



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217087230 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220900994.2

(22) 申请日 2022.04.19

(73) 专利权人 袁耀辉

地址 713100 陕西省咸阳市兴平市桑镇东
桥村3组408号

(72) 发明人 袁耀辉 赵亚先

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

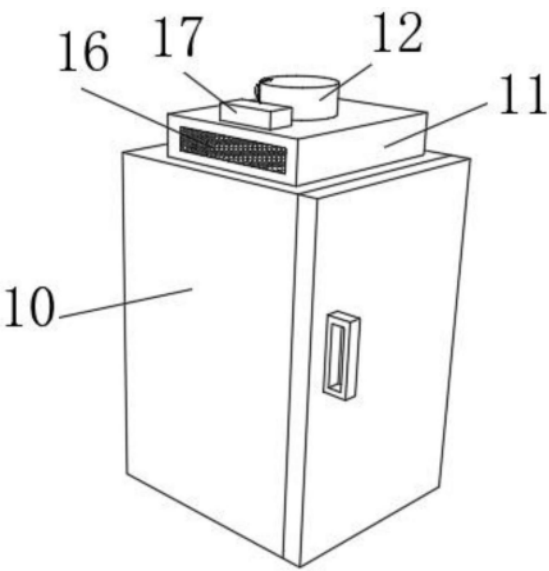
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种安全性能高的电气自动化控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及电气自动化控制柜技术领域,且公开了一种安全性能高的电气自动化控制柜,包括控制柜,控制柜的顶部固定安装有过滤箱,过滤箱的顶部固定安装有电源和电机,电源为电机提供电力,电机的输出端活动贯过滤箱且电机的输出端连接有扇叶,扇叶位于过滤箱腔内,控制柜的顶部开设有进气孔。该一种安全性能高的电气自动化控制柜,本专利通过设置安全感应装置,实现了可以通过控制柜内温度的升高,让运动的运动杆带动滑片进行运动,从而实现改变滑动变阻器的连接电阻,从而就实现自适应地调节电流的大小,当控制柜内设备本体工作异常产生较高的温度时,实现了通过安全感应装置可自适应的增大吹入的气流,从而保证了本专利控制柜的安全性。



CN 217087230 U

1. 一种安全性能高的电气自动化控制柜, 包括控制柜 (10), 其特征在于: 所述控制柜 (10) 的顶部固定安装有过滤箱 (11), 过滤箱 (11) 的顶部固定安装有电源 (17) 和电机 (12), 电源 (17) 为电机 (12) 提供电力, 电机 (12) 的输出端活动贯穿过滤箱 (11) 且电机 (12) 的输出端连接有扇叶 (13), 扇叶 (13) 位于过滤箱 (11) 腔内, 控制柜 (10) 的顶部开设有进气孔 (14);

所述过滤箱 (11) 的一侧腔内设置有安全感应装置, 安全感应装置包括滑动变阻器 (28) 和导向筒 (20), 导向筒 (20) 呈L形, 导向筒 (20) 的竖直端贯穿控制柜 (10) 且导向筒 (20) 的竖直端底部固定安装有玻璃球罩 (21), 导向筒 (20) 和玻璃球罩 (21) 的腔内填充有水银, 导向筒 (20) 的水平端内活动卡合有活塞 (22), 行程杆 (23) 的伸出端连接有运动杆 (26), 运动杆 (26) 呈L形, 运动杆 (26) 的水平端位于导向筒 (20) 的上方, 运动杆 (26) 的水平端固定连接有竖直朝上的联动杆 (27);

所述滑动变阻器 (28) 设置在过滤箱 (11) 腔内且滑动变阻器 (28) 位于电源 (17) 的下方, 滑动变阻器 (28) 的两端均固定连接有连接板, 两个连接板固定安装在过滤箱 (11) 腔内顶部壁面上, 滑动变阻器 (28) 的底端活动卡合有滑片 (29), 两个连接板的底部固定安装有限位杆 (30), 滑片 (29) 活动套入在限位杆 (30) 上, 滑片 (29) 上连接有第一电源线 (31), 第一电源线 (31) 的另一端连接在电源 (17) 的正极上, 滑动变阻器 (28) 上靠近电机 (12) 的一端连接有第三电源线 (33), 第三电源线 (33) 的另一端连接在电机 (12) 的负极上, 电源 (17) 的负极还连接有第二电源线 (32), 第二电源线 (32) 的另一端连接在电机 (12) 的正极上。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的电气自动化控制柜, 其特征在于: 所述导向筒 (20) 的水平端出口处固定安装有限位板 (25), 活塞 (22) 靠近限位板 (25) 的一端连接有行程杆 (23), 行程杆 (23) 活动贯穿限位板 (25)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的电气自动化控制柜, 其特征在于: 所述活塞 (22) 和限位板 (25) 之间安装有气囊 (24)。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的电气自动化控制柜, 其特征在于: 所述过滤箱 (11) 的两侧壁面上均设置有第二滤网 (16), 过滤箱 (11) 的两侧壁面上均开设有进气槽, 两个第二滤网 (16) 分别固定安装在对应的进气槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性能高的电气自动化控制柜, 其特征在于: 所述进气孔 (14) 内活动卡合有第一滤网 (15)。

