



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209295304 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920007559.5

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2019.01.03

F24F 13/24(2006.01)

(73)专利权人 第一摩码人居环境科技(北京)股份有限公司

地址 100000 北京市海淀区青云里满庭芳园小区配套公建三层306室

(72)发明人 闫永明 邵兵华 贾岩

(74)专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务所(普通合伙) 11303

代理人 马丽莲

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 7/007(2006.01)

F24F 11/70(2018.01)

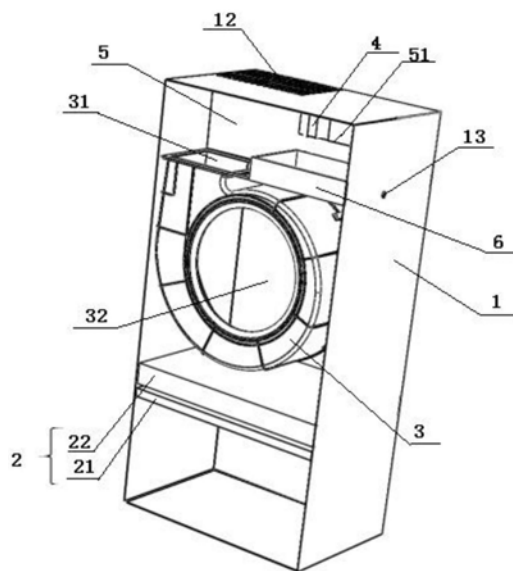
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带加湿功能的新风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带加湿功能的新风机,包括壳体,所述壳体下部设置有进风口、上部设置有出风口,在所述壳体内靠近进风口侧设置有空气过滤段,所述空气过滤段与壳体的出风口之间设置有离心风机,所述离心风机的出风口端与壳体的出风口之间为风道,所述风道内设置有加湿滤膜,还包括用于为所述加湿滤膜供水的储水槽;本实用新型的新风机同时具有加湿和空气净化功能,设备体积小、安装方便、降噪性能好、加湿无水雾,适于推广应用。



1. 一种带加湿功能的新风机,包括壳体,所述壳体下部设置有进风口、上部设置有出风口,在所述壳体内靠近进风口侧设置有空气过滤段,所述空气过滤段与壳体的出风口之间设置有离心风机,其特征在于:所述离心风机的出风口端与壳体的出风口之间为风道,所述风道内设置有加湿滤膜,还包括用于为所述加湿滤膜供水的储水槽。

2. 根据权利要求1所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述储水槽安装在壳体内,位于离心风机的一侧靠上方,且储水槽靠近离心风机的侧壁上设置有缺口,所述离心风机的出风口端与储水槽的缺口错位设置,所述加湿滤膜竖直安装在储水槽中,使风经过加湿滤膜后再从出风口排出。

3. 根据权利要求2所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,还包括排水槽,所述排水槽安装在离心风机上方及储水槽外侧缺口位置下方,所述排水槽的侧壁上设置有排水孔,在所述壳体上也设置有排水孔,所述排水槽的侧壁上的排水孔与壳体上的排水孔连通。

4. 根据权利要求3所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述排水槽的底部一侧向外延伸有安装支架,所述安装支架安装在离心风机的出风口端。

5. 根据权利要求2所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述出风口位于壳体顶部、储水槽上方,且所述出风口与离心风机的出风口端呈上下阶梯状设置。

6. 根据权利要求2所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述储水槽靠近壳体前侧,所述离心风机靠近壳体后侧,且离心风机的进风口端朝后,所述壳体上的出风口为网格状出风口。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述加湿滤膜为一层或多层,所述加湿滤膜采用纤维织物。

8. 根据权利要求7所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述纤维织物采用涤纶材质。

9. 根据权利要求1所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述空气过滤段包括初效过滤网及高效过滤网。

10. 根据权利要求1所述的带加湿功能的新风机,其特征在于,所述新风机为壁挂式新风机或落地式新风机。

一种带加湿功能的新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,特别是涉及一种带加湿功能的新风机。

背景技术

[0002] 自2008年以来我国经济发展迅猛,人们物质生活水平也有明显提高,但是室外空气污染日益严重,PM2.5、甲醛、TVOC等室内污染问题已经引起全民关注。研究发现,室内空气质量的下降直接危害居住者的身体健康,空气净化器,新风系统逐渐被人们所关注。

