

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 65/16 (2006.01)

B65D 77/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03808617.4

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100439214C

[22] 申请日 2003.3.25 [21] 申请号 03808617.4

[30] 优先权

[32] 2002.4.17 [33] JP [31] 115022/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/003646 2003.3.25

[87] 国际公布 WO2003/086895 日 2003.10.23

[85] 进入国家阶段日期 2004.10.18

[73] 专利权人 凸版印刷株式会社

地址 日本东京

共同专利权人 蓝旗株式会社

[72] 发明人 盐川俊一 正井慎悟

[56] 参考文献

JP48-9908Y 1973.3.15

JP10-305513A 1998.11.17

JP2000-7047A 2000.1.11

JP61-33956A 1986.2.18

JP61-83559U 1986.6.2

审查员 王中琼

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 王永建

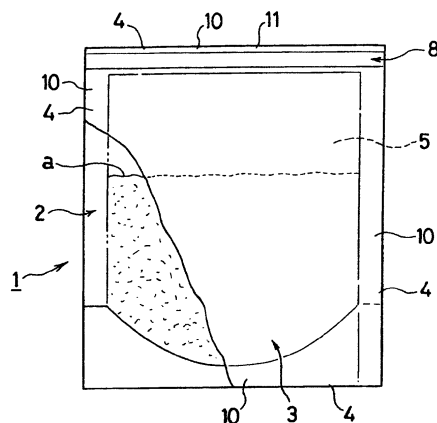
权利要求书 2 页 说明书 18 页 附图 5 页

[54] 发明名称

包装材料和包装袋

[57] 摘要

一种包装袋(1)，其中在一层状结构中具有一印刷光屏蔽层(14)的包装材料(2,3)的热封部件交迭在一起并进行热封，并且在当热封部件贴合在一起时，在两个彼此面对的密封侧的一密封侧(11)上提供有一具有高于另一密封侧的透光率的密封状态确认部分(8)。因此，可以进行不完全热封部件的视觉确认。



1. 一种包装材料，其包括通过位于一包装袋的外侧的白色印刷层和位于该包装袋的内侧的光屏蔽印刷层形成于一层状结构中的光屏蔽层以及用于待热封并为制造该包装袋彼此热封在一起的多个位置，该白色印刷层通过具有反射和漫射的白色油墨印刷，该光屏蔽印刷层通过具有光屏蔽特性的光屏蔽油墨印刷，其中一个用于待热封并彼此热封在一起的位置设有一密封状态确认部分，并且所述密封状态确认部分的透光率高于包装材料的其它热封位置的透光率，该密封状态确认部分位于一区域中，在该区域中，该白色印刷层位于该光屏蔽层中的光屏蔽印刷层的空白图案中。

2. 如权利要求1所述的包装材料，其特征在于，所述密封状态确认部分的透光率与其它热封位置的透光率之间的差值为15%或更大。

3. 如权利要求1或2所述的包装材料，其特征在于，所述光屏蔽油墨为乌贼墨色。

4. 如权利要求1或2所述的包装材料，其特征在于，在制造该包装袋时，在该包装袋的所述光屏蔽层的内侧，该层状结构具有一气味成分阻挡层。

5. 如权利要求1或2所述的包装材料，其特征在于，该层状结构具有吸收冲击的耐冲击层。

6. 一种包装袋，其中作为包装材料的热封部件的密封侧彼此贴合放置，以进行热封，并且对于至少在热封部件的一密封侧中进行层压的密封侧，在该密封侧的一个中提供一密封状态确认部分，并且该密封状态确认部分的透光率高于另一密封侧的透光率，其中该包装材料包括通过位于一包装袋的外侧的白色印刷层和位于该包装袋的内侧的光屏蔽印刷层形

成于一层状结构中的光屏蔽层，该白色印刷层通过具有反射和漫射的白色油墨印刷，该光屏蔽印刷层通过具有光屏蔽特性的光屏蔽油墨印刷，该密封状态确认部分位于一区域中，在该区域中，该白色印刷层位于该光屏蔽层中的光屏蔽印刷层的空白图案中。

7. 如权利要求 6 所述的包装袋，其特征在于，该密封状态确认部分的透光率与另一密封侧的透光率之间的差值为 15% 或更大。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的包装袋，其特征在于，所述光屏蔽油墨为乌贼墨色。

9. 如权利要求 6 或 7 所述的包装袋，其特征在于，在该包装袋的所述光屏蔽层的内侧，该层状结构具有一气味成分阻挡层。

10. 如权利要求 6 或 7 所述的包装袋，其特征在于，该层状结构具有一吸收冲击的耐冲击层。

包装材料和包装袋

技术领域

本发明涉及用以获得通过热封将内容物紧密封的包装袋的包装材料以及利用该包装材料制成的包装袋。

背景技术

近年来，使用例如杀菌袋等能够保存食物的包装袋的销售产品被要求在从该产品的生产直至被顾客食用这一时期内可以避免食物味道以及质量的变化。因此，具有层状结构的包装材料可用于这种包装袋，该层状结构由层压铝箔或铝汽相沉积层以使之成为抵靠着设有背面印刷图案的基体薄膜的一包装袋的内侧的方式形成，并且该包装袋设计为通过在层状结构中提供所述铝箔或铝汽相沉积层而具有光屏蔽性。

而且，由于由上述包装袋提供的杀菌食物和类似物广泛并普遍地供销和消费，由上述包装材料制成的包装袋可能进入环境之中作为废弃物处置，在包装袋的废物热处理时，包装材料的金属部部分仍然作为残留物保留在焚烧炉里这被认为是一个问题。

从这一点出发，为了不使用例如铝等金属的条件下保持光屏蔽性能，在包装材料的层状结构中应用了通过印刷形成的光屏蔽层。由于在通过印刷形成所述光屏蔽层的情况下使用具有良好光屏蔽性能的黑色油墨时并不适于对该销售产品进行染色，已经试图选择出具有可作为所述屏蔽层的光屏蔽功能并同时适于食物容器的颜色。

同时，由于上述包装袋（例如杀菌袋等）呈包装材料彼此贴合的形

式以便对彼此面对的周边部分进行热封，在装入内容物之前的包装袋呈在一侧具有处于开口状态并面对将热封的未密封位置的装料口的形式。将该在一侧具有作为装料口的开口端的包装袋提供给装料机，以从所述装料口装入内容物，并且随后在对装料口进行热封之后，如上所述，对周边位置进行热封，以得到一装有紧密密封的内容物的销售产品。

