



(21) 申请号 202323301223.5

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 苏州美恩斯电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
金枫南路198号3幢101-2室

(72) 发明人 李雷

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

专利代理师 朱斌兵

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

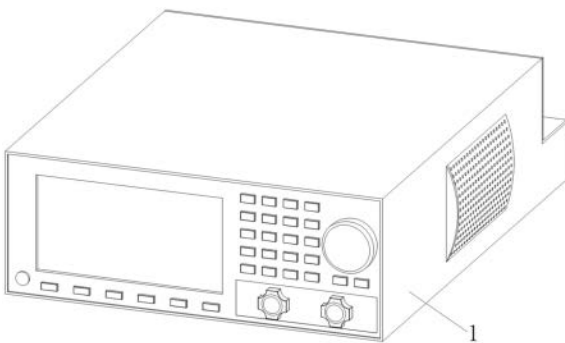
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种具有区域散热作用的直流电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有区域散热作用的直流电源,一种具有区域散热作用的直流电源,包括直流电箱箱,所述直流电箱箱内设置有长筒,所述长筒内插设有转动筒,所述转动筒外侧分别设置有出风孔和进风口。本实用新型通过设置有长筒和连接管处于直流电箱箱内部下方位置处,即长筒外侧和连接管上分别设置有的送风机构和驱动机构,使得驱动机构能够驱动转动筒处于长筒内部中进行旋转转动,从而送风机构工作所产生的风力能够输送至转动筒内部中,由此风力能够从出风孔和L型槽上流动于直流电箱箱内部中,随着转动筒带动出风孔进行转动,所流动的风能够处于电路板下方所覆盖的区域进行全面性的降温散热工作,有效保证其区域中能够统一性的散热效果。



1. 一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:包括直流电箱箱(1),所述直流电箱箱(1)内设置有长筒(2),所述长筒(2)内插设有转动筒(3),所述转动筒(3)外侧分别设置有出风孔(4)和进风口(5),所述长筒(2)外侧上开设有L型槽(6),所述长筒(2)外侧固定连接有连接管(7),所述连接管(7)上设置有送风机构(8),所述长筒(2)外侧设置有用于驱动转动筒(3)旋转的驱动机构(9),所述直流电箱箱(1)外侧上设置有防尘机构(10),所述转动筒(3)契合于长筒(2)内部中。

2. 根据权利要求1所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述长筒(2)外侧固定安装有固定座(11),所述固定座(11)固定安装于直流电箱箱(1)内部上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述出风孔(4)等距离分布于转动筒(3)外侧上,所述出风孔(4)呈锥形状设置于转动筒(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述驱动机构(9)包括固定轴(12),所述固定轴(12)固定安装于转动筒(3)一端上,所述固定轴(12)外侧固定安装有锥形齿一(13),所述锥形齿一(13)外侧啮合有锥形齿二(14),所述锥形齿二(14)固定安装于传动轴(15)外侧上,所述传动轴(15)固定连接于伺服电机(16)转轴上,所述伺服电机(16)固定安装于长筒(2)外侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述送风机构(8)包括导风管(17),所述导风管(17)固定安装于连接管(7)外侧上方位置处,所述导风管(17)顶端抵触有风扇(18),所述风扇(18)上插设有螺栓(19),所述螺栓(19)通过螺纹啮合连接有插座(20),所述插座(20)固定安装于直流电箱箱(1)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述防尘机构(10)包括内板(21)和外板(22),所述内板(21)和外板(22)固定安装于直流电箱箱(1)外侧,所述内板(21)和外板(22)之间设置有插槽(23),所述内板(21)和外板(22)上等距离设置有圆形孔(24),所述插槽(23)内插设有滤网(25),所述滤网(25)一端固定安装有挡板(26)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有区域散热作用的直流电源,其特征在于:所述滤网(25)契合于插槽(23)内部中,所述内板(21)、外板(22)和滤网(25)均设置为弧形状,所述挡板(26)通过橡胶材料制作而成。

一种具有区域散热作用的直流电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流电源的技术领域,具体为一种具有区域散热作用的直流电源。

背景技术

[0002] 直流电源,是维持电路中形成稳恒电压电流的装置,如干电池、蓄电池、直流发电机等,直流电源有正、负两个电极,正极的电位高,负极的电位低,当两个电极与电路连通后,能够使电路两端之间维持恒定的电位差,从而在外电路中形成由正极到负极的电流。

