

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A47L 13/20

A47L 13/12 A47L 25/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01821822.9

[43] 公开日 2004 年 3 月 31 日

[11] 公开号 CN 1486155A

[22] 申请日 2001.11.16 [21] 申请号 01821822.9

[30] 优先权

[32] 2000.11.30 [33] JP [31] 365737/2000

[86] 国际申请 PCT/US01/43514 2001.11.16

[87] 国际公布 WO02/43555 英 2002.6.6

[85] 进入国家阶段日期 2003.7.7

[71] 申请人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

[72] 发明人 岛田弘志 大木智博

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

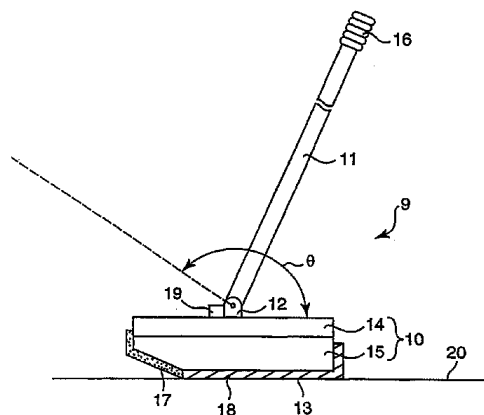
代理人 吴明华

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 发明名称 清洁部分包括粘附表面和清洁布表面的清洁装置

[57] 摘要

一种清洁装置(9)，它包括：一清洁部分(10)，清洁部分(10)包括一清洁表面(13)与清洁表面(13)相对的一相对表面；一支承臂(11)，支承臂(11)有一手柄部分(16)；和一枢轴(12)，枢轴(12)用于将支承臂(11)可枢转地支承在相对表面上，清洁部分(10)的清洁表面(13)包括一粘附表面(17)和一清洁布表面(18)，粘附表面(17)和清洁布表面(18)可各自与被清洁表面进行面接触，清洁装置还包括一止动件(19)，止动件(19)用于限制手柄部分(16)相对枢轴(12)的运动，当支承臂(11)相对装有枢轴(12)的表面倾斜在一个预设的角度范围内时，清洁布表面(18)可与被清洁表面接触，当支承臂(11)相对装有枢轴(12)的表面倾斜的角度超出预设角度范围时，粘附表面(17)可与被清洁表面接触。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

1. 一种清洁装置，包括：一清洁部分，清洁部分有一清洁表面和与清洁表面相对的一相对表面；一支撑臂，支撑臂有一手柄部分；以及一枢轴，枢轴将支撑臂可枢转地支撑在相对表面上，其中，清洁部分的清洁表面包括一粘附表面和一清洁布表面，粘附表面和清洁布表面可以各自与被清洁表面进行面接触，清洁装置还设有一止动件，止动件用于限制手柄部分相对枢轴的运动，其中，当支撑臂相对装有枢轴的表面倾斜在一个预设的角度内时，清洁布表面可与被清洁表面接触，当支撑臂相对装有枢轴的表面倾斜超出预设的角度时，粘附表面可与被清洁表面接触。

2. 如权利要求 1 所述的清洁装置，其特征在于，粘附表面和清洁布表面是可更换的。

3. 如权利要求 1 所述的清洁装置，其特征在于，粘附表面和清洁布表面是可各自独立更换的。

4. 一种包括一粘附表面和相邻的一清洁布表面的清洁表面，其特征在于，清洁表面可通过位于清洁表面背侧上的一粘接层附接到清洁装置的一弹性件上。

5. 如权利要求 4 所述的清洁表面，其特征在于，清洁布表面是清洁表面的主要部分，粘附表面是清洁表面的次要部分。

6. 一种包括一粘附表面以及相邻一清洁布表面的清洁表面，适用于权利要求 1 所述的清洁装置。

清洁部分包括粘附表面和清洁布表面的清洁装置

技术领域

本发明涉及用于清洁待清洁表面的清洁装置，例如诸如室内的地表面、塑料瓷砖以及屋内榻榻米席垫之类的地面或其它类似的表面，如家具的表面等等。更具体地说，本发明涉及可以去除灰尘、沙子以及尺寸超出预定大小、难以使用传统清洁方法去除的类似颗粒的清洁装置。

