

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 596 688**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 04957**

⑤1 Int Cl⁴ : B 29 C 43/02; B 29 B 17/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 4 avril 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 9 octobre 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Christian PRIEUR*. — FR.

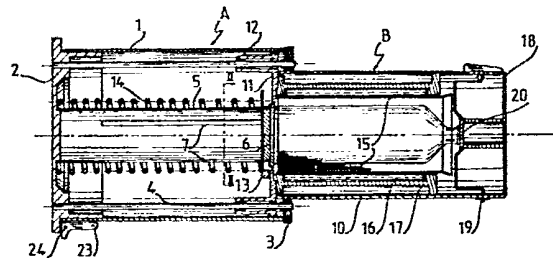
⑦2 Inventeur(s) : Christian Prieur.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Arbousse-Bastide.

⑤4 Compacteur de bouteilles plastiques.

⑤7 Appareil pour le compactage des bouteilles en matière
plastique, caractérisé en ce qu'il se compose essentiellement
d'un réceptacle pour la bouteille vide, de moyens pour amener
ce réceptacle à la température de ramollissement du matériau
constitutif de la bouteille et d'un organe de compression axial,
pour aplatir la bouteille en réduisant son volume à celui dudit
matériau.



FR 2 596 688 - A1

La présente invention concerne un appareil domestique destiné au compactage des bouteilles vides en matière plastique en vue d'en diminuer l'encombrement et par suite d'en faciliter l'évacuation par les poubelles, vide-ordures et analogues. Un tel
5 appareil peut être par exemple encastré dans les éléments mobiliers des cuisines modernes.

L'usage des bouteilles en matière plastique s'est très largement répandu, notamment pour les liquides destinés à la consommation alimentaire, tels que les eaux minérales, les jus de
10 fruit, l'huile, le vinaigre, le vin et analogues.

Toutefois, une fois vides, ces bouteilles représentent une nuisance, n'étant pas aisées à détruire, et occupant rapidement un espace important. La récupération de leur matériau serait avantageuse, en vue de son recyclage, mais à la condition
15 d'en réduire le volume.

C'est pourquoi l'invention vise un appareil qui offrirait le double avantage de débarrasser l'utilisateur de ces déchets et de mettre à disposition des installations de recyclage des mêmes déchets sous un volume acceptable.

A cet effet, l'appareil selon l'invention se compose essentiellement d'un réceptacle pour la bouteille vide, de moyens pour amener ce réceptacle à la température de ramollissement du matériau constitutif de la bouteille et d'un organe de
20 compression axial, pour aplatir la bouteille en réduisant son volume à celui dudit matériau.

Selon une réalisation pratique, l'appareil se compose :

- d'une partie fixe, formant une enveloppe dans laquelle sont logées, d'une part des tiges de guidage de la partie mobile, et d'autre part un noyau central contre la face supérieure duquel
30 vient s'aplatir la bouteille. C'est ce noyau central qui peut se monter par exemple sur la face intérieure de la tablette d'une armoire de cuisine.

- d'une partie mobile, formant également une enveloppe contenant le réceptacle où est placée la bouteille, et autour
35 duquel est disposée une résistance de chauffage, cette enveloppe étant montée coulissante autour du noyau fixe, et sur les tiges de guidage fixes, de manière que, par ce coulissement, le couvercle de cette enveloppe localise la bouteille et exerce une action de compression sur une bouteille logée dans le réceptacle

et prenant appui par sa base sur la face supérieure fixe du noyau.

5 Dans la pratique, les tiges de guidage fixes pourront consister en des rails éventuellement télescopiques pratiqués sur la paroi interne de l'enveloppe fixe, ce qui simplifiera la construction et en réduira le coût.

10 Enfin, des moyens élastiques peuvent être éventuellement prévus pour ramener automatiquement vers le haut la partie mobile après l'étape de compression. Ces moyens pourront par exemple consister en un ressort à boudin enroulé sur le noyau entre la base de l'enveloppe fixe et un élément solidaire de la partie mobile. Des systèmes de verrouillage pourront maintenir la partie mobile pendant la période de compression ou de rangement, pour éviter de devoir prolonger une pression sur ladite partie mobile, 15 et pour limiter l'encombrement de l'appareil, qui peut s'escamoter dans l'élément de cuisine.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après de deux modes de réalisation, illustrée par le dessin annexé sur lequel :

20 La figure 1 est une coupe axiale du premier mode de réalisation de l'appareil selon l'invention.

La figure 2 est une coupe transversale suivant II-II de la figure 1.

