



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204876258 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520524031. 7

(22) 申请日 2015. 07. 20

(73) 专利权人 上海水石建筑规划设计有限公司

地址 200052 上海市长宁区淮海西路 570 号
B 区 305

(72) 发明人 王煊 张淞豪 陈亚红 罗鹏飞
田冰

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

E04B 7/18(2006. 01)

E04D 13/035(2006. 01)

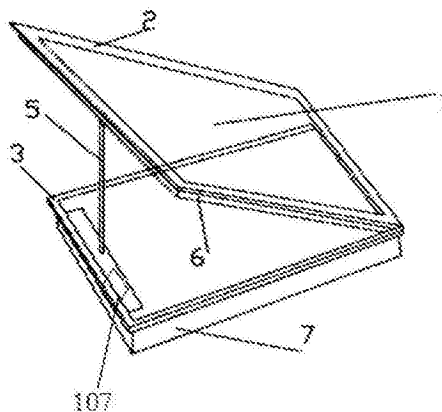
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具通风装置的天窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具通风装置的天窗,组成所述中空玻璃的上下两层玻璃之间是中空的,所述中空玻璃镶嵌在所述天窗边扇中,所述天窗边扇的一侧与所述天窗框的一端活动连接,所述天窗边扇的另一侧与所述天窗框的另一端之间设置有支撑杆,所述支撑杆一端与所述天窗边扇连接,另一端与所述天窗框连接,所述天窗边扇与所述天窗框接触的一侧上设置有木质材料的第一框架,所述天窗框与阳光房体接触的一侧上也设置有木质材料的第二框架;所述天窗边扇内置一圈第一排水槽及第一排水孔,所述天窗框内置一圈第二排水槽及第二排水孔;所述天窗边扇外侧卡扣设置有密封胶条。本实用新型结构简单,方便使用。



1. 一种具通风装置的天窗,其特征在于,包括中空玻璃、天窗边扇、天窗框,所述中空玻璃由上下两层玻璃组成,组成所述中空玻璃的上下两层玻璃之间是中空的,所述中空玻璃镶嵌在所述天窗边扇中,所述天窗边扇的一侧与所述天窗框的一端活动连接,所述天窗边扇的另一侧与所述天窗框的另一端之间设置有支撑杆,所述支撑杆一端与所述天窗边扇连接,另一端与所述天窗框连接,所述天窗边扇与所述天窗框接触的一侧上设置有木质材料的第一框架,所述天窗框一侧上也设置有木质材料的第二框架;所述天窗边扇内置一圈第一排水槽及第一排水孔,所述天窗框内置一圈第二排水槽及第二排水孔;所述天窗边扇外侧卡扣设置有密封胶条,所述天窗框内侧卡扣也设置有密封胶条;所述密封胶条包括底座和挡水板,所述底座呈 L 形,包括底板及垂直底板的直板;所述挡水板垂直设置于所述底板上并与直板相交,所述的挡水板为多块,平行间隔布置,相邻的挡水板之间形成导水槽,所述的挡水板与直板均垂直相交,所述的底板上平行直板设置有隔板,所述的隔板为至少两块并自外向内高度递减;在所述的天窗框上装有通风装置,该通风装置包括拨块、面板、通风管和滑板,多个直线排列的该通风管的内端和外端贯通于该天窗框的内侧和外侧,在该天窗框内侧对应于该通风管内端的位置装有面板,在该面板上设有多个面板通风孔和一个拨块安装孔,该面板通风孔与该通风管的内端一一对应;在该面板的内侧滑动安装滑板,在该滑板上设有分别与所述面板上的面板通风孔和拨块安装孔对应的滑板通风孔和拨块连接孔,拨块内侧的突出部穿过该面板上的拨块安装孔,并与滑板上的拨块连接孔连接。

2. 根据权利要求 1 所述的具通风装置的天窗,其特征在于,所述天窗边扇和天窗框由铝质型材制成,所述木质材料的第一框架和第二框架分别与所述天窗边扇和天窗框在夹角处采用钉子固定连接。

