



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221733638 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323585065.0

B02C 23/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.27

B02C 18/10 (2006.01)

(73) 专利权人 郑道斌

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区湖州街
36号

(72) 发明人 郑道斌

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 林森

(51) Int. Cl.

B02C 23/08 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

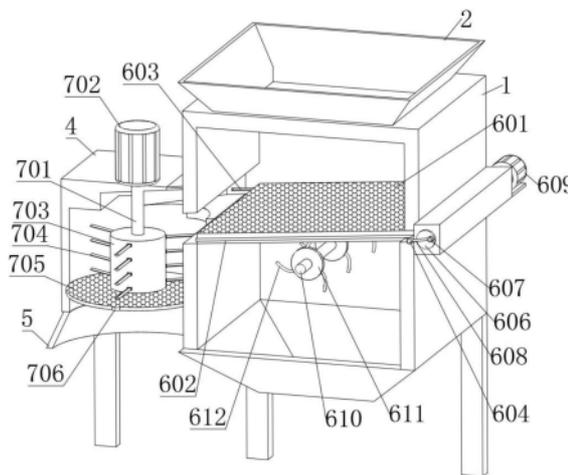
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种破碎筛分装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种破碎筛分装置,属于筛分机技术领域。该一种破碎筛分装置包括筛分箱、筛分机构和粉碎机构,所述筛分箱上部安装有进料仓,所述筛分箱下部安装有第一出料仓,所述筛分箱侧壁连通有粉碎箱,所述筛分机构包括第一筛板、第一转轴和偏心轴,第一筛板滑动安装在筛分箱内腔。本实用新型通过设置筛分机构,通过第一电机驱动第一转轴转动,带动转轮转动,通过偏心轴和连杆驱动第一筛板在筛分箱中抖动,符合要求的物料穿过第一筛板由第一出料仓排出,不符合要求的大颗粒物料被抖落入粉碎箱中,同时第一转轴带动第二皮带轮转动,驱动第一皮带轮和第二转轴转动,带动弹性带转动,对第一筛板底部进行敲打,防止物料堵塞第二筛板。



1. 一种破碎筛分装置,其特征在于,包括筛分箱(1)、筛分机构(6)和粉碎机构(7),所述筛分箱(1)上部安装有进料仓(2),所述筛分箱(1)下部安装有第一出料仓(3),所述筛分箱(1)侧壁连通有粉碎箱(4),所述筛分机构(6)包括

第一筛板(601),所述第一筛板(601)滑动安装在筛分箱(1)内腔,所述第一筛板(601)侧壁固定安装有连接轴(604);

第一转轴(605),所述第一转轴(605)转动安装在筛分箱(1)侧壁,所述第一转轴(605)一端固定安装有转轮(606);

偏心轴(607),所述偏心轴(607)固定安装在转轮(606)侧壁,所述偏心轴(607)与连接轴(604)之间活动连接有连杆(608)。

2. 根据权利要求1所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述第一筛板(601)侧壁固定安装有第一滑块(602),所述筛分箱(1)内腔开设有第一滑槽(603),所述第一滑块(602)与第一滑槽(603)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述筛分箱(1)侧壁固定安装有第一电机(609),所述第一电机(609)输出端与第一转轴(605)一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述筛分箱(1)内腔转动安装有第二转轴(610),所述第二转轴(610)表面固定安装有若干安装盘(611),所述安装盘(611)表面对称安装有若干弹性带(612)。

5. 根据权利要求4所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述第二转轴(610)一端固定安装有第一皮带轮(613),所述第一转轴(605)表面固定安装有第二皮带轮(614),所述第一皮带轮(613)与第二皮带轮(614)之间连接有皮带。

6. 根据权利要求1所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述粉碎机构(7)包括粉碎辊(703)、刀片(704)和第二筛板(705),所述粉碎箱(4)内腔转动安装有第三转轴(701),所述粉碎箱(4)上部固定安装有第二电机(702),所述第二电机(702)输出端与第三转轴(701)一端固定连接,所述第三转轴(701)表面固定安装有粉碎辊(703),所述粉碎辊(703)表面安装有若干刀片(704)。

7. 根据权利要求6所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述第二筛板(705)滑动安装在粉碎箱(4)内腔,所述第二筛板(705)侧壁固定安装有第二滑块(706),所述粉碎箱(4)内腔开设有第二滑槽(707),所述第二滑块(706)与第二滑槽(707)滑动连接,所述粉碎箱(4)下部安装有第二出料仓(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种破碎筛分装置,其特征在于,所述第三转轴(701)侧壁安装有若干第一凸块(708),所述第二筛板(705)下部安装有若干第二凸块(709)。