6. 根据权利要求5所述的一种安全性能高的电气自动化控制柜, 其特征在于: 所述第一滤网 (15) 呈锥形向上的状态。

一种安全性能高的电气自动化控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气自动化控制柜技术领域,尤其涉及一种安全性能高的电气自动化控制柜。

背景技术

[0002] 电气自动化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。

[0003] 现有技术的电器自动化控制一般都是通过安装散热扇来对柜内的电器设备进行吹风散热的,因此就导致现有技术的控制柜就无法自适应的调节散热和提高散热效率,只能够始终的让风扇按照一定的频率进行散热,当柜内的设备本体出现异常工作时,此时就需要增大吹风的效率。

[0004] 为此,我们提出一种安全性能高的电气自动化控制柜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种安全性能高的电气自动化控制柜。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种安全性能高的电气自动化控制柜,包括控制柜,控制柜的顶部固定安装有过滤箱,过滤箱的顶部固定安装有电源和电机,电源为电机提供电力,电机的输出端活动贯穿过滤箱且电机的输出端连接有扇叶,扇叶位于过滤箱腔内,控制柜的顶部开设有进气孔;

[0007] 所述过滤箱的一侧腔内设置有安全感应装置,安全感应装置包括滑动变阻器和导向筒,导向筒呈L形,导向筒的竖直端贯穿控制柜且导向筒的竖直端底部固定安装有玻璃球罩,导向筒和玻璃球罩的腔内填充有水银,导向筒的水平端内活动卡合有活塞,行程杆的伸出端连接有运动杆,运动杆呈L形,运动杆的水平端位于导向筒的上方,运动杆的水平端固定连接在竖直朝上的联动杆;

[0008] 所述滑动变阻器设置在过滤箱腔内且滑动变阻器位于电源的下方,滑动变阻器的两端均固定连接在连接板,两个连接板固定安装在过滤箱腔内顶部壁面上,滑动变阻器的底端活动卡合有滑片,两个连接板的底部固定安装有限位杆,滑片活动套入在限位杆上,滑片上连接有第一电源线,第一电源线的另一端连接在电源的正极上,滑动变阻器上靠近电机的一端连接有第三电源线,第三电源线的另一端连接在电机的负极上,电源的负极还连接有第二电源线,第二电源线的另一端连接在电机的正极上。

[0009] 作为优选,所述导向筒的水平端出口处固定安装有限位板,活塞靠近限位板的一端连接有行程杆,行程杆活动贯穿限位板。

[0010] 作为优选,所述活塞和限位板之间安装有气囊。

[0011] 作为优选,所述过滤箱的两侧壁面上均设置有第二滤网,过滤箱的两侧壁面上均

开设有进气槽,两个第二滤网分别固定安装在对应的进气槽内。

[0012] 作为优选,所述进气孔内活动卡合有第一滤网。

[0013] 作为优选,所述第一滤网呈锥形向上的状态。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种安全性能高的电气自动化控制柜。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该一种安全性能高的电气自动化控制柜,本专利通过设置安全感应装置,实现了可以通过控制柜内温度的升高,让运动的运动杆带动滑片进行运动,从而实现改变滑动变阻器的连接电阻,从而就实现自适应地调节电流的大小,当控制柜内设备本体工作异常产生较高的温度时,实现了通过安全感应装置可自适应的增大吹入的气流,从而保证了本专利控制柜的安全性。

[0017] (2)、该一种安全性能高的电气自动化控制柜,本专利通过设置锥形的第一滤网,实现进入到控制柜内的气流可得到过滤除尘的作用,从而保证对控制柜内设备本体的降温效率和保护效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型立体图;

[0021] 图2为本实用新型剖视图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0023] 图4为本实用新型图2中B处放大图;

[0024] 图5为本实用新型图4中C处放大图。

[0025] 图例说明:

[0026] 10、控制柜;11、过滤箱;12、电机;13、扇叶;14、进气孔;15、第一滤网;16、第二滤网;17、电源;20、导向筒;21、玻璃球罩;22、活塞;23、行程杆;24、气囊;25、限位板;26、运动杆;27、联动杆;28、滑动变阻器;29、滑片;30、限位杆;31、第一电源线;32、第二电源线;33、第三电源线。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 一种安全性能高的电气自动化控制柜,如图1-图5所示,包括控制柜10,控制柜10的顶部固定安装有过滤箱11,过滤箱11的顶部固定安装有电源17和电机12,电源17为电机12提供电力,电机12的输出端活动贯穿过滤箱11且电机12的输出端连接有扇叶13,扇叶13位于过滤箱11腔内,控制柜10的顶部开设有进气孔14,进气孔14内活动卡合有锥形向上的第一滤网15,过滤箱11的一侧腔内设置有安全感应装置,安全感应装置包括滑动变阻器28和导向筒20,导向筒20呈L形,导向筒20的竖直端贯穿控制柜10且导向筒20的竖直端底部固定安装有玻璃球罩21,导向筒20和玻璃球罩21的腔内填充有水银,导向筒20的水平端内活动卡合有活塞22,导向筒20的水平端出口处固定安装有限位板25,活塞22靠近限位板25的一端连接有行程杆23,行程杆23活动贯穿限位板25,活塞22和限位板25之间安装有气囊24,行程杆23的伸出端连接有运动杆26,运动杆26呈L形,运动杆26的水平端位于导向筒20的上方,运动杆26的水平端固定连接有竖直朝上的联动杆27,滑动变阻器28设置在过滤箱11腔内且滑动变阻器28位于电源17的下方,滑动变阻器28的两端均固定连接连接有连接板,两个连接板固定安装在过滤箱11腔内顶部壁面上,滑动变阻器28的底端活动卡合有滑片29,两个连接板的底部固定安装有限位杆30,滑片29活动套入在限位杆30上,滑片29上连接有第一电源线31,第一电源线31的另一端连接在电源17的正极上,滑动变阻器28上靠近电机12的一端连接有第三电源线33,第三电源线33的另一端连接在电机12的负极上,电源17的负极还连接有第二电源线32,第二电源线32的另一端连接在电机12的正极上,过滤箱11的两侧壁面上均设置有第二滤网16,过滤箱11的两侧壁面上均开设有进气槽,两个第二滤网16分别固定安装在对应的进气槽内。

[0029] 本实用新型的工作原理:开启电机12的工作开关,电机12工作带动扇叶13进行转动,扇叶13的转动使得产生气流往下吹动,气流则通过进气孔14往下流动,空气在经过进气孔14时通过第一滤网15进行了过滤,从而实现对吹入到控制柜10内的降温气体进行了过滤除尘作用。

[0030] 通过第一滤网15过滤后的气流再往下流动,吹入到控制柜10内对控制本体进行降温散热。当控制柜10内出现非正常的工作时,造成控制柜10内的温度异常升高时,使得玻璃球罩21和导向筒20内的水压受热膨胀,膨胀后则对活塞22进行挤压推动,则使得行程杆23带动运动杆26运动,则使得运动杆26带动滑片29在滑动变阻器28外壁上滑动,从而实现减小了连接电机12和电源17的电阻,从而增大了通过的电流,从而就是提高了电机12带动扇叶13的转速,从而就实现自适应的加强散热,也最终实现了提高本专利控制柜10的安全性。

[0031] 本专利通过设置安全感应装置,实现了可以通过控制柜10内温度的升高,让运动的运动杆26带动滑片29进行运动,从而实现改变滑动变阻器28的连接电阻,从而就实现自适应地调节电流的大小,当控制柜10内设备本体工作异常产生较高的温度时,实现了通过安全感应装置可自适应的增大吹入的气流,从而保证了本专利控制柜10的安全性。

[0032] 本专利通过设置锥形的第一滤网15,实现进入到控制柜10内的气流可得到过滤除尘的作用,从而保证对控制柜10内设备本体的降温效率和保护效率。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

