



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220417746 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321895115.2

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 浙江曼丝客科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市长兴县洪桥镇  
鸿创路88号长兴雅创高科智能制造产  
业园10#-02

(72) 发明人 史剑光 白敏

(74) 专利代理机构 湖州佳灏专利商标代理事务  
所(特殊普通合伙) 33476

专利代理师 余思璐

(51) Int. Cl.

F25B 43/00 (2006.01)

F25B 30/00 (2006.01)

F25D 23/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

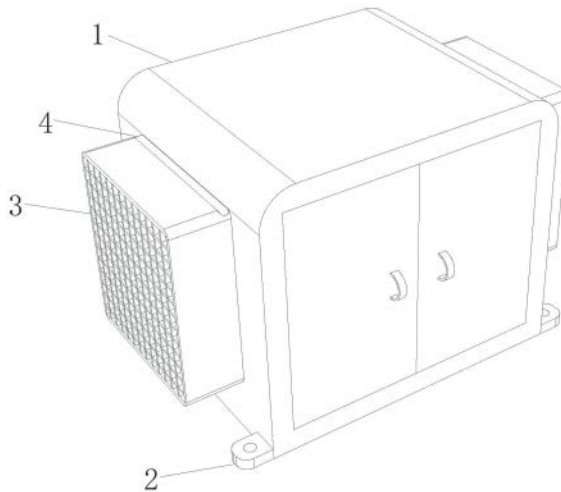
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

热泵机壳及含有其的热泵

(57) 摘要

本实用新型公开了热泵机壳及含有其的热泵,涉及热泵技术领域,该热泵机壳,包括机壳本体,所述机壳本体的左右两端对应开设有散热口,两个散热口的内部相对应端固定安装有过滤网,两个散热口的内部前后两端对应均开设有矩形滑槽,且左右两个矩形滑槽均设置在两个过滤网的相背离端,左右两个矩形滑槽的内部之间均设置有清扫装置,清扫装置上设置有拆卸装置,拆卸装置上设置有毛刷板,机壳本体的前端活动安装有活动门,机壳本体的外表面左右两侧底部对称固定安装有两个固定块,通过启动电机,同步带动两个活动板上下移动,同步带动两个毛刷板上下移动对两个过滤网上的灰尘杂物进行清扫,自动化进行清扫,提高了清扫效率,减少了人工成本。



1. 热泵机壳,包括机壳本体(1),其特征在于:所述机壳本体(1)的左右两端对应开设有散热口(7),两个散热口(7)的内部相对应端固定安装有过滤网(10),两个散热口(7)的内部前后两端对应均开设有矩形滑槽(8),且左右两个矩形滑槽(8)均设置在两个过滤网(10)的相背离端,左右两个矩形滑槽(8)的内部之间均设置有清扫装置,清扫装置上设置有拆卸装置,拆卸装置上设置有毛刷板(30),机壳本体(1)的前端活动安装有活动门,机壳本体(1)的外表面左右两侧底部对称固定安装有两个固定块(2),固定块(2)上均开设有安装孔,机壳本体(1)的内部设置有热泵本体(34)。

2. 根据权利要求1所述的热泵机壳,其特征在于:所述清扫装置包括螺纹杆(17),两个后侧矩形滑槽(8)的内部均转动安装有螺纹杆(17),两个螺纹杆(17)上均螺纹连接有活动板(9),两个前侧矩形滑槽(8)的内部均转动安装有导杆(31),两个活动板(9)远离螺纹杆(17)一端套接滑动安装在两个导杆(31)的外表面上,左侧螺纹杆(17)的顶端套接固定安装有第一皮带轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的热泵机壳,其特征在于:所述机壳本体(1)的外表面左侧对应第一皮带轮(14)的位置开设有第一矩形孔(12),第一矩形孔(12)的下方机壳本体(1)的外壁上固定安装有电机(11),电机(11)的输出端上套接固定安装有第二皮带轮(15),第二皮带轮(15)与第一皮带轮(14)通过皮带(13)传动连接,机壳本体(1)的外表面左右两侧对称开设有第一矩形槽(16),且第一矩形槽(16)设置在第一矩形孔(12)的正上方,两个螺纹杆(17)均贯穿进第一矩形槽(16)内部一端上固定连接有第一锥齿轮(18),两个第一锥齿轮(18)的相对端均啮合连接有第二锥齿轮(19),两个第二锥齿轮(19)呈镜像设置,两个第二锥齿轮(19)的相对端中心位置固定连接有转轴(32),转轴(32)的两端均与机壳本体(1)的内壁转动连接。

4. 根据权利要求3所述的热泵机壳,其特征在于:所述拆卸装置包含第二矩形槽(35),两个活动板(9)的顶端均开设有第二矩形槽(35),两个第二矩形槽(35)内部底端等距离固定安装有第一弹簧(21),两个活动板(9)的相对应端前后两侧对应开设有矩形插槽(25),两个活动板(9)的相背离端纵向中间位置开设有第二矩形孔(24),两个第二矩形孔(24)内部均滑动安装有矩形杆(27),两个矩形杆(27)的相背离端均固定安装有拉板(23),两个拉板(23)的相对应端前后两侧对应固定安装有第二弹簧(22),第二弹簧(22)均远离拉板(23)一端均与两个活动板(9)的相背离端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的热泵机壳,其特征在于:两个所述矩形杆(27)的相对应端为倾斜设置,两个矩形杆(27)呈镜像设置,两个第二矩形槽(35)的内部均插接滑动安装有矩形板(29),两个矩形板(29)的相背离端均对应第二矩形孔(24)的位置开设有矩形限位槽(28),两个矩形板(29)的相对应端对应矩形插槽(25)的位置固定安装有插杆(26),两个插杆(26)远离矩形板(29)一端固定连接有毛刷板(30),两个毛刷板(30)的相对应端均与两个过滤网(10)的相背离端贴合设置。

