



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 994 047 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
04.08.2004 Bulletin 2004/32

(51) Int Cl.7: **B65F 1/14**

(21) Numéro de dépôt: **99402507.0**

(22) Date de dépôt: **12.10.1999**

(54) **Bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur**

Müllsammelbehälter mit einem Transponder

Refuse collecting container provided with a transponder

(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:
LT LV RO SI

(30) Priorité: **13.10.1998 FR 9812789**

(43) Date de publication de la demande:
19.04.2000 Bulletin 2000/16

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

(72) Inventeur: **Serrault, Jean-Pierre
92700 Colombes (FR)**

(74) Mandataire: **Leszczynski, André
NONY & ASSOCIES
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-B- 0 495 947 DE-A- 4 335 180
DE-U- 9 212 243**

EP 0 994 047 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur ce dernier.

[0002] Le transpondeur est destiné à permettre par exemple l'identification du bac par un véhicule de collecte, grâce à un échange de données, de façon connue en soi.

[0003] En pesant le bac préalablement au vidage, on peut facturer l'usager en fonction de la quantité de déchets enlevés.

[0004] Diverses solutions ont été proposées pour assujettir le transpondeur au bac.

[0005] On a proposé dans le modèle d'utilité allemand 92 12243 de loger le transpondeur, noyé dans un bloc de résine, dans un boîtier comprenant deux coquilles rapportées respectivement sur les faces opposées d'une nervure de rigidification du bac, chacune de ces coquilles étant pourvue d'un premier élément de fixation traversant la nervure à la faveur d'un perçage et venant se loger dans un deuxième élément de fixation complémentaire, réalisé sur l'autre coquille.

[0006] La demande de brevet DE-A-43 35 180 décrit un bac équipé d'un transpondeur, lequel est disposé dans un réceptacle rapporté sur le bac. Ce transpondeur est noyé dans une masse de scellement.

[0007] On a également proposé dans le modèle d'utilité allemand DE-U-94 02392 d'insérer le transpondeur dans une fente réalisée dans la paroi de la collerette de préhension du bac, immédiatement après le moulage de la matière plastique constituant la cuve et alors que celle-ci est encore molle.

[0008] On a encore proposé dans le EP-A- 495 947 de disposer le transpondeur, dans un logement du bac fermé au moyen d'une plaque rivetée ou encliquetée.

[0009] Le transpondeur est logé dans le logement en étant protégé contre le chocs, par exemple en étant rembourré; avec un écartement de tous les côtés, c'est-à-dire de façon "flottante" par rapport aux parois entourantes.

[0010] Les diverses solutions connues n'offrent pas entière satisfaction.

[0011] En particulier, la mise en place du transpondeur dans le bac, alors que la matière plastique le constituant est encore fluide, nécessite d'adjoindre aux moules utilisés pour la fabrication du bac des équipements annexes relativement coûteux.

[0012] Par ailleurs, lorsque le transpondeur est noyé dans un bloc de résine, il est nécessaire de l'extraire du bac avant de broyer ce dernier en vue du recyclage, sous peine de mélanger des matières plastiques non compatibles du point de vue du recyclage.

[0013] La présente invention a pour objet un nouveau bac, facile à recycler et pour lequel la mise en place du transpondeur puisse s'effectuer sans équipements coûteux.

[0014] Ce bac est du type dans lequel le transpondeur est assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur le bac.

[0015] Conformément à l'invention, les moyens de fixation sont agencés pour venir directement au contact du transpondeur.

[0016] En d'autres termes, le transpondeur peut être mis en place sur le bac sans avoir à être au préalable noyé en totalité dans un bloc de résine.

[0017] Les moyens de fixation sont avantageusement réalisés en un ou plusieurs matériaux choisis pour être compatibles, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique utilisée pour réaliser la cuve.

[0018] Ainsi, il n'est pas nécessaire, grâce à l'invention, d'extraire le transpondeur avant de broyer le bac en vue du recyclage, et l'on évite ainsi une opération parfois fastidieuse avec les bacs connus.

[0019] Dans une réalisation particulière, les moyens de fixation utilisés pour assujettir le transpondeur au bac comportent au moins une pièce de maintien à introduire dans un logement du bac.

