



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92400794.1**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65F 1/12**

(22) Date de dépôt : **24.03.92**

(30) Priorité : **28.03.91 FR 9103801**

(72) Inventeur : **Moret, Michel**
68, rue de Saint Leu
F-95600 Eaubonne (FR)

(43) Date de publication de la demande :
28.10.92 Bulletin 92/44

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT NL

(74) Mandataire : **Lerner, François et al**
5, rue Jules Lefèbvre
F-75009 Paris (FR)

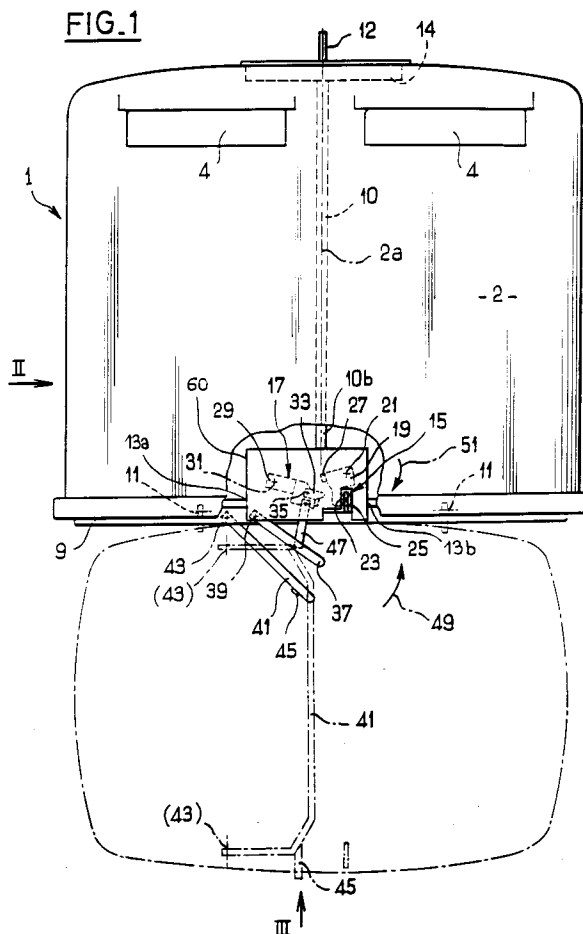
(71) Demandeur : **Société dite : ALLIBERT**
MANUTENTION, Société anonyme
6, rue Benjamin Constant
F-92521 Neuilly-sur-Seine (FR)

(54) **Conteneur à déchets et mécanisme de commande d'une trappe équipant ce conteneur.**

(57) L'invention concerne un conteneur à déchets équipé d'un mécanisme de commande d'une trappe dont est équipé ce conteneur, lequel comprend une ouverture de fond fermée par ladite trappe (9) via des moyens d'accrochage (15).

Le mécanisme en cause comprend une première pédale (41) allongée, articulée extérieurement par rapport à la trappe pour autoriser une répartition d'efforts sur une surface d'appui allongée lorsque ladite pédale porte sur un tel appui, et des moyens d'actionnement (45, 47) sollicités par cette première pédale pour manoeuvrer les moyens d'accrochage (15) via une seconde pédale (37). Intérieurement, un renforcement du conteneur est assuré latéralement par un arceau (10) de reprise d'effort raccordé à une ceinture de fond (13) et à un anneau de levage (12).

Application à la collecte du papier.



L'invention concerne un mécanisme de commande d'une trappe dont est équipé une cuve ou un conteneur pour la collecte des déchets.

L'invention se rapporte également au conteneur en tant que tel qui peut notamment être utilisé pour la collecte du papier (journaux, revues...).

Depuis un certain temps se fait jour, notamment dans les villes, un besoin de récupération des papiers usagés.

Pour permettre la collecte de tels papiers en relativement grande quantité, il a été envisagé de recourir à des conteneurs comparables à ceux utilisés pour la collecte du verre.

Mais il s'est avéré que cette collecte d'article ou de substance relativement "molle" ou déformable lorsqu'elle n'est pas compactée posait des problèmes spécifiques non rencontrés dans le cadre de la collecte d'objets en verre compte tenu de la nature différente des matériaux.

Dans le cadre général des appareils utilisés pour la collecte des déchets, on connaît déjà des conteneurs comprenant un fond avec une ouverture normalement fermée par une trappe articulée utilisée pour la vidange du conteneur, des moyens d'accrochage pour verrouiller la trappe en position fermée, un mécanisme de commande desdits moyens d'accrochage pour provoquer l'ouverture ou la fermeture de cette trappe et des moyens de reprise d'efforts s'étendant sensiblement entre une ceinture entourant ladite ouverture de fond du conteneur et un anneau supérieur de levage de ce même conteneur.