6. 根据权利要求1所述的热泵机壳,其特征在于:所述机壳本体(1)的内部左右两侧对应开设有第三矩形孔(36),且两个第三矩形孔(36)的内部均与两个后侧矩形滑槽(8)的内部相通,两个第三矩形孔(36)内部均滑动安装有L型架(33),两个L型架(33)呈镜像设置,两个L型架(33)的相背离端均与两个活动板(9)的相对应端固定连接,两个L型架(33)的相背离端等距离固定安装有散热风扇(20)。

7. 根据权利要求1所述的热泵机壳,其特征在于:所述机壳本体(1)的外侧左右两端壁上均对应散热口(7)的位置活动安装有防护罩(3),两个防护罩(3)的顶部相对端均开设有导雨槽(4),且导雨槽(4)的中间位置均高于导雨槽(4)的两侧位置,两个防护罩(3)的底端分别均匀开设有漏水孔(5)。

8. 根据权利要求7所述的热泵机壳,其特征在于:两个所述散热口(7)的内部底端均为圆弧设置,两个散热口(7)的底端与两个防护罩(3)的底端相对端形成有导杂口(6)。

9. 热泵,其特征在于:包括如权利要求1-8任一项所述的热泵机壳。

## 热泵机壳及含有其的热泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵技术领域,特别涉及热泵机壳及含有其的热泵。

### 背景技术

[0002] 热泵是一种充分利用低品位热能的高效节能装置,热量可以自发地从高温物体传递到低温物体中去,但不能自发地沿相反方向进行,热泵的工作原理就是以逆循环方式迫使热量从低温物体流向高温物体的机械装置,它仅消耗少量的逆循环净功,就可以得到较大的供热量,可以有效地把难以应用的低品位热能利用起来达到节能目的。

[0003] 现有的热泵通常设置在室外,会在其外部设置有热泵机壳,将热泵保护起来,为了提升热泵的供热效率,热泵机壳内部也会固定安装有散热风扇将热泵工作产生的热量排出体外,因此热泵机壳上会开设有散热口,散热口内部设置有过滤网,防止杂质通过散热口进入到热泵机壳内部,影响到热泵正常工作,但是过滤网经过长时间使用后,过滤网表面会积存大量的灰尘杂物,进而会影响到热泵机壳内部的散热效果,大部分需要人工使用毛刷进行清扫,人工清扫效率低,增加了人工成本,还有小部分在热泵机壳上固定安装有自动清扫装置,自动清扫装置上固定安装有毛刷,因毛刷属于消耗品,在使用一端时间就需要对其更换,由于毛刷固定安装在自动清扫装置上,使得毛刷不能拆卸或难以拆卸进行更换,就需要对整个自动清扫装置进行更换,造成资源浪费与成本增加。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供热泵机壳及含有其的热泵,能够解决过滤网经过长时间使用后,过滤网表面会积存大量的灰尘杂物,进而会影响到热泵机壳内部的散热效果,大部分需要人工使用毛刷进行清扫,人工清扫效率低,增加了人工成本,还有小部分在热泵机壳上固定安装有自动清扫装置,自动清扫装置上固定安装有毛刷,因毛刷属于消耗品,在使用一端时间就需要对其更换,由于毛刷固定安装在自动清扫装置上,使得毛刷不能拆卸或难以拆卸进行更换,就需要对整个自动清扫装置进行更换,造成资源浪费与成本增加的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:热泵机壳,包括机壳本体,所述机壳本体的左右两端对应开设有散热口,两个散热口的内部相对应端固定安装有过滤网,两个散热口的内部前后两端对应均开设有矩形滑槽,且左右两个矩形滑槽均设置在两个过滤网的相背离端,左右两个矩形滑槽的内部之间均设置有清扫装置,清扫装置上设置有拆卸装置,拆卸装置上设置有毛刷板,机壳本体的前端活动安装有活动门,机壳本体的外表面左右两侧底部对称固定安装有两个固定块,固定块上均开设有安装孔,机壳本体的内部设置有热泵本体。

[0006] 优选的,所述清扫装置包括螺纹杆,两个后侧矩形滑槽的内部均转动安装有螺纹杆,两个螺纹杆上均螺纹连接有活动板,两个前侧矩形滑槽的内部均转动安装有导杆,两个活动板远离螺纹杆一端套接滑动安装在两个导杆的外表面上,左侧螺纹杆的顶端套接固定

安装有第一皮带轮。

[0007] 优选的,所述机壳本体的外表面左侧对应第一皮带轮的位置开设有第一矩形孔,第一矩形孔的下方机壳本体的外壁上固定安装有电机,电机的输出端上套接固定安装有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接,机壳本体的外表面左右两侧对称开设有第一矩形槽,且第一矩形槽设置在第一矩形孔的正上方,两个螺纹杆均贯穿进第一矩形槽内部一端上固定连接有第一锥齿轮,两个第一锥齿轮的相对端均啮合连接有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮呈镜像设置,两个第二锥齿轮的相对端中心位置固定连接有转轴,转轴的两端均与机壳本体的内壁转动连接。

[0008] 优选的,所述拆卸装置第二矩形槽,两个活动板的顶端均开设有第二矩形槽,两个第二矩形槽内部底端等距离固定安装有第一弹簧,两个活动板的相对应端前后两侧对应开设有矩形插槽,两个活动板的相背离端纵向中间位置开设有第二矩形孔,两个第二矩形孔内部均滑动安装有矩形杆,两个矩形杆的相背离端均固定安装有拉板,两个拉板的相对应端前后两侧对应固定安装有第二弹簧,第二弹簧均远离拉板一端均与两个活动板的相背离端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述矩形杆的相对应端为倾斜设置,两个矩形杆呈镜像设置,两个第二矩形槽的内部均插接滑动安装有矩形板,两个矩形板的相背离端均对应第二矩形孔的位置开设有矩形限位槽,两个矩形板的相对应端对应矩形插槽的位置固定安装有插杆,两个插杆远离矩形板一端固定连接有毛刷板,两个毛刷板的相对应端均与两个过滤网的相背离端贴合设置。