3. 根据权利要求 2 所述的具通风装置的天窗,其特征在于,还包括一自动关闭装置,其与所述支撑杆连接。

一种具通风装置的天窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具通风装置的天窗。

背景技术

[0002] 窗户几乎是每栋建筑必须具备的布局设计。在建筑物上设置窗户,不但可以增加室内光照,而且还具有换气的作用。一般而言,只要有人类居住或常活动的建筑物内,都设置有窗户。窗户按照结构分,主要分为平开窗和推拉窗。平开窗是用铰链连接窗扇,开启量大,一般在农村中应用较多。推拉窗是底部安装有滚轮,可以在窗框上水平滑动的窗户,一般在城市的居民楼和写字楼上应用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种具通风装置的天窗,其可以解决现有技术中的上述缺点。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种具通风装置的天窗,包括中空玻璃、天窗边扇、天窗框,所述中空玻璃由上下两层玻璃组成,组成所述中空玻璃的上下两层玻璃之间是中空的,所述中空玻璃镶嵌在所述天窗边扇中,所述天窗边扇的一侧与所述天窗框的一端活动连接,所述天窗边扇的另一侧与所述天窗框的另一端之间设置有支撑杆,所述支撑杆一端与所述天窗边扇连接,另一端与所述天窗框连接,所述天窗边扇与所述天窗框接触的一侧上设置有木质材料的第一框架,所述天窗框与阳光房体接触的一侧上也设置有木质材料的第二框架;所述天窗边扇内置一圈第一排水槽及第一排水孔,所述天窗框内置一圈第二排水槽及第二排水孔;所述天窗边扇外侧卡扣设置有密封胶条,所述天窗框内侧卡扣也设置有密封胶条;所述密封胶条包括底座和挡水板,所述底座呈 L 形,包括底板及垂直底板的直板;所述挡水板垂直设置于所述底板上并与直板相交,所述的挡水板为多块,平行间隔布置,相邻的挡水板之间形成导水槽,所述的挡水板与直板均垂直相交,所述的底板上平行直板设置有隔板,所述的隔板为至少两块并自外向内高度递减;在所述的天窗框上装有通风装置,该通风装置包括拨块、面板、通风管和滑板,多个直线排列的该通风管的内端和外端贯通于该天窗框的内侧和外侧,在该天窗框内侧对应于该通风管内端的位置装有面板,在该面板上设有多个面板通风孔和一个拨块安装孔,该面板通风孔与该通风管的内端一一对应;在该面板的内侧滑动安装滑板,在该滑板上设有分别与所述面板上的面板通风孔和拨块安装孔对应的滑板通风孔和拨块连接孔,拨块内侧的突出部穿过该面板上的拨块安装孔,并与滑板上的拨块连接孔连接。

[0006] 所述天窗边扇和天窗框由铝质型材制成,所述木质材料的第一框架和第二框架分别与所述天窗边扇和天窗框在夹角处采用钉子固定连接。

[0007] 还包括一自动关闭装置,其与所述支撑杆连接。

[0008] 本实用新型的优点是:结构简单,方便使用。

附图说明

[0009] 下面结合实施例和附图对本实用新型进行详细说明,其中:

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 是图 1 活动连接一端打开状态的截面结构示意图。

[0012] 图 3 是图 1 活动另一端闭合状态的截面结构示意图。

[0013] 图 4 是图 1 中的密封胶条的结构示意图。

[0014] 图 5 是本实用新型的自动关闭装置的结构示意图。

[0015] 图 6 是本实用新型的通风装置的剖面示意图。

[0016] 图 7 是本实用新型的面板的结构示意图。

[0017] 图 8 是图 7 的剖视图。

[0018] 图 9 是本实用新型的滑板的结构示意图。

[0019] 图 10 是本实用新型的安装块的主视图;