25 La figure 3 est un détail représentant un système de verrouillage en position de compression de la partie mobile de l'appareil des figures 1 et 2.

La figure 4 est une coupe axiale du second mode de réalisation de l'appareil selon l'invention.

30 La figure 5a est une coupe transversale suivant V-V de la figure 4, et la figure 5b est une variante de la figure 5a.

La figure 6 est un détail représentant un système de verrouillage en position de compression de la partie mobile de l'appareil des figures 4 et 5.

35 En se référant tout d'abord aux figures 1 et 2, on y a représenté un appareil selon l'invention, se composant d'une partie fixe A et d'une partie mobile B.

La partie fixe A se compose d'une enveloppe extérieure 1, représentée ici cylindrique, mais qui pourrait avoir toute autre configuration. Cette enveloppe est montée sur une base 2 et

couronnée à sa partie supérieure par un couvercle annulaire 3. Entre la base 2 et le couvercle 3 sont montées des tiges de guidage verticales 4, ici par exemple au nombre de trois, et un noyau central 5, de préférence cylindrique, et capable de résister à une poussée verticale notable, de l'ordre de 10K. Ce noyau est fermé à sa partie supérieure par une coupelle résistance 6 ayant des dimensions lui permettant de recevoir le fond des bouteilles plastiques usuelles. Le long du noyau 5 sont prévus des fentes de guidage verticales 7, ici par exemple au nombre de trois.

La partie mobile B se compose d'une enveloppe extérieure 10, dont la section correspond à celle de la portion évidée du couvercle annulaire 3. Cette enveloppe est montée sur une base annulaire 11, dont la largeur correspond à l'espace entre l'enveloppe 1 et le noyau 5, et qui porte sur sa face inférieure des buselures 12, montées coulissantes sur les tiges 4. Cette base repose sur des palettes 13, situées au-dessous de la coupelle 6 et maintenues appuyées vers le haut contre cette coupelle 6 et contre la base 11 par un ressort 14 monté autour du noyau 5. Ces palettes sont réparties horizontalement dans les fentes 7 dudit noyau 5 qui jouent pour elles le rôle de guides verticaux.

A l'intérieur de l'enveloppe 10 est disposé un réceptacle cylindrique 15 pour les bouteilles à traiter, par exemple en forme de grille, et une ou plusieurs résistances de chauffage 16, logées dans un support 17. A sa partie supérieure, l'enveloppe 10 est fermée par un couvercle 18 basculant par exemple autour d'une charnière 19, et équipé au besoin de moyens de verrouillage (non représentés). L'espace entre la coupelle 6 et le fond 20 du couvercle correspond à la hauteur des bouteilles à traiter. Elle peut être équipée de moyens élastiques pour s'adapter à cette hauteur et en même temps immobiliser la bouteille au moment de son introduction.

Le fonctionnement de l'appareil est le suivant :

Les deux parties de l'appareil étant écartées, comme représenté, on ouvre le couvercle 18 et on place la bouteille à compacter dans le réceptacle 15 ; on referme le couvercle et on actionne l'interrupteur d'alimentation en courant électrique des résistances de chauffage 16 (les éléments de connections

électriques ne sont pas représentés sur le dessin). Dès que la température dans le réceptacle aura atteint une valeur prédéterminée, correspondant au ramollissement du matériau de la bouteille, un thermostat coupe l'alimentation. Par poussée sur le couvercle, on fait alors descendre la partie mobile B dans la partie fixe A. Cet enfoncement est guidé par le coulisement des buselures 12 sur les tiges 4, et détermine le compactage de la bouteille par le couvercle 18 contre la coupelle 6.

On attend de préférence quelques secondes avant de relâcher la pression, pour permettre au matériau de la bouteille de se refroidir, puis on laisse la partie mobile B remonter d'elle-même à l'extérieur de la partie fixe, sous l'effet du ressort 14. A l'ouverture du couvercle 18, on extrait la bouteille compactée, sans danger puisqu'elle est refroidie et que le courant est coupé.

