



(21) 申请号 202321349573.6

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 吉林省卓材新研科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市北湖科技开发
区盛北大街3333号长春北湖科技园产
业3-2期K9栋三楼

(72) 发明人 赵礼义 李衍初 许名飞

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221

专利代理师 朱海萍

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

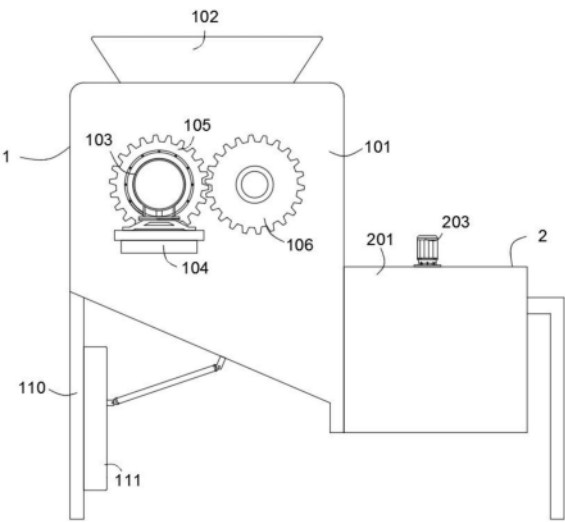
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种医药生产用原材料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医药生产用原材料粉碎装置,包括粉碎机构,以及安装于粉碎机构中部的粉碎电机和底部的开合电机,所述粉碎机构的一侧设置有研磨机构,且研磨机构的顶部中心位置设置有研磨电机,所述粉碎机构包括粉碎仓,所述粉碎仓的顶部固定安装有放料斗,所述粉碎电机固定安装在粉碎仓正面中心位置,所述粉碎电机的底部固定安装有电机支架,其中,粉碎电机的输出端固定连接粉碎主动轮,所述粉碎主动轮的一侧啮合连接有粉碎从动轮,通过设置粉碎机构能够对医药生产用的原料进行粉碎,利用限位挡板能够使原料顺利地进入到两个粉碎滚刀之间进行粉碎,避免远离卡在粉碎滚刀与粉碎仓的内部之间,无法进行粉碎的现象。



1. 一种医药生产用原材料粉碎装置,包括粉碎机构(1),以及安装于粉碎机构(1)中部的粉碎电机(103)和底部的开合电机(113);

所述粉碎机构(1)的一侧设置有研磨机构(2),且研磨机构(2)的顶部中心位置设置有研磨电机(203);

其特征在于,还包括:

所述粉碎机构(1)包括粉碎仓(101),所述粉碎仓(101)的顶部固定安装有放料斗(102),所述粉碎电机(103)固定安装在粉碎仓(101)正面中心位置,所述粉碎电机(103)的底部固定安装有电机支架(104);

其中,粉碎电机(103)的输出端固定连接粉碎主动轮(105),所述粉碎主动轮(105)的一侧啮合连接有粉碎从动轮(106);

其中,粉碎主动轮(105)和粉碎从动轮(106)的一侧均固定连接粉碎滚刀(107),所述粉碎滚刀(107)的顶部对称设置有限位转动轴(108)。

2. 根据权利要求1所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述限位转动轴(108)的底部转动连接有限位挡板(109),所述粉碎仓(101)的底部一侧固定安装有第一支撑腿(110),所述第一支撑腿(110)的中部一侧固定连接开合支架(111),所述开合支架(111)的内部一侧开设有开合滑动槽(112),所述开合电机(113)固定安装在开合滑动槽(112)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述开合电机(113)的输出端固定连接开合螺纹杆(114),所述开合螺纹杆(114)的中部螺纹连接开合螺纹套(115),所述开合螺纹套(115)的一侧固定连接第一转动支座(116),所述第一转动支座(116)的一侧转动连接开合转动杆(117),所述开合转动杆(117)远离第一转动支座(116)的一端转动连接第二转动支座(118),所述第二转动支座(118)的一侧固定连接开合挡板(119),所述开合挡板(119)与粉碎仓(101)转动连接,所述粉碎仓(101)的内部一侧开设有通孔(120)。

4. 根据权利要求1所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述研磨机构(2)包括研磨仓(201),所述研磨仓(201)的一侧固定安装有第二支撑腿(202),所述研磨电机(203)固定安装在研磨仓(201)的顶部中心位置,所述研磨电机(203)的输出端固定连接研磨转动套筒(204),所述研磨转动套筒(204)的底部两侧对称安装研磨滑动套(205),所述研磨滑动套(205)的内部滑动连接研磨滑动杆(206)。