而且，在装料时，由于内容物的飞溅等粘附在装料口的待热封位置的相对表面上并且由于可能在保持这种状态下进行热封，在装料口处进行热封之后，对于以前为装料口的位置，如果出现了带有异物的咬入密封或不充分密封，在将热封的装料口对着光线等时可以在视觉上观察到密封缺陷的存在。

然而，对于使用了在层状结构中包括有铝箔的包装材料的包装袋，由于包装材料本身具有极高的光屏蔽性能，以前为装料口位置的密封侧之间的界面状态不能通过对光线而看到并且很难检测例如咬入密封或不充分密封等密封缺陷，而且，即使是对于应用了上述通过印刷而具有光屏蔽层的包装材料的包装袋，同样很难检测。

发明内容

本发明的主题是使得在通过印刷为包装材料形成光屏蔽层从而保持对内容物的光屏蔽性能的同时，角形袋和枕状袋的折叠部分以及装入内容物的装料口的热封位置处的密封缺陷可以更易于从视觉上识别，并且其目的是对热封位置适当地进行密封检查。

本发明是在考虑到上述目的的情况下提出的，并且涉及通过提出一包装材料来解决上述主题，该包装材料包括通过位于一包装袋的外侧的白色印刷层和位于该包装袋的内侧的光屏蔽印刷层形成于一层状结构中的光屏蔽层以及用于待热封并在制造该包装袋彼此热封在一起的多个位

置，该白色印刷层通过具有反射和漫射的白色油墨印刷，该光屏蔽印刷层通过具有光屏蔽特性的光屏蔽油墨印刷，其中一个用于待热封并彼此热封在一起的位置设有一密封状态确认部分，并且所述密封状态确认部分的透光率高于其它待热封位置的透光率，该密封状态确认部分位于一区域中，在该区域中，该白色印刷层位于该光屏蔽层中的光屏蔽印刷层的空白图案中。在本发明的上述包装材料中，密封状态确认部分的透光率与其它待热封位置的透光率之间的差值优选为 15% 或更大。此外，所述光屏蔽油墨为乌贼墨色。

并且，在上述包装材料中，在制造包装袋时，在所述光屏蔽层的内侧提供的一气味成分阻挡层可以作为一层状结构而制成。而且，在该层状结构中，该包装材料可以具有吸收冲击的耐冲击层。

进一步，本发明的另一特征涉及通过提出一包装袋解决上述主题，在该包装袋中，作为包装材料的待热封位置的密封侧彼此贴合放置，以进行热封，并且对于至少在热封部件的一密封侧中进行层压的密封侧，在该密封侧的一个中提供一密封状态确认部分，并且该密封状态确认部分的透光率高于另一密封侧的透光率，其中该包装材料包括通过位于一包装袋的外侧的白色印刷层和位于该包装袋的内侧的光屏蔽印刷层形成于一层状结构中的光屏蔽层，该白色印刷层通过具有反射和漫射的白色油墨印刷，该光屏蔽印刷层通过具有光屏蔽特性的光屏蔽油墨印刷，该密封状态确认部分位于一区域中，在该区域中，该白色印刷层位于该光屏蔽层中的光屏蔽印刷层的空白图案中。

在本发明的包装袋中，该密封状态确认部分的透光率与另一密封侧的透光率之间的差值优选为 15% 或更大。此外，所述光屏蔽油墨为乌贼墨色。

另外，在本发明的包装袋中，在包装袋层状结构的所述光屏蔽层的

内侧可以形成一气味成分阻挡层。而且，该层状结构可以具有吸收冲击的耐冲击层。

根据本发明，由于在制造包装袋时，在包装材料的一侧的待热封位置上提供了密封状态确认部分，在具有密封状态确认部分的包装袋的装料口或折叠部分的密封位置处可以可靠、容易地确认由于咬入密封或不充分密封引起的密封缺陷，从而可以保证紧密密封。而且，可以在视觉上处理和评估密封缺陷的存在。另外，通过提供气味成分阻挡层，可以可靠地阻止来自用于光屏蔽层的印刷油墨的气味成分对袋内内容物的影响，因而该包装材料可提供优异的工作能力。

附图说明

图1示出了根据本发明的一包装袋示例中的一密封状态确认部分侧。

图2示出了一包装袋示例中具有打开装料口的形式。

图3示出了一包装袋示例中的上部的一热密封位置的横截面。

图4示出了一包装袋示例中的密封状态确认部分处的漫反射。

图5示出了一包装袋示例中的密封状态确认部分处的吸收透射。

图6示出了从表面层至密封状态确认部分的距离以及背景光屏蔽层的距离。

图7示出了用于识别研究的一包装袋的上部结构。

图8示出了具有半透明白色密封剂层的包装袋的上部结构。

图9示出了根据本发明的包装材料的具有气味成分阻挡层的一优选实施例。

图10示出了根据本发明具有气味成分阻挡层的另一优选实施例。

具体实施方式

以下将参考附图对优选实施例进行详细说明。

在附图中，附图标记 1 表示一包装袋，该包装袋 1 构成一标准袋型销售产品实施例，其中一装料空间 5 在四个彼此面对的边侧 4 处通过热封进行紧密密封，并且两个具有光屏蔽性的包装材料 2、3 彼此相对放置，该装料空间 5 在包装材料 2、3 之间形成并填充有如食物等内容物 a。

在填充内容物之前的包装袋 1 的实施例中，如图 2 所示，两个侧面位置和一底端位置的前述边侧 4 被热封，并且处于包装材料 2、3 的各上方位置处的预定热封位置 6 形成一个袋，该袋处于具有相对打开装料口 7 的状态，以便于装料机的装料管嘴等可以通过装料口 7 插入装料空间 5，在装满内容物之后，对上述预定热封位置 6 进行热封，并封闭装料口 7。

至于两块构成上述包装袋 1 的包装材料 2、3，形成包装袋 1 的前面（产品前面）的包装材料 2 由一在整个面积上具有光屏蔽性的层构成，这将在后面进行说明。另一方面，在包装袋 1 的包装材料 3 的背面，具有位于预定密封位置 6 处的密封状态确认部分 8，除了密封状态确认部分 8 以外的其它位置为具有与包装材料 2 相同的光屏蔽性的层状结构。

上述密封状态确认部分 8 以这样的方式构成，其中一未提供将在后面说明的光屏蔽印刷层的非光屏蔽区域 9 位于包装材料 3 的层状结构中，其光屏蔽性能低，并且与包装材料 2、3 中的密封状态确认部分 8 的其它位置相比，其透光率升高。此外，由于在彼此相对的预定热封位置 6 处通过热封将装料口 7 封闭，在如图 3 所示在装料口处被热封的包装袋上部的热封位置 10，密封状态确认部分 8 位于与另一密封侧 12 对应的一侧，即密封侧 11 中，从而热封位置 10 的界面状态可以通过将在后面说明的密封状态确认部分 8 进行确认。

