(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220356086 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202321925818.5

(22)申请日 2023.07.21

(73)专利权人 上海博贝化工有限公司
地址 201100 上海市闵行区友东路237号1幢131室

(72)发明人 杨青山 徐继光

(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 吴亚东

(51)Int.Cl.
F27D 3/00(2006.01)

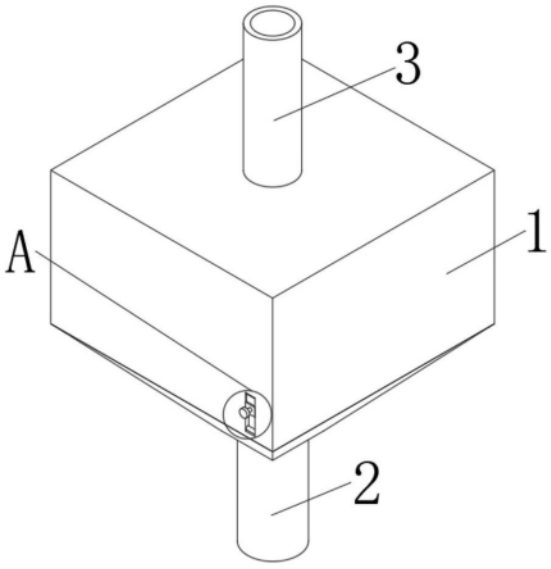
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种生产活性炭的进料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种生产活性炭的进料机,涉及活性炭生产设备技术领域,包括设置在料斗底端的出料管、设置在料斗顶端的进料管、设置在进料管内部的输送绞龙;料斗的内壁滑动连接有截面为“口”字型的框架,且框架的中心处连接有连接板,连接板的两侧分别铰接有挡板;框架的一侧转动连接有转动杆。本实用新型中,通过转动转动杆,可使第一锥齿轮带动第二锥齿轮与螺杆转动,使螺杆表面连接块带动着挤压板移动,可将挤压板移动到楔形板的表面,并对其挤压,可使楔形板带动着连接条进行移动,可使支撑条铰接的挡板翻转移动,从而可调节挡板与框架内壁之间的距离,便于根据不同活化炉的大小进行调节料斗下料的速度,便于对活性炭进行活化加工。



CN 220356086 U

1.一种生产活性炭的进料机,包括设置在料斗(1)底端的出料管(2)、设置在料斗(1)顶端的进料管(3)、设置在进料管(3)内部的输送绞龙(4),其特征在于:

所述料斗(1)的内壁滑动连接有截面为“口”字型的框架(5),且框架(5)的中心处连接有连接板(6),所述连接板(6)的两侧分别铰接有挡板(7);

所述框架(5)的一侧转动连接有转动杆(8),且转动杆(8)穿过框架(5)连接有第一锥齿轮(9),所述连接板(6)的内部转动连接有螺杆(10),且螺杆(10)的一端连接有第二锥齿轮(11),所述螺杆(10)的表面螺纹连接有连接块(12),且连接块(12)的一侧连接有移动杆(13),所述连接块(12)的底端连接有挤压板(14),所述连接板(6)的两侧分别开设有通槽(15),所述连接板(6)的内部底端滑动连接有两个楔形板(16),且楔形板(16)的一侧铰接有连接条(17),所述框架(5)的底端连接有复位弹簧(29),所述连接板(6)的顶端连接有导板(30)。

2.根据权利要求1所述的一种生产活性炭的进料机,其特征在于:所述连接条(17)与挡板(7)的一侧为铰接,所述挤压板(14)与楔形板(16)的表面相接触。

3.根据权利要求1所述的一种生产活性炭的进料机,其特征在于:所述第一锥齿轮(9)与第二锥齿轮(11)的表面为啮合连接,所述移动杆(13)与连接板(6)的内壁之间为滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种生产活性炭的进料机,其特征在于:所述料斗(1)的内壁转动连接有转杆(18),且转杆(18)的两侧分别连接有凸轮(19),所述转杆(18)的表面连接有安装块(20),位于所述安装块(20)内部的转杆(18)的表面连接有蜗轮(22),所述安装块(20)的内部转动连接有蜗杆(21)。