[0020] 图 11 是本实用新型的通风管的结构图;

[0021] 图 12 是是图 11 的右视图。

[0022] 图 13 是 1 拨块的背面结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步阐述本实用新型的具体实施方式:

[0024] 如图 1 至图 5 所示,本实用新型天窗包括中空玻璃 1、天窗边扇 2、天窗框 3,所述中空玻璃 1 由上下两层玻璃组成,组成所述中空玻璃 1 的上下两层玻璃之间是中空的,所述中空玻璃 1 镶嵌在所述天窗边扇 2 中,所述天窗边扇 2 的一侧与所述天窗框 3 的一端活动连接,所述天窗边扇 2 的另一侧与所述天窗框 3 的另一端之间设置有支撑杆 5,所述支撑杆 5 一端与所述天窗边扇 2 连接,另一端与所述天窗框 3 连接,其中所述支撑杆 5 可由手动、电动、气动或液压驱动的方式支撑所述天窗边扇向上打开;所述天窗边扇 2 与所述天窗框 3 接触的一侧上设置有木质材料的第一框架 6,所述天窗框 3 与阳光房体接触的一侧上也设置有木质材料的第二框架 7,其中所述天窗边扇 2 和天窗框 3 由铝质型材制成,所述木质材料的第一框架 6 和第二框架 7 分别与所述天窗边扇 2 和天窗框 3 在夹角处采用钉子固定连接,也可以采用螺栓连接或粘贴连接的方式。

[0025] 如图 2 所示,所述天窗边扇 2 内置一圈第一排水槽 11 及第一排水孔 9,所述天窗框 3 内置一圈第二排水槽 12 及第二排水孔 10;所述天窗边扇 2 外侧卡扣设置有密封胶条 4,所述天窗框 3 内侧卡扣也设置有密封胶条 4,从而能够有效防止漏水。密封胶条 4 包括底座和挡水板 41,底座呈 L 形,包括底板 45 及垂直底板 45 的直板 46;挡水板 41 垂直设置于底板 45 上并与直板 46 垂直相交。挡水板 41 为多块,平行间隔布置。底板上平行直板设置隔板 43 和隔板 44。隔板 43 和隔板 44 自外向内高度递减。挡水板 41 内侧与天窗边扇相抵,挡水板 5 远离直板的一侧与上排水板 2 外壁相抵。挡水板 41 具有与天窗边扇凸筋相适配的凹槽 42。结合图 6 所示,排水罩板 1 的底端向内弯折有一支撑部 11,而防水垫块 5 则设置与该支撑部 11 内端面。密封胶条可以实现防风防水的作用,挡水板能将水完全的挡在窗外,保证室内避免无雨水倒流现象。

[0026] 本实用新型还包括一自动关闭装置,其与所述支撑杆连接。墙体上安装有支架 3,

为需要安装在窗户外部的部件提供支撑。还包括电机 104, 电机 104 输出轴上缠绕有拉动支撑杆滑动的细绳 105。电机 104 的供电回路中串接有雨量传感器 106, 窗扇 102 和窗框 101 之间安装有串接在电机 104 供电回路中的常闭开关 107。电机 4 是支撑杆滑动的动力部件, 其主要作用是在雨量传感器 106 和常闭开关 7 的配合控制下转动, 从而通过将连接支撑杆的细绳 105 缠绕在输出轴上的方式, 也就实现了关窗的功能。

[0027] 雨量传感器 106 是本防风雨自动关闭窗的感应部件, 其主要作用是感应雨量的多少, 并根据雨量多少输出不同的信号。当雨量达到设定反应量时, 雨量传感器 106 会接通电机 104 的供电回路, 此时电机 104 实现自动关窗功能。天窗边扇 2、天窗框 3 之间设有常闭开关 107, 天窗边扇 2 处于关闭状态时, 天窗边扇 2 会触发常闭开关 107 动作, 也就是转换成断开状态, 此时电机 104 的供电回路被切断, 电机 104 停止转动。而当晴天或下雨量达不到设定量时, 雨量传感器 106 不动作, 电机 104 供电回路被雨量传感器 106 切断, 电机 104 不动作, 天窗边扇 2 也就处于开启状态。