背景技术

图 1 示出了传统清洁装置的一实例。这种清洁装置 1 包括一如无纺织物之类的清洁布 6，它缠绕在一支撑板 2 上并通过诸如螺钉之类的固定件 5 固定在清洁表面 3 对侧的表面 4 上。支承臂 7 通过枢轴 8 装配在支撑板 2 的表面 4 上，以相对支撑板 2 可枢转地支承臂 7。因此，即使支承臂 7 的角度改变，清洁布 6 的清洁表面 3 始终保持与被清洁表面的接触。当清洁臂 7 前后移动，灰尘和类似的颗粒捕获在清洁布 6 的纤维中而从被清洁表面上去除。

然而，在这种根据现有技术的清洁装置中，卷入清洁布 6 纤维中的灰尘尺寸是有限的，难以使用这种清洁装置将尺寸超出预定大小的灰尘和沙子等从被清洁表面去除。本发明致力于解决这个问题，并提供一种清洁装置，它不仅能去除小的灰尘，而且能将尺寸超出预定大小的灰尘和沙子等从被清洁表面上去除。

发明内容

根据本发明的一个方面，提供一种清洁装置，它包括一清洁部分，清洁部分有一清洁表面以及一与清洁表面相对的相对表面，；一支承臂，支承臂有一手柄部分；一枢轴，用于将支承臂附接在相对表面上，清洁部分的清洁表面包括一粘附表面和一清洁布表面，清洁部分的粘附表面和清洁布表面可各自与被清洁表面进行面接触。这个清洁装置还包括一止动件，止动件用于

限制手柄部分相对枢轴的运动。当支承臂相对装有枢轴的表面在一个预设的角度内倾斜时，清洁布表面可与被清洁表面接触，当支承臂相对装有枢轴的表面倾斜超出预设角度时，粘附表面可与被清洁表面接触。

根据本发明的清洁装置中，清洁部分的清洁表面包括粘附表面和清洁布表面。清洁装置在通常使用时由清洁布表面与被清洁表面进行表面接触，当清洁布表面不能收集大的灰尘并将它们去除时，由粘附表面与被清洁表面进行表面接触。通过将支承臂从装有枢轴的表面倾斜的角度超出预设角度，使用者就可以方便地将清洁布表面换为粘附表面。

附图简述

本发明将参考下图进行描述，其中：

图 1 是传统清洁装置的侧视图；

图 2 是根据本发明一实施例的清洁装置的侧视图，此时这个清洁装置中的清洁布表面与被清洁表面相接触；

图 3 是根据本发明清洁装置的侧视图，此时这个清洁装置中的粘附表面与被清洁表面相接触；

图 4 是粘附表面和清洁布表面结构的立体图；

图 5 是粘附表面和清洁布表面另一结构的立体图；以及

图 6 是示出了清洁效果评价的结果的图表。

具体实施方式

在下文中，本发明将参考附图进行描述。图 2 是根据本发明一实施例的清洁装置的侧视图。图 2 所示的清洁装置 9 包括具有一清洁表面 13 的一清洁部分 10、装有一手柄 16 的一支承臂 11 以及一枢轴 12，枢轴 12 用于在清洁部分 10 与清洁表面 13 相对的表面上可枢转地支承支承臂 11。在清洁部分 10 中，弹性件 15 装配并固定（较佳地通过粘接剂）在支撑板 14 上，清洁表面 13 置于弹性件 15 的底表面。清洁表面 13 包括一粘附表面 17 和一清洁布表面 18。用于限制支承臂 11 移动的一止动件 19 与枢轴 12 相邻。

支撑板 14 由硬质塑料材料制成，如 ABS 树脂。弹性件 15 由诸如橡胶或

泡沫聚氨酯之类的弹性材料制成。除了过去在清洁装置中所使用的无纺织物外，清洁布 18 还可以使用诸如抹布和针织物之类的纺织品，。粘附表面 17 需有一定程度的粘性，以使其能粘住超出预定尺寸的灰尘或类似颗粒。因此，在该表面上涂覆一粘接剂，或者接合一粘性带，以形成粘附表面 17。这些清洁布和粘附表面较佳地是可以更换的。更佳地，它们可各自独立地更换。

支承臂 11 通过枢轴 12 与清洁部分 10 相互连接。支承臂 11 的运动被与枢轴 12 相邻的止动件 19 限制在始自具有枢轴的表面的一个预设的角度 θ 内。换言之，支承臂可在该角度 θ 的范围内自由运动，在这个范围的任意角度处，清洁部分与被清洁表面 20 平行，因此清洁布表面 18 保持与被清洁表面 20 面接触。