[0003] 目前对于直流电源在进行使用的过程中还存在一些问题,即直流电源在长时间的使用状态下,其内部会产生较高的温度,而产生的高温根源是电路板上的器元件所散发出来的,由此导致区域内温度过高,目前对于直流电源内部所产生的高温,通常会设置于一个或两个散热风扇处于直流电源后方位位置进行送风降温,但此方式对于送风降温区域有限,不能够大面积对电路板所覆盖的区域进行散热,为此我们提出了一种具有区域散热作用的直流电源来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有区域散热作用的直流电源,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有区域散热作用的直流电源,包括直流电箱箱,所述直流电箱箱内设置有长筒,所述长筒内插设有转动筒,所述转动筒外侧分别设置有出风孔和进风口,所述长筒外侧上开设有L型槽,所述长筒外侧固定连接有连接管,所述连接管上设置有送风机构,所述长筒外侧设置有用以驱动转动筒旋转的驱动机构,所述直流电箱箱外侧上设置有防尘机构,所述转动筒契合于长筒内部中。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述长筒外侧固定安装有固定座,所述固定座固定安装于直流电箱箱内部上。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述出风孔等距离分布于转动筒外侧上,所述出风孔呈锥形状设置于转动筒上。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述驱动机构包括固定轴,所述固定轴固定安装于转动筒一端上,所述固定轴外侧固定安装有锥形齿一,所述锥形齿一外侧啮合有锥形齿二,所述锥形齿二固定安装于传动轴外侧上,所述传动轴固定连接于伺服电机转轴上,所述伺服电机固定安装于长筒外侧上。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述送风机构包括导风管,所述导风管固定安装于连接管外侧上方位置处,所述导风管顶端抵触有风扇,所述风扇上插设有螺栓,所述螺栓通过螺纹啮合连接有插座,所述插座固定安装于直流电箱箱内部。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述防尘机构包括内板和外板,所述内板和外板固定安装于直流电箱箱外侧,所述内板和外板之间设置有插槽,所述内板和外板上等距

离设置有圆形孔,所述插槽内插设有滤网,所述滤网一端固定安装有挡板。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滤网契合于插槽内部中,所述内板、外板和滤网均设置为弧形状,所述挡板通过橡胶材料制作而成。

[0012] 本实用新型提供了一种具有区域散热作用的直流电源,具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过设置有长筒和连接管处于直流电箱箱内部下方位置处,即长筒外侧和连接管上分别设置有的送风机构和驱动机构,使得驱动机构能够驱动转动筒处于长筒内部中进行旋转转动,从而送风机构工作所产生的风力能够输送至转动筒内部中,由此风力能够从出风孔和L型槽上流动于直流电箱箱内部中,随着转动筒带动出风孔进行转动,所流动的风能够处于电路板下方所覆盖的区域进行全面性的降温散热工作,有效保证其区域中能够统一性的散热效果。

[0014] 本实用新型通过设置有防尘机构,随着滤网插设于插槽内部中,使得该装置未使用状态下,能够在保证直流电箱箱与外界处于通风的状态下,而有效杜绝外界灰尘进入到直流电箱箱内部中,以及外板处于直流电箱箱外侧上不会占用外界过多空间、具有一定程度上的防护作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A的结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型L型槽的结构后视剖面示意图;

[0019] 图5为本实用新型风扇的结构正视示意图;

[0020] 图6为本实用新型内板和外板的结构正视剖面示意图;

[0021] 图7为本实用新型风扇的结构后视示意图。

[0022] 图中:1、直流电箱箱;2、长筒;3、转动筒;4、出风孔;5、进风口;6、L型槽;7、连接管;8、送风机构;9、驱动机构;10、防尘机构;11、固定座;12、固定轴;13、锥形齿一;14、锥形齿二;15、传动轴;16、伺服电机;17、导风管;18、风扇;19、螺栓;20、插座;21、内板;22、外板;23、插槽;24、圆形孔;25、滤网;26、挡板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 本实用新型提供技术方案:如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实施例中,一种具有区域散热作用的直流电源,包括直流电箱箱1,所述直流电箱箱1内设置有长筒2,所述长筒2内插设有转动筒3,所述转动筒3外侧分别设置有出风孔4和进风口5,所述长筒2外侧上开设有L型槽6,所述长筒2外侧固定连接有连接管7,所述连接管7上设置有送风机构8,所述长筒2外侧设置有用于驱动转动筒3旋转的驱动机构9,所述直流电箱箱1外侧上设置有防尘机构10,所述转动筒3契合于长筒2内部中,通过设置有长筒2和连接管7处于直流电箱箱1内部下方位置处,即长筒2外侧和连接管7上分别设置有的送风机构8和驱动机构9,使得驱动机构9能够驱动转动筒3处于长筒2内部中进行旋转转动,从而送风机构8工作所产生的风力能够

