(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118322347 A
(43)申请公布日 2024.07.12

(21)申请号 202410484170.5

(22)申请日 2024.04.22

(71)申请人 望都县鑫源混凝土搅拌有限公司
地址 071000 河北省保定市望都县经济开发区东二环9-1号

(72)发明人 李洪华 张爱华 张阔 刘会明

(74)专利代理机构 河北北方知识产权代理有限公司 13194
专利代理师 陈亮

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 15/00(2006.01)
B02C 7/08(2006.01)
B02C 7/11(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)

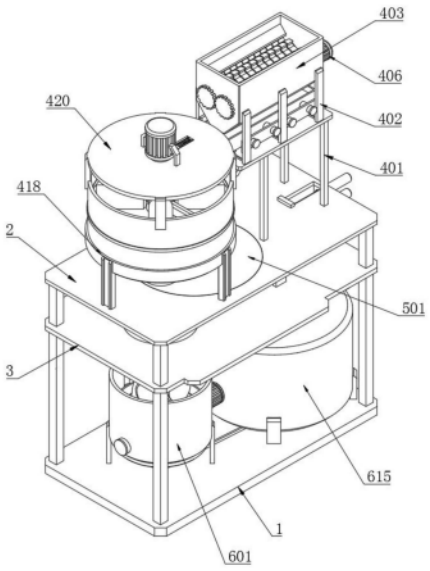
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54)发明名称

一种绿色混凝土的制备系统

(57)摘要

本发明公开了一种绿色混凝土的制备系统，包括底座，所述底座顶端通过螺栓连接有放置架，且放置架内部卡接有隔板，所述放置架顶端一侧位置处设置有多次破碎机构，利用破碎箱对废混凝土块和废砖块进行初次破碎，并通过抖料框将破碎的废混凝土块和废砖块输送到碾碎筒进行二次破碎，再推送到研磨筒内部进行研磨，本发明结构科学合理，使用安全方便，设置了多次破碎机构，通过破碎箱和破碎辊配合，对废混凝土块和废砖块进行初次破碎处理，通过旋转电机带动转杆、固定环和碾碎辊旋转，对废混凝土块和废砖块进行二次碾碎处理，再通过转杆带动磨辊旋转，与导流磨板配合，对碾碎后的废混凝土块和废砖块进行研磨处理。



CN 118322347 A

1.一种绿色混凝土的制备系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端通过螺栓连接有放置架(2),且放置架(2)内部卡接有隔板(3),所述放置架(2)顶端一侧位置处设置有多次破碎机构(4),所述多次破碎机构(4)包括支撑架(401);

所述放置架(2)顶端一侧位置处连接有支撑架(401),所述支撑架(401)顶端对称连接有托架(402),两个所述托架(402)之间顶部位置处均连接有破碎箱(403),所述破碎箱(403)内部对称转动连接有破碎辊(404),且两个破碎辊(404)转轴一端对应破碎箱(403)一侧位置处均卡接有传动齿轮(405),所述破碎箱(403)一端对应一个破碎辊(404)转轴一侧位置处连接有驱动电机(406);

所述托架(402)内部对应破碎箱(403)底部位置处等距活动连接有活动杆(407),所述活动杆(407)一端对应破碎箱(403)底部位置处卡接有抖料框(408),所述抖料框(408)底端等距连接有框架(409),所述框架(409)内壁顶端和底端均等距卡接有齿凸(410);

所述支撑架(401)顶端对称卡接有凸板(411),两个所述凸板(411)内部均转动连接有横杆(412),所述横杆(412)外侧对应框架(409)内侧位置处固定套接有半齿辊(413),所述横杆(412)一端和另一个破碎辊(404)转轴一端均卡接有第一链轮(414),两个所述第一链轮(414)外侧均固定套接有第一链条(415),所述抖料框(408)一端转动连接有盖板(416),所述盖板(416)一端底部位置处卡接有固定杆(417);

所述放置架(2)顶端一侧位置处通过螺栓连接有研磨筒(418),所述研磨筒(418)顶端通过螺栓连接有碾碎筒(419),所述碾碎筒(419)顶端通过螺栓连接有顶盖(420),所述顶盖(420)顶端中部位置处通过螺栓连接有旋转电机(421),所述旋转电机(421)输出轴底端对应碾碎筒(419)内部位置处卡接有转杆(422),所述转杆(422)外侧对应碾碎筒(419)内部位置处套接有固定环(423),所述固定环(423)外侧等距转动连接有碾碎辊(424),所述固定环(423)外侧通过螺栓对称连接有刮板(425);

利用破碎箱(403)对废混凝土块和废砖块进行初次破碎,并通过抖料框(408)将破碎的废混凝土块和废砖块输送到碾碎筒(419)进行二次破碎,再推送到研磨筒(418)内部进行研磨,提高了废混凝土块和废砖块粉末的细致程度,同时在旋转碾碎、研磨时,可以间歇阻隔抖料框(408),防止刮板(425)对没有碾碎体积较大的废混凝土块和废砖块推送。

2.根据权利要求1所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述研磨筒(418)内壁顶部位置处通过螺栓连接有导流磨板(426),所述转杆(422)外侧对应导流磨板(426)内侧位置处套接有磨辊(427);

