeture ou de son ouverture, et donc de réduire les nuisances sonores.

[0003] On connaît également du document CH-A-517 034 un bac comprenant une cuve et un couvercle monté pivotant sur la cuve, une partie de liaison de la cuve et du couvercle, un organe de liaison lié au couvercle et un organe résistant solidaire de l'organe de liaison et comportant un ressort travaillant en torsion pour s'opposer à la rotation de l'organe de liaison.

[0004] La présente invention vise notamment à rendre plus simple la réalisation de la fonction de ralentissement du couvercle lors de sa fermeture ou de son ouverture.

[0005] L'invention a ainsi pour objet un bac conforme à la revendication 1.

[0006] Grâce à l'invention, le ralentissement du couvercle lors de sa fermeture ou de son ouverture peut être obtenu de manière relativement simple, avec un nombre réduit de pièces.

[0007] En particulier, il est possible d'utiliser un ressort unique travaillant en torsion, à la différence par exemple du dispositif décrit dans le document FR-A-2 754 797 qui utilise deux ressorts travaillant en traction ou en compression.

[0008] L'organe résistant peut être monté dans la partie de liaison avec une position angulaire choisie de sorte que le ressort ne subit sensiblement aucune contrainte en torsion dans la position angulaire de référence, dans laquelle le couvercle fait avec un rebord supérieur de la cuve un angle compris par exemple entre environ 90° et 180°, étant de préférence voisin de 135°.

[0009] De préférence, le ressort est un ressort hélicoïdal.

[0010] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe résistant, notamment le ressort, comporte une première portion de fixation agencée pour être fixée sur l'organe de liaison.

[0011] L'organe de liaison peut par exemple comporter une fente dans laquelle ladite première portion de fixation de l'organe résistant est engagée, de manière à être bloquée en rotation.

[0012] La première portion de fixation peut être introduite dans la fente avec une possibilité de déplacement axial ou non.

[0013] Avantagusement, la première portion de fixation

est formée par une tige recourbée, par exemple une tige en U, se raccordant à une spire du ressort.

[0014] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, l'organe résistant, notamment le ressort, comporte une deuxième portion de fixation immobilisée dans la cavité de la partie de liaison de la cuve.

[0015] La deuxième portion de fixation peut être formée par une tige se raccordant à une spire du ressort, cette tige étant notamment sensiblement adjacente, au moins sur une certaine longueur, aux spires du ressort. La cavité de la partie de liaison de la cuve comporte de préférence une rainure dans laquelle s'engage au moins partiellement ladite tige.

[0016] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le bac comporte une pièce d'articulation, notamment de forme allongée, agencée pour s'engager au moins partiellement dans la cavité de la partie de liaison de la cuve et pour solidariser de manière pivotante le couvercle à cette partie de liaison.

[0017] De préférence, la pièce d'articulation s'engage au moins partiellement à travers des spires du ressort.

[0018] Le ressort peut être monté dans ladite cavité en étant légèrement comprimé ou non.

[0019] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la pièce d'articulation comporte à une extrémité au moins une patte élastiquement déformable, notamment deux pattes élastiquement déformables, agencées pour venir en appui contre une nervure transversale du couvercle.

[0020] L'organe de liaison peut comporter un bras s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de rotation du couvercle.

[0021] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la cuve présente un volume d'au moins 300 litres environ, par exemple d'au moins 600 litres environ.

[0022] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en oeuvre non limitatif de l'invention, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, schématiquement et partiellement, un bac de collecte de déchets conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue en détail, schématique et partielle, de la cuve du bac de la figure 1, et
- la figure 3 représente, schématiquement et partiellement, en perspective, de manière isolée, certains éléments du bac de la figure 1.

[0023] On a représenté sur la figure 1 un bac 1 de collecte de déchets, comportant une cuve 2 et un couvercle 3 monté sur la cuve 2 de manière pivotante autour d'un axe de rotation X.

[0024] Le bac 1 peut être du type roulant ou non.

[0025] La cuve 2 présente par exemple une contenance supérieure à 300 litres, cette contenance étant notamment d'environ 660 litres.

