



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112377864 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011455725.1

B08B 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.10

B08B 13/00 (2006.01)

(71) 申请人 江西瑞斯科救援科技有限公司

地址 335000 江西省九江市濂溪区濂溪大道699号

(72) 发明人 刘剑

(74) 专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

代理人 黄晶

(51) Int.Cl.

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 15/02 (2006.01)

F21V 29/56 (2015.01)

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 33/00 (2006.01)

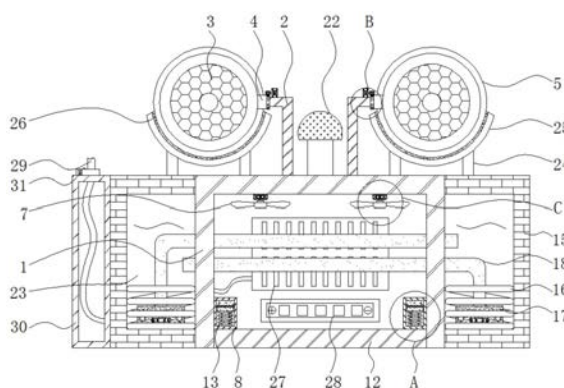
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备

(57) 摘要

本发明提供一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备,包括:箱体,所述箱体的顶部固定连接有两个L形支撑杆,两个所述L形支撑杆的另一端固定连接有两个照明灯,两个所述L形支撑杆的外表面均设置有转动轴承,两个所述转动轴承的外表面固定连接有两个防护罩;通过驱动电机的输出轴转动带动防护罩转动,进而使得防护罩从照明灯的背面转动至照明灯的正前方,从而通过防护罩对照明灯正面的玻璃片进行防护,且防护罩在转动时,通过刮板的设置可以对防护罩外表面的灰尘进行刮落,从而实现了对外表面进行除尘,且提高工作人员对照明设备运输时或安装时的安全性,从而降低了照明设备的损坏率,避免了照明设备正面的玻璃片发生破碎的现象发生。



1. 一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 包括: 箱体 (1), 其特征在于, 所述箱体 (1) 的顶部固定连接有两个L形支撑杆 (2), 两个所述L形支撑杆 (2) 的另一端固定连接照明灯 (3), 两个所述L形支撑杆 (2) 的外表面均设置有转动轴承 (4), 两个所述转动轴承 (4) 的外表面固定连接防护罩 (5), 所述箱体 (1) 内壁顶部的两侧均固定连接散热电机 (6), 两个所述散热电机 (6) 的输出端均固定连接散热风扇 (7), 所述箱体 (1) 内壁的两侧均固定连接固定框 (8), 两个所述固定框 (8) 内壁的顶部固定连接电磁铁 (9), 两个所述固定框 (8) 内壁的两侧之间均滑动连接永磁铁 (10), 两个所述永磁铁 (10) 的底部均固定连接伸缩杆 (11), 两个所述伸缩杆 (11) 的底端均贯穿固定框 (8) 并延伸至固定框 (8) 的外部, 两个所述伸缩杆 (11) 延伸至固定框 (8) 外部的一端之间固定连接挡板 (12), 两个所述伸缩杆 (11) 的外表面均套设有缓冲弹簧 (13), 两个所述电磁铁 (9) 的底部均固定连接缓冲垫 (14)。

2. 根据权利要求1所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 所述箱体 (1) 的两侧均固定连接水箱 (15), 两个所述水箱 (15) 内壁的底部均固定连接螺旋冷却管 (16), 两个所述水箱 (15) 内壁的底部均设置水泵 (17), 两个所述水泵 (17) 的出水端均连通有管道 (18)。

3. 根据权利要求1所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 两个所述转动轴承 (4) 的外表面且位于两个防护罩 (5) 相对的一侧之间均固定连接从动齿轮 (19), 两个所述L形支撑杆 (2) 的顶部均固定连接驱动电机 (20), 两个所述驱动电机 (20) 的输出端均固定连接主动齿轮 (21)。

4. 根据权利要求1所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 所述箱体 (1) 的顶部且位于两个L形支撑杆 (2) 之间固定连接烟感器 (22)。

5. 根据权利要求2所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 两个所述水箱 (15) 的内部均盛放水冷液 (23)。

6. 根据权利要求1所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 所述箱体 (1) 的顶部通过支撑架 (24) 固定连接有两个收集框 (25), 所述收集框 (25) 与防护罩 (5) 相适配。

