



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217817226 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221912877.4

F24F 8/108 (2021.01)

(22) 申请日 2022.07.21

F24F 13/02 (2006.01)

(73) 专利权人 广东省建设工程质量安全检测总站有限公司

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

地址 510500 广东省广州市天河区先烈东路121号之一第三层、第四层、第五层、第九层

(72) 发明人 路建岭 吕林 戚嘉坚 伍艳霞 高靖 聂祖文

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代理有限公司 44542

专利代理师 王敏睿

(51) Int.Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

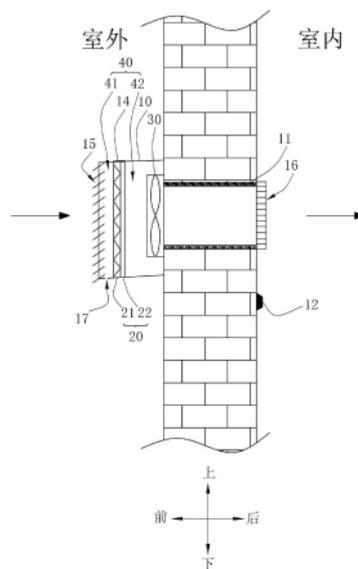
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

墙式通风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种墙式通风装置,用于安装在墙体上,包括壳体、送风管、空气过滤组件、风机和控制按钮,其中,壳体安装墙体的室外侧,壳体围成安装腔,壳体背离墙体的一侧设置有进风口;送风管安装于墙体内部且贯通墙体,送风管包括进风端和出风端,出风端设置有送风口;空气过滤组件沿竖向安装于安装腔内并将安装腔分割为进风腔和送风腔;壳体对应空气过滤组件的位置开设有安装口,安装口处铰接有用于打开或关闭安装口的盖板;风机安装于送风腔;控制按钮安装于墙体的室内侧且与风机电连接。本实用新型通过在壳体对应空气过滤组件的位置开设安装口,使得空气过滤组件可以直接通过打开盖板后取出并进行更换,延长了通风装置的使用寿命。



CN 217817226 U

1. 一种墙式通风装置,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体安装于墙体的室外侧,所述壳体围成安装腔,所述壳体背离所述墙体的一侧设置有进风口;

送风管,所述送风管安装于墙体内部且贯通所述墙体,所述送风管包括与所述壳体连通的进风端,以及连通至墙体的室内侧的出风端,所述出风端设置有送风口;

空气过滤组件,所述空气过滤组件沿竖向安装于所述安装腔内并将所述安装腔分割为进风腔和送风腔,所述进风口连通至所述进风腔,所述送风口通过所述送风管连通至所述送风腔;

所述壳体对应所述空气过滤组件的位置开设有安装口,所述安装口处铰接有用于打开或关闭所述安装口的盖板,所述空气过滤组件能通过所述安装口;

风机,所述风机安装于所述送风腔且与所述壳体连接,并对应所述送风口设置;

控制按钮,所述控制按钮安装于所述墙体的室内侧且与所述风机电连接。

2. 如权利要求1所述的墙式通风装置,其特征在于,所述盖板的一端通过铰链或合页铰接于所述安装口的边沿,所述盖板的另一端设置有插杆,所述壳体的外侧壁上设置有用于供所述插杆伸入的锁孔。

3. 如权利要求1所述的墙式通风装置,其特征在于,所述壳体呈长方体,所述安装口位于所述壳体水平方向的侧壁,所述壳体竖直方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件滑动接触配合的滑轨。

4. 如权利要求1所述的墙式通风装置,其特征在于,所述壳体呈长方体,所述安装口位于所述壳体竖直方向的侧壁,所述壳体水平方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件滑动接触配合的滑轨。

5. 如权利要求1所述的墙式通风装置,其特征在于,所述空气过滤组件包括层叠设置的粗效过滤层和活性炭过滤层,所述粗效过滤层设置在靠近所述进风口的一侧,所述活性炭过滤层设置在靠近所述墙体的一侧。