[0020] Toujours dans une réalisation particulière, le logement précité est situé sous la collerette de préhension du bac, étant de préférence ouvert vers le bas et présentant avantageusement une surface intérieure lisse avant la mise en place de la pièce de maintien.

[0021] Dans une réalisation préférée, les moyens de fixation comportent un boîtier à l'intérieur duquel est logé le transpondeur.

[0022] Ce boîtier comporte avantageusement un corps de boîtier et un couvercle réunis par encliquetage et le transpondeur comporte de préférence un circuit imprimé pincé entre le corps de boîtier et le couvercle.

[0023] Ce boîtier peut être facilement mis en place sur le bac, sans équipement coûteux.

[0024] Le corps de boîtier présente de préférence une gorge annulaire et le couvercle une nervure conformée pour s'encliquer de manière indémontable dans la gorge précitée.

[0025] Dans une réalisation préférée, le corps de boîtier est fileté extérieurement, et présente sur sa face intérieure, accessible depuis l'extérieur du bac, des reliefs destinés à coopérer avec un outil en vue du démontage le cas échéant.

[0026] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de réalisation non limitatifs de l'invention, et à l'examen du dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe représentant un transpondeur en place sur un bac, conformément à un premier exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 est une vue partielle à échelle agrandie de la figure 1,
- la figure 3 représente en perspective et en vue de dessous le corps de boîtier,

- la figure 4 est une vue de dessous selon la flèche IV de la figure 3,
- les figures 5 et 6 sont des vues selon les traits de coupe V-V et VI-VI de la figure 4,
- la figure 7 est une vue en coupe axiale du couvercle,
- la figure 8 représente schématiquement et en perspective le transpondeur,
- la figure 9 est une vue en coupe, analogue à la figure 2, illustrant une variante de mise en oeuvre de l'invention, et
- la figure 10 est une vue schématique en perspective d'un bac conforme à l'invention.

[0027] On a représenté sur la figure 1, dans un plan de coupe vertical, la collerette de préhension 1 de la cuve 2 d'un bac pour la collecte de déchets.

[0028] La cuve 2 est réalisée dans une matière thermoplastique telle que le polyéthylène.

[0029] Le bac est représenté sur la figure 10.

[0030] La collerette de préhension 1 comporte une paroi intérieure 3, cylindrique, définissant un logement 4 de section circulaire ouvert vers le bas, situé à l'opposé de l'articulation du couvercle sur la cuve 2 et destiné à recevoir un boîtier 5 logeant un transpondeur 6.

[0031] Ce transpondeur 6 permet l'identification du bac lors de la collecte ou toute autre opération concernant la gestion du parc de bacs.

[0032] Le boîtier 5 comporte, comme on peut le voir sur la figure 2, un corps de boîtier 7 et un couvercle 8, réalisés en polyéthylène.

[0033] On a représenté isolément sur les figures 3 à 6 le corps de boîtier 7.

[0034] Ce corps de boîtier 7 comporte un fond 9 se raccordant, à sa périphérie, à mi-hauteur environ d'une jupe tubulaire 10 d'axe X.

[0035] La surface extérieure du corps de boîtier 7 présente un filetage 11.

[0036] Le corps de boîtier 7 comporte en outre, en partie inférieure, comme on peut le voir sur la figure 3, des extensions 12 qui prolongent vers l'intérieur la jupe 10 en deux emplacements diamétralement opposés et qui définissent deux logements 13 permettant d'insérer les broches d'un outil en vue du démontage, comme cela sera précisé plus loin.

[0037] Le fond 9 présente dans sa partie centrale un renforcement 14, s'étendant perpendiculairement à l'axe X.

[0038] Ce renforcement 14 se raccorde à sa périphérie par une surface conique à une zone annulaire 15 légèrement surélevée, laquelle s'étend également perpendiculairement à l'axe X.

[0039] Le corps de boîtier 7 comporte en partie supérieure une gorge annulaire 16, destinée au montage du couvercle 8, réalisée sur la surface intérieure de la jupe tubulaire 10.

[0040] Le couvercle 8 présente un bord relevé avec, à son extrémité supérieure, un rebord 18 dirigé radialement vers l'extérieur et destiné à s'appliquer sur la tran-

che supérieure 19 du corps de boîtier 7.

