

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61F 13/56 (2006.01)

A61F 15/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480012049.3

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100417367C

[22] 申请日 2004.5.27

[21] 申请号 200480012049.3

[30] 优先权

[32] 2003.5.30 [33] US [31] 60/474,489

[86] 国际申请 PCT/US2004/016678 2004.5.27

[87] 国际公布 WO2004/108043 英 2004.12.16

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.4

[73] 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 小日见二 三浦恒利 井户坚助

佐前明子 沼贺美奈

[56] 参考文献

CN1160531A 1997.10.1

WO02096331A2 2002.12.5

审查员 何 山

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 李晓舒 魏晓刚

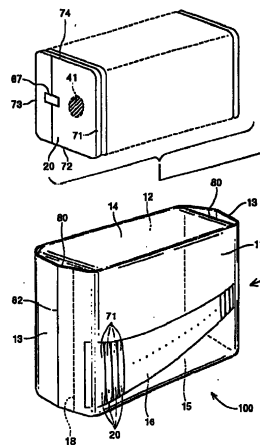
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 4 页

[54] 发明名称

包裹在具有透明窗口的包装中的一次性吸收制品

[57] 摘要

本发明涉及一次性吸收产品，包括：具有透明窗口的包装；和堆叠或容纳在该包装中的多个单个包裹的一次性吸收制品。吸收制品的粘合部件设置在底片的面向衣服表面与包裹片之间。粘合部件包括彼此被至少一个非粘合部分间隔开的多个粘合部分。每个吸收制品沿至少一条在非粘合部分与粘合部件相交的折叠线折叠。堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与透明窗口相关联，使得每个吸收制品的折叠线位置朝向包装的透明窗口。因此，可保护粘合部件，使其不会因为受到从透明窗口进入的紫外线的影响而变黄。



1. 一次性吸收产品，所述一次性吸收产品包括：

具有透明窗口的包装；和

堆叠并容纳在所述包装中的多个单个包裹的一次性吸收制品；

每个吸收制品具有纵向中心线和横向中心线，并包括 (1) 具有面向衣服表面的液体不可透过底片，(2) 沿纵向设置的粘合部件，和 (3) 用于单个包裹所述吸收制品的包裹片，所述粘合部件设置在所述底片的面向衣服表面和所述包裹片之间；

所述粘合部件包括彼此间由至少一个非粘合部分间隔开的多个粘合部分，所述包裹片覆盖所述粘合部件和所述底片的面向衣服表面，每个吸收制品围绕至少一条在所述非粘合部分与所述粘合部件相交的折叠线折叠；

其中所述堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与所述透明窗口相关联，使得每个吸收制品的折叠线的位置朝向所述包装的透明窗口。

2. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，

每个吸收制品包括 (a) 设置在所述底片的面向衣服表面并用于将所述吸收制品连接到穿着者内衣上的粘合紧固件，和 (b) 用于保护所述粘合紧固件的防粘衬，

所述粘合部件包括粘合固定部件，所述粘合固定部件包括用于将所述防粘衬固定到所述包裹片上的多个粘合部分。

3. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，

所述粘合部件包括粘合紧固件，所述粘合紧固件包括设置在所述底片的面向衣服表面并用于将所述吸收制品连接到穿着者内衣上的多个粘合部分。

4. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，其中所述包裹片包括无纺材料。

5. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，

所述包装包括前片、与所述前片相对的后片、连接所述前片和后片的两个侧片、顶片和与所述顶片相对的底片，所述顶片和底片连接所述前片、后片和侧片，

所述透明窗口在所述前片上形成，和

所述多个单个包裹的吸收制品以垂直于所述两个侧片或所述顶片与底片的方向堆叠。

6. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，

所述至少一条折叠线包括第一和第二折叠线，

每个吸收制品围绕所述第一和第二折叠线折叠，和

所述第一折叠线在所述非粘合部分与所述粘合部件相交，

其中所述堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与所述透明窗口相关联，使得每个吸收制品的第一折叠线的位置朝向所述包装的透明窗口。

7. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，其中所述一次性吸收产品是卫生巾或紧身短裤衬里。

8. 如权利要求 1 所述的一次性吸收产品，其中通过所述包裹片和所述透明窗口看不到每个吸收制品的多个粘合部分。

9. 一次性吸收产品，所述一次性吸收产品包括：

具有透明窗口的包装；和

堆叠并容纳在所述包装中的多个单个包裹的一次性吸收制品；

每个吸收制品具有纵向中心线和横向中心线，并包括 (1) 具有面向衣服表面的液体不可透过底片，(2) 设置在所述底片的面向衣服表面并用于将所述吸收制品连接到穿着者内衣上的粘合紧固件，(3) 用于保护所述粘合紧固件的防粘衬，(4) 用于包裹所述吸收制品的包裹片，(5) 包括粘合固定部件的粘合部件，所述粘合固定部件包括用于将所述防粘衬固定到所述包裹片上的多个粘合部分；

所述多个粘合部分彼此被至少一个非粘合部分间隔开，每个吸收制品围绕至少一条在所述非粘合部分与所述粘合部件相交的折叠线折叠；

其中所述堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与所述透明窗口相关联，使得每个吸收制品的折叠线的位置朝向所述包装的透明窗口。

10. 一次性吸收产品，所述一次性吸收产品包括：

具有透明窗口的包装；和

堆叠并容纳在所述包装中的多个单个包裹的一次性吸收制品；

每个吸收制品具有纵向中心线和横向中心线，并包括 (1) 具有面向衣服表面的液体不可透过底片，(2) 设置在所述底片的面向衣服表面并用于将

所述吸收制品连接到穿着者内衣上的粘合紧固件，所述粘合紧固件包括多个粘合部分，和 (3) 用于保护所述粘合紧固件并包裹所述制品的包裹片；

所述多个粘合部分彼此被至少一个非粘合部分间隔开，每个吸收制品围绕至少一条在所述非粘合部分与所述粘合部件相交的折叠线折叠；

其中所述堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与所述透明窗口相关，使得每个吸收制品的所述折叠线的位置朝向所述包装的透明窗口。