支承臂 11 在角度 θ 范围内可自由地倾斜起。然而，当支承臂 11 倾斜出这个角度 θ 时，止动件 19 就限制了支承臂 11 的运动，这样支承臂 11 就不能倾斜出这个角度 θ 。当被止动的支承臂 11 支靠着止动件 19 进一步倾斜时，清洁部分 10 如图 3 所示地翘起。结果，清洁布表面 18 与被清洁表面 20 分离，粘附表面 17 取而代之与被清洁表面 20 面接触。

如上所述，清洁表面 18 可将细小的灰尘收集在纤维之间并去除它们。但是，这种清洁布表面 18 不能收集大于预设尺寸的灰尘。所以这种清洁布表面 18 用于一般的清洁，当收集通过清洁布表面 18 积聚起来的大灰尘时，倾斜支承臂 11，使得粘附表面 17 与被清洁表面 20 进行面接触，大灰尘因此被粘附到粘附表面而被去除。

在清洁过程中只要改变支承臂倾斜的角度，就能容易地实现清洁布表面 18 与粘附表面 17 之间的切换。当清洁布表面 18 保持与被清洁表面的面接触时，粘附表面脱离与被清洁表面的面接触。因此，清洁布表面可自由地与被清洁表面滑动接触，而且它的移动不会受到阻碍。

如图 4 所示，例如，清洁布表面与粘附表面之间有一个整体结构，在这个结构中粘接剂 22 涂覆在无纺织物 21 预设的位置上，并附接在清洁部分上，这样通过清洁部分 10 固定时，粘附表面和清洁布表面就可布置到弹性件 15 底表面的预设位置上。根据这种结构，粘附表面和清洁布表面是可以替换的。这个粘接剂部分 22 可以覆盖一层可剥离的保护层 23，在这种情况下，使用时

剥离保护层就可得到粘附表面。当涂覆了这种粘接层的无纺织物和类似织物为具有层状结构时，粘接/清洁灰尘的效果减弱时，通过剥离最外层就可保持较长时间的清洁效果。

如图 5 所示，也可以通过分离的零件来构造安装粘附表面 17 的弹性件 15 和安装清洁布表面 18 的弹性件 15，并把它们固定在支撑板 14 上以形成清洁布表面和粘附表面。当清洁布表面和粘附表面以这种方式分别构成时，清洁布表面和粘附表面可各自独立更换，而且可以仅更换变脏了的部分。

实例

实例 1:

具有如图 2 所示结构的清洁装置，市场上有售、是 Kao K.K 公司商标为“Quickle”的产品的一去尘薄片装配在清洁布表面 18 上，市场上有售、是 Sumitomo 3M 公司商标为“Sole Mat No.5900A”的产品的一粘性带装配在粘附表面 17 上。

实例 2:

具有如图 2 所示结构的清洁装置，市场上有售、是 Kao K.K 公司商标为“Quickle”的产品的一去尘薄片装配在清洁布表面 18 上，是 Kao K.K 公司商标为“Quickle”的产品的一涂覆有粘接剂的去尘薄片装配粘附表面 17 上。

实例 3:

具有如图 2 所示结构的清洁装置，市场上有售、是 Sumitomo 3M 公司商标为“Duster Cloth Extra”的产品的一去尘薄片装配清洁布表面 18 上，是 Sumitomo 3M 公司商标为“Duster Cloth Extra”的产品的一含有粘接剂的去尘薄片装配在粘附表面 17 上。

比较实例 1:

一种市场有售的清洁装置，Kao K.K 公司的产品，具有如图 1 所示的结构，并且装配市场上有售、Kao K.K 公司商标为“Quickle”的一去尘薄片以用作清洁布 6。

比较实例 2:

在具有如图 2 所示结构的清洁装置中，市场上有售、Kao K.K 公司商标为“Quickle”的一去尘薄片同时装配在清洁布表面 18 以及粘附表面 17 上。

清洁效果评价：

地面（木地板）上撒有 0.3 克面包屑、0.2 克纸屑和 0.3 克棉絮。当清洁布表面与地板面接触时，按实例和比较实例制造的每个清洁装置的清洁表面扫过这些灰尘一次。当支承臂倾斜，粘附表面与地板面接触并收集这些灰尘。通过这种粘附表面来收集灰尘三次。接着，测量粘接在清洁布表面和粘附表面上灰尘的重量，通过以下等式计算灰尘的吸附率以评价清洁效果。另外，由于比较实例 1 中的清洁装置没有粘附表面，所以没有做通过粘接层收集灰尘的操作。

