



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219073852 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202222573770.8

(22) 申请日 2022.09.28

(73) 专利权人 蓝白灰(北京)系统工程有限公司
地址 102445 北京市房山区长阳万兴路86号-N108

(72) 发明人 田佳

(74) 专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
51270

专利代理师 邓瑞

(51) Int. Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

H05K 7/20 (2006.01)

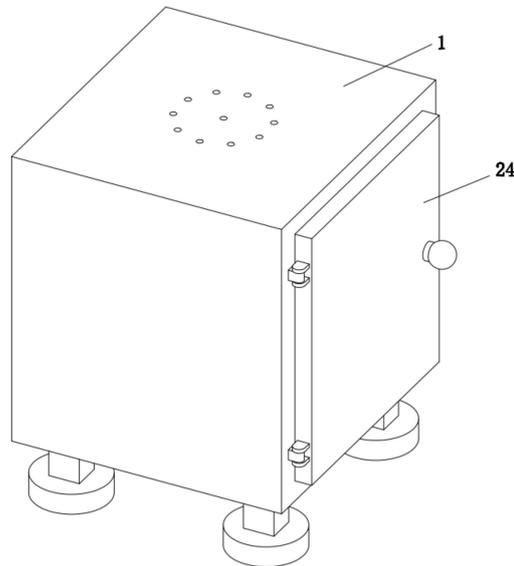
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实验室内具有防火性能的通风柜

(57) 摘要

本实用新型属于通风柜技术领域,尤其为一种实验室内具有防火性能的通风柜,针对现有的通风柜不便于对过滤网进行拆卸从而影响通风效果的问题,现提出如下方案,其包括柜体和箱体,所述柜体的一侧开设有出风孔,出风孔内固定安装有过滤网,所述箱体位于柜体的内部,箱体的一侧固定安装有两个支撑板,两个支撑板的一侧固定安装有同一个清扫板,清扫板的一侧固定安装有刷毛,箱体的顶部和底部均固定安装有竖板,竖板的一侧开设有横向孔,横向孔内转动安装有横轴。本实用新型通过带动扇叶高速自转的同时围绕转轴进行往复旋转,以扩大通风面积,并同时带动刷毛往复转动对过滤网表面灰尘进行清扫,以防止过滤网堵塞,保证通风散热效果。



1. 一种实验室内具有防火性能的通风柜,包括柜体(1)和箱体(6),其特征在于,所述柜体(1)的一侧开设有出风孔,出风孔内固定安装有过滤网(2),所述箱体(6)位于柜体(1)的内部,箱体(6)的一侧固定安装有两个支撑板(5),两个支撑板(5)的一侧固定安装有同一个清扫板(3),清扫板(3)的一侧固定安装有刷毛(4),箱体(6)的顶部和底部均固定安装有竖板(17),竖板(17)的一侧开设有横向孔,横向孔内转动安装有横轴(15),横轴(15)的两端分别固定安装有扇叶(16)和从动锥齿轮(14),所述箱体(6)的顶部内壁和底部内壁上转动安装有同一个长杆(19),长杆(19)的两端均固定安装有主动锥齿轮(13),两个主动锥齿轮(13)分别与对应的主动锥齿轮(13)相啮合,所述箱体(6)的顶部内壁上固定安装有电机(8),电机(8)的输出轴上固定连接有蜗杆(9),蜗杆(9)上固定安装有主动齿轮(11),所述长杆(19)上固定安装有从动齿轮(12),主动齿轮(11)与从动齿轮(12)相啮合,所述柜体(1)的顶部内壁和底部内壁之间固定安装有同一个立板(23),所述立板(23)的左侧开设有圆形孔,所述柜体(1)的另一侧内壁上固定安装有转轴(7),转轴(7)转动安装在圆形孔内,转轴(7)位于箱体(6)内的一端固定安装有转动齿轮(22),所述箱体(6)内滑动安装有滑板(20),滑板(20)的顶部固定安装有齿条(21)和侧板,侧板的一侧转动安装有连接板(18),所述齿条(21)与转动齿轮(22)相啮合,所述箱体(6)的另一侧内壁上开设有转轴,转轴的一端固定安装有蜗轮(10),所述蜗杆(9)与蜗轮(10)相啮合,所述蜗轮(10)的一侧底部固定安装有圆杆,所述连接板(18)转动套接在圆杆的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,其特征在于,所述箱体(6)的底部内壁上固定安装有导向板,所述滑板(20)滑动套接在导向板的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,其特征在于,所述柜体(1)的顶部和底部均开设有多个通风孔,多个通风孔呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,其特征在于,所述柜体(1)的前后两侧内壁上固定安装有多个隔板,所述隔板呈等间距设置。

