



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215378212 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121794315.X

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 大连晨东科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市高新技术产业
园区善水街21-33号15层1514室

(72) 发明人 于恒春

(74) 专利代理机构 辽宁非凡达专利代理事务所
(普通合伙) 21268

代理人 冯懿

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

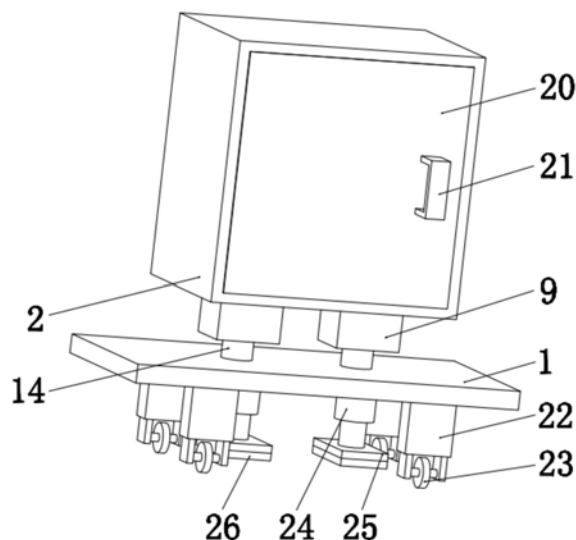
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的信号控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的信号控制柜,包括底座、及固定连接在底座上方的柜体,本实用新型设有散热组件,散热组件包括固定设置在柜体底端内壁上的制冷箱,制冷箱的内部固定设置有制冷器,制冷器的左右两侧均固定设置有一组竖杆,两组竖杆的相背面上均固定连接有一组散热风扇,制冷箱的左侧固定连接有冷风管,冷风管固定设置在柜体的左右两侧内壁及上端内壁上,冷风管的另一端与制冷箱的右侧固定连接,冷风管上固定设置有多组散热风孔,启动制冷器和散热风扇,对散热风扇吹出来的风进行降温,通过冷风管和散热风孔将降温后的风输送到柜体内部,从而对柜体的内部进行降温,实现对柜体内的各个角度进行降温,提高了柜体的散热效率。



1. 一种散热效果好的信号控制柜,包括底座(1)、及固定连接在底座(1)上方的柜体(2),其特征在于,还包括散热组件及减震组件;

所述散热组件用来对柜体(2)的内部进行散热,所述散热组件固定设置在柜体(2)的内部,所述散热组件包括制冷箱(3),所述制冷箱(3)固定设置在柜体(2)的底端内壁上,所述制冷箱(3)的内部固定设置有制冷器(4),所述制冷器(4)的左右两侧均固定设置有一组竖杆(5),两组所述竖杆(5)的相背面上均固定连接有一组散热风扇(6),所述制冷箱(3)的左侧固定连接冷风管(7),所述冷风管(7)固定设置在柜体(2)的左右两侧内壁及上端内壁上,所述冷风管(7)的另一端与制冷箱(3)的右侧固定连接,所述冷风管(7)上固定设置有多组散热风孔(8);

所述减震组件用来连接底座(1)与柜体(2),所述减震组件固定设置在底座(1)和柜体(2)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述减震组件包括套筒(9),所述套筒(9)固定连接在柜体(2)的下端,所述套筒(9)的下端固定开设有凹槽,所述凹槽的左右两侧内壁上均固定开设有一组滑槽(10),每组所述滑槽(10)的内部均滑动连接有一组滑块(11),两组滑块(11)之间固定连接有一组滑板(12),所述滑板(12)的上端固定连接有多组减震弹簧(13),所述减震弹簧(13)的另一端与凹槽的上端内壁固定连接,所述滑板(12)的下端固定连接滑杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述柜体(2)的背面固定设置有排风箱(16),所述柜体(2)与排风箱(16)的连接处固定开设有通孔(15),所述排风箱(16)在远离通孔(15)的一侧内壁上固定连接横杆(17),所述横杆(17)在远离排风箱(16)的一端固定连接排风扇(18),所述排风箱(16)在远离柜体(2)的一侧固定连接排风管(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述柜体(2)的正面固定安装有箱门(20),所述箱门(20)上固定连接把手(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述底座(1)下端面的四个边角处均固定连接有一组支架(22),每组所述支架(22)的下端均固定设置有一组移动万向轮(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述底座(1)的下端固定连接有两组伸缩杆(24),每组所述伸缩杆(24)的下端均固定连接有一组支撑块(25),所述支撑块(25)的下端固定连接防滑橡胶垫(26)。