Un tel conteneur est par exemple décrit au brevet FR-A-2 592 636.

Mais dans ce brevet, les moyens de reprise d'efforts et tant le mécanisme de commande que les moyens d'accrochage de la trappe sont situés dans la zone centrale du conteneur.

Une telle disposition paraît de prime abord tout à fait adaptée dans la mesure où les moyens de reprise d'efforts peuvent alors consister en un mât ou en une armature s'étendant intérieurement en partie centrale du conteneur, à proximité de son axe central vertical, permettant ainsi un cheminement mécaniquement satisfaisant des efforts.

Après qu'une série d'essais ait été menée avec un tel type de conteneur pour des utilisations concernant la collecte de déchets divers, notamment en verre et en papier ou carton, des problèmes d'adaptation sont apparus.

Il s'est en particulier avéré que la disposition centrale des moyens de reprise d'efforts pouvait gêner le remplissage du conteneur et surtout son vidage, en faisant obstacle aux paquets compacts, de papier notamment.

Il s'est également avéré que si l'on déplaçait ces moyens de reprise d'efforts, cela créait une difficulté supplémentaire liée au nécessaire équilibre du conteneur lorsque celui-ci est soulevé et qu'il doit être vidé,

le conteneur devant alors être suffisamment bien équilibré pour que son fond soit sensiblement horizontal afin d'éviter tout défaut de manoeuvre à l'ouverture, lors de la vidange ou à la fermeture de la trappe.

Dans l'invention, ces différents problèmes ont été résolus en prévoyant, selon une caractéristique importante de cette invention, que les moyens de reprise d'efforts et les moyens d'accrochage de la trappe avec leur mécanisme de commande soient, à l'intérieur de ce conteneur, déportés latéralement, à proximité de parois périphériques de ce dernier délimitant extérieurement son volume intérieur utile, lesdits moyens d'accrochage et leur mécanisme de commande étant alors situés à distance de l'axe d'articulation de la trappe.

De préférence, les moyens précités de reprise intérieure d'efforts présenteront la forme d'un arceau raccordé à ses extrémités à deux zones sensiblement opposées de ladite ceinture entourant l'ouverture de fond du conteneur, en passant sensiblement par le sommet de ce conteneur où l'arceau est relié à l'anneau de levage, lequel fait saillie au-dessus du conteneur.

Ainsi, l'armature de renforcement intérieure du conteneur présentera-t-elle un équilibre compatible avec les différentes utilisations possibles de ce dernier.

Selon une autre caractéristique de l'invention, dans la mesure où le conteneur est en particulier adapté à la collecte de substances ayant une consistance proche de celle du papier ou du carton, le mécanisme de commande des moyens d'accrochage de la trappe pourra comprendre :

- une première pédale portée par la trappe et articulée en rotation par rapport à elle le long d'un axe sensiblement horizontal, cette première pédale s'étendant sous la trappe le long de toute une partie de cette dernière, pour répartir la charge du conteneur sur une surface de contact relativement importante ou allongée, lorsque ladite pédale est dans un état d'appui (par exemple à l'intérieur de la benne de récupération),
- et des moyens complémentaires d'actionnement sollicités par cette première pédale lorsque celle-ci, partant d'une position de rotation basse, pivote par appui autour de son axe vers une position de rotation haute pour provoquer la manoeuvre desdits moyens d'accrochage en vue de l'ouverture de la trappe.

Dans un mode préféré de réalisation, on notera encore que la première pédale précitée pourra se présenter sous la forme d'un arceau raccordé à ses extrémités à la trappe.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention pourront encore apparaître de la description qui va suivre faite en référence aux dessins d'accompagnement donnés uniquement à titre d'exemple non li-

mitatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de face d'un conteneur conforme à l'invention équipé du mécanisme de commande également objet de l'invention, étant remarqué que la trappe dont est muni ce conteneur apparaît en traits mixtes dans sa position ouverte,

- la figure 2 est une vue de côté dans le sens de la flèche II de la figure 1, la trappe, ainsi que la première pédale du mécanisme de commande, étant à nouveau représentées en traits mixtes dans une position de pleine ouverture de cette trappe,

- la figure 3 est une vue de dessous du conteneur, dans le sens de la flèche III de la figure 1 (toujours en vue schématique).

