(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104150103 B
(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201310175644.X

(22)申请日 2013.05.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104150103 A

(43)申请公布日 2014.11.19

(73)专利权人 上海科勒电子科技有限公司
地址 201206 上海市浦东新区金滇路18号E幢

(72)发明人 任志敏 陈顺华

(74)专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司 11012
代理人 黄姝

(51)Int.Cl.
B65D 81/113(2006.01)
B65D 85/44(2006.01)

(56)对比文件
JP H11189287 A,1999.07.13,全文.
JP 2004067173 A,2004.03.04,全文.
JP 2005001682 A,2005.01.06,说明书第10-33段及附图1-10.
CN 1817755 A,2006.08.16,全文.
JP 2007186235 A,2007.07.26,全文.
JP 2009241937 A,2009.10.22,全文.

审查员 李明晗

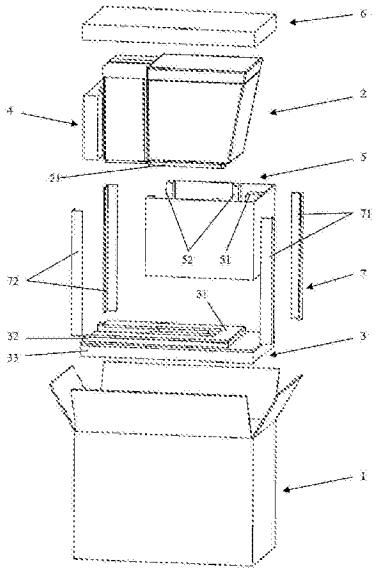
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种智能马桶的包装盒及其包装方法

(57)摘要

本发明公开一种智能马桶的包装盒，包括立方形的外盒体和设置在所述外盒体内用于固定所述智能马桶的内衬，所述内衬包括底部内衬、后侧内衬、围板和顶部内衬，所述底部内衬用于支撑所述智能马桶的底部，所述后侧内衬用于固定所述智能马桶的后侧面，所述围板用于固定所述智能马桶的前侧面和左右侧面，所述顶部内衬用于覆盖和固定所述智能马桶的顶部。本发明还公开一种包装方法。由于智能马桶在顶部、底部、前后左右均得到了固定支撑，防止智能马桶在搬运的过程中损坏。又由于内衬排列整齐、有序，方便了拆装。



CN 104150103 B

1.一种智能马桶的包装盒，包括立方形的外盒体和设置在所述外盒体内用于固定所述智能马桶的内衬，其特征在于，所述内衬包括底部内衬、后侧内衬、围板和顶部内衬，所述底部内衬用于支撑所述智能马桶的底部，所述后侧内衬用于固定所述智能马桶的后侧面，所述围板用于固定所述智能马桶的前侧面和左右侧面，所述顶部内衬用于覆盖和固定所述智能马桶的顶部；

所述底部内衬从上到下依次包括均为矩形的第一弹性层、木衬板和第二弹性层，所述木衬板和所述第一弹性层均在同一侧边开口形成空心的框架结构，所述第一弹性层的外边缘与所述木衬板的外边缘对齐，所述第一弹性层的内边缘超过所述木衬板的内边缘向内延伸；

所述木衬板为一层。

2.根据权利要求1所述的包装盒，其特征在于，所述木衬板的结构由一层替换为两层，所述木衬板包括第一木阶和第二木阶，所述第一木阶的面积小于所述第二木阶，所述第一弹性层覆盖在所述第一木阶上，所述第二木阶的外边缘与所述第二弹性层的外边缘对齐。

3.根据权利要求2所述的包装盒，其特征在于，所述第一弹性层的外边缘与所述第一木阶的外边缘对齐，所述第一弹性层的内边缘超过所述第一木阶的内边缘向内延伸。

4.根据权利要求1或2所述的包装盒，其特征在于，所述后侧内衬为矩形，所述后侧内衬的中部凹陷形成凹部，所述凹部的下方开设有用于收容所述智能马桶的电源线的缺口。

5.根据权利要求1或2所述的包装盒，其特征在于，所述围板包括形成在内侧用于固定所述智能马桶的凸肋和形成在外侧用于固定所述凸肋的外围，所述凸肋由蜂窝纸板制成，所述外围由瓦楞纸板制成。