7. 根据权利要求2所述的一种散热效果好的信号控制柜,其特征在于,所述减震弹簧(13)由不锈钢材料制成。

一种散热效果好的信号控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体是一种散热效果好的信号控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。

[0003] 由于控制柜内部安装有大量的设备且密集分布有线路,所以对于控制箱内部的散热就显得尤为重要,目前的控制箱大多单纯的采用通风口或者单个安装在内部的风扇进行散热处理,这样的散热方法仅能对控制柜内的部分区域进行散热且散热效率低下,因此,我们提出了一种散热效果好的信号控制柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的信号控制柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种散热效果好的信号控制柜,包括底座、及固定连接在底座上方的柜体,还包括散热组件及减震组件;

[0007] 所述散热组件用来对柜体的内部进行散热,所述散热组件固定设置在柜体的内部,所述散热组件包括制冷箱,所述制冷箱固定设置在柜体的底端内壁上,所述制冷箱的内部固定设置有制冷器,所述制冷器的左右两侧均固定设置有一组竖杆,两组所述竖杆的相背面上均固定连接有一组散热风扇,所述制冷箱的左侧固定连接有冷风管,所述冷风管固定设置在柜体的左右两侧内壁及上端内壁上,所述冷风管的另一端与制冷箱的右侧固定连接,所述冷风管上固定设置有多组散热风孔;

[0008] 所述减震组件用来连接底座与柜体,所述减震组件固定设置在底座和柜体之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述减震组件包括套筒,所述套筒固定连接在柜体的下端,所述套筒的下端固定开设有凹槽,所述凹槽的左右两侧内壁上均固定开设有一组滑槽,每组所述滑槽的内部均滑动连接有一组滑块,两组滑块之间固定连接有一组滑板,所述滑板的上端固定连接有多组减震弹簧,所述减震弹簧的另一端与凹槽的上端内壁固定连接,所述滑板的下端固定连接有一组滑杆。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述柜体的背面固定设置有排风箱,所述柜体与排风箱的连接处固定开设有通孔,所述排风箱在远离通孔的一侧内壁上固定连接有一组横杆,所述横杆在远离排风箱的一端固定连接有一组排风扇,所述排风箱在远离柜体的一侧固定连接有一组排风管。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述柜体的正面固定安装有箱门,所述箱门上固定连接有一组把手。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座下端面的四个边角处均固定连接有一组支架,每组所述支架的下端均固定设置有一组移动万向轮。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的下端固定连接有两组伸缩杆,每组所述伸缩杆的下端均固定连接有一组支撑块,所述支撑块的下端固定连接有防滑橡胶垫。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述减震弹簧由不锈钢材料制成。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该散热效果好的信号控制柜,通过设置散热组件,启动制冷器和散热风扇,对散热风扇吹出来的风进行降温,通过冷风管和散热风孔将降温后的风输送到柜体内部各个地方,从而对柜体的内部进行降温,实现对柜体内的各个角度进行降温,提高了柜体的散热效率。

[0017] 该散热效果好的信号控制柜,通过设置通孔、排风箱、横杆、排风扇、排风管,启动排风扇,排风扇将柜体内部温度较高的空气通过排风管输送到柜体的外部,使得降温后的风快速充满柜体的内部,对柜体进行快速的降温散热,进一步提高了柜体的散热效率。

[0018] 该散热效果好的信号控制柜,通过设置减震组件,当柜体发生震动时,减震弹簧通过伸缩来对柜体震动时产生的压力进行抵消,对柜体起到良好的减震效果,有效的保护了柜体内部的电器元件,延长了装置的使用寿命,比较的方便,结构比较的简单,操作比较的容易,适应于广泛推广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型左侧的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中柜体内部的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型中减震组件的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型中排风箱内部的结构示意图。

[0024] 其中:1、底座;2、柜体;3、制冷箱;4、制冷器;5、竖杆;6、散热风扇;7、冷风管;8、散热风孔;9、套筒;10、滑槽;11、滑块;12、滑板;13、减震弹簧;14、滑杆;15、通孔;16、排风箱;17、横杆;18、排风扇;19、排风管;20、箱门;21、把手;22、支架;23、移动万向轮;24、伸缩杆;25、支撑块;26、防滑橡胶垫。