Sur les figures, on voit donc illustré un conteneur 1 pouvant être utilisé pour la collecte de déchets mous et/ou compactables tels que du papier, du carton ou des objets réalisés en ces matières.

Le conteneur 1 consiste en une cuve de stockage comprenant des parois périphériques extérieures d'enveloppe 3 formant une sorte de cloche au-dessus d'un fond 5.

Des orifices latéraux 4 ménagés dans la paroi de cette cloche permettent de jeter les déchets à l'intérieur de la cuve.

Le fond 5 présente une large ouverture 7 (figure 3) permettant de vider le conteneur et qu'une trappe ou porte de fond 9 peut venir obturer entièrement.

La trappe 9 est articulée en rotation par rapport au conteneur autour d'un axe sensiblement horizontal 9a (lorsque le conteneur est disposé verticalement), via des charnières 11 pouvant être portées par une ceinture métallique de renforcement 13 entourant ou bordant l'ouverture 7 sur sa périphérie, comme cela est illustré sur la figure 3.

La trappe 9 peut par ailleurs être fermée ou verrouillée au conteneur par l'intermédiaire de moyens d'accrochage 15 actionnables par un mécanisme de commande articulé repéré dans son ensemble 17 sur la figure 1.

A l'intérieur de la cuve, repérée 2, s'étendent des moyens 10 de reprise d'efforts reliant mécaniquement la ceinture métallique de renforcement inférieur 13 et un anneau de levage supérieur 12 qui fait saillie au-dessus de la cuve 2, sensiblement dans l'axe central vertical 2a de celle-ci.

Conformément à une caractéristique importante de l'invention, les moyens de reprise d'efforts consistent en l'espèce en un arceau métallique repéré 10 sur chacune des figures. Cet arceau 10 présente sensiblement la forme d'un U inversé. Ses extrémités inférieures 10a, 10b sont mécaniquement liées (directement ou indirectement) à la ceinture inférieure 13, tandis que sa partie centrale supérieure vient coopérer avec une plaque de liaison 14 s'étendant sous le sommet de la cuve. A cette plaque 14 est fixé l'anneau

de levage 12.

On remarquera que l'arceau 10 s'étend sur toute sa longueur à proximité immédiate des parois extérieures 3 de la cuve de manière à dégager au maximum le volume utile de stockage de cette dernière. Pour un bon équilibrage, l'arceau 10 pourra être disposé dans un plan vertical sensiblement médian du conteneur, comme cela est illustré sur les figures.

En ce qui concerne les moyens d'accrochage 15 et une partie de leur mécanisme de commande 17 mentionné ci-dessus, on notera qu'ils étaient déjà décrits dans la demande de brevet français FR-A-87 17074 à laquelle on pourra se reporter utilement.

On retrouve ainsi un pêne 19 basculant articulé en rotation autour d'un pivot à axe horizontal 21 porté par la cuve 2. Ce pêne comporte en partie inférieure un crochet 23 apte à coopérer avec un anneau ou une patte d'accrochage 25 fixé intérieurement à la trappe 9.

En partie supérieure opposée, le pêne 19 présente une excroissance 27 destinée à venir coopérer avec un loquet basculant 29 lui-même articulé en rotation autour d'un pivot à axe horizontal 31 porté par la cuve.

Le loquet 29 comprend un loqueteau escamotable 33 pouvant pivoter entre deux butées autour d'un axe horizontal 35.

On retrouve également la pédale 37, appelée en l'espèce seconde pédale, articulée en rotation autour d'un pivot à axe horizontal 39 porté par la cuve (ou sa ceinture de fond). Cette seconde pédale qui peut présenter la forme d'une plaque relativement étroite (voir figure 2) fait saillie sous la trappe en position non sollicitée, comme on le voit sur la figure 2.

Conformément à l'invention, toutes ces pièces sont disposées à proximité immédiate d'un bord de côté de la cuve, dégageant ainsi au maximum le volume intérieur utile de stockage de cette dernière.

Extérieurement, les moyens 15 en question sont situés juste derrière un bossage 59 de la paroi latérale extérieure 3 du conteneur, formé latéralement à la base de ce dernier et faisant office de carter extérieur de protection. A l'intérieur du conteneur, la protection de ces moyens pourra être assurée par un flasque 60 (figures 1 et 2) s'étendant sensiblement en regard du bossage et auquel sera alors raccordé l'une des extrémités distales (10b) de l'arceau 10 ainsi que la ceinture de fond 13 qui sera interrompue en 13a et 13b, le flasque 60 transmettant les efforts d'une pièce à l'autre.