Pour faciliter cette courte attente, un système de verrouillage automatique de la partie B enfoncée dans la partie A peut être prévu, comme il est illustré par la Figure 3. Ce système peut consister en un gâchette 20, repoussée par un ressort 21 dans une encoche 22 de l'une des buselures 12. A l'enfoncement, le verrouillage s'opère automatiquement ; pour le libérer, il est prévu à l'extérieur de l'enveloppe 1 un levier 23, pivotant en 24, et rappelant la gachette 20 vers l'extérieur.

Les figures 4 à 5b illustrent une version simplifiée du même appareil. On y retrouve pratiquement les mêmes éléments que précédemment, à l'exception du système de guidage de la partie mobile B dans la partie fixe A.

En effet, à la place des buselures 12 coulissant sur les tiges 4, cette version comporte simplement des pattes latérales 30, glissant dans des rails ou rainures 31 prévues sur la face interne de l'enveloppe 1. On peut d'ailleurs obtenir un résultat identique en prévoyant des tenons de guidage fixes vers le haut de la face interne de l'enveloppe 1, et des rails ou rainures sur toute la hauteur de l'enveloppe 10.

La figure 5b fait apparaître que, dans cette version, pour éviter les risques de blocage, on peut omettre les pattes 13 et les rainures correspondantes 7 du noyau 5.

Une poignée peut être prévue sur la partie mobile pour sa manoeuvre, la partie fixe et la partie mobile pouvant être

inversées.

Quelle que soit la version de l'appareil selon l'invention, ses différents éléments sont réalisés en un matériau résistant tel que l'aluminium moulé, à l'exception du support de
5 résistance 17, prévu en réfractaire.

Ses avantages sont évidents :

- Fonctionnement rationnel et quasi-automatique, incorporation au mobilier de cuisine,

- Encombrement réduit (de préférence mais non
10 exclusivement) en position verticale,

- Désengorgement des vide-ordures, et/ou réduction du nombre de sacs poubelles, d'où intervention plus espacées des services de voirie.

- Propreté, hygiène, diminution des nuisances et de la
15 pollution.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour le compactage des bouteilles en matière plastique, caractérisé en ce qu'il se compose essentiellement d'un réceptacle pour la bouteille vide, de moyens pour amener ce réceptacle à la température de ramollissement du matériau constitutif de la bouteille et d'un organe de compression axial, pour aplatir la bouteille en réduisant son volume à celui dudit matériau.
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il se compose
 - d'une partie fixe, formant une enveloppe dans laquelle sont logées, d'une part des tiges de guidage de la partie mobile, et d'autre part un noyau central contre la face supérieure duquel vient s'aplatir la bouteille,
 - d'une partie mobile, formant également une enveloppe contenant le réceptacle où est placée la bouteille, et autour duquel est disposée une résistance du chauffage, cette enveloppe étant montée coulissante autour du noyau fixe, et sur les tiges de guidage fixe, de manière que, par ce coulissement, le couvercle de cette enveloppe exerce une action de compression sur une bouteille logée dans le réceptacle et prenant appui par sa base sur la face supérieure fixe du noyau.
3. Appareil selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les tiges de guidage consistent en rainures, ou rails, pratiqués sur une face de l'une des deux parties de l'appareil, l'autre partie comportant des tenons coopérant avec ces rainures ou rails.
4. Appareil selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que des moyens sont prévus pour ramener vers le haut la partie mobile après l'étape de compression.
5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens consistent en un ressort à boudin enroulé sur le noyau fixe.
6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que des moyens de verrouillage sont prévus pour immobiliser la partie mobile dans la partie fixe pendant la période de compression.