5. 根据权利要求4所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述研磨滑动杆(206)的底部固定连接支撑底座(207),所述支撑底座(207)的顶部中心位置固定连接研磨伸缩杆(208),所述研磨伸缩杆(208)的外侧滑动连接研磨弹簧(209),所述支撑底座(207)的底部固定连接研磨辊(210),所述研磨辊(210)的底部设置有研磨齿(211),所述研磨齿(211)的底部固定连接研磨过滤板(212)。

6. 根据权利要求5所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述研磨过滤板(212)固定安装在研磨仓(201)的底部,所述研磨弹簧(209)分别与研磨转动套筒(204)和支撑底座(207)固定连接,所述研磨伸缩杆(208)通过研磨弹簧(209)与研磨转动套筒(204)滑动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种医药生产用原材料粉碎装置,其特征在于:所述限位挡板

(109) 对称设置在粉碎滚刀(107)的顶部两侧,所述第一转动支座(116)通过开合滑动槽(112)与开合支架(111)滑动连接,所述开合挡板(119)与粉碎仓(101)的底部卡合连接。

一种医药生产用原材料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药生产技术领域,具体为一种医药生产用原材料粉碎装置。

背景技术

[0002] 在医药生产时,往往会将原料进行粉碎,之后将原料溶解于水中进行提取。粉碎程度的高低直接影响溶解于水的效率,现有的大多原料粉碎装置,大多都是直接对原料进行挤压粉碎,这样粉碎效果较差。

[0003] 公开号CN212018118U公开了一种医药生产用原料粉碎装置,包括装置外壳、进料口以及出料口,用于进料的所述进料口设置在装置外壳的上端一侧,且装置外壳的底部一侧开设有用于出料的出料口,还包括切碎机构,所述切碎机构包括切碎板、切碎支撑板以及切碎刀具,所述切碎板倾斜贴合固定在装置外壳的内壁上,且其左端位于进料口的下方,右端与装置外壳的内壁之间有间隙,所述装置外壳内还设有切碎支撑板,通过设置切碎机构,能够对原料进行初步切碎,从而提升了后续粉碎机构的粉碎效果,通过设置推动机构,能够带动切碎刀具往复对原料进行切碎,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该粉碎装置中的切碎板是倾斜设置的,在进行医用原料的切碎时不能够控制原料下降的碎度和数量,导致在进行原料的切碎时,部分原料会在切碎刀具上升的过程中,从切碎板上滑落,导致原料没有进行初步切碎的效果,同时,在利用树洞齿轴和从动齿轴对原料进行二次的粉碎时,主动齿轴和从动齿轴与装置之间存在一定的斜角,导致部分原料会卡在主动齿轴和装置内壁之间无法被破碎的现象。

[0005] 提出了一种医药生产用原材料粉碎装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种医药生产用原材料粉碎装置,以解决上述背景技术提出的该粉碎装置中的切碎板是倾斜设置的,在进行医用原料的切碎时不能够控制原料下降的碎度和数量,导致在进行原料的切碎时,部分原料会在切碎刀具上升的过程中,从切碎板上滑落,导致原料没有进行初步切碎的效果,同时,在利用树洞齿轴和从动齿轴对原料进行二次的粉碎时,主动齿轴和从动齿轴与装置之间存在一定的斜角,导致部分原料会卡在主动齿轴和装置内壁之间无法被破碎的现象的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医药生产用原材料粉碎装置,包括粉碎机构,以及安装于粉碎机构中部的粉碎电机和底部的开合电机;

[0008] 所述粉碎机构的一侧设置有研磨机构,且研磨机构的顶部中心位置设置有研磨电机;

[0009] 还包括:

[0010] 所述粉碎机构包括粉碎仓,所述粉碎仓的顶部固定安装有放料斗,所述粉碎电机固定安装在粉碎仓正面中心位置,所述粉碎电机的底部固定安装有电机支架;

[0011] 其中,粉碎电机的输出端固定连接粉碎主动轮,所述粉碎主动轮的一侧啮合连

接有粉碎从动轮；

[0012] 其中，粉碎主动轮和粉碎从动轮的一侧均固定连接有限位转动轴，所述粉碎滚刀的顶部对称设置有限位转动轴。

[0013] 优选的，所述限位转动轴的底部转动连接有限位挡板，所述粉碎仓的底部一侧固定安装有第一支撑腿，所述第一支撑腿的中部一侧固定连接有限位支架，所述限位支架的内部一侧开设有开合滑动槽，所述开合电机固定安装在开合滑动槽的顶部。