6.根据权利要求1或2所述的包装盒，其特征在于，所述内衬还包括位于所述外盒体四条竖边的呈长条形、具有两条直角边的护角，所述护角包括前护角和后护角，所述前护角用于包裹所述围板，所述后护角用于包裹所述后侧内衬。

7.根据权利要求1或2所述的包装盒，其特征在于，所述顶部内衬的下方形成用于固定所述智能马桶顶部的凹槽。

8.一种根据权利要求1或2所述的包装盒的包装方法，其特征在于，包括以下步骤：

将所述底部内衬放入到所述外盒体中；

将所述围板插入到所述外盒体中；

将所述智能马桶放置在所述底部内衬上，使得所述围板包围所述智能马桶的前侧和左右侧；

将所述后侧内衬插入到所述智能马桶的后侧与所述外盒体之间；

将所述顶部内衬覆盖在所述智能马桶的顶部。

9.根据权利要求8所述的包装方法，其特征在于，所述内衬还包括位于所述外盒体四条竖边的呈长条形、具有两条直角边的护角，所述护角包括前护角和后护角，

所述将所述顶部内衬覆盖在所述智能马桶的顶部的步骤之前，还包括：

将所述前护角插入到所述围板与所述外盒体之间；

将所述后护角插入到所述后侧内衬与所述外盒体之间。

一种智能马桶的包装盒及其包装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装结构，尤其涉及一种智能马桶的包装盒及其包装方法。

背景技术

[0002] 传统的智能马桶的包装不能完全固定产品，容易引起产品在包装箱内移动，导致产品损坏。包装的底部内衬结构为蜂窝纸板，该结构虽然具有一定的缓冲特性，但承重性能较差，易导致产品在运输过程中发生位移，导致产品损坏。并且，传统包装的装配方式繁琐，既不利于生产效率的提高，也不便于用户进行包装的拆封和废弃处理。

[0003] 因此，有必要设计一种有效固定产品、防止产品损坏、拆装方便的包装盒。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种能有效固定产品、防止产品损坏、拆装方便的智能马桶的包装盒及其包装方法。

[0005] 本发明的技术方案提供一种智能马桶的包装盒，包括立方形的外盒体和设置在所述外盒体内用于固定所述智能马桶的内衬，所述内衬包括底部内衬、后侧内衬、围板和顶部内衬，所述底部内衬用于支撑所述智能马桶的底部，所述后侧内衬用于固定所述智能马桶的后侧面，所述围板用于固定所述智能马桶的前侧面和左右侧面，所述顶部内衬用于覆盖和固定所述智能马桶的顶部。

[0006] 优选地，所述底部内衬从上到下依次包括均为矩形的第一弹性层、木衬板和第二弹性层，所述木衬板和所述第一弹性层均在同一侧边开口形成空心的框架结构。

[0007] 优选地，所述木衬板包括第一木阶和第二木阶，所述第一木阶的面积小于所述第二木阶，所述第一弹性层覆盖在所述第一木阶上，所述第二木阶的外边缘与所述第二弹性层的外边缘对齐。

[0008] 优选地，所述第一弹性层的外边缘与所述第一木阶的外边缘对齐，所述第一弹性层的内边缘超过所述第一木阶的内边缘向内延伸。

[0009] 优选地，所述后侧内衬为矩形，所述后侧内衬的中部凹陷形成凹部，所述凹部的下方开设有用于收容所述智能马桶的电源线的缺口。

[0010] 优选地，所述围板包括形成在内侧用于固定所述智能马桶的凸肋和形成在外侧用于固定所述凸肋的外围，所述凸肋由蜂窝纸板制成，所述外围由瓦楞纸板制成。

[0011] 优选地，所述内衬还包括位于所述外盒体四条竖边的呈长条形、具有两条直角边的护角，所述护角包括前护角和后护角，所述前护角用于包裹所述围板，所述后护角用于包裹所述后侧内衬。