6. 如权利要求1-5中任一项所述的墙式通风装置,其特征在于,所述风机为轴流风机,且所述风机正对所述送风口设置。

7. 如权利要求1-5中任一项所述的墙式通风装置,其特征在于,所述送风口设置为可调格栅风口或可调百叶风口。

8. 如权利要求1-5中任一项所述的墙式通风装置,其特征在于,所述进风口设置为百叶风口,所述进风口的百叶风口自内向外倾斜向下设置。

9. 如权利要求1-5中任一项所述的墙式通风装置,其特征在于,所述壳体的顶部自所述墙体朝外倾斜向下设置。

10. 如权利要求1-5中任一项所述的墙式通风装置,其特征在于,所述壳体的底部对应所述进风腔的位置开设有排水孔。

墙式通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气交换技术领域,尤其涉及一种墙式通风装置。

背景技术

[0002] 对于一般居住场所来说,要带走室内产生的污染物,通风是非常重要的,常见的通风方式包括:开门窗自然通风;排风机等简单机械通风等。但无论是自然通风还是简单机械通风,都有无法做到在降低室内空气污染物的同时,隔绝污染物和雨水的问题。现有的通风装置通常通过设置过滤层来隔绝污染物和雨水,但过滤层无法及时更换,导致过滤层容易损坏,通风装置使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种墙式通风装置,旨在解决现有的通风装置的使用寿命短的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种墙式通风装置,用于安装在墙体上,包括:

[0005] 壳体,所述壳体安装墙体的室外侧,所述壳体围成安装腔,所述壳体背离所述墙体的一侧设置有进风口;

[0006] 送风管,所述送风管安装于墙体内部且贯通所述墙体,所述送风管包括与所述壳体连通的进风端,以及连通至室内的出风端,所述出风端设置有送风口;

[0007] 空气过滤组件,所述空气过滤组件沿竖向安装于所述安装腔内并将所述安装腔分割为进风腔和送风腔,所述进风口连通至所述进风腔,所述送风口通过所述送风管连通至所述送风腔;

[0008] 所述壳体对应所述空气过滤组件的位置开设有安装口,所述安装口处铰接有用于打开或关闭所述安装口的盖板,所述空气过滤组件能通过所述安装口;

[0009] 风机,所述风机安装于所述送风腔且与所述壳体连接,并对应所述送风口设置;

[0010] 控制按钮,所述控制按钮安装于所述墙体的室内侧且与所述风机电连接。

[0011] 优选地,所述盖板的一端通过铰链或合页铰接于所述安装口的边沿,所述盖板的另一端设置有插杆,所述壳体的外侧壁上设置有用于供所述插杆伸入的锁孔。

[0012] 优选地,所述壳体呈长方体,所述安装口位于所述壳体水平方向的侧壁,所述壳体竖直方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件滑动接触配合的滑轨。

[0013] 优选地,所述壳体呈长方体,所述安装口位于所述壳体竖直方向的侧壁,所述壳体水平方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件滑动接触配合的滑轨。

[0014] 优选地,所述空气过滤组件包括层叠设置的粗效过滤层和活性炭过滤层,所述粗效过滤层设置在靠近所述进风口的一侧,所述活性炭过滤层设置在靠近所述墙体的一侧。

[0015] 优选地,所述风机为轴流风机,且所述风机正对所述送风口设置。

[0016] 优选地,所述送风口设置为可调格栅风口或可调百叶风口。

[0017] 优选地,所述进风口15设置为百叶风口,所述进风口的百叶风口自内向外倾斜向下设置。

[0018] 优选地,所述壳体的顶部自所述墙体朝外倾斜向下设置。

[0019] 优选地,所述壳体的底部对应所述进风腔的位置开设有排水孔。

[0020] 在本实用新型的技术方案中,将壳体安装在墙体上,室外的空气由于风机产生的负压进入进风腔,通过空气过滤组件进行过滤后,将室外空气中的污染物过滤掉,经过送风腔和风机后,进入送风管内,通过送风管穿过墙体,再从送风口送入室内,壳体可以挡住雨水,防止雨水污染过滤层,延长了空气过滤组件的寿命,通过控制按钮与风机电连接控制风机的启停和强度,可以灵活选择通风时间与通风强度,同时通过在壳体对应空气过滤组件的位置开设安装口,以及在安装口处铰接盖板,使得空气过滤组件可以直接通过打开盖板后取出并进行更换,延长了通风装置的使用寿命。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型一实施例墙式通风装置的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一实施例墙式通风装置盖板关闭状态的侧视剖视图;