5.根据权利要求1所述的一种生产活性炭的进料机,其特征在于:所述料斗(1)的一侧开设有连接槽(23),且连接槽(23)的内壁滑动连接有移动块(24),所述连接槽(23)的内部连接有固定杆(25),且固定杆(25)的表面连接有发条弹簧(26),所述发条弹簧(26)的表面连接有转动管(27),且转动管(27)的表明连接有连接布(28)。

6.根据权利要求5所述的一种生产活性炭的进料机,其特征在于:所述固定杆(25)与连接槽(23)的内壁为固定连接,所述转动管(27)与连接槽(23)的内壁为转动连接。

一种生产活性炭的进料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭生产设备技术领域,尤其涉及一种生产活性炭的进料机。

背景技术

[0002] 活性炭是采用优质煤、木屑、果壳、椰壳等材质为原料,以先进的工艺设备精制而成,活性炭生产过程大致分为:炭化,冷却,活化,洗涤等一系列工序精制而成,在对活性炭进行活化时,需要将活性炭投入到活化炉的内部进行活化,因此需要一种进料机将活性炭投入到活化炉的内部。

[0003] 以实用新型公开号为CN218087921U所示的一种活性炭生产用进料机构,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有限位架,所述限位架的内部活动套接有滑动板,所述滑动板顶部右侧的前后方均固定连接有三角块,所述三角块的数量为两个,两个所述三角块之间铰接有活动块,所述活动块的顶部固定安装有储料盒,所述滑动板的顶部固定连接有位于三角块左侧的双轴电机,所述双轴电机输出轴得另一端固定套接有转轴,所述转轴的外表面固定套接有位于储料盒外侧的推动臂。

[0004] 在上述装置中,其虽然能够实现自动进料,但是该进料装置进料时为固定式的,不便于调节,在活性炭在活化时,需要根据活化炉内部的空间进行精准的下料,防止下料过多,导致部分活性炭的表面无法充分与气体相接触,难以活化,且下料若过少,影响对活性炭的生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种生产活性炭的进料机,通过转动转动杆,可使第一锥齿轮带动着第二锥齿轮与螺杆转动,使螺杆表面的连接块带动着挤压板移动,可将挤压板移动到楔形板的表面,并对其挤压,可使楔形板带动着连接条进行移动,可使支撑条铰接的挡板翻转移动,从而可调节挡板与框架内壁之间的距离,便于根据不同活化炉的大小进行调节,控制料斗下料的速度,便于使用,综上解决了背景技术中的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种生产活性炭的进料机,包括设置在料斗底端的出料管、设置在料斗顶端的进料管、设置在进料管内部的输送绞龙;

[0008] 所述料斗的内壁滑动连接有截面为“口”字型的框架,且框架的中心处连接有连接板,所述连接板的两侧分别铰接有挡板;

[0009] 所述框架的一侧转动连接有转动杆,且转动杆穿过框架连接有第一锥齿轮,所述连接板的内部转动连接有螺杆,且螺杆的一端连接有第二锥齿轮,所述螺杆的表面螺纹连接有连接块,且连接块的一侧连接有移动杆,所述连接块的底端连接有挤压板,所述连接板的两侧分别开设有通槽,所述连接板的内部底端滑动连接有两个楔形板,且楔形板的一侧铰接有连接条,所述框架的底端连接有复位弹簧,所述连接板的顶端连接有导板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述连接条与挡板的一侧为铰接,所述挤压板与楔形板的表面相接触。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第一锥齿轮与第二锥齿轮的表面为啮合连接,所述移动杆与连接板的内壁之间为滑动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述料斗的内壁转动连接有第一转杆,且第一转杆的两侧分别连接有凸轮,所述第一转杆的表面连接有安装块,位于所述安装块内部的第一转杆的表面连接有蜗轮,所述安装块的内部转动连接有蜗杆。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述料斗的一侧开设有连接槽,且连接槽的内壁滑动连接有移动块,所述连接槽的内部连接有固定杆,且固定杆的表面连接有发条弹簧,所述发条弹簧的表面连接有转动管,且转动管的表明连接有连接布。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述固定杆与连接槽的内壁为固定连接,所述转动管与连接槽的内壁为转动连接。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型中,通过转动转动杆,可使第一锥齿轮带动着第二锥齿轮与螺杆转动,使螺杆表面的连接块带动着挤压板移动,可将挤压板移动到楔形板的表面,并对其挤压,可使楔形板带动着连接条进行移动,可使支撑条铰接的挡板翻转移动,从而可调节挡板与框架内壁之间的距离,便于根据不同活化炉的大小进行调节料斗下料的速度,便于对活性炭进行活化加工。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型中一种生产活性炭的进料机结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中料斗内部部分结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中框架表面部分结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中连接板内部部分结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型中转杆表面部分结构示意图;

