(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220941106 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202322526098.1

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 龙口联合化学股份有限公司
地址 265700 山东省烟台市龙口市诸由观镇

(72)发明人 刘德胜 李延举 马承志

(74)专利代理机构 烟台君鼎博创知识产权代理事务所(普通合伙) 37356
专利代理师 刘伟

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 4/00(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

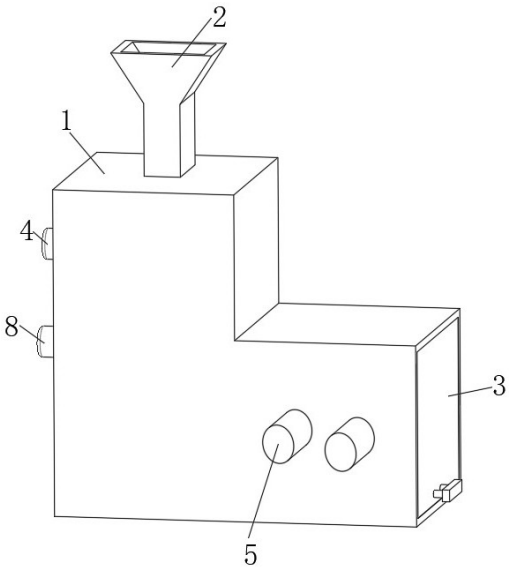
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及防水材料生产技术领域,公开了一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,包括机体、下料口和开合门,下料口设在在机体的上端,开合门转动安装在机体的一侧,其特征在于:机体的侧面固定安装有第一电机,机体的正面固定安装有驱动电机组,机体的内部设有粉碎组件,机体的内部有振动组件,机体的侧面固定安装有有第二电机,机体的内部设有推料组件。本实用新型中,由第一电机与驱动电机组驱动粉碎组件对物料进行双重粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间,通过振动组件可以使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎。



CN 220941106 U

1.一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,包括机体(1)、下料口(2)和开合门(3),所述下料口(2)设在机体(1)的上端,所述开合门(3)转动安装在机体(1)的一侧,其特征在于:所述机体(1)的侧面固定安装有第一电机(4),所述机体(1)的正面固定安装有驱动电机组(5),所述驱动电机组(5)包括两个驱动电机,所述机体(1)的内部设有粉碎组件(6),所述机体(1)的内部有振动组件(7),所述机体(1)的侧面固定安装有第二电机(8),所述机体(1)的内部设有推料组件(9):

所述粉碎组件(6)包括第一粉碎辊(601),所述第一粉碎辊(601)固定安装在第一电机(4)的输出端,所述第一电机(4)的输出端延伸至机体(1)内部,所述驱动电机组(5)的输出端均固定安装有第二粉碎辊(602),两个所述第二粉碎辊(602)均位于机体(1)的内部;

所述推料组件(9)包括丝杆(901),所述丝杆(901)固定安装在有第二电机(8)的输出端上,所述第二电机(8)的输出端延伸至机体(1)的内部,所述丝杆(901)的外表面螺纹安装有推板(902)。

2.根据权利要求1所述的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,其特征在于:所述振动组件(7)包括振动筛板(701),所述振动筛板(701)活动安装在机体(1)的内部,所述机体(1)的内壁上开设有活动槽(702),所述振动筛板(701)的两侧固定安装有连接块(703),所述连接块(703)的下端设有振动弹簧(704),所述振动筛板(701)的下端固定安装有振动器(705)。

3.根据权利要求1所述的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,其特征在于:两个所述第二粉碎辊(602)水平平齐,转动方向相反且同时向两个第二粉碎辊(602)之间转动。

4.根据权利要求2所述的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,其特征在于:所述连接块(703)与活动槽(702)的槽壁滑动连接,所述机体(1)的内部固定安装有安装架(706),所述安装架(706)的上端与振动器(705)的底端固定连接,所述安装架(706)为镂空结构。

5.根据权利要求1所述的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,其特征在于:所述机体(1)的内部固定安装有承接块(903),所述承接块(903)的上端延伸至两个第二粉碎辊(602)的上方,且侧面为斜面。

6.根据权利要求1所述的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,其特征在于:所述推板(902)的底端与承接块(903)的上端贴合,所述机体(1)的内部固定安装有螺纹安装块(904),所述螺纹安装块(904)与丝杆(901)转动连接。

一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水材料生产技术领域,尤其涉及一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机。

