

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 août 1983.

③0 Priorité CH, 10 août 1982, n° 4792/82-0.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 17 février 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : *SANDHERR PACKUNGEN AG., société.*
— CH.

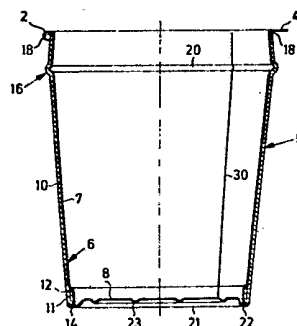
⑦2 Inventeur(s) : Walter Schellenberg.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Tony-Durand.

⑤4 Procédé pour la fabrication par emboutissage d'un récipient conique en matériau synthétique avec un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur.

⑤7 Lors de l'emboutissage d'un récipient à partir d'une feuille en matériau synthétique, l'enveloppe de celui-ci est munie d'une manchette 10, par exemple en carton, qui renforce et isole le récipient et peut servir de support pour une décoration. Le rebord inférieur et le rebord supérieur de cette manchette sont sertis dans la partie 6 en matériau synthétique du récipient. De cette façon, elle ne peut pas entrer en contact avec l'humidité de la surface de pose du récipient et l'on obtient en outre une adhésion de la manchette au récipient dont elle épouse la forme, la manchette servant d'appui à la paroi.



"Procédé pour la fabrication par emboutissage d'un récipient conique en matériau synthétique avec un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur "

La présente invention concerne un procédé pour la fabrication d'un récipient conique en matériau synthétique avec un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur par emboutissage d'une feuille d'épaisseur égale, le récipient
5 en matériau synthétique étant combiné dans la forme d'emboutissage avec une couche d'un matériau d'un type différent qui ne se soude pas avec le matériau synthétique.

Un procédé de ce genre ainsi qu'un récipient fabriqué d'après ce procédé sont connus par le brevet allemand OS
10 31 20 075 de la même demanderesse. Un tel procédé permet une économie essentielle de matériau synthétique, le récipient fabriqué ne comportant par exemple que 25 % de matériau synthétique. En outre, les caractéristiques différentes du matériau de la couche combinée avec le gobelet en matériau
15 synthétique peuvent être utilisées favorablement, par exemple par le fait qu'elle peut être facilement décorée par impression et/ou qu'elle présente de meilleures caractéristiques d'isolation que le matériau synthétique dans le cas d'une utilisation du récipient comme conteneur de
20 boisson ou pour une utilisation similaire. Dans le cas des récipients fabriqués d'après le procédé connu le fait que le récipient comporte une enveloppe extérieure en papier, le fond du récipient étant également en papier ou en carton, s'avère pourtant parfois être un inconvénient.
25 Le contact du carton avec l'humidité qui résulte de la pose du récipient sur un support mouillé conduit à son endommagement ou à sa destruction. Il résulte en outre de la demande de brevet OS 31 20 075, qu'il n'est pas nécessaire de combiner la couche extérieure ne se composant pas de
30 matériau synthétique par collage ou par soudage avec le gobelet en matériau synthétique, bien qu'il soit recommandé de réaliser une combinaison par collage à chaud au moins dans la zone du fond du récipient.

Par le brevet OS 20 52 877, il est en outre connu un
35 récipient obtenu par emboutissage à partir d'une feuille en

matériau synthétique qui est solidarisée dans son moule avec une étiquette, et dans lequel celle-ci comporte une surface supérieure qui se soude avec la feuille en matériau synthétique.

5 Le but de la présente invention est de réaliser un procédé du genre de celui qui est indiqué précédemment, et qui permet une économie de matériau synthétique sans que la couche de matériau d'un type différent ne rentre en contact avec l'humidité lorsque le récipient est posé sur
10 un support mouillé et qui conduit à une combinaison fiable de la couche de matériau d'un type différent avec le récipient en matériau synthétique embouti, bien que la couche d'un matériau de type différent ne se soude pas avec le matériau synthétique embouti.