[0026] Dans l'exemple considéré, la cuve 2 et le cou-

vercle 3 sont réalisés par moulage de matière plastique.

[0027] La cuve 2 présente un rebord supérieur 4 et deux parties de liaison 5 se raccordant au rebord supérieur 4, sur un côté arrière 6 de la cuve 2.

[0028] Comme illustré sur la figure 2, chaque partie de liaison 5 comporte une portion longitudinale 8 d'axe X et deux portions transversales 9 raccordant la portion longitudinale 8 au rebord supérieur 4, sur un côté arrière 6 de la cuve 2.

[0029] Dans l'exemple considéré, chaque portion longitudinale 8 présente une forme extérieure sensiblement cylindrique d'axe X et définit une poignée de préhension de la cuve 2.

[0030] La portion longitudinale 8 comporte une cavité traversante 10 sensiblement parallèle à l'axe X et dans laquelle est réalisée une rainure longitudinale 11.

[0031] Le couvercle 3 comporte deux paires de nervures transversales 41 s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe X, chaque nervure 41 d'une paire étant disposée de part et d'autre d'une partie de liaison 5 correspondante.

[0032] L'une des nervures 41 de chaque paire est pourvue d'un orifice 42 destiné à être disposé dans le prolongement de la cavité 10 correspondante.

[0033] Le couvercle 3 est monté pivotant sur chacune des parties de liaison 5 à l'aide d'une pièce d'articulation 13, laquelle est par exemple réalisée d'un seul tenant par moulage d'une matière plastique.

[0034] La pièce d'articulation 13 peut, en variante, ne pas être réalisée d'un seul tenant et comporter une pluralité d'éléments assemblés.

[0035] Comme illustré sur la figure 3, la pièce d'articulation 13 présente une forme allongée suivant l'axe X, avec une portion arrière 14, une portion centrale 15 et une portion avant 16.

[0036] Les portions 14 à 16 comportent des nervures longitudinales 17 s'entrecroisant et des nervures transversales 18 avec chacune une forme sensiblement en disque.

[0037] Les dimensions transversales de la partie centrale 15 sont supérieures à celles des portions arrière 14 et avant 16.

[0038] Deux pattes élastiquement déformables 19 en regard sont prévues sur l'extrémité libre de la portion avant 16.

[0039] La pièce d'articulation 13 est mise en place dans la cavité 10 en l'y introduisant par sa portion avant 16.

[0040] Les pattes élastiquement déformables 19 franchissent l'orifice 42 correspondant du couvercle 3 en s'escamotant et, en fin de montage, reprennent leur position initiale, non contrainte, en venant en appui sur la nervure 41 correspondante du couvercle 3.

[0041] Le couvercle 3 est ainsi assemblé sur la partie de liaison 5.

[0042] Le bac 1 comporte en outre un organe de liaison 20 comportant un bras 21 s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe X.

[0043] Le bras 21 est par exemple réalisé en métal.

[0044] Le bras 21 comporte une portion sensiblement rectangulaire 22 destinée à être fixée sur le couvercle 3, par exemple à l'aide d'un système vis-écrou.

5 **[0045]** L'organe de liaison 20 comporte un pont de matière 24 se raccordant à deux extrémités opposées 25 au bras 21.

[0046] Le pont de matière 24 forme avec le bras 21 une fente 26.

10 **[0047]** Dans l'exemple considéré, le pont de matière 24 est réalisé par découpe et emboutissage du bras 21.

[0048] Le bras 21 comporte une ouverture 27 située au droit du pont de matière 24.

15 **[0049]** L'organe de liaison 20 est solidarisé à un organe résistant 30 comportant un ressort hélicoïdal 31.

[0050] L'organe résistant 30 comporte une première portion de fixation 32 formée par une tige recourbée en U se raccordant aux spires 33 du ressort hélicoïdal 31.

20 **[0051]** Cette première portion de fixation 32 est engagée dans la fente 26 de l'organe de liaison 20 de manière à être bloquée en rotation.

[0052] Ainsi, lorsque l'organe de liaison 20 est déplacé en rotation autour de l'axe X, la première portion de fixation 32 accompagne ce déplacement en rotation.