7. 根据权利要求6所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 两个所述收集框 (25) 的顶部均固定连接刮板 (26)。

8. 根据权利要求7所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 所述刮板 (26) 为橡胶材料制成, 进而刮板 (26) 具有一定的韧性。

9. 根据权利要求2所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 两个所述管道 (18) 的另一端均贯穿箱体 (1) 并延伸至另一个水箱 (15) 的内部, 进而可以使得两个水箱 (15) 内部盛放的水冷液 (23) 进行循环, 所述箱体 (1) 内壁的背面从上到下依次设置有电器元件 (27) 和蓄电池 (28), 所述电器元件 (27) 上设置有电源线 (29)。

10. 根据权利要求2所述的用于消防的防护效果好的散热型照明设备, 其特征在于, 所述水箱 (15) 的一侧固定连接收线盒 (30), 所述收线盒 (30) 的顶部设置有夹子 (31)。

一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备

技术领域

[0001] 本发明涉及消防设备技术领域,尤其涉及一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备。

背景技术

[0002] 消防应急照明灯是为人员疏散、消防作业提供照明的消防应急灯具,它平时利用外接电源供电,在断电时自动切换到电池供电状态,一般高层建筑/商场/娱乐场所等人员密集的地方都会有配置应急灯。

[0003] 现有的消防用照明设备上的照明灯外表面不具备防护功能,进而在工作人员对照明设备进行运输或安装时,由于运输时的震动碰撞或安装时照明设备的掉落,都容易使得照明灯正面的玻璃片破碎,且照明设备都是安装在墙壁的高处,进而不便于工作人员对照明灯正面的玻璃片进行除尘,从而在照明设备安装后的一段时间就会使得照明灯正面的玻璃片上吸附有大量的灰尘,进而极大地降低了照明灯的照明亮度,还有照明设备在使用的过程中会产生较高的温度,现有的做法大多数是通过开设散热孔进行散热,虽然能够起到散热效果,但是在照明设备不使用时,灰尘会从散热孔进入照明设备的内部,进而容易造成照明设备的内部堆积大量的灰尘,从而影响了内部设备的正常工作,且在。

[0004] 因此,有必要提供一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备,解决了现有的消防用照明设备上的照明灯外表面不具备防护功能,且发生火灾时高温烟气会从散热孔进行照明设备的内部,进而容易导致内部的电气设备发生短路的现象的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的用于消防的防护效果好的散热型照明设备,包括:箱体,所述箱体的顶部固定连接有两个L形支撑杆,两个所述L形支撑杆的另一端固定连接照明灯,两个所述L形支撑杆的外表面均设置有转动轴承,两个所述转动轴承的外表面固定连接防护罩,所述箱体内壁顶部的两侧均固定连接散热电机,两个所述散热电机的输出端均固定连接散热风扇,所述箱体内壁的两侧均固定连接固定框,两个所述固定框内壁的顶部固定连接电磁铁,两个所述固定框内壁的两侧之间均滑动连接永磁铁,两个所述永磁铁的底部均固定连接伸缩杆,两个所述伸缩杆的底端均贯穿固定框并延伸至固定框的外部,两个所述伸缩杆延伸至固定框外部的一端之间固定连接挡板,两个所述伸缩杆的外表面均套设有缓冲弹簧,且缓冲弹簧固定连接于电磁铁的底部与固定框内壁的底部之间,两个所述电磁铁的底部均固定连接缓冲垫,所述缓冲弹簧与电磁铁和永磁铁不发生磁场效应,所述照明灯的形状为半球形,且所述防护罩与照明灯相适配,所述照明灯、电磁铁和散热电机均通过照明设备内部的控制开关分别与外界电源和蓄电池电性连接。

[0007] 优选的,所述箱体的两侧均固定连接有水箱,两个所述水箱内壁的底部均固定连接螺旋冷却管,两个所述水箱内壁的底部均设置有水泵,且两个所述水泵分别设置于螺旋冷却管的内部,两个所述水泵的出水端均连通有管道,所述水泵通过照明设备内部的控制开关分别与外界电源和蓄电池电性连接。

[0008] 优选的,两个所述转动轴承的外表面且位于两个防护罩相对的一侧之间均固定连接从动齿轮,两个所述L形支撑杆的顶部均固定连接驱动电机,两个所述驱动电机的输出端均固定连接主动齿轮,所述驱动电机通过照明设备内部的控制开关分别与外界电源和蓄电池电性连接,所述从动齿轮与主动齿轮的外表面相啮合。