表达式 1：

粘接在清洁布表面和粘附表面灰尘总重量（克）

灰尘收集率= $\frac{\text{粘接在清洁布表面和粘附表面灰尘总重量（克）}}{\text{撒在地板上灰尘的总重量（克）}} \times 100$

撒在地板上灰尘的总重量（克）

清洁效果评价结果如表 1 和图 6 所示。

表 1

清洁效果

实例号	面包屑	纸屑	棉絮
实例 1	56.7	80	75
实例 2	93.3	95	80
实例 3	85	97.5	65
比较实例 1	23.3	20	58.3
比较实例 2	21.7	22.5	63.3

从上述结果可以清楚地看出，针对尺寸较大的灰尘，如面包屑和纸屑，比较实例 1 和 2 中未装有粘接层装置的清洁效果比实例 1 至 4 中装置的差，而且也不能充分地收集灰尘。

根据本发明的清洁装置，清洁部分的清洁表面包括粘附表面和清洁布表面，它们能分别与被清洁表面相接触。清洁装置通常使用时，清洁布表面与被清洁表面进行表面接触，当清洁布表面不能收集大的灰尘时，粘附表面用于和被清洁表面的表面接触。当支承臂从装有枢轴的表面倾斜一个预设的角度时，可以容易地切换清洁布表面和粘附表面。

