



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221619593 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323598966.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 南京洁雅智能自动化设备有限公司

地址 210000 江苏省南京市溧水区白马镇
工业集中区工业北路2号

(72) 发明人 骆光达

(74) 专利代理机构 南京新众合专利代理事务所
(普通合伙) 32534

专利代理师 马江

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

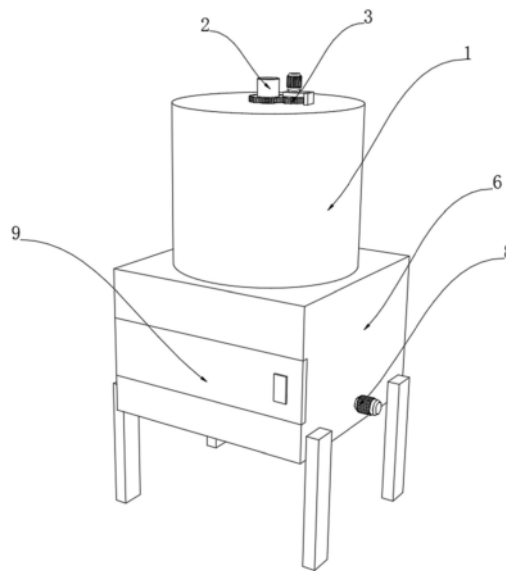
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种活性炭多级破碎结构

(57) 摘要

本实用新型涉及活性炭破碎技术领域,公开了一种活性炭多级破碎结构,包括外壳,所述外壳的顶部设置有转动组件,所述外壳的中部设置有分选组件,所述分选组件的下部设置有破碎组件,所述外壳的下部固定连接安装有安装壳,所述安装壳的内壁上部设置有二号破碎辊且数量为多个,所述安装壳的中部设置有筛选组件,所述筛选组件的下部设置有震动组件,所述安装壳的前侧滑动连接有盖门。本实用新型中,通过设置分选组件与转动组件之间的相互配合,可对活性炭颗粒的大小进行分选,同时通过将分选筒竖直设置,且将出料管设置在其下方,使出料管的送料更为方便,可有效避免活性炭颗粒堆积,无法送出的情况。



1. 一种活性炭多级破碎结构,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶部设置有转动组件(3),所述外壳(1)的中部设置有分选组件(2),所述分选组件(2)的下部设置有破碎组件(4),所述外壳(1)的下部固定连接安装有安装壳(6),所述安装壳(6)的内壁上部设置有二号破碎辊(5)且数量为多个,所述安装壳(6)的中部设置有筛选组件(7),所述筛选组件(7)的下部设置有震动组件(8),所述安装壳(6)的前侧滑动连接有盖门(9);

所述转动组件(3)包括连接架(31),所述连接架(31)与外壳(1)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述连接架(31)的顶部固定连接有一号电机(32),所述一号电机(32)的输出端固定连接转轴(33),所述转轴(33)贯穿连接架(31)且与之转动连接,所述转轴(33)的外壁中部固定连接有一号齿轮(34),所述一号齿轮(34)的右侧啮合有二号齿轮(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述分选组件(2)包括进料管(21),所述进料管(21)贯穿二号齿轮(35)且与之固定连接,所述进料管(21)贯穿外壳(1)且与之转动连接,所述进料管(21)的下部固定连接分选筒(22),所述分选筒(22)的底面固定连接有导料斗(23),所述导料斗(23)的底部固定连接有出料管(24),所述分选筒(22)的外壁下部固定连接有导环(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述分选筒(22)开设有筛孔且数量为多个,所述出料管(24)的内部设置有阀门。

5. 根据权利要求3所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述破碎组件(4)包括壳体(41),所述出料管(24)贯穿壳体(41)且与之固定连接,所述壳体(41)的外壁前后左右侧均固定连接连接杆(42),所述连接杆(42)与外壳(1)的内壁固定连接,所述壳体(41)的内部设置有一号破碎辊(43)且数量为两个。

6. 根据权利要求1所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述筛选组件(7)包括连接框(71),所述连接框(71)的外壁左右侧均固定连接滑块(72),所述连接框(71)的内壁活动连接有筛框(73),所述筛框(73)的底部固定连接筛网(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述安装壳(6)的内壁中部左右侧均开设有滑槽(61),所述滑块(72)与之滑动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种活性炭多级破碎结构,其特征在于:所述震动组件(8)包括二号电机(81),所述二号电机(81)与安装壳(6)的外壁右侧固定连接,所述二号电机(81)的输出端固定连接转杆(82),所述转杆(82)的外壁左右部均固定连接转板(83),所述转板(83)的上下侧均活动连接有连接块(84),位于上部的所述连接块(84)与连接框(71)固定连接,位于下部的所述连接块(84)与安装壳(6)的内壁固定连接。