[0041] Le bord relevé du couvercle 8 est muni en outre d'une nervure 17 destinée à s'encliqueter dans la gorge annulaire 16 du corps de boîtier 7.

[0042] La face inférieure du couvercle 8 présente un léger renforcement 20.

[0043] Le transpondeur 6 comporte dans l'exemple de réalisation décrit un circuit imprimé 21 comportant une piste conductrice constituant l'antenne et supportant sur une face un circuit intégré 22 contenant les composants électroniques actifs du transpondeur 6 protégés par un matériau isolant.

[0044] Le circuit imprimé est avantageusement recouvert d'un vernis protecteur.

[0045] Le fond 9 du corps de boîtier 7 est dimensionné de telle sorte que le circuit imprimé 21 repose sur la zone annulaire 15 lorsque le transpondeur 6 est en place.

[0046] Une fois le couvercle 8 rapporté sur le corps de boîtier 7, le circuit imprimé 21 se trouve pincé entre le corps du boîtier 7 et le couvercle 8, les renforcements 14 et 20 ménageant un espace permettant de loger le circuit intégré 22.

[0047] Le boîtier 5 est introduit à force dans le logement 4 jusqu'à ce que le couvercle 8 vienne en appui dans le fond de la collerette 1.

[0048] La surface intérieure du logement 4 est lisse, ce qui facilite l'insertion du boîtier 5.

[0049] Toutefois, la matière plastique constituant la paroi 3 flue et pénètre peu à peu entre les filets du filetage 11, ce qui permet de démonter si nécessaire le boîtier 5 en le dévissant au moyen de l'outil précité.

[0050] On a représenté sur la figure 9 une variante de réalisation dans laquelle le fond du logement 4 est pourvu de reliefs 24 conformés pour venir en appui sur le transpondeur 6 lorsque le corps du boîtier 7 est mis en place sans le couvercle 8.

[0051] Le corps de boîtier 7 et le couvercle 8 sont réalisés dans une matière thermoplastique compatible, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique constituant la cuve 2 du bac.

[0052] Dans les exemples de réalisation décrits, le transpondeur se trouve parfaitement abrité des intempéries et maintenu sans jeu sur le bac.

[0053] Grâce à l'invention, le transpondeur n'étant pas noyé dans un bloc de résine et avantageusement maintenu en place par des moyens de fixation réalisés dans une matière plastique compatible, du point de vue du recyclage, avec celle du bac, on peut envoyer ce dernier au recyclage sans avoir à en extraire au préalable le transpondeur.

[0054] De plus, le transpondeur est facilement mis en place sur le bac.

[0055] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits et l'on peut encore utiliser d'autres moyens de fixation pour assujettir le transpondeur au bac, sans sortir du cadre de la présente invention, comme elle est définie dans les revendications qui suivent.

Revendications

1. Bac pour la collecte de déchets, équipé d'un transpondeur assujéti à la cuve du bac par des moyens de fixation rapportés sur ce dernier, lesquels moyens de fixation comportent au moins un corps de boîtier (7) à introduire dans un logement (4) du bac, **caractérisé par le fait que** le transpondeur (6), qui n'est pas noyé dans un bloc de résine, est directement au contact dudit corps de boîtier

2. Bac selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de fixation comportent en outre un couvercle (8) réuni avec le corps de boîtier par encliquetage de manière à définir un boîtier à l'intérieur duquel est logé le transpondeur (6) et **par le fait que** le transpondeur comporte un circuit imprimé (21) pincé entre le corps de boîtier et le couvercle.

3. Bac selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le corps de boîtier (7) présente une gorge annulaire (16) et le couvercle (8) une nervure (17) conformée pour s'encliqueter dans ladite gorge.

4. Bac selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** corps de boîtier (7) est fileté extérieurement.

5. Bac selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le boîtier présente une face inférieure accessible depuis l'extérieur, pourvue de reliefs (12, 13) permettant d'engager un outil pour le dévissage du boîtier.

6. Bac selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le fond du logement (4) est pourvu de reliefs (24) conformés pour venir en appui sur le transpondeur (6) lorsque le corps de boîtier (7) est mis en place sans couvercle (8).

7. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** lesdits moyens de fixation sont réalisés en un ou plusieurs matériaux choisis pour être compatibles, du point de vue du recyclage, avec la matière plastique utilisée pour réaliser la cuve (2).

8. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit logement (4) est situé sous la collerette de préhension (1) du bac.

9. Bac selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** ledit logement (4) est ouvert vers le bas.

10. Bac selon l'une quelconque des revendications pré-

cédentes, **caractérisé par le fait que** la surface intérieure dudit logement (4), avant la mise en place du transpondeur, est lisse.

11. Bac selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** lesdits moyens de fixation sont réalisés en polyéthylène.

Claims

1. A bin for collecting refuse, the bin comprising a container having a transponder secured thereto by fixing means, said fixing means comprising at least one box body (7) to be placed in a housing (4) of the bin, **characterized by** the fact that the transponder (6) which is not embedded in a block of resin, is directly in contact with said box body.

2. A bin according to claim 1, **characterized by** the fact that said fixing means further include a cover (8) that is snap-fastened with the box body (7) defining a box inside which the transponder (6) is housed, and by the fact that the transponder includes a printed circuit (21) clamped between the box body and the cover.

3. A bin according to the preceding claim, **characterized by** the fact that the box body (7) has an annular groove (16) and the cover (8) has a rib (17) designed to snap-fasten in said groove.

4. A bin according to the preceding claim, **characterized by** the fact that the box body (7) is threaded on the outside.

5. A bin according to the preceding claim, **characterized by** the fact that the box has a bottom face that is accessible from the outside and that is provided with relief (12, 13) enabling a tool to be engaged for unscrewing the box.

6. A bin according to claim 1, **characterized by** the fact that the end wall of housing (4) has projections (24) designed to come into abutment with the transponder (6) when the box body (7) is put in place without the cover (8).

7. A bin according to any preceding claim, **characterized by** the fact that said fixing means are made from one or more materials chosen to be compatible, from a recycling point of view, with the plastics material used to make the container (2).

8. A bin according to any preceding claim, **characterized by** the fact that said housing (4) is situated under a handling collar (1) of the bin.

9. A bin according to claim 8, **characterized by** the fact that said housing (4) is open downwards.
10. A bin according to any preceding claim, **characterized by** the fact that the inside surface of said housing (4), before putting the transponder in place, is smooth.
11. A bin according to any preceding claim, **characterized by** the fact that said fixing means are made of polyethylene.

Patentansprüche

1. Müllsammelbehälter mit einem Transponder, der über am Behälter angesetzte Befestigungsmittel an der Behälterwanne befestigt ist, wobei diese Befestigungsmittel mindestens einen in eine Behälteraufnahme (4) einzuführenden Gehäusekörper (7) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder (6), der nicht in einem Harzblock eingebettet ist, in direktem Kontakt mit dem Gehäusekörper steht.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel ferner einen Deckel (8) aufweisen, der mit der Gehäusekörper eine Rastverbindung derart eingeht, dass ein Gehäuse begrenzt wird, in dem der Transponder (6) untergebracht ist, und dass der Transponder eine gedruckte Schaltung (21) aufweist, die zwischen dem Gehäusekörper und dem Deckel eingeklemmt ist.
3. Behälter nach dem vorangegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusekörper (7) eine ringförmige Nut (16) und der Deckel (8) eine in die Nut einrastbare Rippe (17) aufweist.
4. Behälter nach dem vorangegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäusekörper (7) ein Außengewinde aufweist.
5. Behälter nach dem vorangegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse eine von außen zugängliche Unterseite aufweist, die mit Erhöhungen (12, 13) versehen ist, in die ein Werkzeug zum Abschrauben des Gehäuses eingeführt werden kann.
6. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden der Aufnahme (4) mit Erhöhungen (24) versehen ist, welche derart ausgebildet sind, dass sie in Anlage mit dem Transponder kommen, wenn der Gehäusekörper (7) ohne Deckel (8) montiert wird.
7. Behälter nach einem der vorangegangenen An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel aus einem oder mehreren Werkstoffen hergestellt sind, welche so ausgewählt sind, dass sie hinsichtlich der Wiederverwertbarkeit mit dem zur Herstellung der Wanne (2) verwendeten Kunststoff kompatibel sind.

8. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) sich unterhalb des Halteflanschs (1) der Wanne befindet.
9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) nach unten hin offen ist.
10. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einsetzen des Transponders die Innenfläche der Aufnahme (4) glatt ist.
11. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel aus Polyethylen hergestellt sind.

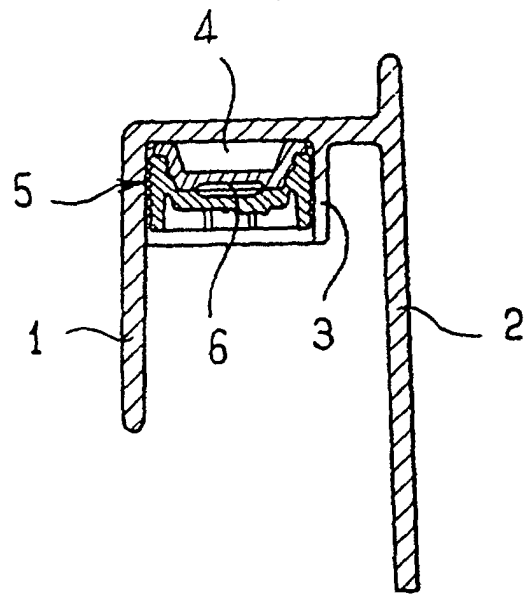