包裹在具有透明窗口的包装中的一次性吸收制品

技术领域

本发明涉及一次性吸收制品。更具体地讲，本发明涉及在具有透明窗口的包装内包裹有多个一次性吸收制品的一次性吸收产品。

背景技术

诸如卫生巾、短裤护垫、尿布和失禁衬垫之类的吸收制品是典型地在内衣裆区中穿着的装置。更具体地讲，例如，卫生巾和短裤护垫被妇女穿着在内裤里，通常置于穿着者的两腿之间，邻近会阴。它们设计用来吸收和容纳来自女性身体的体液或排出物(例如，尿液和月经)以及防止弄脏身体和衣服。目前，很多使用者使用广泛种类的一次性吸收制品来收集体液。

卫生巾和短裤护垫经常用包裹片单个包裹以形成单个包裹的构型，这是本领域所熟知的。这样单个包裹的卫生巾和短裤护垫经常是消费者所优选的，因为它们可提供清洁的产品(包括它们在外观上的清洁印象)。例如，在 2000 年 6 月 13 日授予 Mills 的美国专利 6,074,376，1996 年 10 月 29 日授予 Byrd 等人的 5,569,228，和 1995 年 5 月 9 日授予 Roach 等人的 5,413,568 公开了这样的单个包裹技术或结构。在用包裹片将每个一次性吸收制品单个包裹后，这些单个包裹的一次性吸收制品典型地堆叠或装在如柔性袋或硬纸盒之类的包装中。这些包装便于在市场上和使用者家里处理所包含的一次性制品。

最近，人们已认识到，具有透明窗口的包装为消费者(或使用者)所优选，因为这样的透明窗口可真实显示包装中所包含的吸收制品，因此消费者可通过窗口直接得到吸收制品的印象和/或信息(例如，吸收制品的大小、厚度)。近来，具有美学特征(例如，在它们上的印刷图形)的一次性吸收制品得到消费者的强烈关注尤其重要。

然而，人们也发现，在包装中提供透明窗口可能对其中的吸收制品造成严重的问题。具体地讲，在包装中的一次性吸收制品易于受到从透明窗口进入包装的紫外线的影响。如果单个包裹吸收制品的包装材料防紫外线

的等级不高(即,高光线透射比),那么这个问题尤为突出。例如,如果包裹片由无纺材料(通常防紫外线的等级不高)制成,那么一次性吸收制品的部件材料(如粘合材料)易于受到紫外线的影响,因为无纺材料不提供对紫外线的足够防护。这典型地造成粘合材料变黄(即颜色改变)或有时僵硬,从而损害所包含吸收制品的良好外观以及它们的质量。

因此,需要一种在足够防护紫外线的包装中包裹有吸收制品的一次性吸收产品。另外,也需要一种在能防止用于吸收制品的粘合材料变黄或僵硬的包装中包裹有吸收制品的一次性吸收产品。

发明内容

本发明涉及一次性吸收产品,包括:具有透明窗口的包装;和堆叠或容纳在该包装中的多个单个包裹的一次性吸收制品。每个吸收制品具有纵向中心线和横向中心线,并包括(1)具有面向衣服表面的液体不可透过底片,(2)沿纵向设置的粘合部件,和(3)用于单个包裹吸收制品的包裹片。粘合部件设置在底片的面向衣服表面和包裹片之间。粘合部件包括多个彼此被至少一个非粘合部分隔开的粘合部分。包裹片覆盖粘合部件和底片的面向衣服表面。每个吸收制品围绕至少一条在非粘合部分与粘合部件相交的折叠线折叠。堆叠的多个单个包裹的吸收制品布置成与透明窗口相关联,使得每个吸收制品的折叠线的位置朝向包装的透明窗口。

由于每个吸收制品都围绕在非粘合部分与粘合部件相交的折叠线折叠,单个包裹并折叠的吸收制品具有至少一个不包含任何粘合部分的边缘部分。在包装中,不包含任何粘合部分的边缘部分的位置朝向包装的透明窗口。因此,可保护粘合部件,使其不会因为受到从透明窗口进入的紫外线的影响而变黄。

附图说明

图1为本发明一个优选实施方案卫生巾的顶部平面视图,部分切开以表现内部结构;

图2为图1所示卫生巾的底部平面视图(为便于理解,其中可去除的防粘衬和包裹片被去除);

图 3 为图 1 所示卫生巾的底部平面视图(为便于理解, 其中的包裹片被去除);

图 4 为图 1 所示卫生巾的底部平面视图(带包裹片);

图 5 为图 1 所示由包裹片包装的卫生巾的透视图;

图 6 为本发明另一个优选实施方案卫生巾的底部平面视图(为便于理解, 其中的包裹片被去除);

图 7 为图 6 所示卫生巾的底部平面视图(带包裹片); 和

图 8 为本发明一个优选实施方案包含堆叠卫生巾的一次性吸收产品的透视图。

具体实施方式

本文所用术语“包含”和“包括”是指可加入不影响最终结果的其它元件和/或步骤。这些术语每一个都包含术语“由...组成”和“基本上由...组成”。

本文所用术语“吸收制品”是指吸收和容纳诸如体液之类的身体分泌物或排泄物的制品, 并且其包括卫生巾、短裤护垫、尿布和失禁衬垫(以及穿着在衣服裆区的其它制品)。本发明优选应用于卫生巾或紧身短裤衬里。

本文所用术语“一次性的”是指打算使用一次后丢弃、堆肥处理或以其它环境相容的方式处理的制品。(也就是说, 不打算对它们进行洗涤、复原或作为吸收制品重复使用。)

本文所用术语“卫生巾”是指女性紧邻会阴区穿着的、用于吸收和容纳从体内排出的各种渗出液(例如, 血液、月经和尿液)的制品。

本文所用术语“连接”包括通过将元件直接粘附到其它元件上而将元件直接固定到另一个元件上的构型; 通过将元件粘附到中间元件, 中间元件依次粘附到其它元件上而将一个元件间接地固定到另一个元件上的构型; 和一个元件与另一个元件是一体的构型, 即一个元件本来就是另一元件的一部分。

本文所用术语“面向身体表面”是指吸收制品和/或其组成元件的面向穿着者身体的表面, 同时术语“面向衣服表面”是指在吸收制品被穿着时吸收制品和/或其组成元件背离穿着者的相反的表面。吸收制品及其组件, 包括顶片、底片、吸收芯和它们组件的任何单独层在内, 均具有一个面向身体表面和一个面向衣服表面。

图 1 为本发明的一个优选实施方案卫生巾 20(即, 一次性吸收制品)的顶部平面视图。参见图 1, 卫生巾 20(及其组成部件)具有面向身体表面 22 和与其相反的面向衣服表面 24。卫生巾 20 包括三个主要部件, 即液体可透过的顶片 32、液体不可透过的底片 34 和设置在顶片 32 与底片 34 之间的吸收芯 36。由这三个主要部件形成的部分本文以下称为卫生巾 20 的“主体部分”。