输送至转动筒3内部中,由此风力能够从出风孔4和L型槽6上流动于直流电箱箱1内部中,随着转动筒3带动出风孔4进行转动,所流动的风能够处于电路板下方所覆盖的区域进行全面性的降温散热工作,有效保证其区域中能够统一性的散热效果,所述长筒2外侧固定安装有固定座11,所述固定座11固定安装于直流电箱箱1内部上,通过设置有的固定座11,能够有效对长筒2位置进行固定,所述出风孔4等距离分布于转动筒3外侧上,所述出风孔4呈锥形状设置于转动筒3上,能够有助于气体快速从出风孔4中流动于直流电箱箱1内部中,所述驱动机构9包括固定轴12,所述固定轴12固定安装于转动筒3一端上,所述固定轴12外侧固定安装有锥形齿一13,所述锥形齿一13外侧啮合有锥形齿二14,所述锥形齿二14固定安装于传动轴15外侧上,所述传动轴15固定连接于伺服电机16转轴上,所述伺服电机16固定安装于长筒2外侧上,通过设置有该结构,随着伺服电机16的驱动下,传动轴15能够带动锥形齿二14进行旋转转动,即锥形齿二14能够带动锥形齿一13进行转动,由此转动筒3能够处于长筒2内部中进行旋转,从而将气体均匀的吹向于直流电箱箱1内,所述送风机构8包括导风管17,所述导风管17固定安装于连接管7外侧上方位位置处,所述导风管17顶端抵触有风扇18,所述风扇18上插设有螺栓19,所述螺栓19通过螺纹啮合连接有插座20,所述插座20固定安装于直流电箱箱1内部,通过设置有该结构,随着风扇18的启动下,所产生的风力能够灌输于导风管17内部中,最后流动于连接管7内部中,从而穿过进风口5进入到转动筒3内部中,以此进行持续送风降温工作。

[0025] 如图2和图6所示,所述防尘机构10包括内板21和外板22,所述内板21和外板22固定安装于直流电箱箱1外侧,所述内板21和外板22之间设置有插槽23,所述内板21和外板22上等距离设置有圆形孔24,所述插槽23内插设有滤网25,所述滤网25一端固定安装有挡板26,通过设置有防尘机构10,随着滤网25插设于插槽23内部中,使得该装置未使用状态下,能够在保证直流电箱箱1与外界处于通风的状态下,而有效杜绝外界灰尘进入到直流电箱箱1内部中,以及外板22处于直流电箱箱1外侧上不会占用外界过多空间、具有一定程度上的防护作用,所述滤网25契合于插槽23内部中,所述内板21、外板22和滤网25均设置为弧形状,所述挡板26通过橡胶材料制作而成,能够有助于人员对滤网25进行抽取更换。

[0026] 本实用新型提供一种具有区域散热作用的直流电源,具体工作原理如下:

[0027] 该装置使用中,随着伺服电机16的启动下传动轴15能够带动锥形齿二14进行旋转转动,即锥形齿二14能够带动锥形齿一13进行转动,由此转动筒3能够处于长筒2内部中进行旋转,此时风扇18的启动下,所产生的风力能够灌输于导风管17内部中,最后流动于连接管7内部中,从而穿过进风口5进入到转动筒3内部中,由此风力能够从出风孔4和L型槽6上流动于直流电箱箱1内部中,随着转动筒3带动出风孔4进行转动,所流动的风能够处于电路板下方所覆盖的区域进行全面性的降温散热工作,通过设置有的防尘机构10,使得人员可将滤网25插设于插槽23内部中,使得该装置未使用状态下,能够在保证直流电箱箱1与外界处于通风的状态下,而有效杜绝外界灰尘进入到直流电箱箱1内部中。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