[0027] 图6为图1中A处放大结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型中转动管内部部分结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、料斗;2、出料管;3、进料管;4、输送绞龙;5、框架;6、连接板;7、挡板;8、转动杆;9、第一锥齿轮;10、螺杆;11、第二锥齿轮;12、连接块;13、移动杆;14、挤压板;15、通槽;16、楔形板;17、连接条;18、转杆;19、凸轮;20、安装块;21、蜗杆;22、蜗轮;23、连接槽;24、移动块;25、固定杆;26、发条弹簧;27、转动管;28、连接布;29、复位弹簧;30、导板。

具体实施方式

[0031] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-7,一种生产活性炭的进料机,包括设置在料斗1底端的出料管2、设置在料斗1顶端的进料管3、设置在进料管3内部的输送绞龙4;

[0033] 料斗1的内壁滑动连接有截面为“口”字型的框架5,且框架5的中心处连接有连接板6,连接板6的两侧分别铰接有挡板7;

[0034] 框架5的一侧转动连接有转动杆8,且转动杆8穿过框架5连接有第一锥齿轮9,连接板6的内部转动连接有螺杆10,且螺杆10的一端连接有第二锥齿轮11,螺杆10的表面螺纹连接有连接块12,且连接块12的一侧连接有移动杆13,连接块12的底端连接有挤压板14,连接板6的两侧分别开设有通槽15,连接板6的内部底端滑动连接有两个楔形板16,且楔形板16的一侧铰接有连接条17,框架5的底端连接有复位弹簧29,连接板6的顶端连接有导板30,复位弹簧29与料斗1的内部底端相连接的,便于凸轮19在对框架5进行挤压时,框架5可通过复位弹簧29进行复位,使框架5能够上下移动,避免活性炭堆积在框架5的表面,或者直接将框架5的顶端四周设置成倾斜面,导板30为弧形板,其表面具有一定的弧度,防止活性炭堆积在连接板6的顶端,连接板6的两侧均设置有弹簧,且弹簧与挡板7的一侧相连接的,便于挡板7能够进行复位,或者在连接板6的内部底端开设有滑槽与滑块,在滑槽的内部一侧设置弹簧,使弹簧的另一侧与滑块相连接,并使滑块与楔形板16的底端相连接,也可起到对楔形板16以及挡板7进行复位的作用,可根据实际使用情况选择,料斗1的内壁设置有限位杆,且限位杆与安装块20的表面相连接,便于对安装块20进行支撑限位。

[0035] 进一步的,连接条17与挡板7的一侧为铰接,挤压板14与楔形板16的表面相接触,在将连接块12底端的挤压板14移动到楔形板16的表面,并对其挤压时,可使楔形板16在连接板6的内部底端限位滑动,从而可使楔形板16铰接的连接条14带动着挡板7翻转移动,从而可调节挡板7的一侧距离框架5内壁之间的距离,从而可控制料斗1内部下料的速度。

[0036] 进一步的,第一锥齿轮9与第二锥齿轮11的表面为啮合连接,移动杆13与连接板6的内壁之间为滑动连接,通过转动杆8的转动,可使其连接的第一锥齿轮9带动着第二锥齿轮11以及螺杆10转动,可使螺杆10表面的连接块12通过移动杆13在连接板6的内壁进行限位移动。