所述顶盖(420)顶端开设有槽口(428),所述槽口(428)对称卡接有定位杆(429),所述定位杆(429)外侧对应槽口(428)内部位置处活动套接有推板(430),所述推板(430)和槽口(428)之间对应定位杆(429)外侧位置处均卡接有张紧弹簧(431),所述推板(430)一端转动连接有拉板(432),所述转杆(422)外侧对应顶盖(420)底部位置处套接有凸盘(433)。

3.根据权利要求2所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述破碎箱(403)内壁对应破碎辊(404)顶部位置处对称卡接有斜板,两个所述传动齿轮(405)相互啮合,所述驱动电机(406)通过外部电源进行供电,所述框架(409)底端与支撑架(401)顶端滑动连接,所述抖料框(408)的安装位置与破碎箱(403)的出料口相对应,所述框架(409)通过齿凸(410)与半齿辊(413)啮合。

4.根据权利要求2所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述碾碎筒(419)

底端开设有出料口,所述旋转电机(421)通过外部电源进行供电,所述转杆(422)外侧等距开设有卡槽,所述固定环(423)内壁、磨辊(427)内壁和凸盘(433)内壁对应卡槽内部位置处均卡接有卡块,且固定环(423)顶端、磨辊(427)底端和凸盘(433)底端对应转杆(422)外侧位置处均转动连接有转环,且转环内壁与转杆(422)外侧通过螺纹连接,所述凸盘(433)的凸起位置与刮板(425)的安装位置相对应,所述拉板(432)另一端转动套接在固定杆(417)外侧,所述顶盖(420)底端对应拉板(432)外侧位置处卡接有防偏架。

5.根据权利要求2所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述隔板(3)和放置架(2)之间设置有定量出料机构(5),所述定量出料机构(5)包括上挡片(501);

所述放置架(2)顶端转动连接有上挡片(501),所述隔板(3)底端对应上挡片(501)底部位置处转动连接有下挡片(502),所述下挡片(502)底端一侧位置处卡接有收纳筒(503),且隔板(3)顶端对应收纳筒(503)顶部位置处卡接有储料通道(504),所述收纳筒(503)底端活动连接有顶杆(505),所述顶杆(505)外侧底部位置处通过螺纹套接有调节环(506),且调节环(506)顶端转动连接有垫片(507),所述垫片(507)和收纳筒(503)之间对应顶杆(505)外侧位置处均卡接有收缩弹簧(508),所述顶杆(505)顶端对应储料通道(504)内部位置处通过螺栓连接有托料板(509),所述收纳筒(503)底端对应顶杆(505)一侧位置处通过螺栓连接有支架(510),且支架(510)顶端通过螺栓连接有控制开关(511),所述收纳筒(503)底端对应控制开关(511)顶部位置处活动连接有滑杆(512),所述滑杆(512)底端卡接有压板(513),所述压板(513)和收纳筒(503)之间对应滑杆(512)外侧位置处均卡接有复位弹簧(514),所述下挡片(502)底端对应顶杆(505)一侧位置处卡接有延长通道(515);

所述上挡片(501)和下挡片(502)之间卡接有连接杆(516),所述隔板(3)和放置架(2)之间对应连接杆(516)一侧位置处通过螺栓连接有安装架(517),所述安装架(517)内部转动连接有牵引杆(518),所述牵引杆(518)外侧和连接杆(516)外侧均固定套接有第二链轮(519),两个所述第二链轮(519)外侧均套接有第二链条(520),所述牵引杆(518)顶端和底端均通过螺栓连接有旋转盘(521),两个所述旋转盘(521)相反一端均转动连接有转板(522),两个所述转板(522)之间均转动连接有限位板(523),所述隔板(3)和放置架(2)之间一侧位置处卡接有竖板(524),所述竖板(524)内部等距卡接有往复电动推杆(525);

被研磨废混凝土块和废砖块粉末落入储料通道(504)内部,在上托料板(509)堆积,推动托料板(509)和顶杆(505)下降,使托料板(509)嵌入收纳筒(503)内部,并推动滑杆(512)和压板(513)下降,与控制开关(511)接触,启动往复电动推杆(525),拉动限位板(523)左右往复移动一次,并通过传动组件的配合,带动连接杆(516)、上挡片(501)和下挡片(502)旋转半周,对研磨筒(418)进行密封,并解除对储料通道(504)的密封,方便将计量好的废混凝土块和废砖块粉末排出。

6.根据权利要求5所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述上挡片(501)顶端开设有圆槽,所述上挡片(501)顶端的圆槽对碾碎筒(419)的底端相对应,所述上挡片(501)顶端与碾碎筒(419)底端相贴合,且上挡片(501)底端与储料通道(504)顶端相贴合,所述上挡片(501)顶端与隔板(3)底端相贴合,所述收纳筒(503)的内径等于储料通道(504)的内径。

7.根据权利要求5所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述收纳筒(503)的深度等于托料板(509)的厚度,所述控制开关(511)通过内部电源进行供电,所述滑杆

(512)顶端贯穿收纳筒(503)的顶端,所述延长通道(515)的内径大于储料通道(504)的内径,所述延长通道(515)顶端贯穿下挡片(502)的顶端,且延长通道(515)的安装位置与储料通道(504)的安装位置相对应。

8.根据权利要求5所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述隔板(3)顶端和放置架(2)底端均开设有滑槽,所述限位板(523)与滑槽内壁滑动连接,所述往复电动推杆(525)均通过外部电源进行供电,且控制开关(511)的信号输出端与往复电动推杆(525)的输入端相连接。