背景技术

[0002] 在防水材料的化学生产中,往往会产生大量的废料和破损的防水材料,此时报废的防水材料需要进行粉碎回收,其粉碎颗粒的大小决定了回收的质量。

[0003] 现有的粉碎装置为单辊粉碎装置,粉碎不彻底,粉碎颗粒过大且耗时过长,同时破碎材料时会有材料未被完全粉碎就掉落在回收箱内,需要重新放入粉碎装置内粉碎,操作繁琐,且下料时需要工作人员手动进行操作,增加了工作人员的工作量,具有安全隐患,因此,本领域技术人员提供了一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,由第一电机与驱动电机组驱动粉碎组件对物料进行双重粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间,通过振动组件可以使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,固定了粉碎后的颗粒大小,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷,通过推料组件可以将粗略达到粉碎标准的物料推至第二次粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,包括机体、下料口和开合门,所述下料口设在机体的上端,所述开合门转动安装在机体的一侧,所述机体的侧面固定安装有第一电机,所述机体的正面固定安装有驱动电机组,所述驱动电机组包括两个驱动电机,所述机体的内部设有粉碎组件,所述机体的内部有振动组件,所述机体的侧面固定安装有第二电机,所述机体的内部设有推料组件;

[0006] 所述粉碎组件包括第一粉碎辊,所述第一粉碎辊固定安装在第一电机的输出端,所述第一电机的输出端延伸至机体内部,所述驱动电机组的输出端均固定安装有第二粉碎辊,两个所述第二粉碎辊均位于机体的内部;

[0007] 所述推料组件包括丝杆,所述丝杆固定安装在有第二电机的输出端上,所述第二电机的输出端延伸至机体的内部,所述丝杆的外表面螺纹安装有推板;

[0008] 通过上述技术方案,物料通过下料口进入机体内部,由第一电机与驱动电机组驱动粉碎组件对物料进行双重粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间,通过振动组件可以使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,固定了粉碎后的颗粒大小,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷,通过推料组件可以将粗略达到粉碎标准的物料推至第二次高精度

粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率,通过第一电机驱动第一粉碎辊进行旋转粉碎物料,第一次粉碎的物料被推料组件推送至两个第二粉碎辊之间由驱动电机组驱动第二粉碎辊进行第二次粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间,第二电机为现有技术正反转电机,通过第二电机通电运行带动丝杆进行旋转,旋转的丝杆带动推板水平移动,推板推动第一次粉碎的物料移动,直至推送至第二粉碎辊上方进行第二次粉碎,使粗略达到粉碎标准的物料进行第二次高精度粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率。

[0009] 进一步地,所述振动组件包括振动筛板,所述振动筛板活动安装在机体的内部,所述机体的内壁上开设有活动槽,所述振动筛板的两侧固定安装有连接块,所述连接块的下端设有振动弹簧,所述振动筛板的下端固定安装有振动器;

[0010] 通过上述技术方案,当结块较大的物料无法通过振动筛板的筛孔,停留在振动筛板表面,由振动器带动振动筛板进行振动,将表面停留的较大物料振起被第一粉碎辊重新粉碎,通过振动弹簧使振动筛板振动幅度加大,弹性势能可更好的将较大物料弹起进行粉碎,使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,且固定了粉碎后的最大颗粒直径,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷。

[0011] 进一步地,两个所述第二粉碎辊水平平齐,转动方向相反且同时向两个第二粉碎辊之间转动;

[0012] 通过上述技术方案,当旋转电机组进行工作时,两个第二粉碎辊相心转动进行粉碎,可以使粉碎的更加彻底,提高粉碎质量。

[0013] 进一步地,所述连接块与活动槽的槽壁滑动连接,所述机体的内部固定安装有安装架,所述安装架的上端与振动器的底端固定连接,所述安装架为镂空结构;

[0014] 通过上述技术方案,通过安装架为振动器提供安装位置,使振动器不会悬空,且镂空结构保证物料不会被安装架卡住,保证装置的正常运行。

[0015] 进一步地,所述机体的内部固定安装有承接块,所述承接块的上端延伸至两个第二粉碎辊的上方,且侧面为斜面;

[0016] 通过上述技术方案,物料掉落在承接块表面,由推板推送至第二粉碎辊上方,斜面可以使物料更好的掉落,加快物料掉落时间。

[0017] 进一步地,所述推板的底端与承接块的上端贴合,所述机体的内部固定安装有螺纹安装块,所述螺纹安装块与丝杆转动连接;