[0037] 进一步的,料斗1的内壁转动连接有第一转杆18,且第一转杆18的两侧分别连接有凸轮19,第一转杆18的表面连接有安装块20,位于安装块20内部的第一转杆18的表面连接有蜗轮22,安装块20的内部转动连接有蜗杆21,蜗杆21穿过安装块20与输送绞龙4的底端相连接的,输送绞龙4在转动对活性炭进行送料时,可使其底端的蜗杆21带动着蜗轮22、转杆18以及凸轮19转动,便于通过凸轮19对框架5进行挤压,使框架5通过复位弹簧29进行上下移动,防止活性炭堆积在框架5的表面。

[0038] 进一步的,进一步的,料斗1的一侧开设有连接槽23,且连接槽23的内壁滑动连接有移动块24,连接槽23的内部连接有固定杆25,且固定杆25的表面连接有发条弹簧26,发条弹簧26的表面连接有转动管27,且转动管27的表明连接有连接布28,转动杆8与移动块24的表面为转动连接的,便于对转动杆8进行转动,同时移动块24也是便于转动杆8进行上下移动,连接布28的一端是与移动块24的表面相连接的。

[0039] 进一步的,固定杆25与连接槽23的内壁为固定连接,转动管27与连接槽23的内壁

为转动连接,固定杆25、发条弹簧26以及转动管27是便于对连接布28进行收放,框架5在带动着转动杆8进行上下移动时,可使转动杆8连接的移动块24在连接槽23的内部上下移动,并带动着连接布28进行移动,可通过连接布28对连接槽23进行遮挡,避免将料斗1内部的活性炭从连接槽23的内部晃动出。

[0040] 工作原理:在需要调节料斗1内部的下料速度时,可通过转动转动杆8,可使转动杆8连接的第一锥齿轮9转动,并带动着第二锥齿轮11与螺杆10进行转动,从而可使螺杆10表面的连接块12通过移动杆13在连接板6的内壁进行限位移动,可使连接块12底端的挤压板14移动,可将挤压板14移动到楔形板16的表面,并对其挤压,可使楔形板16在连接板6的内部底端限位移动,可使楔形板16带动着连接条17移动,从而可使连接条17铰接的挡板7在连接板6的表面进行翻转移动,从而可调节挡板7与框架5内壁之间的距离,使物料只能通过挡板7与框架5内壁之间的距离进行下料,便于工具活化炉的大小进行控制料斗1内部的下料量,在调节完成后,通过输送绞龙4将活性炭输送到料斗1的内部,通过导板30等可将活性炭输送到挡板7的表面,并通过挡板7将活性炭输送到出料管2的内部,从而可将活性炭输送到活化炉的内部进行活化,同时输送绞龙4在转动时,可带动着其底端连接的蜗杆21进行转动,可使蜗杆21连接的蜗轮22带动着转杆18以及凸轮19转动,可使凸轮19对框架5的表面挤压,可使框架5通过复位弹簧29上下移动,避免活性炭堆积在框架5的表面,从而影响对活性炭的加工。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