5. 根据权利要求1所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,其特征在于,所述柜体(1)的底部固定安装有底杆,底座的底部固定安装有多个底板。

6. 根据权利要求1所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,其特征在于,所述柜体(1)的右侧开设有通孔,所述柜体(1)的右侧通过铰链转动安装有门板(24)。

一种实验室内具有防火性能的通风柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风柜技术领域,尤其涉及一种实验室内具有防火性能的通风柜。

背景技术

[0002] 柜式排风罩俗称通风柜,与密闭罩相似。小零件喷漆柜、化学试验室通风柜是柜式排风罩的典型结构。大型室式通风柜,一侧面完全敞开,操作人员在柜内工作,主要用于大件喷漆、粉料装袋等。

[0003] 现有的通风柜不便于对过滤网进行拆卸,导致滤网易发生堵塞,影响通风效果,因此我们提出了一种实验室内具有防火性能的通风柜用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中提出的问题,而提出的一种实验室内具有防火性能的通风柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种实验室内具有防火性能的通风柜,包括柜体和箱体,所述柜体的一侧开设有出风孔,出风孔内固定安装有过滤网,所述箱体位于柜体的内部,箱体的一侧固定安装有两个支撑板,两个支撑板的一侧固定安装有同一个清扫板,清扫板的一侧固定安装有刷毛,箱体的顶部和底部均固定安装有竖板,竖板的一侧开设有横向孔,横向孔内转动安装有横轴,横轴的两端分别固定安装有扇叶和从动锥齿轮,所述箱体的顶部内壁和底部内壁上转动安装有同一个长杆,长杆的两端均固定安装有主动锥齿轮,两个主动锥齿轮分别与对应的主动锥齿轮相啮合,所述箱体的顶部内壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定连接有蜗杆,蜗杆上固定安装有主动齿轮,所述长杆上固定安装有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述柜体的顶部内壁和底部内壁之间固定安装有同一个立板,所述立板的左侧开设有圆形孔,所述柜体的另一侧内壁上固定安装有转轴,转轴转动安装在圆形孔内,转轴位于箱体内的一端固定安装有转动齿轮,所述箱体内滑动安装有滑板,滑板的顶部固定安装有齿条和侧板,侧板的一侧转动安装有连接板,所述齿条与转动齿轮相啮合,所述箱体的另一侧内壁上开设有转轴,转轴的一端固定安装有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮相啮合,所述蜗轮的一侧底部固定安装有圆杆,所述连接板转动套接在圆杆的外侧。

[0007] 优选的,所述箱体的底部内壁上固定安装有导向板,所述滑板滑动套接在导向板的外侧。

[0008] 优选的,所述柜体的顶部和底部均开设有多个通风孔,多个通风孔呈对称设置。

[0009] 优选的,所述柜体的前后两侧内壁上固定安装有多个隔板,所述隔板呈等间距设置。

[0010] 优选的,所述柜体的底部固定安装有底杆,底座的底部固定安装有多个底板。

[0011] 优选的,所述柜体的右侧开设有通孔,所述柜体的右侧通过铰链转动安装有门板。

[0012] 本实用新型中,所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,通过电机的带动蜗杆和主动齿轮转动,主动齿轮带动长杆进行转动,长杆带动两个横轴进行转动,两个横轴分别带动对应的扇叶进行转动,从而对柜体进行通风,实现通风柜的通风散热功能;