[0009] 优选的,所述箱体的顶部且位于两个L形支撑杆之间固定连接烟感器,所述烟感器通过照明设备内部的控制开关分别与外界电源和蓄电池电性连接。

[0010] 优选的,两个所述水箱的内部均盛放有水冷液。

[0011] 优选的,所述箱体的顶部通过支撑架固定连接有两个收集框,所述收集框与防护罩相适配。

[0012] 优选的,两个所述收集框的顶部均固定连接刮板。

[0013] 优选的,所述刮板为橡胶材料制成,进而刮板具有一定的韧性,且所述刮板与防护罩相适配。

[0014] 优选的,两个所述管道的另一端均贯穿箱体并延伸至另一个水箱的内部,进而可以使得两个水箱内部盛放的水冷液进行循环,所述箱体内壁的背面从上到下依次设置有电器元件和蓄电池,所述电器元件上设置有电源线,所述电器元件通过照明设备内部的控制开关分别与外界电源和蓄电池电性连接,且蓄电池与外界电源电性连接,在外界电源不提供电源时,由蓄电池给照明设备内部的电器元件进行供电。

[0015] 优选的,所述水箱的一侧固定连接收线盒,所述收线盒的顶部设置有夹子,通过夹子的设置可以对电源线进行夹紧,进而避免电源线发生移动。

[0016] 与相关技术相比较,本发明提供的纺织生产用污水净化机构及其使用方法具有如下有益效果:

[0017] 本发明提供一种用于消防的防护效果好的散热型照明设备:

[0018] 1、本发明通过驱动电机的输出轴转动带动防护罩转动,进而使得防护罩从照明灯的背面转动至照明灯的正面,从而通过防护罩对照明灯正面的玻璃片进行防护,且防护罩在转动时,通过刮板的设置可以对防护罩外表面的灰尘进行刮落,从而实现了防护罩的外表面进行除尘,且通过收集框的设置能够对灰尘进行收集,进而可以提高工作人员对照明设备运输时或安装时的安全性,从而降低了照明设备的损坏率,避免了照明设备正面的玻璃片发生破碎的现象发生,且可以避免灰尘遮挡照明灯的照射亮度,进而大大的提高了照明灯的照射亮度;

[0019] 2、本发明通过将电磁铁电源接通或断开可以间接带动挡板向下移动或向上移动,进而可以在照明设备不使用时或发生火灾时,可以通过挡板将箱体底部堵住,避免了照明设备不使用时灰尘或潮湿气体从箱体的底部进入箱体的内部,且可以避免发生火灾时高温烟气从箱体的底部进入箱体的内部,从而实现了对照明设备的防护,避免了灰尘或高温烟气造成箱体内部的电器元件发生短路甚至烧毁的现象发生,进而提高了照明设备的使用寿命。

[0020] 3、本发明通过水泵、管道、螺旋冷却管和水冷液的配合使用可以在发生火灾时对箱体内部进行降温处理,从而可以替代散热风扇的散热工作,进而可以提高照明设备的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本发明提供的用于消防的防护效果好的散热型照明设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0022] 图2为图1所示的A处的局部放大图;

[0023] 图3为图1所示的B处的局部放大图;

[0024] 图4为图1所示的C处的局部放大图。

[0025] 图中标号:1、箱体,2、L形支撑杆,3、照明灯,4、转动轴承,5、防护罩,6、散热电机,7、散热风扇,8、固定框,9、电磁铁,10、永磁铁,11、伸缩杆,12、挡板,13、缓冲弹簧,14、缓冲垫,15、水箱,16、螺旋冷却管,17、水泵,18、管道,19、从动齿轮,20、驱动电机,21、主动齿轮,22、烟感器,23、水冷液,24、支撑架,25、收集框,26、刮板,27、电器元件,28、蓄电池;29、电源线;30、收线盒;31、夹子。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0027] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本发明提供的用于消防的防护效果好的散热型照明设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A处的局部放大图;图3为图1所示的B处的局部放大图;图4为图1所示的C处的局部放大图。用于消防的防护效果好的散热型照明设备,包括:箱体1,所述箱体1的顶部固定连接有两个L形支撑杆2,两个所述L形支撑杆2的另一端固定连接照明灯3,两个所述L形支撑杆2的外表面均设置有转动轴承4,两个所述转动轴承4的外表面固定连接防护罩5,所述箱体1内壁顶部的两侧均固定连接散热电机6,两个所述散热电机6的输出端均固定连接散热风扇7,所述箱体1内壁的两侧均固定连接固定框8,两个所述固定框8内壁的顶部固定连接电磁铁9,两个所述固定框8内壁的两侧之间均滑动连接永磁铁10,两个所述永磁铁10的底部均固定连接伸缩杆11,两个所述伸缩杆11的底端均贯穿固定框8并延伸至固定框8的外部,两个所述伸缩杆11延伸至固定框8外部的一端之间固定连接挡板12,两个所述伸缩杆11的外表面均套设有缓冲弹簧13,两个所述电磁铁9的底部均固定连接缓冲垫14。