卫生巾 20 具有两条中心线: 一条纵向中心线 L 和一条横向中心线 T。本文中, “纵向”是指在卫生巾 20 平面内的一直线、轴线或方向, 当穿着卫生巾 20 时, 其通常对准(例如, 几乎平行于)将站立着的穿着者平分成左右两半的垂直平面。本文中, “横向”或“侧向”可以互换使用, 并且是指位于卫生巾 20 平面内的一直线、轴线或方向, 其通常垂直于纵向。

卫生巾 20 的主体部分被置于包裹片 26 的面向身体表面 22 上。卫生巾 20 具有确定其主体部分最外边缘的周边 29。

卫生巾 20 还包括纵向设置的粘合部件(图 1 中未示出)和 (2) 用于单个包裹卫生巾 20 的包裹片 26。应该指出的是, 粘合部件可包括置于底片 34 面向衣服表面 24 与包裹片 26 之间用于任何目的任何类型的粘合材料。

在下面讨论的优选实施方案中, 粘合部件典型包括粘性固定部件和/或粘性紧固件, 它们每个(或两个)包括多个彼此由至少一个非粘合部分间隔开的粘合部分, 本文下面将对此进行详细讨论。包裹片 26 覆盖粘合部件和卫生巾 20 的面向衣服表面 24。卫生巾 20 将沿至少一条与粘合部件在非粘合部分相交的折叠线折叠。

图 2 为图 1 所示卫生巾 20 的底部平面视图, 为便于理解, 其中粘合紧固件和包裹片被去除。卫生巾 20 还包括置于底片 34 面向衣服表面 24 上的粘合紧固件 38, 以将卫生巾 20 固定到穿着者的内衣上。这样的粘合紧固件 38 常称为中心垫粘合紧固件或短衬裤固定粘合紧固件。本领域所知的任何粘合材料均可用于该粘合紧固件 38。压敏粘合剂优选用于粘合紧固件 38。尤其优选的粘合紧固件材料是购自日本 Hamamatsu 的 H. B. Fuller Japan Co., Ltd.代号为 HL-1461-AZP 的压敏粘合剂。

在如图 1 和 2 所示的实施方案中, 粘合紧固件 38 可以本领域所知的任何适合构型(包括图 6 和 7 所示的构型)提供。优选地, 粘合紧固件 38

以一对被纵向中心线 L 居中间隔开的纵向粘合剂带或区域的形式提供,如图 2 所示。

图 3 为图 1 所示卫生巾 20 的底部平面视图。为便于理解,其中包裹片 26 被去除。如图 3 所示,卫生巾 20 还包括防粘衬 30,以在使用前保护粘合紧固件 38。防粘衬 30 可移除地固定在粘合紧固件 38 旁。本文中“可移除地固定”是指可被连接或分开而不使其中任一部件损坏或过度变形的两个或多个部件的状态。防粘衬 30 也防止粘合紧固件 38 在使用前粘到外部的表面。

在一个优选实施方案中,卫生巾 20 的粘合部件包括粘性固定部件,该粘性固定部件包括将防粘衬 30 固定到包裹片 26 上的多个粘合部分。所述多个粘合部分彼此由至少一个非粘合部分间隔开。在图 3 所示的优选实施方案中,粘性固定部件(41、42 和 43)包括将防粘衬 30 固定到包裹片 26 上的多个粘合部分 41、42 和 43。粘合部分 41、42 和 43 彼此由两个非粘合部分 51 和 52 间隔开。本领域所知的任何粘性材料均可用于粘性固定部件。非压敏粘合剂优选用于粘性固定部件。尤其优选的粘性固定部件材料是购自日本大阪的 Nitta Findley Co., Ltd. 的代号为 H1500U 的非压敏粘合剂。

本文中,“非粘合部分”是指基本没有用于将一个部件固定到另一个部件上的粘合剂的部分。只要粘合部件(或粘合部分)能提供期望的粘合效果(例如,将防粘衬 30 固定到包裹片 26 上,或将卫生巾 20 固定到穿着者的内衣上),在两个相邻粘合部分之间的非粘合部分可取任何长度。但是,非粘合部分应具有足够的长度,使得粘合部分 41、42 和 43 没有任何部分到达单个包裹卫生巾 20 的边缘部分,本文以下将对此进行讨论。

在图 2 所示的实施方案中,其中卫生巾 20 的纵向长度为 205mm,防粘衬 30 的纵向长度为 181mm,粘合部分 41、42 和 43 的纵向长度分别为 5mm、15mm 和 33mm,以及非粘合部分 51 和 52 的纵向长度分别为 48mm 和 56mm。

优选地,与如包裹片、底片或顶片材料这样的其它部件材料相比,防粘衬 30 的光透射比相对较低。在一个优选实施方案中,防粘衬 30 的光透射比小于约 70%,优选在约 20% 至 65% 范围内,而更优选在约 30% 至 50% 范围内。防粘衬 30 的这些光透射比范围是优选的,以对粘合

材料(即粘合部分 41、42 和 43)提供有效的保护,以防当单个包裹的卫生巾 20 暴露在紫外线下时可透过包裹片 26 进入的紫外线。

防粘衬 30 可由本领域所知的任何适合材料制造,例如,纸质材料、薄膜材料和无纺材料。防粘衬 30 上优选提供有可去除涂层(优选硅氧烷涂层),使得当穿着者从包裹片 26 拿出卫生巾 20 使用时,防粘衬 30 将从粘性紧固件 38 上移除而无任何损坏。用于防粘衬 30 具有硅氧烷涂层的优选纸质材料是购自 Akrosil Europe B. V., Postbus, Netherlands 的代号为 BL 40g MGA Silox D3H/0 Tampopo 的纸质材料。

图 4 为图 1 所示卫生巾 20 的底部平面视图,其中包裹片 26 被连接到防粘衬 30 的面向衣服表面 26。防粘衬 30 通过粘合固定部件(即,粘合部分 41、42 和 43)固定到包裹片 26 的面向身体表面 22。包裹片 26 优选具有足够的面积,以在后续卫生巾 20 的折叠和包装构型中隐藏和保护卫生巾 20。在一个优选实施方案中,包裹片 26 具有足够的纵向和侧向边缘(即,离卫生巾 20 主体部分的周边 29 足够的纵向和侧向距离),该边缘可提供形成单个包裹构型所需要的密封面积。

