



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221514821 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323493450.2

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 淄博简捷陶瓷材料科技有限公司

地址 255100 山东省淄博市淄博经济开发区双杨管区淄河大道2088号中国(淄博)陶瓷总部东一区02栋16号

(72) 发明人 黄煜

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务

所(普通合伙) 33379

专利代理师 张伟静

(51) Int. Cl.

B03C 1/02 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

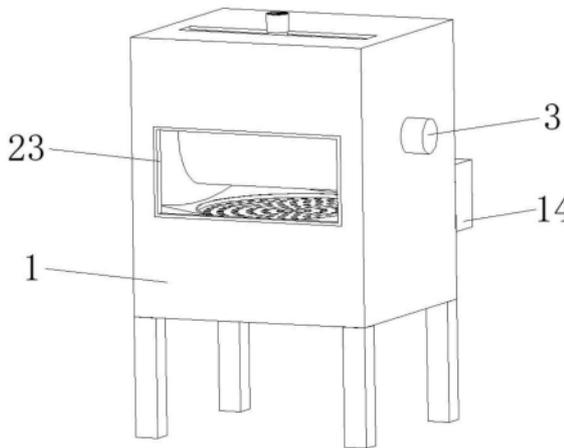
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种陶瓷釉料生产加工用磁选机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,涉及磁选机技术领域,包括箱体,所述箱体内开设有传动腔。使用时,将放料管与进料管连接,然后启动驱动电机、电磁辊和电磁铁,驱动电机带动转轴、电磁辊同步转动,当转轴转动的同时,在移动组件的作用下使得矩形滑块、进料管水平往复运动,将物料均匀撒至电磁辊上,并通过电磁辊进行初步磁选。当电磁辊转动时,在刮板作用下将电磁辊上磁吸的废料进行清洁,使其落至斜板上,并通过斜板滑至收集组件内进行收集,这样设置,能够使得电磁辊始终具有较好的磁吸效果,磁选效果更好。当转轴在转动时,通过联动组件带动圆形过滤铁板转动,防止物料在圆形过滤铁板堆积,提高过滤效果。



1. 一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内开设有传动腔,所述传动腔的侧部内壁与所述箱体(1)的侧部内壁共同转动安装有转轴(2),所述箱体(1)的侧部固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴与所述转轴(2)的端部相连接,所述转轴(2)上固定套接有电磁辊(4),所述箱体(1)的顶部内壁开设有移动孔,所述移动孔的侧部内壁开设有移动槽,所述移动槽内通过移动组件滑动安装有矩形滑块(8),所述矩形滑块(8)的顶部开设有进料孔,所述进料孔内固定安装有进料管(9),所述箱体(1)的顶部内壁固定安装有与所述电磁辊(4)相适配的挡板(11),所述箱体(1)的侧部内壁开设有矩形孔,所述箱体(1)的侧部内壁固定安装有刮板(12),所述刮板(12)与所述电磁辊(4)相贴合,所述矩形孔的顶部内壁固定安装有斜板(13),所述箱体(1)的侧部设置有与所述斜板(13)相适配的收集组件,所述箱体(1)的底部内壁开设有圆槽,所述圆槽的周侧内壁开设有环形槽,所述环形槽的周侧内壁开设连通孔,所述连通孔与所述传动腔相连通,所述环形槽内转动安装有圆形过滤铁板(16),所述圆形过滤铁板(16)的底部设置有电磁铁,所述圆形过滤铁板(16)与所述转轴(2)之间通过联动组件相连接,所述圆槽的底部内壁开设有出料孔。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述移动组件包括往复丝杆(5),所述往复丝杆(5)的一端转动安装于所述传动腔的侧部内壁上,所述往复丝杆(5)的另一端转动安装于所述移动槽的侧部内壁上,所述矩形滑块(8)螺纹安装于所述矩形滑块(8)上,所述往复丝杆(5)、所述转轴(2)上均固定套接有链轮(6),两个所述链轮(6)上共同啮合安装有链条(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述进料管(9)的顶端转动套接有连接管套(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述收集组件包括收集盒(15),所述箱体(1)的侧部固定安装有固定框(14),所述固定框(14)的侧部开设有收集孔,所述收集盒(15)滑动安装于所述收集孔内,所述收集盒(15)与所述斜板(13)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述联动组件包括圆轴(17),所述圆轴(17)的底端转动安装于所述传动腔的底部内壁上,所述转轴(2)上固定套接有第一锥齿轮(18),所述圆轴(17)上固定套接有第二锥齿轮(19),所述第一锥齿轮(18)与所述第二锥齿轮(19)啮合安装,所述圆轴(17)上固定套接有齿轮(20),所述圆形过滤铁板(16)的周侧外壁固定套接有环形齿条(21),所述齿轮(20)与所述环形齿条(21)啮合安装。

6. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述箱体(1)的底部内壁固定安装有导流块(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,其特征在于:所述箱体(1)的侧部内壁开设有观察孔,所述观察孔内密封安装有观察窗(23)。

## 一种陶瓷釉料生产加工用磁选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁选机技术领域,特别涉及一种陶瓷釉料生产加工用磁选机。

### 背景技术

[0002] 磁选机是在产业界使用最广泛的、通用性高的机种之一,适用于具有磁性差异物质的分离。磁选机广泛应用于矿业、木材业、窑业、化学、食品等行业。而就对于矿业而言,磁选机适用于粒度50mm以下的锰矿、磁铁矿、磁黄铁矿、焙烧矿、钛铁矿、赤褐铁矿等物料的湿式或者干式磁选,也用于煤、非金属矿、建材等物料的除铁作业。

[0003] 现有技术中公开号为CN217473788U的专利公开了一种环保陶瓷釉料生产加工用磁选机,其通过二次磁选,提升了磁选效果,但是在实际使用时,其放料口位置固定,在放料时流至电磁辊的位置固定,磁选效果较差,且在使用时不能对电磁辊进行清洁,长时间使用后易降低其磁吸效果,实用性较低,针对上述问题,故而提出一种陶瓷釉料生产加工用磁选机。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,以解决上述背景技术中提出的在实际使用时,其放料口位置固定,在放料时流至电磁辊的位置固定,磁选效果较差,且在使用时不能对电磁辊进行清洁,长时间使用后易降低其磁吸效果,实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,包括箱体,所述箱体内开设有传动腔,所述传动腔的侧部内壁与所述箱体的侧部内壁共同转动安装有转轴,所述箱体的侧部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述转轴的端部相连接,所述转轴上固定套接有电磁辊,所述箱体的顶部内壁开设有移动孔,所述移动孔的侧部内壁开设有移动槽,所述移动槽内通过移动组件滑动安装有矩形滑块,所述矩形滑块的顶部开设有进料孔,所述进料孔内固定安装有进料管,所述箱体的顶部内壁固定安装有与所述电磁辊相适配的挡板,所述箱体的侧部内壁开设有矩形孔,所述箱体的侧部内壁固定安装有刮板,所述刮板与所述电磁辊相贴合,所述矩形孔的顶部内壁固定安装有斜板,所述箱体的侧部设置有与所述斜板相适配的收集组件,所述箱体的底部内壁开设有圆槽,所述圆槽的周侧内壁开设有环形槽,所述环形槽的周侧内壁开设连通孔,所述连通孔与所述传动腔相连通,所述环形槽内转动安装有圆形过滤铁板,所述圆形过滤铁板的底部设置有电磁铁,所述圆形过滤铁板与所述转轴之间通过联动组件相连接,所述圆槽的底部内壁开设有出料孔。

[0006] 优选的,所述移动组件包括往复丝杆,所述往复丝杆的一端转动安装于所述传动腔的侧部内壁上,所述往复丝杆的另一端转动安装于所述移动槽的侧部内壁上,所述矩形滑块螺纹安装于所述矩形滑块上,所述往复丝杆、所述转轴上均固定套接有链轮,两个所述链轮上共同啮合安装有链条。