[0028] 通过缓冲弹簧13的设置可以在永磁铁10向下移动时进行缓冲,避免永磁铁10与固定框8内壁的底部剧烈碰撞,从而提高了装置的稳定性,通过缓冲垫14的设置可以在永磁铁10向靠近电磁铁9的一侧进行移动时,缓冲垫14可以对永磁铁10的作用力进行缓冲,避免永磁铁10直接与电磁铁9碰撞,从而可以提高永磁铁10和电磁铁9的使用寿命,避免电磁铁9和永磁铁10发生碎裂的现象。

[0029] 所述箱体1的两侧均固定连接水箱15,两个所述水箱15内壁的底部均固定连接螺旋冷却管16,两个所述水箱15内壁的底部均设置有水泵17,两个所述水泵17的出水端均连通管道18,所述螺旋冷却管16为现有技术,通过螺旋冷却管16的设置可以提高与水冷液23之间的接触面,进而可以快速对水冷液23进行冷却,进而提高了冷却效率。

[0030] 两个所述转动轴承4的外表面且位于两个防护罩5相对的一侧之间均固定连接有从动齿轮19,两个所述L形支撑杆2的顶部均固定连接驱动电机20,两个所述驱动电机20的输出端均固定连接主动齿轮21。

[0031] 所述箱体1的顶部且位于两个L形支撑杆2之间固定连接烟感器22,所述烟感器22为现有技术,能够对烟气进行检测,当烟感器22检测到烟气时通过数据传输线将信号传递至控制开关,进而通过控制开关启动水泵17和螺旋冷却管16进行工作。

[0032] 两个所述水箱15的内部均盛放有水冷液23,所述水冷液23为蒸馏水或去离子水,蒸馏水和去离子水具有不导电性,进而当管道18出现故障渗水时可以避免箱体1内部的电器元件出现短路的现象。

[0033] 所述箱体1的顶部通过支撑架24固定连接有两个收集框25,且两个所述收集框25位于防护罩5的正下方,所述收集框25与防护罩5相适配。

[0034] 两个所述收集框25的顶部均固定连接刮板26。

[0035] 所述刮板26为橡胶材料制成,进而刮板26具有一定的韧性,进而刮板26在对防护罩5的外表面刮除灰尘时,进而可以避免刮除灰尘后防护罩5的外表面流下刮痕。

[0036] 两个所述管道18的另一端均贯穿箱体1并延伸至另一个水箱15的内部,进而可以使得两个水箱15内部盛放的水冷液23进行循环,所述箱体1内壁的背面从上到下依次设置有电器元件27和蓄电池28,所述电器元件27上设置有电源线29,所述电源线29的另一端依次贯穿箱体1和收线盒30并从开口处延伸至收线盒30的外部。

[0037] 所述水箱15的一侧固定连接收线盒30,所述收线盒30的顶部设置有夹子31,所述收线盒30的顶部位于夹子31的底部开设有开口。

[0038] 通过收线盒30的设置可以对多余的电源线29进行存储,进而避免多余的电源线29悬挂于装置的外部,且可以为后期装置的位置变更提供方便。

[0039] 本发明提供的用于消防的防护效果好的散热型照明设备的工作原理如下:

[0040] 工作时,当需要对照明设备进行运输或安装时,通过控制开关启动驱动电机20,驱动电机20的输出轴转动带动防护罩5转动,进而使得防护罩5从照明灯3的背面转动至照明灯3的正面,从而通过防护罩5对照明灯3正面的玻璃片进行防护,且防护罩5在转动时,通过刮板26对防护罩5外表面的灰尘进行刮落,刮落下来的灰尘通过收集框25进行收集;