15 La solution de ce problème est obtenue par un procédé pour la fabrication d'un récipient conique en matériau synthétique avec un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur par emboutissage d'une feuille en matière synthétique d'épaisseur égale, le récipient en matériau
20 synthétique étant combiné dans la forme d'emboutissage avec une couche d'un matériau d'un genre différent qui ne se soude pas avec le matériau synthétique, caractérisé par le fait qu'avant l'emboutissage cette couche d'un matériau d'un genre différent en forme de manchette est placée de telle
25 manière dans la forme d'emboutissage que lors de l'emboutissage, son rebord inférieur et son rebord supérieur soient enveloppés par la feuille de matériau synthétique, celle-ci étant, dans la zone prévue pour le contact avec la manchette, étirée lors de l'emboutissage à une épaisseur minimale
30 garantissant l'étanchéité du récipient en fabrication.

 L'invention a également pour objet un récipient conique embouti en matériau synthétique comportant un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur et une couche d'un
matériau d'un type différent qui ne se soude pas avec le
35 matériau synthétique, réalisé d'après le procédé défini ci-

dessus et caractérisé par le fait que la couche de matériau d'un type différent en forme de manchette renforce l'enveloppe du récipient, celle-ci étant maintenue serrée sur la couche de matériau synthétique du récipient formé par
5 emboutissage et en ce que les rebords inférieur et supérieur de la manchette sont pris dans la couche de matériau synthétique du récipient, la couche de matériau synthétique ayant, dans la zone de la manchette, une épaisseur inférieure à la moitié de son épaisseur dans les autres zones du
10 récipient.

Par le fait que le rebord inférieur de la manchette de renforcement soit enveloppé par la feuille en matériau synthétique lors de l'emboutissage, cette manchette comporte un espacement par rapport à la surface d'appui du récipient,
15 de sorte qu'il évite un contact avec un support mouillé sur lequel est posé le récipient. Etant donné qu'aussi bien le rebord inférieur que le rebord supérieur de la manchette sont enveloppés par la feuille en matériau synthétique, il en résulte une solidarisation sûre entre la manchette et la
20 partie du récipient réalisée en matériau synthétique et la manchette peut aussi absorber des efforts agissant pour l'essentiel dans la direction longitudinale du récipient, car elle agit comme un appui. Il faut s'attendre à de tels efforts qui pourraient conduire à un écrasement du récipient
25 s'il est utilisé par exemple dans des installations automatiques de remplissage ou lors du démoulage de la forme d'emboutissage. La réduction de la partie en matériau synthétique dans l'enveloppe du récipient à un minimum qui garantit l'étanchéité du récipient est possible par la solidarisation,
30 conforme à la forme réalisée dans le moule d'emboutissage, entre la feuille en matériau synthétique et la manchette se composant d'un matériau d'un type différent, et ceci sans que soit nécessaire une soudure entre la manchette et la feuille en matériau synthétique.

35 L'emboutissage peut être réalisé d'une manière connue

en soi par déformation mécanique au moyen d'un poinçon d'emboutissage ou par mise en forme sous air comprimé. La réduction de l'épaisseur de la feuille lors de l'emboutissage dans une zone prédéterminée peut avoir lieu au moyen d'une répartition appropriée de la température lors du préchauffage de la feuille, c'est-à-dire d'une manière connue dans le cadre des procédés d'emboutissage.

Les caractéristiques et avantages du procédé selon l'invention ainsi que du récipient fabriqué selon ce procédé, sont exposés par la suite.

L'invention sera maintenant décrite en détail sur la base des exemples de réalisation représentés sur les dessins.

la figure 1 représente deux moitiés de section de récipient qui ne se différencient qu'en ce qui concerne la forme de leur rebord supérieur, et

la figure 2 représente une section partielle d'un récipient conformément à un autre exemple de réalisation.

Un récipient conforme à la figure 1 par exemple dans une réalisation qui correspond à la coupe de gauche, est utilisé comme gobelet à boire ou, dans une réalisation correspondant à la coupe de droite, comme gobelet pouvant être fermé hermétiquement, par exemple comme pot à yaourt. C'est ainsi que dans le premier cas, le rebord du récipient est muni d'un arrondi 2 tandis que dans le deuxième cas, il est muni d'une bride d'étanchéité 4. Sur la face supérieure de la bride d'étanchéité 4, une feuille d'obturation est appliquée (non représentée).