一种破碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分机领域,具体而言,涉及一种破碎筛分装置。

背景技术

[0002] 建筑工程中常用的原材料如砂石、水泥、煤炭等,往往需要经过筛分以去除杂质和分离不同粒径的颗粒,筛分机可以根据需要设置不同的筛孔尺寸,将原材料按照粒径分为不同的等级,并剔除不符合要求的颗粒;同时在道路、桥梁、房屋等建筑工程中,需要使用一定粒径范围内的砂石作为基床材料,筛分机可以对原材料进行筛分,得到符合要求的砂石颗粒,用于基床的填充和铺设。

[0003] 然而现有的建筑工程用筛分机在长时间使用后,会有大量不符合要求的大颗粒堆积在筛板表面,甚至堵塞筛板,需要进行人工清理,影响筛分效率。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种破碎筛分装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种破碎筛分装置,包括筛分箱、筛分机构和粉碎机构,所述筛分箱上部安装有进料仓,所述筛分箱下部安装有第一出料仓,所述筛分箱侧壁连通有粉碎箱,所述筛分机构包括

[0007] 第一筛板,所述第一筛板滑动安装在筛分箱内腔,所述第一筛板侧壁固定安装有连接轴;

[0008] 第一转轴,所述第一转轴转动安装在筛分箱侧壁,所述第一转轴一端固定安装有转轮;

[0009] 偏心轴,所述偏心轴固定安装在转轮侧壁,所述偏心轴与连接轴之间活动连接有连杆。

[0010] 在一个优选的方案中,所述第一筛板侧壁固定安装有第一滑块,所述筛分箱内腔开设有第一滑槽,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接。

[0011] 在一个优选的方案中,所述筛分箱侧壁固定安装有第一电机,所述第一电机输出端与第一转轴一端固定连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述筛分箱内腔转动安装有第二转轴,所述第二转轴表面固定安装有若干安装盘,所述安装盘表面对称安装有若干弹性带。

[0013] 在一个优选的方案中,所述第二转轴一端固定安装有第一皮带轮,所述第一转轴表面固定安装有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有皮带。

[0014] 在一个优选的方案中,所述粉碎机构包括粉碎辊、刀片和第二筛板,所述粉碎箱内腔转动安装有第三转轴,所述粉碎箱上部固定安装有第二电机,所述第二电机输出端与第三转轴一端固定连接,所述第三转轴表面固定安装有粉碎辊,所述粉碎辊表面安装有若干

刀片。

[0015] 在一个优选的方案中,所述第二筛板滑动安装在粉碎箱内腔,所述第二筛板侧壁固定安装有第二滑块,所述粉碎箱内腔开设有第二滑槽,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接,所述粉碎箱下部安装有第二出料仓。

[0016] 在一个优选的方案中,所述第三转轴侧壁安装有若干第一凸块,所述第二筛板下部安装有若干第二凸块。

[0017] 本实用新型提供的一种破碎筛分装置,其有益效果包括有:

[0018] 1、通过设置筛分机构,通过第一电机驱动第一转轴转动,带动转轮转动,通过偏心轴和连杆驱动第一筛板在筛分箱中抖动,符合要求的物料穿过第一筛板由第一出料仓排出,不符合要求的大颗粒物料被抖落入粉碎箱中,同时第一转轴带动第二皮带轮转动,驱动第一皮带轮和第二转轴转动,带动弹性带转动,对第一筛板底部进行敲打,防止物料堵塞第二筛板。

[0019] 2、通过设置粉碎机构,不符合要求的大颗粒物料进入粉碎箱中,通过第二电机驱动第三转轴和粉碎辊转动,通过刀片对颗粒进行粉碎,然后落到第二筛板表面,第三转轴转动时,通过第一凸块和第二凸块相接触,可驱动第二筛板进行上下震动,将仍然不符合要求的物料向上抛起,进行二次粉碎,直到粉碎成符合要求的尺寸,最终从第二出料仓排出。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图;

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的主视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的立体图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的俯视图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的侧视剖视图;

[0025] 图中:1、筛分箱;2、进料仓;3、第一出料仓;4、粉碎箱;5、第二出料仓;6、筛分机构;601、第一筛板;602、第一滑块;603、第一滑槽;604、连接轴;605、第一转轴;606、转轮;607、偏心轴;608、连杆;609、第一电机;610、第二转轴;611、安装盘;612、弹性带;613、第一皮带轮;614、第二皮带轮;7、粉碎机构;701、第三转轴;702、第二电机;703、粉碎辊;704、刀片;705、第二筛板;706、第二滑块;707、第二滑槽;708、第一凸块;709、第二凸块。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种破碎筛分装置,包括筛分箱1、筛分机构6和粉碎机构7,筛分箱1上部安装有进料仓2,用于投入物料,筛分箱1下部安装有第一出料仓3,用于排出符合规格的物料,筛分箱1侧壁连通有粉碎箱4,用于破碎不符合要求的大颗粒物料,粉碎箱4下部安装有第二出料仓5,用于排出破碎完成的物料。