9.根据权利要求2所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述底座(1)顶端对应隔板(3)底部位置处设置有搅拌混合机构(6),所述搅拌混合机构(6)包括混合筒(601);

所述底座(1)顶端一侧位置处通过螺栓连接有混合筒(601),所述混合筒(601)底端通过螺栓连接有双轴电机(602),所述混合筒(601)底端等距活动连接有套筒(604),所述套筒(604)底端对应混合筒(601)底部位置处卡接有底环(605),所述底环(605)底端对应套筒(604)内部位置处转动连接有转筒(606),所述转筒(606)内壁通过螺纹连接有升降杆(607),所述升降杆(607)顶端卡接有浮环(608),所述浮环(608)外侧均等距卡接有限位块(609),且混合筒(601)内部对应限位块(609)外侧位置处开设有竖槽(610);

所述转筒(606)外侧对应底环(605)底部位置处固定套接有齿环(611),且底环(605)底端对应齿环(611)外侧位置处转动连接有内齿环(612),所述混合筒(601)底端一侧位置处通过螺栓连接有N型架(613),所述N型架(613)内部顶端和底端均通过螺栓连接有触控开关(614);

所述底座(1)顶端另一侧位置处通过螺栓连接有储存罐(615),所述储存罐(615)和混合筒(601)之间均卡接有连接管(616),所述连接管(616)外侧安装有泥浆泵(617),所述储存罐(615)内部和混合筒(601)内部均转动连接有搅拌杆(603),所述储存罐(615)内部搅拌杆(603)底端和双轴电机(602)转轴底端均卡接有转盘(618),所述转盘(618)外侧套接有皮带(619);

启动双轴电机(602)带动搅拌杆(603)旋转,并通过转盘(618)和皮带(619)的配合,带动储存罐(615)内部的搅拌杆(603)旋转,防止水泥砂浆凝固,通过泥浆泵(617)和连接管(616)将储存罐(615)内部的水泥砂浆计量输送到混合筒(601)内部,并与计量好的废混凝土块和废砖块粉末混合搅拌,进行搅拌混合。

10.根据权利要求9所述的一种绿色混凝土的制备系统,其特征在于:所述双轴电机(602)通过外部电源进行供电,所述双轴电机(602)输出轴顶端与混合筒(601)内部的搅拌杆(603)底端固定连接,所述储存罐(615)外侧顶部位置处卡接有进料管,所述混合筒(601)外侧底部位置处卡接有排出管,所述双轴电机(602)、泥浆泵(617)和触控开关(614)均通过外部电源进行供电,且触控开关(614)的信号输出端与泥浆泵(617)的输入端相连接。

一种绿色混凝土的制备系统

技术领域

[0001] 本发明涉及绿色混凝土制备技术领域,具体为一种绿色混凝土的制备系统。

背景技术

[0002] 随着社会生产力和经济的快速发展,绿色混凝土也成为了材料科学与技术的进步和社会可持续发展的必然产物,是具有环境协调性和自适应特性的先进土木工程材料,绿色混凝土可以通过废混凝土、废砖块、废砂浆作骨料,并加入水泥砂浆拌制而成,更好的回收利用废混凝土,节省建筑原材料的消耗,保护生态环境,有利于混凝土工业的可持续发展,如现有公开的一种绿色混凝土及其制备工艺,申请号为202110519983.X,通过破碎底座和破碎辊,对废弃混凝土进行破碎;

[0003] 但是该专利对废弃混凝土的破碎效果不够,所破碎的废弃混凝土粉末,不够细致,影响了后续与水泥砂浆的混合,影响了绿色混凝土制备的效果,所以我们对这些情况,为避免上述技术问题,确有必要提供一种绿色混凝土的制备系统以克服现有技术中的所述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明提供一种绿色混凝土的制备系统,可以有效解决上述背景技术中提出的破碎效果不够,所破碎的废弃混凝土粉末,不够细致,影响了后续与水泥砂浆的混合,影响了绿色混凝土制备的效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种绿色混凝土的制备系统,包括底座,所述底座顶端通过螺栓连接有放置架,且放置架内部卡接有隔板,所述放置架顶端一侧位置处设置有多次破碎机构,所述多次破碎机构包括支撑架;

[0006] 所述放置架顶端一侧位置处连接有支撑架,所述支撑架顶端对称连接有托架,两个所述托架之间顶部位置处均连接有破碎箱,所述破碎箱内部对称转动连接有破碎辊,且两个破碎辊转轴一端对应破碎箱一侧位置处均卡接有传动齿轮,所述破碎箱一端对应一个破碎辊转轴一侧位置处连接有驱动电机;

[0007] 所述托架内部对应破碎箱底部位置处等距活动连接有活动杆,所述活动杆一端对应破碎箱底部位置处卡接有抖料框,所述抖料框底端等距连接有框架,所述框架内壁顶端和底端均等距卡接有齿凸;

[0008] 所述支撑架顶端对称卡接有凸板,两个所述凸板内部均转动连接有横杆,所述横杆外侧对应框架内侧位置处固定套接有半齿辊,所述横杆一端和另一个破碎辊转轴一端均卡接有第一链轮,两个所述第一链轮外侧均固定套接有第一链条,所述抖料框一端转动连接有盖板,所述盖板一端底部位置处卡接有固定杆;

