

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97195387.2

[43]公开日 1999 年 6 月 30 日

[11]公开号 CN 1221372A

[22]申请日 97.4.4 [21]申请号 97195387.2
[30]优先权
[32]96.4.15 [33]EP [31]96870049.2
[86]国际申请 PCT/US97/05688 97.4.4
[87]国际公布 WO97/38849 英 97.10.23
[85]进入国家阶段日期 98.12.9
[71]申请人 普罗格特-甘布尔公司
地址 美国俄亥俄州
共同申请人 巴斯夫漆及染料公司
[72]发明人 J·卡奇尊 E·希赖
C·H·K·特尔卡拉维雷斯

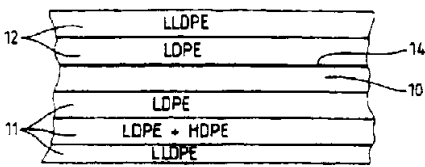
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 魏金玺 杨厚昌

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 适于制包装件的多层材料

[57]摘要

本发明是一种用于制包装件的多层材料,该包装件适用于容纳干燥的或液态的 有气味的产品,例如洗涤剂组合物。本发明提供一种包含至少聚烯烃基材料层(11,12)和香料阻挡层(10)的多层材料。香料阻挡层(10)由单 组分漆组成。本发明还提供一种由包含按照本发明的多层材料的材料制的包装 件,例如直立式再填充袋。这种包装件特别适用于容纳有气味的组合物,例如 织物和/或家用处理组合物。



ISSN 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权利要求书

1. 一种多层材料，其包含至少聚烯烃基材料层和香料阻挡层，其特征
5 在于该香料阻挡层由单组分漆组成。
2. 按照权利要求 1 的多层材料，其特征在于该单组分漆被印刷到聚烯
烃基材料层的至少一侧。
3. 按照前述权利要求中任何一项的多层材料，其特征在于该单组分漆
是聚酯基树脂。
- 10 4. 按照权利要求 3 的多层材料，其特征在于该聚酯基树脂是分子量范
围为约 5000 ~ 约 25000 的线型芳族聚酯。
5. 按照前述权利要求中任何一项的多层材料，其特征在于该材料包含
第一层聚烯烃基材料层，以及其特征在于该聚烯烃基材料是聚乙烯。
- 15 6. 按照权利要求 5 的多层材料，其特征在于该聚乙烯是包括低密度聚
乙烯、线型低密度聚乙烯、高密度聚乙烯或其混合物的共混或共挤塑薄
膜。
7. 按照权利要求 6 的多层材料，其特征在于该共混或共挤塑薄膜厚度
为 30 ~ 200 微米。
8. 按照前述权利要求中任何一项的多层材料，其特征在于该多层材料
20 还包含第二层聚烯烃基材料层，优选为聚乙烯，更优选为包含低密度聚乙
烯、线型低密度聚乙烯、高密度聚乙烯或其混合物的共混或共挤塑薄膜，
该香料阻挡层夹在该第一层和该第二层中间。
9. 按照权利要求 8 的多层材料，其特征在于该第一层是包含低密度聚
乙烯/线型低密度聚乙烯/高密度聚乙烯的共挤塑薄膜，且其厚度为 40 ~
25 150 微米，优选为 50 ~ 100 微米，而第二层是包含低密度聚乙烯/线型低密
度聚乙烯的共挤塑薄膜，且其厚度为 20 ~ 50 微米，优选为 25 ~ 40 微米。
10. 按照前述权利要求中任何一项的多层材料，其特征在于该香料阻
挡层的厚度为 1 ~ 20 微米，优选为 1.5 ~ 5，更优选为 2 ~ 3 微米。
11. 一种制造按照前述权利要求中任何一项的多层材料的方法，其特
30 征在于使单组分漆在酯中溶液化，形成漆溶液，然后将该单组分漆施加在
多层材料层的至少一侧上。

12. 制造按照权利要求 5 的多层材料的方法，其特征在于漆溶液还包含粘合助剂。

13. 一种由包含按照前术权利要求中任何一项的多层材料材料制成的包装件。

5 14. 按照权利要求 13 的包装件，其特征在于该包装件容纳有气味的组合物。

15. 按照权利要求 14 的包装件，其特征在于该组合物含有香料。

10 16. 按照权利要求 13-15 中任何一项的包装件，其特征在于该包装件由一段该材料形成，其方法是将其纵向边通过纵向封合(1)连接在一起，将如此形成的管的相对端(2)和(3)也封合，该袋在其侧面(5)之一上，仅邻近每端的部分向内折叠以形成角板(4)，该袋靠其直立。