包裹片 26 可由本领域所知的任何适合材料制造,例如,纸质材料、薄膜材料和无纺材料。包裹片 26 优选液体不可透过的薄柔韧材料制造,以便包裹片 26 将适于包裹和处理用过的卫生巾 20。例如,已发现聚乙烯薄膜材料和无纺材料性能良好。

在一个优选实施方案中,包裹片 26 的光透射比为至少约 10%,优选在约 45% 至 100% 范围内,更优选在约 80% 至 100% 范围内。包裹片 26 的这些光透射比范围是优选的,以通过包裹片 26 提供对卫生巾 20 的有效观察。当卫生巾 20 具有美学特征(例如,在它上的印刷图案)时,这对取得消费者的强烈关注是尤其重要的。

测量光透射比的优选方法将在“试验方法”部分中说明。包裹片 26 尤其优选的材料是纺粘-熔喷-纺粘 (SMS) 无纺材料,该材料可购自日本东京 Mitsui Chemicals, Inc., 代号为 PQ-1191。该包裹片材料的光透射比为约 88%。

卫生巾 20 和包裹片 26 围绕至少一条在非粘合部分与粘合部件(和粘合部分)相交的折叠线折叠。折叠线可取任意条数,但优选为一条或二条。

对于双折卫生巾 20, 折叠线的条数为一条。可供选择地, 对于三折卫生巾, 折叠线的条数为二条。图 1 至 8 表示这类三折卫生巾的优选实施方案。

折叠线可取任意方向, 但优选为侧向, 如图 1 至 7 中所示。在这些优选的实施方案中, 卫生巾 20 和包裹片 26 沿两条间隔开的侧向折叠线 F1 和 F2 折叠, 这两条折叠线在非粘合部分 51 和 52 与粘合部件(即, 粘合部分 41、42 和 43)相交。在本文中, “间隔开的侧向折叠线”是指纵向偏移线, 通常平行于侧向, 而且包括包裹片 26 的卫生巾 20 沿着这些线折叠。沿分开的侧向折叠线 F1 和 F2 折叠卫生巾 20 产生折叠的排列, 该排列划定三部分, 即外侧的部分 61 和 63 以及被它们限定在中间的中心部分 62。

图 5 为由包裹片 26 单个包裹的卫生巾 20 的透视图。包裹片 26 优选包括将卫生巾 20 保持在单个包裹构型中从而完成卫生巾 20 的单个包裹结构的部件。在一个优选实施方案中, 包裹片 26 的每个纵向侧边 65 通过凸缘密封, 以在卫生巾 20 如图 5 所示折叠后形成凸缘密封 66。包裹片 26 侧边 65 的凸缘密封可通过本领域所知的任何适合的密封技术来实现。例如, 纵向侧边 65 可被热密封、胶合或超声粘合。因此, 整个卫生巾 20 被保护, 直到使用时穿着者去除包裹片 26。凸缘密封卫生巾 20 纵向侧边的适合方法公开于如下美国专利: 1985 年 12 月 3 日授予 Swanson 的 4,556,146, 1993 年 1 月 26 日授予 Quick 等人的 5,181,610 和 1995 年 10 月 31 日授予 Minton 等人的 5,462,166。

优选地, 将卫生巾 20 保持在单个包裹构型中的部件还包括胶带突出部 67。胶带突出部 67 优选连接到图 1 所示包裹片 26 的一个端部 68。胶带突出部 67 优选可分离地连接到包裹片 26。胶带突出部 67 可由本领域所知的任何可分离连接和可重新密封的材料构成, 例如粘合剂斑点或粘合剂补片。

优选地, 单个包裹的卫生巾 20 设计成使胶带突出部 67 可位于图 5 所示粘合部分 43 的上方。这种设计是优选的, 因为粘合部分 43 的粘合材料可增加在胶带突出部 67 被粘接位置的包裹片 26 的物理强度, 从而防止在去除胶带突出部 67 以打开包裹片 26 时可能的材料损坏。

如图 5 所示, 单个包裹的卫生巾 20 具有四个边 71 至 74(第一、第二、第三和第四边)。第一和第三边 71 和 73 通过分别沿折叠线 F1 和 F2

折叠卫生巾 20 而形成。第二和第四边 72 和 74 通过形成凸缘密封 66 而形成。由于卫生巾 20 沿在非粘合部分 51 和 52 与粘合部件粘合部分 41、42 和 43 相交的叠线 F1 和 F2 折叠，单个包裹的卫生巾 20 没有包含粘合部分 41、42 和 43 的任何部分的边缘部分。这意味着可保护粘合部分 41、42 和 43，如果单个包裹的卫生巾 20 只有边缘部分 71 和 73 暴露在紫外线中，那么可防止粘合部分 41、42 和 43 由于紫外线的影响而变黄。

图 6 为本发明另一个优选实施方案卫生巾 21 的底部平面视图。为便于理解，其中的包裹片 26 被去除。在一个优选实施方案中，本发明的粘合部件包括置于底片 34 面向衣服表面 24 用于将卫生巾 21 连接到穿着者内衣上的粘合紧固件。粘合紧固件包括多个由包裹片 26 保护的粘合部分。所述多个粘合部分彼此间由至少一个非粘合部分间隔开。

在图 6 所示的优选实施方案中，粘合紧固件包括多个彼此间由四个非粘合部分 53 至 56 间隔开的粘合部分 44 至 49。与图 2 所示的实施方案类似，粘合紧固件可采用任何粘合材料。压敏粘合剂优选用于粘合紧固件。卫生巾 21 也沿在非粘合部分 44 至 49 与粘合部件相交的两条折叠线 F1 和 F2 折叠，如图 6 所示。

在图 6 所示的优选实施方案中，包裹片 26 面向身体表面 22 提供有可分离涂层(优选为硅氧烷涂层)，使得包裹片 26 可分离地固定到粘合紧固件上，即当穿着者在使用时去除包裹片 26 时不会损坏。优选地，这样的可分离涂层不显著影响(或改变)包裹片 26 的光透射比，以保持从包裹片 26 看到的美学特征。

如果需要，可通过只涂敷包裹片 26 上主要与粘合紧固件(即粘合部分 44 至 49)接触的区域来提供可分离涂层。可供选择地，可涂敷包裹片 26 的整个表面。包裹片整个表面的涂敷公开于 1993 年 1 月 26 日授予 Quick 等人的美国专利 5,181,610 中。