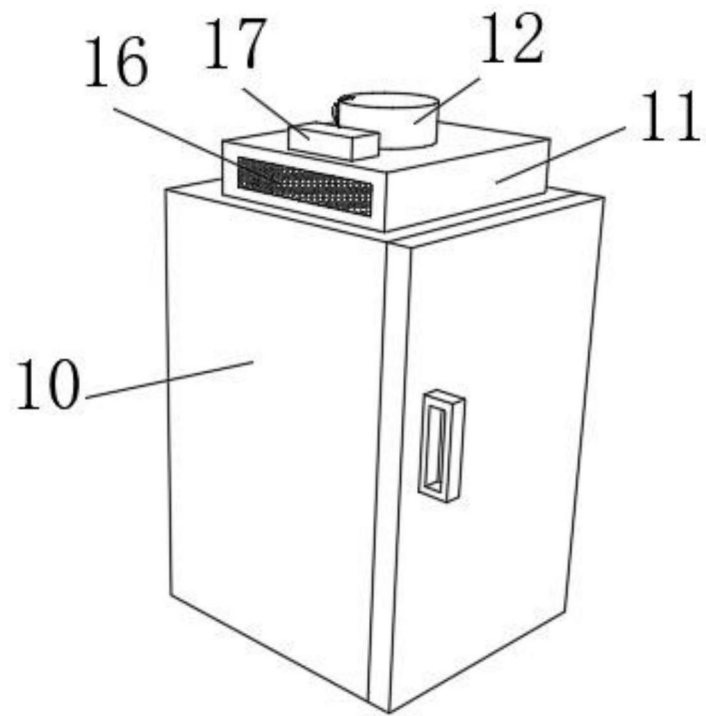


图1

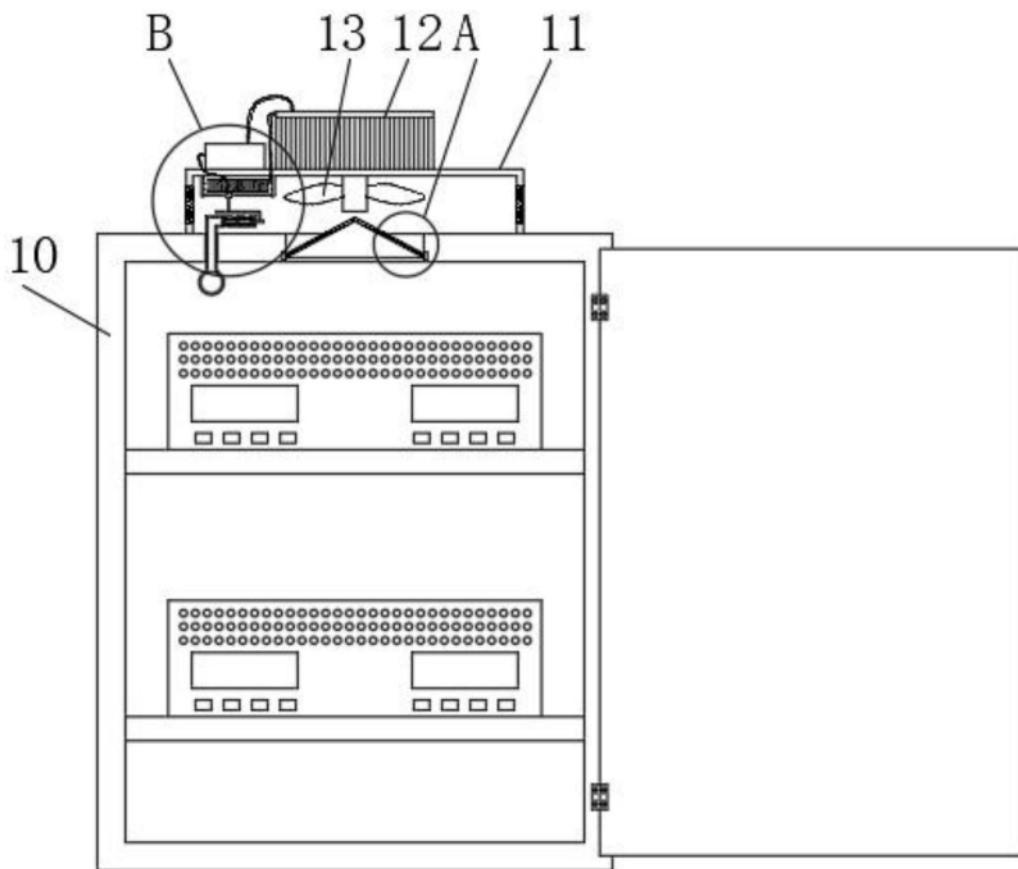


图2

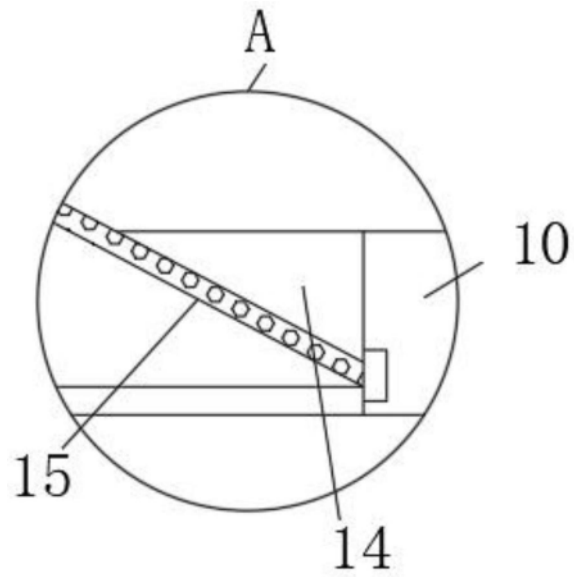