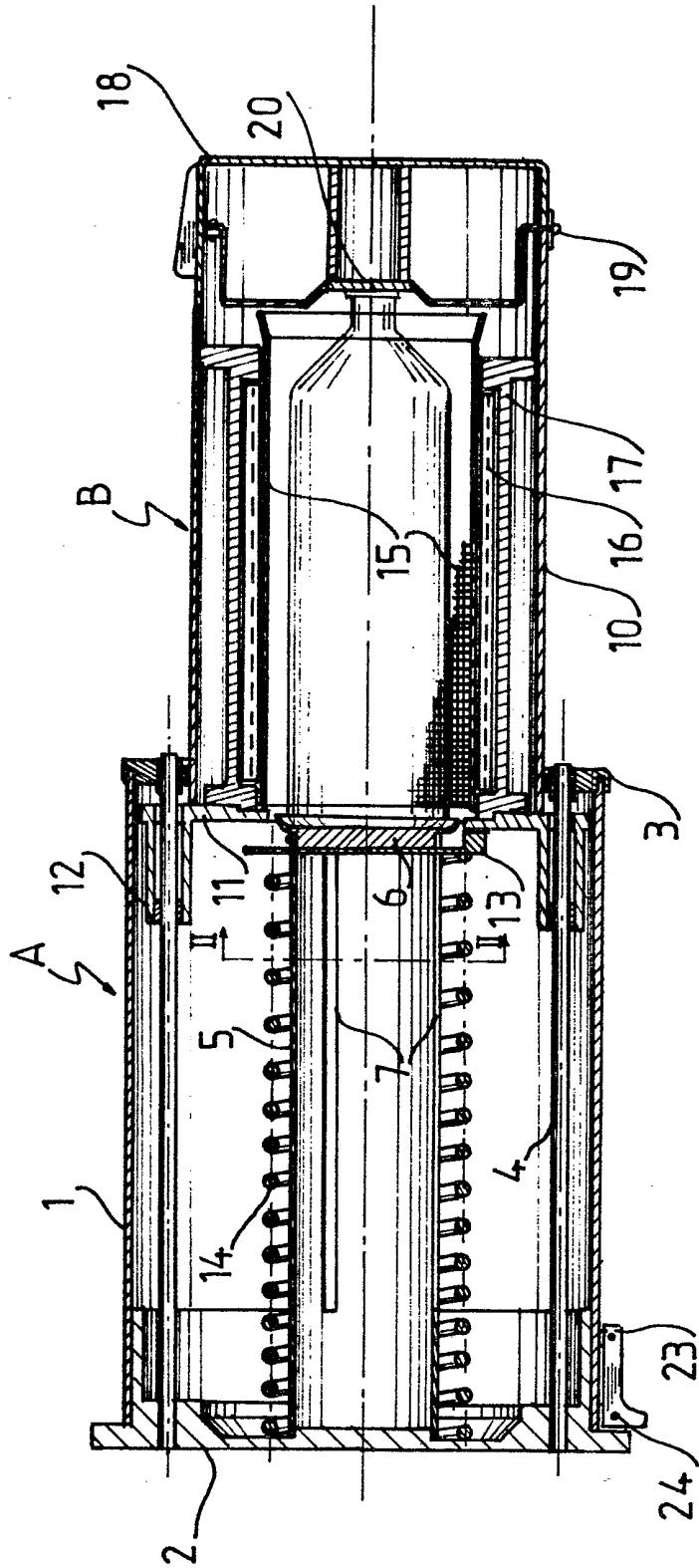


Fig. 1

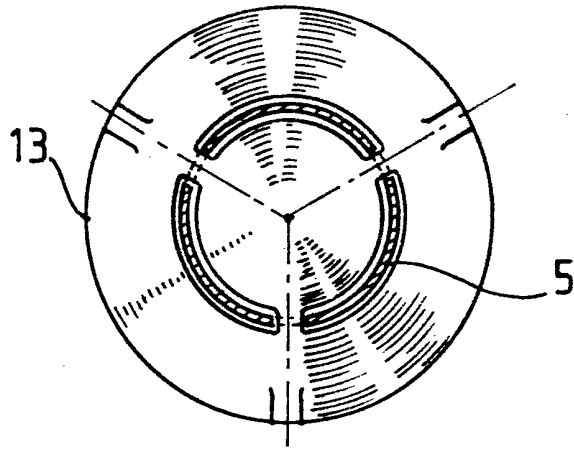


Fig 2

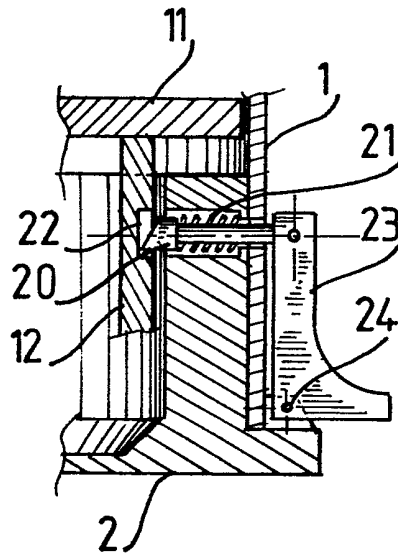


Fig 3