[0009] 所述放置架顶端一侧位置处通过螺栓连接有研磨筒,所述研磨筒顶端通过螺栓连接有碾碎筒,所述碾碎筒顶端通过螺栓连接有顶盖,所述顶盖顶端中部位置处通过螺栓连接有旋转电机,所述旋转电机输出轴底端对应碾碎筒内部位置处卡接有转杆,所述转杆外

侧对应碾碎筒内部位置处套接有固定环,所述固定环外侧等距转动连接有碾碎辊,所述固定环外侧通过螺栓对称连接有刮板;

[0010] 利用破碎箱对废混凝土块和废砖块进行初次破碎,并通过抖料框将破碎的废混凝土块和废砖块输送到碾碎筒进行二次破碎,再推送到研磨筒内部进行研磨,提高了废混凝土块和废砖块粉末的细致程度,同时在旋转碾碎、研磨时,可以间歇阻隔抖料框,防止刮板对没有碾碎体积较大的废混凝土块和废砖块推送。

[0011] 根据上述技术方案,所述研磨筒内壁顶部位置处通过螺栓连接有导流磨板,所述转杆外侧对应导流磨板内侧位置处套接有磨辊;

[0012] 所述顶盖顶端开设有槽口,所述槽口对称卡接有定位杆,所述定位杆外侧对应槽口内部位置处活动套接有推板,所述推板和槽口之间对应定位杆外侧位置处均卡接有张紧弹簧,所述推板一端转动连接有拉板,所述转杆外侧对应顶盖底部位置处套接有凸盘。

[0013] 根据上述技术方案,所述破碎箱内壁对应破碎辊顶部位置处对称卡接有斜板,两个所述传动齿轮相互啮合,所述驱动电机通过外部电源进行供电,所述框架底端与支撑架顶端滑动连接,所述抖料框的安装位置与破碎箱的出料口相对应,所述框架通过齿凸与半齿辊啮合。

[0014] 根据上述技术方案,所述碾碎筒底端开设有出料口,所述旋转电机通过外部电源进行供电,所述转杆外侧等距开设有卡槽,所述固定环内壁、磨辊内壁和凸盘内壁对应卡槽内部位置处均卡接有卡块,且固定环顶端、磨辊底端和凸盘底端对应转杆外侧位置处均转动连接有转环,且转环内壁与转杆外侧通过螺纹连接,所述凸盘的凸起位置与刮板的安装位置相对应,所述拉板另一端转动套接在固定杆外侧,所述顶盖底端对应拉板外侧位置处卡接有防偏架。

[0015] 根据上述技术方案,所述隔板和放置架之间设置有定量出料机构,所述定量出料机构包括上挡片;

[0016] 所述放置架顶端转动连接有上挡片,所述隔板底端对应上挡片底部位置处转动连接有下挡片,所述下挡片底端一侧位置处卡接有收纳筒,且隔板顶端对应收纳筒顶部位置处卡接有储料通道,所述收纳筒底端活动连接有顶杆,所述顶杆外侧底部位置处通过螺纹套接有调节环,且调节环顶端转动连接有垫片,所述垫片和收纳筒之间对应顶杆外侧位置处均卡接有收缩弹簧,所述顶杆顶端对应储料通道内部位置处通过螺栓连接有托料板,所述收纳筒底端对应顶杆一侧位置处通过螺栓连接有支架,且支架顶端通过螺栓连接有控制开关,所述收纳筒底端对应控制开关顶部位置处活动连接有滑杆,所述滑杆底端卡接有压板,所述压板和收纳筒之间对应滑杆外侧位置处均卡接有复位弹簧,所述下挡片底端对应顶杆一侧位置处卡接有延长通道;

[0017] 所述上挡片和下挡片之间卡接有连接杆,所述隔板和放置架之间对应连接杆一侧位置处通过螺栓连接有安装架,所述安装架内部转动连接有牵引杆,所述牵引杆外侧和连接杆外侧均固定套接有第二链轮,两个所述第二链轮外侧均套接有第二链条,所述牵引杆顶端和底端均通过螺栓连接有旋转盘,两个所述旋转盘相反一端均转动连接有转板,两个所述转板之间均转动连接有限位板,所述隔板和放置架之间一侧位置处卡接有竖板,所述竖板内部等距卡接有往复电动推杆;

[0018] 被研磨废混凝土块和废砖块粉末落入储料通道内部,在上托料板堆积,推动托料

板和顶杆下降,使托料板嵌入收纳筒内部,并推动滑杆和压板下降,与控制开关接触,启动往复电动推杆,拉动限位板左右往复移动一次,并通过传动组件的配合,带动连接杆、上挡片和下挡片旋转半周,对研磨筒进行密封,并解除对储料通道的密封,方便将计量好的废混凝土块和废砖块粉末排出。

[0019] 根据上述技术方案,所述上挡片顶端开设有圆槽,所述上挡片顶端的圆槽对碾碎筒的底端相对应,所述上挡片顶端与碾碎筒底端相贴合,且上挡片底端与储料通道顶端相贴合,所述上挡片顶端与隔板底端相贴合,所述收纳筒的内径等于储料通道的内径。

[0020] 根据上述技术方案,所述收纳筒的深度等于托料板的厚度,所述控制开关通过内部电源进行供电,所述滑杆顶端贯穿收纳筒的顶端,所述延长通道的内径大于储料通道的内径,所述延长通道顶端贯穿下挡片的顶端,且延长通道的安装位置与储料通道的安装位置相对应。