[0024] 图3为本实用新型一实施例墙式通风装置盖板打开状态的侧视剖视图。

[0025] 附图标号说明:

| 标号 | 名称 | 标号 | 名称 |
|----|--------|----|--------|
| 1 | 墙式通风装置 | 18 | 铰链 |
| 10 | 壳体 | 19 | 滑轨 |
| 11 | 送风管 | 20 | 空气过滤组件 |
| 12 | 控制按钮 | 21 | 粗效过滤层 |
| 13 | 安装口 | 22 | 活性炭过滤层 |
| 14 | 盖板 | 30 | 风机 |
| 15 | 进风口 | 40 | 安装腔 |
| 16 | 送风口 | 41 | 进风腔 |
| 17 | 排水孔 | 42 | 送风腔 |

[0027] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实施例中的附图,对本实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 需要说明,本实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……) 仅用于解

释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0030] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0033] 本实用新型中对“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等方位的描述以图1和图2所示的方位为基准,仅用于解释在图1和图2所示姿态下各部件之间的相对位置关系,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0034] 请结合图1、图2和图3,本实用新型提供了一种墙式通风装置1,用于安装在墙体上,包括壳体10、送风管11、空气过滤组件20、风机30和控制按钮12,其中,所述壳体10安装墙体的室外侧,所述壳体10围成安装腔40,所述壳体10背离所述墙体的一侧设置有进风口15;所述送风管11安装于墙体内部且贯通所述墙体,所述送风管11包括与所述壳体10连通的进风端,以及连通至室内的出风端,所述出风端设置有送风口16;所述空气过滤组件20沿竖向安装于所述安装腔40内并将所述安装腔40分割为进风腔41和送风腔42,所述进风口15连通至所述进风腔41,所述送风口16通过所述送风管11连通至所述送风腔42;所述壳体10对应所述空气过滤组件20的位置开设有安装口13,所述安装口13处铰接有用于打开或关闭所述安装口13的盖板14,所述空气过滤组件20能通过所述安装口13;所述风机30安装于所述送风腔42且与所述壳体10连接,并对应所述送风口16设置;所述控制按钮12安装于所述墙体的室内侧且与所述风机30组件电连接。

[0035] 墙式通风装置1自室外侧至室内侧依次为,进风口15、空气过滤组件20、风机30、送风管11、送风口16。其中空气过滤组件20与壳体10内壁贴合,并将壳体10内腔分隔,空气过滤组件20及风机30均沿竖向设置。盖板14的一端与安装口13的边沿铰接,另一端可拆卸的连接于安装口13与铰接侧相对的另一侧,以使盖板14可以打开或关闭安装口13。

[0036] 在本实用新型的技术方案中,将壳体10安装在墙体上,室外的空气由于风机30产生的负压进入进风腔41,通过空气过滤组件20进行过滤后,将室外空气中的污染物过滤掉,经过送风腔42和风机30后,进入送风管11内,通过送风管11穿过墙体,再从送风口16送入室内,壳体10可以挡住雨水,防止雨水污染过滤层,延长了空气过滤组件20的寿命,通过控制按钮12与风机30电连接控制风机30的启停和强度,可以灵活选择通风时间与通风强度,同时通过在壳体10对应空气过滤组件20的位置开设安装口13,以及在安装口13处铰接盖板