[0010] 优选的,所述机壳本体的内部左右两侧对应开设有第三矩形孔,且两个第三矩形孔的内部均与两个后侧矩形滑槽的内部相通,两个第三矩形孔内部均滑动安装有L型架,两个L型架呈镜像设置,两个L型架的相背离端均与两个活动板的相对应端固定连接,两个L型架的相背离端等距离固定安装有散热风扇。

[0011] 优选的,所述机壳本体的外侧左右两端壁上均对应散热口的位置活动安装有防护罩,两个防护罩的顶部相对应端均开设有导雨槽,且导雨槽的中间位置均高于导雨槽的两侧位置,两个防护罩的底端分别均匀开设有漏水孔。

[0012] 优选的,两个所述散热口的内部底端均为圆弧设置,两个散热口的底端与两个防护罩的底端相对应端形成有导杂口。

[0013] 热泵,包括如上所述的热泵机壳。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该热泵机壳,通过设置有清扫装置,启动电机,电机的输出端转动会带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动通过皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动会带动左侧螺纹杆转动,左侧螺纹杆转动会带动与其螺纹连接的左侧活动板上下移动,同步带动左侧第一锥齿轮转动,左侧第一锥齿轮转动会带动与其啮合连接的左侧第二锥齿轮转动,左侧第二锥齿轮转动带动转轴转动,转轴转动带动右侧第二锥齿轮转动,右侧第二锥齿轮转动会带动与其啮合连接的右侧第一锥齿轮转动,右侧第一锥齿轮转动带动右侧螺纹杆转动,右侧螺纹杆转动会带动与其螺纹连接的右侧活动板上下移动,进而通过启动电机,同步带动两个活动板上下移动,同步带动两个毛刷板上下移动对两个过滤网上的灰尘杂物进行清扫,自动化进行清扫,提高了清扫效率,减少了人工成本。

[0016] (2)、该热泵机壳,通过设置有拆卸装置,在矩形板安装时,将矩形板滑动插接到第二矩形槽内部,同步使两个插杆滑动插接到两个矩形插槽内部,矩形板向下移动过程中,会使矩形杆受到挤压在第二矩形孔内部向拉板端滑动,同步使第二弹簧受到拉力形变进行伸缩,同时矩形板底端对第一弹簧挤压形变进行收缩,当矩形板插接到位时,第二弹簧的收缩力会将矩形杆滑动插接到矩形限位槽内部,使矩形杆通过矩形限位槽对矩形板进行阻挡,便于对矩形板进行限位固定,在需要对毛刷板更换时,通过拉动拉板向外侧移动,带动矩形杆向外侧移动,进而使矩形杆与矩形限位槽分离,矩形杆不在对通过矩形限位槽对矩形板进行阻挡,第一弹簧的回弹力会将矩形板向第二矩形槽上端推出,进而即可将毛刷板进行拆卸,便于对毛刷板进行更换,避免对整个自动清扫装置进行更换,避免造成不必要资源浪费,节约了成本,提高了使用效果。

[0017] (3)、该热泵机壳,通过设置有防护罩,不仅可以避免雨水进入到机壳本体内部,同时增加了对过滤网防撞保护,漏水孔设置有助于下雨天落入到防护罩内部的雨水排出,机壳本体的顶部左右两侧圆弧的设置,促进了雨天雨水的流出,导雨槽的设置便于使雨水经导雨槽向防护罩前后两侧流落到地面上,导杂口的设置便于被毛刷板清扫掉的灰尘杂物通过导杂口落入到地面上,便于对灰尘杂物清理,使得该热泵机壳整体的实用性强。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型机壳本体仰视示意图;

[0021] 图3为本实用新型机壳本体侧视示意图;

[0022] 图4为图3中A处放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型机壳本体内部侧视示意图;

[0024] 图6为本实用新型移动装置与清扫装置侧视示意图;

[0025] 图7为本实用新型移动装置与清扫装置俯视示意图;

[0026] 图8为本实用新型第二矩形槽内部拆分示意图。

[0027] 附图标记:1、机壳本体;2、固定块;3、防护罩;4、导雨槽;5、漏水孔;6、导杂口;7、散热口;8、矩形滑槽;9、活动板;10、过滤网;11、电机;12、第一矩形孔;13、皮带;14、第一皮带轮;15、第二皮带轮;16、第一矩形槽;17、螺纹杆;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、散热风扇;21、第一弹簧;22、第二弹簧;23、拉板;24、第二矩形孔;25、矩形插槽;26、插杆;27、矩形杆;28、矩形限位槽;29、矩形板;30、毛刷板;31、导杆;32、转轴;33、L型架;34、热泵本体;35、第二矩形槽;36、第三矩形孔

## 具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、

右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:热泵机壳,包括机壳本体1,机壳本体1的左右两端对应开设有散热口7,两个散热口7的内部相对端固定安装有过滤网10,两个散热口7的内部前后两端对应均开设有矩形滑槽8,且左右两个矩形滑槽8均设置在两个过滤网10的相背离端,左右两个矩形滑槽8的内部之间均设置有清扫装置,清扫装置上设置有拆卸装置,拆卸装置上设置有毛刷板30,机壳本体1的前端活动安装有活动门,机壳本体1的外表面左右两侧底部对称固定安装有两个固定块2,固定块2上均开设有安装孔,机壳本体1的内部设置有热泵本体34。

[0033] 进一步的,清扫装置包括螺纹杆17,两个后侧矩形滑槽8的内部均转动安装有螺纹杆17,两个螺纹杆17上均螺纹连接有活动板9,两个前侧矩形滑槽8的内部均转动安装有导杆31,两个活动板9远离螺纹杆17一端套接滑动安装在两个导杆31的外表面上,左侧螺纹杆17的顶端套接固定安装有第一皮带轮14。