[0021] 根据上述技术方案,所述隔板顶端和放置架底端均开设有滑槽,所述限位板与滑槽内壁滑动连接,所述往复电动推杆均通过外部电源进行供电,且控制开关的信号输出端与往复电动推杆的输入端相连接。

[0022] 根据上述技术方案,所述底座顶端对应隔板底部位置处设置有搅拌混合机构,所述搅拌混合机构包括混合筒;

[0023] 所述底座顶端一侧位置处通过螺栓连接有混合筒,所述混合筒底端通过螺栓连接有双轴电机,所述混合筒底端等距活动连接有套筒,所述套筒底端对应混合筒底部位置处卡接有底环,所述底环底端对应套筒内部位置处转动连接有转筒,所述转筒内壁通过螺纹连接有升降杆,所述升降杆顶端卡接有浮环,所述浮环外侧均等距卡接有限位块,且混合筒内部对应限位块外侧位置处开设有竖槽;

[0024] 所述转筒外侧对应底环底部位置处固定套接有齿环,且底环底端对应齿环外侧位置处转动连接有内齿环,所述混合筒底端一侧位置处通过螺栓连接有N型架,所述N型架内部顶端和底端均通过螺栓连接有触控开关;

[0025] 所述底座顶端另一侧位置处通过螺栓连接有储存罐,所述储存罐和混合筒之间均卡接有连接管,所述连接管外侧安装有泥浆泵,所述储存罐内部和混合筒内部均转动连接有搅拌杆,所述储存罐内部搅拌杆底端和双轴电机转轴底端均卡接有转盘,所述转盘外侧套接有皮带;

[0026] 启动双轴电机带动搅拌杆旋转,并通过转盘和皮带的配合,带动储存罐内部的搅拌杆旋转,防止水泥砂浆凝固,通过泥浆泵和连接管将储存罐内部的水泥砂浆计量输送到混合筒内部,并与计量好的废混凝土块和废砖块粉末混合搅拌,进行搅拌混合。

[0027] 根据上述技术方案,所述双轴电机通过外部电源进行供电,所述双轴电机输出轴顶端与混合筒内部的搅拌杆底端固定连接,所述储存罐外侧顶部位置处卡接有进料管,所述混合筒外侧底部位置处卡接有排出管,所述双轴电机、泥浆泵和触控开关均通过外部电源进行供电,且触控开关的信号输出端与泥浆泵的输入端相连接。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0029] 1、设置了多次破碎机构,通过传动齿轮,方便驱动电机带动两个破碎辊相对旋转,对废混凝土块和废砖块进行初次破碎处理,并落入抖料框内部,同时通过第一链轮和第一链条配合,带动横杆和半齿辊旋转,然后与齿凸的配合,推动横框和抖料框在破碎箱底端左

右往返抖动,提高了输送的效果,方便破碎后的废混凝土块和废砖块滑入碾碎筒内部;

[0030] 通过旋转电机带动转杆、固定环和碾碎辊旋转,对废混凝土块和废砖块进行二次碾碎处理,进一步降低废混凝土块和废砖块的体积,为后续的研磨提供便利,同时固定环带动刮板转动,将碾碎的废混凝土块和废砖块刮送到研磨筒内部,再通过转杆带动磨辊旋转,与导流磨板配合,对碾碎后的废混凝土块和废砖块进行研磨处理,将废混凝土块和废砖块研磨成更加细致的粉末,增加后续混合的效果;

[0031] 另外,转杆旋转带动凸盘旋转,间歇推动推板滑动,并通过拉板和固定杆的配合,推动盖板旋转,对抖料框阻隔,使废混凝土块和废砖块不能落入刮板旋转方向的前方,阻止刮板对没有碾碎体积较大的废混凝土块和废砖块推送,防止影响后续研磨的效果,而通过张紧弹簧可以推动推板沿着槽口滑动复位,在利用拉板拉动盖板旋转张开,解除对抖料框的阻隔,重新将废混凝土块和废砖块抖入碾碎筒内部,循环不断的对废凝土块和废砖块进行处理。

[0032] 2、设置了定量出料机构,通过储料通道对废混凝土块和废砖块粉末进行暂存,堆积在托料板上,随着储料通道内部的粉末堆积过多,推动托料板下降嵌入收纳筒内部,同时推动滑杆和压板下降,与控制开关接触,启动往复电动推杆带着限位板左右往复移动一次,当然限位板向左移动时,通过转板带动旋转盘和牵引杆旋转半周,并通过第二链轮和第二链条配合,带动连接杆、上挡片和下挡片旋转半周,对研磨筒底端密封的同时,解除对储料通道的密封,方便对废混凝土块和废砖块粉末进行计量、输送,提供了便捷性;

[0033] 另外,限位板向右移动时,通过转板推动旋转盘和牵引杆旋转半周复位,同时利用第二链轮和第二链条,带动上挡片、下挡片和连接杆旋转半周复位,解除对研磨筒的密封,并使收纳筒与储料通道对应,然后通过收缩弹簧拉动调节环和顶杆复位,推动托料板进入储料通道内部,便于进行后续的计量,而压板也被复位弹簧拉动复位,如此循环,持续间歇的对废混凝土块和废砖块粉末进行计量输送,提高了便捷性,通过转动调节环改变收缩弹簧的弹力,调整托料板对废混凝土块和废砖块粉末的支撑重量。

