



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114985092 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202210603742.8

(22) 申请日 2022.05.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114985092 A

(43) 申请公布日 2022.09.02

(73) 专利权人 安徽玉龙电力科技有限公司
地址 238100 安徽省马鞍山市含山县环峰镇褒禅山经济园区兴业路21号

(72) 发明人 吴敏 谢权

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 徐文恭

(51) Int. Cl.
B02C 23/24 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 207478699 U, 2018.06.12
- CN 113294800 A, 2021.08.24
- CN 212882921 U, 2021.04.06
- CN 210815494 U, 2020.06.23
- CN 214916979 U, 2021.11.30
- CN 214198745 U, 2021.09.14
- CN 216026093 U, 2022.03.15
- CN 202962872 U, 2013.06.05
- CN 214514980 U, 2021.10.29
- CN 109174422 A, 2019.01.11
- JP 3230490 U, 2021.02.04
- US 2010320298 A1, 2010.12.23

审查员 胡月月

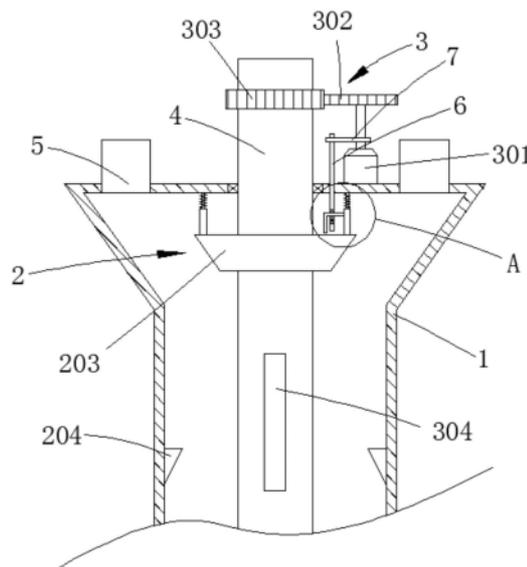
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种应用于磨煤机上的引流结构

(57) 摘要

本发明提供了一种应用于磨煤机上的引流结构,涉及磨煤机技术领域,包括磨煤机筒体、引流组件和干燥组件,所述引流组件包括套杆、弹簧、限流套和限流块,所述磨煤机筒体的顶部转动连接有落煤管,所述套杆的一端固定连接在磨煤机筒体内腔的顶部,所述限流套固定连接在套杆的另一端,且套设在落煤管的外侧,所述弹簧安装在套杆的上端,所述限位块固定连接在磨煤机筒体的内壁上,本发明通过设计的引流机构,通过限流套和限流块的引流,避免粉风混合气流直接撞击到磨煤机内筒上而导致能量损失严重的技术问题,进而提高粉风混合气流速度以提升磨煤机制粉能力及质量。



1. 一种应用于磨煤机上的引流结构,其特征在于:包括磨煤机筒体(1)、引流组件(2)和干燥组件(3),所述引流组件(2)包括套杆(201)、弹簧(202)、限流套(203)和限流块(204),所述磨煤机筒体(1)的顶部转动连接有落煤管(4),所述套杆(201)的一端固定连接在磨煤机筒体(1)内腔的顶部,所述限流套(203)固定连接在套杆(201)的另一端,且套设在落煤管(4)的外侧,所述弹簧(202)安装在套杆(201)的上端,所述限位块(204)固定连接在磨煤机筒体(1)的内壁上;

所述干燥组件(3)包括电机(301)、第一齿轮(302)、第二齿轮(303)和电热丝(304),所述电机(301)安装在磨煤机筒体(1)的顶部,所述第一齿轮(302)连接在电机(301)的输出轴上,所述第二齿轮(303)固定连接在落煤管(4)的上端,且第一齿轮(302)和第二齿轮(303)相啮合,所述电热丝(304)固定连接在落煤管(4)的外侧,且位于磨煤机筒体(1)的内腔;