[0018] 通过上述技术方案,通过螺纹安装块可以使丝杆转动时更加稳定。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过第一电机驱动第一粉碎辊进行旋转粉碎物料,第一次粉碎的物料被推料组件推送至两个第二粉碎辊之间由驱动电机组驱动第二粉碎辊进行第二次粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间。

[0021] 2、本实用新型中,当结块较大的物料无法通过振动筛板的筛孔,停留在振动筛板表面,由振动器带动振动筛板进行振动,将表面停留的较大物料振起被第一粉碎辊重新粉碎,通过振动弹簧使振动筛板振动幅度加大,弹性势能可更好的将较大物料弹起进行粉碎,使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,且固定了粉碎后的最大颗粒直径,不需

要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷。

[0022] 3、本实用新型中,通过第二电机通电运行带动丝杆进行旋转,旋转的丝杆带动推板水平移动,推板推动第一次粉碎的物料移动,直至推送至第二粉碎辊上方进行第二次粉碎,使粗略达到粉碎标准的物料进行第二次高精度粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机的剖视图;

[0025] 图3为图2中A处的放大图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机的另一视角立体图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、机体;2、下料口;3、开合门;4、第一电机;5、驱动电机组;6、粉碎组件;601、第一粉碎辊;602、第二粉碎辊;7、振动组件;701、振动筛板;702、活动槽;703、连接块;704、振动弹簧;705、振动器;706、安装架;8、第二电机;9、推料组件;901、丝杆;902、推板;903、承接块;904、螺纹安装块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种具有双重粉碎机构的防水材料粉碎机,包括机体1、下料口2和开合门3,下料口2设在机体1的上端,开合门3转动安装在机体1的一侧,机体1的侧面固定安装有第一电机4,机体1的正面固定安装有驱动电机组5,驱动电机组5包括两个驱动电机,机体1的内部设有粉碎组件6,机体1的内部有振动组件7,机体1的侧面固定安装有第二电机8,机体1的内部设有推料组件9,物料通过下料口2进入机体1内部,由第一电机4与驱动电机组5驱动粉碎组件6对物料进行双重粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间,通过振动组件7可以使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,固定了粉碎后的颗粒大小,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷,通过推料组件9可以将粗略达到粉碎标准的物料推至第二次高精度粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率。

[0031] 粉碎组件6包括第一粉碎辊601,第一粉碎辊601固定安装在第一电机4的输出端,第一电机4的输出端延伸至机体1内部,驱动电机组5的输出端均固定安装有第二粉碎辊602,两个第二粉碎辊602均位于机体1的内部,通过第一电机4驱动第一粉碎辊601进行旋转粉碎物料,第一次粉碎的物料被推料组件9推送至两个第二粉碎辊602之间由驱动电机组5驱动第二粉碎辊602进行第二次粉碎,物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间。

[0032] 推料组件9包括丝杆901,丝杆901固定安装在有第二电机8的输出端上,有第二电机8的输出端延伸至机体1的内部,丝杆901的外表面螺纹安装有推板902,第二电机8为现有技术正反转电机,通过第二电机8通电运行带动丝杆901进行旋转,旋转的丝杆901带动推板902水平移动,推板902推动第一次粉碎的物料移动,直至推送至第二粉碎辊602上方进行第二次粉碎,使粗略达到粉碎标准的物料进行第二次高精度粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率。

[0033] 振动组件7包括振动筛板701,振动筛板701活动安装在机体1的内部,机体1的内壁上开设有活动槽702,振动筛板701的两侧固定安装有连接块703,连接块703的下端设有振动弹簧704,振动筛板701的下端固定安装有振动器705,当结块较大的物料无法通过振动筛板701的筛孔,停留在振动筛板701表面,由振动器705带动振动筛板701进行振动,将表面停留的较大物料振起被第一粉碎辊601重新粉碎,通过振动弹簧704使振动筛板701振动幅度加大,弹性势能可更好的将较大物料弹起进行粉碎,使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,且固定了粉碎后的最大颗粒直径,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷。

[0034] 两个第二粉碎辊602水平平齐,转动方向相反且同时向两个第二粉碎辊602之间转动,当旋转电机组5进行工作时,两个第二粉碎辊602相心转动进行粉碎,可以使粉碎的更加彻底,提高粉碎质量,连接块703与活动槽702的槽壁滑动连接,机体1的内部固定安装有安装架706,安装架706的上端与振动器705的底端固定连接,安装架706为镂空结构,通过安装架706为振动器705提供安装位置,使振动器705不会悬空,且镂空结构保证物料不会被安装架706卡住,保证装置的正常运行。