[0007] 优选的,所述进料管的顶端转动套接有连接管套。

[0008] 优选的,所述收集组件包括收集盒,所述箱体的侧部固定安装有固定框,所述固定框的侧部开设有收集孔,所述收集盒滑动安装于所述收集孔内,所述收集盒与所述斜板相适配。

[0009] 优选的,所述联动组件包括圆轴,所述圆轴的底端转动安装于所述传动腔的底部内壁上,所述转轴上固定套接有第一锥齿轮,所述圆轴上固定套接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮啮合安装,所述圆轴上固定套接有齿轮,所述圆形过滤铁板的周侧外壁固定套接有环形齿条,所述齿轮与所述环形齿条啮合安装。

[0010] 优选的,所述箱体的底部内壁固定安装有导流块。

[0011] 优选的,所述箱体的侧部内壁开设有观察孔,所述观察孔内密封安装有观察窗。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型中,启动驱动电机、电磁辊和电磁铁,驱动电机带动转轴、电磁辊同步转动,当转轴转动的同时,在两个链轮和链条的共同作用下带动往复丝杆同步转动,从而使得矩形滑块、进料管、连接管套水平往复运动,将物料均匀撒至电磁辊上,并通过电磁辊进行初步磁选,这样设置,能够防止物料撒至电磁辊固定位置,影响磁选效果。

[0014] 2、本实用新型中,当电磁辊转动时,在刮板作用下将电磁辊上磁吸的废料进行清洁,使其落至斜板上,并通过斜板滑至收集盒内进行收集,这样设置,能够在电磁辊转动时对其进行清洁,使其电磁辊始终具有较好的磁吸效果,磁选效果更好。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本申请实施例中一种陶瓷釉料生产加工用磁选机的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施例中箱体、固定框局部剖切结构示意图;

[0018] 图3为本申请实施例中箱体、电磁辊局部剖切结构示意图;

[0019] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;2、转轴;3、驱动电机;4、电磁辊;5、往复丝杆;6、链轮;7、链条;8、矩形滑块;9、进料管;10、连接管套;11、挡板;12、刮板;13、斜板;14、固定框;15、收集盒;16、圆形过滤铁板;17、圆轴;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、齿轮;21、环形齿条;22、导流块;23、观察窗。

## 具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 实施例:参考图1-4所示的一种陶瓷釉料生产加工用磁选机,包括箱体1,箱体1内

开设有传动腔,传动腔的侧部内壁与箱体1的侧部内壁共同转动安装有转轴2,箱体1的侧部固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出轴与转轴2的端部相连接,转轴2上固定套接有电磁辊4,箱体1的顶部内壁开设有移动孔,移动孔的侧部内壁开设有移动槽,移动槽内通过移动组件滑动安装有矩形滑块8,矩形滑块8的顶部开设有进料孔,进料孔内固定安装有进料管9,箱体1的顶部内壁固定安装有与电磁辊4相适配的挡板11,箱体1的侧部内壁开设有矩形孔,箱体1的侧部内壁固定安装有刮板12,刮板12与电磁辊4相贴合,矩形孔的顶部内壁固定安装有斜板13,箱体1的侧部设置有与斜板13相适配的收集组件,箱体1的底部内壁开设有圆槽,圆槽的周侧内壁开设有环形槽,环形槽的周侧内壁开设连通孔,连通孔与传动腔相连通,环形槽内转动安装有圆形过滤铁板16,圆形过滤铁板16的底部设置有电磁铁,圆形过滤铁板16与转轴2之间通过联动组件相连接,圆槽的底部内壁开设有出料孔。