图3

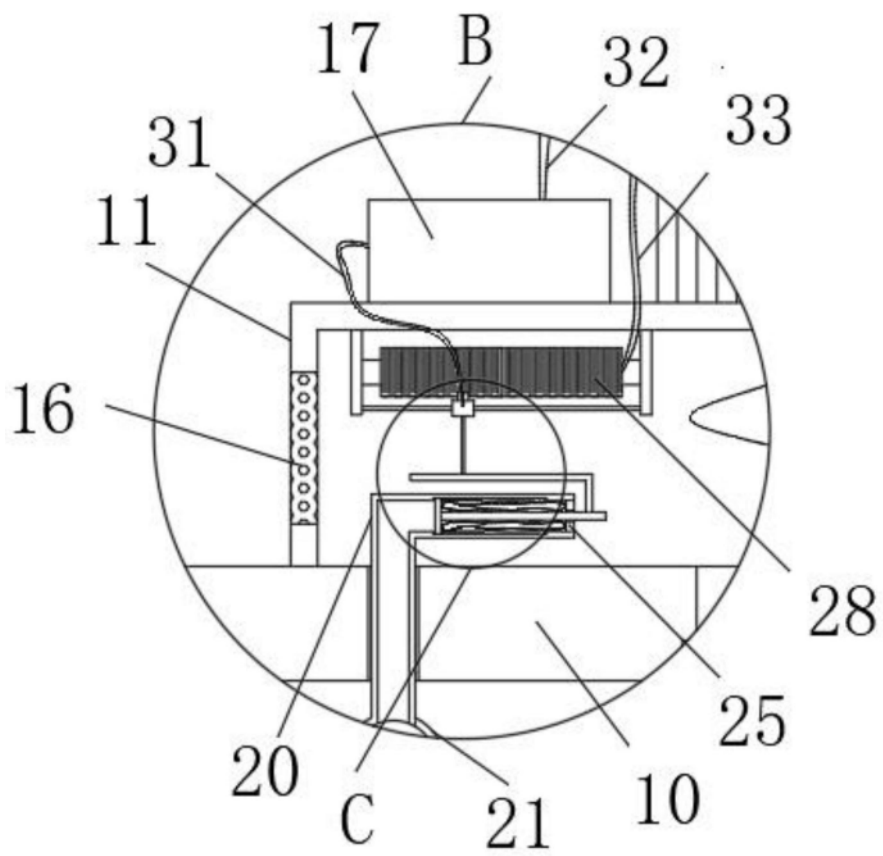


图4

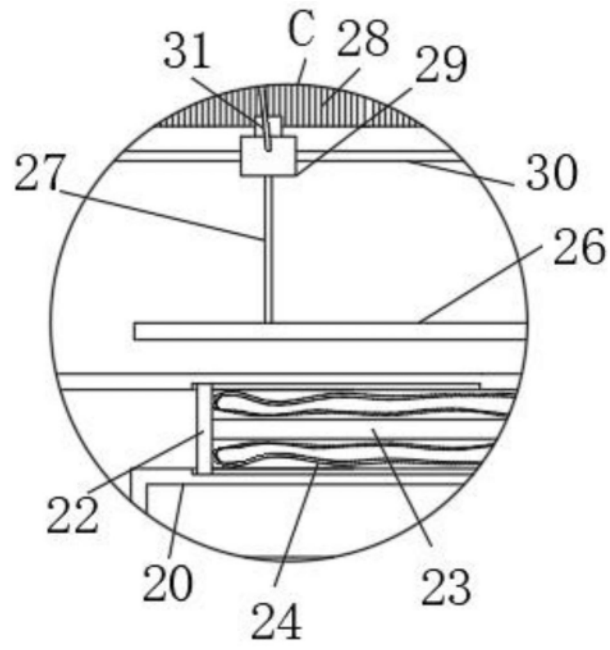


图5