一种活性炭多级破碎结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭破碎技术领域,尤其涉及一种活性炭多级破碎结构。

背景技术

[0002] 活性炭,是一种具有高度吸附能力的碳素材料,它通常是通过加热碳素原料制成的,然后经过特殊处理使其表面具有大量微孔和负电荷,从而使其具有很强的吸附能力。

[0003] 经检索,授权公告号为CN220111167U一种活性炭多级破碎结构,该实用新型解决了现有多级破碎结构对活性炭粉碎时容易让小颗粒的活性炭颗粒直径过细影响正常使用的问题。该实用新型通过分选筒、输送杆、电机以及衔接板,启动电机正转,使得分选筒内部活性炭被带动旋转,直径小于分选筒的过滤孔的活性炭颗粒被甩出分选筒进入到进料箱,顺着进料箱的斜坡进入到防尘箱B,启动电机反转,使得输送杆发生旋转,从而将分选筒内大颗粒的活性炭输送到连接管,最终进入到防尘箱A内,能够分开处理大颗粒和小颗粒的活性炭,避免小颗粒的活性炭在多级破碎后直径过细,让小颗粒的活性炭缩减一级操作,减少活性炭的损失,提高活性炭的利用率。

[0004] 上述装置虽然通过设置分选筒,可对活性炭进行大小筛选,分级粉碎,但是其输送杆与分选筒的角度设置为水平状态,且连接管设置在分选筒的一侧中部,这就导致该装置在对较大的活性炭颗粒送入防尘箱内时,在箱体内部的活性炭颗粒较少的情况下,可能会出现一部分活性炭颗粒堆积在分选筒靠近连接管的一侧,无法被送入连接管的情况,影响该部分剩余活性炭的后续粉碎工作。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种活性炭多级破碎结构,旨在改善了现有技术中提到的“由于其输送杆与分选筒为水平设置,且连接管位于分选筒的一侧中部,导致在分选筒内活性炭数量较少时容易堆积在分选筒一侧,该部分活性炭难以被送入防尘箱A内”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:一种活性炭多级破碎结构,包括外壳,所述外壳的顶部设置有转动组件,所述外壳的中部设置有分选组件,所述分选组件的下部设置有破碎组件,所述外壳的下部固定连接安装有安装壳,所述安装壳的内壁上部设置有二号破碎辊且数量为多个,所述安装壳的中部设置有筛选组件,所述筛选组件的下部设置有震动组件,所述安装壳的前侧滑动连接有盖门,所述转动组件包括连接架,所述连接架与外壳的顶部固定连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述连接架的顶部固定连接有一号电机,所述一号电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴贯穿连接架且与之转动连接,所述转轴的外壁中部固定连接有一号齿轮,所述一号齿轮的右侧啮合有二号齿轮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述分选组件包括进料管,所述进料管贯穿二号齿轮且与之固定连接,所述进料管贯穿外壳且与之转动连接,所述进料管的下部固定连接有分选筒,所述分选筒的底面固定连接有导料斗,所述导料斗的底部固定连接有出料管,所述分选筒的外壁下部固定连接有导环。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述分选筒开设有筛孔且数量为多个,所述出料管的内部设置有阀门。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述破碎组件包括壳体,所述出料管贯穿壳体且与之固定连接,所述壳体的外壁前后左右侧均固定连接有连接杆,所述连接杆与外壳的内壁固定连接,所述壳体的内部设置有一号破碎辊且数量为两个。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述筛选组件包括连接框,所述连接框的外壁左右侧均固定连接有滑块,所述连接框的内壁活动连接有筛框,所述筛框的底部固定连接有筛网。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述安装壳的内壁中部左右侧均开设有滑槽,所述滑块与之滑动连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述震动组件包括二号电机,所述二号电机与安装壳的外壁右侧固定连接,所述二号电机的输出端固定连接有转杆,所述转杆的外壁左右部均固定连接有转板,所述转板的上下侧均活动连接有连接块,位于上部的所述连接块与连接框固定连接,位于下部的所述连接块与安装壳的内壁固定连接。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,通过设置分选组件与转动组件之间的相互配合,可对活性炭颗粒的大小进行分选,同时通过将分选筒竖直设置,且将出料管设置在其下方,使出料管的送料更为方便,可有效避免活性炭颗粒堆积,无法送出的情况。