[0023] 借由上述结构,使用时,将放料管与进料管9连接,然后启动驱动电机3、电磁辊4和电磁铁,驱动电机3带动转轴2、电磁辊4同步转动,当转轴2转动的同时,在移动组件的作用下使得矩形滑块8、进料管9水平往复运动,将物料均匀撒至电磁辊4上,并通过电磁辊4进行初步磁选,这样设置,能够防止物料撒至电磁辊4固定位置,影响磁选效果。当电磁辊4转动时,在刮板12作用下将电磁辊4上磁吸的废料进行清洁,使其落至斜板13上,并通过斜板13滑至收集组件内进行收集,这样设置,能够使得电磁辊4始终具有较好的磁吸效果,磁选效果更好。当转轴2在转动时,通过联动组件带动圆形过滤铁板16转动,防止物料在圆形过滤铁板16堆积,提高了过滤效果,且通过电磁铁的作用能够带动圆形过滤铁板16对物料进行二次磁选,过滤、磁选效果更好,实用性更强。

[0024] 如图3和图4所示,移动组件包括往复丝杆5,往复丝杆5的一端转动安装于传动腔的侧部内壁上,往复丝杆5的另一端转动安装于移动槽的侧部内壁上,矩形滑块8螺纹安装于矩形滑块8上,往复丝杆5、转轴2上均固定套接有链轮6,两个链轮6上共同啮合安装有链条7,这样设置的好处是,通过往复丝杆5的设置,能够带动矩形滑块8实现往复水平运动,且通过两个链轮6和链条7的设置,能够使得转轴2转动时带动往复丝杆6实现同步转动。

[0025] 如图3所示,进料管9的顶端转动套接有连接管套10,这样设置的好处是,通过连接管套10的设置,能够便于对放料管进行连接。

[0026] 如图2所示,收集组件包括收集盒15,箱体1的侧部固定安装有固定框14,固定框14的侧部开设有收集孔,收集盒15滑动安装于收集孔内,收集盒15与斜板13相适配,这样设置的好处是,通过收集盒15的设置,能够对废料进行收集,便于工作人员后续进行集中清洁。

[0027] 如图4所示,联动组件包括圆轴17,圆轴17的底端转动安装于传动腔的底部内壁上,转轴2上固定套接有第一锥齿轮18,圆轴17上固定套接有第二锥齿轮19,第一锥齿轮18与第二锥齿轮19啮合安装,圆轴17上固定套接有齿轮20,圆形过滤铁板16的周侧外壁固定套接有环形齿条21,齿轮20与环形齿条21啮合安装,这样设置的好处是,通过圆轴17和第一锥齿轮18、第二锥齿轮19、齿轮20、环形齿条21的设置,能够实现通过转轴2带动圆轴17同步转动,无需另加驱动机构,节约了制作成本。

[0028] 如图2所示,箱体1的底部内壁固定安装有导流块22,这样设置的好处是,通过导流块22的设置,能够使得物料在导流块22的作用下全部落至圆形过滤铁板16上,提高了磁选、过滤效果。

[0029] 如图1所示,箱体1的侧部内壁开设有观察孔,观察孔内密封安装有观察窗23,这样

设置的好处是,通过观察窗23的设置,便于工作人员对箱体1内部情况进行观察。

[0030] 本实用工作原理:使用时,首先将放料管通过连接管套10与进料管9相连接,然后启动驱动电机3、电磁辊4和电磁铁,驱动电机3带动转轴2、电磁辊4同步转动,当转轴2转动的同时,在两个链轮6和链条7的共同作用下带动往复丝杆5同步转动,从而使得矩形滑块8、进料管9、连接管套10水平往复运动,将物料均匀撒至电磁辊4上,并通过电磁辊4进行初步磁选,这样设置,能够防止物料撒至电磁辊4固定位置,影响磁选效果。当电磁辊4转动时,在刮板12作用下将电磁辊4上磁吸的废料进行清洁,使其落至斜板13上,并通过斜板13滑至收集盒15内进行收集,这样设置,能够使得电磁辊4始终具有较好的磁吸效果,磁选效果更好。

