



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221797103 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202421874687.7

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 陕西正通煤业有限责任公司

地址 713600 陕西省咸阳市长武县彭公镇
齐字河村

(72) 发明人 韩飞 任邓君 侯正涛 李钢锋

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

专利代理师 涂秀清

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

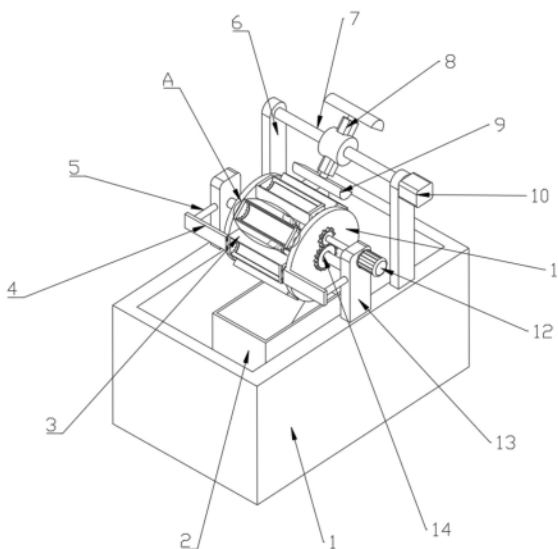
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种污水处理用分离装置,包括处理箱,处理箱的上表面固定连接第二支撑架,第二支撑架的内侧表面固定连接固定轴,固定轴的侧表面对称套设有转盘,转盘的外侧表面设有第一驱动机构,转盘的内侧表面固定连接基座,基座的外侧表面开设有料槽,料槽的内部设有推料机构,料槽的两端均设有排水孔,第二支撑架的一侧表面固定连接横杆,横杆的一端连接有清扫组件,第二支撑架的另一侧设有第一支撑架,第一支撑架的下端与处理箱的上表面固定连接,第一支撑架的内部转动连接有旋转轴,处理箱的内部设有出料端,出料端位于基座正下方,提高了对污水的处理效率;降低了工人工作强度同时减少了人工成本的投入。



1. 一种污水处理用分离装置,其特征在于,包括处理箱(1),所述处理箱(1)的上表面固定连接第二支撑架(13),且第二支撑架(13)的内侧表面固定连接固定轴(19),所述固定轴(19)的侧表面对称套设有转盘(11),且转盘(11)的外侧表面设有第一驱动机构,所述转盘(11)的内侧表面固定连接基座(3),且基座(3)的外侧表面开设有料槽(16),所述料槽(16)的内部设有推料机构,且料槽(16)的两端均设有排水孔(15),所述第二支撑架(13)的一侧表面固定连接横杆(5),且横杆(5)的一端连接清扫组件,所述第二支撑架(13)的另一侧设有第一支撑架(6),且第一支撑架(6)的下端与处理箱(1)的上表面固定连接,所述第一支撑架(6)的内部转动连接有旋转轴(7),且旋转轴(7)的一端穿过第一支撑架(6)固定连接同步电机一(10),所述旋转轴(7)侧表面设有挤压机构,所述处理箱(1)的内部设有出料端,所述出料端位于基座(3)正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述第一驱动机构包括齿环(14),且齿环(14)套设在固定轴(19)的侧表面,所述齿环(14)与转盘(11)的外侧表面固定连接,且齿环(14)的侧表面啮合连接有齿轮,所述齿轮的一侧表面通过转轴穿过第二支撑架(13)固定连接同步电机二(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述推料机构包括料槽(16)内部的推板(17),所述料槽(16)朝向固定轴(19)的一侧贯穿有滑杆,且滑杆的一端与推板(17)的固定连接,所述滑杆的另一端固定连接推块(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述固定轴(19)的侧表面固定连接支撑板(23),且支撑板(23)的一端固定连接固定块(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述推块(20)侧表面固定连接弹簧(21),且弹簧(21)套设在滑杆侧表面,所述弹簧(21)的一端与基座(3)的下内侧表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述清扫组件包括横板(4),且横板(4)的一端与横杆(5)固定连接,所述横板(4)的另一端对称固定连接刷板(24),且刷板(24)的一侧表面固定连接刷毛(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述刷板(24)为板条状,且刷板(24)由橡胶制作而成。