Le récipient en matériau synthétique 5 selon la présente invention a une couche intérieure en matériau synthétique 6 mise en forme à partir d'une feuille emboutie et qui passe de la partie enveloppe 7 d'un seul tenant à une partie de fond 8, de sorte que l'étanchéité du récipient est garantie. Lors de l'emboutissage, l'enveloppe 7 est passée à une épaisseur de paroi nettement plus faible et est entourée d'une manchette 10 en papier ou en carton

qui lui garantit néanmoins une rigidité suffisante. De nombreux autres matériaux peuvent être utilisés à la place du papier ou du carton, ceci dépendant des exigences respectives imposées au récipient. Le carton grossier d'un
5 prix abordable, par exemple le carton de recyclage, qui est recouvert d'une couche de papier sur une face et qui peut être facilement imprimé dans un but de décoration ou pour réaliser des inscriptions, est particulièrement avantageux. En plus d'une rigidité et d'une solidité accrues du réci-
10 pient la manchette apporte aussi une excellente isolation, le gobelet à boire étant de ce fait particulièrement bien adapté aux boissons chaudes. Dans l'exemple de la figure 1, le rebord inférieur 11 de la manchette 10 est serti vers l'intérieur, ce qui confère à la zone du fond du récipient
15 une rigidité accrue par rapport aux efforts s'exerçant en direction radiale. Le renflement résultant du sertissage 12 conduit à une liaison épousant parfaitement la forme de la manchette 10 et la couche de matériau synthétique 6. Grâce au sertissage vers l'intérieur, l'arête de coupe inférieure de la manchette est entourée et ainsi cachée, de sorte
20 qu'aucune humidité ne peut pénétrer. Le rebord inférieur de la manchette 10 est soutenu par un bord 14 de la zone du fond 8, qui est circulaire et s'étend vers l'extérieur en direction radiale. Ceci résulte du fait que la manchette 10
25 est disposée en une position axiale correspondante, c'est-à-dire avec un espacement par rapport à une partie de la forme d'emboutissage qui constitue le fond.

Lors de l'emboutissage l'air comprimé applique la feuille d'emboutissage fortement sur la paroi intérieure
30 de la manchette. La liaison rigide entre la couche de matériau synthétique 6 et la manchette peut encore être améliorée par une saillie 16 formée dans la paroi du récipient.

Le chevauchement du rebord supérieur 18 de la man-
35 chette 10 par le bord 2, 4 du récipient en matériau synthé-

tique présente déjà un avantage pour des raisons d'hygiène. Ce chevauchement conduit à une autre liaison, en forme, entre la manchette et le récipient en matériau synthétique. Une consolidation de la manchette 10 sur la partie 6 en
5 matériau synthétique du récipient dans la direction axiale vers l'ouverture du récipient, résulte en outre de la forme conique de l'enveloppe du récipient qui est choisie pour des raisons techniques de fabrication et pour permettre l'empilement des récipients. Pour réaliser la saillie 16,
10 on a par exemple imprimé une rainure circulaire 20 dans l'enveloppe du récipient et il est évident qu'au lieu d'une seule rainure, on pourrait également prévoir dans l'enveloppe du récipient un grand nombre de rainures ou de profilages les uns à côté des autres qui contribueraient
15 alors à un raidissement supplémentaire du récipient. A partir de la nervure 16 la paroi du récipient a également une inclinaison conique vers l'intérieur en direction du haut d'environ 5 degrés. Ceci a l'avantage que de tels récipients peuvent être empilés de manière moins serrée,
20 c'est-à-dire qu'ils ne se coincent pas lorsqu'ils sont empilés.

La déformation d'un tel récipient demande une force axiale plus élevée, mais celle-ci peut être prise en compte par la fonction d'appui de la manchette.

25 Le fond 8 du récipient est avantageusement décalé vers l'intérieur par rapport à la surface inférieure 21 de manière connue, de sorte que le récipient a seulement une surface d'appui circulaire 22. Des profilages 23 qui peuvent être disposés de manière différente, par exemple en forme de
30 gaufrage, servent au raidissement du fond du récipient.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 2, l'ensemble de la zone du fond du récipient se compose de la partie en matériau synthétique 6', la manchette en carton
10' étant disposée avec un espacement plus grand par rapport
35 à la surface inférieure 21'. Une rigidité suffisante de la

zone du fond du récipient est obtenue par un profilage particulier se composant d'un fond 25 décalé vers l'intérieur et d'une paroi périphérique 26 ayant une forme conique vers l'intérieur. A sa partie supérieure, la paroi périphérique 26 se transforme en un épaulement circulaire 27 qui sert également au raidissement de la zone du fond et qui constitue un appui pour la manchette en carton 10'. Contrairement à l'exemple de réalisation de la figure 1, le rebord inférieur de la manchette 10' est également coupé net et ne comporte pas de sertissage, bien que dans cette forme de réalisation, il soit également possible de prévoir un sertissage 12.