[0034] 3、设置了搅拌混合机构,通过双轴电机带动搅拌杆旋转,并通过转盘和皮带带动储存罐内部的搅拌杆旋转搅拌,防止储存罐内部的水泥砂浆凝固,通过泥浆泵和连接管配合,将储存罐内部的水泥砂浆输送到混合筒内部,推动浮环上升,拉动升降杆、转筒、套筒和底环上升,同时与N型架内部触控开关配合,在注料时,对混合筒内部注入的水泥砂浆进行限制,以满足绿色混凝土的计量,而在排出时,浮环和底环下降复位,恢复泥浆泵,重新将混合筒内部注入水泥砂浆,方便废混凝土块和废砖块粉末与水泥砂浆按配比量,进行搅拌混合,提供了混合的效果,方便制备成绿色混凝土,通过限位块和竖槽配合对浮环进行限位,再转动转筒时、推动升降杆和浮环移动,调整了浮环在混合筒内部的高度,改变对水泥砂浆的限位高度。

[0035] 综合所述,通过多次破碎机构和定量出料机构配合,对废混凝土块和废砖块进行多次处理,使废混凝土块和废砖块粉末更加细致,然后再进行定量输送,再通过搅拌混合机构配合,与定量好的水泥砂浆搅拌混合,按需要的配比量,自动制备成绿色混凝土,提高了制备的效率。

附图说明

[0036] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0037] 在附图中:

[0038] 图1是本发明的结构示意图;

[0039] 图2是本发明抖料框的安装结构示意图;

[0040] 图3是本发明横杆的安装结构示意图;

[0041] 图4是本发明图2中A区域的结构示意图;

[0042] 图5是本发明多次破碎机构的结构示意图;

[0043] 图6是本发明图5中B区域的结构示意图;

[0044] 图7是本发明定量出料机构的结构示意图;

[0045] 图8是本发明图7中C区域的结构示意图;

[0046] 图9是本发明搅拌混合机构的结构示意图;

[0047] 图10是本发明内齿环的安装结构示意图。

[0048] 图中标号:1、底座;2、放置架;3、隔板;

[0049] 4、多次破碎机构;401、支撑架;402、托架;403、破碎箱;404、破碎辊;405、传动齿轮;406、驱动电机;407、活动杆;408、抖料框;409、框架;410、齿凸;411、凸板;412、横杆;413、半齿辊;414、第一链轮;415、第一链条;416、盖板;417、固定杆;418、研磨筒;419、碾碎筒;420、顶盖;421、旋转电机;422、转杆;423、固定环;424、碾碎辊;425、刮板;426、导流磨板;427、磨辊;428、槽口;429、定位杆;430、推板;431、张紧弹簧;432、拉板;433、凸盘;

[0050] 5、定量出料机构;501、上挡片;502、下挡片;503、收纳筒;504、储料通道;505、顶杆;506、调节环;507、垫片;508、收缩弹簧;509、托料板;510、支架;511、控制开关;512、滑杆;513、压板;514、复位弹簧;515、延长通道;516、连接杆;517、安装架;518、牵引杆;519、第二链轮;520、第二链条;521、旋转盘;522、转板;523、限位板;524、竖板;525、往复电动推杆;

[0051] 6、搅拌混合机构;601、混合筒;602、双轴电机;603、搅拌杆;604、套筒;605、底环;606、转筒;607、升降杆;608、浮环;609、限位块;610、竖槽;611、齿环;612、内齿环;613、N型架;614、触控开关;615、储存罐;616、连接管;617、泥浆泵;618、转盘;619、皮带。

具体实施方式

[0052] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0053] 实施例:如图1-10所示,本发明提供一种技术方案,一种绿色混凝土的制备系统,包括底座1,底座1顶端通过螺栓连接有放置架2,且放置架2内部卡接有隔板3,放置架2顶端一侧位置处设置有多次破碎机构4,利用破碎箱403对废混凝土块和废砖块进行初次破碎,并通过抖料框408将破碎的废混凝土块和废砖块输送到碾碎筒419进行二次破碎,再推送到研磨筒418内部进行研磨,提高了废混凝土块和废砖块粉末的细致程度,同时在旋转碾碎、研磨时,可以间歇阻隔抖料框408,防止刮板425对没有碾碎体积较大的废混凝土块和废砖块推送;

[0054] 隔板3和放置架2之间设置有定量出料机构5,被研磨废混凝土块和废砖块粉末落

入储料通道504内部,在上托料板509堆积,推动托料板509和顶杆505下降,使托料板509嵌入收纳筒503内部,并推动滑杆512和压板513下降,与控制开关511接触,启动往复电动推杆525,拉动限位板523左右往复移动一次,并通过传动组件的配合,带动连接杆516、上挡片501和下挡片502旋转半周,对研磨筒418进行密封,并解除对储料通道504的密封,方便将计量好的废混凝土块和废砖块粉末排出;

[0055] 底座1顶端对应隔板3底部位置处设置有搅拌混合机构6,启动双轴电机602带动搅拌杆603旋转,并通过转盘618和皮带619的配合,带动储存罐615内部的搅拌杆603旋转,防止水泥砂浆凝固,通过泥浆泵617和连接管616将储存罐615内部的水泥砂浆计量输送到混合筒601内部,并与计量好的废混凝土块和废砖块粉末混合搅拌,进行搅拌混合;