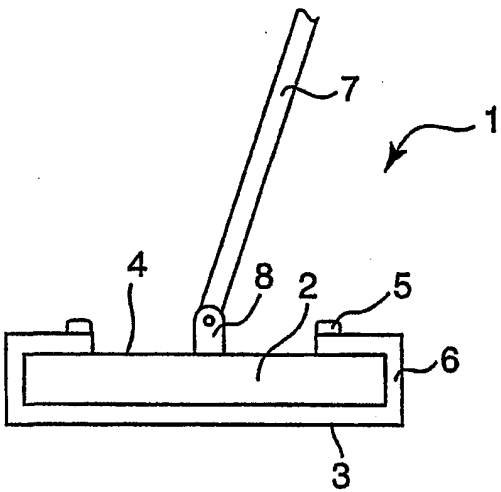


图 1

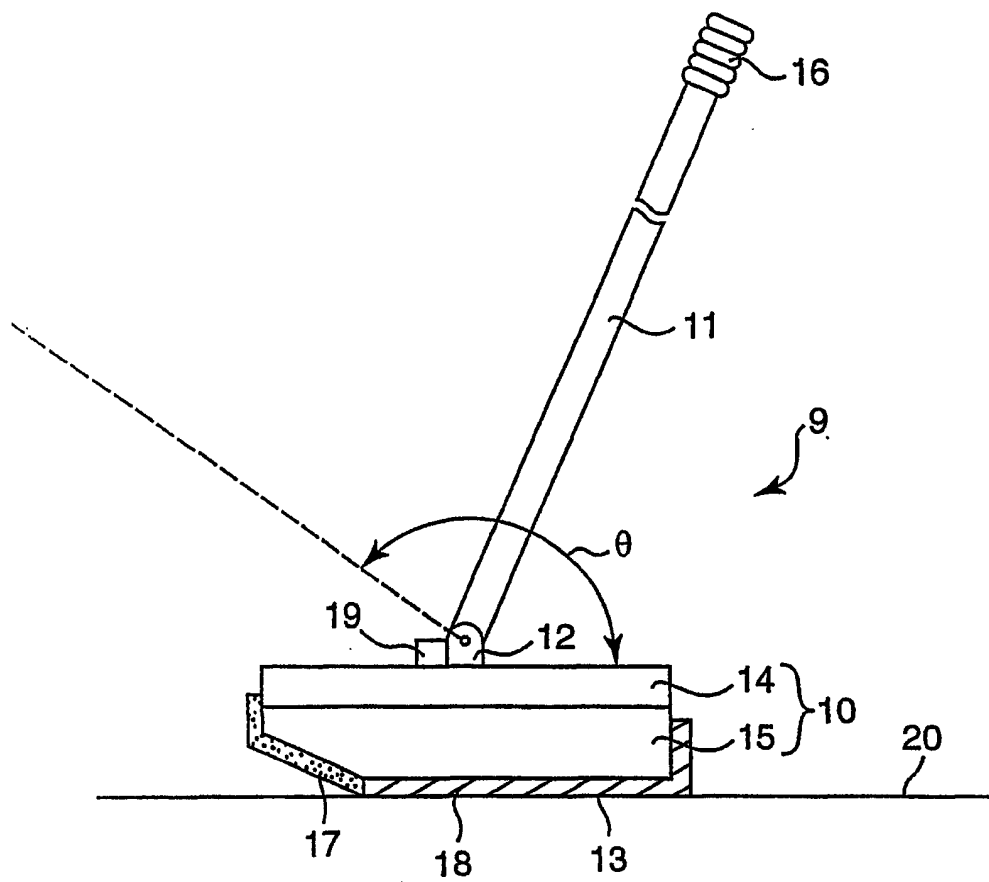


图 2

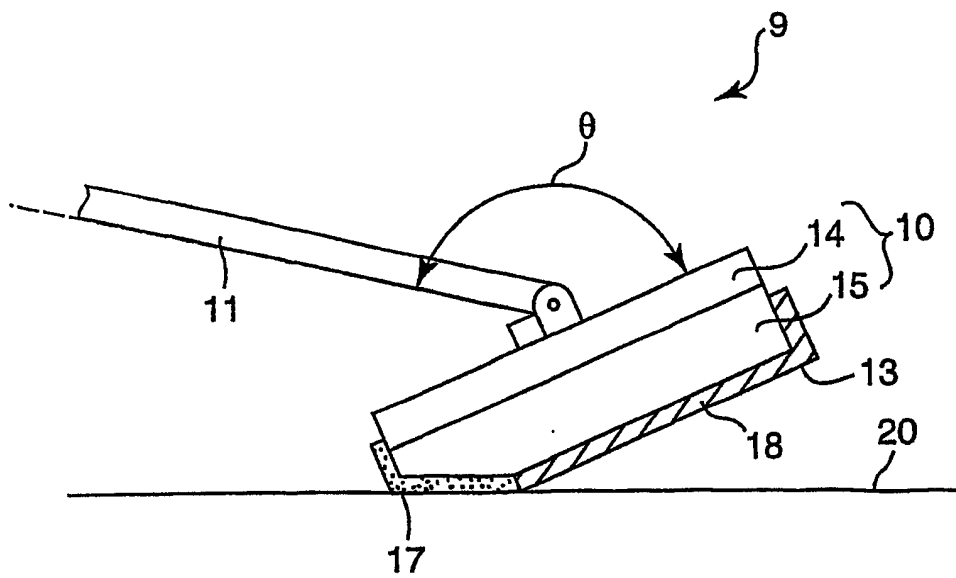


图 3