[0028] 在本防风雨自动关闭窗中, 雨量传感器 106 包括开口向上的筒体 108, 筒体 108 内铰接有杠杆 109, 杠杆 109 一端设有配重块 110, 另一端设有集雨罩 116 和与电机 4 电连接的动触头 111, 筒体 8 内还固设有与动触头 11 对应的静触头 112。本雨量传感器 6 是通过重力驱动作用来实现输出信号转换的。杠杆 109 一端的配重块 110 重量是固定不变的, 但另一端的集雨罩 116 和动触头 111 的重量在雨天是变化的。下雨时, 集雨罩 116 会收集雨水, 这样集雨罩 116 的重量必然逐渐增加。当集雨罩 116 所在侧的重量超过配重块 110 所在侧的重量时, 集雨罩 116 所在侧会向下摆动。此时动触头 111 就会压合到静触头 112 上, 也就接通了电机 104 的供电回路, 这样窗扇 102 就会被电机 104 驱动而自动关闭。将杠杆 109、静触头 112 等部件设置在筒体 108 内, 可以起到保护的作用。

[0029] 支架 103 上还安装有风车 114, 风车 114 的输出轴上缠绕有拉动窗扇 102 滑动的软绳 115。在支架 103 上安装风车 114, 可以在刮大风的时候, 由风车 114 的输出轴缠绕连接天窗边扇 2 的软绳 115, 从而实现刮大风时自动关窗的目的。

[0030] 在本实施例中, 风车 14 的输出轴为转套套装中心轴的结构, 软绳 115 缠绕在转套上, 中心轴上设置有由弹簧弹性向外支撑的弹性阻尼滑块 117, 风车 114 输出轴的转套上设有与弹性阻尼滑块 117 配合的反阻尼块。此结构类似于折叠雨伞相连伸缩管之间的弹性阻尼球, 在此不再细述。设置弹性阻尼滑块 117 后, 只有在风力达到使反阻尼块克服弹性阻尼滑块 117 的阻力, 也就是将弹性阻尼滑块 117 弹性压回中心轴后, 才能天窗边扇 2 关闭, 保证了使用可靠性。

[0031] 使用说明: 本实用新型设置两道密封条密封, 增加气密性和水密性。卡扣插入式合页处加装密封条, 天窗关闭时合页处密封条处于压紧状态, 当水漫过天窗合页时, 合页处加装密封条保证不会渗水, 天窗扇的玻璃镶嵌在天窗边扇面, 改变以前天窗对玻璃厚度的唯一性, 本实用新型天窗玻璃的厚度可以任意选择, 天窗扇和框关闭时, 外密封条挡住雨水渗入, 当有少量的雨水渗入时通过外密封条和天窗框形成的排水槽把水排出。做到天窗安装角度 5-180 度不漏水。可实行手顶或电动开启, 本实用新型可广泛应用于阳光房、斜屋顶、采光顶及其它建筑行业产品。

[0032] 如图 6 至图 13 所示, 本实用新型还包括一通风装置, 其设于所述天窗框上; 该通风装置包括拨块 303、面板 302、通风管 304 和滑板 306, 多个直线排列的该通风管 304 的内端

和外端贯通于该窗框的内侧和外侧,在该窗框内侧对应于该通风管 304 内端的位置装有面板 302,在该面板 302 上设有多个面板通风孔 321 和一个拨块安装孔 322,该面板通风孔 322 与该通风管 304 的内端一一对应。在该面板 302 的内侧滑动安装滑板 306,在该滑板 306 上设有分别与所述面板 302 上的面板通风孔 321 和拨块安装孔 322 对应的滑板通风孔 361 和拨块连接孔 362。拨块 303 内侧的突出部 332 穿过该面板 302 上的拨块安装孔 322,并与滑板 306 上的拨块连接孔 362 用自攻螺钉 308 固定连接,该拨块 303 的外侧 331 为柱面形。