14,使得空气过滤组件20可以直接通过打开盖板14后取出并进行更换,延长了通风装置的使用寿命。

[0037] 在一实施例中,所述盖板14的一端通过铰链18或合页铰接于所述安装口13的边沿,所述盖板14的另一端设置有插杆,所述壳体10的外侧壁上设置有用于供所述插杆伸入的锁孔。盖板14的一端通过铰链18和合页铰接于安装口13,结构简单稳固,成本低廉,使用寿命长,盖板14的另一端通过插杆与壳体10的外侧壁可拆卸连接,使得盖板14可以打开或关闭安装口13,同时关闭时保持稳定,防止盖板14打开导致内部进入污染物。

[0038] 在一实施例中,所述壳体10呈长方体,所述安装口13位于所述壳体10 水平方向的侧壁,所述壳体10竖直方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件 20滑动接触配合的滑轨19。壳体10呈长方体,易于稳定的将壳体10安装于窗框,安装口13位于壳体10的上下方向的侧壁时,壳体10左右方向的内侧壁上设置滑轨19,空气过滤组件20通过滑轨19安装在壳体10的内侧壁,易于拆装更换,提高拆装效率。

[0039] 在一实施例中,所述壳体10呈长方体,所述安装口13位于所述壳体10 竖直方向的侧壁,所述壳体10水平方向的内侧壁设置有用于与空气过滤组件 20滑动接触配合的滑轨19。壳体10呈长方体,易于稳定的将壳体10安装于窗框,安装口13位于壳体10的左右方向的侧壁时,壳体10上下方向的内侧壁上设置滑轨19,空气过滤组件20通过滑轨19安装在壳体10的内侧壁,易于拆装更换,提高拆装效率。

[0040] 在一实施例中,所述空气过滤组件20包括层叠设置的粗效过滤层21和活性炭过滤层22,所述粗效过滤层21设置在靠近所述进风口15的一侧,所述活性炭过滤层22设置在靠近所述墙体的一侧。粗效过滤层21过滤空气中的大颗粒污染物,活性炭过滤层22过滤空气中的粉尘,尾气等有害物,提高了通风空气质量。

[0041] 在一实施例中,所述风机30为轴流风机30,且所述风机30正对所述送风口16设置。轴流风机30具有功耗低、散热快、噪音小、节能环保等优点,符合建筑卧室、客房等场所的使用要求。

[0042] 在一实施例中,所述送风口16设置为可调格栅风口或可调百叶风口。通过采用可调格栅风口或可调百叶风口,使得使用者可根据需求调节风量及送风方向,增加了墙式通风装置1的适用性。

[0043] 在一实施例中,所述进风口15设置为百叶风口,所述进风口15的百叶风口自内向外倾斜向下设置。百叶风口自内向外倾斜向下设置,雨水落在百叶风口上时,由于百叶风口的倾斜角度,大部分会流至室外,防止雨水进入进风腔41,延长墙式通风装置1的使用寿命。

[0044] 在一实施例中,所述壳体10的顶部自所述墙体朝外倾斜向下设置。由于壳体10完全位于室外侧,因此壳体10顶部及壳体10顶部与墙体的连接处易于积累雨水,因此将壳体10的顶部自墙体朝外倾斜向下设置,使得雨水可以排出,防止雨水在壳体10顶部积累,进一步延长了墙式通风装置11的使用寿命。

[0045] 在一实施例中,所述壳体10的底部对应所述进风腔41的位置开设有排水孔17。进风腔41为进风口15与空气过滤组件20组件之间的内腔,外部雨水会从进风口15进入进风腔41,因此在壳体10底部对应进风腔41的位置设置排水孔17有助于排出雨水,延长墙式通风装置1的使用寿命。