[0023] 2、本实用新型中,通过设置破碎组件与二号破碎辊之间的相互配合,可对活性炭进行多级粉碎,同时通过设置筛选组件与震动组件之间的相互配合,可对活性炭颗粒进行再次分选,较大的不符合需求的颗粒将被留在筛框内,再由工作人员送入破碎机二次破碎。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中装置的整体立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中装置的剖面立体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型中分选组件、破碎组件的整体立体结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中转动组件的拆分立体结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型中筛选组件、震动组件的整体立体结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型中筛选组件、震动组件的剖面立体结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、外壳;2、分选组件;3、转动组件;4、破碎组件;5、二号破碎辊;6、安装壳;7、筛选组件;8、震动组件;9、盖门;31、连接架;32、一号电机;33、转轴;34、一号齿轮;35、二号齿轮;21、进料管;22、分选筒;23、导料斗;24、出料管;25、导环;41、壳体;42、连接杆;43、一号破碎

辊;71、连接框;72、滑块;73、筛框;74、筛网;61、滑槽;81、二号电机;82、转杆;83、转板;84、连接块。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1—图4,本实用新型提供一种实施例:一种活性炭多级破碎结构,包括外壳1,用于连接各组件,外壳1的顶部设置有转动组件3,用于带动分选组件2转动,外壳1的中部设置有分选组件2,用于初步分选活性炭颗粒,分选组件2的下部设置有破碎组件4,用于破碎较大颗粒,外壳1的下部固定连接安装有安装壳6,用于连接各组件,安装壳6的内壁上部设置有二号破碎辊5且数量为多个,用于破碎较小颗粒,安装壳6的中部设置有筛选组件7,用于进一步筛选活性炭颗粒,筛选组件7的下部设置有震动组件8,用于辅助活性炭颗粒的筛选,安装壳6的前侧滑动连接有盖门9,用于辅助拿取筛框73。

[0034] 进一步的,转动组件3包括连接架31,用于连接各部件,连接架31与外壳1的顶部固定连接,连接架31的顶部固定连接有一号电机32,用于为组件提供动力,一号电机32的输出端固定连接转轴33,用于连接齿轮,转轴33贯穿连接架31且与之转动连接,转轴33的外壁中部固定连接有一号齿轮34,用于带动二号齿轮35,一号齿轮34的右侧啮合有二号齿轮35,用于带动分选组件2。

[0035] 更进一步的,分选组件2包括进料管21,用于进料,进料管21贯穿二号齿轮35且与之固定连接,用于连接转动组件3,进料管21贯穿外壳1且与之转动连接,进料管21的下部固定连接分选筒22,用于分选活性炭颗粒,分选筒22的底面固定连接有导料斗23,用于导料,导料斗23的底部固定连接出料管24,用于送出较大活性炭颗粒,分选筒22的外壁下部固定连接导环25,用于导料,防止活性炭颗粒掉落在壳体41上,分选筒22开设有筛孔且数量为多个,用于分选活性炭颗粒,出料管24的内部设置有阀门,其为电路控制。

[0036] 为了初步破碎较大颗粒,破碎组件4包括壳体41,用于连接内部组件,出料管24贯穿壳体41且与之固定连接,壳体41的外壁前后左右侧均固定连接连接杆42,用于与外壳1连接,连接杆42与外壳1的内壁固定连接,壳体41的内部设置有一号破碎辊43且数量为两个,用于破碎较大活性炭颗粒。

[0037] 请参阅图5—图6,筛选组件7包括连接框71,用于与安装壳6连接,连接框71的外壁左右侧均固定连接滑块72,用于辅助连接安装壳6,连接框71的内壁活动连接有筛框73,用于筛选活性炭颗粒,筛框73的底部固定连接筛网74,有筛选活性炭颗粒,安装壳6的内壁中部左右侧均开设有滑槽61,用于配合滑块72,滑块72与之滑动连接。

[0038] 进一步的,震动组件8包括二号电机81,用于带动组件,二号电机81与安装壳6的外壁右侧固定连接,二号电机81的输出端固定连接转杆82,用于连接转板83,转杆82的外壁左右部均固定连接转板83,其为椭圆形,转板83的上下侧均活动连接有连接块84,其设有与转板83相适配的凹槽,位于上部的连接块84与连接框71固定连接,位于下部的连接块84与安装壳6的内壁固定连接。