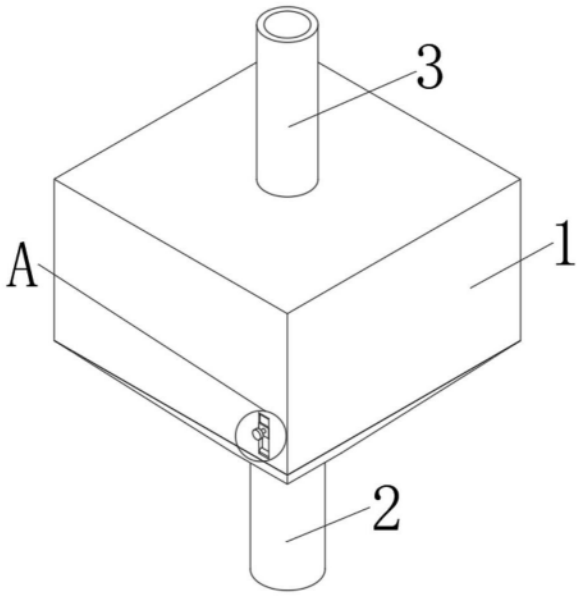


图1

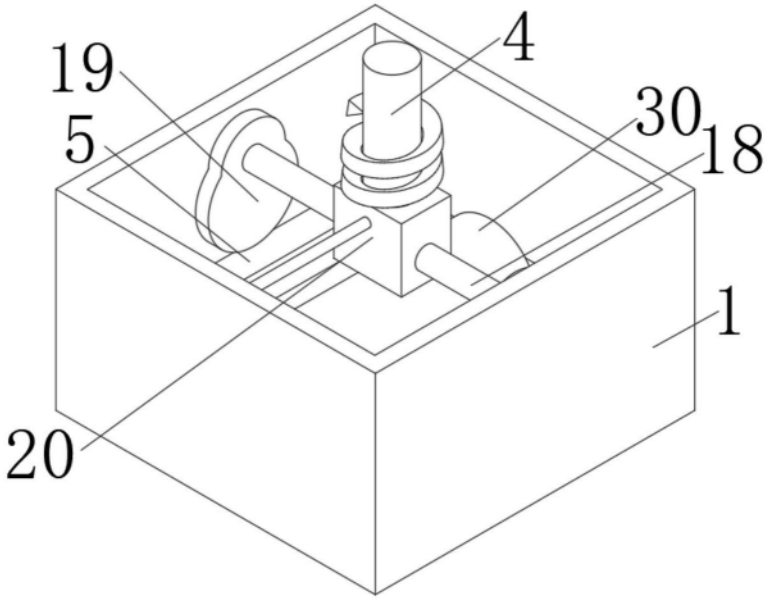


图2

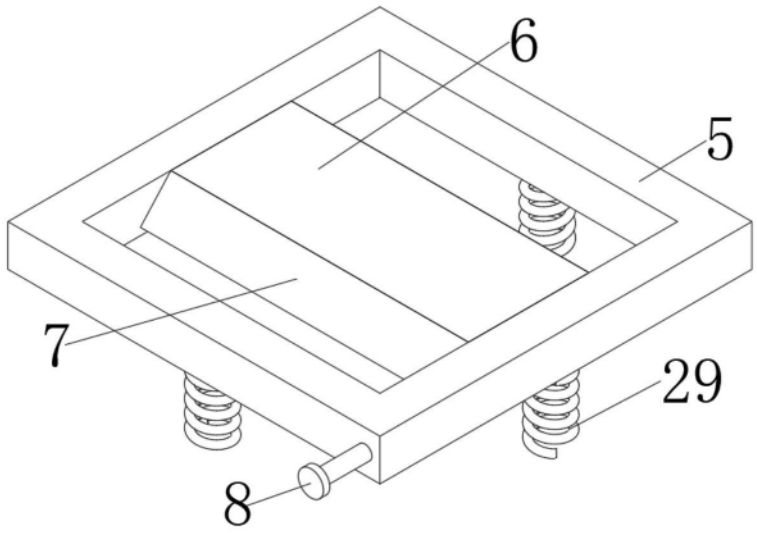


图3

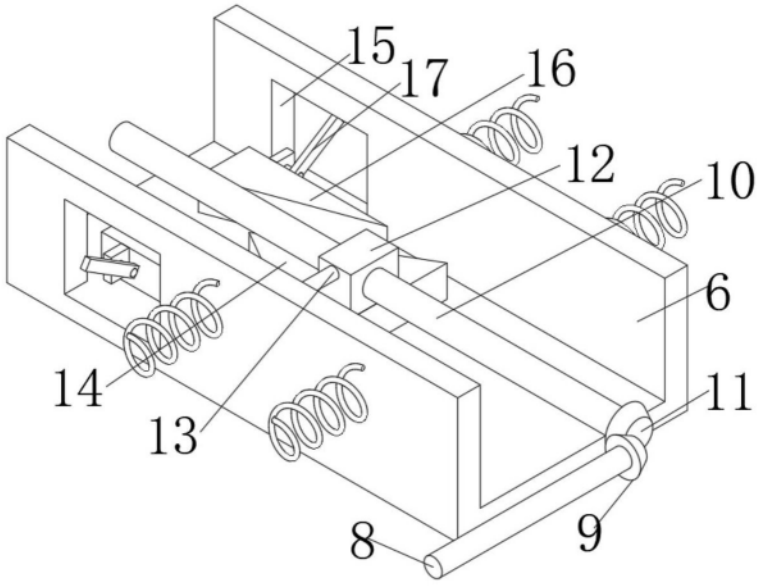