图 7 为图 6 所示卫生巾 21 的底部平面视图。在图 7 中，粘合紧固件的粘合部分 44 至 49 由包裹片 26 保护。类似于图 1 所示的实施方案，在卫生巾 21 和包裹片 26 沿折叠线 F1 和 F2 折叠后，将产生类似于图 5 所示的单个包裹结构。由于在卫生巾 21 和包裹片 26 围绕在非粘合部分 53 至 56 与粘合部件的粘合部分 44 至 49 相交的折叠线 F1 和

F2 折叠, 单个包裹的卫生巾 21 不具有包含粘合部分 44 至 49 任何部分的边缘部分。这意味着如果单个包裹的卫生巾 21 只有边缘部分暴露在紫外线中, 那么可保护粘合部分 44 至 49 不由于紫外线的影响而变黄。

顶片 32 优选为柔顺和感觉柔软的, 并且对穿着者的皮肤无刺激。另外, 顶片 32 为液体可透过的或可渗透的, 允许体液(例如, 月经和/或尿液)迅速地穿透其厚度。适用于顶片的液体可透过材料可由广泛种类的材料制造, 例如纺织和无纺材料(如无纺纤维网); 如有孔成形热塑性薄膜、有孔塑料薄膜和液压成形的热塑性薄膜之类的聚合物材料; 多孔泡沫; 蜂窝状泡沫; 蜂窝状热塑性薄膜和热塑性稀松布。当顶片 32 包括无纺纤维网时, 该纤维网可用多种已知的技术进行加工。例如, 纤维网可用纺粘、梳理、湿法成网、熔喷、水刺法及以上方法的组合等技术进行加工。顶片 32 面向身体表面 22 可通过用表面活性剂对其进行处理而制成亲水的。尤其适于顶片 32 的材料是可购自美国印地安那州的 Tredegar Film Products 的代号为 X-27121 的宏观膨胀三维成形聚乙烯薄膜。

底片 34 不能透过体液并优选用薄塑料膜制造, 虽然也可使用其它柔韧的液体不可透过材料。本文中, “柔韧的”是指顺从的并且容易与身体的大致形状和轮廓一致的材料。底片 34 防止吸收芯 36 中所吸收和容纳的体液浸湿与吸收制品接触的制品, 例如床单、短裤、睡衣和内衣。因此底片 34 可包括织成的或无纺的材料、诸如聚乙烯或聚丙烯的热塑性薄膜之类的聚合物薄膜、或诸如膜包衣的无纺材料之类的复合材料。

底片 34 可包括单层材料, 或者两层或多层材料。底片 34 的厚度优选为约 0.012mm(0.5mil) 至约 0.051mm(2.0mils)。在一个优选实施方案中, 底片 34 为单层聚乙烯薄膜。这样的优选聚乙烯薄膜可购自台湾台北的 Swanson Plastics Corporation, 代号为 JPE-168-P。

底片 34 优选具有可允许水汽从吸收芯逸出、同时仍可防止体液透过底片 34 的多微孔结构(通常称为“可透气底片”)。优选的多微孔聚乙烯薄膜可购自日本东京的 Mitsubishi Chemical Corporation, 代号为 NAP。吸收芯 36 的大小和所选择的准确吸收制品样式规定了衣服接触层的大小。

在一个优选实施方案中, 顶片 34 具有美学特征, 例如印刷在面向身体表面 22 或面向衣服表面 24 以引起消费者注意的图形。例如, 优选的美学图案包括如花这样的植物(例如, 蒲公英), 如猫这样的可爱动物, 卡通

人物,如雪人、风景这样的季节性事物等。美学图案可用本领域已知的任何传统的印刷方法或技术进行印刷,包括但不限于照相凹版印刷、柔性版印刷、橡皮版印刷、喷墨印刷等等。

吸收芯 36 能够容纳、吸收或保留所排出的体液。吸收芯 36 优选地为可压缩的、适形的并对穿着者的皮肤无刺激。吸收芯 36 可用单层材料或多层材料形成。吸收芯可包括本领域所知宽种类吸液材料中的任何一种,例如通常称为透气毡的粉碎的木浆。

在一个优选的实施方案中,吸收芯 36 优选包括多层粘结的气流成网无纺材料。在该实施方案中,这种多层粘结的气流成网无纺材料包括约 52 % 纤维素纤维、约 20 % 双组分纤维、约 25 % 超吸收性水凝胶成型材料(或吸收剂胶凝材料)颗粒和约 3 % 胶乳粘合剂。吸收芯 36 包括吸收剂胶凝材料颗粒在内的基重优选为约 150g/m^2 。一种优选的多层粘结的气流成网无纺材料可以代号 B888.M.150S17 以卷的形式购自中国天津的 BBA(China) Airlaid Co. Ltd.。

吸收芯 36 可以宽种类的尺寸和形状制造。因此,在其顶部平面视图中,吸收芯 36 可为任何形状。吸收芯 36 的优选形状包括椭圆形、矩形、沙漏形以及如图 1 所示椭圆和矩形的组合。

在一个优选的实施方案中,本领域所知的采集层或第二顶片(图中未示出)可附加设置在顶片 32 和吸收芯 36 之间。采集层将由接触身体层 30 收集的排泄体液迅速传送到采集层和吸收芯 36 的其它部分,虽然它可暂时保存这些流体直到它们被吸收芯 36 吸收。在一个优选实施方案中,采集层为可购自德国 Concert GmbH, Falkenhagen 的代号为 GH082 的气流成网材料。在另一个优选实施方案中,采集层为聚乙烯-聚丙烯双组分纤维的亲水粗梳压光无纺材料,该材料可购自台湾台北 Kang Na Hsiung Enterprise Co., Ltd., 代号为 CB018-Y。

卫生巾 20 和 21 通常可具有包括较厚、中厚、较薄或极薄(或“超薄”)在内的任何厚度。厚度优选地小于约 3mm 的优选“超薄”卫生巾在授予 Osborn 的美国专利 4,950,264 和 5,009,653 中描述。图 1 至 4 所示的卫生巾 20 和 21 的实施方案为超薄卫生巾的实施例。卫生巾 20 和 21 也可相对柔韧,以使穿着者感觉舒适。