8. 根据权利要求7所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述挤压机构包括电动伸缩杆(8),且电动伸缩杆(8)固定在旋转轴(7)的侧表面,所述电动伸缩杆(8)的一端固定连接挤压块(9),且挤压块(9)与料槽(16)相吻合。

9. 根据权利要求1所述的一种污水处理用分离装置,其特征在于:所述出料端包括出料口(18),且出料口(18)位于处理箱(1)的下表面,所述处理箱(1)的内部固定连接倒料管(2),且倒料管(2)与处理箱(1)内壁固定连接,所述倒料管(2)与出料口(18)相互对齐,所述倒料管(2)的上端与基座(3)的宽度对齐,且倒料管(2)的内部安装有导料板(26)。

一种污水处理用分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用分离装置。

背景技术

[0002] 在煤炭开采过程中,煤矿中掺杂有很多泥土杂质,且为了提高煤炭的质量需要对煤炭进行清洗处理,而清洗过的煤矿污水需要进行回收防止影响矿场周围的地下水。

[0003] 目前矿场污水处理一般是向污水中加入絮凝剂将污水中的杂质进一步分离,然后对絮凝后的杂质进行挤压分离,进一步剔除固体杂质,但是目前现有的污水分离装置对固体杂质进行分离时,需要先向分离装置内部灌入絮凝后的污水,然后再对絮凝后的污水进行挤压排出水分留下杂质,而这种方式只能间断性操作,从而对于污水分离处理效率比较低,其次在对污水挤压分离后,还需要人工将分离后的杂质清除掉,因此增加了工人工作量和麻烦,且增加了人工成本的投入。

[0004] 鉴于此,本实用新型通过提出一种污水处理用分离装置以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述背景技术的不足,本实用新型提供了一种污水处理用分离装置的技术方案,在对煤矿污水进行处理时能够对絮凝后的污水杂质进行连续挤压过滤,避免了传统的分离装置对污水间断性的处理,从而提高了对污水的处理效率;其次避免对污水处理后工人清理挤压的污水杂质,且降低了工人工作强度同时减少了人工成本的投入,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用分离装置,包括处理箱,处理箱的上表面固定连接第二支撑架,且第二支撑架的内侧表面固定连接固定轴,固定轴的侧表面对称套设有转盘,且转盘的外侧表面设有第一驱动机构,转盘的内侧表面固定连接有基座,且基座的外侧表面开设有料槽,料槽的内部设有推料机构,且料槽的两端均设有排水孔,第二支撑架的一侧表面固定连接横杆,且横杆的一端连接有清扫组件,第二支撑架的另一侧设有第一支撑架,且第一支撑架的下端与处理箱的上表面固定连接,第一支撑架的内部转动连接有旋转轴,且旋转轴的一端穿过第一支撑架固定连接同步电机一,旋转轴侧表面设有挤压机构,处理箱的内部设有出料端,出料端位于基座正下方。

[0007] 第一驱动机构包括齿环,且齿环套设在固定轴的侧表面,齿环与第二转盘的外侧表面固定连接,且齿环的侧表面啮合连接有齿轮,齿轮的一侧表面通过转轴穿过第二支撑架固定连接同步电机二。