[0014] 优选的，所述开合电机的输出端固定连接有限位螺纹杆，所述限位螺纹杆的中部螺纹连接有限位螺母，所述限位螺母的一侧固定连接有限位转动座，所述限位转动座的一侧转动连接有限位转动杆，所述限位转动杆远离限位转动座的一端转动连接有限位转动座，所述限位转动座的一侧固定连接有限位挡板，所述限位挡板与粉碎仓转动连接，所述粉碎仓的内部一侧开设有通孔。

[0015] 优选的，所述研磨机构包括研磨仓，所述研磨仓的一侧固定安装有第二支撑腿，所述研磨电机固定安装在研磨仓的顶部中心位置，所述研磨电机的输出端固定连接有限位转动套筒，所述限位转动套筒的底部两侧对称安装有研磨滑动套，所述研磨滑动套的内部滑动连接有限位转动杆。

[0016] 优选的，所述研磨滑动杆的底部固定连接有限位底座，所述限位底座的顶部中心位置固定连接有限位伸缩杆，所述限位伸缩杆的外侧滑动连接有限位弹簧，所述限位底座的底部固定连接有限位研磨辊，所述限位研磨辊的底部设置有限位研磨齿，所述限位研磨齿的底部固定连接有限位研磨过滤板。

[0017] 优选的，所述研磨过滤板固定安装在研磨仓的底部，所述限位弹簧分别与限位转动套筒和限位底座固定连接，所述限位伸缩杆通过限位弹簧与限位转动套筒滑动连接。

[0018] 优选的，所述限位挡板对称设置在粉碎滚刀的顶部两侧，所述限位转动座通过开合滑动槽与限位支架滑动连接，所述限位挡板与粉碎仓的底部卡合连接。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种医药生产用原材料粉碎装置，通过设置粉碎机构能够对医药生产用的原料进行粉碎，通过设置限位挡板既能够对粉碎的原料进行收集，同时也能够使粉碎的原料进入到研磨仓进行研磨，通过设置研磨机构能够对粉碎后的原材料进行研磨，使原材料能够被研磨成体积更小的颗粒，其具体内容如下：

[0020] 1. 通过设置粉碎机构能够对医药生产用的原料进行粉碎，利用限位挡板能够使原料顺利地进入到两个粉碎滚刀之间进行粉碎，避免远离卡在粉碎滚刀与粉碎仓的内部之间，无法进行粉碎的现象，通过设置限位挡板既能够对粉碎的原料进行收集，同时也能够使粉碎的原料进入到研磨仓进行研磨，从而使原料研磨成更小的颗粒，从而满足不同的医药生产；

[0021] 2. 通过设置研磨机构能够对粉碎后的原材料进行研磨，使原材料能够被研磨成体积更小的颗粒，避免原材料被粉碎滚刀粉碎得不够彻底，从而影响医药的生产，通过研磨伸缩杆和研磨弹簧能够改变研磨辊和研磨齿之间的距离，使体积较大的原材料能够顺利地进入到研磨齿中被研磨。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体正视结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型中开合支架剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型中开合挡板转动状态结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型中研磨辊结构示意图。