[0034] 进一步的,机壳本体1的外表面左侧对应第一皮带轮14的位置开设有第一矩形孔12,第一矩形孔12的下方机壳本体1的外壁上固定安装有电机11,电机11的输出端上套接固定安装有第二皮带轮15,第二皮带轮15与第一皮带轮14通过皮带13传动连接,机壳本体1的外表面左右两侧对称开设有第一矩形槽16,且第一矩形槽16设置在第一矩形孔12的正上方,两个螺纹杆17均贯穿进第一矩形槽16内部一端上固定连接有第一锥齿轮18,两个第一锥齿轮18的相对端均啮合连接有第二锥齿轮19,两个第二锥齿轮19呈镜像设置,两个第二锥齿轮19的相对端中心位置固定连接有转轴32,转轴32的两端均与机壳本体1的内壁转动连接,启动电机11,电机11的输出端转动会带动第二皮带轮15转动,第二皮带轮15转动通过皮带13带动第一皮带轮14转动,第一皮带轮14转动会带动左侧螺纹杆17转动,左侧螺纹杆17转动会带动与其螺纹连接的左侧活动板9上下移动,同步带动左侧第一锥齿轮18转动,左侧第一锥齿轮18转动会带动与其啮合连接的左侧第二锥齿轮19转动,左侧第二锥齿轮19转动带动转轴32转动,转轴32转动带动右侧第二锥齿轮19转动,右侧第二锥齿轮19转动会带动与其啮合连接的右侧第一锥齿轮18转动,右侧第一锥齿轮18转动带动右侧螺纹杆17转动,右侧螺纹杆17转动会带动与其螺纹连接的右侧活动板9上下移动,进而通过启动电机11,同步带动两个活动板9上下移动,同步带动两个毛刷板30上下移动对两个过滤网10上的灰尘杂物进行清扫,自动化进行清扫,提高了清扫效率,减少了人工成本。

[0035] 进一步的,拆卸装置包括第二矩形槽35,两个活动板9的顶端均开设有第二矩形槽35,两个第二矩形槽35内部底端等距离固定安装有第一弹簧21,两个活动板9的相对端前

后两侧对应开设有矩形插槽25,两个活动板9的相背离端纵向中间位置开设有第二矩形孔24,两个第二矩形孔24内部均滑动安装有矩形杆27,两个矩形杆27的相背离端均固定安装有拉板23,两个拉板23的相对应端前后两侧对应固定安装有第二弹簧22,第二弹簧22均远离拉板23一端均与两个活动板9的相背离端固定连接。

[0036] 进一步的,两个矩形杆27的相对应端为倾斜设置,两个矩形杆27呈镜像设置,两个第二矩形槽35的内部均插接滑动安装有矩形板29,两个矩形板29的相背离端均对应第二矩形孔24的位置开设有矩形限位槽28,两个矩形板29的相对应端对应矩形插槽25的位置固定安装有插杆26,两个插杆26远离矩形板29一端固定连接有毛刷板30,两个毛刷板30的相对应端均与两个过滤网10的相背离端贴合设置,在矩形板29安装时,将矩形板29滑动插接到第二矩形槽35内部,同步使两个插杆26滑动插接到两个矩形插槽25内部,矩形板29向下移动过程中,会使矩形杆27受到挤压在第二矩形孔24内部向拉板23端滑动,同步使第二弹簧22受到拉力形变进行伸缩,同时矩形板29底端对第一弹簧21挤压形变进行收缩,当矩形板29插接到位时,第二弹簧22的收缩力会将矩形杆27滑动插接到矩形限位槽28内部,使矩形杆27通过矩形限位槽28对矩形板29进行阻挡,便于对矩形板29进行限位固定,在需要对毛刷板30更换时,通过拉动拉板23向外侧移动,带动矩形杆27向外侧移动,进而使矩形杆27与矩形限位槽28分离,矩形杆27不在对通过矩形限位槽28对矩形板29进行阻挡,第一弹簧21的回弹力会将矩形板29向第二矩形槽35上端推出,进而即可将毛刷板29进行拆卸,便于对毛刷板29进行更换,避免对整个自动清扫装置进行更换,避免造成不必要资源浪费,节约了成本,提高了使用效果。

[0037] 进一步的,机壳本体1的内部左右两侧对应开设有第三矩形孔36,且两个第三矩形孔36的内部均与两个后侧矩形滑槽8的内部相通,两个第三矩形孔36内部均滑动安装有L型架33,两个L型架33呈镜像设置,两个L型架33的相背离端均与两个活动板9的相对应端固定连接,两个L型架33的相背离端等距离固定安装有散热风扇20,两个活动板9上下移动同步带动两个L型架33上下移动,进而带动散热风扇20上下移动,使得对机壳本体1内部散热范围广,提高了对机壳本体1内部散热效果。

[0038] 进一步的,机壳本体1的外侧左右两端壁上均对应散热口7的位置活动安装有防护罩3,两个防护罩3的顶部相对应端均开设有导雨槽4,且导雨槽4的中间位置均高于导雨槽4的两侧位置,两个防护罩3的底端分别均匀开设有漏水孔5,防护罩3的设置不仅可以避免雨水进入到机壳本体1内部,同时增加了对过滤网10防撞保护,漏水孔5设置有助于下雨天落入到防护罩内部的雨水排出。

[0039] 进一步的,两个散热口7的内部底端均为圆弧设置,两个散热口7的底端与两个防护罩3的底端相对应端形成有导杂口6,机壳本体1的顶部左右两侧圆弧的设置,促进了雨天雨水的流出,导雨槽4的设置便于使雨水经导雨槽4向防护罩3前后两侧流落到地面上,导杂口6的设置便于被毛刷板30清扫掉的灰尘杂物通过导杂口6落入到地面上,便于对灰尘杂物清理,使得该热泵机壳整体的实用性强。