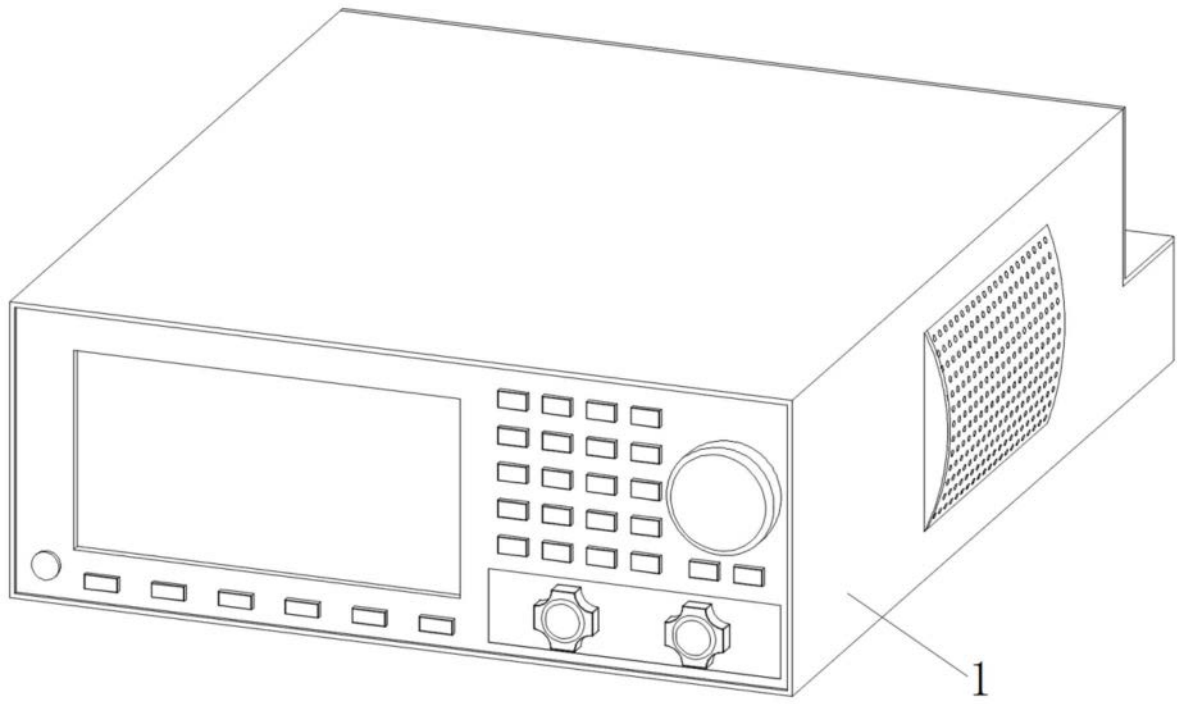


图1