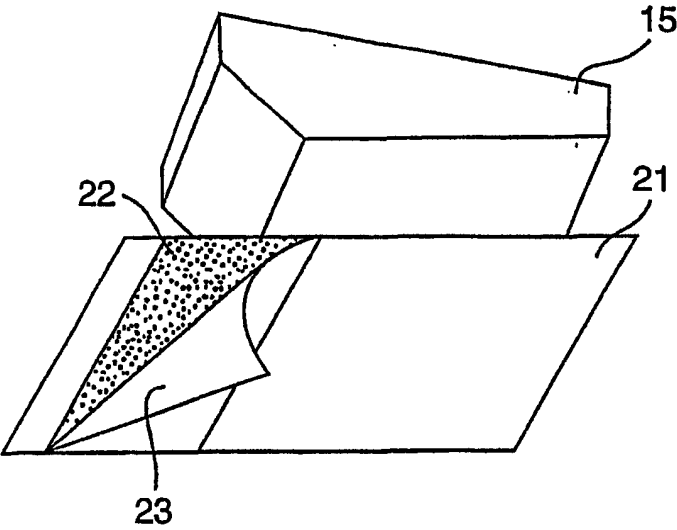


图 4

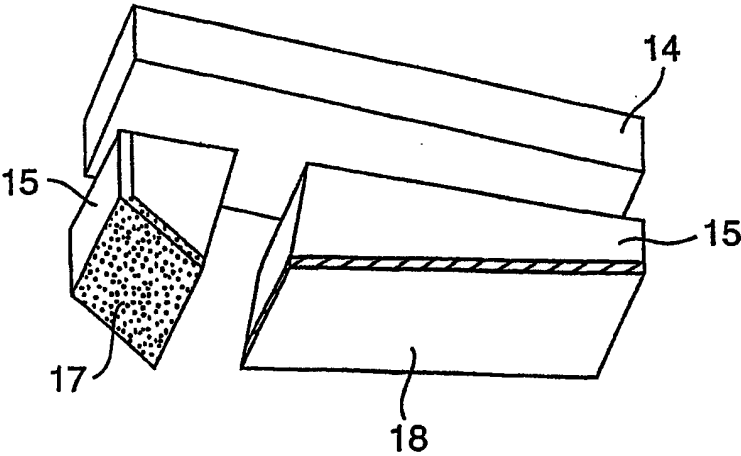


图 5

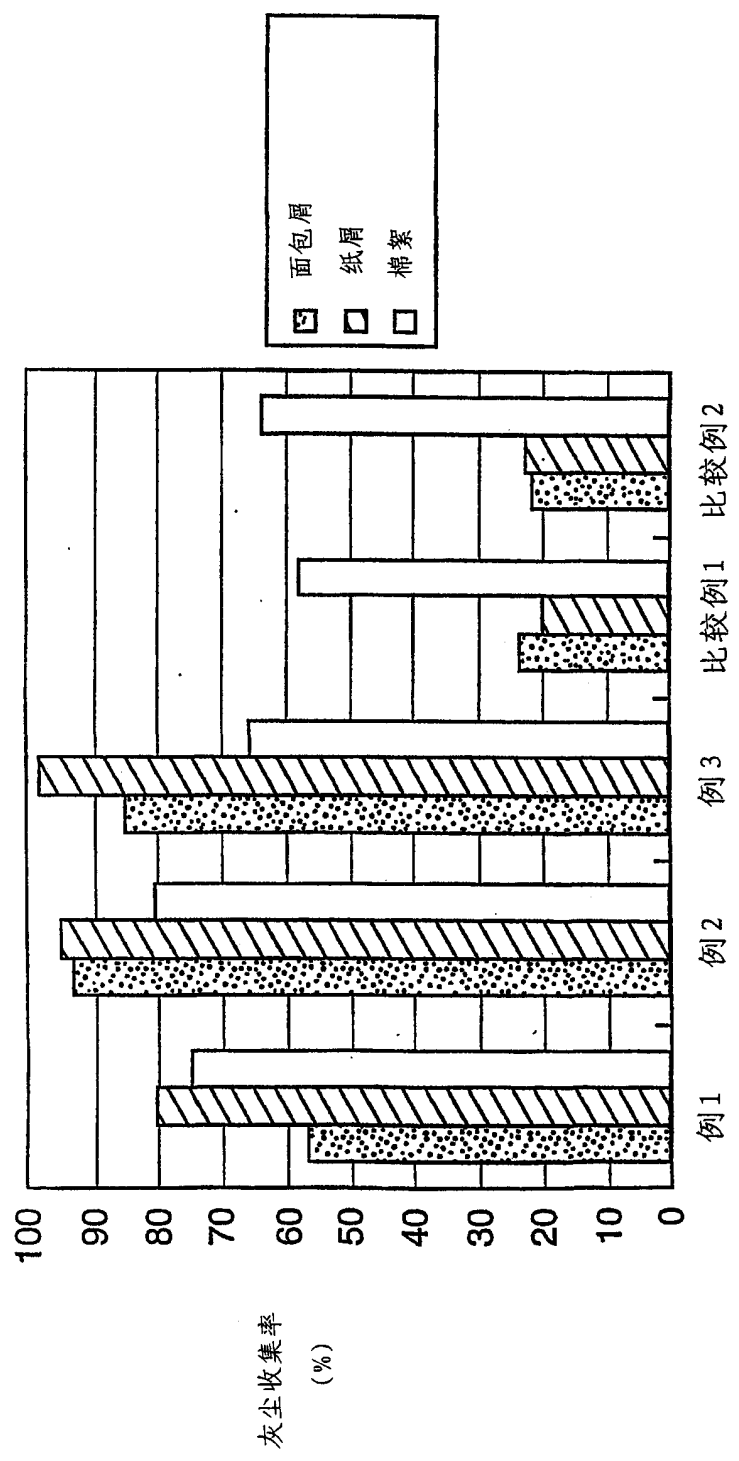


图 6