[0046] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是

利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

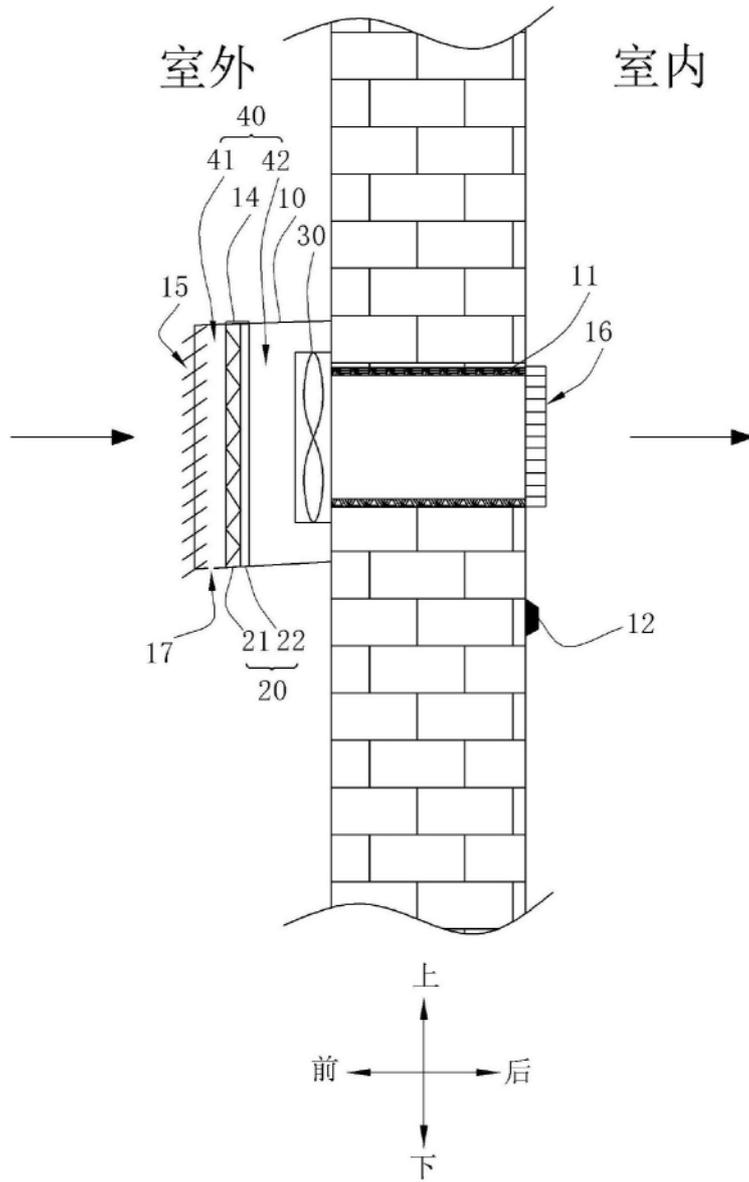


图1

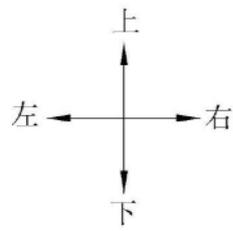
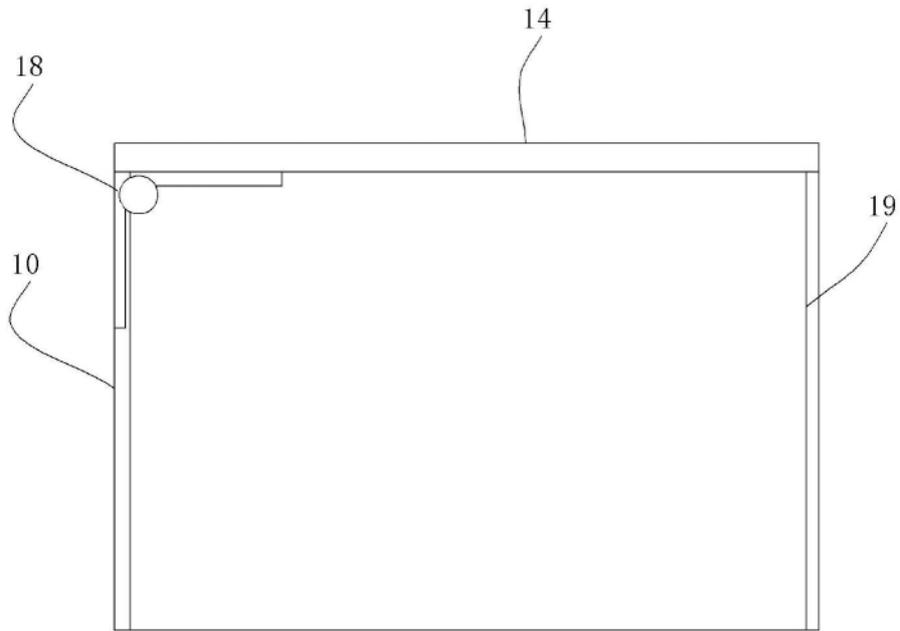