所述磨煤机筒体(1)顶部靠近电机的位置转动连接有转杆(6),所述转杆(6)和电机(301)输出轴之间设有传动件(7),所述转杆(6)的下端设有螺纹(8),所述螺纹(8)上螺接有活动杆(9),所述活动杆(9)为L型,且活动杆(9)的竖直段沿着套杆(201)的侧壁滑动;

所述落煤管(4)的侧壁上还设有导流板(11),所述导流板(11)和落煤管(4)之间设有安装板(12),所述安装板(12)上还设有轴流风机(13)。

2. 如权利要求1所述的一种应用于磨煤机上的引流结构,其特征在于:所述磨煤机筒体(1)的顶部设有出粉管(5),且出粉管(5)均匀分布有多组。

3. 如权利要求1所述的一种应用于磨煤机上的引流结构,其特征在于:所述限流套(203)的侧壁倾斜设置,所述磨煤机筒体(1)上端的内壁也倾斜设置,且二者的倾斜角度相同。

4. 如权利要求1所述的一种应用于磨煤机上的引流结构,其特征在于:所述限流块(204)设有多个,且均匀分布在磨煤机筒体(1)的内壁上。

5. 如权利要求1所述的一种应用于磨煤机上的引流结构,其特征在于:所述磨煤机筒体(1)上端的内壁上还设有紫外灯(10)。

一种应用于磨煤机上的引流结构

技术领域

[0001] 本发明涉及磨煤机技术领域,具体为一种应用于磨煤机上的引流结构。

背景技术

[0002] 中速辊式磨煤机是能将一定体积的原煤块碾磨成细小的煤粉颗粒的机械设备,它广泛应用在发电、冶炼等大型工厂的喷煤系统中;中速辊式磨煤机碾磨部分是由转动的磨环和沿磨环滚动的固定且可自转的磨辊组成,原煤的碾磨和干燥同时进行,一次风通过喷嘴环均匀进入磨环周围,将经过碾磨从磨环上切向甩出的煤粉混合物烘干并输送至磨机上部的分离器,在分离器中进行分离。

[0003] 现有的磨煤机上端缺乏功能完善的引流结构,导致煤粉出料的效率受到影响,而且出料过程中,煤粉容易残存水分,还需要后期的加工处理,基于此,本发明设计了一种应用于磨煤机上的引流结构,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种应用于磨煤机上的引流结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种应用于磨煤机上的引流结构,包括磨煤机筒体、引流组件和干燥组件,所述引流组件包括套杆、弹簧、限流套和限流块,所述磨煤机筒体的顶部转动连接有落煤管,所述套杆的一端固定连接在磨煤机筒体内腔的顶部,所述限流套固定连接在套杆的另一端,且套设在落煤管的外侧,所述弹簧安装在套杆的上端,所述限位块固定连接在磨煤机筒体的内壁上。

[0006] 优选的,所述干燥组件包括电机、第一齿轮、第二齿轮和电热丝,所述电机安装在磨煤机筒体的顶部,所述第一齿轮连接在电机的输出轴上,所述第二齿轮固定连接在落煤管的上端,且第一齿轮和第二齿轮相啮合,所述电热丝固定连接在落煤管的外侧,且位于磨煤机筒体的内腔。

[0007] 优选的,所述磨煤机筒体的顶部设有出粉管,且出粉管均匀分布有多组。

[0008] 优选的,所述限流套的侧壁倾斜设置,所述磨煤机筒体上端的内壁也倾斜设置,且二者的倾斜角度相同。

[0009] 优选的,所述磨煤机筒体顶部靠近电机的位置转动连接有转杆,所述转杆和电机输出轴之间设有传动件,所述转杆的下端设有螺纹,所述螺纹上螺接有活动杆,所述活动杆为L型,且活动杆的竖直段沿着套杆的侧壁滑动。