25 **[0053]** L'organe résistant 30 comporte en outre une deuxième portion de fixation 37 formée par une tige se raccordant aux spires 33, à une extrémité du ressort 31 opposée à la première portion de fixation 32.

[0054] La tige 37 est sensiblement adjacente aux spires 33, sur une certaine longueur du ressort 31.

30 **[0055]** Dans l'exemple considéré, l'organe résistant 30 est réalisé d'un seul tenant.

35 **[0056]** L'organe résistant 30 est mis en place sur la portion arrière 14 de la pièce d'articulation 13 qui est engagée à travers les spires 33 du ressort.

[0057] On note que la pièce d'articulation 13 peut tourner librement par rapport à l'organe résistant 30.

40 **[0058]** En fin de montage, l'organe résistant 30 s'étend en partie dans la cavité 10, la tige 37 s'engageant dans la rainure 11 de manière à être immobilisée en rotation par rapport à la partie de liaison 5.

45 **[0059]** De préférence, le ressort 31 n'est pas comprimé en fin de montage, la première portion de fixation 32 pouvant se déplacer axialement dans la fente 26 de l'organe de liaison 20.

[0060] L'organe résistant 30 est monté dans la partie de liaison 5 avec une orientation angulaire choisie de manière à ce que le ressort 31 ne subisse sensiblement aucune contrainte en torsion dans une position angulaire de référence dans laquelle le couvercle 3 fait avec le rebord supérieur 4 de la cuve 2 un angle compris par exemple entre environ 90° et 180°, étant de préférence voisin de 135°.

50 **[0061]** Le ressort 31 est agencé pour travailler en torsion de manière à s'opposer à la rotation de l'organe de liaison 20 autour de l'axe X, dans un sens ou dans l'autre, à partir de la position angulaire de référence.

[0062] Ainsi, on obtient, en cas de chute du couvercle

3 lors de sa fermeture, un ralentissement de celui-ci relativement important pour qu'un choc entre le couvercle 3 et le rebord 4 de la cuve soit amorti.

[0063] De même, lors de son ouverture, le couvercle qui se rabat contre une paroi latérale 40 de la cuve 2 est ralenti de sorte qu'il ne frappe pas violemment cette paroi latérale 40.

[0064] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de mise en oeuvre qui vient d'être décrit.

[0065] L'organe résistant 30 peut être fixé de toute autre manière appropriée à l'organe de liaison 21 ou à la partie de liaison 5.

[0066] La première portion de fixation 32 de l'organe résistant 30 peut par exemple être fixée à l'organe de liaison 20 par un système vis-écrou.

Revendications

1. Bac (1), notamment de collecte de déchets, comportant :
 - une cuve (2),
 - un couvercle (3) monté pivotant par rapport à la cuve (2) autour d'un axe de rotation (X),
 - au moins une partie de liaison (5) de la cuve (2) et du couvercle (3), ladite partie de liaison (5) comprenant une cavité (10),
 - un organe de liaison (20) fixé au couvercle (3) pour lui transmettre un couple résistant, et
 - un organe résistant (30) solidaire de l'organe de liaison (20) et apte à être monté au moins partiellement dans la cavité (10) de ladite partie de liaison (5) de la cuve, **caractérisé en ce que** :
 - l'organe résistant (30) comporte au moins un ressort (31) agencé pour travailler en torsion de manière à s'opposer à la rotation de l'organe de liaison (20) autour dudit axe de rotation (X), dans un sens ou dans l'autre, à partir d'une position angulaire de référence de l'organe de liaison (20), et **en ce que** :
 - la partie de liaison (5) de la cuve (2) et du couvercle (3) forme une poignée de préhension (10).
2. Bac (1) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le ressort (31) est un ressort hélicoïdal.
3. Bac (1) selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** l'organe résistant (30), notamment le ressort (31), comporte une première portion de fixation (32) agencée pour être fixée sur l'organe de liaison (20).
4. Bac (1) selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** l'organe de liaison (20) comporte une fente (26) dans laquelle ladite première portion de fixation (32) de l'organe résistant (30) est engagée.