[0008] 推料机构包括料槽内部的推板,料槽朝向固定轴的一侧贯穿有滑杆,且滑杆的一端与推板固定连接,滑杆的另一端固定连接推块。

[0009] 固定轴的侧表面固定连接支撑板,且支撑板的一端固定连接固定块。

[0010] 推块侧表面固定连接弹簧,且弹簧套设在滑杆侧表面,弹簧的一端与基座的下内侧表面固定连接。

[0011] 清扫组件包括横板,且横板的一端与横杆固定连接,横板的另一端对称固定连接

有刷板,且刷板的一侧表面固定连接有刷毛。

[0012] 刷板为板条状,且刷板由橡胶制作而成。

[0013] 挤压机构包括电动伸缩杆,且电动伸缩杆固定在旋转轴的侧表面,电动伸缩杆的一端固定连接

有挤压块,且挤压块与料槽相吻合。

[0014] 出料端包括出料口,且出料口位于处理箱的下表面,处理箱的内部固定连接有倒料管,倒料管与处理箱内壁固定连接,且倒料管与出料口相互对齐,倒料管的上端与基座的宽度对齐,且倒料管的内部安装有导料板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:通过设置在转盘内侧的基座和基座内部开设的料槽、排水孔与旋转轴侧表面安装的挤压机构和转盘外侧的驱动机构配合,在对煤矿污水进行处理时能够对絮凝后的污水杂质进行连续挤压过滤,避免了传统的分离装置对污水间断性的处理,从而提高了对污水的处理效率;其次避免对污水处理后工人清理挤压的污水杂质,且降低了工人工作强度同时减少了人工成本的投入。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型污水处理用分离装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处的结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型污水处理用分离装置的仰视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型污水处理用分离装置的侧视结构图;

[0020] 图5为本实用新型污水处理用分离装置中转盘内侧的结构图;

[0021] 图6为本实用新型污水处理用分离装置中基座与清扫组件的结构图。

[0022] 图中:1处理箱、2倒料管、3基座、4横板、5横杆、6第一支撑架、7旋转轴、8电动伸缩杆、9挤压块、10同步电机一、11转盘、12同步电机二、13第二支撑架、14齿环、15排水孔、16料槽、17推板、18出料口、19固定轴、20推块、21弹簧、22固定块、23支撑板、24刷板、25刷毛、26导料板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,一种污水处理用分离装置,包括处理箱1,处理箱1的上表面固定连接

的内部设有出料端,出料端位于基座3正下方。

[0025] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图1所示,第一驱动机构包括齿环14,且齿环14套设有在固定轴19的侧表面,齿环14与转盘11的外侧表面固定连接,且齿环14的侧表面啮合连接有齿轮,齿轮的一侧表面通过转轴穿过第二支撑架13固定连接有同步电机二12,且通过同步电机二12和齿环14能够驱动转盘11进行旋转,因此通过基座3外侧表面开设的料槽16连续接絮凝后的污水,省去了传统间断性处理污水。

[0026] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图2和图5所示,推料机构包括料槽16内部的推板17,料槽16朝向固定轴19的一侧贯穿有滑杆,且滑杆的一端与推板17固定连接,所述滑杆的另一端固定连接有推块20,固定轴19的侧表面固定连接有支撑板23,且支撑板23的一端固定连接有固定块22,在转盘11带动基座3旋转时通过固定块22能够驱动推块20侧表面的滑杆推动推板17,因此推板17将料槽16内部的杂质推出。

[0027] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图5所示,推块20侧表面固定连接有弹簧21,且弹簧21套设在滑杆侧表面,弹簧21的一端与基座3的下内侧表面固定连接,方便对推板17限位,在工作时,由同步电机二12驱动转盘11带动基座3转动,而固定轴19及其上固定支撑板23和固定块22保持静止,当基座3经过固定块22所在区域时,固定块22挤压推块20使其向远离固定轴19的方向移动,同时弹簧21受到挤压积蓄弹性势能,在此过程中,推块20通过滑杆带动推板17移动,将位于料槽16内部的杂质推出。当基座3远离固定块22所在区域时,弹簧21恢复原状释放弹性势能,将推块20复位同时带动推块20回归初始位置,从而进行下一轮工作。

[0028] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图6所示,清扫组件包括横板4,且横板4的一端与横杆5固定连接,横板4的另一端对称固定连接有刷板24,且刷板24的一侧表面固定连接有刷毛25,能够对基座3两端内部的排水孔15进行清理,防止排水孔15絮凝后的杂质给堵塞。

[0029] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图6所示,刷板24为板条状,且刷板24由橡胶制作而成,避免刷板24对基座3两端的连接件造成阻碍,影响转盘11旋转。

[0030] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图4所示,挤压机构包括电动伸缩杆8,且电动伸缩杆8固定在旋转轴7的侧表面,电动伸缩杆8的一端固定连接有挤压块9,且挤压块9与料槽16相吻合,能够对絮凝后的污水进行挤压,从而排出多余的水分。