[0027] 图中：1、粉碎机构；101、粉碎仓；102、放料斗；103、粉碎电机；104、电机支架；105、粉碎主动轮；106、粉碎从动轮；107、粉碎滚刀；108、限位转动轴；109、限位挡板；110、第一支撑腿；111、开合支架；112、开合滑动槽；113、开合电机；114、开合螺纹杆；115、开合螺纹套；116、第一转动支座；117、开合转动杆；118、第二转动支座；119、开合挡板；120、通孔；2、研磨机构；201、研磨仓；202、第二支撑腿；203、研磨电机；204、研磨转动套筒；205、研磨滑动套；206、研磨滑动杆；207、支撑底座；208、研磨伸缩杆；209、研磨弹簧；210、研磨辊；211、研磨齿；212、研磨过滤板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：一种医药生产用原材料粉碎装置，包括粉碎机构1，以及安装于粉碎机构1中部的粉碎电机103和底部的开合电机113，粉碎机构1的一侧设置有研磨机构2，且研磨机构2的顶部中心位置设置有研磨电机203，粉碎机构1包括粉碎仓101，粉碎仓101的顶部固定安装有放料斗102，粉碎电机103固定安装在粉碎仓101正面中心位置，粉碎电机103的底部固定安装有电机支架104，其中，粉碎电机103的输出端固定连接粉碎主动轮105，粉碎主动轮105的一侧啮合连接有粉碎从动轮106，其中，粉碎主动轮105和粉碎从动轮106的一侧均固定连接粉碎滚刀107，粉碎滚刀107的顶部对称设置有限位转动轴108，限位转动轴108的底部转动连接有限位挡板109，粉碎仓101的底部一侧固定安装有第一支撑腿110，第一支撑腿110的中部一侧固定连接开合支架111，开合支架111的内部一侧开设有开合滑动槽112，开合电机113固定安装在开合滑动槽112的顶部，开合电机113的输出端固定连接开合螺纹杆114，开合螺纹杆114的中部螺纹连接开合螺纹套115，开合螺纹套115的一侧固定连接第一转动支座116，第一转动支座116的一侧转动连接开合转动杆117，开合转动杆117远离第一转动支座116的一端转动连接第二转动支座118，第二转动支座118的一侧固定连接开合挡板119，开合挡板119与粉碎仓101转动连接，粉碎仓101的内部一侧开设有通孔120，限位挡板109对称设置在粉碎滚刀107的顶部两侧，第一转动支座116通过开合滑动槽112与开合支架111滑动连接，开合挡板119与粉碎仓101的底部卡合连接，通过设置粉碎机构1能够对医药生产用的原料进行粉碎，利用限位挡板109能够使原料顺利地进入到两个粉碎滚刀107之间进行粉碎，避免远离卡在粉碎滚刀107与粉碎仓101的内部之间，无法进行粉碎的现象。

[0030] 研磨机构2包括研磨仓201，研磨仓201的一侧固定安装有第二支撑腿202，研磨电机203固定安装在研磨仓201的顶部中心位置，研磨电机203的输出端固定连接研磨转动套筒204，研磨转动套筒204的底部两侧对称安装有研磨滑动套205，研磨滑动套205的内部

滑动连接有研磨滑动杆206,研磨滑动杆206的底部固定连接有支撑底座207,支撑底座207的顶部中心位置固定连接有研磨伸缩杆208,研磨伸缩杆208的外侧滑动连接有研磨弹簧209,支撑底座207的底部固定连接有研磨辊210,研磨辊210的底部设置有研磨齿211,研磨齿211的底部固定连接有研磨过滤板212,研磨过滤板212固定安装在研磨仓201的底部,研磨弹簧209分别与研磨转动套筒204和支撑底座207固定连接,研磨伸缩杆208通过研磨弹簧209与研磨转动套筒204滑动连接,通过设置研磨机构2能够对粉碎后的原材料进行研磨,使原材料能够被研磨成体积更小的颗粒,避免原材料被粉碎滚刀107粉碎得不够彻底,从而影响医药的生产。

[0031] 工作原理:在使用该一种医药生产用原材料粉碎装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,首先将需要粉碎的医药生产用原材料从放料斗102处倒入到粉碎仓101中,通过启动粉碎电机103带动粉碎主动轮105转动,利用粉碎主动轮105与粉碎从动轮106之间的啮合作用,从而实现粉碎滚刀107的相对转动,从而对原材料进行粉碎,利用限位挡板109能够使原料顺利地进入到两个粉碎滚刀107之间进行粉碎,避免远离卡在粉碎滚刀107与粉碎仓101的内部之间,无法进行粉碎的现象,其次,当不需要对粉碎的原材料进行研磨时,通过启动开合电机113带动开合螺纹杆114转动,使开合螺纹套115在开合滑动槽112的内部上下移动,并带动第一转动支座116和开合转动杆117转动,使开合挡板119能够绕着粉碎仓101的底部转动,使粉碎仓101的底部打开,粉碎后的原材料能够沿着开合挡板119从粉碎仓101的内部排出,最后,当需要对原材料进行研磨时,通过关闭开合挡板119使粉碎后的原材料能够通过开合挡板119和通孔120进入到研磨仓201中,通过启动研磨电机203带动研磨转动套筒204和研磨辊210转动从而对原材料进行研磨,利用研磨伸缩杆208和研磨弹簧209能够改变研磨辊210和研磨齿211之间的距离,使体积较大的原材料能够顺利地进入到研磨齿211中被研磨,研磨后的原材料通过研磨过滤板212排到研磨仓201的外部。