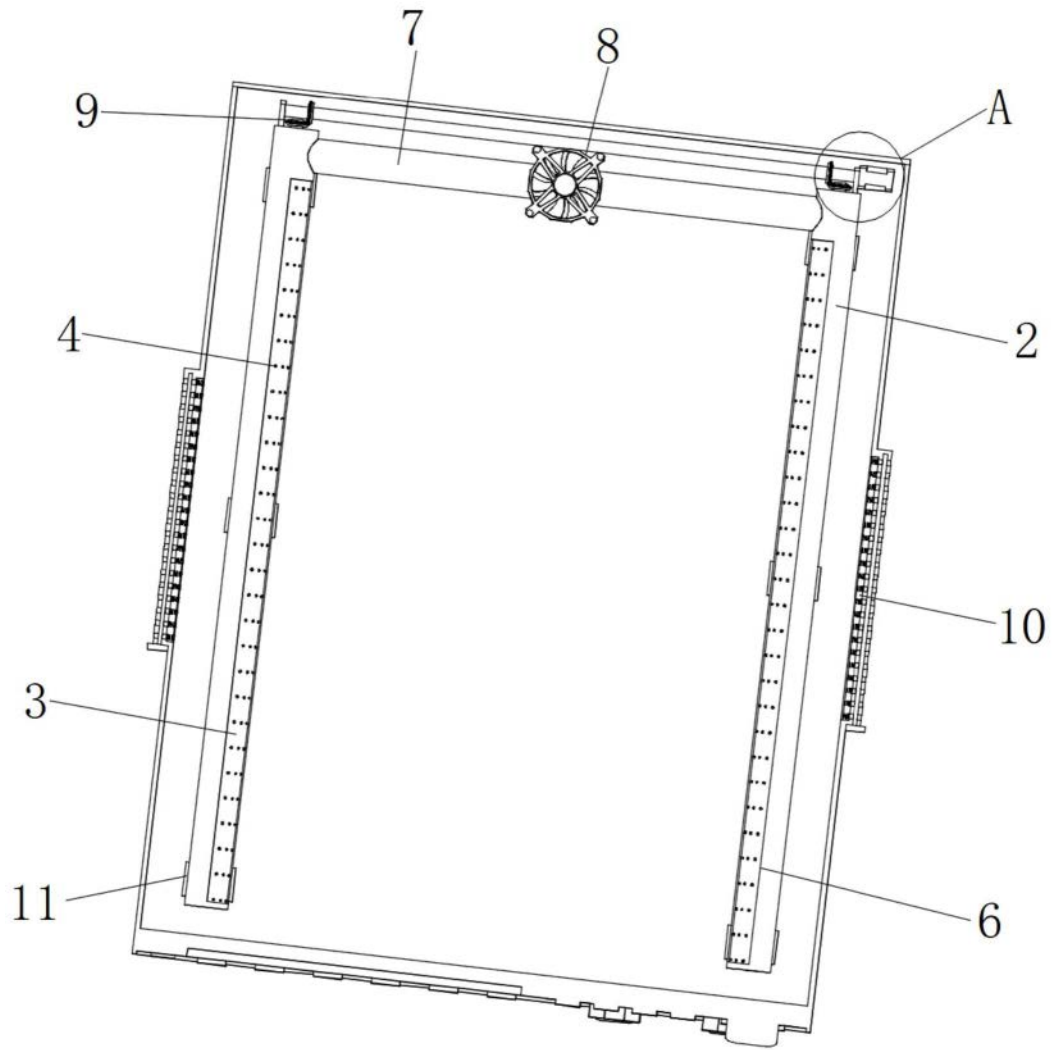


图2

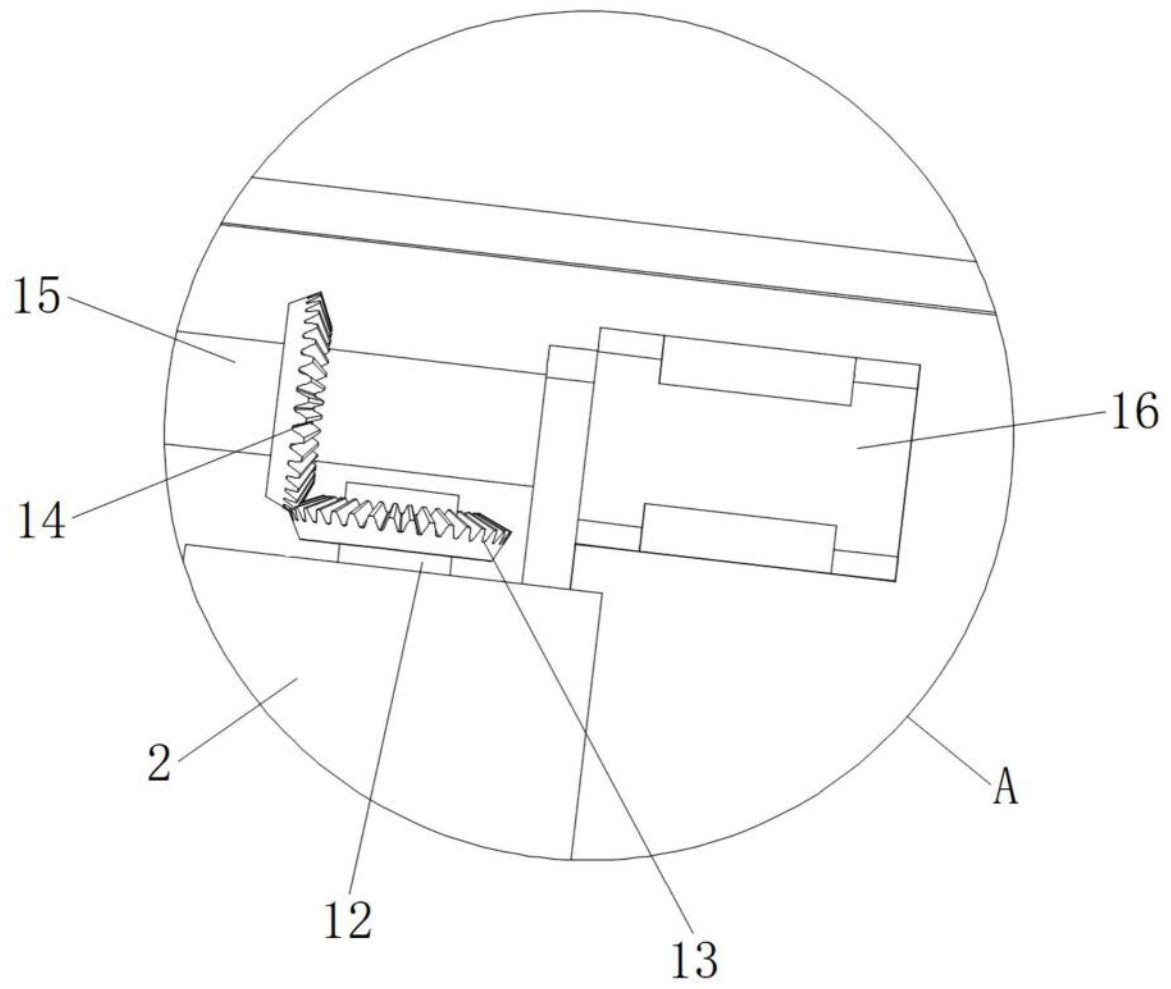