说明书

适于制包装件的多层材料

5 技术领域

本发明涉及具有良好气味阻挡性、适于制造包装件的多层塑料材料，多层塑料材料是通过将塑料材料片或管以彼此隔开的位置焊接并切断生产的。本发明的多层材料特别适于制造诸如洗衣组合物和家庭清洁组合物之类的有气味的组合物用的直立式再填充袋。

10 技术背景

在本领域中已广泛叙述了许多各种各样形状的直立式塑料容器，用作容纳干燥的粉状或粒状物品、或者甚至是可流动的制品或者液体的包装，以及用于制造这些容器的材料。

许多塑料材料是包含不同类型材料的多层材料的形式，以便满足许多领域对这些层压材料性能的各种要求。例如：在洗涤剂包装方面，对层压材料的诸如包括不透湿性、不透氣性、紫外线遮断性、防水性、机械强度、成本和柔韧性等性能有严格要求。使用单一材料实际上难以满足这些要求。

例如：EP-A-0620 156 公开了塑料/纸材料的多层层压材料或本领域众所周知的诸如高和低密度聚乙烯(HDPE、LDPE)的任何塑料材料的层压材料/共挤塑物的应用。能够选择并加入其他材料到高和低密度聚乙烯的层压材料/共挤塑物中，起所包装的物品所需要的防护作用。特别是，对于诸如洗涤剂组合物的干燥的有气味的组合物，包装能够由包含聚对苯二甲酸乙二酯(PET)的多层材料制造，所包含的 PET 夹在高和低密度聚乙烯的层压材料/共挤塑物之间。

由包含聚对苯二甲酸乙二酯层的多层材料制的这样的包装件具有良好的阻挡性，例如：香料经这种包装壁逸出的最少。然而，包含聚乙烯(PE)和聚对苯二甲酸乙二酯(PET)的层压材料，与设有聚对苯二甲酸乙二酯的相似层压材料比较，前者因使用后不能回收而不完全合乎要求。而且，当用这样的多层材料制造包装件时，其缺点是，因存在聚对苯二甲酸乙二酯而具有质量问题。实际上，由包含聚乙烯(PE)和聚对苯二甲酸乙二酯(PET)

的这样的层压材料制造的包装件，在受到高压和/或剧烈振动时，例如：
当顾客将这样的包装跌落到地面上时，存在着与此包装件有关的破损危
险。这是由于聚对苯二甲酸乙二酯在室温下延展性低，不吸收振动冲击
力。与这种多层材料有关的另一个缺点是，由于存在聚对苯二甲酸乙二酯
而使多层材料价格昂贵。

因此，本发明的一个目的是提供一种包装材料，其使用呈现气味阻挡
特性同时具有与包装材料有关的较大环境优点的材料。本发明的进一步目
的是以较低成本提供该包装材料。

本发明的另一个目的是提供一种能够制造用于干燥或液态有气味的组
合物的包装件的多层材料，例如：包含香料的洗衣组合物或家用清洁组
合物，该多层材料能防止香料经包装件逸出。

本发明的另一个目的是提供能够经受高压和剧烈振动而无破损危险的
包装件。

本发明的再一个独立目的是提供一种供制造呈现良好气味阻挡特性的
多层材料用的方法。

这些目的通过提供包含至少聚烯烃基材料和香料阻挡层的多层材料而
得以实现。香料阻挡层包含漆。

与本发明的多层材料相关的优点是，含在其中的漆适合于印刷。实际
上，施加漆能在常用的印刷机上进行，例如胶印机或凹版印刷机，漆夹在
其它层之间，或者以正面印刷的形式。