FIG. 1

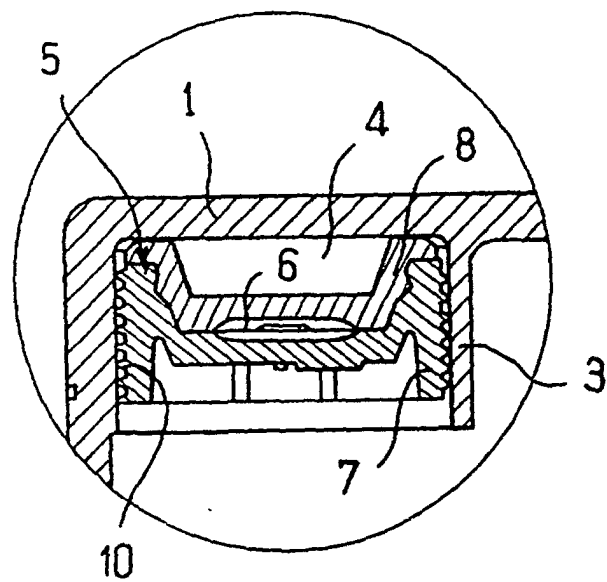


FIG. 2

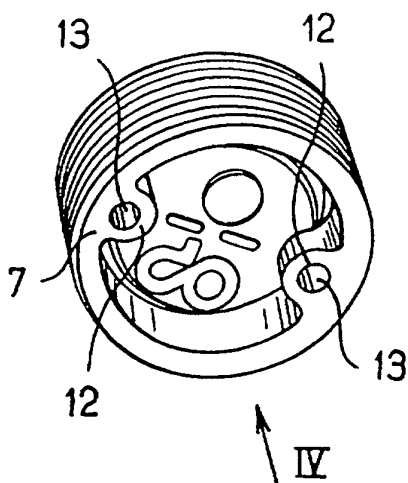


FIG. 3

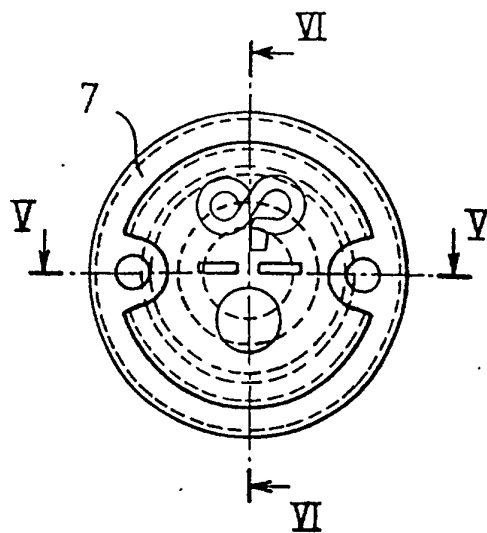


FIG. 4

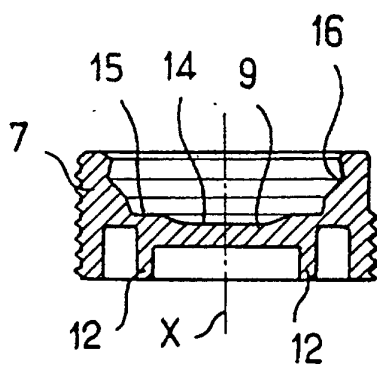


FIG. 5

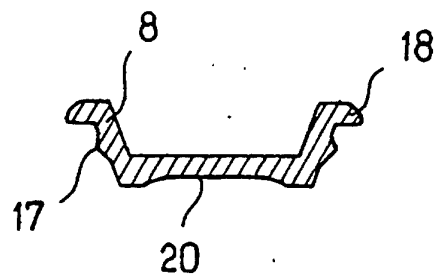


FIG. 7

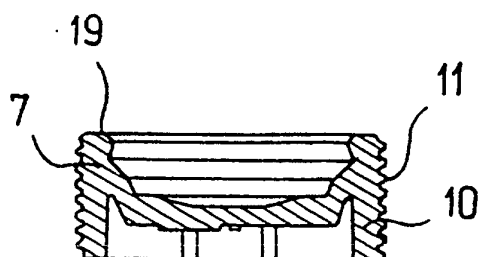


FIG. 6

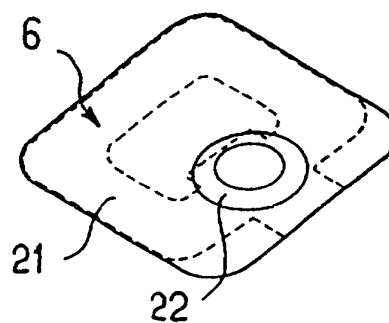


FIG. 8

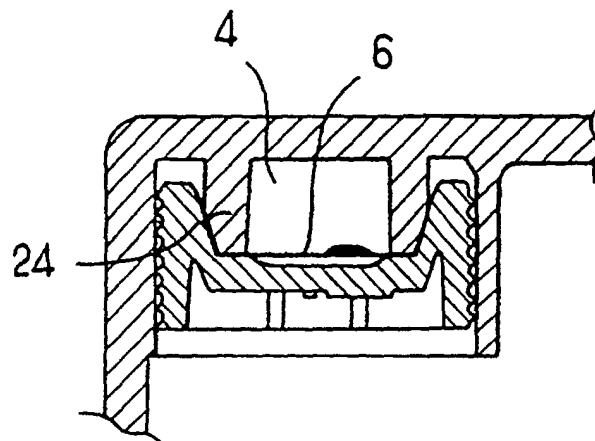


FIG. 9

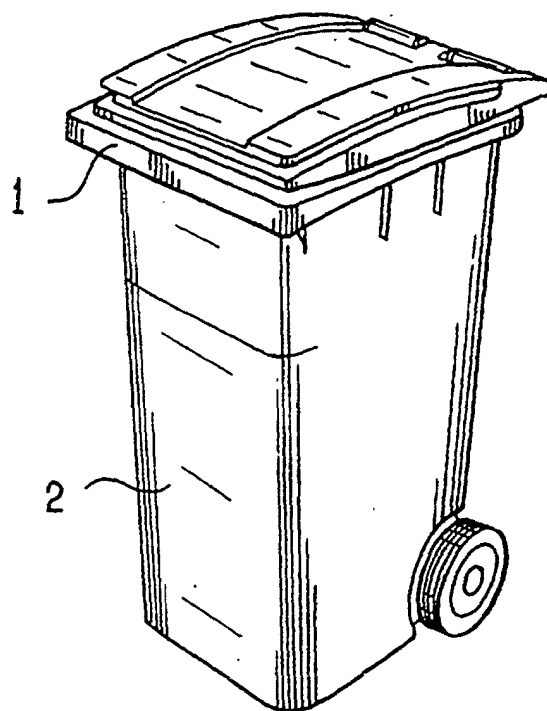


FIG. 10