[0041] 当照明设备在常态下使用时,通过控制开关启动照明灯3,通过照明灯3产生的灯光照射一定的区域,照明灯3启动后,箱体1内部的电器元件27工作,进而会使得箱体1内部的温度升高,照明灯3启动的同时,通过控制开关将电磁铁9的电源接通,通过电磁铁9产生的与永磁铁10相互排斥的磁场,进而使得永磁铁10向下移动,永磁铁10向下移动带动伸缩杆11移动,进而使得挡板12退出至箱体1的外部,同时启动散热电机6,散热电机6的输出轴转动带动散热风扇7转动,进而将箱体1内部的高温气体从箱体1的底部吹出箱体1的外部,从而实现了对箱体1的内部进行散热,当照明设备不使用时,箱体1内部的设备停止工作,进而通过电磁铁9的电源断开使得电磁铁9与永磁铁10相互排斥的作用力消失,从而通过永磁铁10的磁力吸引电磁铁9,进而间接带动挡板12移动至箱体1的内部,从而通过挡板12对箱体1的底部堵住,避免灰尘和潮湿气体进入箱体1的内部;

[0042] 当照明设备在发生火灾时使用,火灾发生后会产生较大的高温烟气,通过烟感器22的设置对烟气进行检测,当检测到烟气时,通过螺旋冷却管16对水箱15内部的水冷液23

进行冷却,紧接着通过水泵17的启动,水泵17将水冷液23输送至管道18的内部,进而通过管道18内部的水冷液23将箱体1内部的高温传导至水箱15的内部,且通过两个管道18将水冷液23向相对的水箱15内部输送,进而可以实现水冷液23的循环使用。

[0043] 与相关技术相比较,本发明提供的用于消防的防护效果好的散热型照明设备具有如下有益效果:

[0044] 通过驱动电机20的输出轴转动带动防护罩5转动,进而使得防护罩5从照明灯3的背面转动至照明灯3的正面,从而通过防护罩5对照明灯3正面的玻璃片进行防护,且防护罩5在转动时,通过刮板26的设置可以对防护罩5外表面的灰尘进行刮落,从而实现了防护罩5的外表面进行除尘,且通过收集框25的设置能够对灰尘进行收集,进而可以提高工作人员对照明设备运输时或安装时的安全性,从而降低了照明设备的损坏率,避免了照明设备正面的玻璃片发生破碎的现象发生,且可以避免灰尘遮挡照明灯3的照射亮度,进而大大的提高了照明灯3的照射亮度;

[0045] 通过将电磁铁9的电源接通或断开可以间接带动挡板12向下移动或向上移动,进而可以在照明设备不使用时或发生火灾时,可以通过挡板12将箱体底部堵住,避免了照明设备不使用时灰尘或潮湿气体从箱体1的底部进入箱体1的内部,且可以避免发生火灾时高温烟气从箱体1的底部进入箱体1的内部,从而实现了对照明设备的防护,避免了灰尘或高温烟气造成箱体1内部的电器元件27发生短路甚至烧毁的现象发生,进而提高了照明设备的使用寿命;

[0046] 通过水泵17、管道18、螺旋冷却管16和水冷液23的配合使用可以在发生火灾时对箱体1内部进行降温处理,从而可以替代散热风扇7的散热工作,进而可以提高照明设备的实用性。

[0047] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明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它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