发明概述

本发明提供了一种多层材料和由包含该多层材料的材料制的包装件，
以及制造在某种意义上满足上述要求的多层材料的方法。

本发明包括一种包含至少聚烯烃基材料层和香料阻挡层的多层材料。
香料阻挡层由单组分漆组成。

本发明还包括由包含按照本发明的多层材料的材料制的包装件，例
如：直立式再填充袋。这样的包装件特别适于包装有气味的组合物，例如
织物和/或家用处理组合物。

发明详述

为了更易理解本发明，现给出以下附图以供参考。其中

图 1 示意说明按照本发明的多层材料的优选实施方案的横断面结构：

香料阻挡层夹在两层聚烯烃基材料层之间。

图 2 示意说明按照本发明多层材料的实施方案的横断面结构：聚烯烃基材料层和香料阻挡层。

图 3 由多层材料制成的按照本发明的再填充袋的透视图。

5 作为基本特征，本发明的多层材料包含聚烯烃基材料层。不言而喻，本文中所谓的“聚烯烃基材料”，适用的是本领域众所周知的各种类型的聚烯烃和茂金属络合物树脂。包括具有诸如乙烯、丙烯和丁烯等烯烃单体的聚烯烃共聚物。本发明优选聚乙烯，如低密度聚乙烯(LDPE)、线型低密度聚乙烯(LLDPE)和高密度聚乙烯(HDPE)等。这些聚乙烯是本领域技术人员所熟悉的，例如：道公司(Dow)在市场上出售的 LLDPE，其商品名为 Dowlex®。

聚烯烃基材料层或者是共混薄膜或/和层压薄膜或/和共挤塑薄膜。本发明优选共混或层压/共挤塑薄膜，其中包含低密度聚乙烯、线型低密度聚乙烯、高密度聚乙烯或其共混物。依其应用薄膜可以有不同厚度和密度。本发明优选使用比密度尽可能最高的聚烯烃树脂薄膜，以使薄膜延伸最小，从而也避免在漆中出现裂纹。如此形成的本发明的薄膜必须具有最小表面张力为 4.0×10^{-2} 牛顿/米（40 达因/厘米），优选为 4.2×10^{-2} 牛顿/米（42 达因/厘米）。实际上，为改善薄膜的粘合强度可以使用不同的工艺，包括表面的物理处理，例如砂磨，或表面化学处理，例如电晕放电和/或使用底漆。

20 作为另一项基本要点，本发明的多层材料包含香料阻挡层。香料阻挡层包括单组分漆系统，香料阻挡层的厚度为 1-20 微米，优选 1.5-5 微米，最优选为 2-3 微米。

按照本发明的香料阻挡层由单组分漆组成。优选，单组分漆以聚酯树脂为基础。所优选的聚酯树脂是分子量范围为约 5,000-25,000 的线型芳香聚酯。优选，单组分漆溶在溶剂中，优选在酯中，例如乙酸乙酯，溶液化形成漆溶液。先制备这种漆溶液然后再将该漆溶液作为香料阻挡层漆施加到多层材料层上。漆溶液一旦施加到多层材料层上，其中的溶剂就基本上蒸发掉，在多层材料层上留下单组分漆。优选，在漆溶液中溶液化的线型芳香族聚酯为约 15%-约 35%，更优选为约 20%-30%。

30 作为任选，漆溶液还可以包含粘合助剂，以便改善香料阻挡层漆与按

照本发明的多层材料的其他层的粘合性。漆溶液中粘合助剂的加入量为漆溶液总量的约 0%-3%。所优选的粘合助剂是乙酰丙酮钛。香料阻挡层能够施加到或者聚烯烃基材料层的两侧之一侧上，或者两侧上。优选，将阻挡层施加到印刷侧上，这样就是在将形成由本发明的多层材料制的包装件的外侧的侧面上。

已经发现，相对于前述两组分漆系统，按照本发明的香料阻挡层具有改善的香味阻挡特性。而且，按照本发明的香料阻挡层较难出现裂纹。实际上，已经发现，在借助普通包装机如竖直 - 成形 - 加料 - 封合(=VFFS)机，将按照本发明的多层材料转变成包装件时，在香料阻挡层中生成的裂纹较少。而且，单组分漆构成的香料阻挡层降低了按照本发明的多层材料的制造成本。

优选，本发明的多层材料还包含小于或等于多层材料总量的 25% (重量) 的消费后再生塑料(PCR)，优选小于 24%，更优选小于 22%。将 PCR 混入聚烯烃基材料层中。PCR 具有利于环保的优点。

在本发明的一个实施方案中，多层材料包含聚乙烯第一层和香料阻挡层。第一层厚度为 30-200 微米，优选为 40-150 微米，最优选为 50-100 微米。在该实施方案中，第一层聚乙烯层是 LDPE/LLDPE/HDPE 的共挤塑薄膜。