[0032] 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。

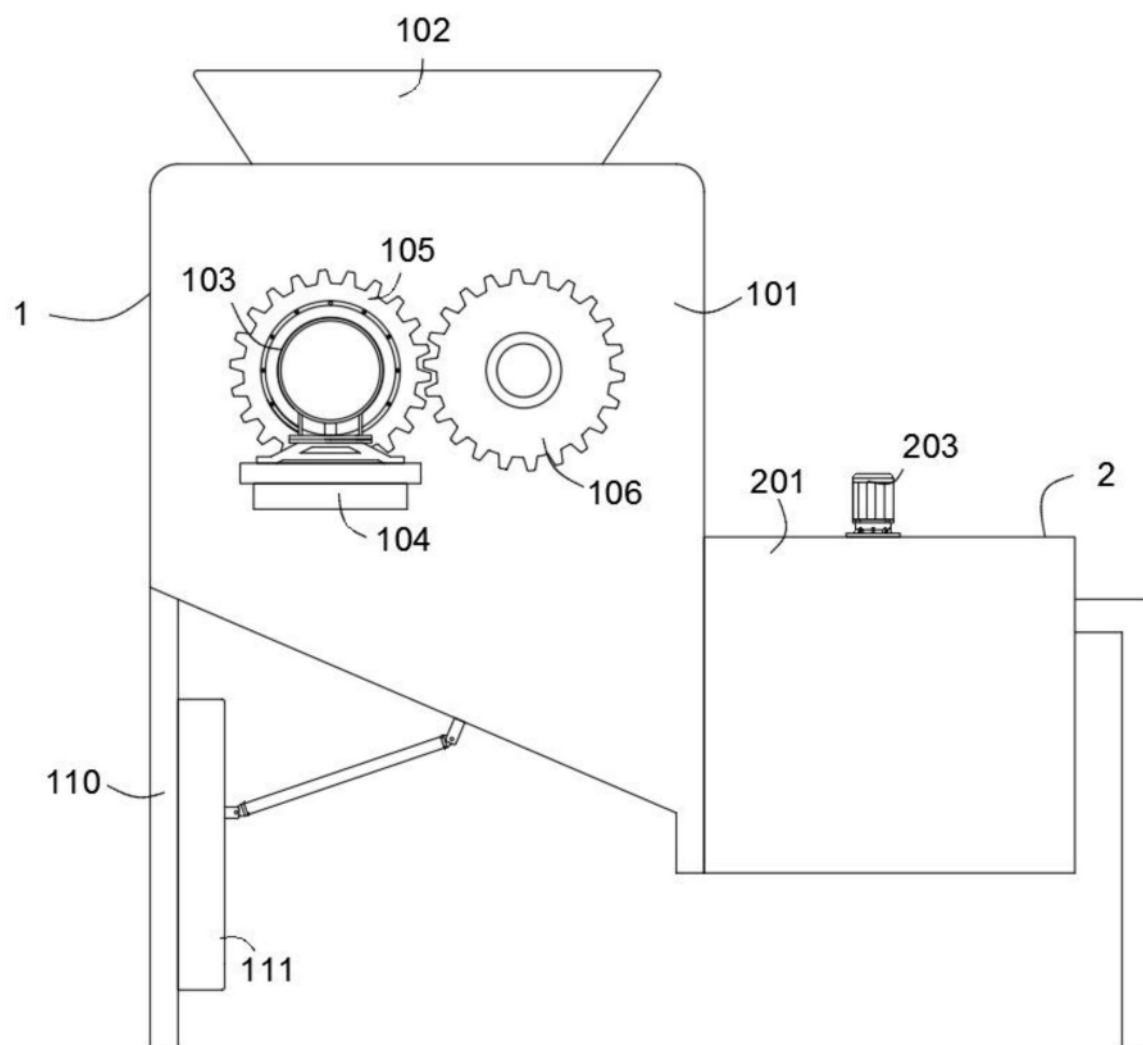


图1

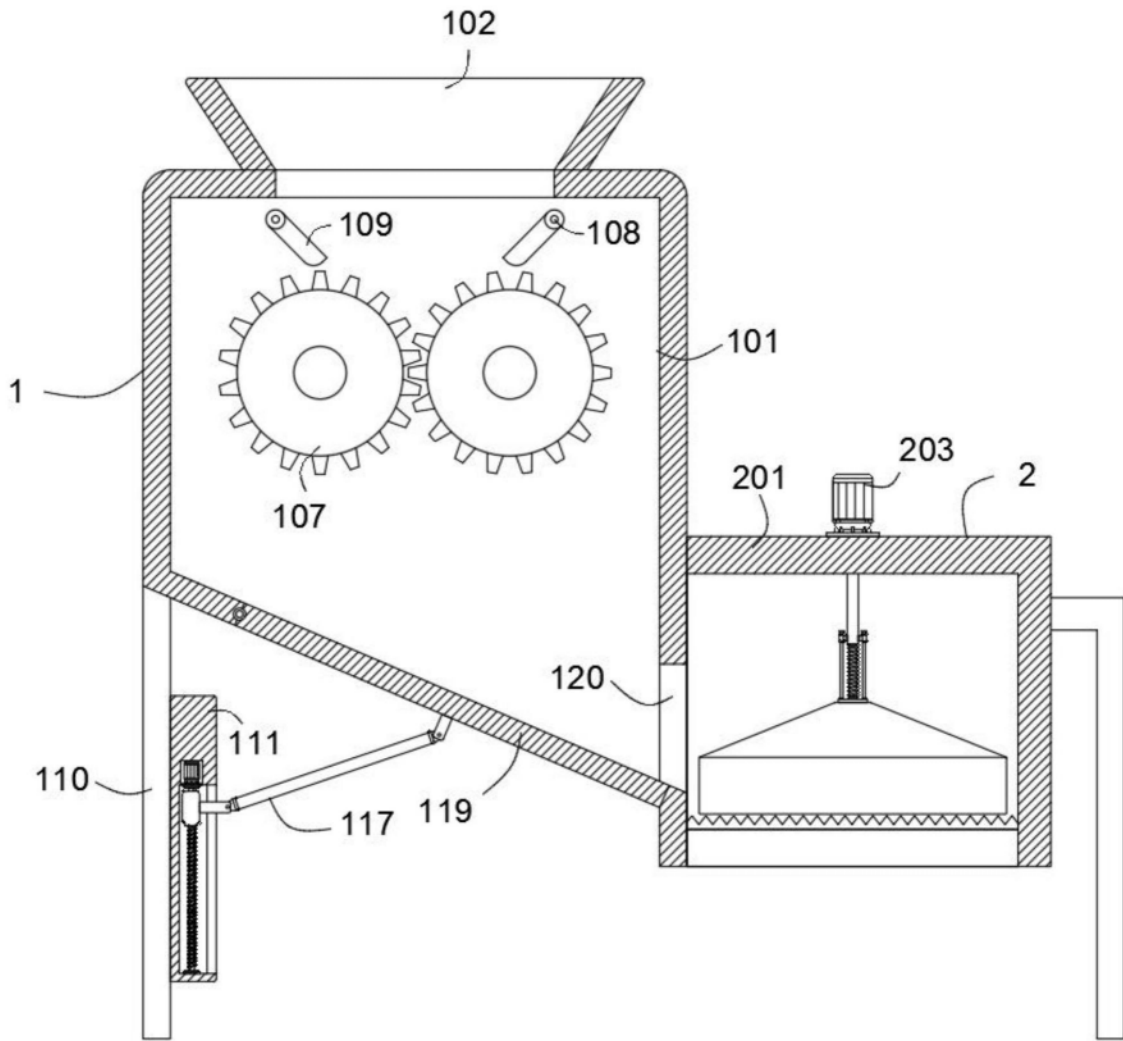