[0029] 参照图1-3,在一个优选的实施方式中,筛分机构6包括第一筛板601、第一转轴605和偏心轴607,第一筛板601滑动安装在筛分箱1内腔,用于筛分物料,第一筛板601侧壁固定安装有第一滑块602,筛分箱1内腔开设有第一滑槽603,第一滑块602与第一滑槽603滑动连接。第一筛板601侧壁固定安装有连接轴604,第一转轴605转动安装在筛分箱1侧壁,第一转轴605一端固定安装有转轮606,用于驱动第一筛板601,偏心轴607固定安装在转轮606侧壁,且偏心轴607安装在转轮606非中心位置,偏心轴607与连接轴604之间活动连接有连杆608,筛分箱1侧壁固定安装有第一电机609,第一电机609与外接电源电性连接,用于驱动第一转轴605,第一电机609输出端与第一转轴605一端固定连接。

[0030] 参照图1-3,在一个优选的实施方式中,筛分箱1内腔转动安装有第二转轴610,第二转轴610表面固定安装有若干安装盘611,安装盘611表面对称安装有若干弹性带612,第二转轴610带动安装盘611转动时,可带动弹性带612转动,对第一筛板601底部进行敲打,防止物料堵塞第一筛板601,第二转轴610一端固定安装有第一皮带轮613,第一转轴605表面固定安装有第二皮带轮614,第一皮带轮613与第二皮带轮614之间连接有皮带。

[0031] 在一个优选的实施方式中,使用时,将待筛分的物料经进料仓2投入筛分箱1中,物料落至第一筛板601表面,通过第一电机609驱动第一转轴605转动,带动转轮606转动,通过偏心轴607和连杆608驱动第一筛板601在筛分箱1中抖动,符合要求的物料穿过第一筛板601由第一出料仓3排出,不符合要求的大颗粒物料被抖落入粉碎箱4中,同时第一转轴605带动第二皮带轮614转动,驱动第一皮带轮613和第二转轴610转动,带动弹性带612转动,对第一筛板601底部进行敲打,防止物料堵塞第一筛板601。

[0032] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,粉碎机构7包括粉碎辊703、刀片704和第二筛板705,粉碎箱4内腔转动安装有第三转轴701,粉碎箱4上部固定安装有第二电机702,第二电机702输出端与第三转轴701一端固定连接,第三转轴701表面固定安装有粉碎辊703,粉碎辊703表面安装有若干刀片704,用于对大颗粒物料进行粉碎。

[0033] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,第二筛板705滑动安装在粉碎箱4内腔,用于对粉碎完成的物料进行筛分,第二筛板705侧壁固定安装有第二滑块706,粉碎箱4内腔开设有第二滑槽707,第二滑块706与第二滑槽707滑动连接,第三转轴701侧壁安装有若干第一凸块708,第二筛板705下部安装有若干第二凸块709,第三转轴701转动时,通过第一凸块708和第二凸块709相接触,可驱动第二筛板705进行上下震动,将仍然不符合要求的物料向上抛起,进行二次粉碎,直到粉碎成符合要求的尺寸,最终从第二出料仓5排出。

[0034] 在一个优选的实施方式中,使用时,不符合要求的大颗粒物料进入粉碎箱4中,通过第二电机702驱动第三转轴701和粉碎辊703转动,通过刀片704对颗粒进行粉碎,然后落到第二筛板705表面,第三转轴701转动时,通过第一凸块708和第二凸块709相接触,可驱动第二筛板705进行上下震动,将仍然不符合要求的物料向上抛起,进行二次粉碎,直到粉碎成符合要求的尺寸,最终从第二出料仓5排出。

[0035] 具体的,该一种破碎筛分装置的工作过程或工作原理为:使用时,将待筛分的物料

经进料仓2投入筛分箱1中,物料落至第一筛板601表面,通过第一电机609驱动第一转轴605转动,带动转轮606转动,通过偏心轴607和连杆608驱动第一筛板601在筛分箱1中抖动,符合要求的物料穿过第一筛板601由第一出料仓3排出,不符合要求的大颗粒物料被抖落入粉碎箱4中,同时第一转轴605带动第二皮带轮614转动,驱动第一皮带轮613和第二转轴610转动,带动弹性带612转动,对第一筛板601底部进行敲打,防止物料堵塞第一筛板601。