具体实施方式

[0025] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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做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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型实施例中,一种散热效果好的信号控制柜,包括底座1,及固定连接在底座1上方的柜体2,还包括散热组件及减震组件;

[0028] 所述散热组件用来对柜体2的内部进行散热,所述散热组件固定设置在柜体2的内部,所述散热组件包括制冷箱3,用来支撑放置制冷器4,所述制冷箱3固定设置在柜体2的底

端内壁上,所述制冷箱3的内部固定设置有制冷器4,制冷器4会散发冷气使得制冷箱3内部的温度降低,从而对散热风扇6吹出来的风进行降温,所述制冷器4的左右两侧均固定设置有一组竖杆5,用来支撑固定散热风扇6,两组所述竖杆5的相背面上均固定连接有一组散热风扇6,加速冷风管7将制冷箱3内部的冷气输送到柜体2的内部,对柜体2内部进行降温散热,所述制冷箱3的左侧固定连接冷风管7,用来输送冷风,所述冷风管7固定设置在柜体2的左右两侧内壁及上端内壁上,所述冷风管7的另一端与制冷箱3的右侧固定连接,所述冷风管7上固定设置有多组散热风孔8,用来将冷风管7内冷风输送到柜体2内;

[0029] 所述减震组件用来连接底座1与柜体2,所述减震组件固定设置在底座1和柜体2之间,所述减震组件包括套筒9,所述套筒9固定连接在柜体2的下端,用来固定放置凹槽,所述套筒9的下端固定开设有凹槽,用来支撑放置滑槽10,所述凹槽的左右两侧内壁上均固定开设有一组滑槽10,便于滑块11上下移动,每组所述滑槽10的内部均滑动连接有一组滑块11,便于滑板12在套筒9内上下移动,两组滑块11之间固定连接有一组滑板12,用来支撑固定减震弹簧13,所述滑板12的上端固定连接有多组减震弹簧13,用来对柜体2震动时产生的压力进行抵消,所述减震弹簧13的另一端与凹槽的上端内壁固定连接,所述滑板12的下端固定连接滑杆14,用来连接套筒9和底座1。

[0030] 所述柜体2的背面固定设置有排风箱16,用来固定放置排风扇18,所述柜体2与排风箱16的连接处固定开设有通孔15,用来连通柜体2和排风箱16,所述排风箱16在远离通孔15的一侧内壁上固定连接横杆17,用来支撑固定排风扇18,所述横杆17在远离排风箱16的一端固定连接排风扇18,用来将柜体2内部温度较高的空气通过排风管9输送到柜体2的外部,所述排风箱16在远离柜体2的一侧固定连接排风管19,用来排出温度较高的空气。

[0031] 所述柜体2的正面固定安装有箱门20,用来密封关闭柜体2,便于对柜体2内部的电器元件进行维修,所述箱门20上固定连接把手21,便于打开箱门20。所述底座1下端面的四个边角处均固定连接有一组支架22,用来连接底座1和移动万向轮23,每组所述支架22的下端均固定设置有一组移动万向轮23,便于装置进行整体的移动。所述减震弹簧13由不锈钢材料制成,不易毁坏,便于使用。

[0032] 实施例2

[0033] 与实施例1相区别的是:所述底座1的下端固定连接有两组伸缩杆24,用来带动支撑块25上下移动,每组所述伸缩杆24的下端均固定连接有一组支撑块25,用来将装置支撑放置在地面上,所述支撑块25的下端固定连接防滑橡胶垫26,增大摩擦力,防止支撑块25发生滑动。

[0034] 本实用新型的工作原理是:在使用时,启动制冷器4和散热风扇6,制冷器4散发冷气对制冷箱3内的温度降低,从而对散热风扇6吹出来的风进行降温,通过冷风管7和散热风孔8将降温后的风输送到柜体2内部的各个地方,从而对柜体2的内部进行降温,同时启动排风扇18,排风扇18将柜体2内部温度较高的空气通过排风管19输送到柜体2的外部,使得降温后的风快速充满柜体2的内部,对柜体2进行快速的降温散热,当柜体2发生震动时,套筒9受到向下的压力,套筒9向下压缩减震弹簧13,使得滑板12通过滑块11在滑槽10内向下滑动,从而带动滑杆14在套筒9内向上移动,来抵消柜体2震动时的压力,从而对柜体2起到良好的减震效果,有效的保护了柜体2内部的电器元件。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