5. Bac (1) selon l'une des revendications 3 et 4, **caractérisé par le fait que** ladite première portion de fixation (32) est formée par une tige recourbée, par exemple en U, se raccordant aux spires du ressort.
6. Bac (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe résistant (30), notamment le ressort (31), comporte une deuxième portion de fixation (37) immobilisée dans ladite cavité (10) de la partie de liaison (5) de la cuve (2).
7. Bac (1) selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** ladite deuxième portion de fixation (37) est formée par une tige se raccordant aux spires du ressort, la cavité (10) de la partie de liaison (5) de la cuve (2) comportant de préférence une rainure (11) dans laquelle s'engage au moins partiellement ladite tige.
8. Bac (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une pièce d'articulation (13), notamment de forme allongée, agencée pour s'engager au moins partiellement dans la cavité (10) de la partie de liaison (5) de la cuve (2) et pour solidariser de manière pivotante le couvercle (3) à cette partie de liaison (5), et **par le fait que** la pièce d'articulation (13) s'engage au moins partiellement à travers des spires du ressort.
9. Bac (1) selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** la pièce d'articulation (13) comporte à une extrémité au moins une patte élastiquement déformable (19), notamment deux pattes élastiquement déformables, agencées pour venir en appui contre une nervure transversale (41) du couvercle (3).
10. Bac (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe de liaison (20) comporte un bras (21) s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de rotation (X) du couvercle (3).
11. Bac (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la cuve (2) présente un volume d'au moins 300 litres environ, par exemple d'au moins 600 litres environ.

Patentansprüche

1. Behälter (1), insbesondere zum Sammeln von Abfällen, der Folgendes aufweist:
 - einen Trog (2);
 - einen Deckel (3), der relativ zu dem Trog (2) um eine Rotationsachse (X) schwenkbar gela-

- gert ist,
- wenigstens ein Teil (5) für die Verbindung des Troges (2) und des Deckels (3), wobei das Verbindungsteil (5) einen Hohlraum (10) umfasst,
 - ein Verbindungselement (20), das an dem Deckel (3) befestigt ist, um ein Widerstandsmoment an ihn zu übertragen, und
 - ein Widerstandselement (30), das mit dem Verbindungselement (20) fest verbunden ist und dazu eingerichtet ist, in dem Hohlraum (10) des Verbindungsteils (5) des Troges (2) gelagert oder wenigstens teilweise gelagert zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Widerstandselement (30) wenigstens eine Feder (31) aufweist, die vorgesehen ist, in Verdrehung zu arbeiten, um sich der Drehung des Verbindungselements (20) um die Rotationsachse (X) in einer Richtung oder in der anderen ausgehend von einer Referenzwinkelposition des Verbindungselements (20) zu widersetzen, und dass:
 - das Teil (5) für die Verbindung des Troges (2) und des Deckels (3) einen Griff bildet.
2. Behälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (31) eine Spiralfeder ist.
 3. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerstandselement (30), insbesondere die Feder (31), einen ersten Befestigungsabschnitt (32) aufweist, der für die Befestigung an dem Verbindungselement (20) vorgesehen ist.
 4. Behälter (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (20) einen Schlitz (26) aufweist, in dem der erste Befestigungsabschnitt (32) des Widerstandselements (30) in Eingriff ist.
 5. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Befestigungsabschnitt (32) durch einen gekrümmten, insbesondere U-förmigen, Stab gebildet ist, der sich an die Spiralen der Feder anschließt.
 6. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Widerstandselement (30), insbesondere die Feder (31), einen zweiten Befestigungsabschnitt (37) aufweist, der in dem Hohlraum (10) des Verbindungsteils (5) des Troges (2) festgelegt ist.
 7. Behälter (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Befestigungsabschnitt (37) durch einen Stab gebildet ist, der sich an die Spiralen der Feder anschließt, wobei der Hohlraum (10) des Verbindungsteils (5) des Troges (2) vor-

zugsweise eine Nut (11) aufweist, in welcher der Stab wenigstens teilweise in Eingriff kommt.

8. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein Gelenkteil (13), insbesondere langgezogener Form, aufweist, das vorgesehen ist, um in dem Hohlraum (10) des Verbindungsteils (5) des Troges (2) wenigstens teilweise in Eingriff zu kommen und um den Deckel (3) mit diesem Verbindungsteil (5) schwenkbar zu verbinden, und dadurch, dass das Gelenkteil (13) wenigstens teilweise durch die Spiralen der Feder hindurch in Eingriff kommt.
9. Behälter (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkteil (13) an einem Ende wenigstens eine elastisch verformbare Klaue (19), insbesondere zwei elastisch verformbare Klauen, aufweist, die dafür vorgesehen sind, gegen einen Querriegel (41) des Deckels (3) zur Abstützung zu kommen.
10. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (20) einen Arm (21) aufweist, der sich im Wesentlichen senkrecht zu der Rotationsachse (X) des Deckels (3) erstreckt.
11. Behälter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trog (2) ein Volumen von wenigstens etwa 300 Litern, vorzugsweise von wenigstens etwa 600 Litern aufweist.

Claims

1. Bin (1), in particular for collecting waste, comprising:
 - a tank (2),
 - a lid (3) pivotally mounted with respect to the tank (2) about an axis of rotation (X),
 - at least one connecting part (5) of the tank (2) and of the lid (3), said connecting part (5) comprising a cavity (10),
 - a connecting member (20) attached to the lid (3) to transmit thereto a resisting torque, and
 - a resisting member (30) integral with the connecting member (20) and adapted to be mounted at least partially in the cavity (10) of said connecting part (5) of the tank (2), **characterised in that:**
 - the resisting member (30) comprises at least one spring (31) arranged to work in torsion so as to oppose the rotation of the connecting member (20) about said axis of rotation (X), in either direction, from a reference angular position of the connecting member (20), and **in that:**

- the connecting part (5) of the tank (2) and of the lid (3) forms a gripping handle (10). 600 litres.
2. Bin (1) according to claim 1, **characterised in that** the spring (31) is a helical spring. 5
 3. Bin (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the resisting member (30), in particular the spring (31), comprises a first attachment portion (32) arranged to be attached to the connecting member (20). 10
 4. Bin (1) according to claim 3, **characterised in that** the connecting member (20) comprises a slot (26) in which said first attachment portion (32) of the resisting member (30) is engaged. 15
 5. Bin (1) according to claim 3 or 4, **characterised in that** said first attachment portion (32) is formed by a curved rod, for example in a U-shape, connecting to the turns of the spring. 20
 6. Bin (1) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the resisting member (30), in particular the spring (31), comprises a second attachment portion (37) immobilised in said cavity (10) of the connecting part (5) of the tank (2). 25
 7. Bin (1) according to claim 6, **characterised in that** said second attachment portion (37) is formed by a rod connecting to the turns of the spring, the cavity (10) of the connecting part (5) of the tank (2) preferably comprising a groove (11) in which said rod engages at least partially. 30
35
 8. Bin (1) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it comprises a hinge part (13), in particular of elongated shape, arranged to engage at least partially in the cavity (10) of the connecting part (5) of the tank (2) and to pivotally secure the lid (3) to this connecting part (5), and **in that** the hinge part (13) engages at least partially through the turns of the spring. 40
 9. Bin (1) according to claim 8, **characterised in that** the hinge part (13) comprises at one end at least one elastically deformable lug (19), in particular two elastically deformable lugs, arranged to press against a transverse rib (41) of the lid (3). 45
50
 10. Bin (1) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the connecting member (20) comprises an arm (21) extending substantially perpendicular to the axis of rotation (X) of the lid (3). 55
 11. Bin (1) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the volume of the tank (2) is at least about 300 litres, for example at least about