在本发明的优选实施方案中，多层材料包含第一层和第二层聚乙烯层以及夹在第一层和第二层之间的香料阻挡层。在这样的多层材料中，最佳地保护印刷免受磨损，并最佳地防护在这样的材料所制的包装件中容纳的产品。印刷了广告信息的第一层聚乙烯层构成了内层。第二层是半透明的，构成外层。在本文中，所谓的“内层”意指总在包装件内侧上的层，而所谓“外层”则意指总在由包含本发明的多层材料的材料制成的包装件的外侧上的层。作为第一层优选是 LDPE/LLDPE/HDPE 的共挤塑薄膜，其厚度为 30-200 微米，优选为 40-150 微米，更优选为 50-100 微米。第一层还包含遮光剂，如二氧化钛。作为第二层优选是 LDPE/LLDPE 的共挤塑薄膜，其厚度为 20-50 微米，优选 25-40 微米。

本领域中对任何技术人员已知的并且通用的所有涂覆方法都可以用来将本发明的多层材料的不同层连接在一起。本发明适于采用粘合剂的涂覆方法、以及诸如不使用任何粘合剂的热合层压和挤塑层压的任何层压工

艺。本发明所优选的是使用非热合方法，其采用能够将多层材料的各层足够紧密地连接在一起的粘合剂。通常使用的粘合剂是聚氨酯型树脂粘合剂，可以单独使用，或者与本领域技术人员都熟知的任何溶剂一起使用，例如：醋酸乙酯。

5 本发明的多层材料在贴合机上进行生产。优选香料阻挡层在印刷机上施加，优选在印刷加工本身之前、期间或之后进行涂布或印刷。如下印刷工艺能够用于施加按照本发明的香料阻挡层：胶印、凹版、正面、胶版、丝网。本发明优选第一层聚乙烯层是未卷绕的，在印刷机的第一工段把本
10 发明的香料阻挡层印刷或涂布其上，然后使用印刷机的其他工段将油墨施加到阻挡层上面。在该实施方案中，其中，该多层材料包含第二层，该层是以粘合方式层合在如此形成的涂布/印刷的第一层上面，使所形成的多层结构固化，以保证香料阻挡层和粘合剂完全交联。

已经进一步发现，按照本发明的单组分漆较例如在 EP-A-0 707 956 中所述的双组分漆系统容易经印刷施加。此外，以前技术的双组分漆，一旦两个组分混合在一起，就有一定的时间限制，在该时间范围之内，混合
15 的双组分漆作为香料阻挡层能够有效地施加。实际上，一旦到达了称为“适用期”的该时间界限，混合的双组分漆就不能再施加，这漆一定作废。然而，已经发现，按照本发明的单组分漆没有这种适用期限限制。所以，按照本发明的单组分漆与以前技术的双组分漆比较，前者废料减少。

20 本发明还包括由包含按照本发明的多层材料的材料制的包装件。优选，包装件由完全是按照本发明的多层材料的材料制成。

本发明的包装件可以用作直立式再填充袋。这满足环境保护所关心的问题，因为其在使用后能够卷起，因此产生的废品较少。正如从图 3 所见，这种直立式再填充袋由一段按照本发明的一般是扁平的多层材料形成，其
25 方法是，将该段纵边通过纵向封合(1)连接在一起，再封闭如此形成的管的相对的两端(2)和(3)，其中在一侧面(5)上，仅仅邻近每端的塑料容器的部分向内折叠，如此形成角板(4)。这样的袋搁置在架子上时，将靠角板站立。在这样的袋中位于角板对侧上的直顶最好具有印刷线，用来指示用户如何剪开该袋，以便容易并可控制地倒入适当的可再充填的包装件
30 中。也已经知道生产在每个侧壁上有两个角板的这样的袋。在每个侧壁上分别有两个角板的这样的袋靠其底部的横向密封站立。