On remarquera que les moyens 15 avec leur bossage 59 sont situés sensiblement à l'opposé, ou du moins à distance, de l'axe d'articulation de la trappe, toujours figuré en 9a sur la figure 2.

Au vu des figures 1 et 2, on comprendra que le mécanisme de commande des moyens d'accrochage 15, 25 est en l'espèce complété par une autre pédale, dite première pédale 41, articulée en rotation autour

de pivots à axe horizontal 43 situés à proximité du plan médian vertical 1a du conteneur, comme montré figures 1 et 3, avec toutefois un léger décalage latéral par rapport à l'axe 39 de la seconde pédale et légèrement en-dessous de ce dernier, de manière à pouvoir "pendre" sous la trappe en position de rotation basse (repérée en traits pleins sur les figures 1 et 2).

On remarquera la dimension, notamment la longueur, importante de cette pédale 41 qui permettra d'assurer une répartition sur une surface relativement importante de la charge pouvant être supportée par le conteneur, en particulier lorsque celui-ci est plein.

Pour une utilisation efficace sur des surfaces d'appui pouvant consister en du papier non compacté, il pourra être préférable que cette première pédale "inférieure" 41 se présente alors sous la forme d'un arceau métallique "en U" articulé par rapport à la trappe au sommet de ses deux branches latérales d'extrémité 41a, 41b. Cet arceau s'étendra alors avantageusement sur la plus grande partie de la largeur de la cuve, sans déborder sous la seconde pédale 37 mais en s'étendant malgré tout jusqu'à un niveau inférieur à celui de cette dernière lorsqu'elle est en position de rotation basse.

Pour pouvoir agir sur la seconde pédale, une patte horizontale 45 faisant saillie latéralement à la première pédale a été prévue, cette patte s'étendant juste en-dessous de la seconde pédale 37, sans toutefois être gênée par elle lors du mouvement de rotation descendant de la première pédale.

Le principe de fonctionnement d'un tel mécanisme est comparable à celui décrit dans la demande précitée FR-A-87 17074.

On rappellera ci-après brièvement ce principe.

Le conteneur est tout d'abord posé au sol.

Sa trappe est fermée.

Le positionnement des axes d'articulation 43 et 39 des première et seconde pédales est prévu de manière que ces deux pédales soient sensiblement camouflées ou escamotées au niveau de la trappe sous laquelle elles s'étendent alors sensiblement horizontalement.

La trappe est par ailleurs verrouillée, la patte 25 étant accrochée au crochet 23.

Pour vider le conteneur alors supposé plein, on vient alors le soulever par son anneau de levage 12. On notera que les efforts supportés par le conteneur sont alors limités, étant transmis et répartis jusqu'à la base de la cuve par l'arceau périphérique 10 puis par la ceinture de renforcement de fond 13 (via éventuellement le flasque 60).

Lors du levage de la cuve, et du fait de leur poids, les pédales pivotent elles-mêmes de leur position de rotation haute vers leur position basse (voir figures 1 et 2, traits pleins), entraînant la rotation du loquet 29 dont le loqueteau 33 s'escamote par rotation au passage de l'excroissance 27 du pêne.

On notera que le mouvement de rotation (dans

les deux sens) du loquet 29 est ici guidé par une tige 47 articulée en rotation à ses deux extrémités opposées autour de deux pivots portés respectivement par le loquet et par la seconde pédale 37.

Parvenues en position basse, les pédales s'arrêtent, par exemple sous l'effet d'une butée (non représentée).

La première pédale 41 pend alors jusqu'à un niveau inférieur à celui de la seconde et la trappe est bien entendu toujours fermée.

Pour ouvrir cette trappe, on va venir faire reposer le conteneur sur un appui, tel par exemple que le fond d'une benne de camion de ramassage. Même si cette benne est déjà partiellement remplie de déchets de papiers, la première pédale 41 va malgré tout pouvoir agir efficacement du fait de sa conformation, sa portée étant répartie sur une surface d'appui étendue. Ainsi, elle va pivoter en direction de sa position haute (flèche 49, figure 1) pour agir sur la seconde pédale 37 via la patte latérale d'actionnement 45. La seconde pédale est alors repoussée vers le haut et sa rotation provoque la remontée du loquet 29 dont le loqueteau (alors bloqué en rotation) vient pousser l'excroissance arrière 27 du pêne, provoquant son basculement vers l'avant dans le sens de la flèche 51 de la figure 1, libérant ainsi la patte d'accrochage 25 de la trappe qui s'ouvre alors, permettant au contenu de la cuve de tomber.