[0056] 多次破碎机构4包括支撑架401、托架402、破碎箱403、破碎辊404、传动齿轮405、驱动电机406、活动杆407、抖料框408、框架409、齿凸410、凸板411、横杆412、半齿辊413、第一链轮414、第一链条415、盖板416、固定杆417、研磨筒418、碾碎筒419、顶盖420、旋转电机421、转杆422、固定环423、碾碎辊424、刮板425、导流磨板426、磨辊427、槽口428、定位杆429、推板430、张紧弹簧431、拉板432和凸盘433;

[0057] 放置架2顶端一侧位置处通过螺栓连接有支撑架401,支撑架401顶端通过螺栓对称连接有托架402,两个托架402之间顶部位置处均通过螺栓连接有破碎箱403,破碎箱403内部对称转动连接有破碎辊404,且两个破碎辊404转轴一端对应破碎箱403一侧位置处均卡接有传动齿轮405,破碎箱403一端对应一个破碎辊404转轴一侧位置处通过螺栓连接有驱动电机406;

[0058] 托架402内部对应破碎箱403底部位置处等距活动连接有活动杆407,活动杆407一端对应破碎箱403底部位置处卡接有抖料框408,抖料框408底端通过螺栓等距连接有框架409,框架409内壁顶端和底端均等距卡接有齿凸410,支撑架401顶端对称卡接有凸板411,两个凸板411内部均转动连接有横杆412,横杆412外侧对应框架409内侧位置处固定套接有半齿辊413,横杆412一端和另一个破碎辊404转轴一端均卡接有第一链轮414,两个第一链轮414外侧均固定套接有第一链条415,抖料框408一端转动连接有盖板416,盖板416一端底部位置处卡接有固定杆417,为了方便对废混凝土块和废砖块进行输送,破碎箱403内壁对应破碎辊404顶部位置处对称卡接有斜板,两个传动齿轮405相互啮合,驱动电机406通过外部电源进行供电,框架409底端与支撑架401顶端滑动连接,抖料框408的安装位置与破碎箱403的出料口相对应,框架409通过齿凸410与半齿辊413啮合;

[0059] 放置架2顶端一侧位置处通过螺栓连接有研磨筒418,研磨筒418顶端通过螺栓连接有碾碎筒419,碾碎筒419顶端通过螺栓连接有顶盖420,顶盖420顶端中部位置处通过螺栓连接有旋转电机421,旋转电机421输出轴底端对应碾碎筒419内部位置处卡接有转杆422,转杆422外侧对应碾碎筒419内部位置处套接有固定环423,固定环423外侧等距转动连接有碾碎辊424,固定环423外侧通过螺栓对称连接有刮板425,研磨筒418内壁顶部位置处通过螺栓连接有导流磨板426,转杆422外侧对应导流磨板426内侧位置处套接有磨辊427;

[0060] 顶盖420顶端开设有槽口428,槽口428对称卡接有定位杆429,定位杆429外侧对应槽口428内部位置处活动套接有推板430,推板430和槽口428之间对应定位杆429外侧位置处均卡接有张紧弹簧431,推板430一端转动连接有拉板432,转杆422外侧对应顶盖420底部位置处套接有凸盘433,为了提高对废混凝土块和废砖块的粉碎效果,碾碎筒419底端开设

有出料口,旋转电机421通过外部电源进行供电,转杆422外侧等距开设有卡槽,固定环423内壁、磨辊427内壁和凸盘433内壁对应卡槽内部位置处均卡接有卡块,且固定环423顶端、磨辊427底端和凸盘433底端对应转杆422外侧位置处均转动连接有转环,且转环内壁与转杆422外侧通过螺纹连接,凸盘433的凸起位置与刮板425的安装位置相对应,拉板432另一端转动套接在固定杆417外侧,顶盖420底端对应拉板432外侧位置处卡接有防偏架;

[0061] 定量出料机构5包括上挡片501、下挡片502、收纳筒503、储料通道504、顶杆505、调节环506、垫片507、收缩弹簧508、托料板509、支架510、控制开关511、滑杆512、压板513、复位弹簧514、延长通道515、连接杆516、安装架517、牵引杆518、第二链轮519、第二链条520、旋转盘521、转板522、限位板523、竖板524和往复电动推杆525;

[0062] 放置架2顶端转动连接有上挡片501,隔板3底端对应上挡片501底部位置处转动连接有下挡片502,下挡片502底端一侧位置处卡接有收纳筒503,且隔板3顶端对应收纳筒503顶部位置处卡接有储料通道504,收纳筒503底端活动连接有顶杆505,为了方便对废混凝土块和废砖块粉末进行间歇输送,上挡片501顶端开设有圆槽,上挡片501顶端的圆槽对碾碎筒419的底端相对应,上挡片501顶端与碾碎筒419底端相贴合,且上挡片501底端与储料通道504顶端相贴合,上挡片501顶端与隔板3底端相贴合,收纳筒503的内径等于储料通道504的内径,顶杆505外侧底部位置处通过螺纹套接有调节环506,且调节环506顶端转动连接有垫片507,垫片507和收纳筒503之间对应顶杆505外侧位置处均卡接有收缩弹簧508,顶杆505顶端对应储料通道504内部位置处通过螺栓连接有托料板509,收纳筒503底端对应顶杆505一侧位置处通过螺栓连接有支架510,且支架510顶端通过螺栓连接有控制开关511,收纳筒503底端对应控制开关511顶部位置处活动连接有滑杆512,滑杆512底端卡接有压板513,压板513和收纳筒503之间对应滑杆512外侧位置处均卡接有复位弹簧514,下挡片502底端对应顶杆505一侧位置处卡接有延长通道515,为了方便对废混凝土块和废砖块粉末进行计量储存,收纳筒503的深度等于托料板509的厚度,控制开关511通过内部电源进行供电,滑杆512顶端贯穿收纳筒503的顶端,延长通道515的内径大于储料通道504的内径,延长通道515顶端贯穿下挡片502的顶端,且延长通道515的安装位置与储料通道504的安装位置相对应;