[0010] 优选的,所述限流块设有多个,且均匀分布在磨煤机筒体的内壁上。

[0011] 优选的,所述磨煤机筒体上端的内壁上还设有紫外灯。

[0012] 优选的,所述落煤管的侧壁上还设有导流板,所述导流板和落煤管之间设有安装板,所述安装板上还设有轴流风机。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1)本发明通过设计的引流机构,通过限流套和限流块的引流,避免粉风混合气流直接撞击到磨煤机内筒上而导致能量损失严重的技术问题,进而提高粉风混合气流速度以提升磨煤机制粉能力及质量。

[0015] (2)本发明通过设计的干燥机构,通过电机驱动落煤管转动,从而设置的电热丝可以对经过的粉风混合气流进行加热,进一步减少煤粉的水分,提高煤粉的质量。

[0016] (3)本发明通过利用电机的动能,使得活动杆周期性的撞击限流套,避免限流套的底部粘接一些煤粉,造成损失,而且设置的轴流风机还可以选择开启,对粉风混合气流的流速提供加速功能,从而提高整体的引流效果。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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仅是本发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例1结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处的放大图;

[0021] 图3为本发明限流块结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施例2结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例3结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-磨煤机筒体,2-引流组件,201-套杆,202-弹簧,203-限流套,204-限流块,3-干燥组件,301-电机,302-第一齿轮,303-第二齿轮,304-电热丝,4-落煤管,5-出粉管,6-转杆,7-传动件,8-螺纹,9-活动杆,10-紫外灯,11-导流板,12-安装板,13-轴流风机。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种应用于磨煤机上的引流结构,包括磨煤机筒体1、引流组件2和干燥组件3,引流组件2包括套杆201、弹簧202、限流套203和限流块204,磨煤机筒体1的顶部转动连接有落煤管4,套杆201的一端固定连接在磨煤机筒体1内腔的顶部,限流套203固定连接在套杆201的另一端,且套设在落煤管4的外侧,弹簧202安装在套杆201的上端,限位块204固定连接在磨煤机筒体1的内壁上。

[0029] 其中,干燥组件3包括电机301、第一齿轮302、第二齿轮303和电热丝304,电机301安装在磨煤机筒体1的顶部,第一齿轮302连接在电机301的输出轴上,第二齿轮303固定连接在落煤管4的上端,且第一齿轮302和第二齿轮303相啮合,电热丝304固定连接在落煤管4

的外侧,且位于磨煤机筒体1的内腔。

[0030] 其中,磨煤机筒体1的顶部设有出粉管5,且出粉管5均匀分布有多组。

[0031] 其中,限流套203的侧壁倾斜设置,磨煤机筒体1上端的内壁也倾斜设置,且二者的倾斜角度相同。

[0032] 其中,磨煤机筒体1顶部靠近电机的位置转动连接有转杆6,转杆6和电机301输出轴之间设有传动件7,转杆6的下端设有螺纹8(螺纹包括两条螺纹方向相反的螺纹槽),螺纹8上螺接有活动杆9,活动杆9为L型,且活动杆9的竖直段沿着套杆201的侧壁滑动。

[0033] 螺纹的长度和弹簧的伸缩长度相匹配,避免弹簧失去效果。

[0034] 其中,限流块204设有多个,且均匀分布在磨煤机筒体1的内壁上,限流块靠近磨煤机筒体1内壁的一侧为弧形,远离磨煤机筒体1的一侧为弧形锥面。

[0035] 实施例2

[0036] 与实施例1相比,其区别在于:

[0037] 其中,磨煤机筒体1上端的内壁上还设有紫外灯10,设置的紫外灯10可以对靠近出粉管位置的煤粉提高消毒效果,从而进一步的提高煤粉的质量。

[0038] 实施例3

[0039] 与实施例2相比,其区别在于:

[0040] 其中,落煤管4的侧壁上还设有导流板11,导流板11和落煤管4之间设有安装板12,安装板12上还设有轴流风机13,设置的轴流风机13可以选择开启,对粉风混合气流的流速提供加速功能,从而提高整体的引流效果。