在用来得到上述包装袋 1 的包装材料 2、3 中，各包装材料中除了上述密封状态确认部分 8 以外的层状结构在制造包装袋时从该袋的外侧起

由一基材薄膜 13、一光屏蔽层 14、一阻挡层 15、一中间基材层 16 以及一密封剂层 17 构成，如图 3 所示。例如，该基材薄膜 13 由聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜（厚度为 $12\mu\text{m}$ ）制成，阻挡层 15 由一层通过在聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜（沿单轴或双轴取向的薄膜）上汽相沉积硅酸盐氧化物或氧化铝而具有阻气性能的透明薄膜（厚度为 $12\mu\text{m}$ ）制成。并且，中间基材层 16 由尼龙树脂层（厚度为 $15\mu\text{m}$ ）制成以及密封剂层 17 由未取向的聚乙烯薄膜（厚度为 $60\mu\text{m}$ ）制成。

因此，在包装材料 2、3 中，由于在层状结构中布置有阻挡层 15，包装材料 2、3 便具有阻气性能（防止氧气进入、抗潮性）。除了上述结构之外，上述阻挡层 15 同样可以由具有阻气性能的透明薄膜制成，该透明薄膜由沉积有例如二氧化硅或氧化铝等无机材料的如聚丙烯或尼龙等单轴或双轴取向的热塑性树脂薄膜形成。此外，作为除了上述阻挡层以外的阻气薄膜，可以使用例如 EVOH（皂化乙烯-醋酸乙烯共聚物）薄膜等具有阻挡性能的薄膜、PVDC（聚偏二氯乙烯树脂）或由具有阻挡性能的涂层所形成的阻挡涂层薄膜。

此外，在包装材料 2、3 中，甚至上述密封状态确认部分 8 的其它位置，由于光屏蔽层包括有在后面说明的、通过在层状结构中提供一具有光屏蔽性的铬彩色油墨（光屏蔽油墨）而形成的光屏蔽印刷层，从而防止了由入射光而引起的包装袋 1 的装料空间 5 中的内容物 a 的质量变化，并且等同于上述光屏蔽印刷层，可以选择一与内部内容物相配的长效颜色，从而提供亲切、温和的感觉，其不仅体现在包装袋打开时内容物的视觉上，而且体现在包装袋整体的色彩上，从而保持食品包装袋的商品性能或可销售性。

上述包装材料 2、3 的层状结构中的光屏蔽层 14 通过印刷下述每一层而形成，其中从上述基材薄膜 13 一侧起，白色印刷层 14a 和上述光屏

蔽印刷层 14b 彼此贴合放置, 该白色印刷层 14a 由白色油墨纯料印刷 (solid printing) 而成, 该光屏蔽印刷层 14b 利用由从具有光屏蔽性的染料中选出的长效颜色 (例如乌贼墨色) 所构成的光屏蔽油墨纯料印刷而成。这里, 对于光屏蔽层 14, 还在基材薄膜层 13 的一侧层压上一用于装饰包装袋 1 的图案印刷层 14c。

此外, 在位于包装袋 1 的背面的包装材料 3 中, 位于密封侧 11 中的密封状态确认部分 8 形成于上述非光屏蔽区域 9 上未提供上述光屏蔽层 14 中的光屏蔽层 14b 的位置上, 并且更准确地说, 在包装材料 3 的生产过程中, 当利用上述光屏蔽油墨进行纯料印刷时, 印刷一用于获得非光屏蔽区域 9 的带有窄带的空白图案。因此, 与整个包装材料 3 相比, 密封状态确认部分 8 具有更低的光屏蔽性能, 从而形成一透光性区域。当然, 即使与包装材料 2 相比, 该区域也制造成光屏蔽性能很低, 从而增强透光性。

如上所述, 在包装袋 1 的闭合装料口 7 处, 由于密封状态确认部分 8 只是位于密封侧 11, 如图 4 所示, 在出现密封缺陷 18 时, 可以通过下述功能从视觉上识别出咬入密封状态或不充分密封状态。

首先, 在形成装料口的热封位置 10 可以从背面的包装材料 3 一侧看到时, 在该侧的密封侧 11 的非光屏蔽区域 9 中, 由于上述光屏蔽印刷层 14 不存在, 密封状态确认部分 8 处的白色密度即使其它位置相比略深, 但是与热封的其它位置相比表现得不很明显, 因此, 包装袋仍然保持其外观。

并且, 如图 4 所示, 当在上述热封位置 10 具有一咬入密封时, 由于从对应于密封缺陷位置 18 的白色染料印刷层 14a 的位置 19 处所产生的白色漫反射而使得白色密度变深, 从而可以从视觉上确认咬入密封状态, 其与整个密封状态确认部分 8 的白色密度相比具有很大的差异。

然后，如图 5 所示，前面的包装材料 2 一侧提供一光源 20，以便观察从背面的包装材料 3 一侧穿透密封侧 12、11 的光。此时，通过观察也被吸收并另外穿透密封缺陷位置 18 的光线 b 以及被吸收并穿透密封缺陷位置 18 附近的密封状态确认部分 8 的光线 c，可以确认颜色差异。

例如，如果存在一固体材料（例如肉类）的咬入密封缺陷位置 18，透过背面的包装材料 3 进行观察，密封缺陷位置 18 处出现阴影的外观状态，以及由于透光性的不同而产生白色密度的颜色差异，从而可以从视觉上将其识别为咬入密封状态。而且，在热封位置 10 出现不充分密封时，相当于识别为漫反射的咬入密封状态，如图 4 所示，通过在对应于密封缺陷位置 18 处的不充分密封的白色印刷层 14a 的位置 19 处产生的白色漫反射，白色密度变深，从而与整个密封状态确认部分 8 的白色密度相比具有很大的差异，因而可以在视觉在识别出不充分密封状态。

因此，由于在从密封状态确认部分 8 中可以直接观察到密封缺陷位置 18 时，密封缺陷位置 18 处的白色密度与密封状态确认部分的其它位置相比变得很深，以及由于在通过来自光源的光的状态下，在密封状态确认部分 8 处可观察到密封缺陷位置 18，从而可以很轻易地发现在咬入密封或不充分密封处出现的白色密度的颜色差异。