[0035] 机体1的内部固定安装有承接块903,承接块903的上端延伸至两个第二粉碎辊602的上方,且侧面为斜面,物料掉落在承接块903表面,由推板902推送至第二粉碎辊602上方,斜面可以使物料更好的掉落,加快物料掉落时间,推板902的底端与承接块903的上端贴合,机体1的内部固定安装有螺纹安装块904,螺纹安装块904与丝杆901转动连接,通过螺纹安装块904可以使丝杆901转动时更加稳定。

[0036] 工作原理:物料通过下料口2进入机体1内部,通过第一电机4驱动第一粉碎辊601进行旋转粉碎物料,当结块较大的物料无法通过振动筛板701的筛孔,停留在振动筛板701表面,由振动器705带动振动筛板701进行振动,将表面停留的较大物料振起被第一粉碎辊601重新粉碎,通过振动弹簧704使振动筛板701振动幅度加大,弹性势能可更好的将较大物料弹起进行粉碎,使粉碎不完全或者没有被粉碎的物料重新被粉碎,且固定了粉碎后的最大颗粒直径,不需要人工挑拣,使工作人员操作更加简单便捷,第一次粉碎结束后,通过第二电机8通电运行带动丝杆901进行旋转,旋转的丝杆901带动推板902水平移动,推板902推动第一次粉碎的物料移动,直至推送至第二粉碎辊602上方进行第二次粉碎,使粗略达到粉碎标准的物料进行第二次高精度粉碎,确保设备连续工作并且提高工作效率,当推板902经过第二电机8反转归位之后,可进行下一次物料投放,工作人员打开开合门3将细小物料颗粒进行回收,至此物料经过双重粉碎可以迅速而有效的被粉碎成更加细小的颗粒,提高了物料粉碎程度与回收质量,缩短了粉碎时间。