Une fois vidé, le conteneur est redescendu, l'angle d'ouverture de la trappe ayant été adapté pour assurer sa fermeture "naturelle" lors de cette redescente, dans le sens de la flèche 53 de la figure 2.

Le remplacement en position d'origine du conteneur provoque la fermeture de la trappe avec un nouveau verrouillage du pêne et du crochet, les pédales se replaçant d'elles-mêmes sous la trappe en position escamotée, parallèlement au fond. Le conteneur est alors à nouveau prêt à être rempli.

Revendications

1. - Conteneur pour la collecte des déchets, tel que du papier ou du carton, comprenant un fond avec une ouverture (7) normalement fermée par une trappe (9) articulée en rotation par rapport au conteneur pour la vidange de ce dernier, des moyens d'accrochage (15) pour verrouiller la trappe en position fermée, un mécanisme de commande (17) desdits moyens d'accrochage (15) pour provoquer l'ouverture ou la fermeture de cette trappe, et des moyens de reprise d'efforts (10) s'étendant sensiblement entre une ceinture (13) de renforcement entourant ladite ouverture de fond (7) et un anneau supérieur (12) de levage du conteneur, caractérisé en ce que, en particulier pour libérer le volume intérieur utile dudit conteneur, les moyens de reprise d'efforts (10) et les moyens d'accrochage (15) avec leur mécanisme de commande

(17) sont, à l'intérieur du conteneur, déportés latéralement à proximité de parois périphériques (3) de ce conteneur délimitant extérieurement son volume utile de stockage des déchets.

2. - Conteneur selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de reprise d'efforts (10) présentent la forme d'un arceau raccordé, par ses extrémités et à l'intérieur du conteneur, à deux zones de ladite ceinture (13) situées à l'écart l'une de l'autre, en passant sensiblement par le sommet du conteneur où cet arceau est relié à l'anneau (12) de levage lequel fait saillie au-dessus du conteneur.

3. - Conteneur selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que le mécanisme de commande (17) comprend une première pédale (41) portée par la trappe (9) et articulée par rapport à elle le long d'un axe sensiblement horizontal, cette première pédale s'étendant transversalement sur la largeur de la trappe.

4. - Conteneur selon la revendication 3 caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- une patte d'actionnement (45) solidaire latéralement de ladite première pédale (41),
- et une seconde pédale (37) portée par le conteneur (2) et articulée par rapport à lui le long d'un axe sensiblement horizontal, cette seconde pédale qui est disposée à côté de la première étant sollicitée par ladite patte d'actionnement (45) de cette première pédale lorsque celle-ci vient porter sur un appui pour provoquer l'ouverture de la trappe (9), la sollicitation de ladite seconde pédale entraînant une manoeuvre du mécanisme de commande (17) des moyens de verrouillage (15) de la trappe provoquant le déverrouillage de ces moyens et l'ouverture de la trappe.

5. - Conteneur selon la revendication 3 ou la revendication 4 caractérisé en ce que la première pédale (41) se présente sous la forme d'un arceau sensiblement en U articulé en rotation par rapport à la trappe, vers ses deux extrémités opposées (41a, 41b), la patte d'actionnement (45) étant disposée latéralement à l'endroit de l'une des branches de côté du U pour se positionner sous ladite seconde pédale (37) lorsqu'elle doit la solliciter pour provoquer l'ouverture de la trappe.

6. - Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le mécanisme de commande (17) comprend en outre :

- un pêne (19) porté par le conteneur (2) et articulé en rotation autour d'un axe sensiblement horizontal,
- un loquet basculant (29) porté par le conteneur (2) et articulé en rotation autour d'un axe sensiblement horizontal,
- un loqueteau escamotable (33), s'escamotant dans un mouvement de descente du loquet, au passage d'une excroissance (27) du pêne et agissant sur cette même excroissance pour provo-

quer sa manoeuvre à la remontée du loquet,

- une tige-poussoir (47) pour transmettre le mouvement de la seconde pédale (37) au loquet (29), cette tige étant fixée de façon articulée en rotation sur cette seconde pédale (37) et sur le loquet (29).

7. - Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le mécanisme de commande (17) et les moyens d'accrochage (15) sont protégés extérieurement par un bossage latéral (59) de la paroi périphérique (3) du conteneur formant carter de protection au niveau duquel ladite ceinture de fond (13) est interrompue pour se raccorder à un flasque intérieur (60) également de protection auquel est fixée une extrémité (10b) desdits moyens de reprise d'efforts (10).

8. - Mécanisme de commande d'une trappe dont est équipé un conteneur notamment selon l'une quelconque des revendications précédentes, pour la collecte de déchets, ce conteneur comprenant un fond avec une ouverture (7) que la trappe (9) peut fermer, ledit mécanisme agissant sur des moyens d'accrochage (15) pour provoquer l'ouverture ou la fermeture de la trappe, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une première pédale (41) portée par la trappe et articulée en rotation par rapport à elle le long d'un axe sensiblement horizontal, à l'extérieur du conteneur, de manière à autoriser une répartition d'efforts sur une surface d'appui allongée lorsque ladite pédale vient porter sur un tel appui,
- et des moyens complémentaires (37, 45) d'actionnement dudit mécanisme (17) de commande des moyens d'accrochage de la trappe (9), ces moyens d'actionnement étant sollicités par ladite première pédale (41) lorsque celle-ci, partant d'une position de rotation basse, pivote autour de son axe vers une position de rotation haute pour provoquer la manoeuvre desdits moyens d'accrochage (15) en vue de l'ouverture de la trappe.

9. - Mécanisme selon la revendication 8 caractérisé en ce la première pédale se présente sous la forme d'un arceau sensiblement en U articulé par rapport à la trappe (9) à l'endroit de ses deux extrémités opposées (41a, 41b).

10. - Mécanisme selon la revendication 8 ou la revendication 9 caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- une patte latérale d'actionnement (45) solidaire de la première pédale (41),
- et une seconde pédale (37) portée par ledit conteneur (1, 2) et articulée en rotation par rapport à lui le long d'un axe sensiblement horizontal, cette seconde pédale étant sollicitée par la patte d'actionnement (45) de la première pédale lorsque cette dernière vient porter sur un appui pour provoquer l'ouverture de la trappe (9), la sollicitation de ladite seconde pédale entraînant une manoeuvre du mécanisme de commande des

moyens d'accrochage (15) de la trappe, provoquant le déverrouillage de ces moyens et l'ouverture de ladite trappe.