在优选实施方案中，卫生巾 20 包括一对可选择的翼片(图中未示出)，所述翼片由顶片 32 和底片 34 横向延伸的部分形成。该翼片典型从卫生巾 20 的中心区向外延伸。

优选地，翼片 44 与主体部分集成为一体(即，翼片包含顶片 32 和底片 34 的一体化伸出部)。翼片可为任何合适的构型。合适的翼片被描述于 1995 年 2 月 14 日授予 Lavash 等人的美国专利 5,389,094 和 1996 年 9 月 24 日授予 Weinberger 等人的美国专利 5,558,663 中。

图 8 为包含单个包裹卫生巾 20(或 21)的一次性吸收产品透视图。将单个包裹的卫生巾 20 堆叠并优选进行压缩，以形成一叠(或者如果需要，可为多叠)，然后装入包装 100 中。

包装 100 可由任何适合的材料制成，而且可为本领域已知的任何结构。例如，包装 100 可以是由硬纸板材料制成的硬纸盒(或纸盒)。在图 8 所示的优选实施方案中，包装 100 是一个由薄膜材料制成的软袋。这样的薄片材料可由纸、塑料或者任何可回收的材料制成，也可以是由前述材料中的两种或多种形成的层压结构。该包装的材料还可以是非可生物降解的或非可回收的材料，如聚合物薄膜(如聚丙烯薄膜和聚乙烯薄膜)。

图 7 所示的包装 100 是一个优选由薄膜材料的连续管制成的软袋。图 8 所示包装 100 的优选薄膜材料为聚乙烯薄膜。这样的优选聚乙烯薄膜材料(透明的)由台湾 Taiwan LianBin Co., Ltd. 提供，代号为 95143578 和 95143581。通过形成侧部角撑板结构 80 将包装 100 的两个侧部闭合，所述侧部角撑板结构通过沿密封线 82 密封聚乙烯薄膜而形成。包装 100 包括前片 11，与前片 11 相对的后片 12，连接前片和后片 11 和 12 的侧片 13，连接前片、后片和侧片 11、12 和 13 的顶片 14，以及与顶片 14 相对的底片 15。如图 8 所示，每一对前后片 11 和 12、侧片 13 和顶片与底片 14 与 15 基本为平面的。在该实施方案中，单个包裹的卫生巾 20 以垂直于图 8 所示两个侧片 13 的方向堆叠，但是，如果优选，它们可以垂直于顶片和底片 14 和 15 的方向堆叠。

包装 100 至少具有一个透明的窗口 16。透明窗口 16 可提供在包装 100 的任何一个片上。如果需要，可在包装 100 上提供多个透明窗口。可供选择地，可在两个(或多个，如果可能)片上形成一个连续的窗口。在一个实施方案中，例如，将两个透明窗口提供在前后片 11 和 12 中。在图 8 所

示的实施方案中, 包装 100 具有一个设置在前片 11 中(但稍微伸入侧片 13 中)的透明窗口 16。

透明窗口 16 至少应为半透明。窗口 16 优选具有足够的透明性, 使其能提供对包装 100 内单个包裹的卫生巾 20 的优选观看效果。但是, 窗口 16 不必完全透明。窗口 16 可为稍微半透明的, 只要通过它能看见容纳在包装 100 内单个包裹的卫生巾 20 即可。

如图 8 所示, 每个单独包裹的卫生巾 20 具有四个边 71 至 74, 包括通过分别沿折叠线 F1 和 F2 折叠卫生巾 20 而形成的第一和第三边 71 和 73。优选地, 堆叠的单个包裹卫生巾 20 靠透明窗口 16 排列, 使得每个卫生巾 20 第一边缘 71(由折叠线 F1 形成)的位置朝向包装 100 的透明窗口 16。这意味着当将单个包裹的卫生巾 20 放入包装 100 内时, 相对透明窗口 16 的位置调整每个卫生巾 20 的方向。更具体地讲, 在图 8 所示的实施方案中, 调整每个卫生巾 20 的方向, 使得每个卫生巾 20 的第一边缘 71 位于最靠近透明窗口 16 的位置(与其它边缘 72 至 74 相比)。这样的排列具有优点, 因为每个卫生巾 20 的第一边缘 71 不具有包含粘合部件粘合部分 41、42 和 43 的边缘部分。因此, 可保护粘合部分 41、42 和 43, 使其不因通过透明窗口 16 进入包装 100 的紫外线而变黄。

透明窗口 16 可为任何形状, 例如, 圆形、正方形、矩形、梯形、椭圆、三角形或如图 8 所示的其它任何形状。窗口 16 可为任何大小或尺寸, 只要能通过窗口 16 有效地看到卫生巾 20 即可。窗口 16 优选具有足够的尺寸(例如, 矩形窗口的长度和宽度), 使得通过窗口 16 可看到包含的卫生巾 20。优选地, 窗口 16 具有足够的尺寸, 使得通过窗口 16 可看到所包含卫生巾 20 的至少 30%, 更优选地约从 60% 至约 100%。窗口 16 让使用者可平等消费多种类型的卫生巾 20。窗口 16 也让消费者(或者购买者)在购买时就知道, 在包装 100 内包含有多种类型的卫生巾 20。

透明窗口 16 可由本领域所知的任何方法形成。优选地, 窗口 16 通过使它与它周围区域的半透明性或透明性不同而形成。当包装 100 采用透明聚乙烯薄膜时, 窗口 16 的半透明性或透明性可通过改变用于包装 100 的颜料或墨水的量来调节。可供选择地, 窗口 16 的半透明性或透明性可通过在窗口 16 区域与其周围区域采用不同的颜料来调节。在图 8 所示的实施方案中, 窗口 16 可通过在窗口 16 内不施用颜料或墨水使其具有高

透明性,而施用颜料使窗口 16 的周围区域(包括形成侧片 13 内密封线 82 所需要的区域)不透明而形成。优选地,除透明窗口 16 外,没有任何部分应为不透明或至少半透明。

在该实施方案中,其中的包装 100 用硬纸板材料制成(图中未示出),窗口 16 则通过裁掉硬纸板材料的至少一部分来形成。优选地,用另外的薄片材料(例如,半透明或透明的薄膜材料)将裁掉的部分覆盖住,该薄片材料粘在窗口部分所在的包装壁的内表面上,这样就能够有效地将内装的卫生巾 20 保护起来,使其不受外部影响。