[0031] 当转轴2在转动时,通过第一锥齿轮18、第二锥齿轮19的作用下带动圆轴17转动,并在齿轮20、环形齿条21的作用下带动圆形过滤铁板16转动,防止物料在圆形过滤铁板16堆积,提高了过滤效果,且通过电磁铁的作用能够带动圆形过滤铁板16对物料进行二次磁选,过滤、磁选效果更好,实用性更强。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

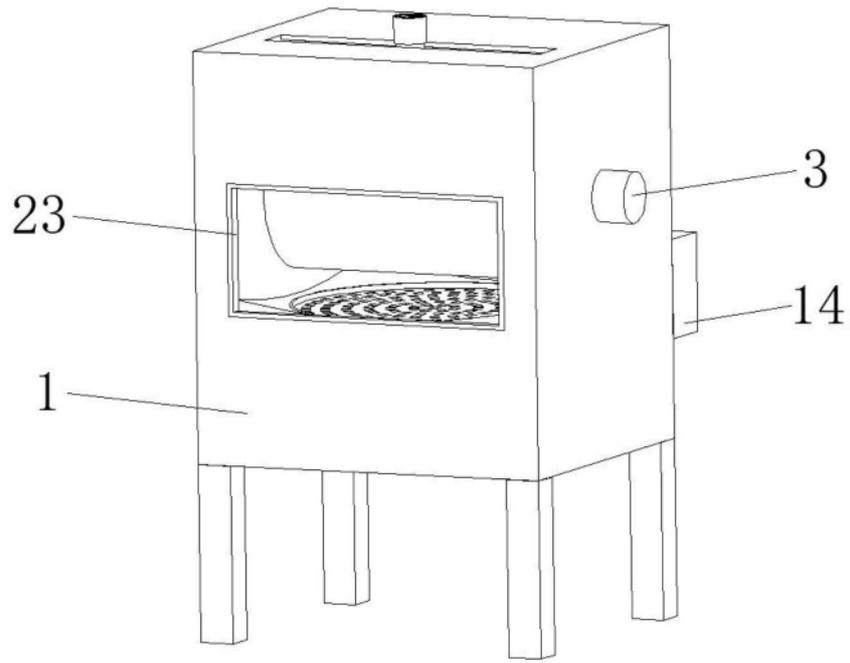


图1

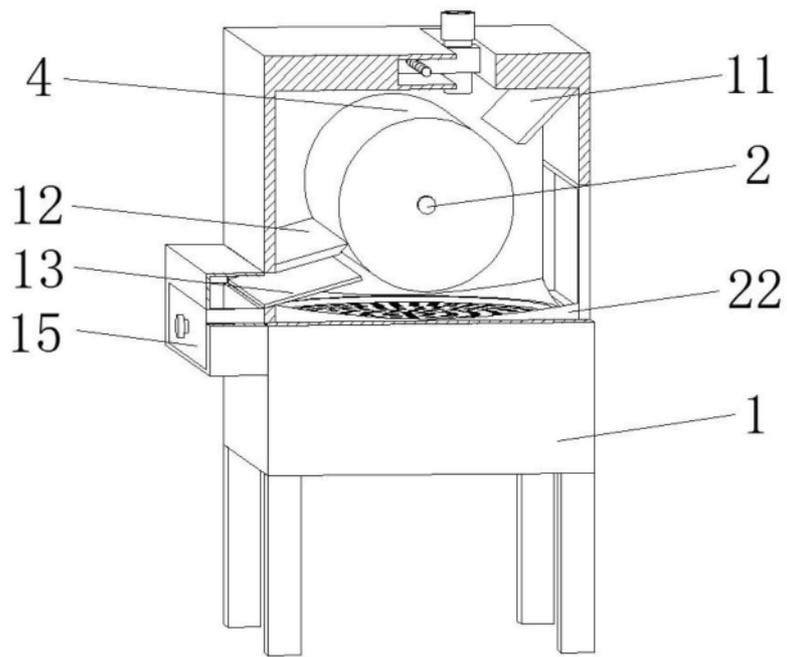


图2

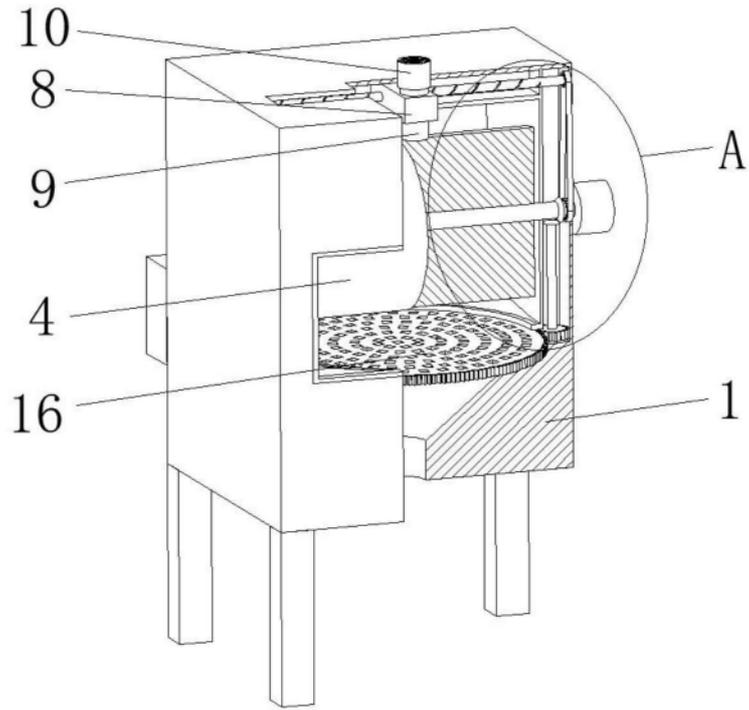


图3

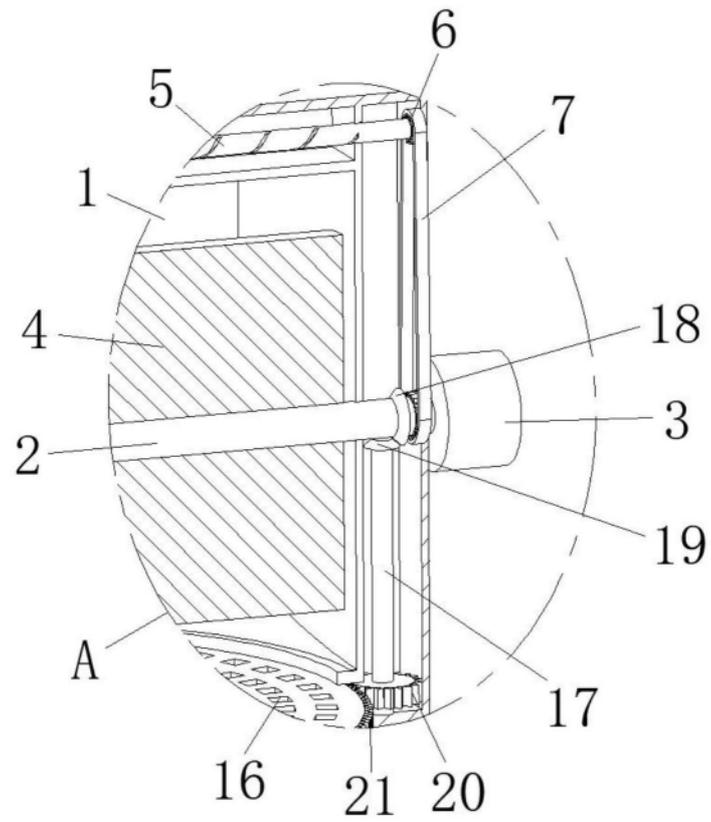


图4