[0003] 新风系统是由送风系统和排风系统组成的一套独立空气处理系统,它分为管道式新风系统和无管道新风系统两种。管道式新风系统由新风机和管道配件组成,通过新风机净化室外空气导入室内,通过管道将室内空气排出;无管道新风系统由新风机组成,同样由新风机净化室外空气导入室内。相对来说管道式新风系统由于工程量大更适合工业或者大面积办公区使用,而无管道新风系统因为安装方便,更适合家庭使用,壁挂式或落地式新风机作为无管道新风系统,更加适合在装修后使用。

[0004] 同样室内的温湿度环境也会影响人体的健康,南方地区夏季多潮湿需要除湿,而北方地区则多干燥,需要加湿。

[0005] 然而现有市面上壁挂式或落地式新风机大部分不带加湿功能,对于同时有加湿和新风需求的C端客户,多采用配置一台新风机加一个加湿器,并且市面上的加湿器多采用电极式加湿,使用时有水雾。而带加湿功能的新风机多为传统工程上采用的,有采用电极加湿,高压微雾加湿,喷淋加湿等,如需要吊顶安装的吊顶式新风机;工程上采用的带加湿功能的新风机体积较大,不易安装,噪音较大,而且各新风厂家多会盲目增加新风量作为卖点,既不节能又不舒适,多不适应家庭需求。

[0006] 由此可见,上述现有的壁挂式或落地式新风机在结构与使用上,显然仍存在有不便与缺陷,而亟待加以进一步改进。如何能创设一种设备体积小、安装方便、降噪性能好、加湿无水雾,具有同时加湿、调节PM2.5浓度和CO₂浓度等功能的新风机,成为当前业界亟需改进的目标。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种设备体积小、安装方便、降噪性能好、加湿无水雾,具有同时加湿、调节PM2.5浓度和CO₂浓度等功能的新风机。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种带加湿功能的新风机,包括壳体,所述壳体下部设置有进风口、上部设置有出风口,在所述壳体内靠近进风口侧设置有空气过滤段,所述空气过滤段与壳体的出风口之间设置有离心风机,所述离心风机的出风口端与壳体的出风口之间为风道,所述风道内设置有加湿滤膜,还包括用于为所述加湿滤膜供水的储水槽。

[0010] 作为本实用新型进一步地改进,所述储水槽安装在壳体内,位于离心风机的一侧靠上方,且储水槽靠近离心风机的侧壁上设置有缺口,所述离心风机的出风口端与储水槽

的缺口错位设置,所述加湿滤膜竖直安装在储水槽中,使风经过加湿滤膜后再从出风口排出。

[0011] 进一步地,还包括排水槽,所述排水槽安装在离心风机上方及储水槽外侧缺口位置下方,所述排水槽的侧壁上设置有排水孔,在所述壳体上也设置有排水孔,所述排水槽的侧壁上的排水孔与壳体上的排水孔连通。

[0012] 进一步地,所述排水槽的底部一侧向外延伸有安装支架,所述安装支架安装在离心风机的出风口端。

[0013] 进一步地,所述出风口位于壳体顶部、储水槽上方,且所述出风口与离心风机的出风口端呈上下阶梯状设置。

[0014] 进一步地,所述储水槽靠近壳体前侧,所述离心风机靠近壳体后侧,且离心风机的进风口端朝后,所述壳体上的出风口为网格状出风口。

[0015] 进一步地,所述加湿滤膜为一层或多层,所述加湿滤膜采用纤维织物。

[0016] 进一步地,所述纤维织物采用涤纶材质。

[0017] 进一步地,所述空气过滤段包括初效过滤网及高效过滤网。

[0018] 进一步地,所述新风机为壁挂式新风机或落地式新风机。

[0019] 通过采用上述技术方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0020] 1、本实用新型的新风机产生的新风同时具有加湿、空气净化(除霾)功能,一机多用;由于采用湿膜加湿的方式,加湿无水雾,且由于加湿滤膜设置在离心风机的出风口端至壳体的出风口之间的风道内,可有效地降低机器的噪音。