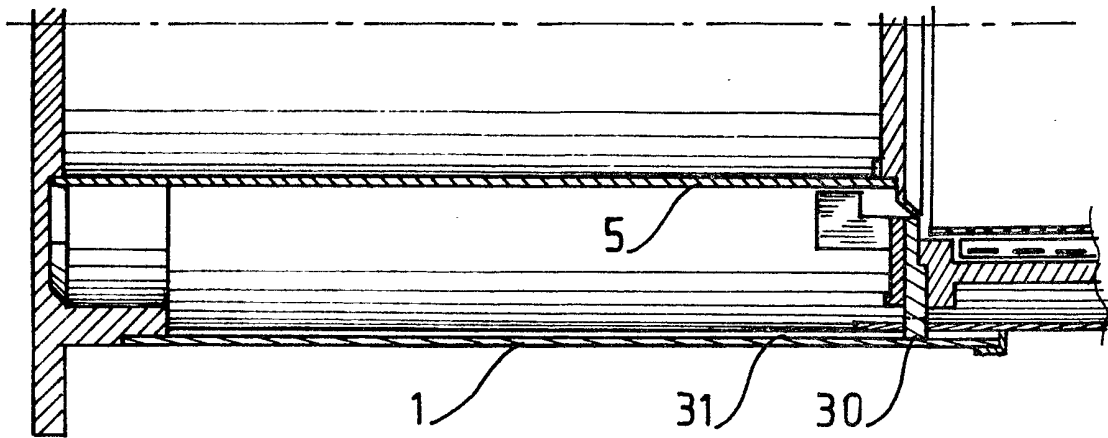


Fig 4

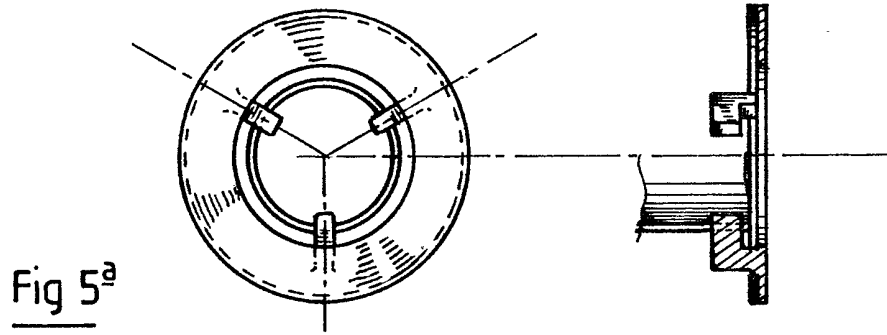


Fig 5^a

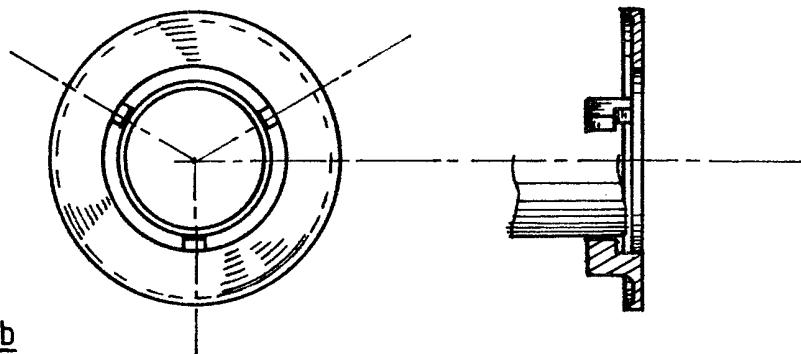


Fig 5^b