[0039] 工作原理:在使用时,开启一号电机32,一号电机32将带动转轴33转动,当转轴33转动时,与之连接的一号齿轮34将随之转动,并带动二号齿轮35转动,与二号齿轮35连接的进料管21将随之转动,进料管21将带动其下部的分选筒22、导料斗23、出料管24一同转动,将活性炭颗粒通过进料管21送入分选筒22内,小的颗粒会在分选筒22转动时,通过其开设的筛孔被送出,通过导环25的引导,掉落进外壳1下部的安装壳6内,通过电路控制二号破碎辊5转动,对较小的活性炭颗粒进行破碎,同时,较大的活性炭颗粒会被留在分选筒22内,通过电路控制出料管24内部的阀门开启,将较大的颗粒通过出料管24送入壳体41内,一号破碎辊43将对较大的活性炭颗粒进行破碎,破碎后的活性炭颗粒将通过壳体41送入下部的安装壳6内,然后二号破碎辊5将对其进行再次破碎,二号破碎辊5破碎后的活性炭颗粒会落入筛框73内,开启二号电机81,二号电机81将带动转杆82转动,转杆82将随之带动两个转板83一同转动,由于转板83为椭圆形,其在两个连接块84之间转动时,将不断带动上部的筛选组件7产生振动,筛框73内的活性炭颗粒会通过筛网74被筛选,符合标准的颗粒将被送出装置,较大的颗粒会被留在筛框73内,由工作人员打开盖门9,将筛框73从连接框71内取出,取出,然后将内部的活性炭颗粒进行再次破碎,直至其符合要求。