本发明的多层材料是用于有气味的组合物的阻挡层。所谓的“有气味的组合物”，本文中可以理解为包含有气味的任何成分的组合物，所述成分包括具有或者诸如香料的令人愉快的基本气味的成分，或者具有诸如肥料的令人不愉快的基本气味的成分。本发明的多层材料适于制造容纳不同类型产品的包装，这些产品或者是干燥的或者是液态的，例如，但不限于，自动洗碗机洗涤剂、洗衣剂、柔软剂和/或硬表面洗涤剂。更具体地说，按照本发明的包装适于容纳常用的非浓缩的洗涤剂产品直到其中诸如香料的有气味成分的量比非浓缩产品高的所谓的“浓”产品，其使在使用时，例如在洗涤溶液中，能够得到相同的香料含量。实际上，按照本发明的包装件适于容纳例如堆积密度为 600 克/升以上的干燥浓缩组合物，含有诸如过碳酸盐、过硼酸盐漂白剂以及香料的组合物。本发明的多层材料也适用于其他领域，例如食品、饮料和肥料等。

按照本发明的多层材料，通过其横断结构举例示于图 1 和图 2。

实例 1

正如从图 1 所见，香料阻挡层(10)夹在聚烯烃基材料构成的第一层(11)和第二层(12)之间。第一层是 75 微米的由 LDPE、LLDPE 和 HDPE 制的共挤塑薄膜。第一层是白色着色薄膜。第二层是 25 微米的由 LDPE 和 LLDPE 制的透明共挤塑薄膜。香料阻挡层是 Flexoplastol® 1 KB-Lacguer 9A 921 847 (BASF Lacke & Farben, 斯图加特(Stuttgart))。阻挡层厚度为 2-3 微米。

在本实例中，在胶印机第一工段将香料阻挡层(10)涂布在第一层膜(11)上；使用印刷机的其他工段，将油墨(14)施加到阻挡层的上面。第一层膜具有的最小表面张力为 4.0×10^{-2} 牛顿/米(40 达因/厘米)(电晕处理薄膜)，其使得到香料阻挡层和油墨对薄膜的优良粘结。采用很精细的 Anylox® 辊施加香料阻挡层，以便涂层尽可能均匀，其湿重为 5-6 克/平方米，相应干重为约 2 克/平方米。在干燥之后，将第二层膜以粘合方式层合到涂层过的第一层薄膜上。使用聚氨酯基粘合剂作粘合剂。香料阻挡层和印刷夹在中间。

使用这种多层材料生产供含有诸如香料的有气味化合物的洗涤剂粉末用的装有角撑板的再填充装。与诸如仅由聚乙烯制的市售袋比较，经按照本发明多层材料制的这样的再填充袋壁逸出的香料减少。

实例 2

正如从图 2 所见，将香料阻挡层(20)施加到聚烯烃基材料层(21)上。该层为 70 微米由 LDPE、LLDPE、HDPE 制成的共挤塑膜，还含有 24%PCR。香料阻挡层是 Flexoplastol® 1 KB-Lacguer 9A 921 847 (BASF Lacke & Farben, 斯图加特)。阻挡层厚度为 2-3 微米。

在正面印刷机第一工段或最后工段将香料阻挡层(20)施加到薄膜(21)上，油墨(14)也使用印刷机的其他工段施加。薄膜具有的最小表面张力为 4.0×10^{-2} 牛顿/米(40 达因/厘米)(电晕处理薄膜)，如此得到阻挡层和油墨对薄膜的良好粘结。采用很精细的 Anylox® 辊施加香料阻挡层，以便涂层尽可能均匀，其湿重为 5-6 克/平方米，相应干重为约 2 克/平方米。香料阻挡层和印刷构成了薄膜外侧，并置于这种材料制成的包装件的外侧。