[0012] 优选地，所述顶部内衬的下方形成用于固定所述智能马桶顶部的凹槽。

[0013] 本发明的技术方案还提供一种包装方法，包括以下步骤：

[0014] 将所述底部内衬放入到所述外盒体中；

[0015] 将所述围板插入到所述外盒体中；

[0016] 将所述智能马桶放置在所述底部内衬上，使得所述围板包围所述智能马桶的前侧和左右侧；

[0017] 将所述后侧内衬插入到所述智能马桶的后侧与所述外盒体之间；

[0018] 将所述顶部内衬覆盖在所述智能马桶的顶部。

[0019] 优选地，所述内衬还包括位于所述外盒体四条竖边的呈长条形、具有两条直角边的护角，所述护角包括前护角和后护角，

[0020] 所述将所述顶部内衬覆盖在所述智能马桶的顶部的步骤之前，还包括：

[0021] 将所述前护角插入到所述围板与所述外盒体之间；

[0022] 将所述后护角插入到所述后侧内衬与所述外盒体之间。

[0023] 采用上述技术方案后，具有如下有益效果：由于智能马桶在顶部、底部、前后左右均得到了固定支撑，防止智能马桶在搬运的过程中损坏。又由于内衬排列整齐、有序，方便了拆装。

附图说明

[0024] 图1是本发明一实施例的爆炸图；

[0025] 图2是本发明一实施例中第一弹性层的立体图；

[0026] 图3是本发明一实施例中木衬板的立体图；

[0027] 图4是本发明一实施例中第二弹性层的立体图；

[0028] 图5是本发明一实施例中后侧内衬的立体图；

[0029] 图6是本发明一实施例中围板的展开图；

[0030] 图7是本发明一实施例中顶部内衬的立体图。

[0031] 附图标记对照表：

[0032]	1——外盒体	2——智能马桶	3——底部内衬
[0033]	4——后侧内衬	5——围板	6——顶部内衬
[0034]	7——护角	21——椭圆部	31——第一弹性层
[0035]	32——木衬板	33——第二弹性层	41——凹部
[0036]	42——缺口	51——第一凸肋	52——第二凸肋
[0037]	53——外围	54——左板	55——前板
[0038]	56——右板	61——凹槽	71——前护角
[0039]	72——后护角	311——外边缘	312——内边缘
[0040]	313——第一凸部	321——第一木阶	322——第二木阶
[0041]	323——第二凸部	324——木板	325——前凹槽
[0042]	326——左凹槽	331——缓冲槽	

具体实施方式

[0043] 下面结合附图来进一步说明本发明的具体实施方式。以下实施例中所说的前后、左右、顶部、底部是相当于智能马桶自身的方位而言，与附图中的显示的方位不完全一致。例如：前侧是图1的右侧，后侧是图1的左侧，左侧是图1中的指向纸面的方向，右侧是图1中远离纸面的方向，顶部是图1的上方，底部是图1的下方。

[0044] 如图1所示，本发明的一实施例中，智能马桶的包装盒包括立方形的外盒体1和设置在外盒体1内用于固定智能马桶2的内衬，内衬包括底部内衬3、后侧内衬4、围板5和顶部内衬6，底部内衬3用于支撑智能马桶2的底部，后侧内衬4用于固定智能马桶2的后侧面，围板5用于固定智能马桶2的前侧面和左右侧面，顶部内衬6用于覆盖和固定智能马桶2的顶部。

[0045] 由于智能马桶2在顶部、底部、前后左右均得到了固定支撑，防止智能马桶在搬运的过程中损坏。又由于内衬排列整齐、有序，方便了拆装。

[0046] 本实施例中，如图1所示，底部内衬3从上到下依次包括均为矩形的第一弹性层31、木衬板32和第二弹性层33，木衬板32和第一弹性层31均在同一侧边开口形成空心的框架结构，开口朝向智能马桶2的后侧。第一弹性层31和第二弹性层33可优选为EPE材料，起到缓冲作用。EPE的全称为Expandable Polyethylene，是可发性聚乙烯，又称珍珠棉。具有非交联闭孔结构，它是以低密度聚乙烯(LDPE)为主要原料挤压生成的高泡沫聚乙烯制品。后侧内衬4和顶部内衬6也可以使用EPE材料。木衬板32起到支撑智能马桶2的作用。智能马桶2的底部有一椭圆部21，椭圆部21与第一弹性层31直接接触，第一弹性层31对椭圆部21起到缓冲作用，防止直接与接触木衬板32，磨损陶瓷表面，木衬板32对椭圆部21起到支撑作用。木衬板32对椭圆部21的支撑，为了将智能马桶2抬起，第一弹性层31和木衬板32形成一侧开口的空心框架，是为了防止与智能马桶2的底部的其他结构接触，进而造成损坏。