[0040] 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。

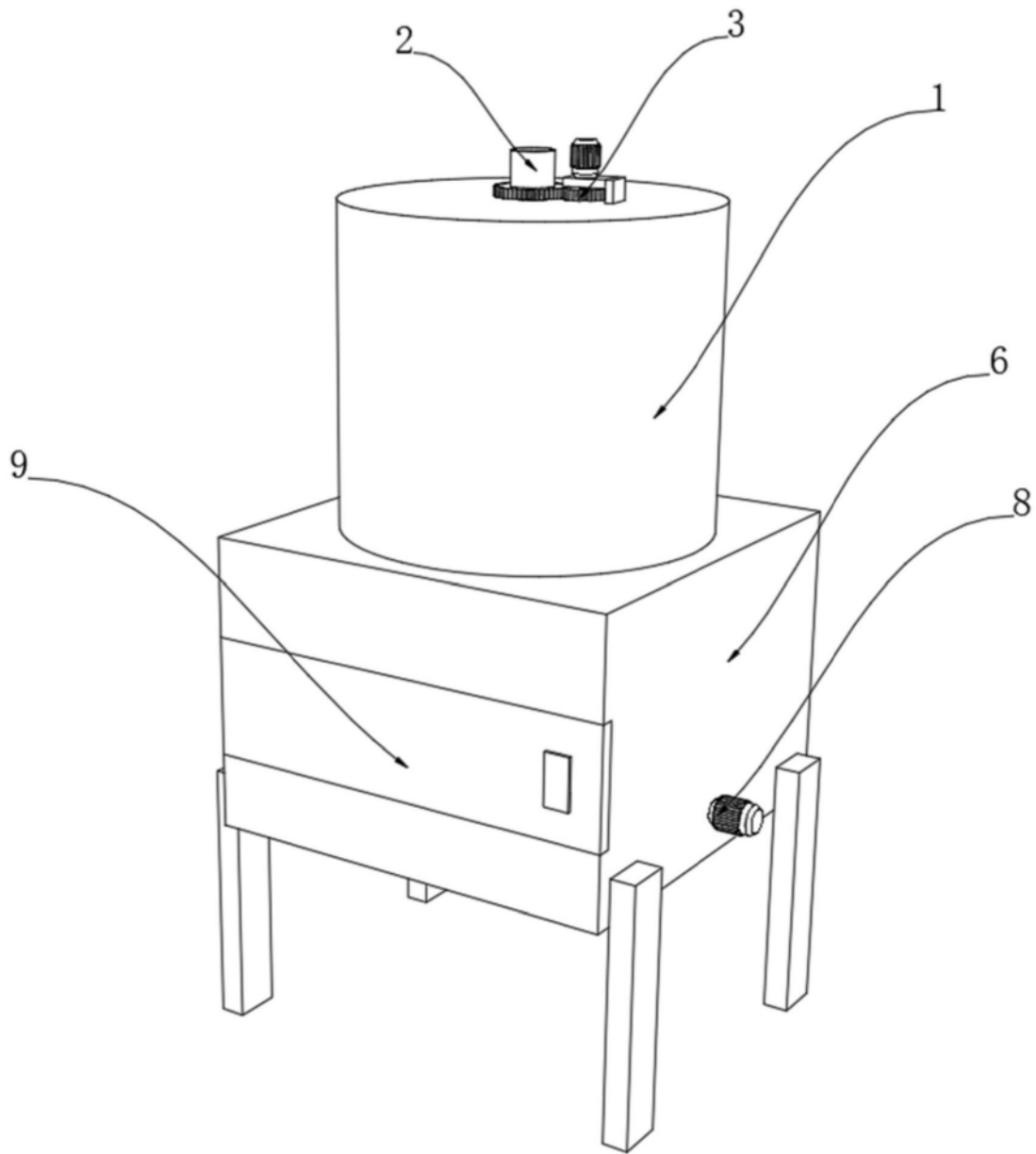