[0033] 所述的面板 302 两端内侧各通过一个安装块 307 与该窗框 301 固定,该安装块 307 由顶板 371 及其一侧的管体 372 构成,顶板 371 的顶面与该面板 302 两端内侧粘接,该管体 372 插入窗框 301 的对应孔内,并通过从窗框 301 外侧穿入的自攻螺钉 305 与安装块的管体 372 相互连接。

[0034] 在所述的通风管 304 的外端设有突出于窗框表面的大头 341,在该大头 341 的上边设有通气口 345,在该通风管 304 的内端的管壁上设有豁口 344,在该通风管 304 的外周面设有凹凸结构(包括靠紧大头 341 的外凸缘 342 和靠紧内端的凹槽 344),利于与窗框牢固连接。

[0035] 在所述的面板 302 背面的上下两边附近设有沿长方向相对的 L 形的卡勾 323,构成安装所述的滑板 306 的滑槽。

[0036] 在所述的面板 302 的背面的上下两边附近设有沿长方向相对的卡勾 323,用于卡接在窗框上。

[0037] 本实用新型在使用时,通过左右拨动拨块 303,带动滑板 306 左右移动,滑板 306 上的滑板通风孔 361 左右同步移动,通过滑板通风孔 361 与面板 302 上面板通风孔 321 的错位程度实现调节通风量的目的。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