[0037] 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。

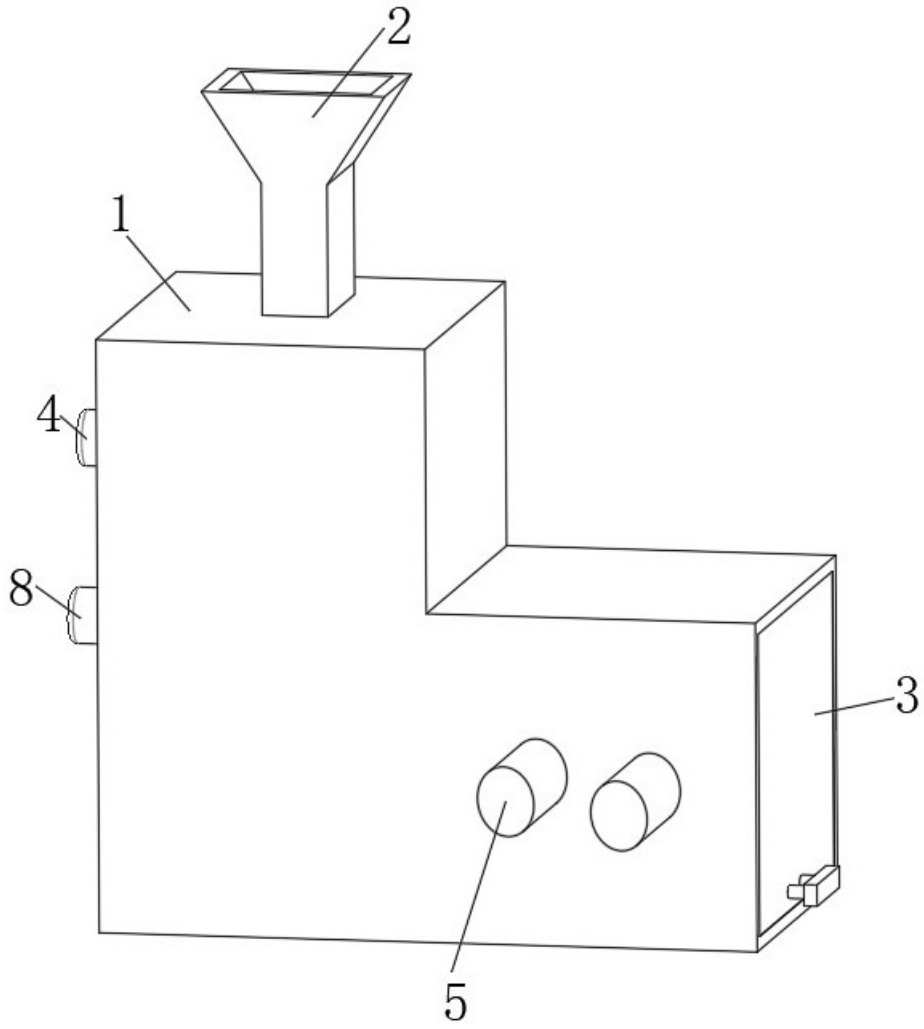


图 1