图1

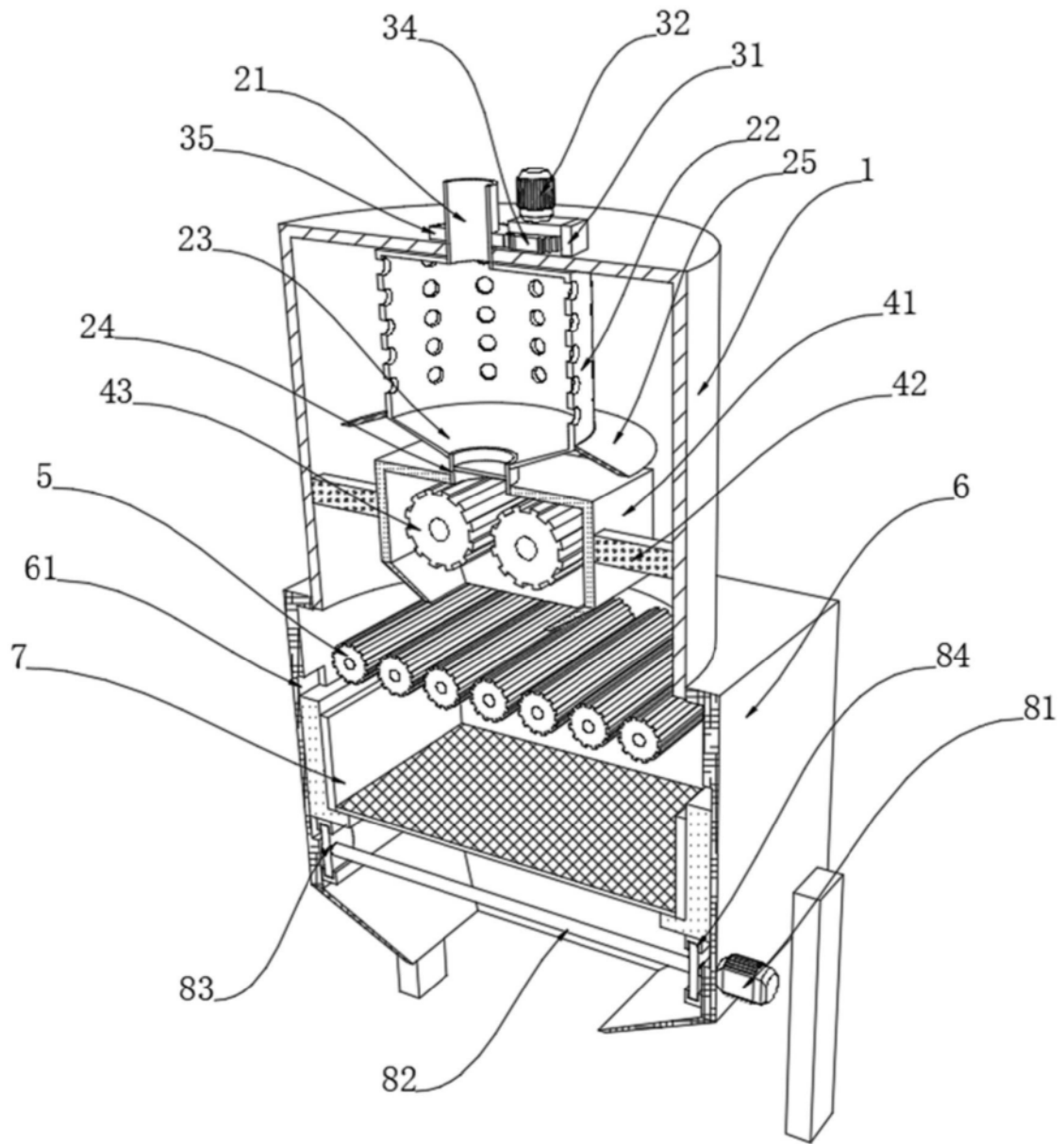


图2