图2

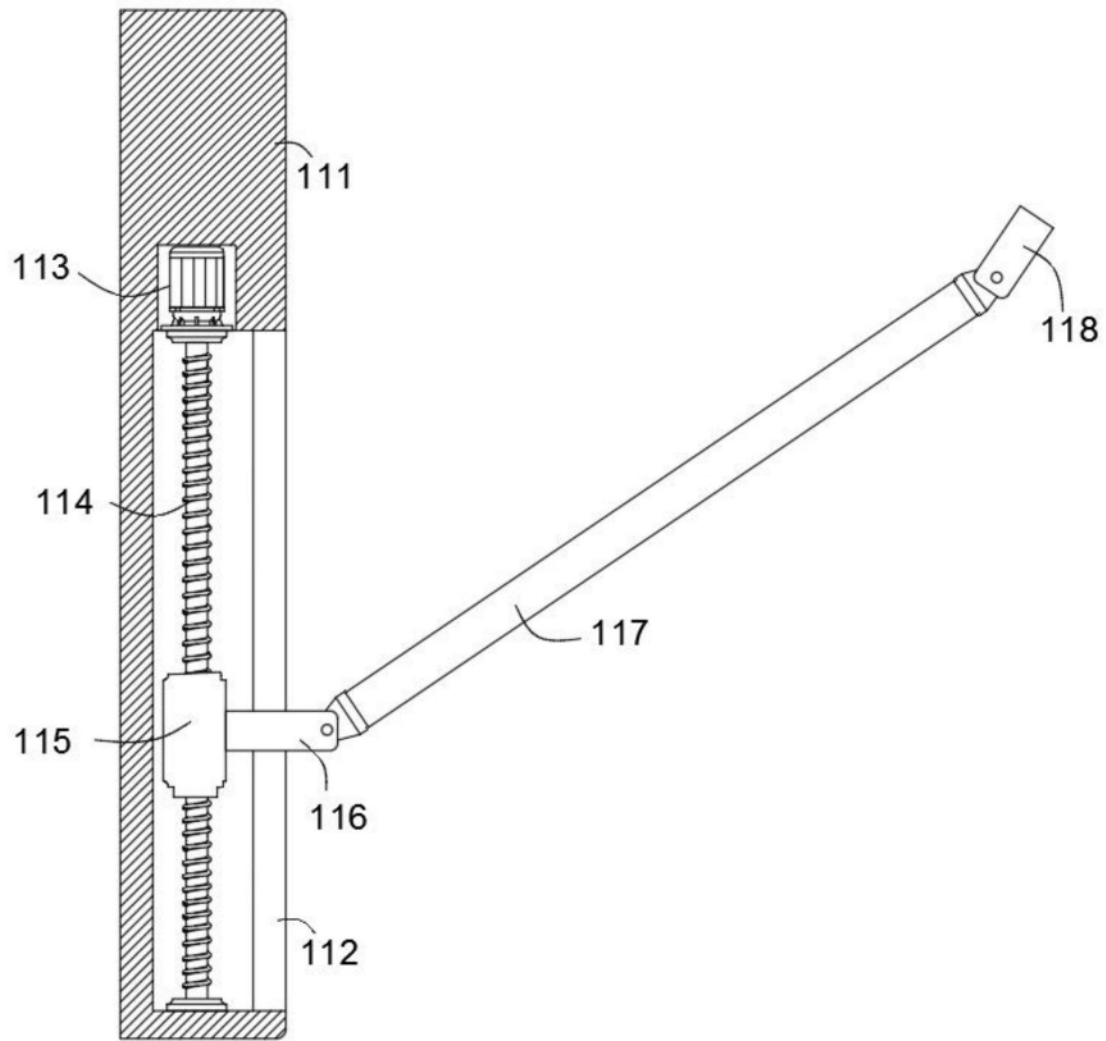


图3