[0021] 2、储水槽的缺口与离心风机的出风口端错位设置,使整个风道呈弯曲状,延长了风道,进一步降低了机器的噪音。

[0022] 3、排水槽的设置可防止储水槽中的水溅出影响壳体内部的机器性能,安全性高。

[0023] 4、新风机整体结构简单、设备体积小,可以落地安装,也可壁挂安装,安装方便。

附图说明

[0024] 上述仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 图1为本实用新型一实施方式下的新风机外部结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型一实施方式下的新风机内部结构示意图(去除壳体的后背板);

[0027] 图3为本实用新型一实施方式下的新风机后视结构示意图(去除壳体的后背板);

[0028] 图4为本实用新型一实施方式下的新风机内部结构示意图(去除壳体的后背板及上盖板);

[0029] 图5为储水槽结构示意图;

[0030] 图6为排水槽结构示意图。

具体实施方式

[0031] 现有壁挂式新风机面临如下问题:①只有新风,不能加湿,不能同时调节室内的湿度,PM2.5,CO₂;②噪音较大;③单一追求新风量大,不考虑节能及舒适性。

[0032] 基于上述问题,本实用新型提出了一种带加湿功能的壁挂新风机,该设备将加湿

功能与新风功能相结合,能够同时解决室内的湿度较低,PM2.5污染,CO₂浓度过高及噪声较大等环境问题,具有一机多用的特点。

[0033] 如图1所示,本实施例提供了一种带加湿功能的壁挂式新风机,包括壳体1,壳体1下部设置有进风口11、上部设置有出风口12;配合图2-4所示,在壳体1内靠近进风口11侧设置有空气过滤段2,空气过滤段2与壳体1的出风口12之间设置有离心风机3,离心风机3的出风口端31与壳体1的出风口12之间为风道,风道内设置有加湿滤膜4,还包括用于为加湿滤膜4供水的储水槽5。

[0034] 本实用新型的工作原理为:新风由壳体1下部的进风口11进入,经过空气过滤段2过滤处理空气(一般过滤其中的PM2.5、CO₂等)后,由离心风机3送入上部的风道,然后经过加湿滤膜4加湿后,变为洁净、湿度适宜的空气,由上部出风口12进入室内,持续运行,结合室内暖气空调等设备,保证室内温湿度、PM2.5、CO₂、含氧量都在健康合理的水平。上述的空气过滤段2优选为两层过滤结构,如包括初效过滤网21及高效过滤网22,进行前后不同等级的空气过滤。

[0035] 在上述新风机中,加湿滤膜4位于风道内,在离心风机3的出风口端31与壳体的出风口12之间,形成一个加湿过滤层,加湿滤膜4由储水槽5供水,可保证其处于持续加湿过滤状态。本领域技术人员可知,此处的加湿滤膜4应为吸水且透气的材质,本实施例优选采用纤维织物材质,如涤纶;当然,其他任何具有吸水且透气的材质也不排除在本实用新型的保护之外;上述加湿滤膜4可根据出风需求适当选取,可一层、两层、三层等,上述储水槽5的安装位置不限,只要保证其能给加湿滤膜4提供持续的供水即可。

[0036] 由上述新风机的原理可知,加湿滤膜4只要安装在风道内,在离心风机3的出风口端31与壳体1的出风口12之间,形成一个加湿过滤阻挡层即可,如,其可以安装在靠近离心风机3出风口端31,也可安装在靠近壳体1的出风口12端,也可以处于两者之间。而作为风道,可采用一个单独的固定管道,也可以采用现有壳体1与储水槽5形成的包围空间,风道的长短也可根据需求设置。

[0037] 作为优选的方案,本实施例中,如图2-4所示,储水槽5安装在壳体1内,位于离心风机3的一侧靠上方,且储水槽5靠近离心风机3的侧壁上设置有缺口51(图5所示),离心风机3的出风口端31与储水槽5的缺口51错位设置,加湿滤膜4竖直安装在储水槽5中,使风经过加湿滤膜4后再从出风口12排出。上述设置,将储水槽5的缺口51与离心风机3的出风口端31错位设置,使整个风道呈弯曲状,延长了风道,进一步降低了机器的噪音。