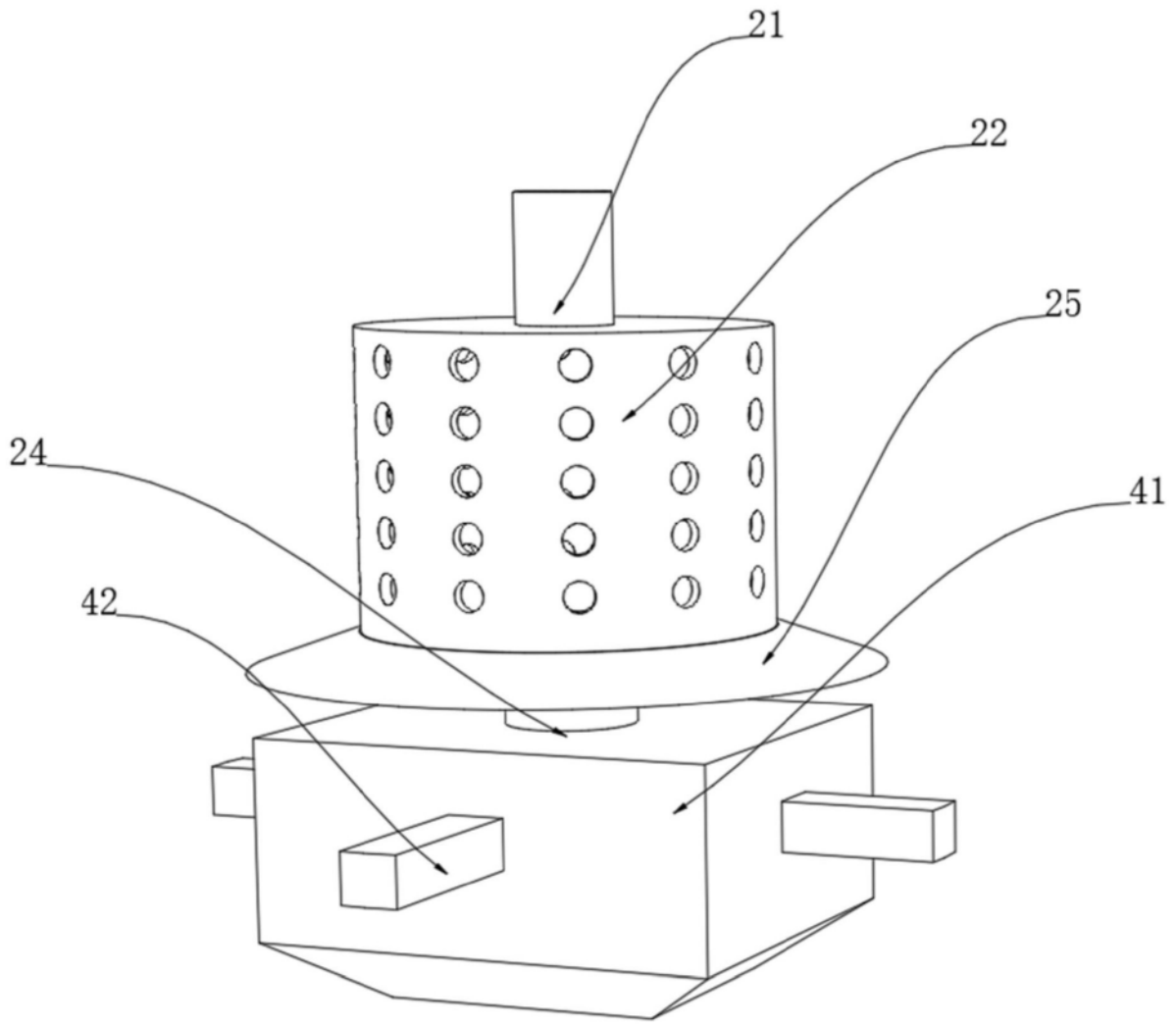


图3

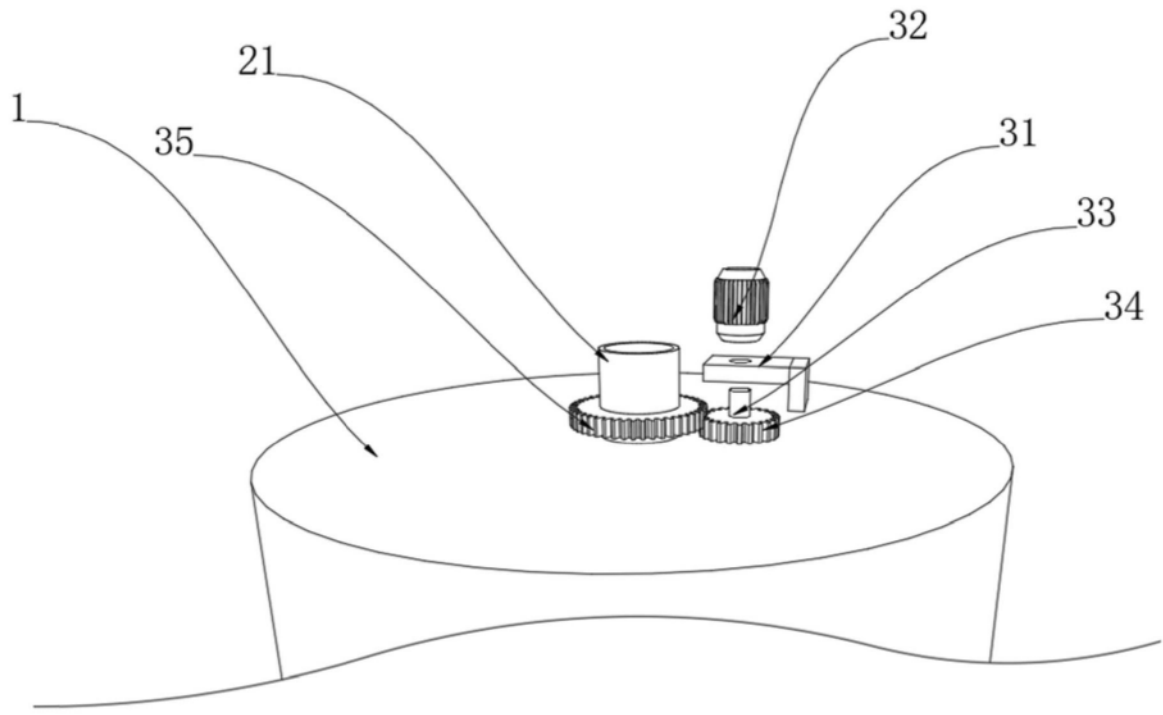


图4