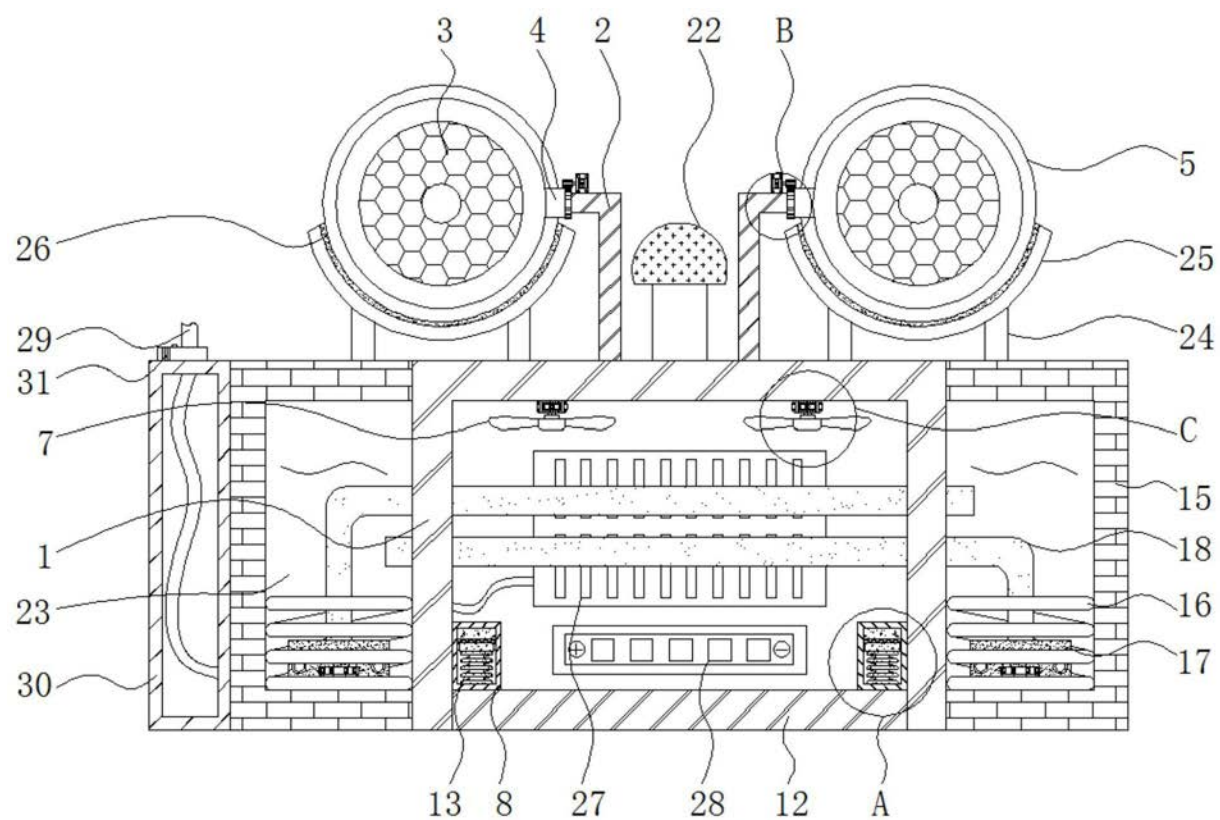


图1