图3

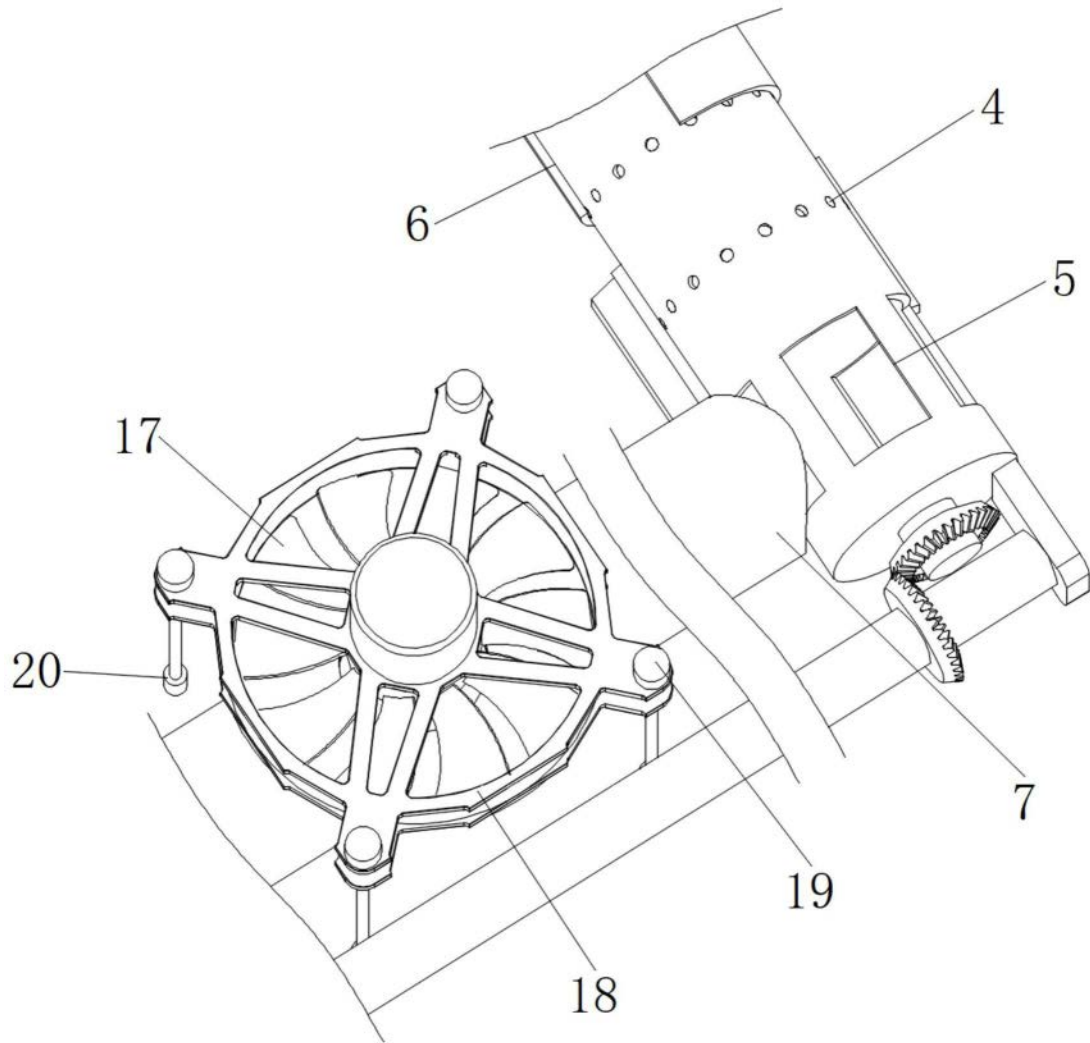


图4