[0013] 本实用新型中,所述的一种实验室内具有防火性能的通风柜,通过蜗杆带动蜗轮进行转动,从而带动滑板上下往复运动,从而带动齿条上下往复运动,从而带动箱体以转轴为轴心进行往复的旋转,从而带动扇叶高速转动的同时围绕转轴进行往复旋转,以扩大通风面积,提升通风散热效率,箱体往复转动的同时通过两个支撑板带动清扫板和刷毛进行往复转动,从而对过滤网表面的灰尘进行清扫,以保证通风效果;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过带动扇叶高速自转的同时围绕转轴进行往复旋转,以扩大通风面积,并同时带动刷毛往复转动对过滤网表面灰尘进行清扫,以防止过滤网堵塞,保证通风散热效果,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种实验室内具有防火性能的通风柜的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种实验室内具有防火性能的通风柜的剖视结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体;2、过滤网;3、清扫板;4、刷毛;5、支撑板;6、箱体;7、转轴;8、电机;9、蜗杆;10、蜗轮;11、主动齿轮;12、从动齿轮;13、主动锥齿轮;14、从动锥齿轮;15、横轴;16、扇叶;17、竖板;18、连接板;19、长杆;20、滑板;21、齿条;22、转动齿轮;23、立板;24、门板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种实验室内具有防火性能的通风柜,包括柜体1和箱体6,柜体1的一侧开设有出风孔,出风孔内固定安装有过滤网2,箱体6位于柜体1的内部,箱体6的一侧固定安装有两个支撑板5,两个支撑板5的一侧固定安装有同一个清扫板3,清扫板3的一侧固定安装有刷毛4,箱体6的顶部和底部均固定安装有竖板17,竖板17的一侧开设有横向孔,横向孔内转动安装有横轴15,横轴15的两端分别固定安装有扇叶16和从动锥齿轮14,箱体6的顶部内壁和底部内壁上转动安装有同一个长杆19,长杆19的两端均固定安装有主动锥齿轮13,两个主动锥齿轮13分别与对应的主动锥齿轮13相啮合,箱体6的顶部内壁上固定安装有电机8,电机8的输出轴上固定连接有蜗杆9,蜗杆9上固定安装有主动齿轮11,长杆19上固定安装有从动齿轮12,主动齿轮11与从动齿轮12相啮合,柜体1的顶部内壁和底部内壁之间固定安装有同一个立板23,立板23的左侧开设有圆形孔,柜体1的另一侧内壁上固定安装有转轴7,转轴7转动安装在圆形孔内,转轴7位于箱体6内的一端固定安装有转动齿轮22,箱体6内滑动安装有滑板20,滑板20的顶部固定安装有齿条21和侧板,侧板的一侧转动安装有连接板18,齿条21与转动齿轮22相啮合,箱体6的另一侧内壁上开设有转轴,转轴的一端固定

安装有蜗轮10,蜗杆9与蜗轮10相啮合,蜗轮10的一侧底部固定安装有圆杆,连接板18转动套接在圆杆的外侧。

[0021] 本实用新型中,箱体6的底部内壁上固定安装有导向板,滑板20滑动套接在导向板的外侧,对滑板20起到导向的作用。

[0022] 本实用新型中,柜体1的顶部和底部均开设有多个通风孔,多个通风孔呈对称设置,便于通风。

[0023] 本实用新型中,柜体1的前后两侧内壁上固定安装有多个隔板,隔板呈等间距设置,便于放置物品。

[0024] 本实用新型中,柜体1的底部固定安装有底杆,底座的底部固定安装有多个底板,起到支撑整个装置的作用。

[0025] 本实用新型中,柜体1的右侧开设有通孔,柜体1的右侧通过铰链转动安装有门板24,便于使用柜体1。

[0026] 本实用新型中,在使用时,通过启动电机8,电机8带动蜗杆9和主动齿轮11进行转动,主动齿轮11通过与从动齿轮12的啮合带动长杆19进行转动,长杆19通过两个主动锥齿轮13与对应的从动锥齿轮14的啮合带动两个横轴15进行转动,两个横轴15分别带动对应的扇叶16进行转动,从而对柜体1进行通风,实现通风散热的功能,蜗杆9转动的同时带动蜗轮10进行转动,蜗轮10通过圆杆和连接板18带动滑板20上下往复运动,滑板20带动齿条21上下往复运动,固定在柜体1内的转动齿轮22通过与齿条21的啮合带动箱体6以转轴7为轴心进行往复的旋转,从而带动带动扇叶16高速转动的同时围绕转轴7进行往复旋转,以扩大通风面积,提升通风散热效率,且箱体6往复转动的同时通过两个支撑板5带动清扫板3和刷毛4进行往复转动,从而对过滤网2表面的灰尘进行清扫,以保证通风效果。