图4

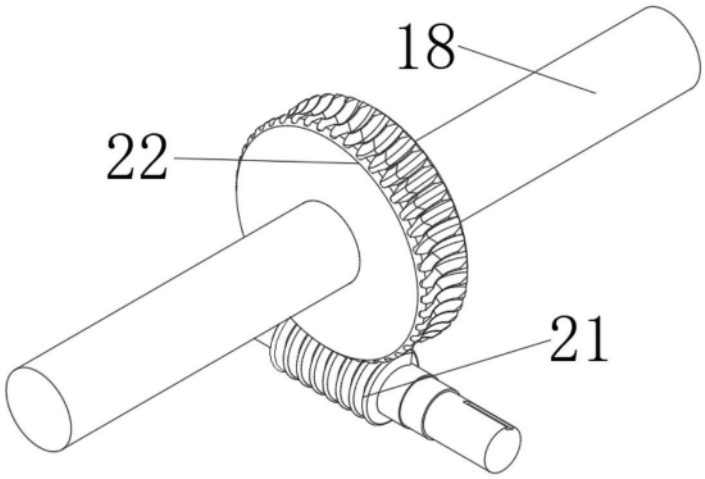


图5

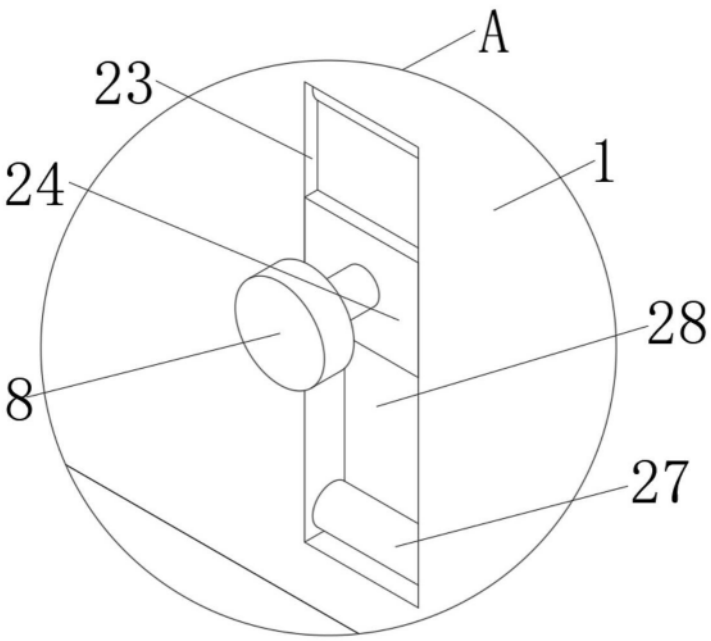


图6

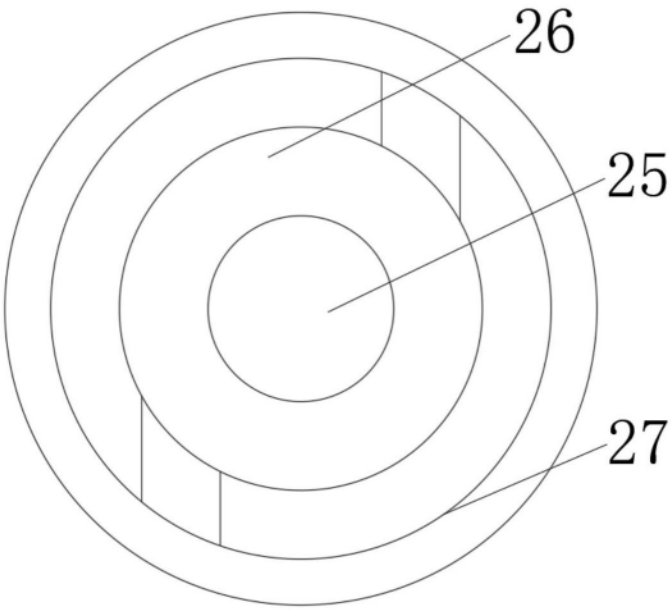


图7