[0040] 热泵,包括如上的热泵机壳。

[0041] 工作原理:在使用时,通过销钉贯穿固定块2上开设有安装孔,将机壳本体1固定在合适的位置上,启动电机11,电机11的输出端转动会带动第二皮带轮15转动,第二皮带轮15转动通过皮带13带动第一皮带轮14转动,第一皮带轮14转动会带动左侧螺纹杆17转

动,左侧螺纹杆17转动会带动与其螺纹连接的左侧活动板9上下移动,同步带动左侧第一锥齿轮18转动,左侧第一锥齿轮18转动会带动与其啮合连接的左侧第二锥齿轮19转动,左侧第二锥齿轮19转动带动转轴32转动,转轴32转动带动右侧第二锥齿轮19转动,右侧第二锥齿轮19转动会带动与其啮合连接的右侧第一锥齿轮18转动,右侧第一锥齿轮18转动带动右侧螺纹杆17转动,右侧螺纹杆17转动会带动与其螺纹连接的右侧活动板9上下移动,进而通过启动电机11,同步带动两个活动板9上下移动,同步带动两个毛刷板30上下移动对两个过滤网10上的灰尘杂物进行清扫,自动化进行清扫,提高了清扫效率,减少了人工成本,在矩形板29安装时,将矩形板29滑动插接到第二矩形槽35内部,同步使两个插杆26滑动插接到两个矩形插槽25内部,矩形板29向下移动过程中,会使矩形杆27受到挤压在第二矩形孔24内部向拉板23端滑动,同步使第二弹簧22受到拉力形变进行伸缩,同时矩形板29底端对第一弹簧21挤压形变进行收缩,当矩形板29插接到位时,第二弹簧22的收缩力会将矩形杆27滑动插接到矩形限位槽28内部,使矩形杆27通过矩形限位槽28对矩形板29进行阻挡,便于对矩形板29进行限位固定,在需要对毛刷板30更换时,通过拉动拉板23向外侧移动,带动矩形杆27向外侧移动,进而使矩形杆27与矩形限位槽28分离,矩形杆27不在对通过矩形限位槽28对矩形板29进行阻挡,第一弹簧21的回弹力会将矩形板29向第二矩形槽35上端推出,进而即可将毛刷板29进行拆卸,便于对毛刷板29进行更换,避免对整个自动清扫装置进行更换,避免造成不必要资源浪费,节约了成本,提高了的使用效果。