5

10

15

20

25

30

35

40

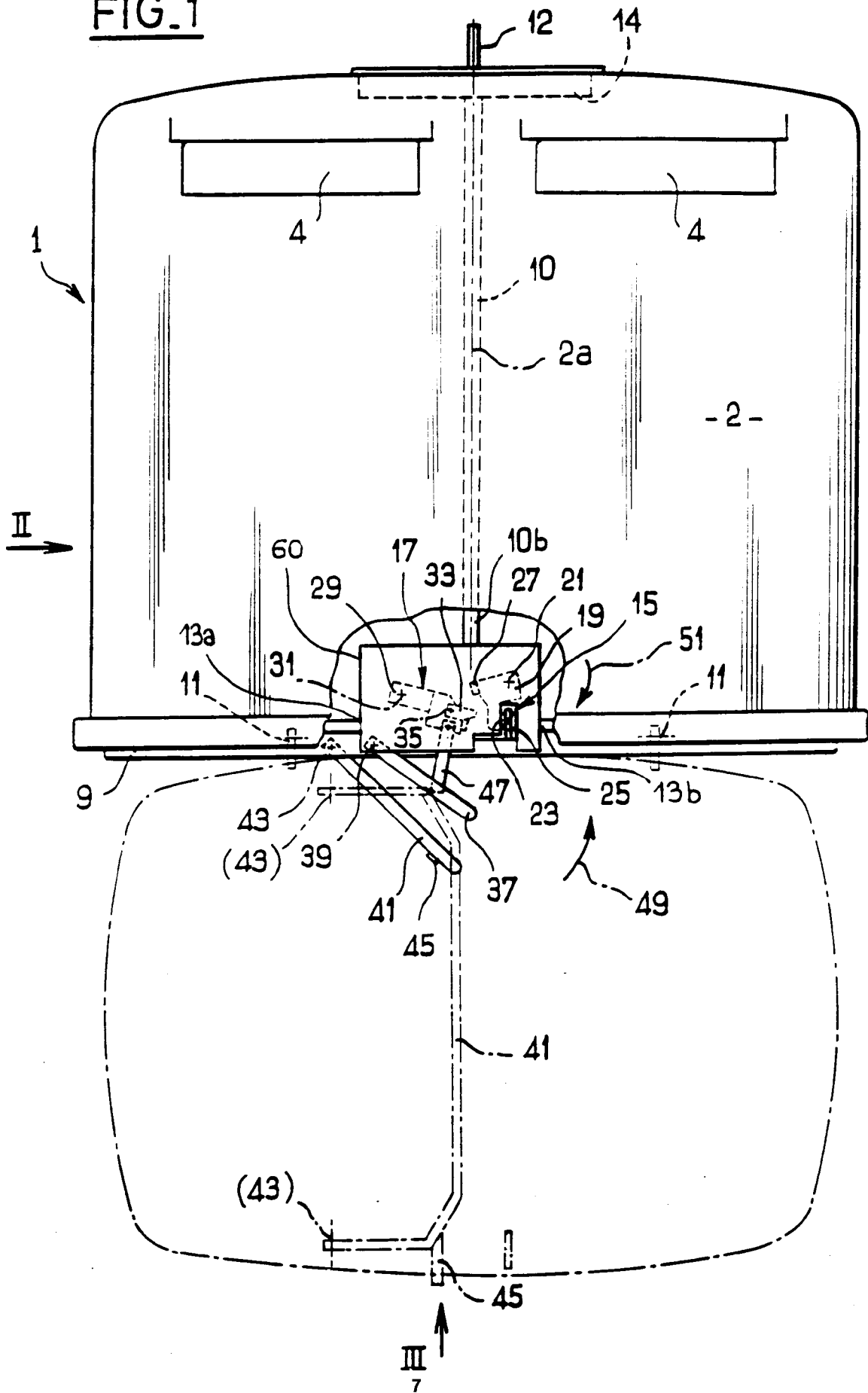
45

50

55

6

FIG. 1