优选地,开口装置 18 提供在一个侧片 13 内。开口装置 18 优选具有足够的大小(例如,长度),使得卫生巾 20 能被使用者容易地拿取。开口 18 可为本领域所知的任何结构、形状和尺寸。开口 18 优选包括在侧片 13 内延伸的弱线。在图 8 所示的实施方案中,所述弱线包括在侧片 13 内形成的穿孔线。如果需要,弱线可从侧片 13 延伸入其它片。

测试方法

本节说明确定薄片材料的光透射比的一种优选方法。应当说明的是,本领域用于确定光透射比的其它已知方法同样适用。

优选地采用光透射比分析仪来确定样品薄片材料的光透射比。一种优选的光透射比分析仪可以商品名“Formation Tester”和代号 FMT-2000 购自日本东京的 Nomura Shoji Co., Ltd.。这种光透射比分析仪包括一个具有卤素灯 (12V, 75W) 的光源、一个具有开放窗口的样品夹持台、一个 CCD(电荷耦合式)摄像机(256 x 243 像素)和一台计算机。将光源远离样品夹持台的一侧放置,同时将 CCD 摄像机远离样品夹持台的另一侧放置。CCD 摄像机的透镜和样品夹持台间的距离为约 415mm。调整窗口的开放区域以便其有效开放面积为 40mm x 45mm 的矩形。

在测量时,接通卤素灯。当样品夹持台上没有夹持样品薄片材料时,用 CCD 摄像机测定基准光量 (V_r) 并用计算机记录下来。用样品夹持台夹持样品薄片材料以便其接收在有效开放面积中的卤素灯照射的光线。光线透过样品薄片材料并到达 CCD 摄像机。然后样品光量 (V_s) 用 CCD 摄像机的每个像素进行测定并通过计算机记录下来。对于一个样品薄片,重复该过程至少三次并用计算机计算出光量的平均值(V_{rav} 和 V_{sav})并记录下来。然后,计算机通过以下公式计算光透射比 (LT):

$$LT = (Vsav/Vrav) \times 100(\%) \quad \text{---(1)}$$

在发明详述中引用的所有文献的相关部分均引入本文以供参考；任何文献的引用并不可理解为是对其作为本发明的现有技术的认可。

尽管已用具体实施方案来说明和描述了本发明，但对于本领域的技术人员显而易见的是，在不背离本发明的精神和保护范围的情况下可作出许多其他的变化和修改。因此，有意识地在附加的权利要求书中包括在本发明范围内的所有这些变化和修改。