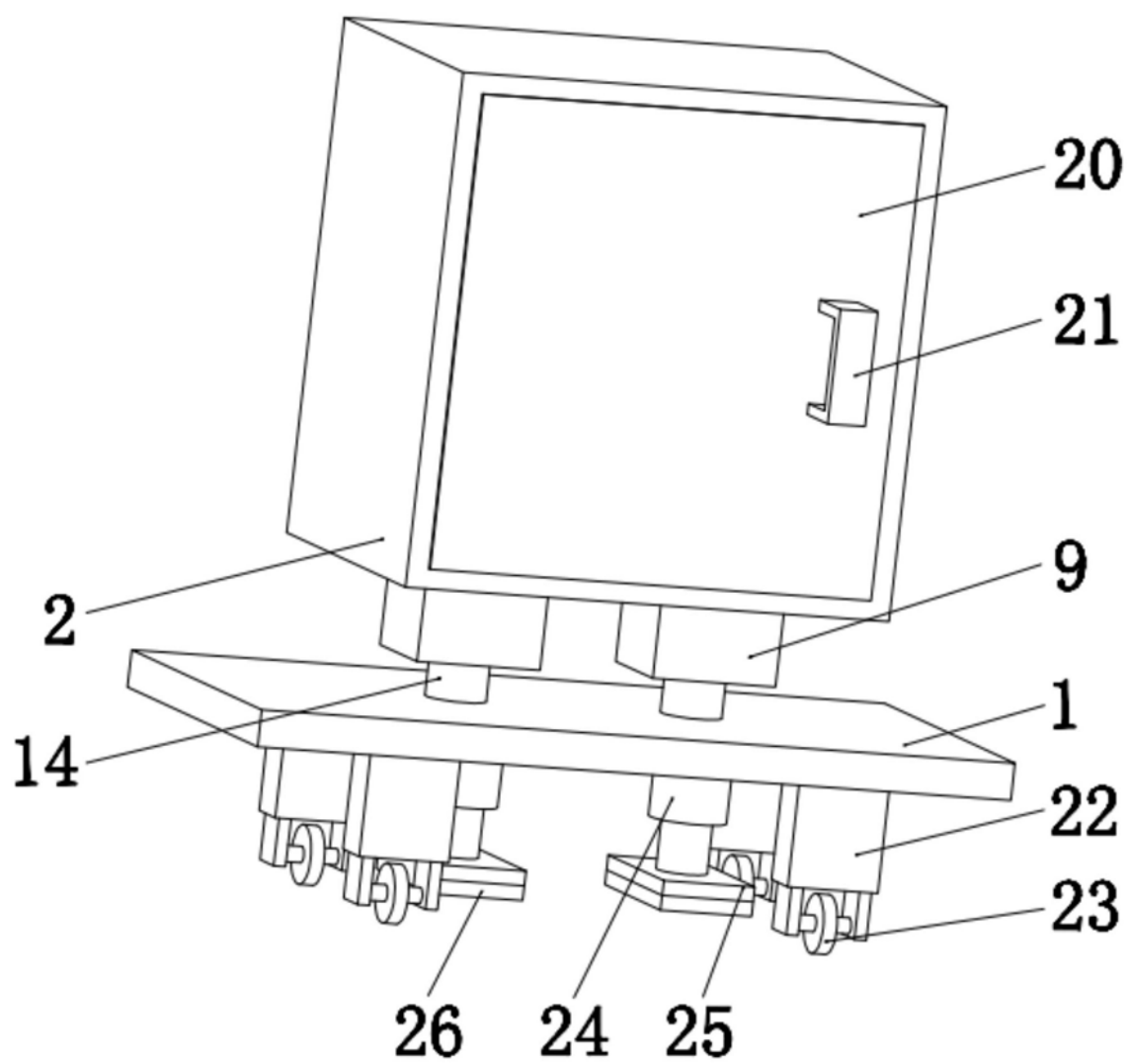


图1