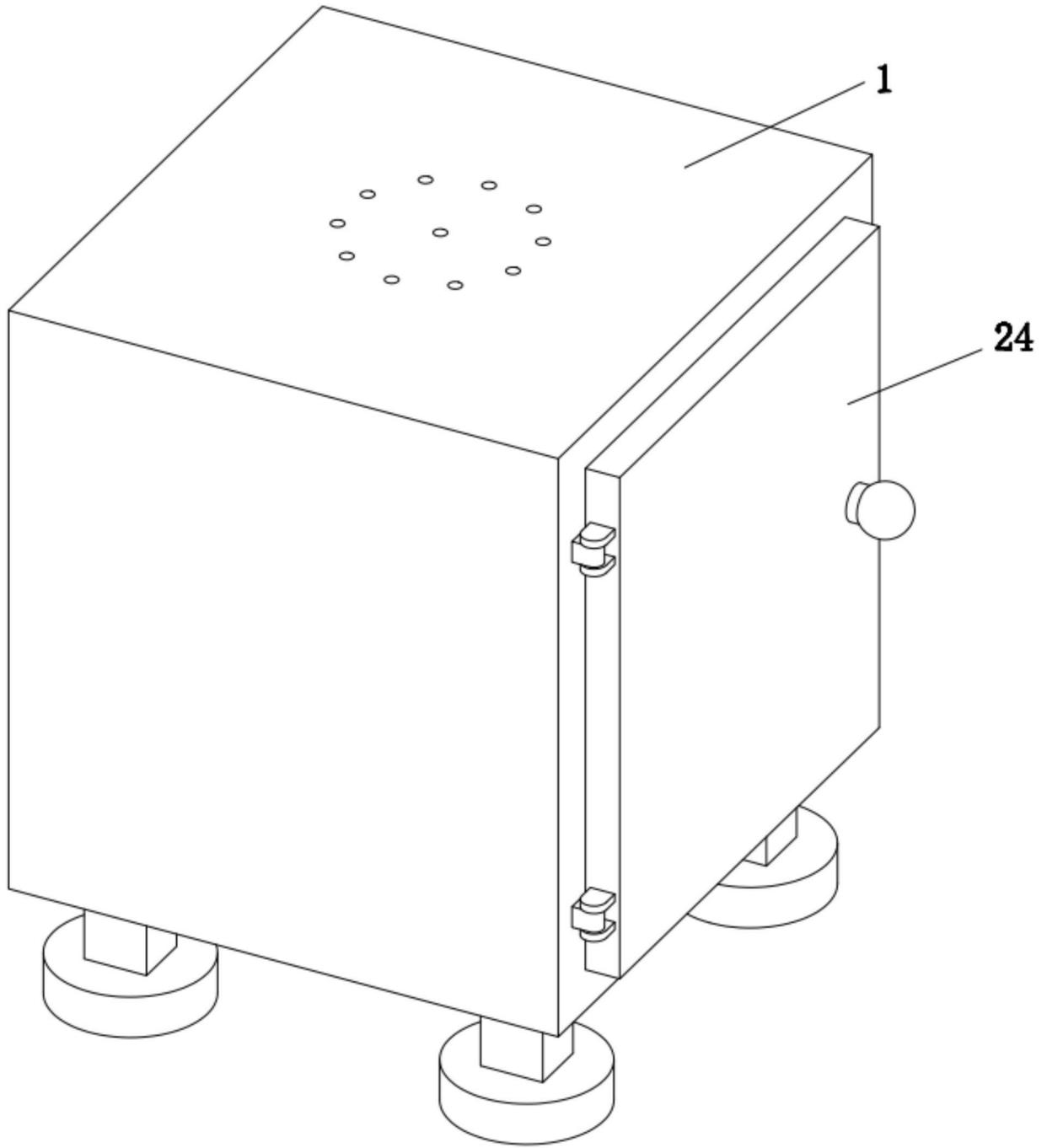


图1