在从背面的包装材料 3 一侧观察密封状态确认部分 8 时，识别受到白色印刷层 14a 的位置和作为背景的前面的包装材料 2 的光屏蔽层 14 的位置之间的距离的影响，该白色印刷层 14a 为具有反射和漫射的纯料印刷白色油墨层。而且，如图 6 所示，当白色印刷层 14a 的位置与最外层的距离 X1 尽可能短时（光线在对应于密封缺陷位置 18 的位置处反射并易于漫射），可得到良好的效果。

例如，对于密封侧 11 处的上述密封状态确认部分 8，在未提供光屏蔽印刷层 14b 而只有光屏蔽层 14 的白色印刷层 14a 形成时，对于上述基

材薄膜 13, 选择 $12\ \mu\text{m}$ 厚度的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜、 $15\ \mu\text{m}$ 、 $25\ \mu\text{m}$ 厚度的取向尼龙薄膜或者 $20\ \mu\text{m}$ 厚度的取向聚丙烯薄膜, 并且上述距离 X1 优选位于 12 至 $25\ \mu\text{m}$ 范围内。而且, 密封侧 11、12 的光屏蔽层 14 之间的距离 X2 优选位于 100 至 $300\ \mu\text{m}$ 范围内。

在上述优选实施例中, 密封状态确认部分 8 形成为, 其具有由包装材料 3 中的光屏蔽印刷层 14b 的空白图案所形成的非光屏蔽区域 9, 并且其光屏蔽性能与密封状态确认部分 8 的其它位置相比很低并且其透光性增加, 以及更准确地说, 300 至 800nm 波长的光(可见光)在密封状态确认部分 8 处的透过率优选地为 25% 或更多, 300 至 800nm 波长的光(可见光)在其它位置处的透过率优选为 10% 或更少。特别地, 密封状态确认部分 8 和其它位置之间的透光率的差值优选为 15% 或更多。

然后, 利用具有以下所示层状结构的包装材料, 多种包装袋被制成, 以作为实施例 1、对比例 1、对比例 2、对比例 3、对比例 4 以及对比例 5, 并且在实施例 1 以及从对比例 1 至对比例 5 的包装材料中, 以 300 至 800nm 的波长, 测量在形成热封的两个密封侧处的密封状态确认部分的透光率, 同样地从视觉上识别出该密封位置处的咬入密封以及识别出缺陷密封处的缺陷, 以进行比较研究。其结果在表 1 中示出。

实施例 1、对比例 1、对比例 2、对比例 3 中的包装材料的层状结构设置为具有由氧化铝汽相沉积提供的阻气性能的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜(基材薄膜 $12\ \mu\text{m}$)/印刷层(光屏蔽层)/取向尼龙薄膜(中间基材薄膜 $15\ \mu\text{m}$)/未取向聚丙烯薄膜(密封剂层 $70\ \mu\text{m}$)(参见图 7)。

在应用于对比例 4 的包装材料中, 在包装袋的前面侧的包装材料的层状结构设置为聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜(基材薄膜 $12\ \mu\text{m}$)/铝箔(光屏蔽层 $7\ \mu\text{m}$)/未取向聚丙烯薄膜(密封剂层 $70\ \mu\text{m}$)。

而且, 在包装袋的背面侧的包装材料的层状结构设置为具有由氧化

铝汽相沉积提供的阻气性能的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜（基材薄膜 12 μm ）/印刷层（光屏蔽层）/取向尼龙薄膜（中间基材薄膜 15 μm ）/未取向聚丙烯薄膜（密封剂层 70 μm ）。

在用于对比例 5 的包装材料中，在包装袋的前面侧的包装材料的层状结构设置为具有由氧化铝汽相沉积提供的阻气性能的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜（基材薄膜 12 μm ）/印刷层（光屏蔽功能部件）/未取向尼龙薄膜（中间基材薄膜 15 μm ）/半透明白色未取向聚丙烯薄膜（不透明功能部件、密封剂层 70 μm ）。

而且，在包装袋的背面侧的包装材料的层状结构设置为具有由氧化铝汽相沉积提供的阻气性能的聚对苯二甲酸乙二醇酯薄膜（基材薄膜 12 μm ）/未取向尼龙薄膜（中间基材薄膜 15 μm ）/半透明白色未取向聚丙烯薄膜（不透明功能部件，密封剂层 70 μm ）。

作为用以在密封状态确认部分处检验咬入密封识别的详细实施例，碳作为黑色，各种肉类作为褐色，肉羹作为红色。给出白色和不充分密封的详细实施例，从而形成不充分密封状态。

如表 1 所示，对于实施例 1 中的包装袋，很明显，通过漫反射进行缺陷识别显示了良好的效果，以及通过吸收透射进行缺陷识别也显示了良好的效果。

同时，在对比例 5 中，无论是在包装袋的包装材料的前面还是背面，由钛白与聚丙烯树脂混合而形成的薄膜用作密封剂层，并且该密封剂层形成为具有不透明性的不透明层，其中，如图 8 所示，由于密封侧 11 处的密封剂层（半透明的白色未取向聚丙烯薄膜）17 在缺陷密封部分 18 提供了低水平的漫反射，以及由于密封剂层 17 位于相对侧，穿过缺陷密封部分 18 的光线 b 或穿过密封缺陷位置 18 以外其它位置的光线 c 的透射性能没有达到可以保持识别缺陷的水平。

然后，在上述实施例 1 中的包装袋的包装材料中，针对每一实施例（从 1 至 6 的非彩色或彩色）对缺陷识别进行研究，其中密封状态确认部分 8 的光屏蔽层 14 并不是只限于白色印刷层 14a，而是可以通过带有从 1 至 6 的非彩色或彩色进行印刷应用至白色印刷层 14a 的包装袋的内侧上。其结果在表 2 中示出。这里，透光率为以 300 至 800nm 波长的光（可见光）测得的数据。

如表 2 所示，在应用于密封状态确认部分 8 的白色印刷层 14a 的印刷中，可用的色彩公知的是红色、橙色、黄色和绿色。在靛青和紫色的情况下，由于从前面侧的包装材料 2 的光屏蔽层的透射率受到密封状态确认部分 8 的光屏蔽层（靛青/白色或紫色/白色的应用印刷层）的阻碍，因而很难通过漫反射进行不充分密封部件的确认。

对于应用于白色印刷层 14a 的印刷油墨，使用由 TOYO INK MFG 有限公司生产的 LP Super 型灰色、红色、橙色、黄色、绿色、靛青以及紫色油墨。

在上述实施例中，对于形成在装料口处被热封的包装袋 1 中的热封位置 10 的上部的密封侧 11、12 而言，本发明并不限于密封状态确认部分 8 设在密封侧 11，而是在包装袋 1 的整个周侧热封位置中，上述密封状态确认部分可以形成于上述两个密封侧中的一侧上。