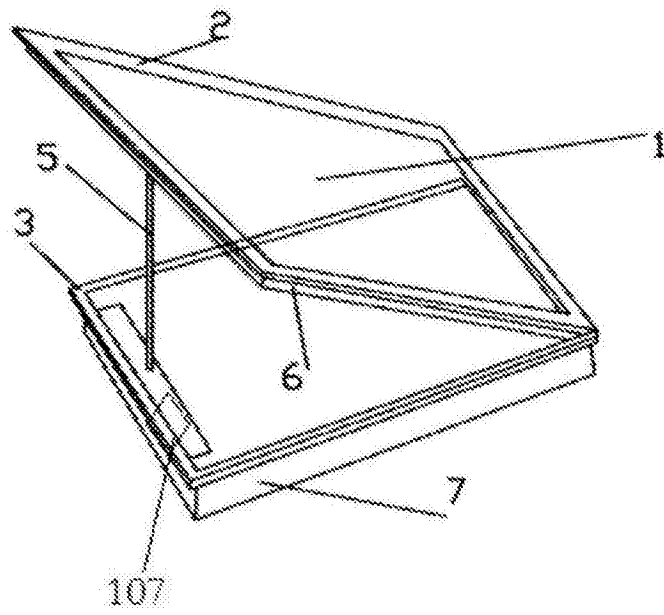


图 1

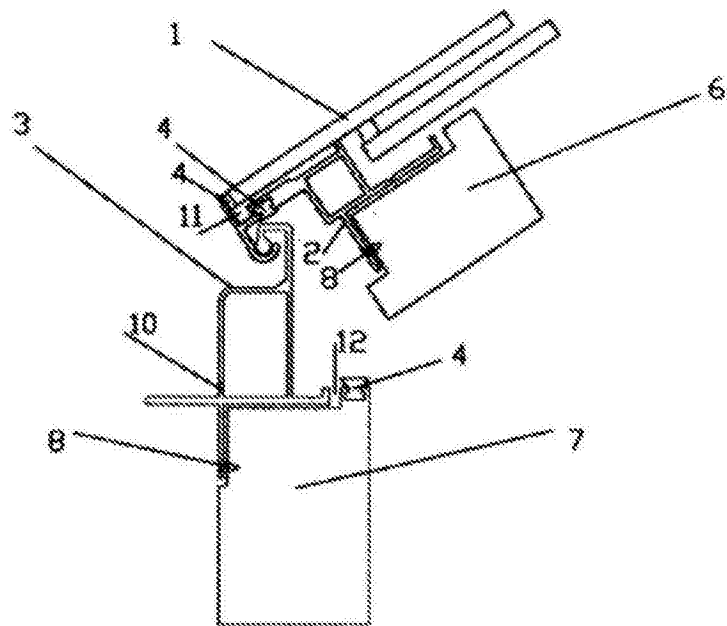


图 2

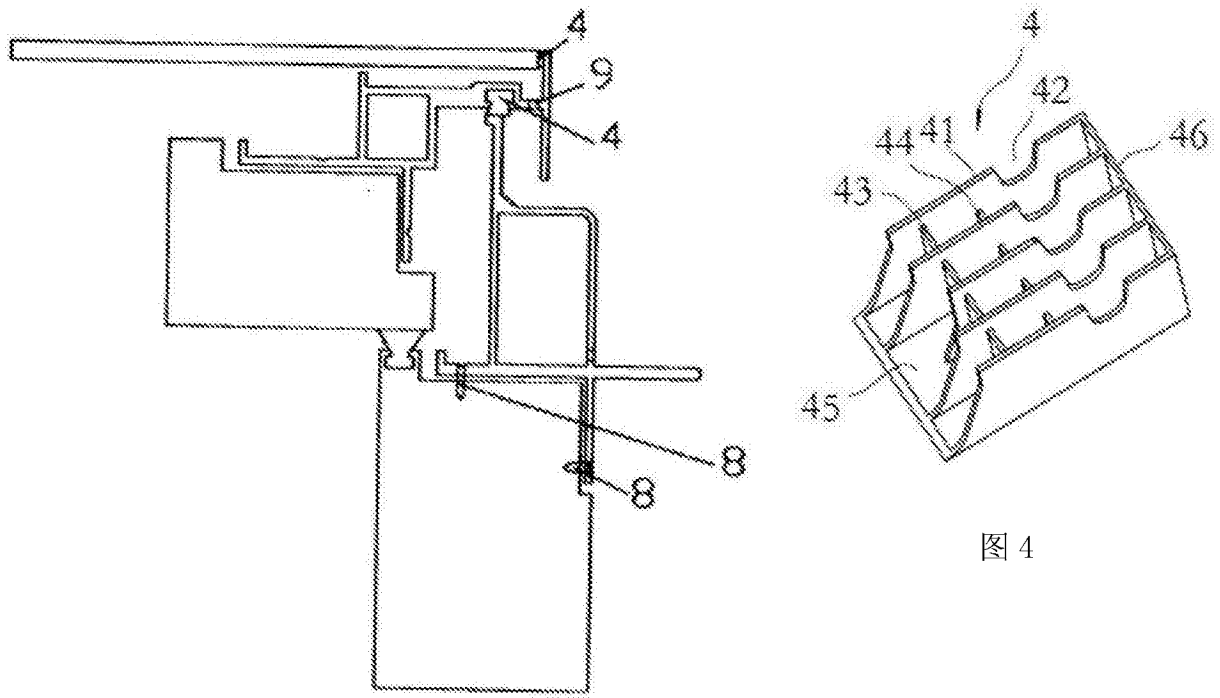


图 4

图 3

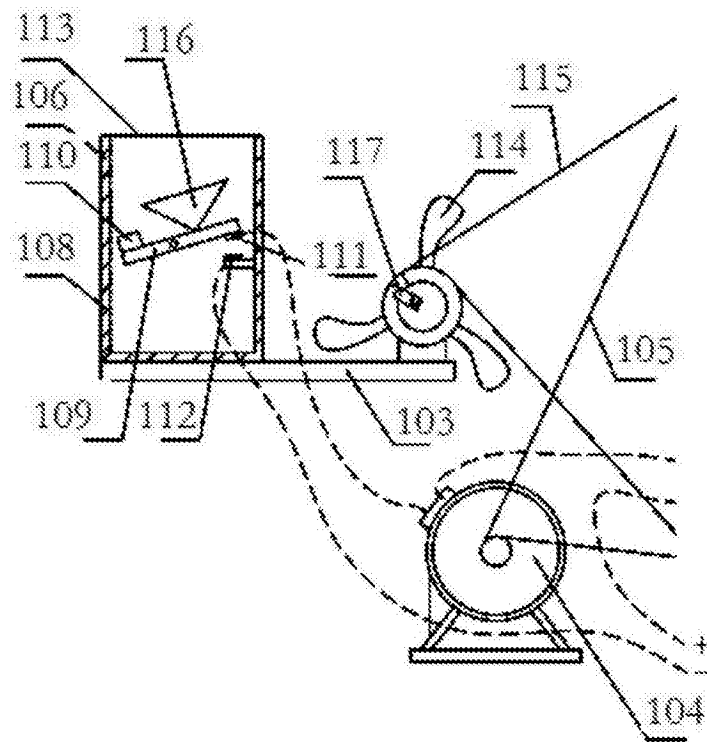