Comme dans le cas de l'exemple de réalisation de la figure 1, la surface d'appui 22' du récipient, par exemple un gobelet, est réalisée de manière circulaire. Cette surface d'appui 22' peut également être profilée, par exemple au moyen de nombreuses rainures radiales 29, de sorte que le récipient peut être posé sur des supports humides, sans que le fond du récipient n'adhère sur le support par effet de ventouse.

Comme matériau synthétique pour la fabrication du récipient on peut utiliser des feuilles, comme par exemple le polystyrène, le PVC, le polypropylène, etc. Sur la base des indications générales contenues dans la demande de brevet allemand 31 20 075, de nombreuses autres conceptions sont possibles. Les arêtes de coupe de la manchette, réalisée de préférence en carton, ou même l'ensemble de la surface de la manchette peuvent être protégés contre l'humidité par un revêtement de paraffine. Les bords reserrés des manchettes peuvent être solidarisés entre eux, en étant reliés au moyen d'une couche de colle. Le joint de recouvrement 30 qui s'étend dans la direction axiale du récipient ou le long d'une génératrice constitue un profilage correspondant de la feuille en matériau synthétique formée par emboutissage, de sorte que la manchette

est maintenue immobilisée en forme à l'encontre des efforts de torsion.

L'épaisseur du carton pour la manchette correspond par exemple à un poids de 200 à 300 g/m². La couche de matériau synthétique du récipient a par exemple dans la zone du fond et du rebord d'ouverture du récipient une épaisseur de 0,7 à 0,8 mm, tandis qu'elle n'est que d'environ 0,1 à 0,2 mm dans la zone renforcée par la manchette. Ces valeurs s'appliquent à une feuille, par exemple en polystyrène ayant au départ une épaisseur de 0,9 mm.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la fabrication d'un récipient conique en matériau synthétique avec un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur par emboutissage d'une feuille en
5 matière synthétique d'épaisseur égale, le récipient en matériau synthétique étant combiné dans la forme d'emboutissage avec une couche d'un matériau d'un genre différent qui ne se soude pas avec le matériau synthétique, caractérisé par le fait qu'avant l'emboutissage cette couche d'un
10 matériau d'un genre différent en forme de manchette (10, 10') est placée de telle manière dans la forme d'emboutissage que lors de l'emboutissage, son rebord inférieur et son rebord supérieur soient enveloppés par la feuille de matériau synthétique, celle-ci étant, dans la zone prévue pour le
15 contact avec la manchette, étirée lors de l'emboutissage à une épaisseur minimale garantissant l'étanchéité du récipient en fabrication.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le récipient est muni d'un profilé (14, 27)
20 circulaire s'appuyant sur ou sous le rebord inférieur et/ou supérieur de la manchette (10, 10').

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la manchette est placée de telle façon dans la forme d'emboutissage que son rebord supérieur (18)
25 s'appuie sur la face inférieure du rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur (2, 4) du récipient.

4. Récipient conique embouti en matériau synthétique comportant un rebord d'ouverture dépassant vers l'extérieur et une couche d'un matériau d'un type différent qui ne se
30 soude pas avec le matériau synthétique, réalisé d'après le procédé selon la revendication 1, et caractérisé par le fait que la couche de matériau d'un type différent en forme de manchette (10, 10') renforce l'enveloppe du récipient, celle-ci étant maintenue serrée sur la couche de matériau synthétique du récipient formé par emboutissage et en ce que les
35

rebords inférieur et supérieur de la manchette sont pris dans la couche de matériau synthétique du récipient, la couche de matériau synthétique ayant, dans la zone de la manchette, une épaisseur inférieure à la moitié de son

5 épaisseur dans les autres zones du récipient.

5. Récipient selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'enveloppe (7) de ce récipient possède un rétrécissement conique dans sa partie supérieure arrière du rebord d'ouverture en direction de l'ouverture du récipient.