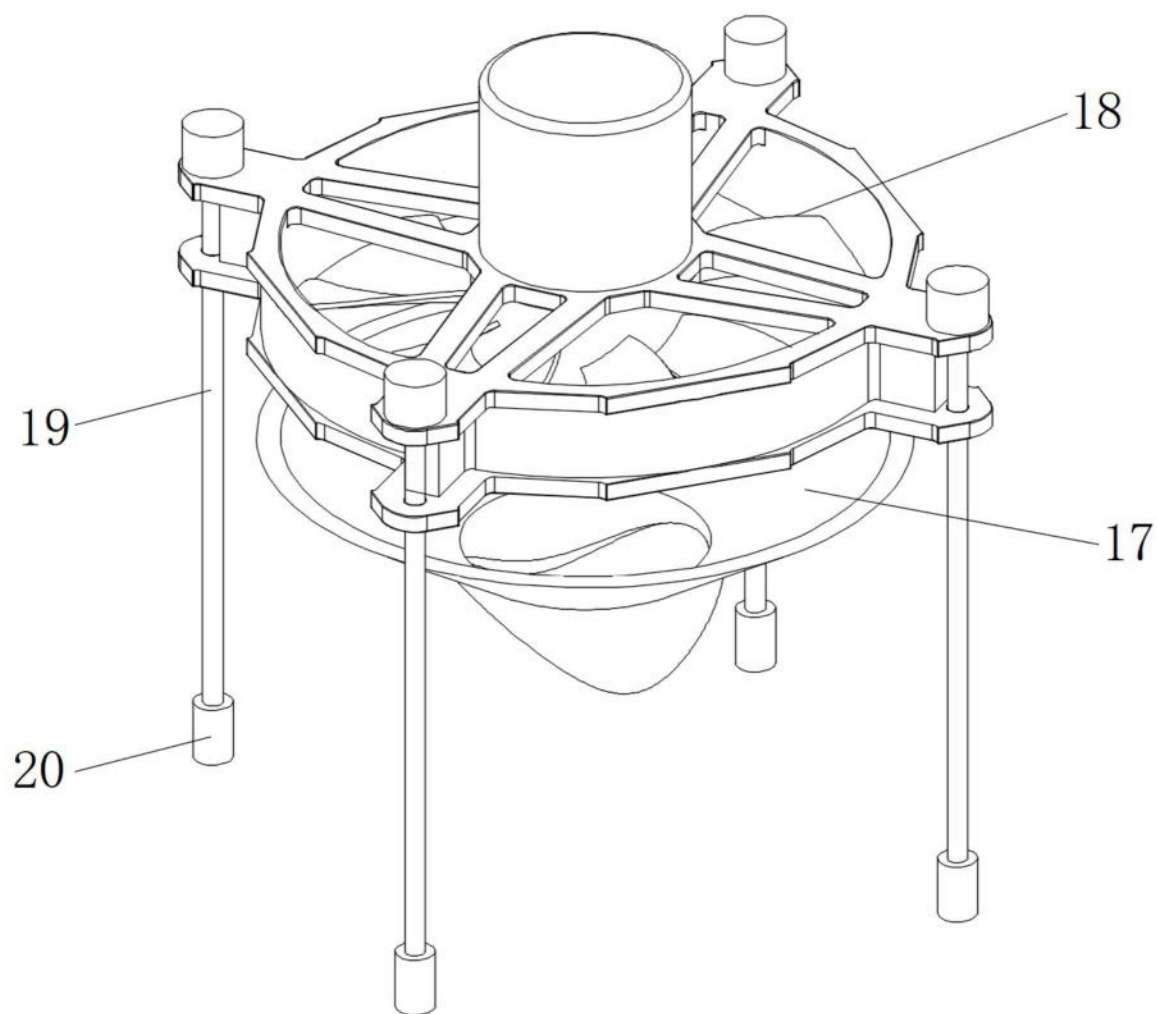


图5

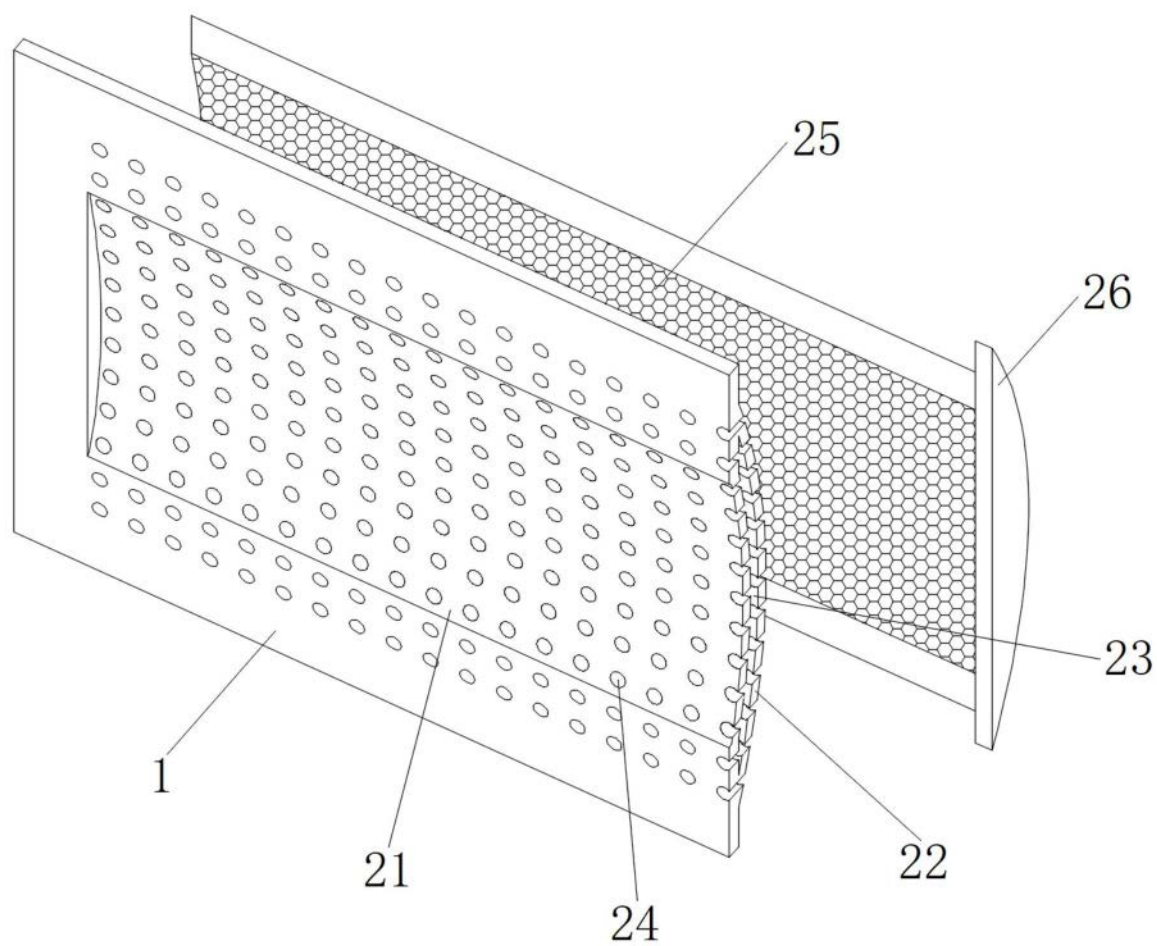