[0038] 由于储水槽5的缺口51位于离心风机3上方,为了避免离心风机3或机器内部其它部件受溅出水的影响,可在离心风机3上方及储水槽5外侧缺口51位置下方安装一个排水槽6(图6所示),在排水槽6的侧壁上设置有排水孔61,在壳体1上也设置有排水孔13,排水槽6的侧壁上的排水孔61与壳体1上的排水孔13连通。当向储水槽5内加水或机器运行过程中,如果水从缺口51溅出,则排水槽6可将其接住,并通过排水孔排出。

[0039] 结合图6所示,为了方便安装,可在排水槽6的底部一侧向外延伸有安装支架62,安装支架62安装在离心风机3的出风口端31,安装支架62与出风口端31的外形匹配,方便安装。

[0040] 如图2、4所示,作为优选的方案,出风口12位于壳体1顶部、储水槽5上方,且出风口12与离心风机3的出风口端31呈上下阶梯状设置。使用时,可通过出风口12向储水槽5中加

水,保证储水槽5中水量。而由于出风口12与离心风机3的出风口端31呈上下阶梯状设置,可以使从离心风机出风口端31排出的风呈折线上升的趋势进入壳体1上的出风口12。壳体1上的出风口12优选为网格状的出风口。

[0041] 作为优选的方案,如图2、4所示,储水槽5靠近壳体1前侧,离心风机3靠近壳体1后侧,且离心风机3的进风口端32朝后,此种设计可进一步降低噪音。

[0042] 上述实施例是以壁挂式新风机为例进行的说明,其中壳体1的后背板上设置有定位孔,可通过膨胀螺丝固定后壁挂安装。当然,该设备也可根据客户需要落地安装,作为落地式的新风机。

[0043] 综上所述,本实用新型考虑到产品受众群体的需求,提供了一种具有加湿功能的新风机,新风同时具有加湿、除霾功能,一机多用;采用湿膜加湿形式,出风无水雾,加湿量稳定;加湿滤膜布置在风道上,具有消声作用,同时由于风道的转弯设计,也进一步降低了设备整体的噪音,该新风机结合普通空调或暖气应用可以提供一种温度、湿度、PM2.5、CO₂、噪音皆达标的室内环境“五恒”系统,具有节能,舒适的特点;且设备整体结构简单,可以落地安装,也可壁挂安装,安装方便,适于推广应用。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本实用新型的保护范围内。