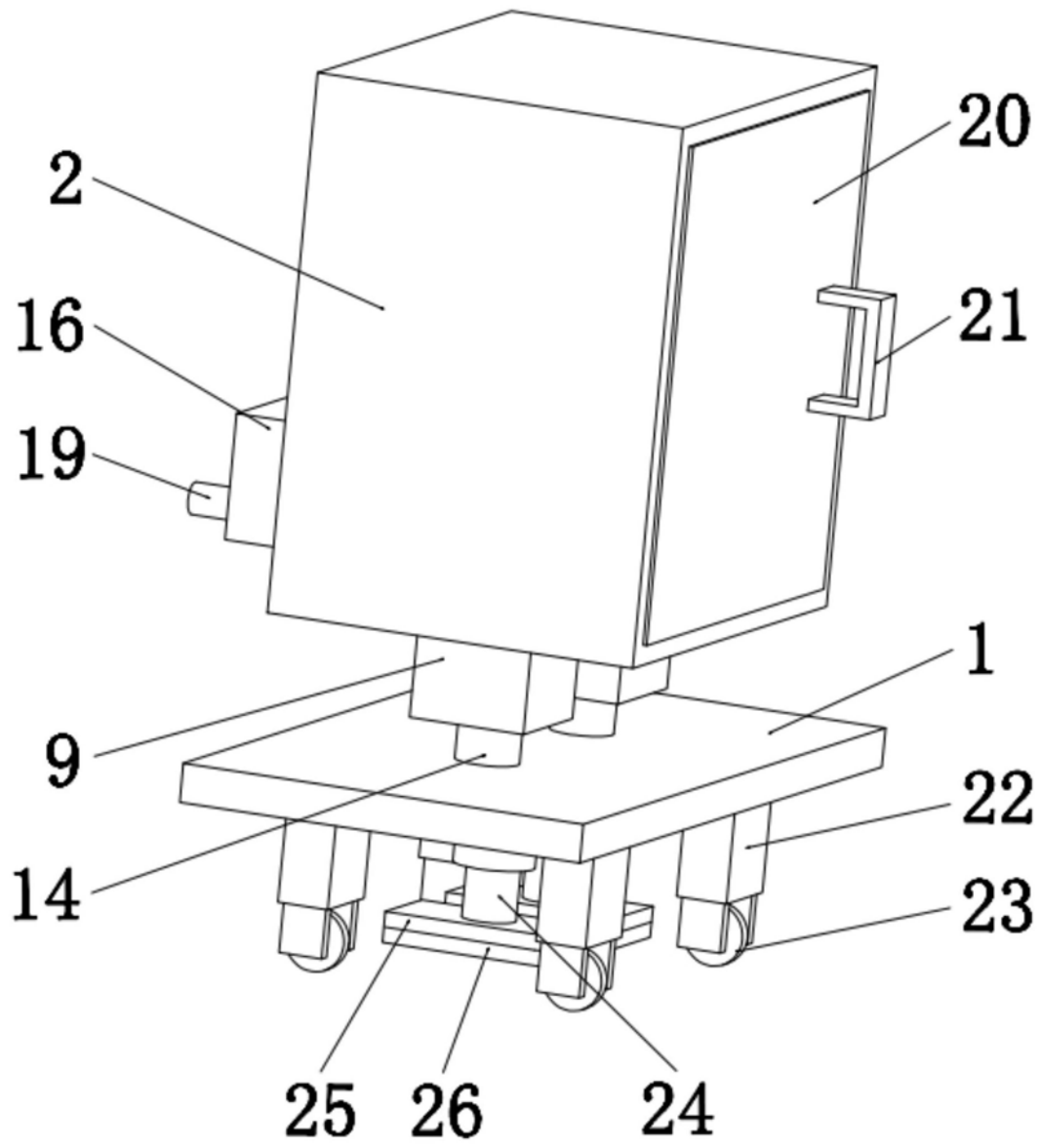


图2

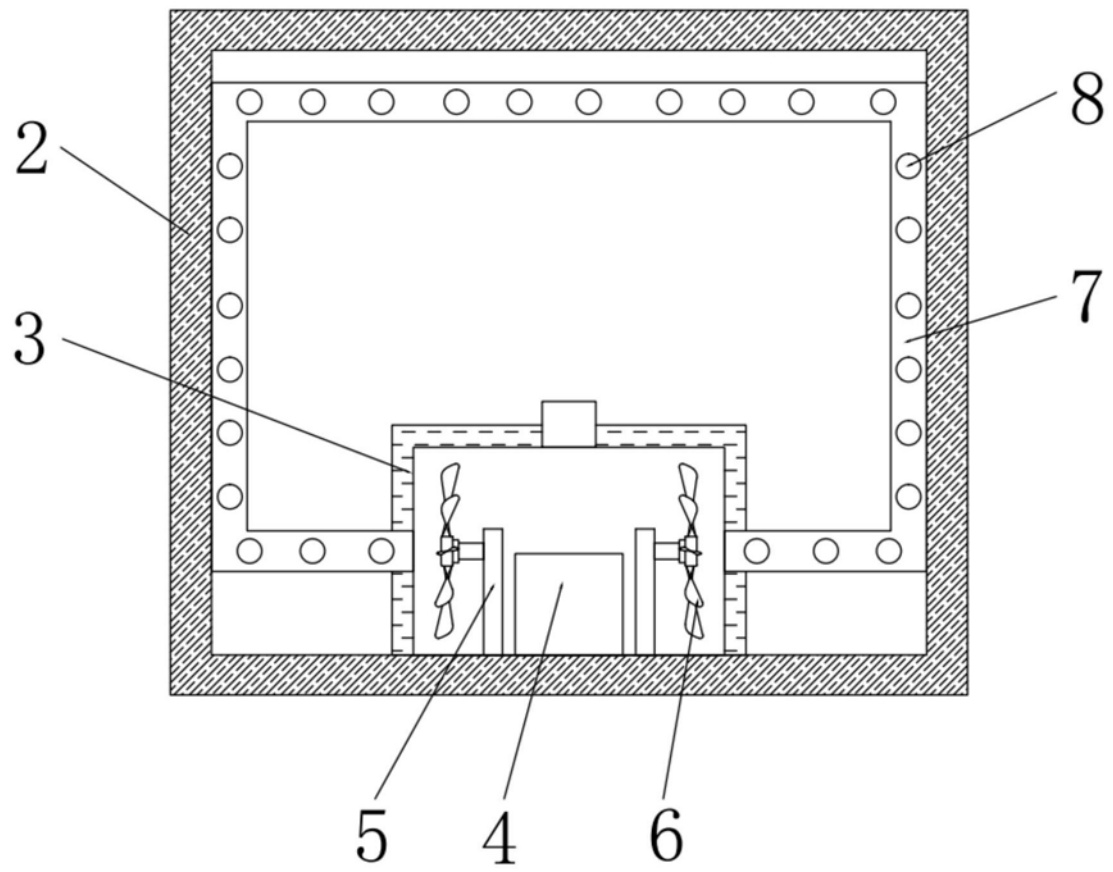