图2

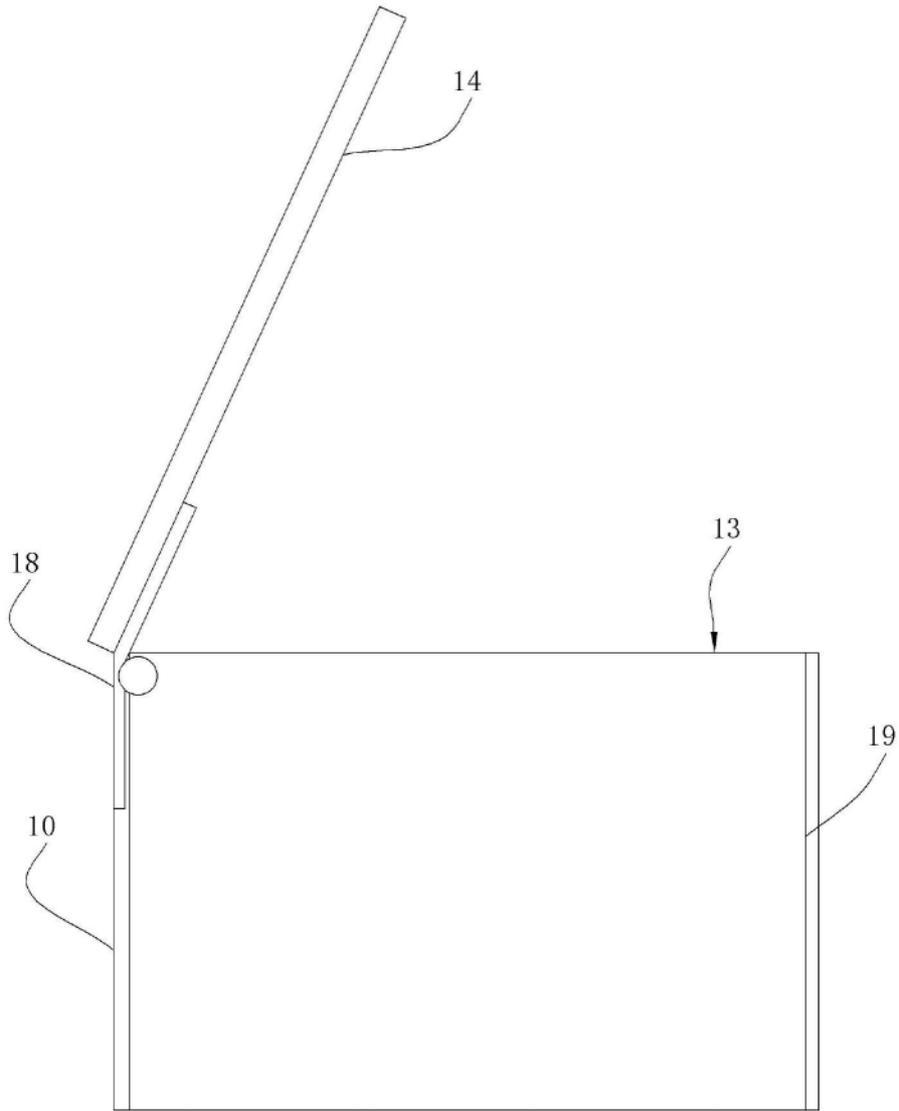


图3