[0047] 本实施例中，如图1和图3所示，木衬板32包括第一木阶321和第二木阶322，第一木阶321的面积小于第二木阶322，第一弹性层31覆盖在第一木阶321上，第二木阶322的外边缘与第二弹性层33的外边缘对齐。椭圆部21与第一弹性层31直接接触，得到第一木阶321的支撑。由于第一木阶321的面积大小足以满足对椭圆部21的支撑，两台阶结构的木衬板32有利于节省木料。

[0048] 较佳地，也可以不设计成两阶结构，木衬板32只有一层，也能起到对智能马桶2底部的支撑作用。

[0049] 本实施例中，如图1和图2所示，第一弹性层31的外边缘311与第一木阶321的外边缘对齐，第一弹性层31的内边缘312超过第一木阶321的内边缘向内延伸。由于第一弹性层31具有一定的柔性，当智能马桶2安装到底部内衬3上后，第一弹性层31的内边缘312向下弯折包裹住第一木阶321的内边缘，起到了缓冲和保护的作用，防止对底部陶瓷表面的磨损。

[0050] 较佳地，如图2和图3所示，第一弹性层31的内边缘312上向内延伸出第一凸部313，木衬板32的内边缘向内延伸形成第二凸部323。第一凸部313之间的宽度小于第二凸部323之间的宽度。当智能马桶2安装到底部内衬3上后，第一凸部313同样能向下弯折包裹住第二凸部323，起到了缓冲和保护的作用，防止对底部陶瓷表面的磨损。第一凸部313和第二凸部323的结构与智能马桶2底部的形状结构相配合。

[0051] 较佳地，如图3所示，木衬板32的中间开口处还设有一块木板324。木板324用于支撑木衬板32的框架结构，增强支撑强度。为了防止与智能马桶2底部的结构产生碰撞，木板324的上表面低于第一木阶321的上表面，木板324不完全密封木衬板32的开口。

[0052] 较佳地，如图3所示，为了配合智能马桶2的形状，木衬板32的内边缘还形成前凹槽325和左凹槽326。

[0053] 较佳地，如图4所示，第二弹性层33上形成三条缓冲槽331，用于增强缓冲能力。如

果是以整块的EPE，太硬，缓冲能力不强。

[0054] 本实施例中，如图5所示，后侧内衬4为矩形，后侧内衬4的中部凹陷形成凹部41，凹部41的下方开设有用于收容智能马桶2的电源线的缺口42。凹部41为了配合智能马桶2的后侧的形状，缺口42用于收容智能马桶2的电源线。

[0055] 本实施例中，如图6所示，围板5包括形成在内侧用于固定智能马桶2的凸肋和形成在外侧用于固定凸肋的外围53，凸肋由蜂窝纸板制成，外围53由瓦楞纸板制成。凸肋进一步包括第一凸肋51和第二凸肋52，围板5进一步包括左板54、前板55、右板56。第一凸肋51形成在前板55的内侧，第二凸肋52形成在左板54和右板56的内侧。为了配合智能马桶2的前侧的形状，第一凸肋51上接触智能马桶2前侧的一面逐渐向下倾斜，呈梯形体。同理，第二凸肋52也形成一定的倾斜角度。

[0056] 本实施例中，如图1所示，内衬还包括位于外盒体1四条竖边的呈长条形、具有两条直角边的护角7，护角7包括前护角71和后护角72，前护角71用于包裹围板5，后护角72用于包裹后侧内衬4。护角7可由硬纸板制成。护角7能够增强包装盒的抗压能力。