[0041] 本实施例的一个具体应用为:本装置通过外接电源给装置内的电器元件提供电能,并通过控制开关控制它们的开闭;

[0042] 使用时,在磨煤机通入一次风压后,打开电机301,电机301通过齿轮组件的传动,使得落煤管4转动,同时开启电热丝304,可以对引流经过分粉风混合气流进行进一步干燥,提高出粉效果,而且电机301工作时,通过传动件7(传动件包括连接轮和传动带),可以使得活动杆9上下移动,移动时会撞击限流套203,从而避免其上附着煤粉,避免引流过程中煤粉的损失。气流沿着磨煤机筒体1内腔时,会在限流套203和限流块204的引流下,避免粉风混合气流直接撞击到磨煤机内筒上而导致能量损失严重的技术问题,进而提高粉风混合气流速度以提升磨煤机制粉能力及质量,最终从出粉管5流出。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

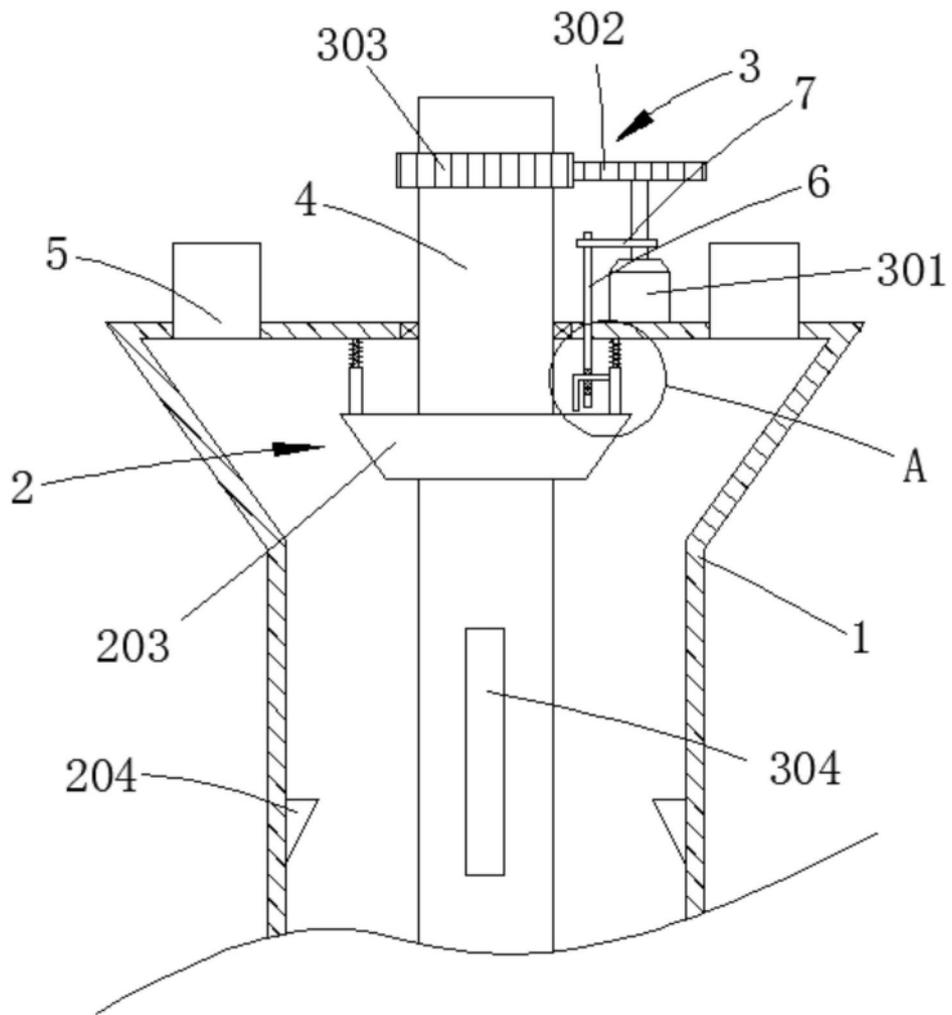