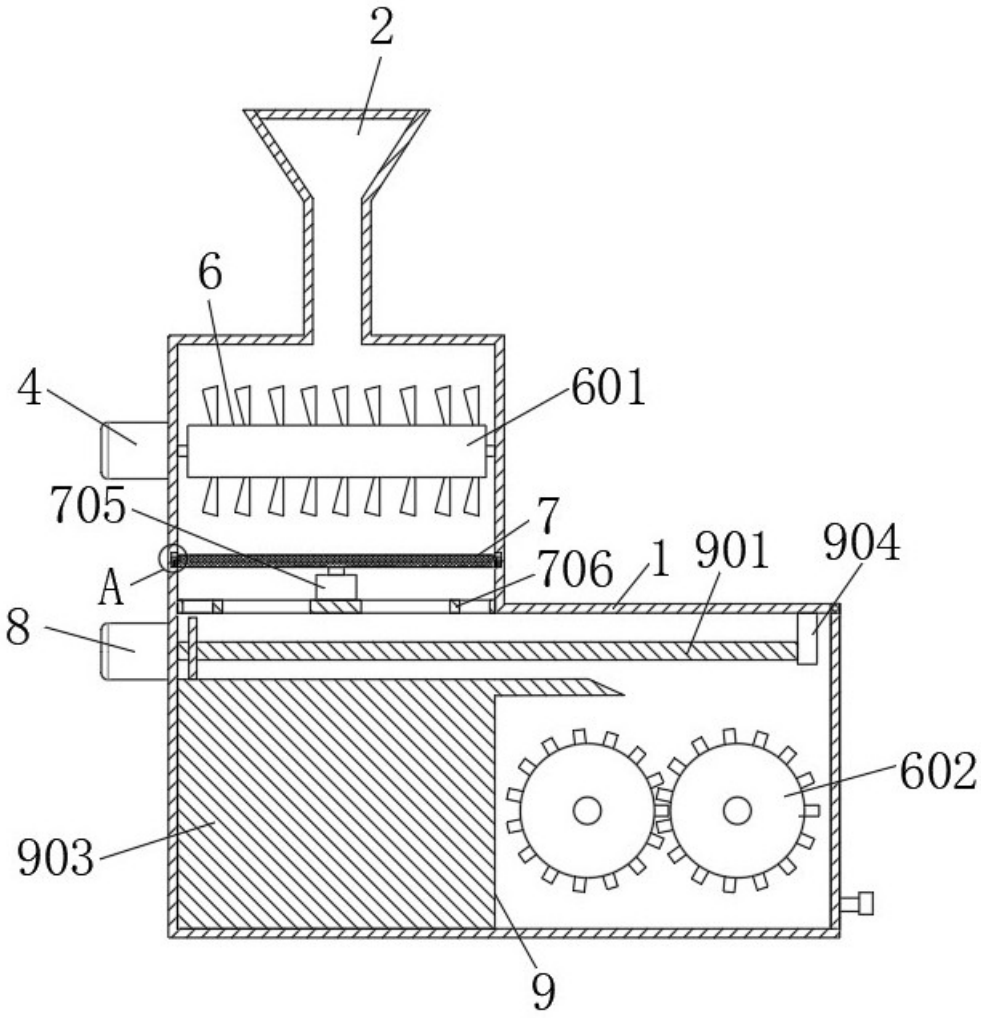


图 2

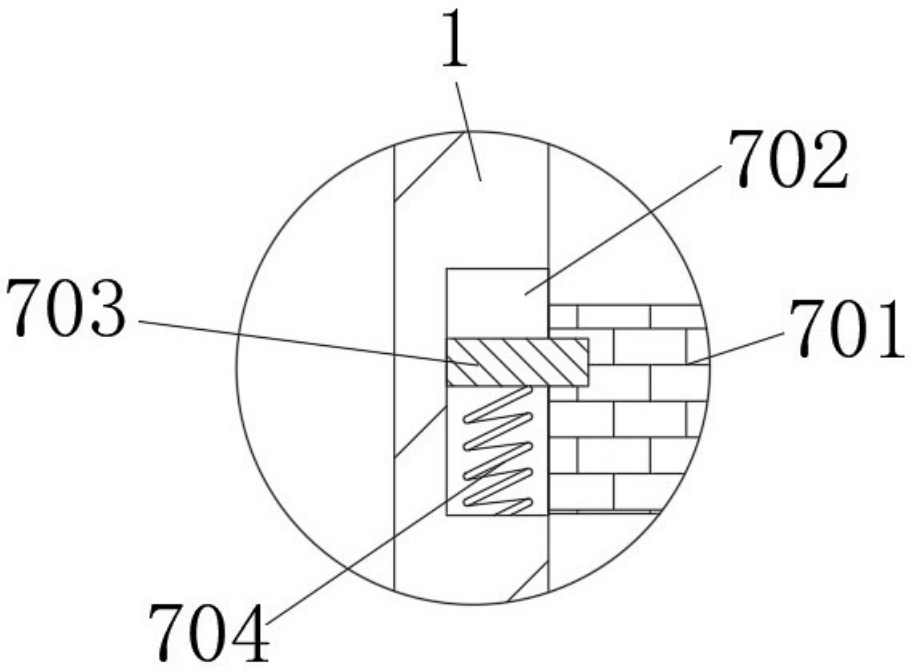


图 3

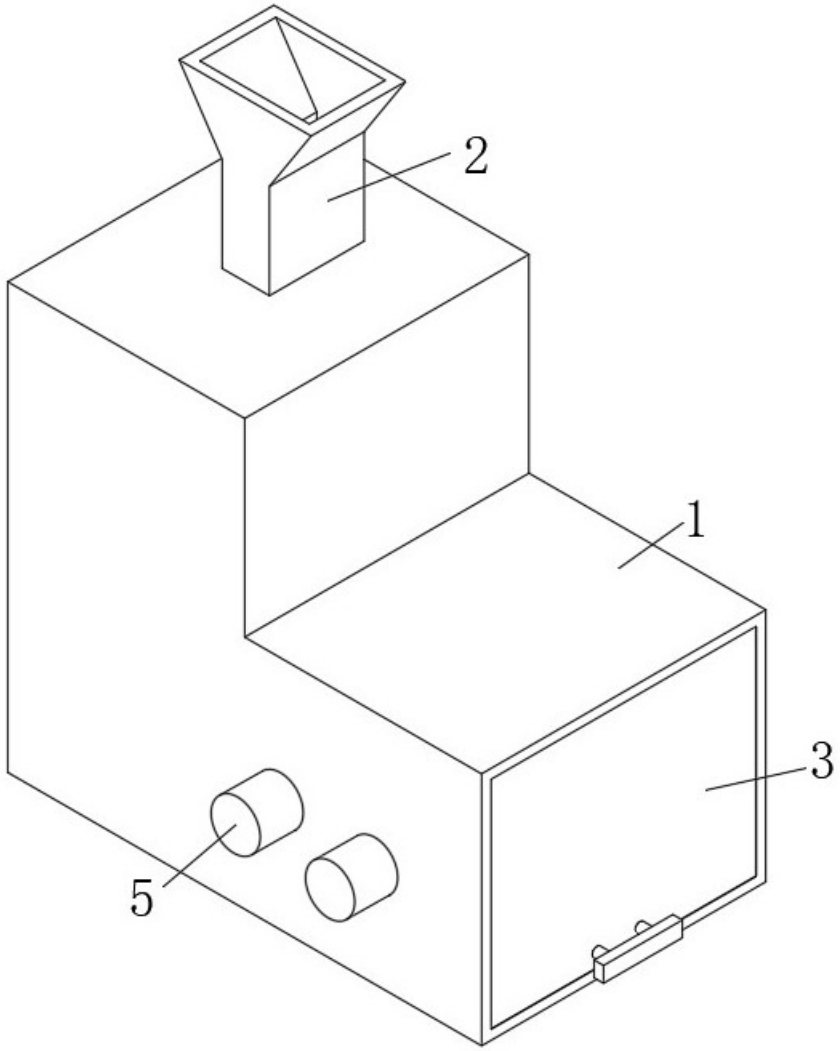


图 4