[0031] 作为本实用新型的一种具体实施方式,如图3所示,出料端包括出料口18,且出料口18位于处理箱1的下表面,处理箱1的内部固定连接有倒料管2,且倒料管2与处理箱1内壁固定连接,且倒料管2与出料口18相互对齐,倒料管2的上端与基座3的宽度对齐,且倒料管2的内部安装有导料板26,因此方便将絮凝的杂质排出处理箱1的内部,同时能够将多余的水收集在处理箱1的内部。

[0032] 使用时:首先将絮凝后的污水排到基座3内部料槽16内,与此同时启动同步电机二12和同步电机一10,此时同步电机二12将会通过齿轮带动齿环14转动,且齿环14带动转盘11内部的基座3旋转,当旋转到一定的角度后,此时基座3将会与挤压机构中的挤压块9对齐,此时电动伸缩杆8将会推动挤压块9对料槽16内部的污水絮凝沉淀进行挤压,而挤压后的水将会通过排水孔15排出料槽16的内部进入处理箱1的内部,之后继续旋转,而当基座3旋转朝下时,料槽16内部的杂质将会掉落在倒料管2的内侧,且通过出料口18和导料板26将

杂质导出处理箱1的内部,同时推块20将会受到固定块22的挤压,通过推板17将料槽16内部的杂质完全排出。

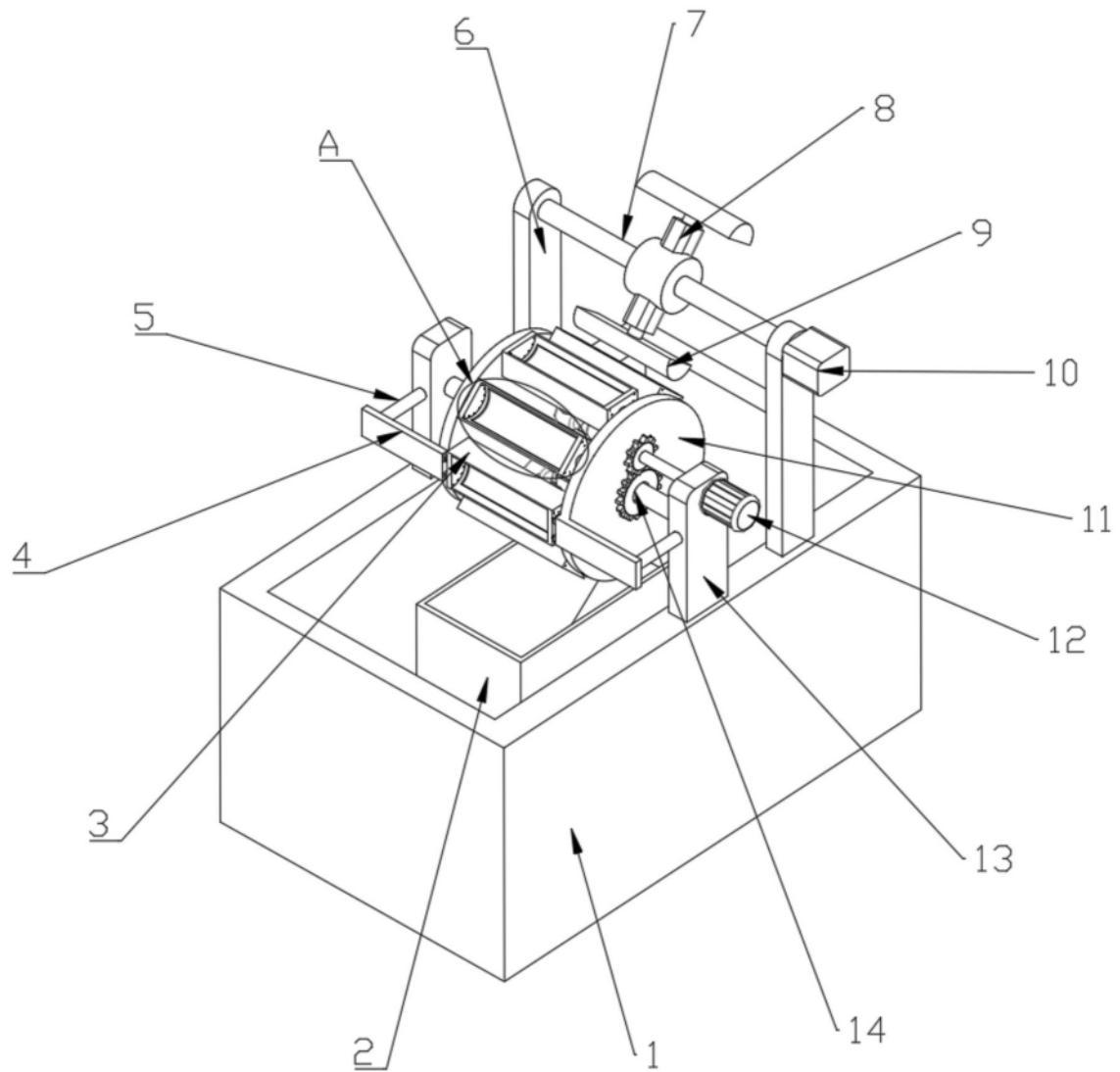


图 1

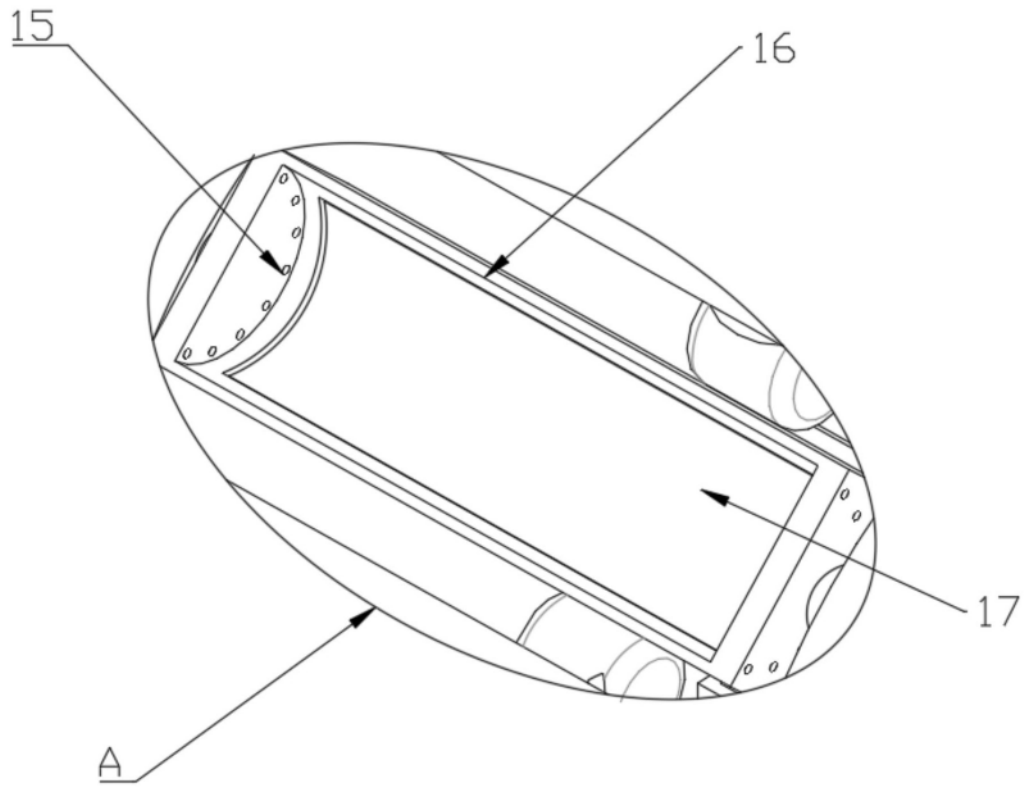


图 2

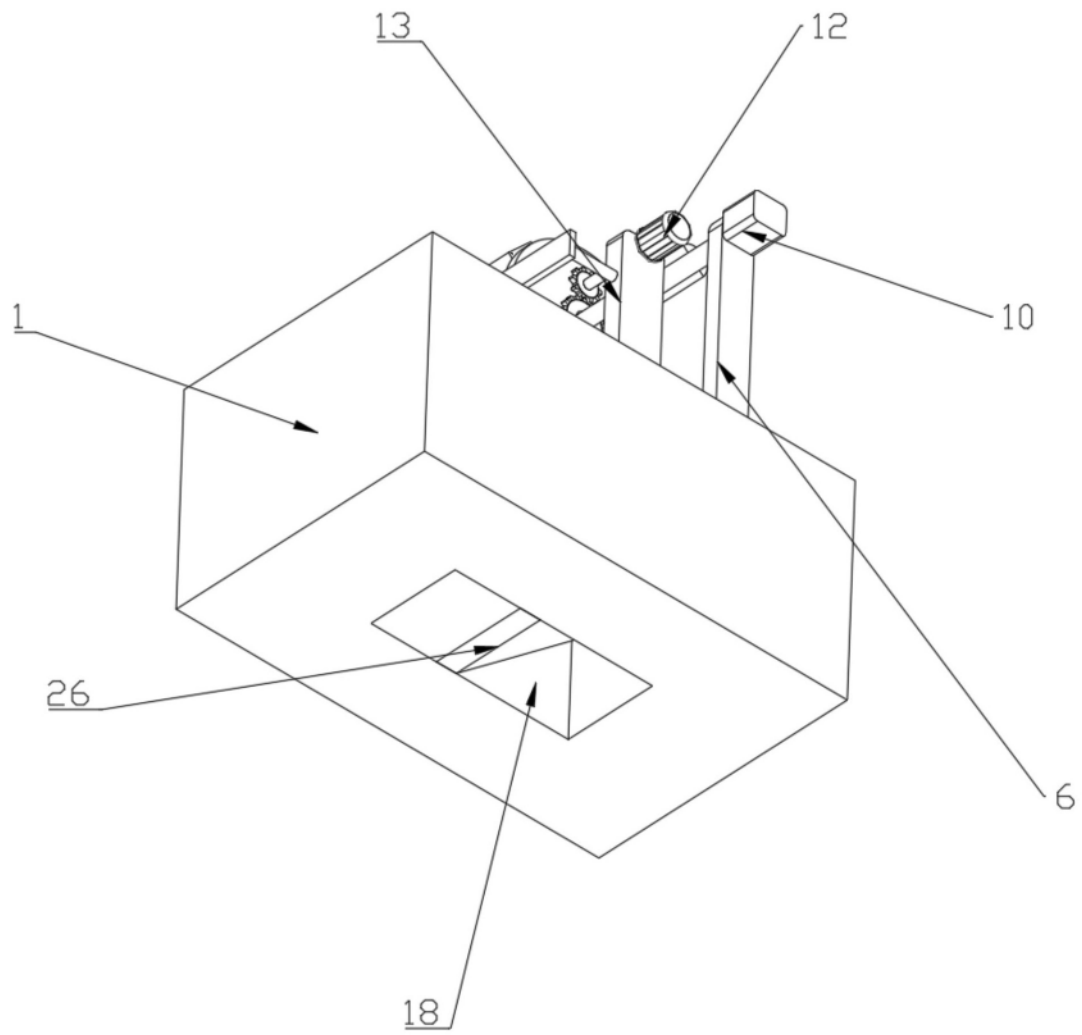