图3

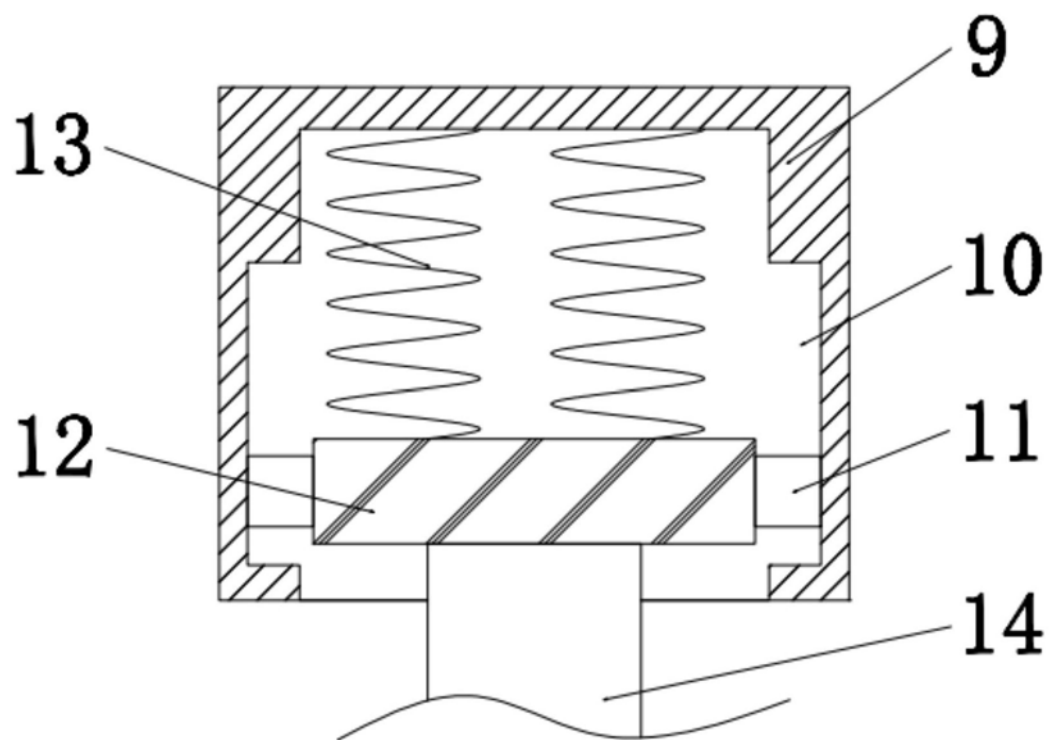