而且，上述包装袋并不限于常规或直立袋子的形式，而是本发明可以应用于三角状包装类型的包装袋、枕状包装类型的包装袋以及三通便携小型包装类型的包装袋。

此外，下述结构可以在下述条件下应用。例如，在本发明的所述实施例中，通过上述阻挡层为包装材料 2、3 提供了阻气性能，同时使用了具有阻气性能的基材薄膜 13，并且在这种情况下，可以不提供阻挡层 15。

而且，根据本发明的所述实施例，尼龙树脂层作为中间基材层 16 示

出，其中包装材料 2、3 中形成中间基材层的材料本身优选为透明树脂，并且尼龙树脂层（取向型尼龙树脂）为一实施例。并且，除了取向型尼龙树脂之外，当通过利用由于可以吸收冲击而具有极好的耐冲击性能的取向型尼龙树脂将中间基材层 16 制成冲击吸收层时，提高了抗冲击性能和抗穿孔性能等。不过，实质上中间基材层 16 本身并不是必要的。

此外，当取向型尼龙薄膜用作基材薄膜或阻挡层时，该层可以提供一额外的作用，即作为冲击吸收层，从而该层有助于提高包装材料的耐冲击性能和抗穿孔性能。而且，取向型尼龙薄膜可以作为冲击吸收层，从而提供于密封剂层 17 和中间基材层 16 之间。

而且，作为实施例，用作密封剂层的未取向聚丙烯薄膜被给出，并且这只是获得所需耐热性能的包装袋的适宜实施例之一，也可应用其它适于这种条件的热塑性树脂薄膜，其中可以使用聚烯烃树脂，例如聚乙烯、聚丙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物或者乙烯-丙烯成块共聚物。

对于上述各薄膜的层压复合而言，除了干法复合之外，还可以应用挤压涂覆和非溶解性复合等方法。

上述光屏蔽层 14 的白色印刷层 14a 和光屏蔽印刷层 14b 以及图案印刷层 14c 可以通过常规的照相凹版印刷方法以及其它印刷方法利用常规油基或水基印刷油墨形成。并且，由于用于包装材料的印刷油墨具有由颜料、粘结剂以及其它成分（下文中称为气味成分）所引起的特异气味以及由于在油基印刷油墨中另外使用了有机溶剂，光屏蔽层 14 中的气味成分可能转移到包装袋所盛装的内容物中，并且在气味成分转移时，有时内容物会具有不好的味道。气味成分的影响尤其会由于例如蒸煮和蒸馏（通过是为了杀菌）等热处理而产生。

而且，根据传统的使用金属箔的包装材料，处于印刷层外面的气味成分不会产生例如转移至所盛装内容物的问题，因为金属箔阻挡了气味

成分，并且如果其厚度（油墨量）用于图案的常规印刷，则由于气味成分导致的味道变坏所带来的问题很少，但在光屏蔽层 14 用于光屏蔽时，印刷层的厚度（油墨量）与常规印刷相比具有较厚（大量）的倾向，以致于有时味道的变坏成为一问题。

于是，在存在气味成分向袋内内容物转移的可能性时，必须消除该可能性。因此，对于通过在层状结构中应用光屏蔽印刷层而形成光屏蔽的包装材料而言，所示出的下述实施例可以消除气味成分转移的可能性。

更准确地说，如图 9 所示，从袋的内侧至外侧具有层压结构的包装袋 1 优选地层压为密封剂层 17、中间基材层 16、气味成分阻挡层 20、光屏蔽层 14 和基材薄膜层 13。而且，如图 10 所示，该层状结构可以层压为从袋的内侧至外侧依次为密封剂层 17、中间基材层 16、气味成分阻挡层 20、阻挡层 15、光屏蔽层 14 和基材薄膜层 13。通过上述层状结构，可以提供具有更好阻气性能的包装材料。

在包装时，处于光屏蔽层 14 内侧并位于光屏蔽层 14 和密封剂层 17 之间的上述气味成分阻挡层 20 是非常理想的，以提供由光屏蔽层 14 的印刷油墨而引起的向包装袋内侧转移的气味成分的屏蔽或气密，并且优选地也应用可用于上述阻挡层 15 的透明阻气薄膜（将例如硅酸盐二氧化物或氧化铝（矾土）等无机化合物汽相沉积至单轴或双轴热塑性树脂薄膜（凸版印刷有限公司的商标名称为 GL 的薄膜）和类似物上的薄膜），并且除了其它例如聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚偏二氯乙烯、皂化乙烯—醋酸乙烯共聚物之外，还可以应用 MXD-Ny 和类似物以及由阻挡涂层树脂所涂覆的薄膜。

当然，对于上述实施例，提供于密封剂层和气味成分阻挡层 20 之间的中间基材层 16 可以由作为冲击吸收层的取向型尼龙薄膜形成，该冲击吸收层提供了极好的冲击强度以吸收冲击。此外，用于基材层 13 或阻挡

层 15 的取向型尼龙薄膜可以起作为冲击吸收层的额外作用。但是，即使是在上述实施例中，中间基材层 16 并不是必须的。

并且，在具有作为密封剂层的气味成分阻挡层的实施例中，可以使用未取向聚丙烯薄膜，并且也可以采用其它可以应用于这种条件的热塑性树脂，并且还可以使用由例如聚乙烯、聚丙烯、乙烯-醋酸乙烯共聚物或者乙烯-丙烯成块共聚物等聚烯烃形成的薄膜。

除了干法复合之外，还可以应用挤压涂覆和非溶解性复合等方法进行每个上述薄膜之间的层压复合。

具有上述气味成分阻挡层 20 以及同时还具有光屏蔽层 14 的包装材料的层状结构的详细实施例如下所示。

- PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 PET（气味成分阻挡层和氧化铝汽相沉积至 PET）/粘结剂/CPP（密封剂层）

- PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 ONy（气味成分阻挡层和氧化铝汽相沉积至 ONy）/粘结剂/CPP（密封剂层）

- 氧化铝汽相沉积 PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 PET（气味成分阻挡层）/粘结剂/CPP（密封剂层）

- PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 PET（气味成分阻挡层）/粘结剂/ONy（冲击吸收层）/粘结剂/CPP（密封剂层）

- PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 PET（气味成分阻挡层）/粘结剂/（Ny/CPP）共挤薄膜（冲击吸收层和密封剂层）

这里，PET 为聚对苯二甲酸乙二醇酯，ONy 为取向型尼龙薄膜，CPP 为未取向聚丙烯薄膜。而且，（Ny/CPP）共挤薄膜由未取向尼龙薄膜和未取向聚丙烯薄膜的层压薄膜所构成。