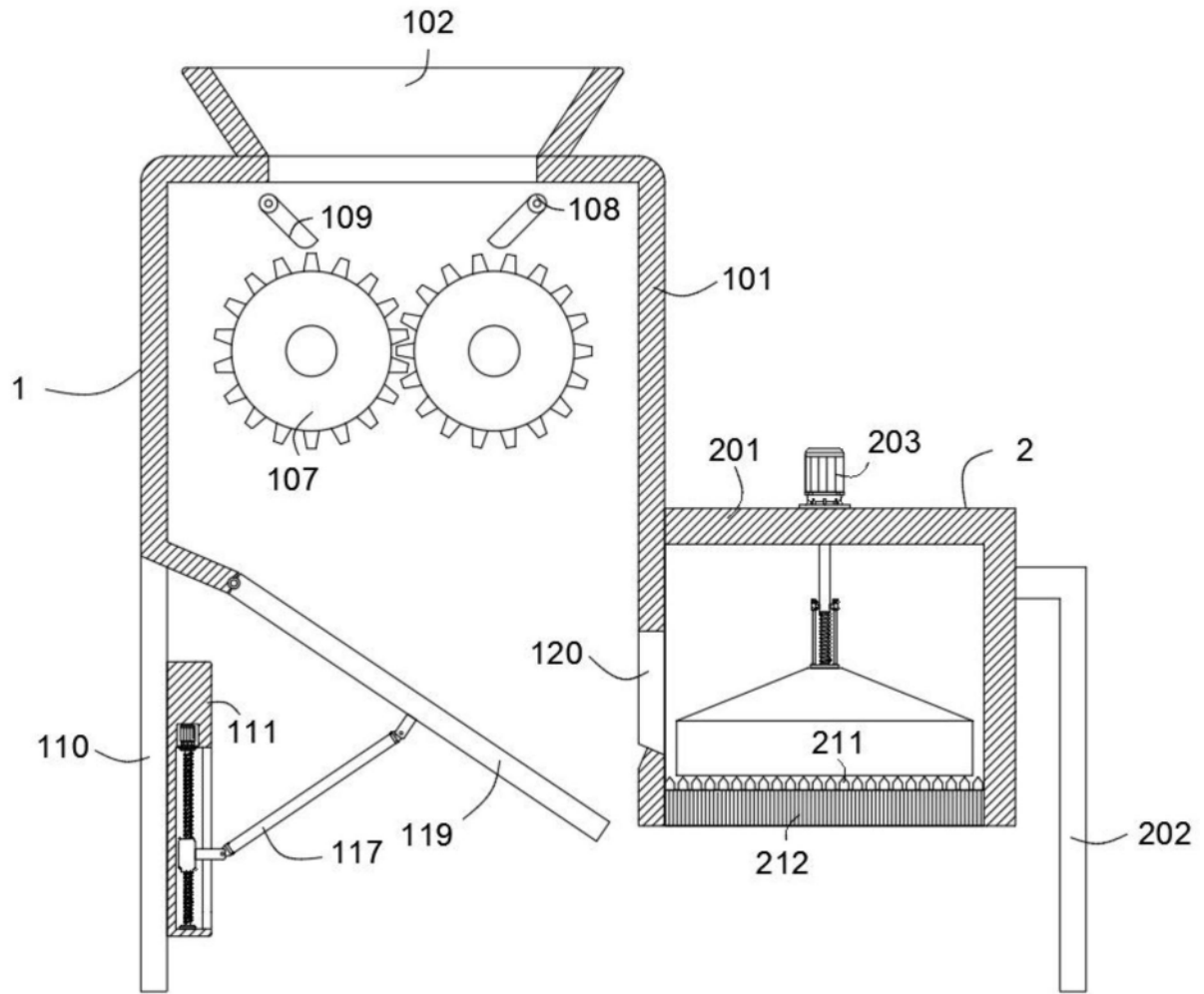


图4

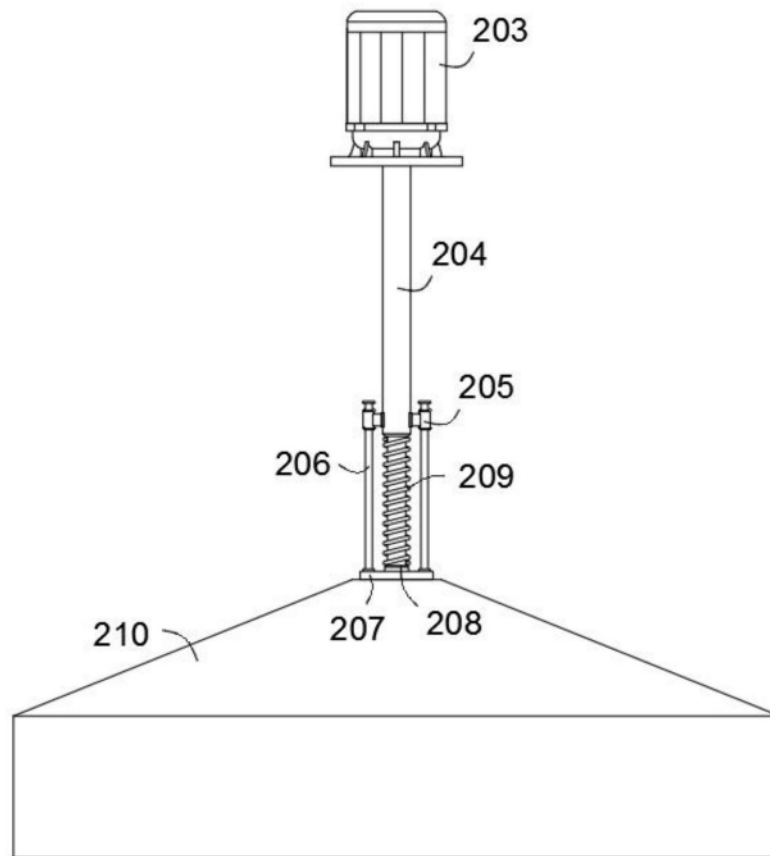


图5