[0042] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

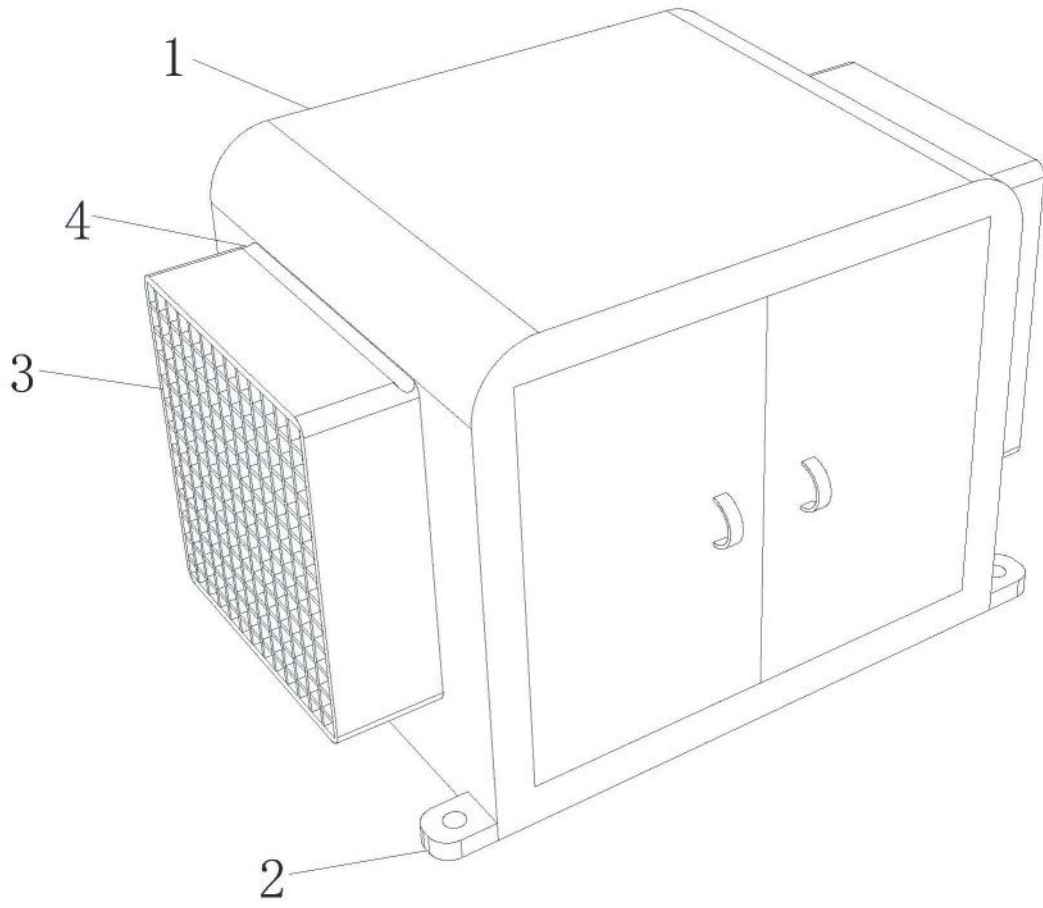


图1

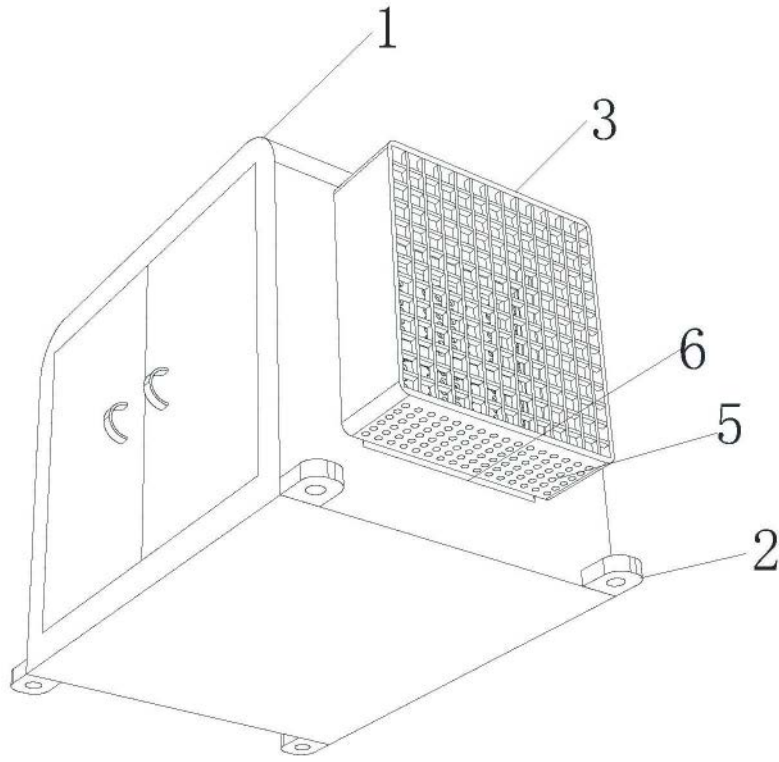