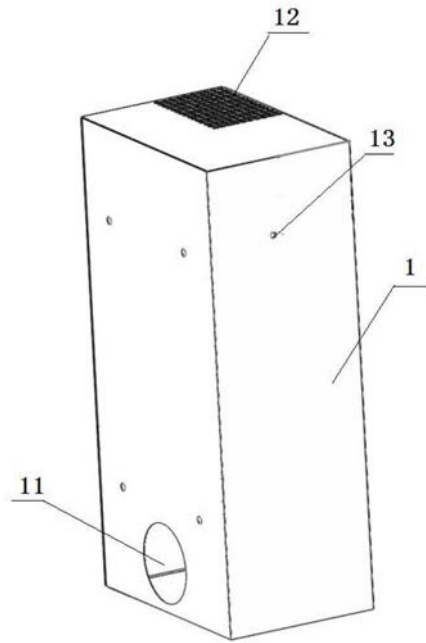


图1

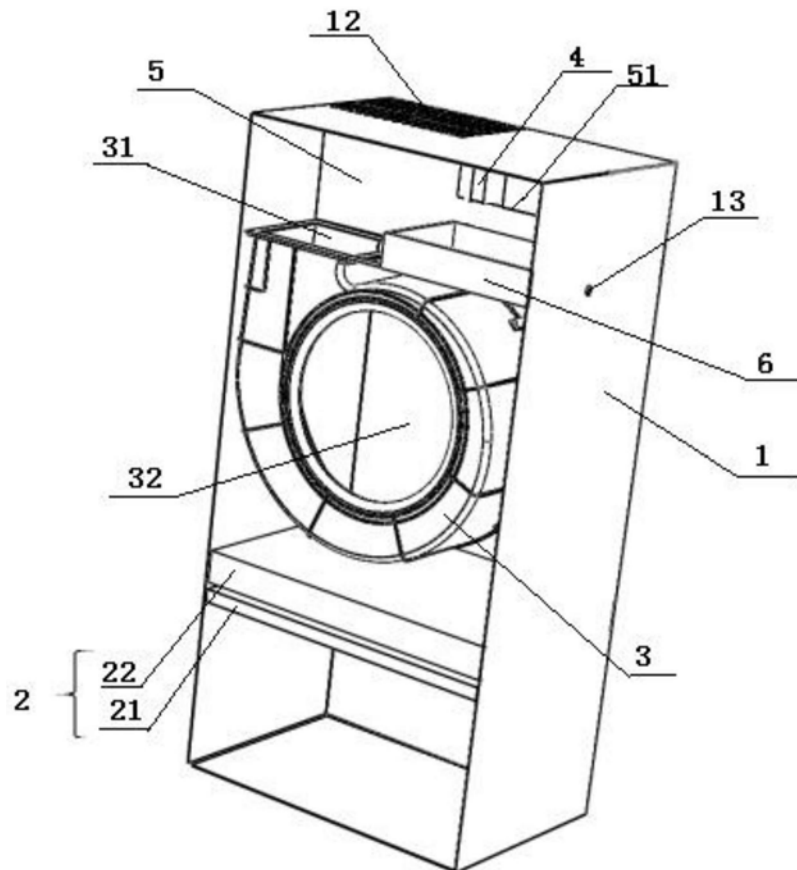


图2

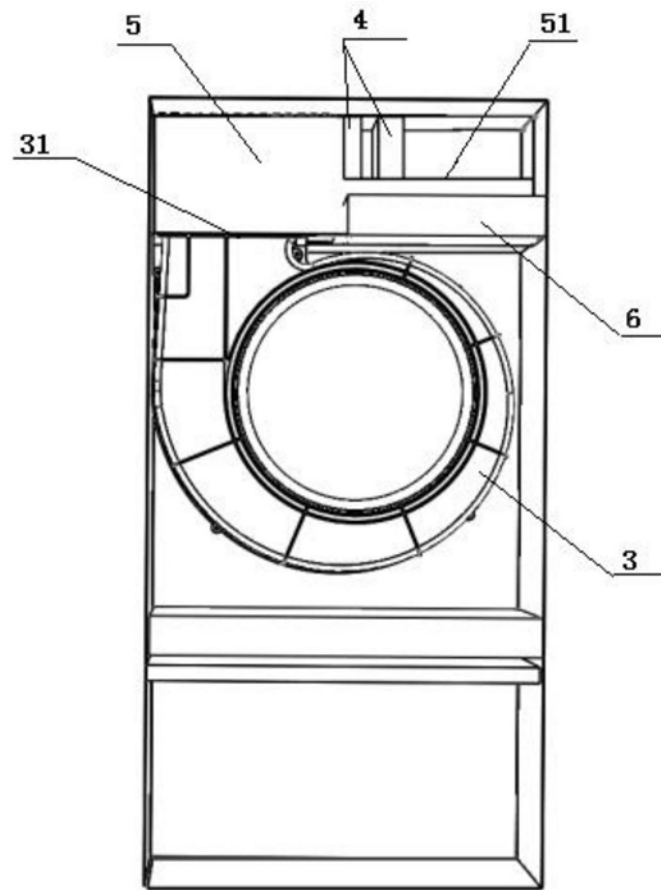


图3