对于本发明的具有额外的气味成分阻挡层的包装材料，下述实施例 2 和对比例 6 中以下述结构制成，并且通过下述方法观察气味成分的转移。

<实施例 2 中具有气味成分阻挡层的包装材料的层状结构>

• PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/氧化铝汽相沉积 PET（气味成分阻挡层）/粘结剂/ONy（冲击吸收层）/粘结剂/PP（密封剂层）

上述实施例 2 的光屏蔽层（密封状态确认部分 8 的光屏蔽层只是形成有白色印刷层 14a）与上述实施例 1 同样在厚度为 $12\mu\text{m}$ 的 PET 薄膜上形成。光屏蔽层 14 层压有透明阻气薄膜，该阻气薄膜由具有 50nm 的氧化铝汽相沉积层（凸版印刷有限公司的 GL 薄膜（商标名称））的 $12\mu\text{m}$ 厚 PET 薄膜所形成，该氧化铝汽相沉积层作为气味成分阻挡层由干法复合形成（汽相沉积侧布置为面对密封剂层 17）。随后，得到本发明的包装材料，其中，通过干法复合以连续方式在氧化铝汽相沉积层上层压 $15\mu\text{m}$ 厚的双轴取向型 6,6 尼龙薄膜（作为中间基材薄膜）和 $60\mu\text{m}$ 厚的未取向聚丙烯薄膜（作为密封剂层 17）。

<对比例 6 中的层状结构>

• 氧化铝汽相沉积 PET（基材薄膜）/光屏蔽薄膜/粘结剂/ONy（中间基材层）/粘结剂/PP（密封剂层）

光屏蔽层 14 与上述实施例 2 中同样地形成成为透明的阻气层薄膜的汽相沉积层，该阻气层薄膜由具有 50nm 的氧化铝汽相沉积层（凸版印刷公司的 GL 薄膜（商标名称））的 $12\mu\text{m}$ 厚 PET 薄膜形成。对比例 6 的包装材料被制备，其中，通过干法复合以连续方式层压与实施例 2 中相同的双轴取向型 6,6 尼龙薄膜（作为中间基材薄膜）和未取向聚丙烯薄膜（作为密封剂层 17）。

对于食物存储袋来说，这两个密封状态确认层之外的其它光屏蔽层显示了足够的光屏蔽性能，其中总透光率为 10% 或更小（测量装置：Shimadzu 分光光度计）。

通过使用这种包装材料，制成一尺寸为 $130\text{mm}\times 180\text{mm}$ 的四边密封

袋，并且在将 200 毫升的蒸馏水作为填充物充入并密封之后，在 121℃下进行 30 分钟的蒸馏处理。随后，利用由安捷伦技术公司（Agilent Technologies）制造的 GC-MS 分析仪器对填充物（蒸馏水）进行分析。

在蒸馏处理之后，除了密封状态确认部分 8 之外的总透光率表现为 10%或更小。

实施例 2 中包装材料在蒸馏杀菌之后的透氧率为 14.0 毫升/平方米·天·兆帕，而实施例 6 中为 16.0 毫升/平方米·天·兆帕。透氧率在 30℃、70%RH 条件下利用 MOCON 法进行测量。

根据上述分析仪器的测量结果，只是在对比例 6 中观察到了猜想由于印刷油墨而引起的成分。而且，根据两种内容物的感观检验，在实施例 2 中没有检查到异样味道或气味，而在对比例 6 中发现了微细的异样味道或异样气味。

因此，可以推断出实施例 2 中的包装材料适于制造用于保存杀菌食物的包装容器。

工业实用性

如上所述，根据本发明，由于在制造包装袋时在包装材料的一侧的热封预定位置提供了一密封状态确认部分，在具有该密封状态确认部分的包装袋的装料口或折叠部件的热封部件处，可以很容易地确认出由于咬入或不充分密封而引起的密封缺陷的存在，从而可以保证严密的密封。而且，有可能通过视觉处理以及确认密封缺陷的存在。另外，通过提供一气味成分阻挡层，包装材料变得可以可靠地防止用于形成光屏蔽层的印刷油墨中气味成分对袋内内容物的影响，并且在实践中产生极好的效果。

表 1

	比较		光束透光率(%) A 光屏蔽层/B 密封状态确认部 分	缺陷识别	
	A 光屏蔽层	B 密封状态确认部分		漫反射	吸收透光性
实施例 1	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	白色印刷层	6.7/27	○	○
对比例 1	白色印刷层	白色印刷层	27/27	X 无对比 很难识别未密封部分	○
对比例 2	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	无印刷(透明)	6.7/100	X 无密封 很难识别未密封部分	○
对比例 3	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	白色印刷层/光屏蔽印 刷层. 印刷层 (乌贼墨色)	6.7/6.7	X 无对比 很难识别未密封部分	△ 很差的透光性 通过光屏蔽色很 难识别
对比例 4	铝	白色印刷层	0/27	○	X 通过光束屏蔽很 难识别
对比例 5	乌贼墨色印刷层/半透明色 CPP	半透明色 CPP	8.5/30	△ 受不均匀对比、不均 匀密封的影响	X 受不均匀密封的 影响

半透明色 CPP: 半透明色未取向型薄膜

表 2

	结合		光束透率(%) A 光屏蔽层/B 密封状态 确认部分	缺陷识别	
	A 光屏蔽层	B 密封状态确认部分		漫反射	吸收透光性
非彩色	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	灰色印刷层/白色印 刷层	6.7/14	X	△
彩色 1	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	红色印刷层/白色印 刷层	6.7/25	○	○
彩色 2	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	橙色印刷层/白色印 刷层	6.7/28	○	○
彩色 3	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	黄绿色印刷层/白色 印刷层	6.7/30	○	○
彩色 4	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	绿色印刷层/白色印 刷层	6.7/12	○	△
彩色 5	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	靛青印刷层/白色印 刷层	6.7/8	X	△
彩色 6	白色印刷层/光屏蔽 印刷层(乌贼墨色)	紫色印刷层/白色印 刷层	6.7/14	X	△