图2

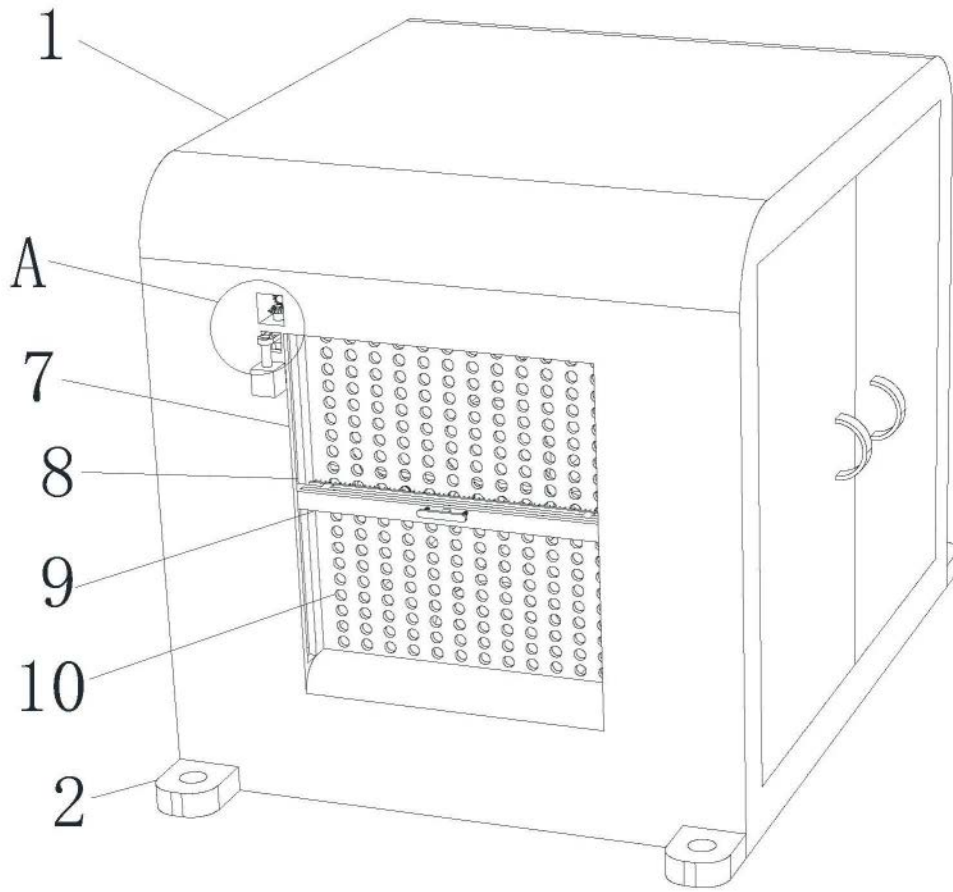


图3

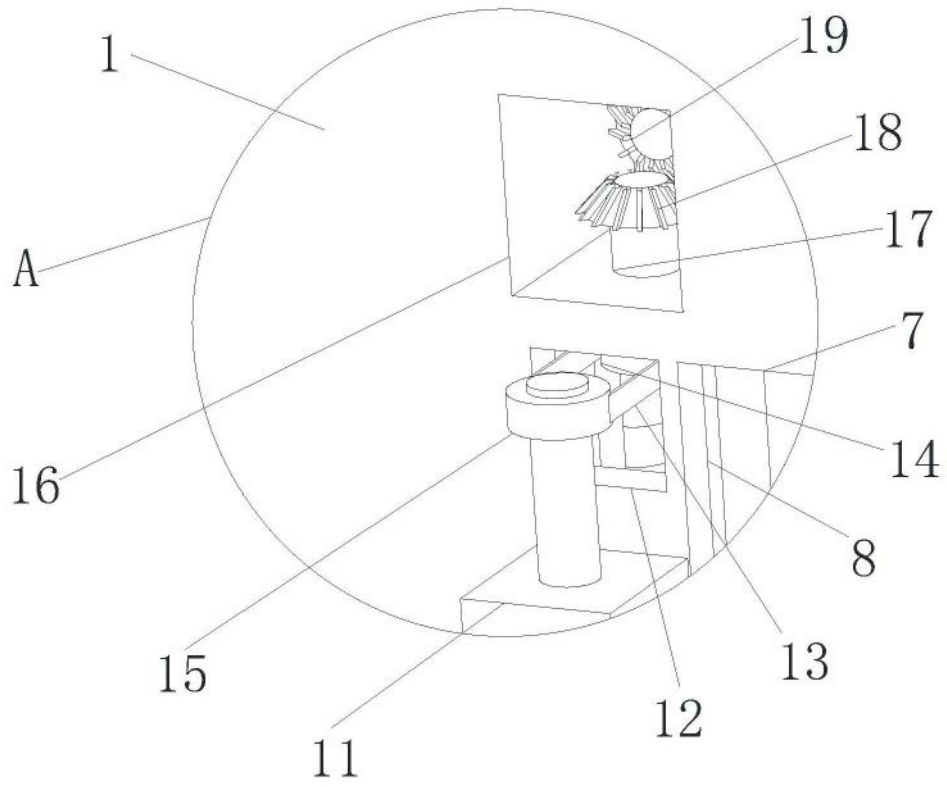


图4

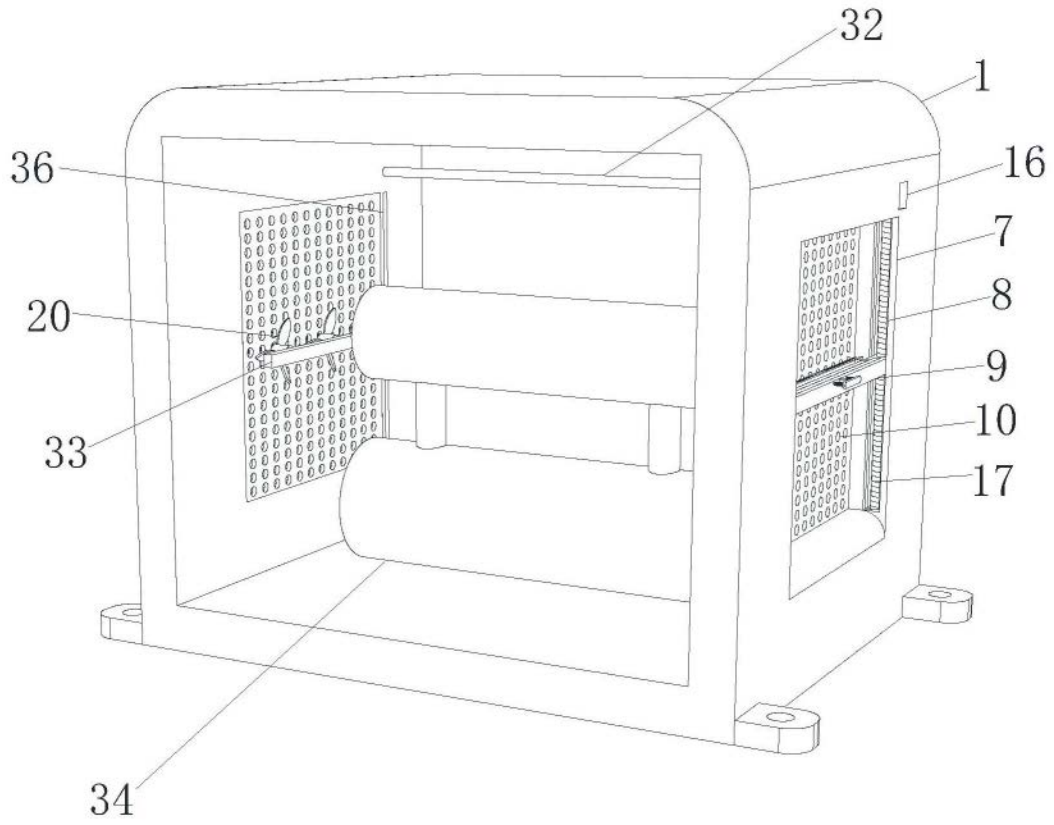