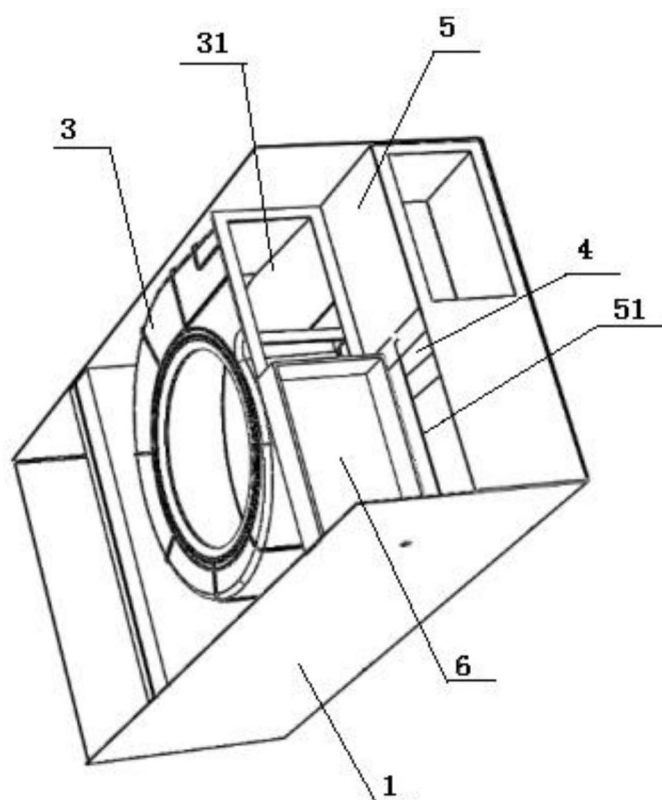


图4

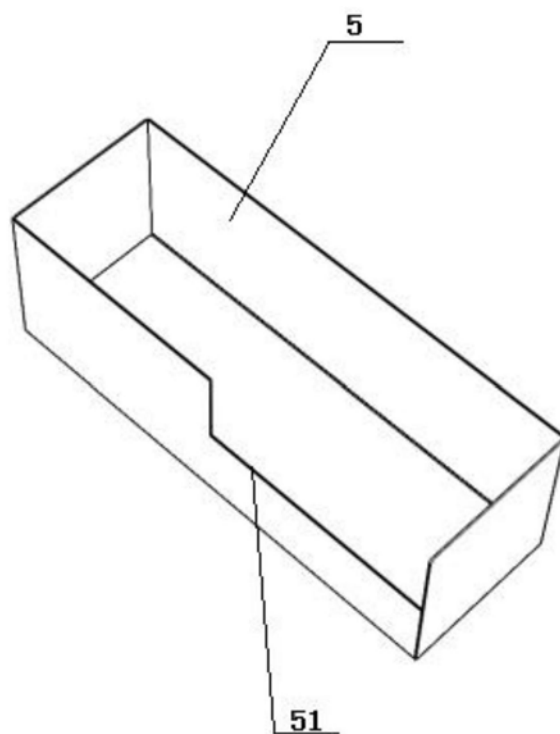


图5

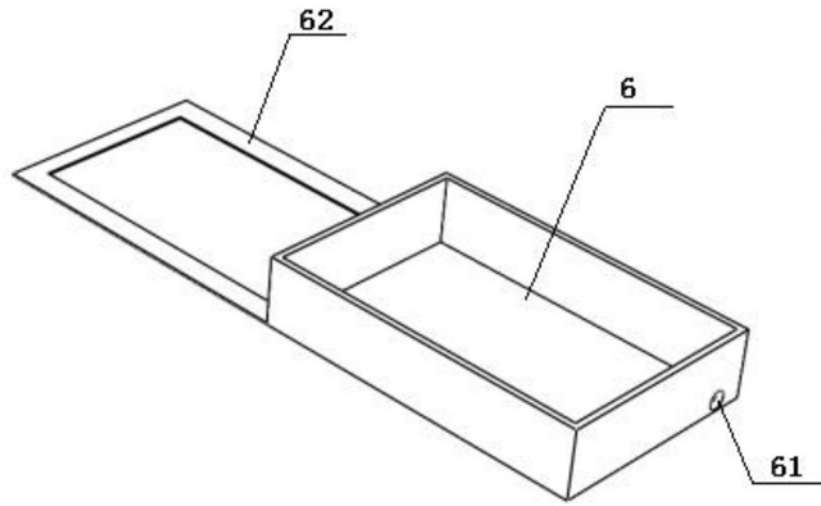


图6