图4

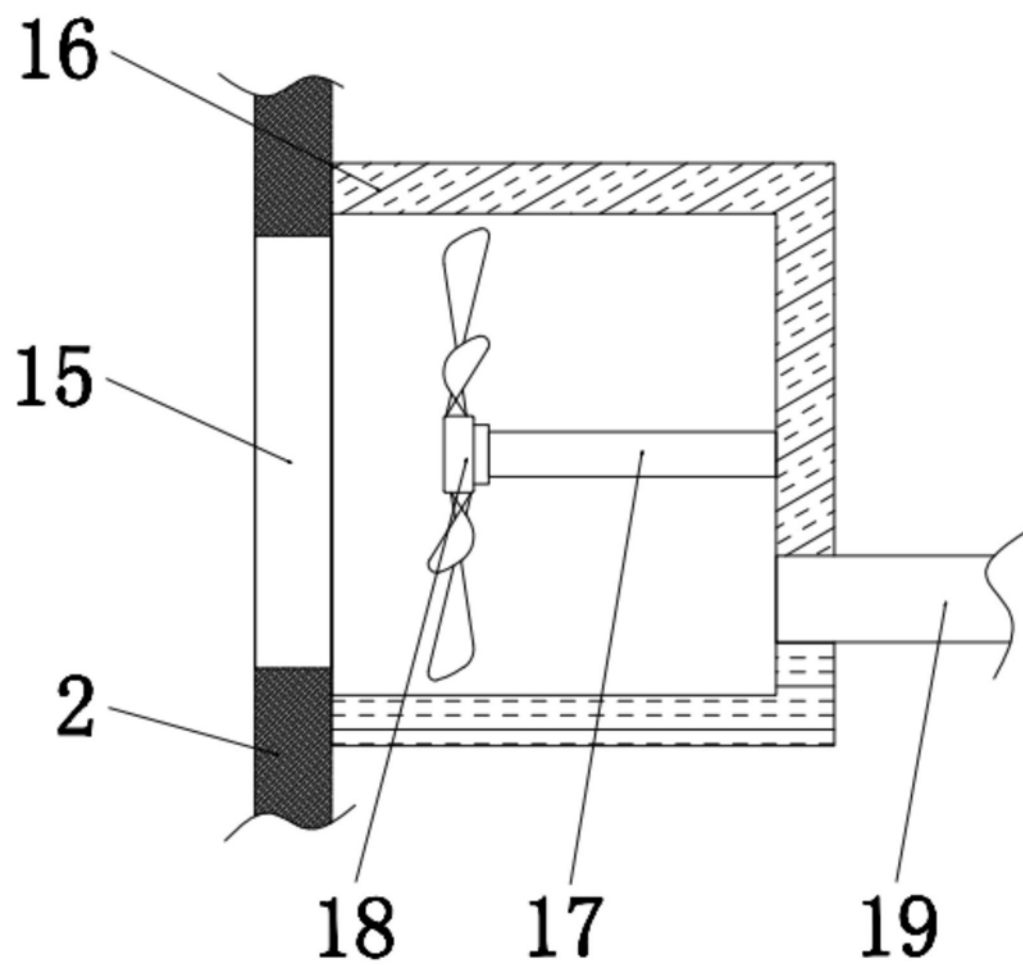


图5