图 1

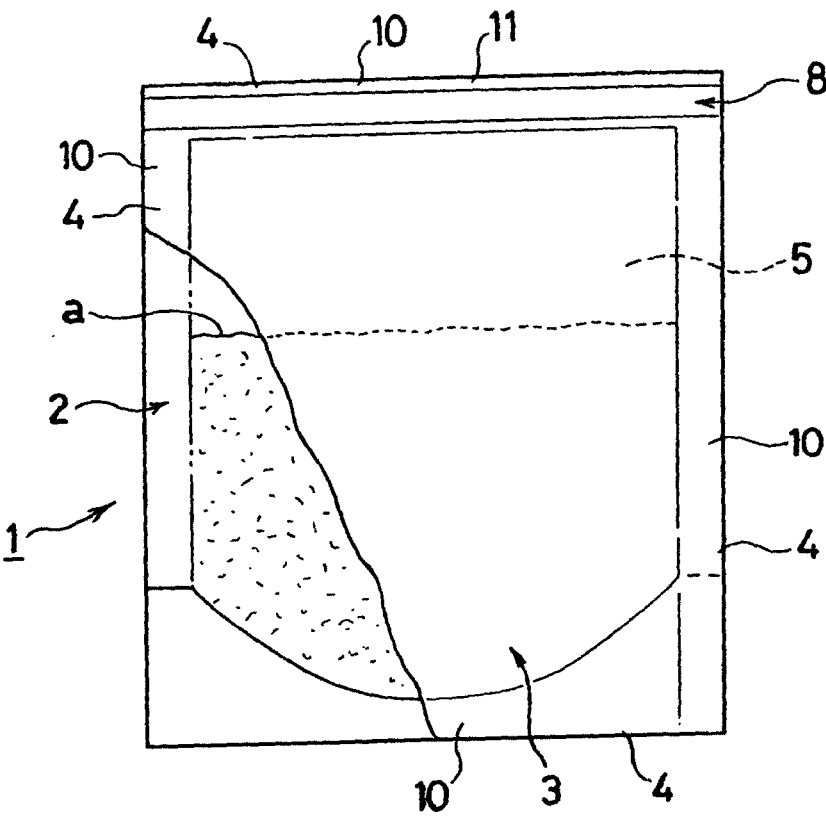


图 2

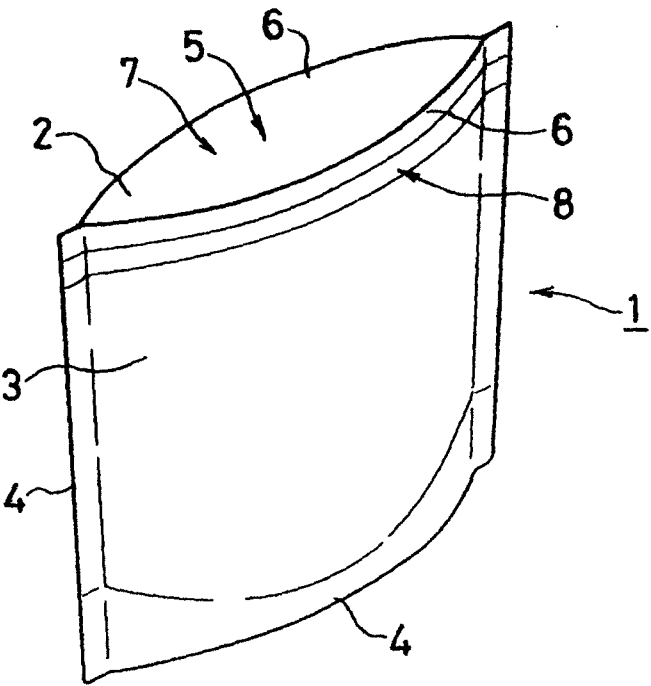


图 3

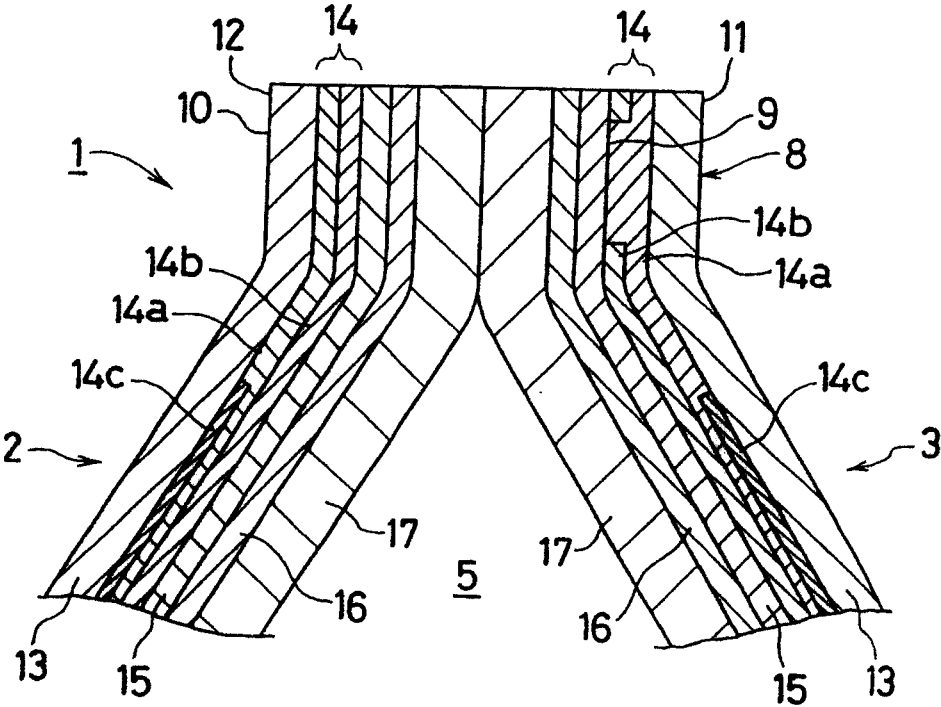


图 4

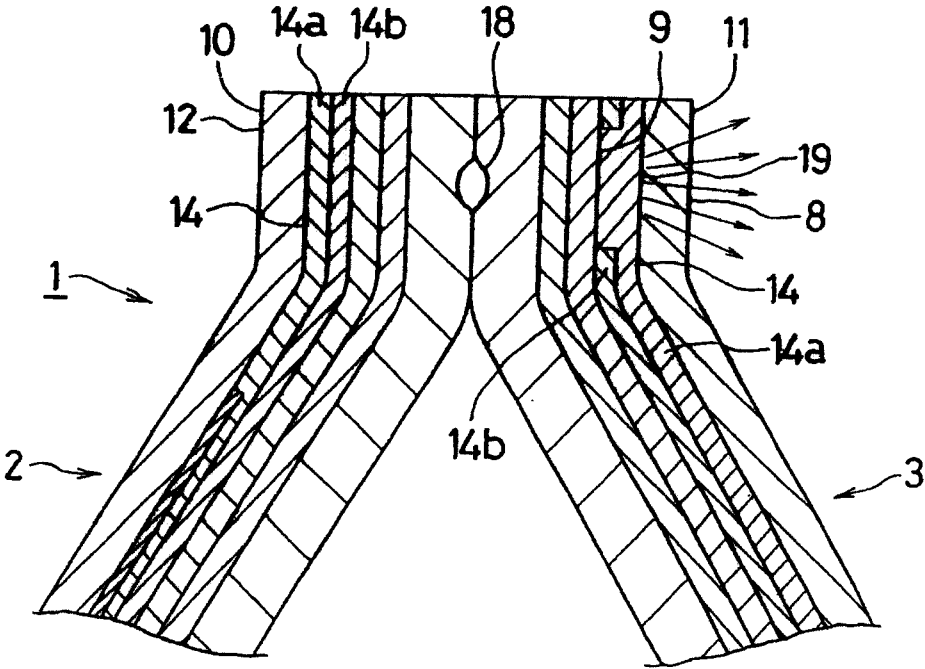