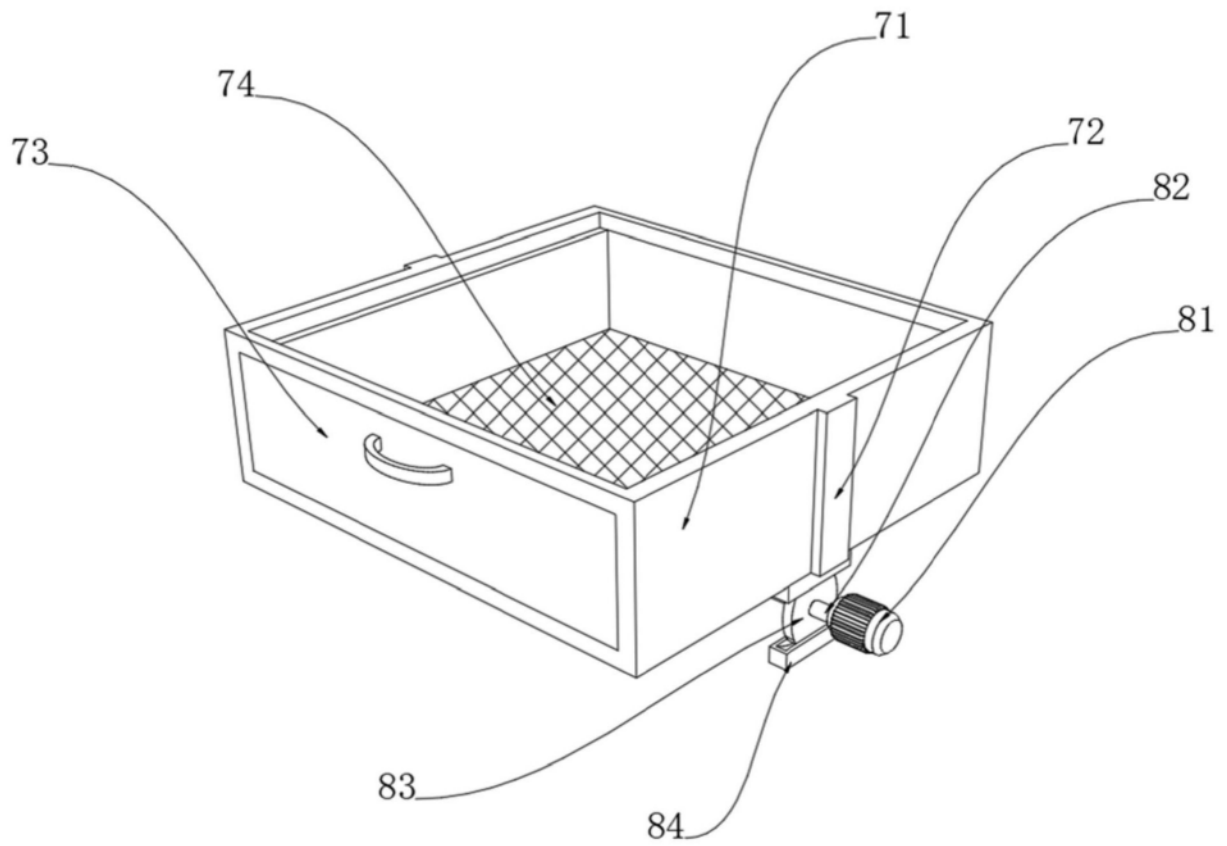


图5

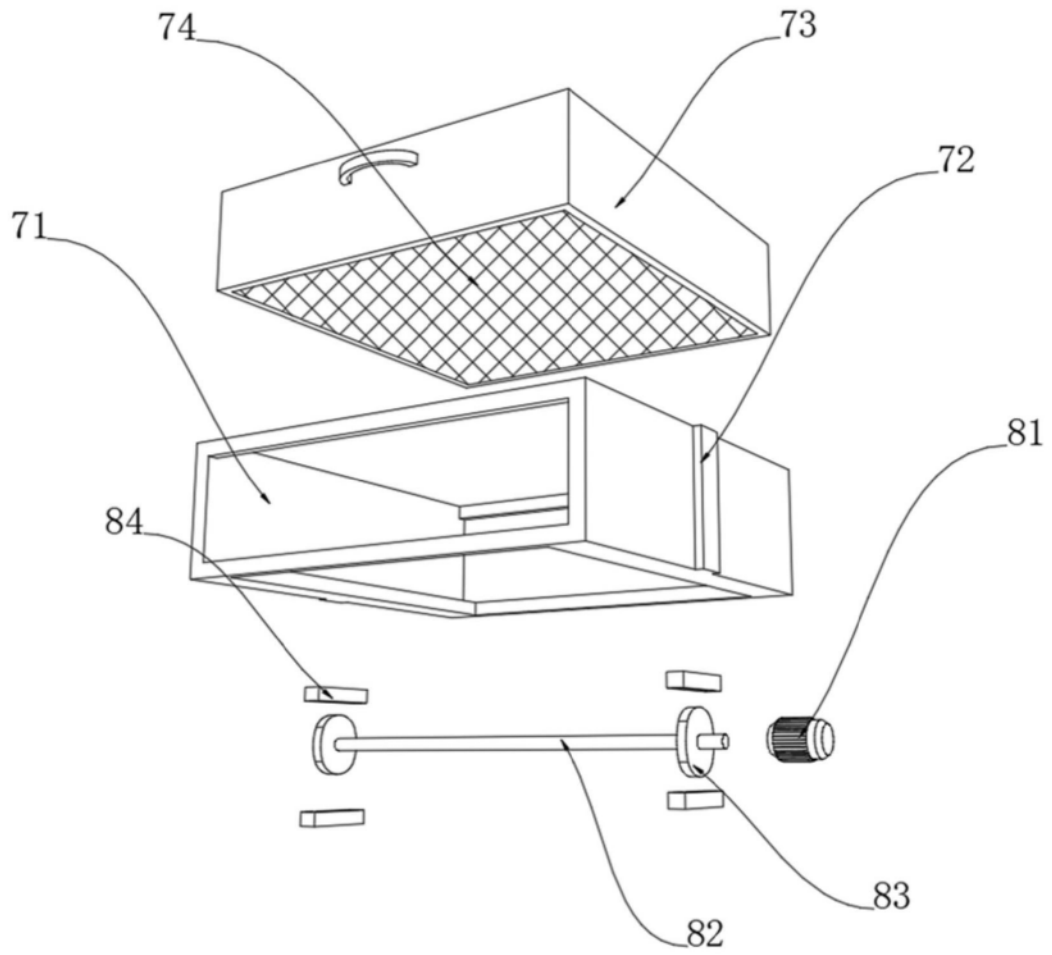


图6