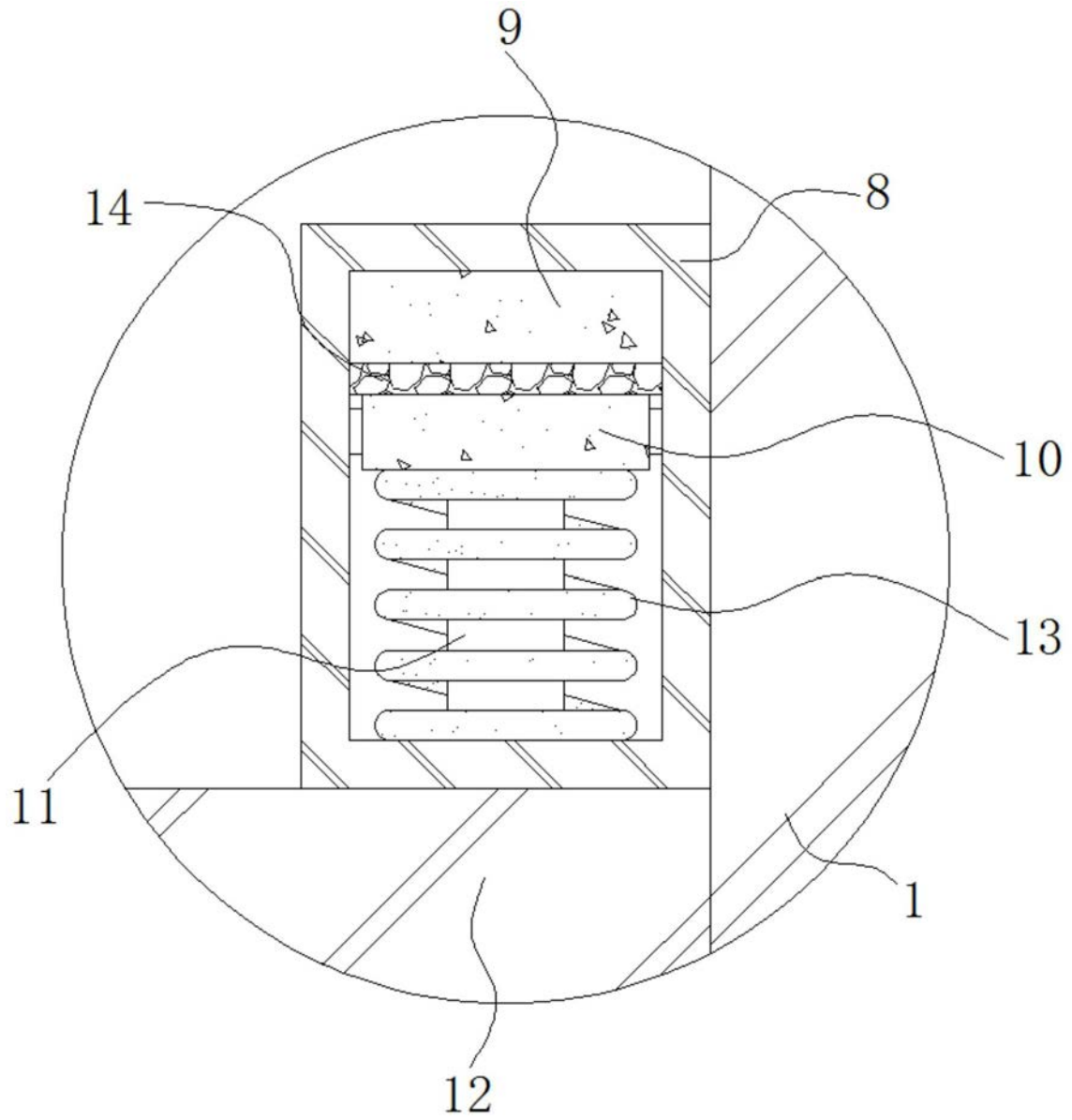


图2

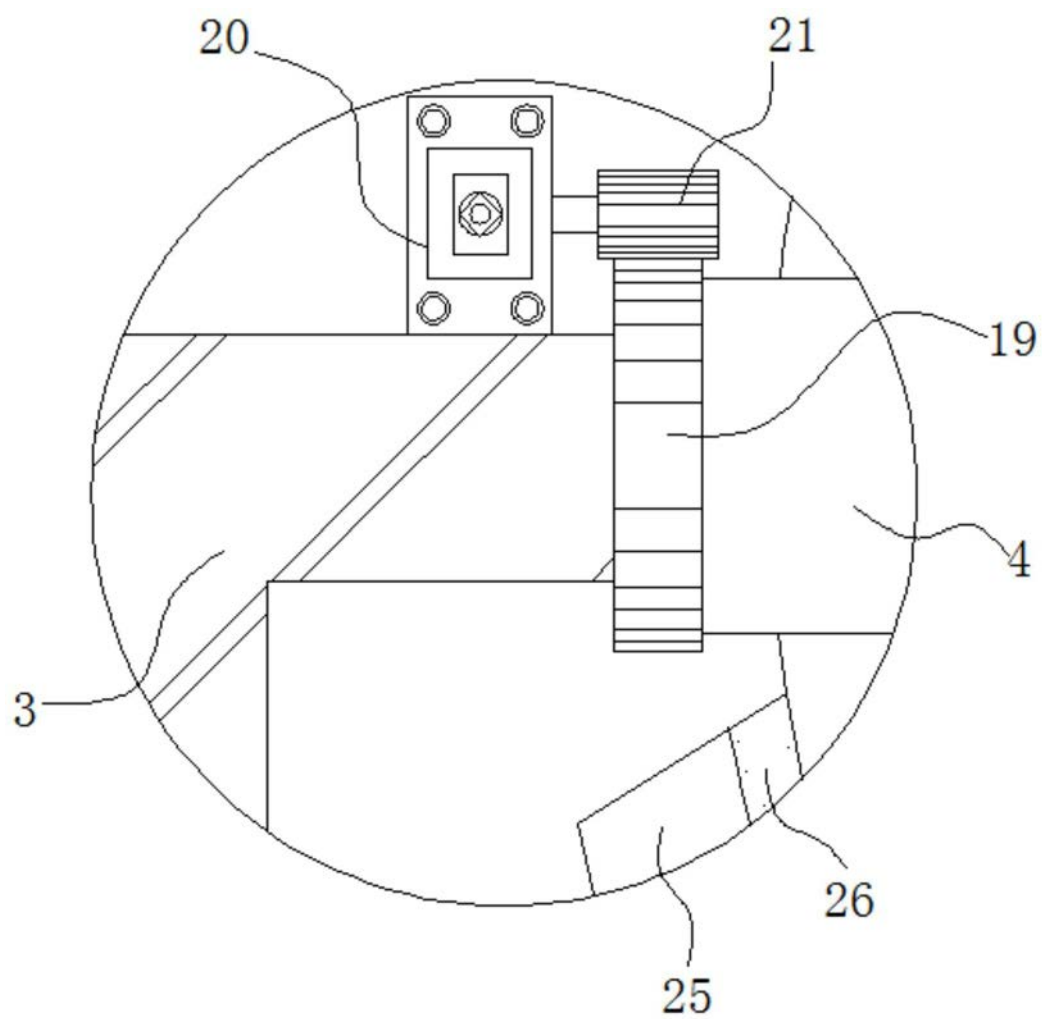