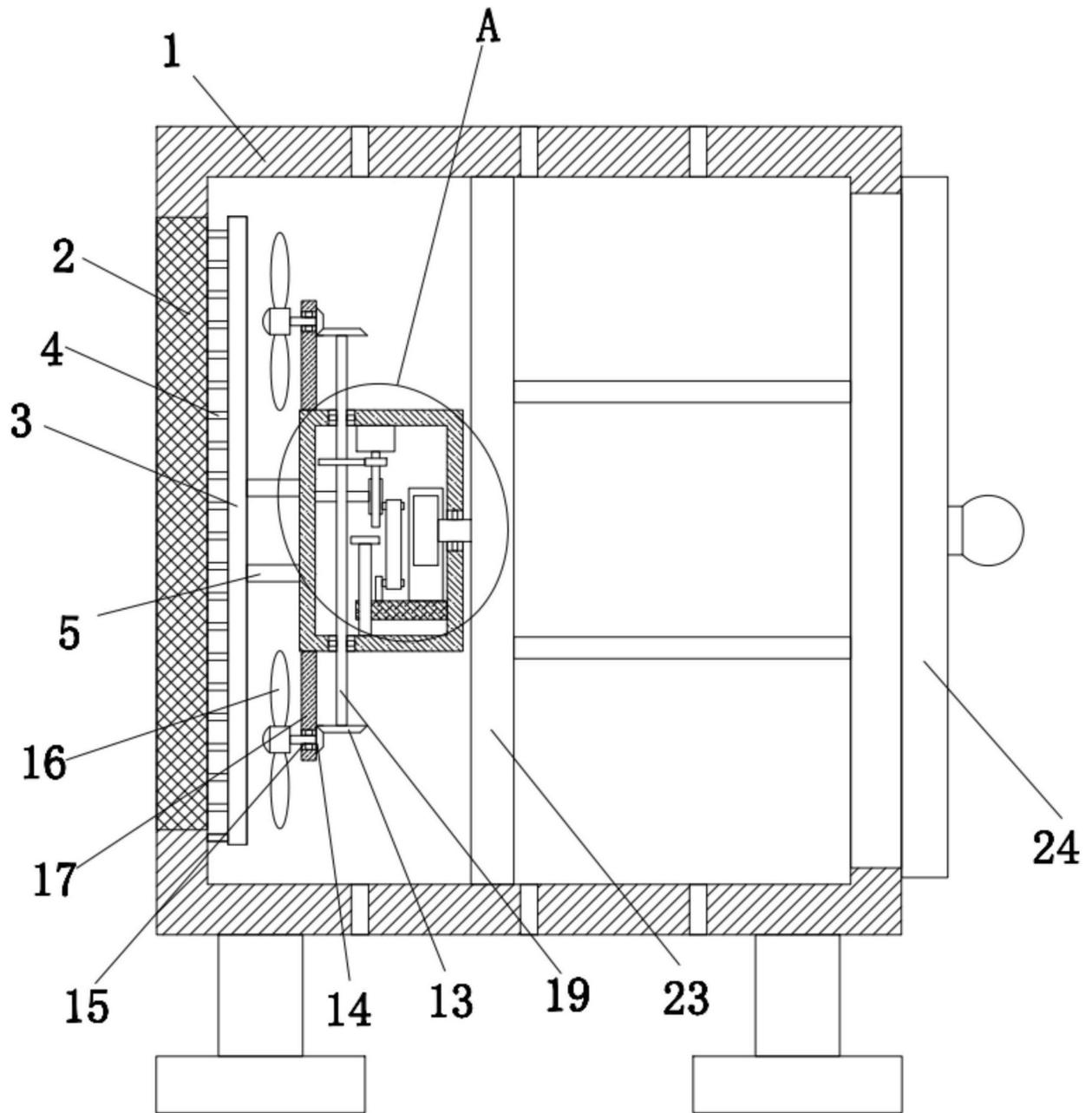


图2