[0036] 不符合要求的大颗粒物料进入粉碎箱4中,通过第二电机702驱动第三转轴701和粉碎辊703转动,通过刀片704对颗粒进行粉碎,然后落到第二筛板705表面,第三转轴701转动时,通过第一凸块708和第二凸块709相接触,可驱动第二筛板705进行上下震动,将仍然不符合要求的物料向上抛起,进行二次粉碎,直到粉碎成符合要求的尺寸,最终从第二出料仓5排出。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 需要说明的是,第一电机609和第二电机702为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

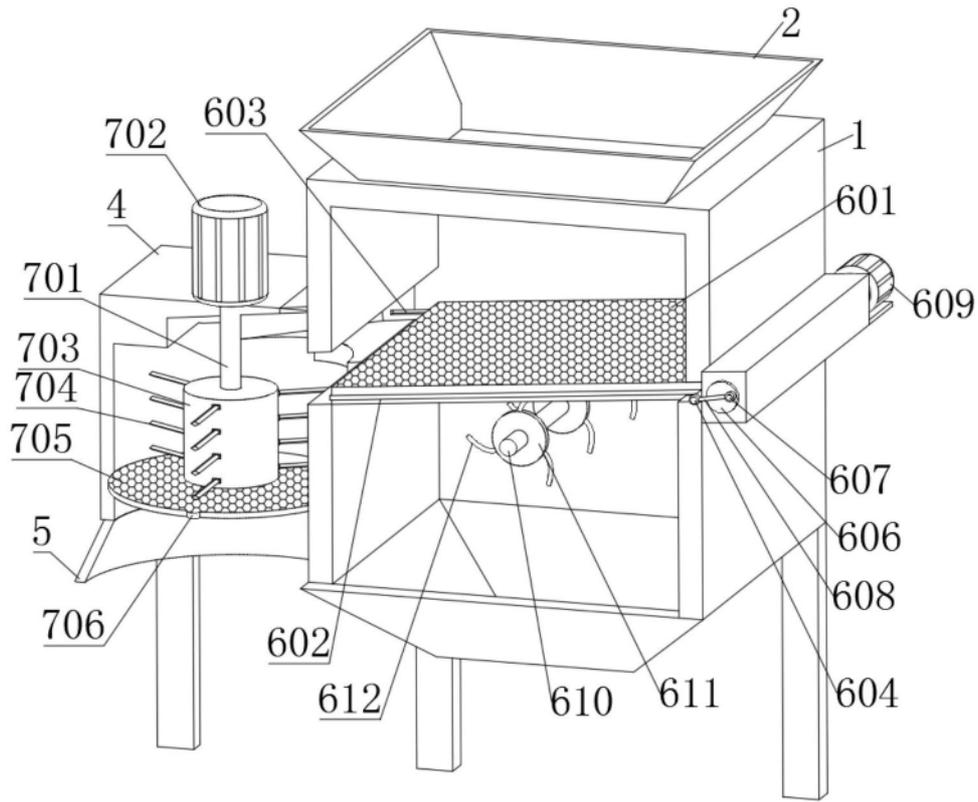


图1

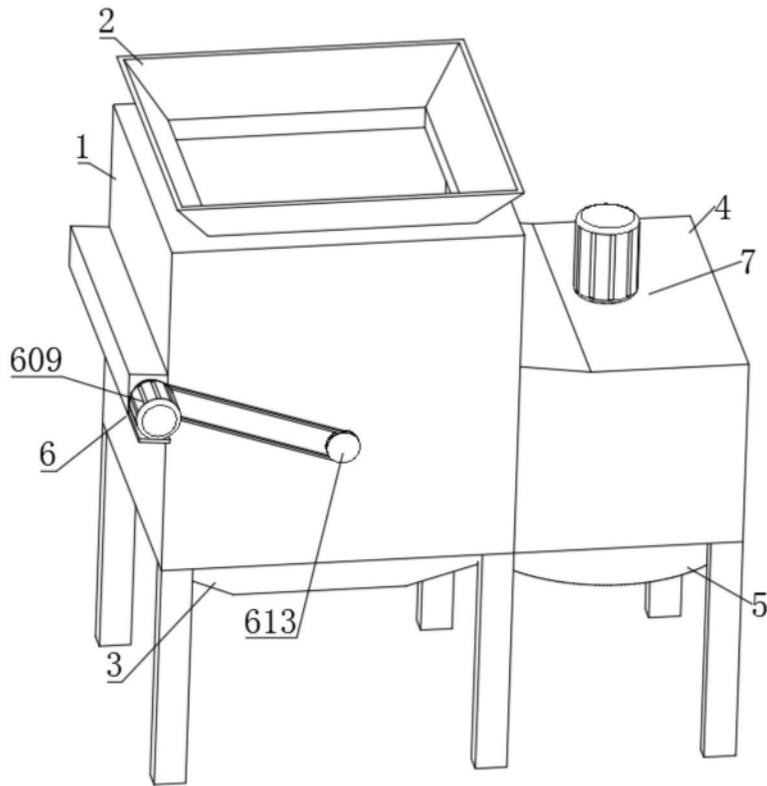


图2

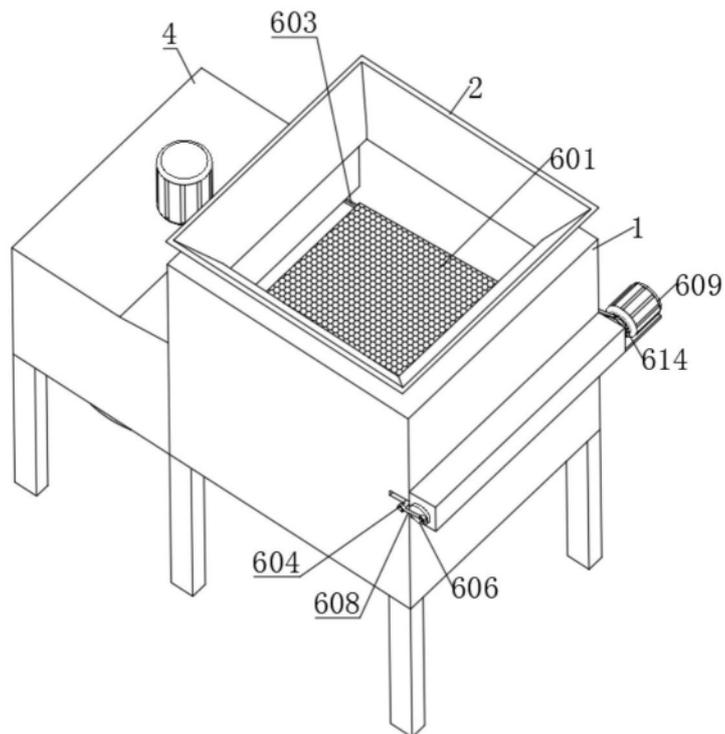


图3

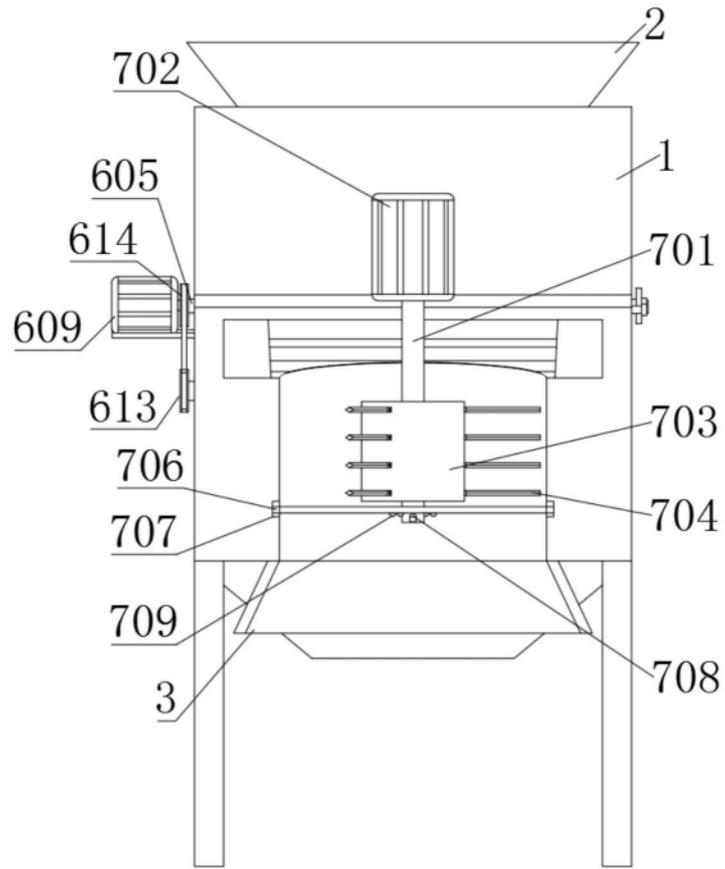


图4