图1

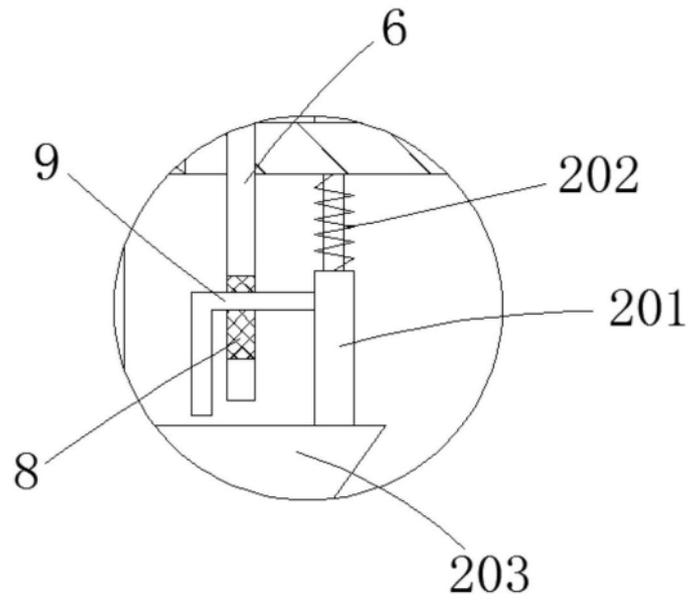


图2

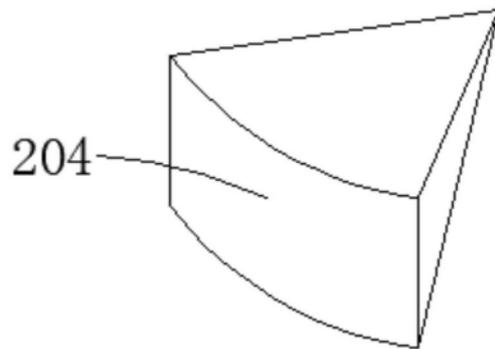


图3

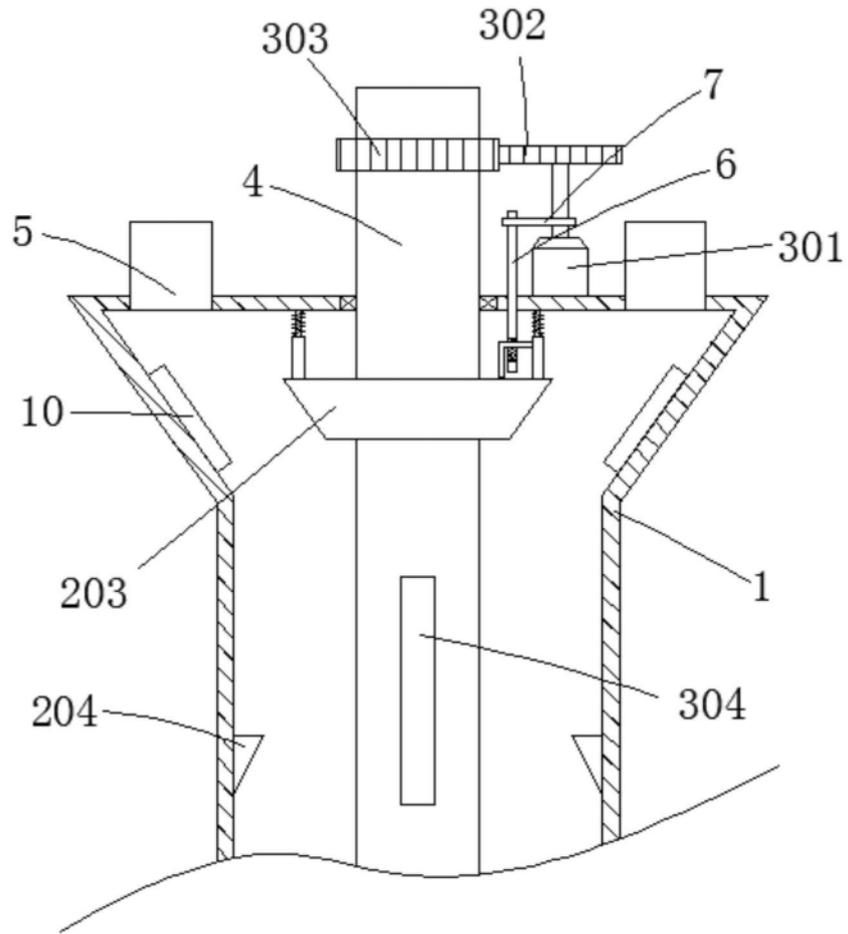


图4

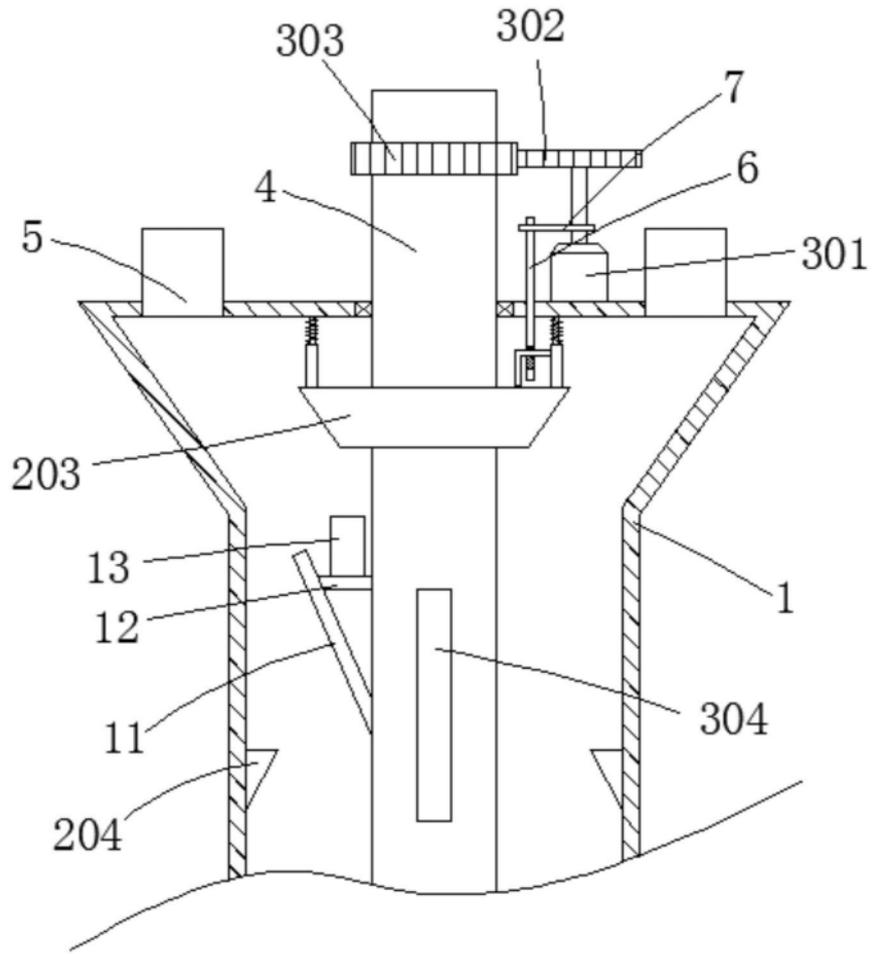


图5