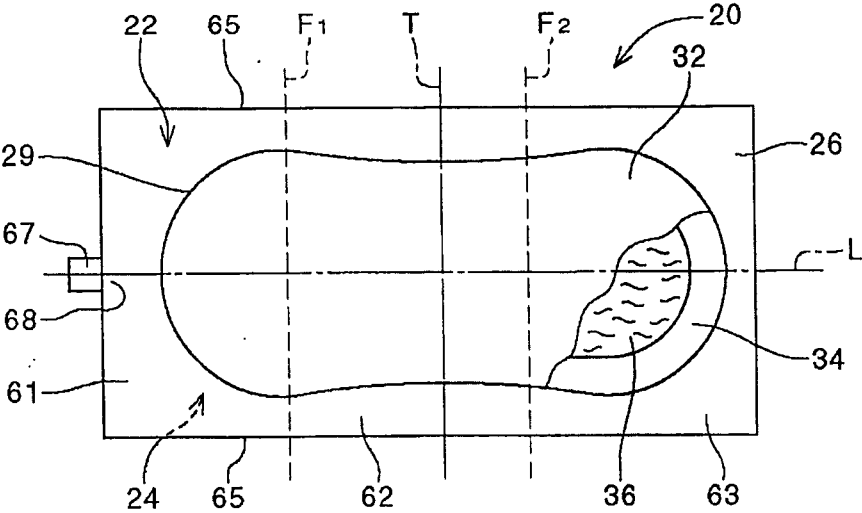


图1

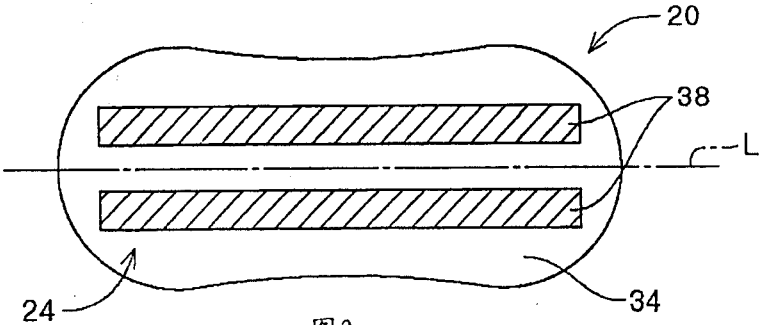


图2

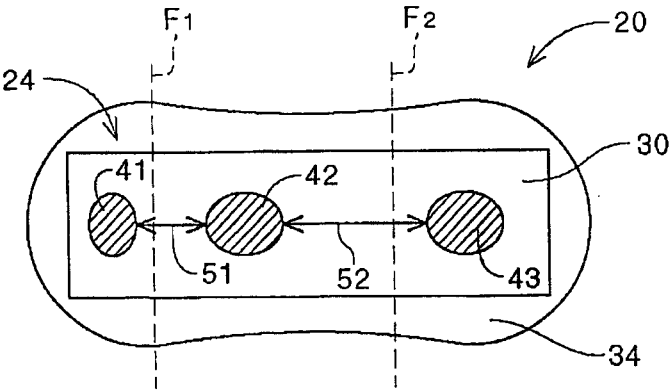


图3

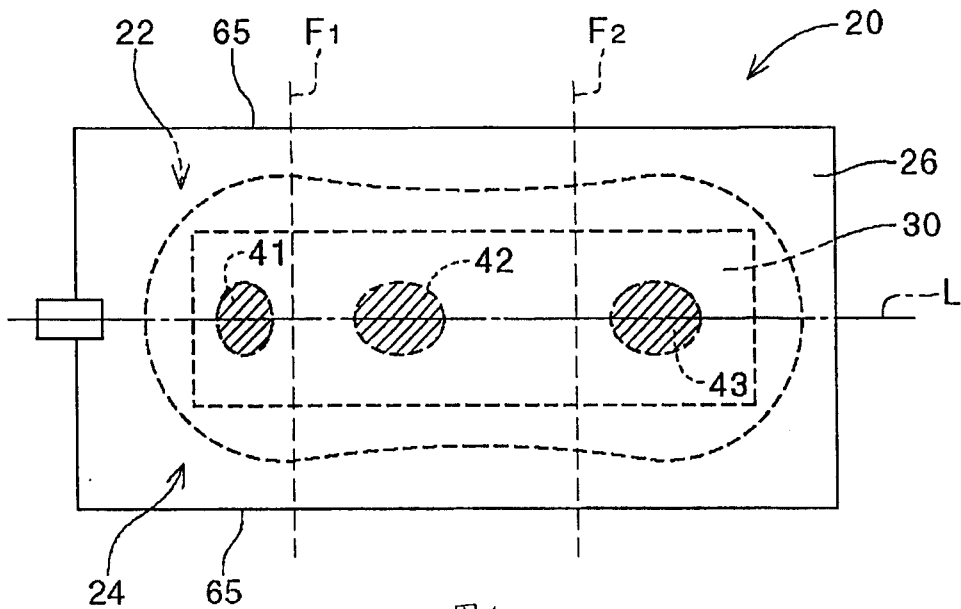


图4

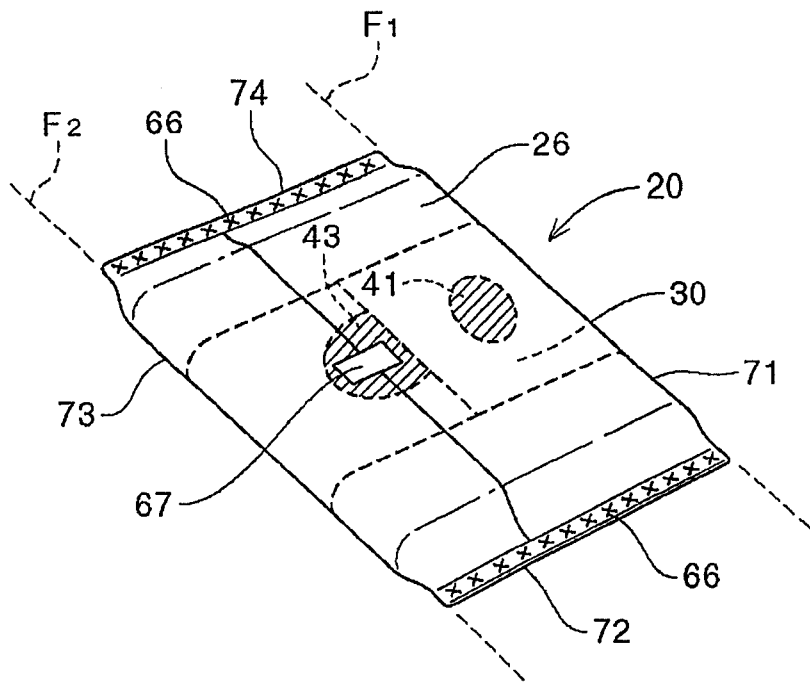


图5

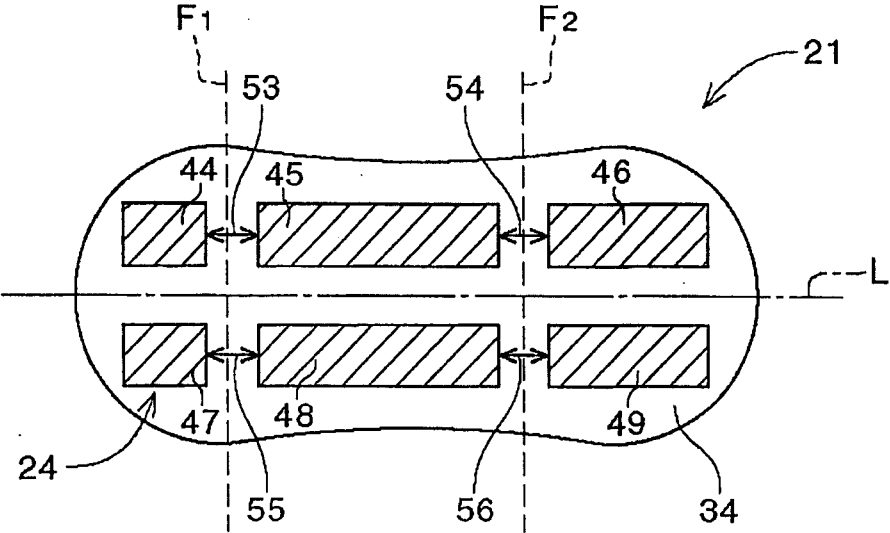


图6

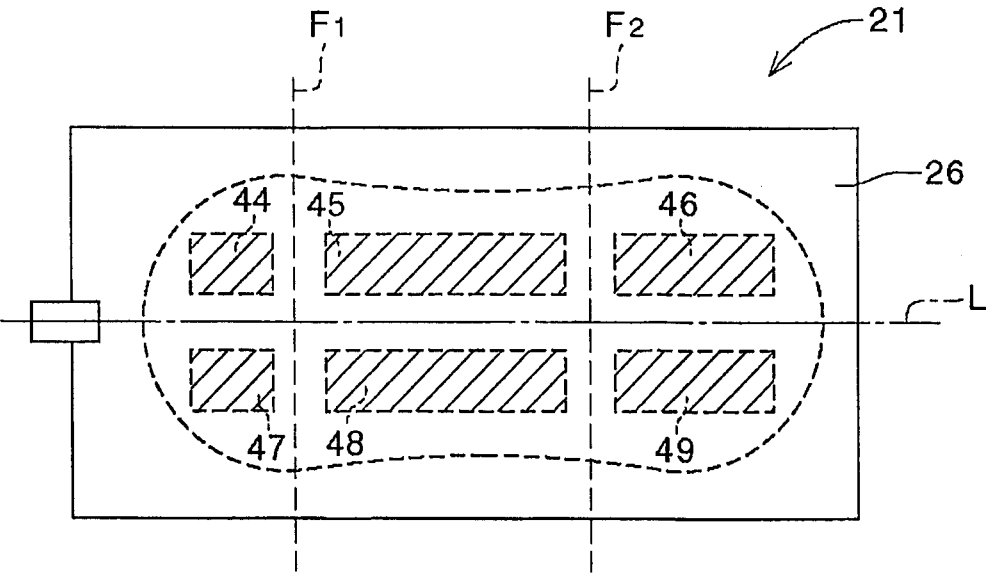


图7