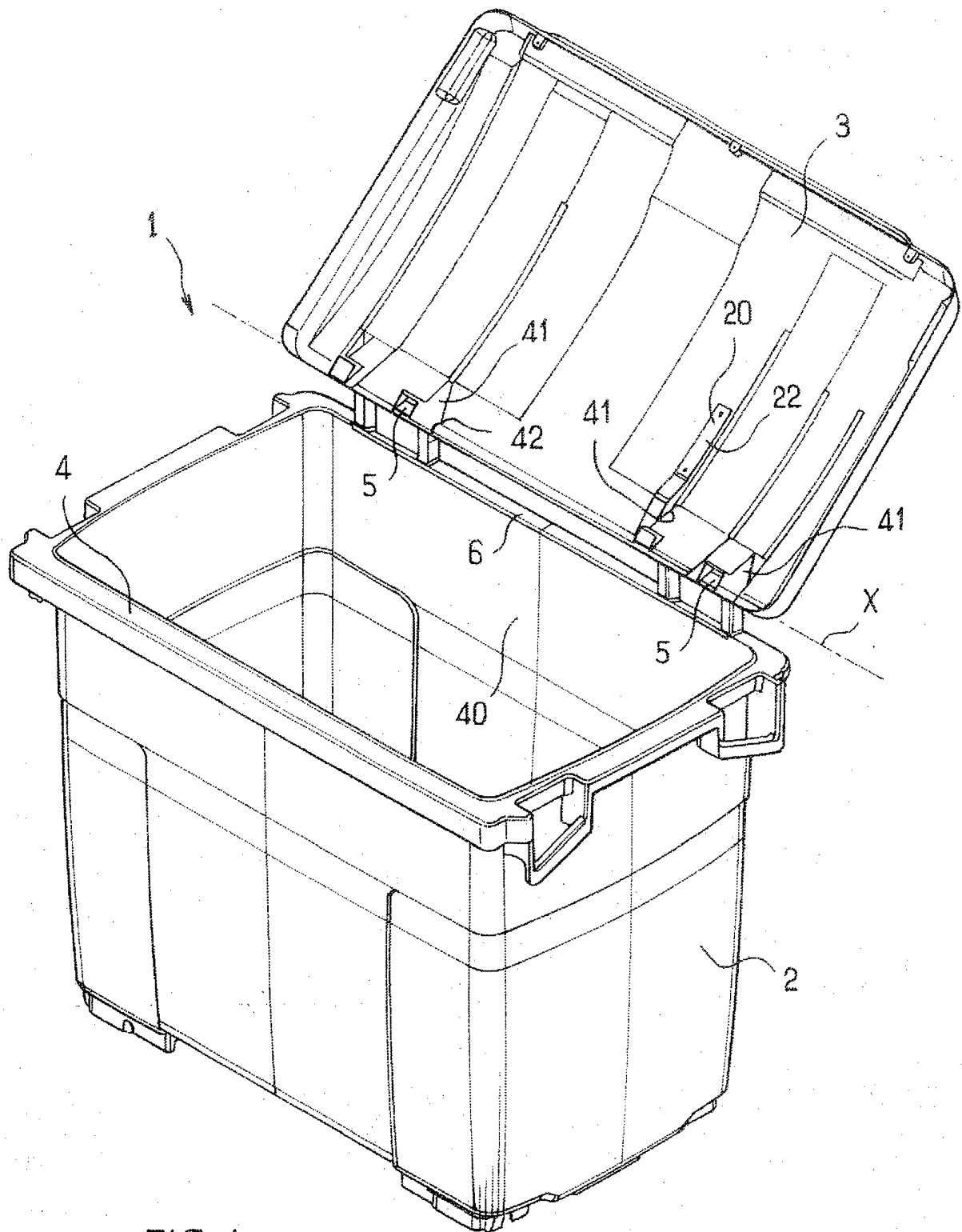


FIG. 1

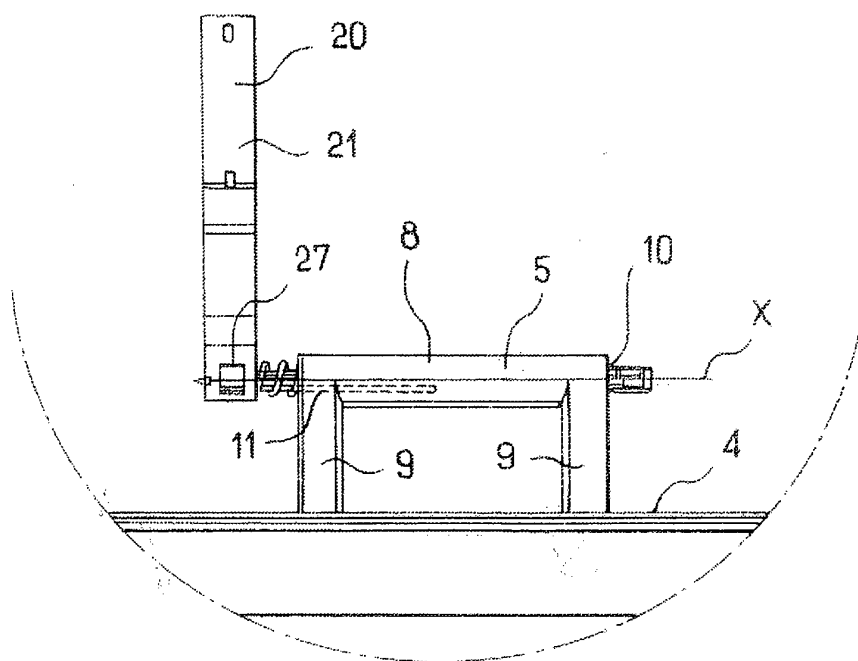


FIG. 2

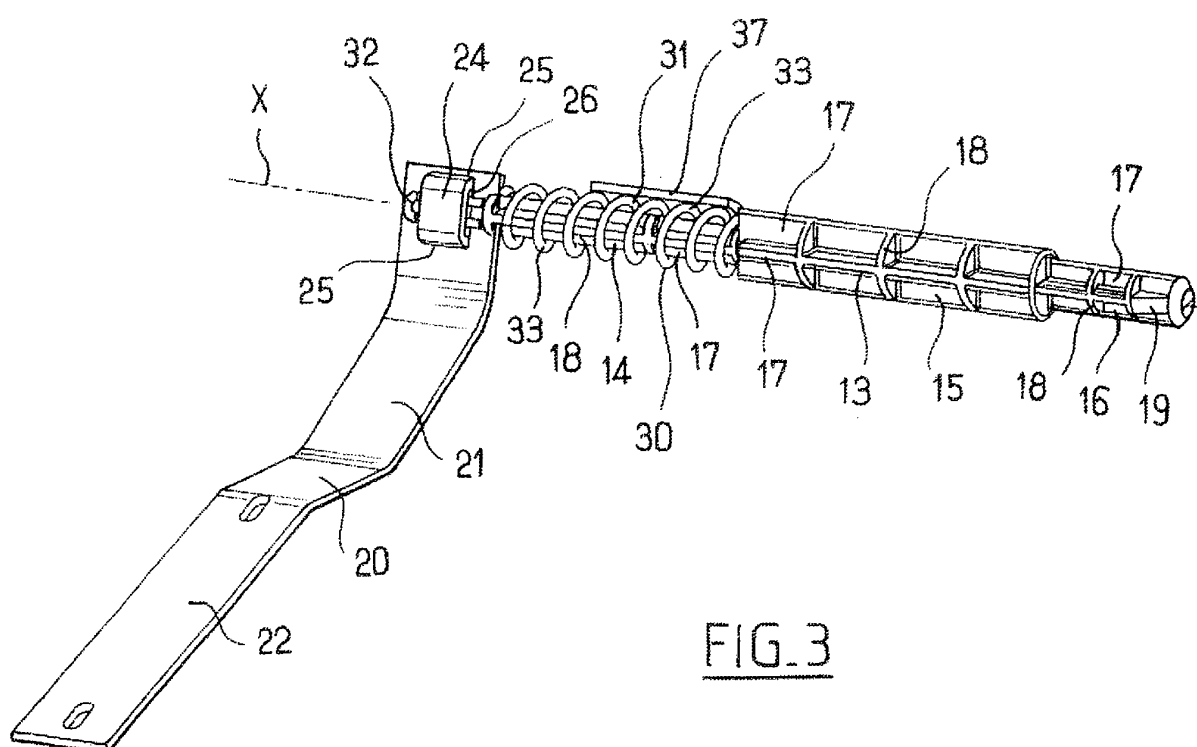


FIG. 3

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2754797 A [0002] [0007]
- CH 517034 A [0003]