图6

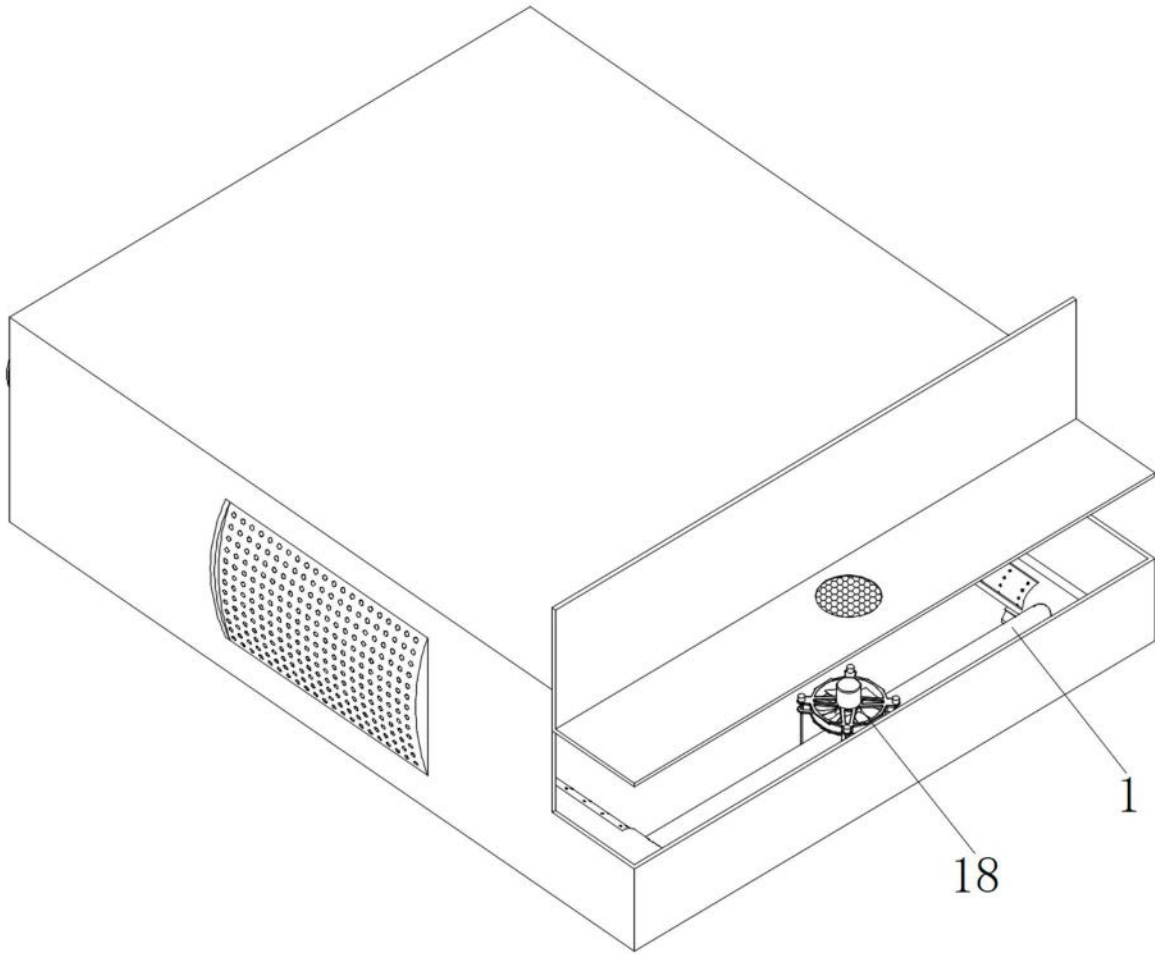


图7