10 6. Récipient selon la revendication 4 ou 5, caractérisé par le fait que le rebord inférieur (11) de la manchette (10) est muni d'un sertissage (12) dirigé vers l'intérieur qui est entouré de manière serrée par la partie (6) en

15 matériau synthétique du récipient.

7. Récipient selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé par le fait que la manchette possède un joint de recouvrement (30), qui s'étend selon une génératrice de ce récipient, la couche en matériau synthétique du récipient

20 s'appuyant sur ce joint de recouvrement en en épousant la forme.

8. Récipient selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé par le fait que le rebord inférieur de la manchette est soutenu par l'épaule (27) d'une rainure

25 circulaire de la partie en matériau synthétique (6') du récipient.

9. Récipient selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé par une zone de fond mise en forme à partir d'une feuille en matériau synthétique et fixée en dessous de la

30 manchette (10'), comportant un fond (25) décalé par rapport à la surface inférieure (21') pour la réalisation d'un rebord de raidissement circulaire (26), la surface d'appui circulaire (22') en résultant étant munie de profilés (29).

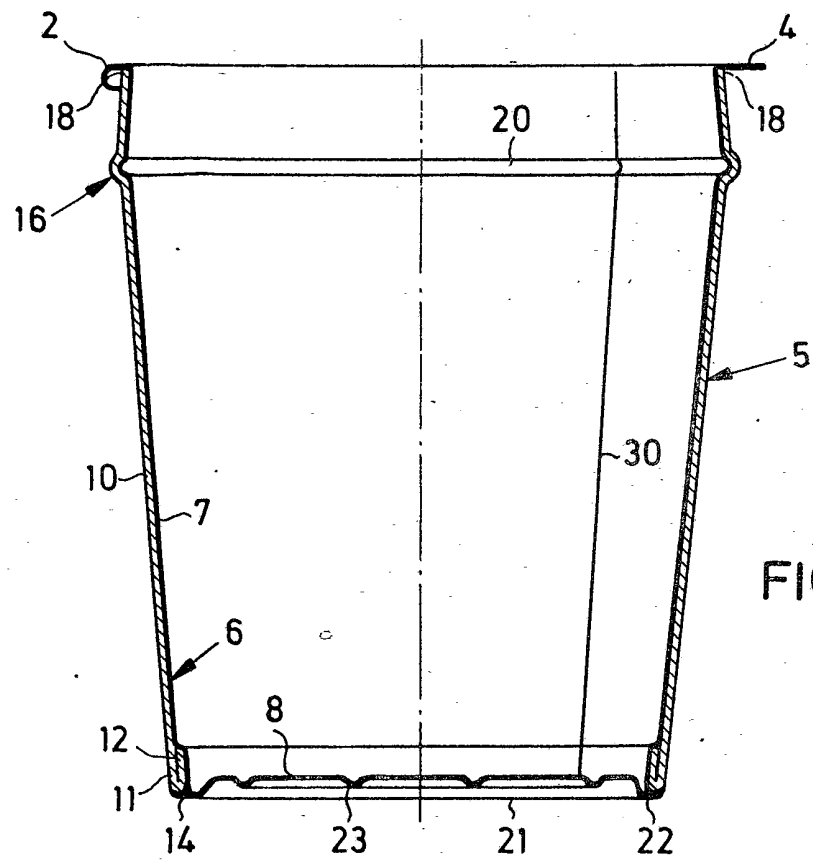


FIG. 1

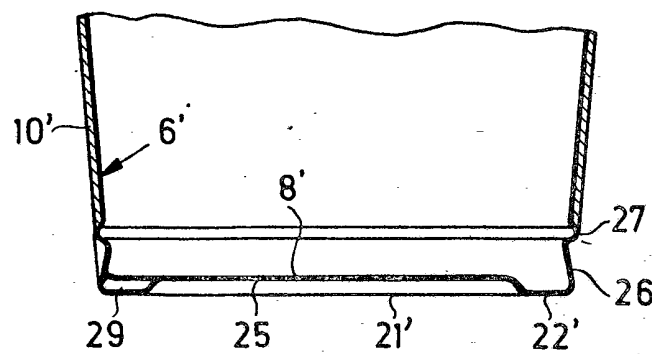


FIG. 2