图3

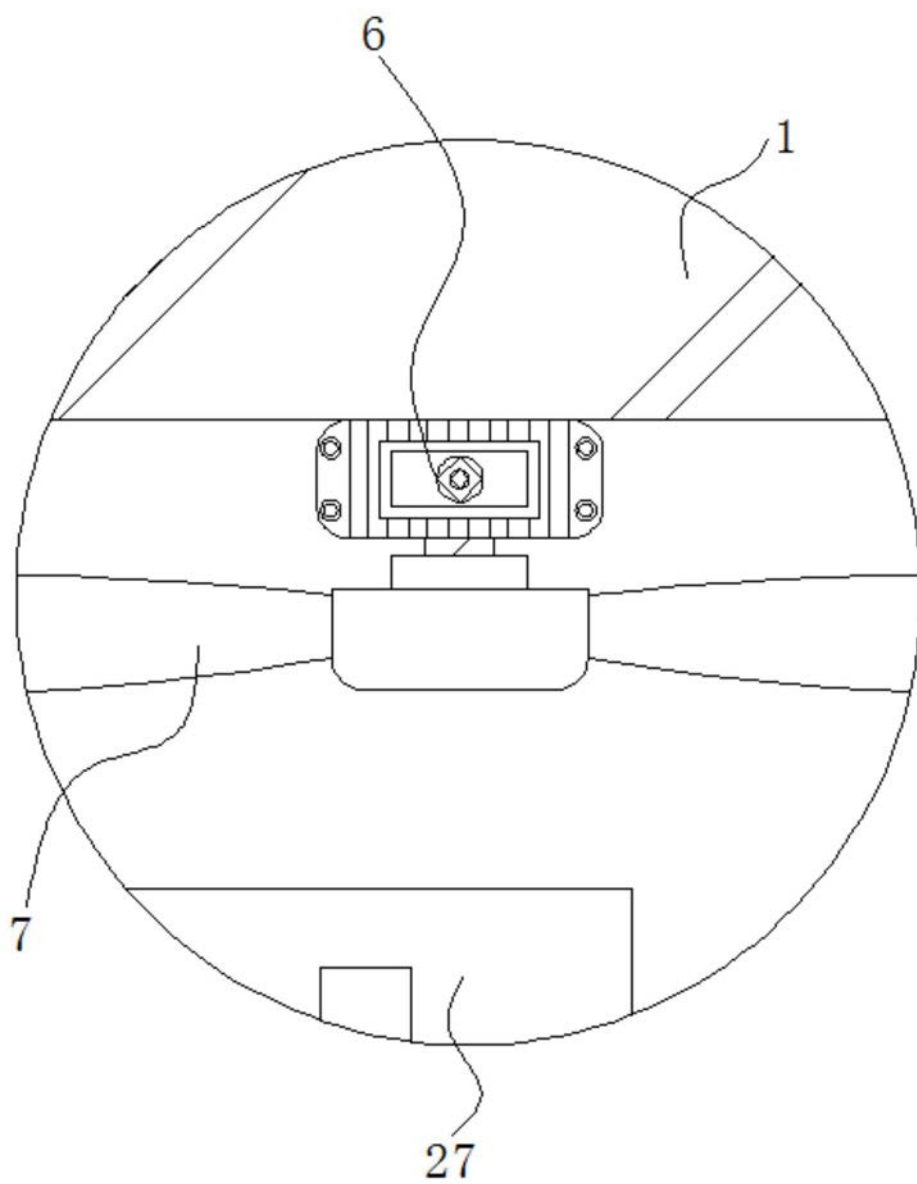


图4