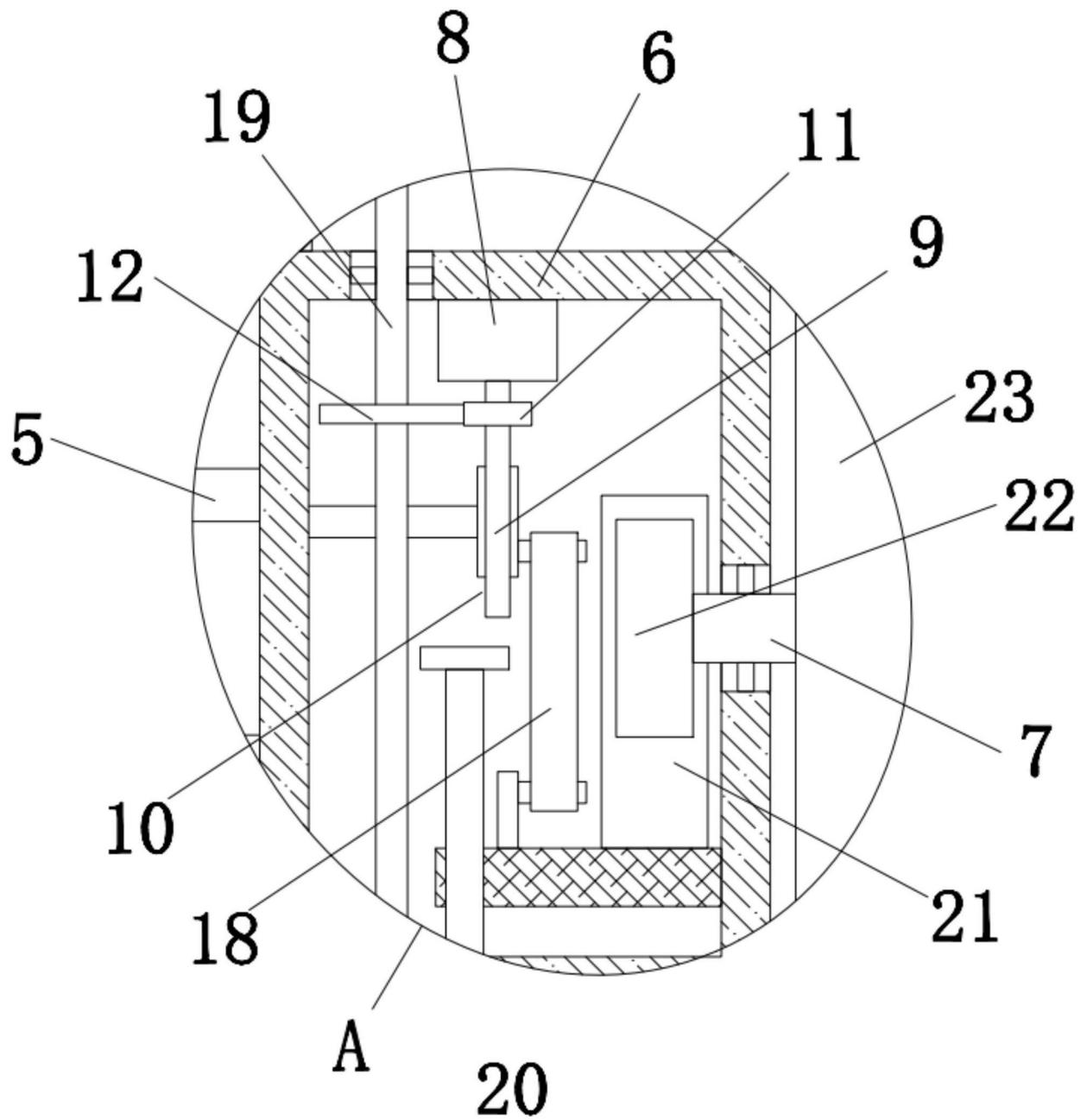


图3