使用这种多层材料生产供洗涤剂粉末用的装有角撑板的再填充装。与例如仅由聚乙烯制的市售袋比较，经按照本发明的多层材料制的再填充袋壁逸出的气味减少。

说明书附图

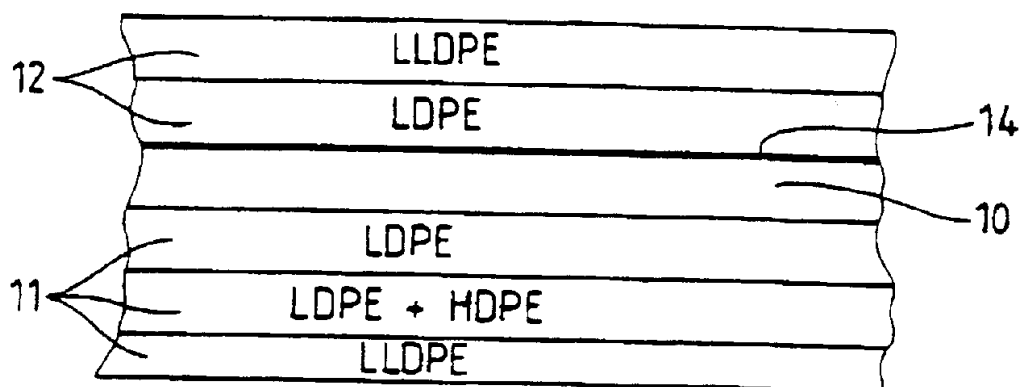


图 1

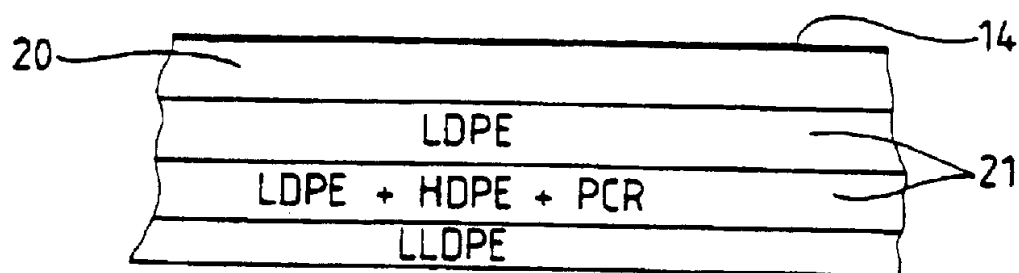


图 2

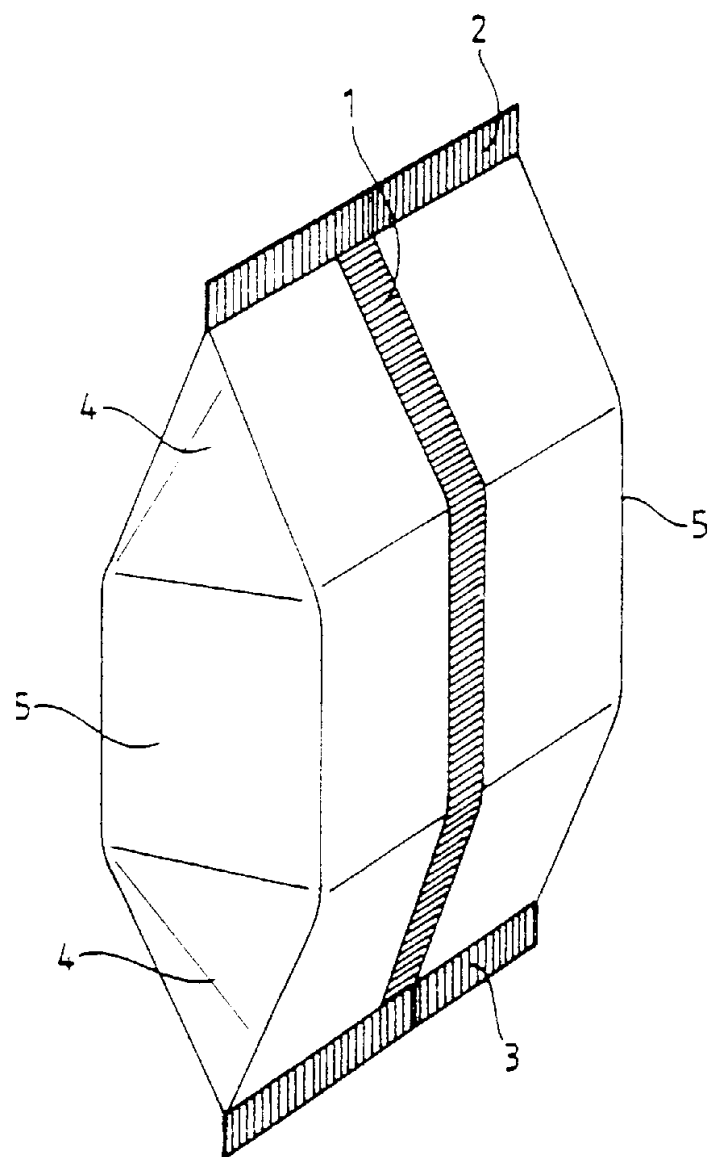


图 3