[0057] 优选地，顶部内衬6的下方形成用于固定智能马桶2顶部的凹槽61。凹槽61用于包裹智能马桶2的顶部，同时封装固定其他的内衬部件。

[0058] 本发明的一实施例中，包装方法包括以下步骤：

[0059] S801：将底部内衬3放入到外盒体1中；

[0060] S802：将围板5插入到外盒体1中；

[0061] S803：将智能马桶2放置在底部内衬3上，使得围板5包围智能马桶2的前侧和左右侧；

[0062] S804：将后侧内衬4插入到智能马桶2的后侧与外盒体1之间；

[0063] S805：将前护角71插入到围板5与外盒体1之间；

[0064] S806：将后护角72插入到后侧内衬4与外盒体1之间。

[0065] S807：将顶部内衬6覆盖在智能马桶2的顶部。

[0066] 较佳地，步骤S805和S806可以互换顺序。

[0067] 通过以上有层次，有顺序的包装智能马桶，使得智能马桶得到了全方位的固定支撑，防止运输过程中的损坏，同时也方便拆装。

[0068] 以上所述的仅是本发明的原理和较佳的实施例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在本发明原理的基础上，还可以做出若干其它变型，也应视为本发明的保护范围。

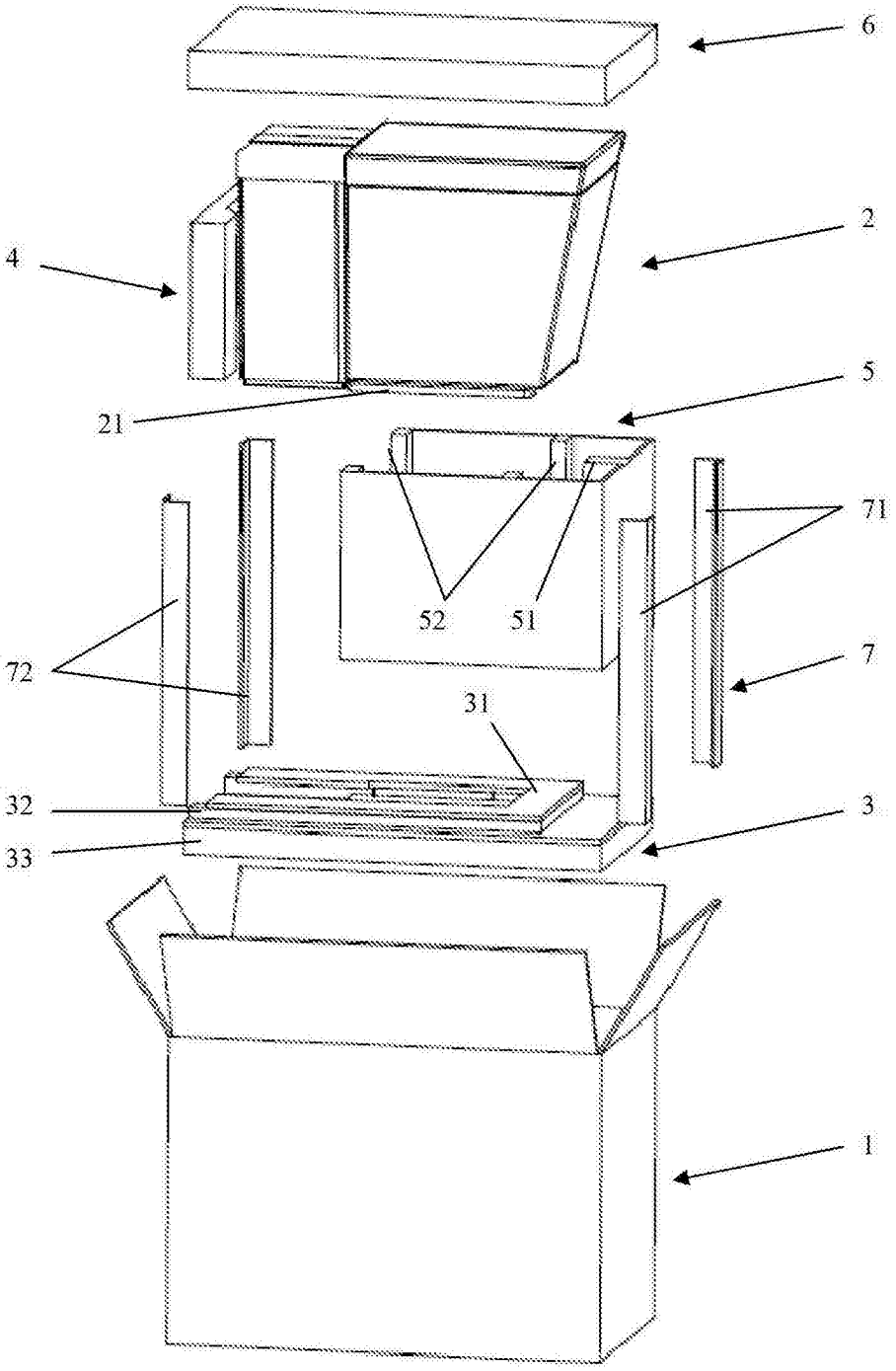