图 5

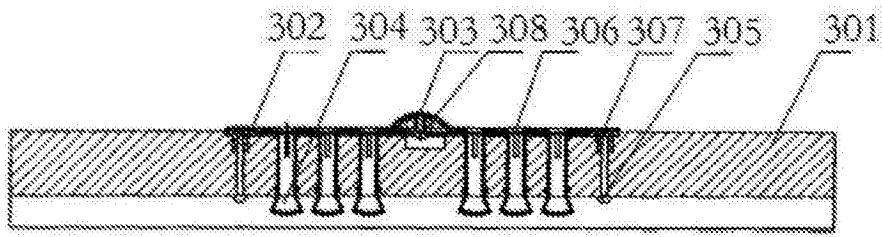


图 6

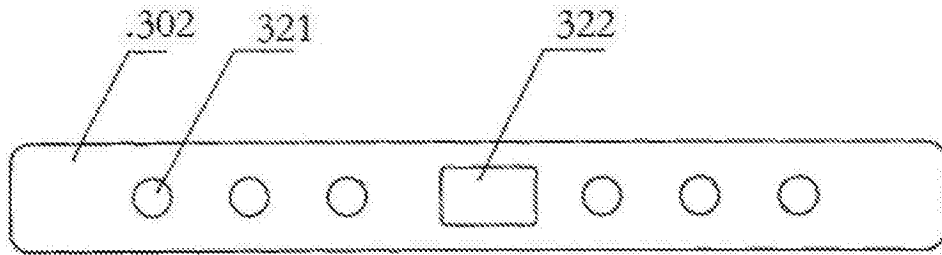


图 7



图 8

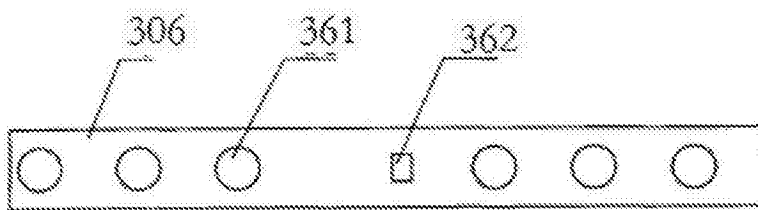


图 9