图5

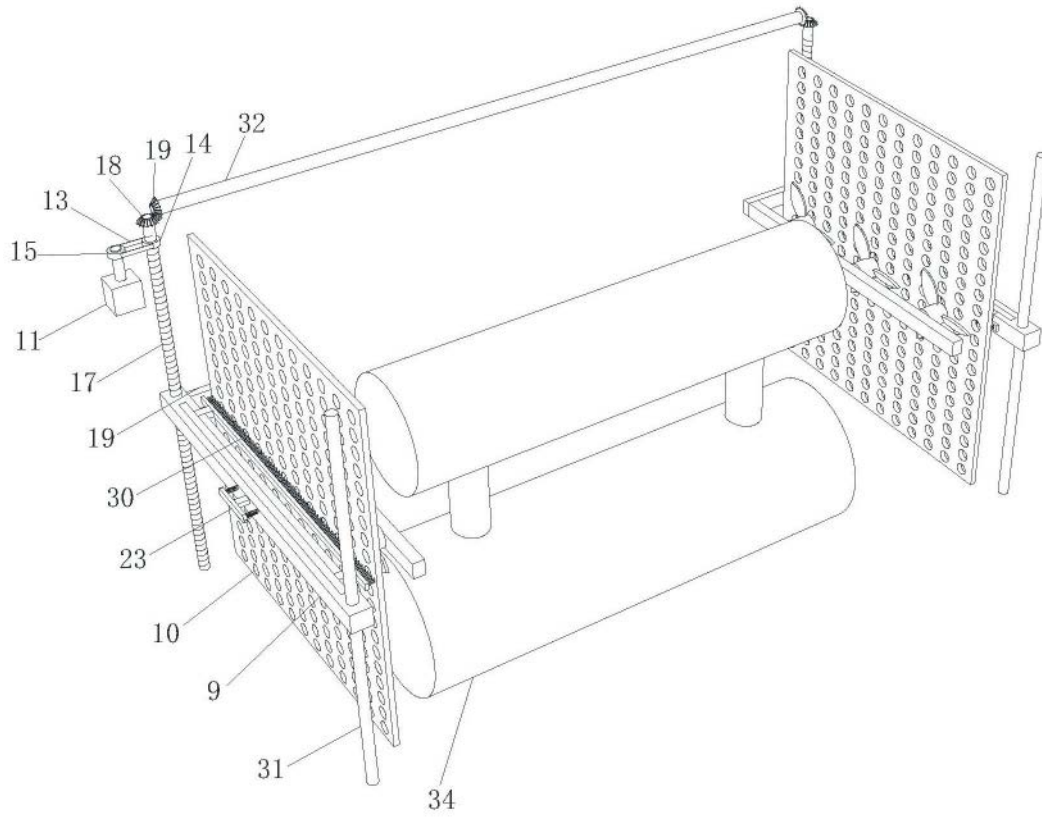


图6

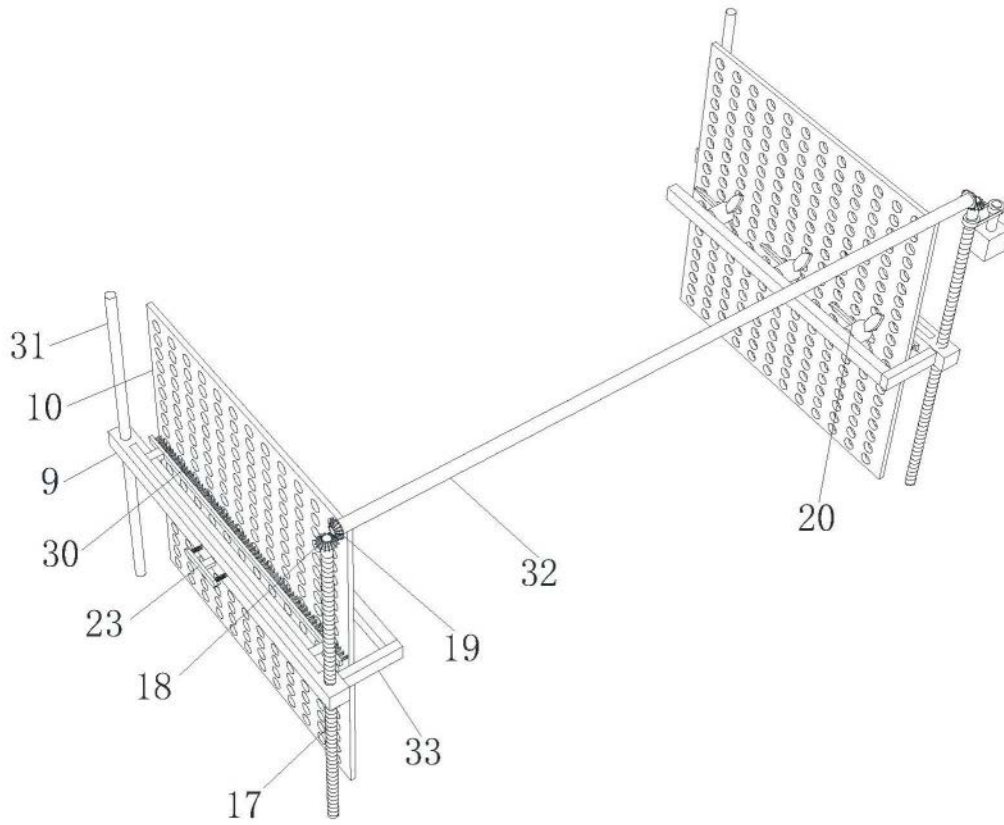


图7

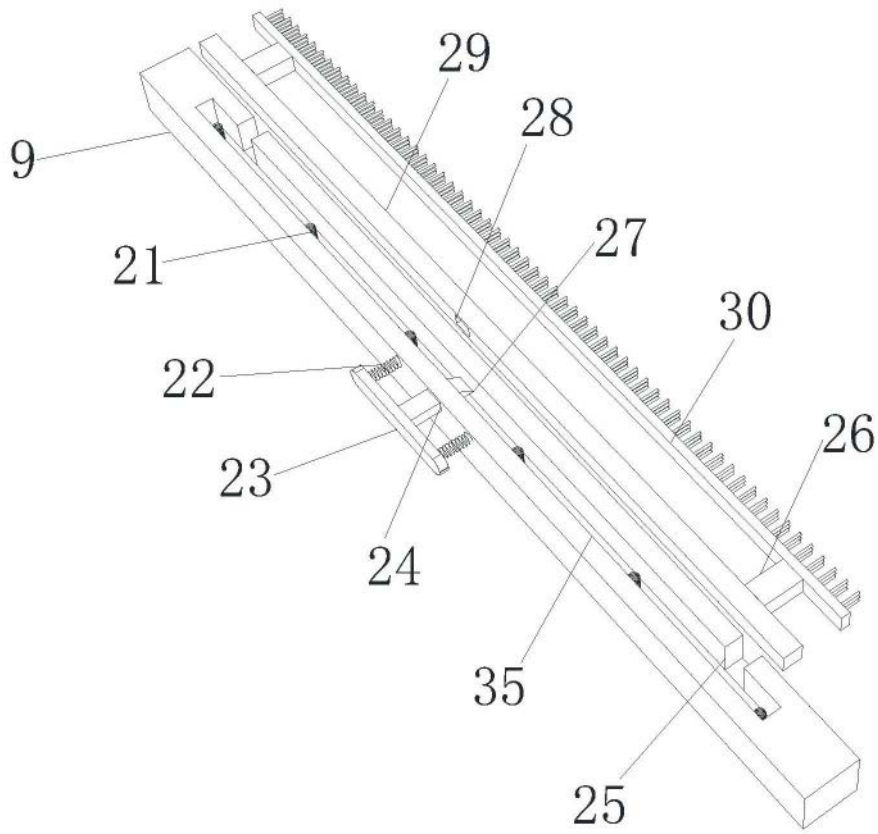


图8