图1

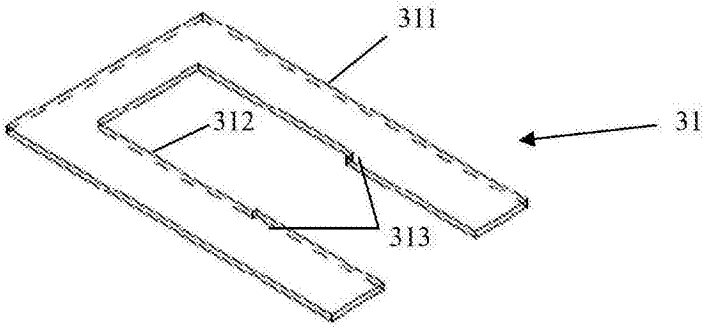


图2

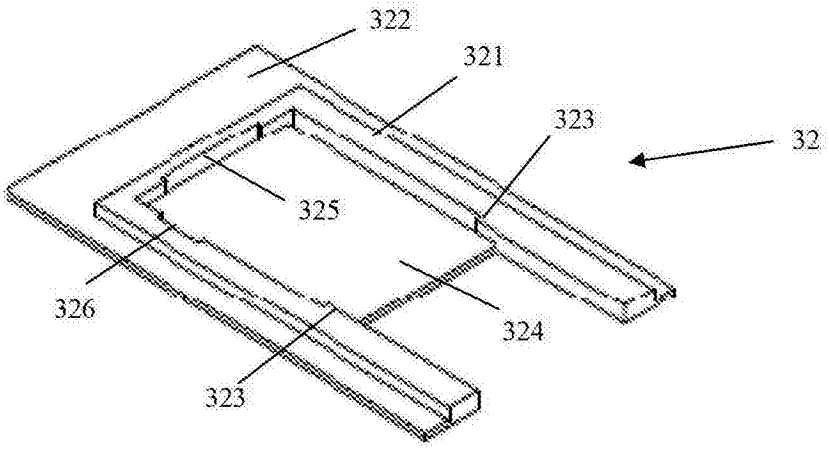


图3

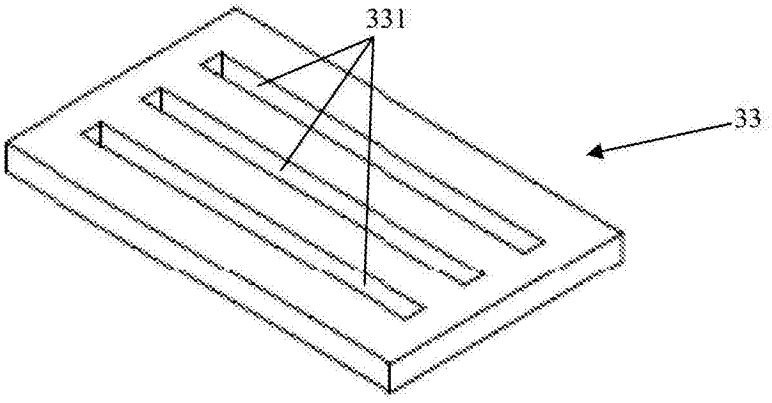


图4

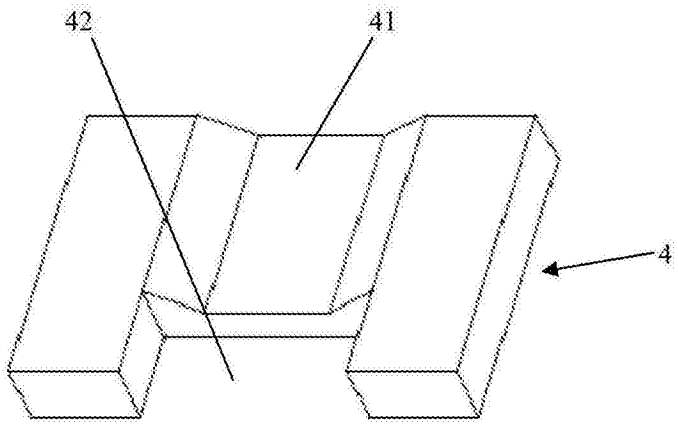


图5

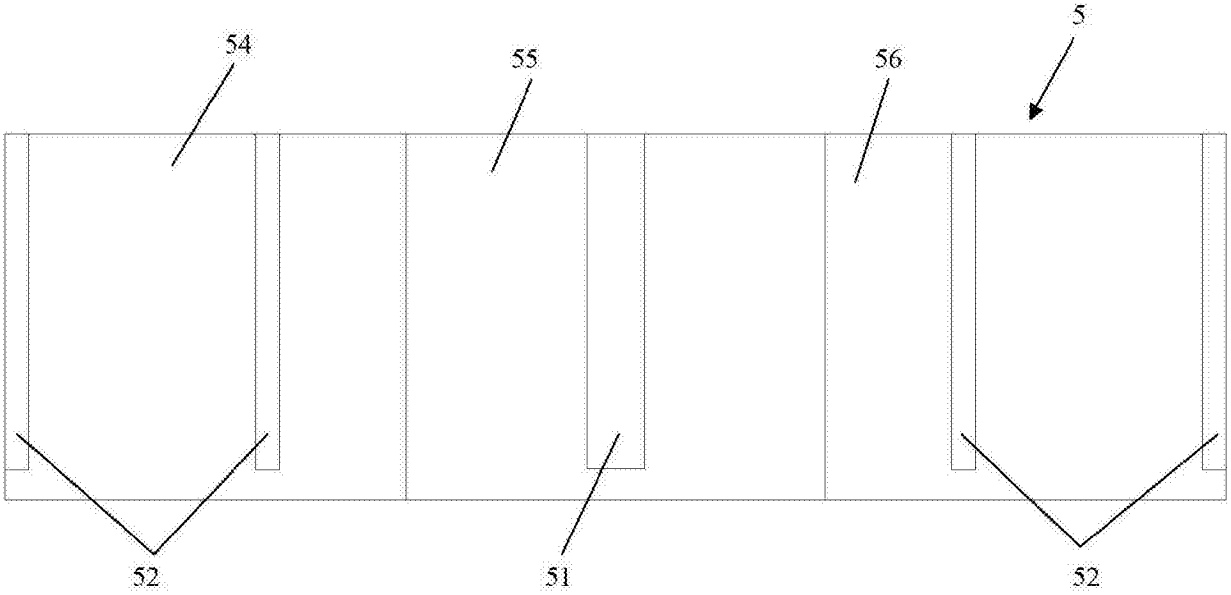


图6

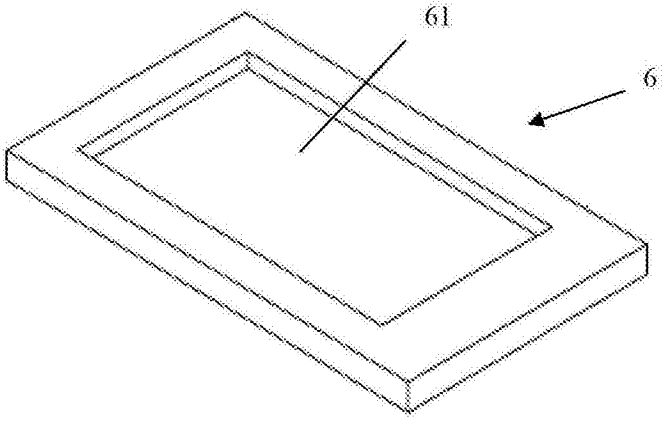


图7