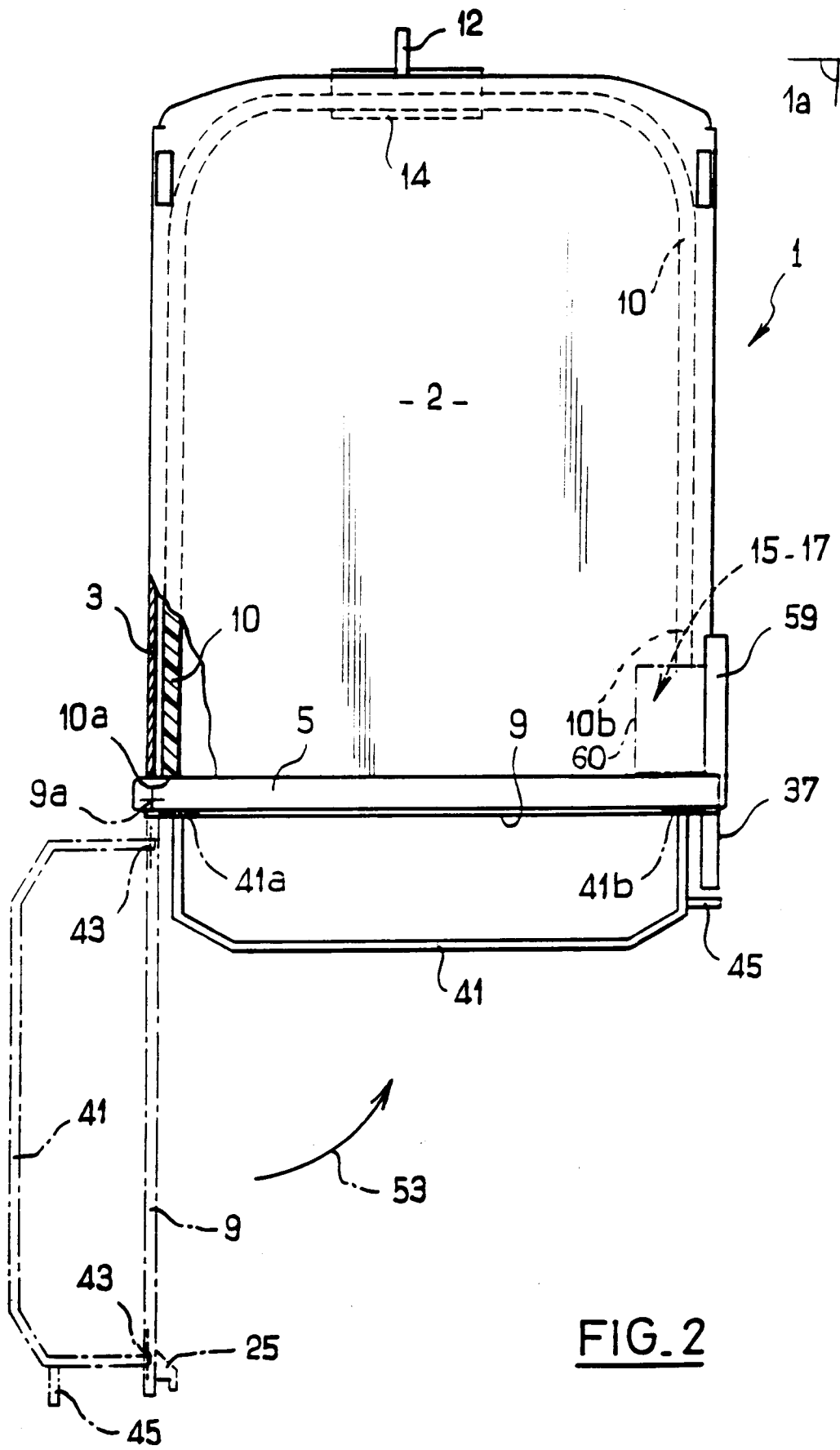
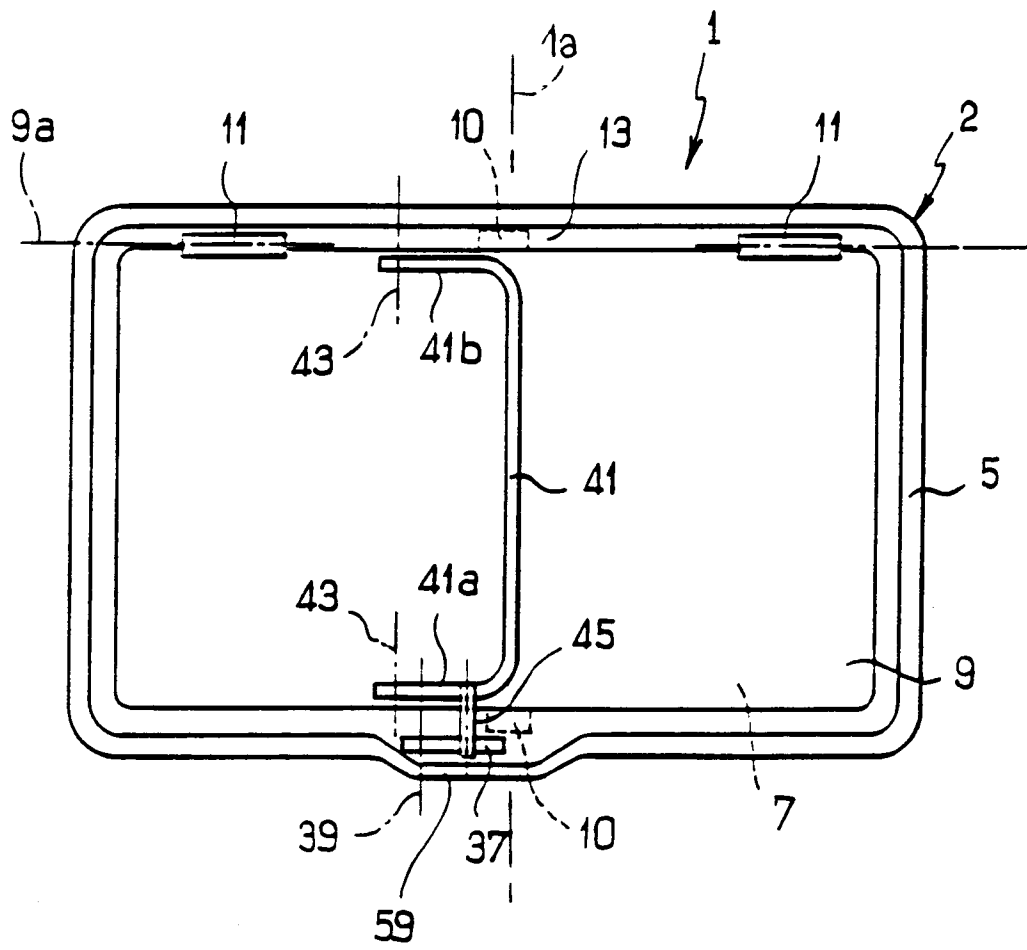


FIG. 2



FIG_3