图 3

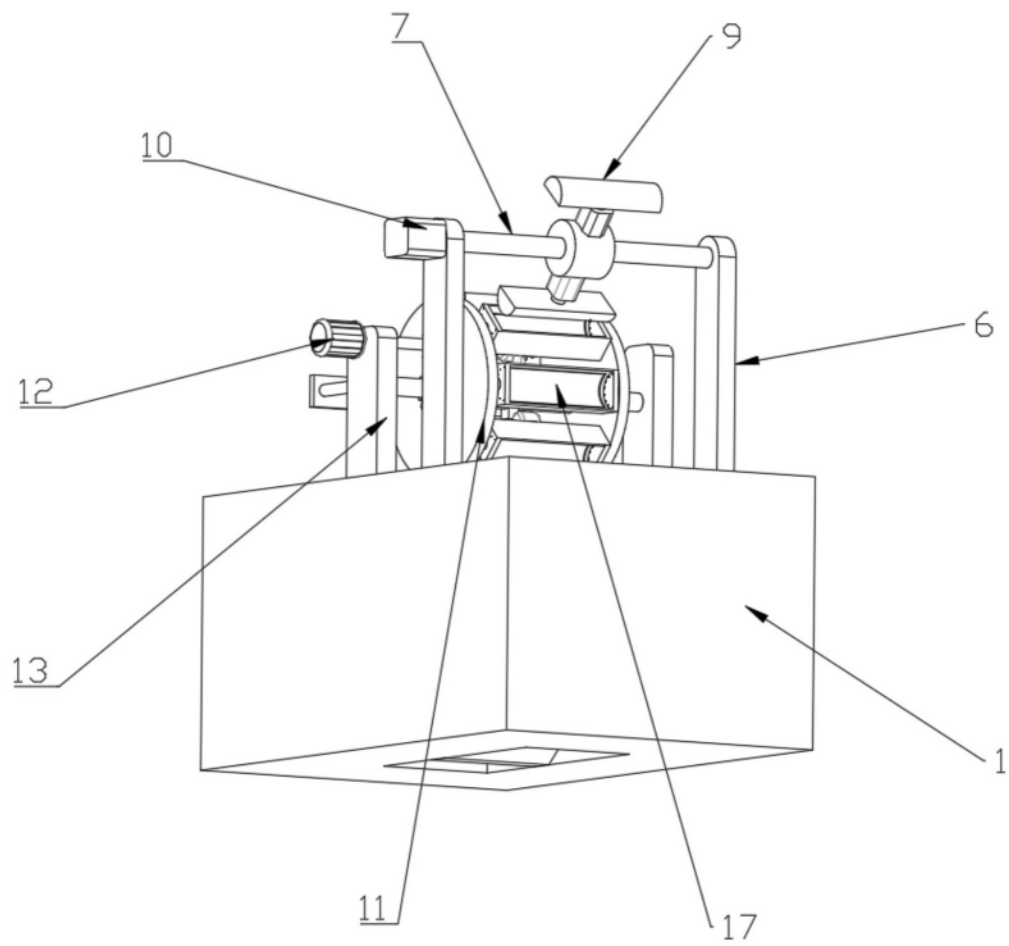


图 4

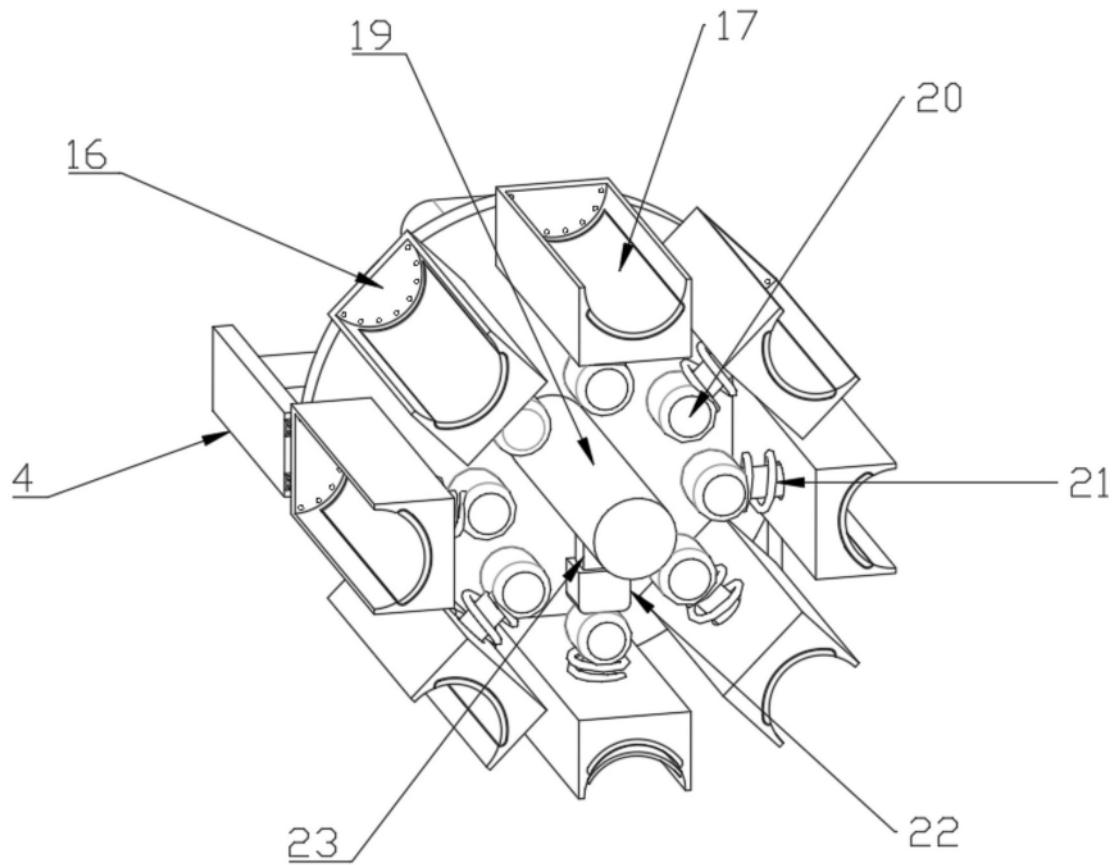


图 5

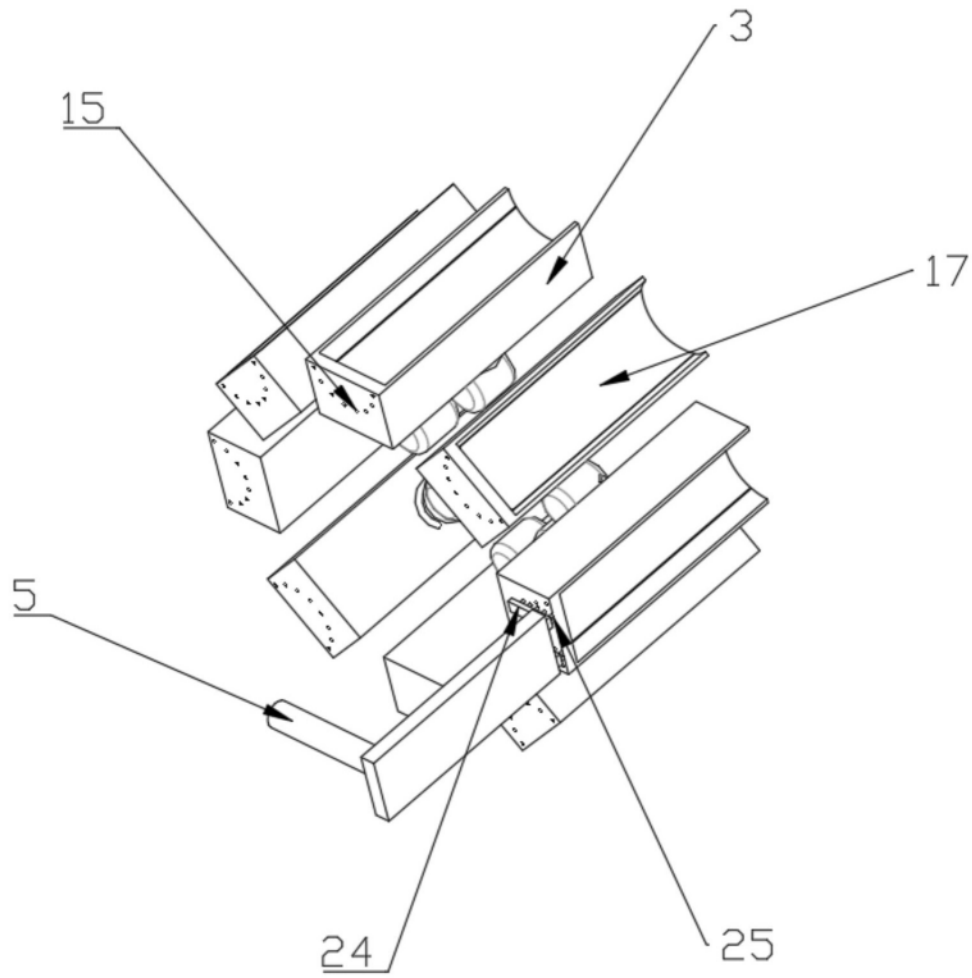


图 6