图 5

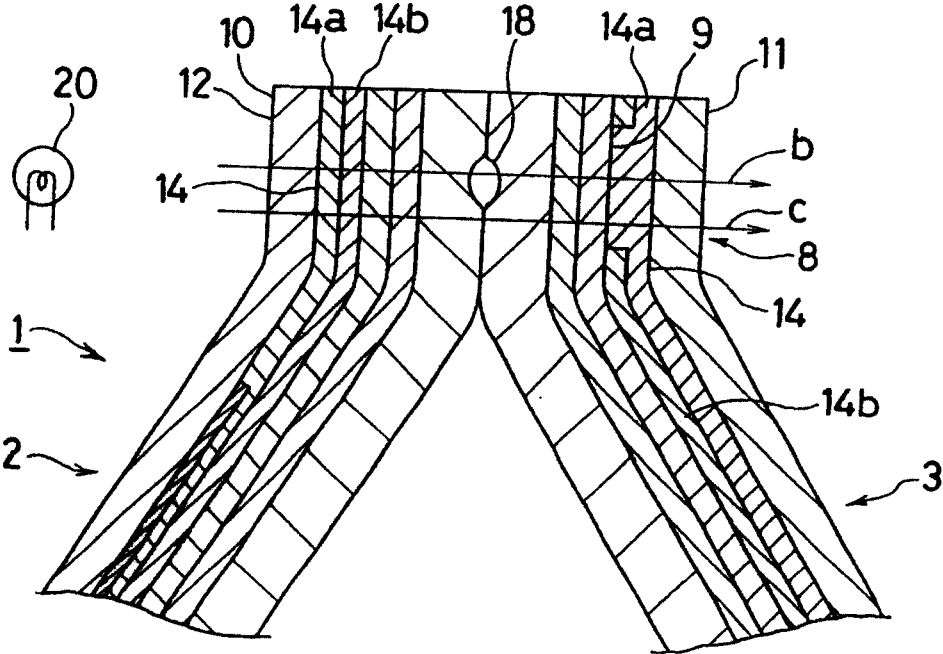


图 6

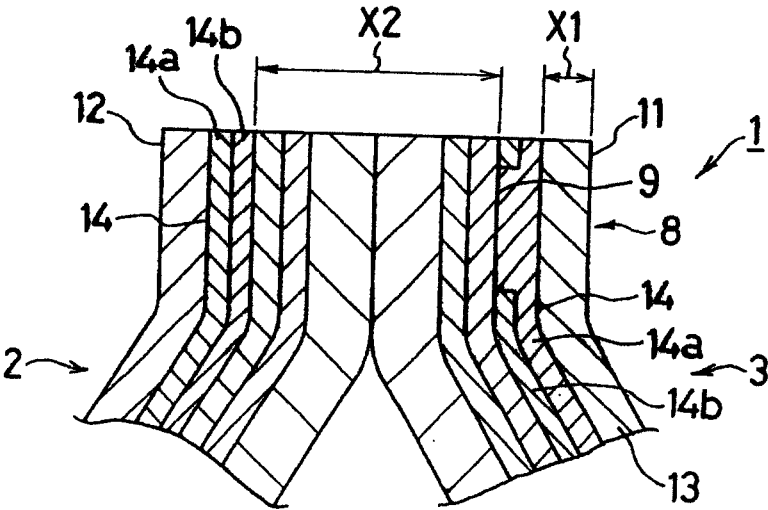


图 9

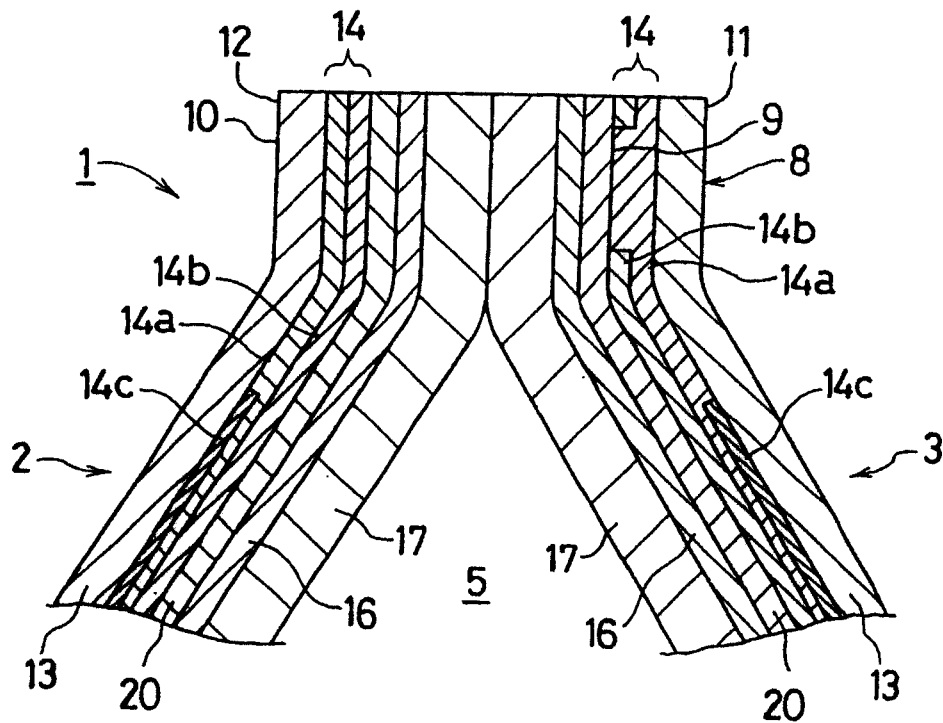


图 10