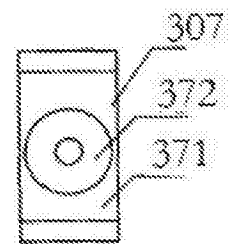


图 10

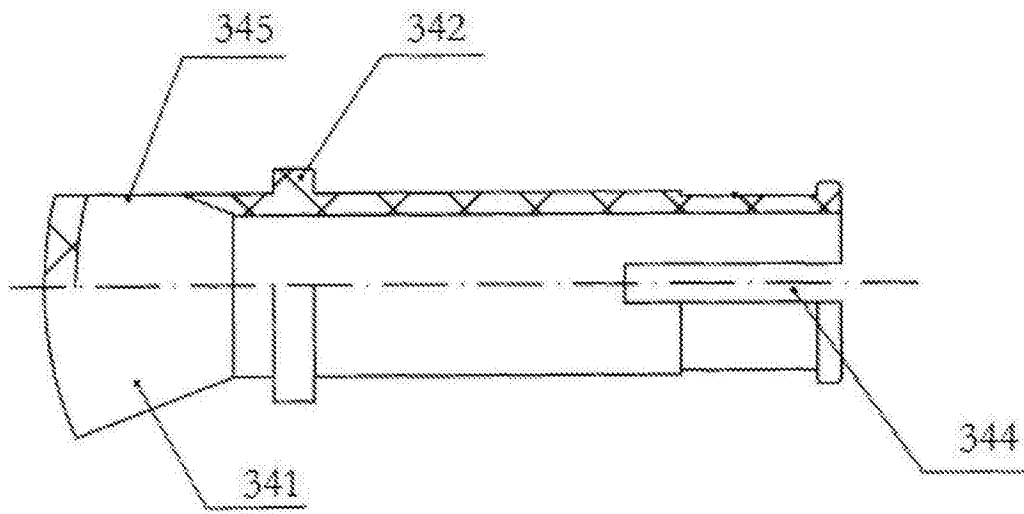


图 11

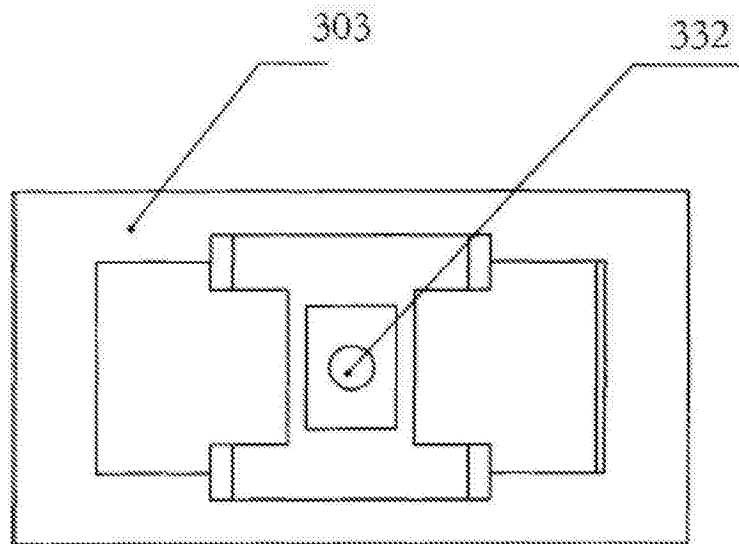


图 12

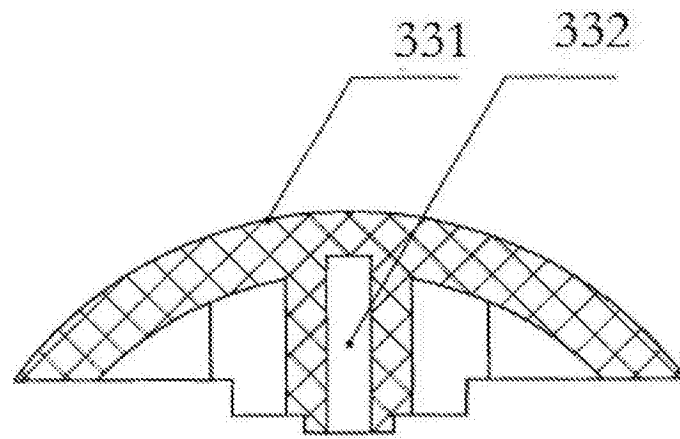


图 13