[0063] 上挡片501和下挡片502之间卡接有连接杆516,隔板3和放置架2之间对应连接杆516一侧位置处通过螺栓连接有安装架517,安装架517内部转动连接有牵引杆518,牵引杆518外侧和连接杆516外侧均固定套接有第二链轮519,两个第二链轮519外侧均套接有第二链条520,牵引杆518顶端和底端均通过螺栓连接有旋转盘521,两个旋转盘521相反一端均转动连接有转板522,两个转板522之间均转动连接有限位板523,隔板3和放置架2之间一侧位置处卡接有竖板524,竖板524内部等距卡接有往复电动推杆525,为了方便推动限位板523滑动,隔板3顶端和放置架2底端均开设有滑槽,限位板523与滑槽内壁滑动连接,往复电动推杆525均通过外部电源进行供电,且控制开关511的信号输出端与往复电动推杆525的输入端相连接;

[0064] 搅拌混合机构6包括混合筒601、双轴电机602、搅拌杆603、套筒604、底环605、转筒606、升降杆607、浮环608、限位块609、竖槽610、齿环611、内齿环612、N型架613、触控开关614、储存罐615、连接管616、泥浆泵617、转盘618和皮带619;

[0065] 底座1顶端一侧位置处通过螺栓连接有混合筒601,混合筒601底端通过螺栓连接

有双轴电机602,混合筒601底端等距活动连接有套筒604,套筒604底端对应混合筒601底部位置处卡接有底环605,底环605底端对应套筒604内部位置处转动连接有转筒606,转筒606内壁通过螺纹连接有升降杆607,升降杆607顶端卡接有浮环608,浮环608外侧均等距卡接有限位块609,且混合筒601内部对应限位块609外侧位置处开设有竖槽610;

[0066] 转筒606外侧对应底环605底部位置处固定套接有齿环611,且底环605底端对应齿环611外侧位置处转动连接有内齿环612,混合筒601底端一侧位置处通过螺栓连接有N型架613,N型架613内部顶端和底端均通过螺栓连接有触控开关614;

[0067] 底座1顶端另一侧位置处通过螺栓连接有储存罐615,储存罐615和混合筒601之间均卡接有连接管616,连接管616外侧安装有泥浆泵617,储存罐615内部和混合筒601内部均转动连接有搅拌杆603,储存罐615内部搅拌杆603底端和双轴电机602转轴底端均卡接有转盘618,转盘618外侧套接有皮带619,为了提高混合的效果,双轴电机602通过外部电源进行供电,双轴电机602输出轴顶端与混合筒601内部的搅拌杆603底端固定连接,储存罐615外侧顶部位置处卡接有进料管,混合筒601外侧底部位置处卡接有排出管,双轴电机602、泥浆泵617和触控开关614均通过外部电源进行供电,且触控开关614的信号输出端与泥浆泵617的输入端相连接。

[0068] 本发明的工作原理及使用流程:首先,废混凝土块和废砖块输送到破碎箱403内部,再启动驱动电机406,带动破碎辊404旋转,同时通过传动齿轮405的配合,对动力进行传递,使两个破碎辊404相对旋转,对废混凝土块和废砖块进行破碎,而破碎后的废混凝土块和废砖块落入抖料框408内部,然后再通过第一链轮414和第一链条415配合,对动力进行传递,带动凸板411内部的横杆412旋转,并通过半齿辊413和齿凸410的配合,推动框架409和抖料框408在破碎箱403底端左右往返抖动,对破碎后的废混凝土块和废砖块进行筛抖,滑入碾碎筒419内部,方便进行后续的破碎,同时利用活动杆407对抖料框408进行限位,防止抖料框408在滑动时出现偏移,保证筛抖的效果,便于对废混凝土块和废砖块进行输送;

[0069] 接着,被输送的废混凝土块和废砖块进入碾碎筒419内部,启动旋转电机421带动转杆422、固定环423和碾碎辊424旋转,对废混凝土块和废砖块进行碾碎,进一步降低废混凝土块和废砖块的体积,为后续的研磨提供便利,同时固定环423旋转,带动刮板425转动,对碾碎筒419内部碾碎的废混凝土块和废砖块进行刮送,便于将废混凝土块和废砖块通过下料槽排入研磨筒418内部,同时通过转杆422带动磨辊427旋转,并与导流磨板426配合,对碾碎后的废混凝土块和废砖块进行下一步的处理,使废混凝土块和废砖块研磨成更加细致的粉末,增加后续绿色混凝土的制备质量,

[0070] 接着,在转杆422旋转的过程中,带动凸盘433旋转,迫使凸盘433间歇推动推板430沿着槽口428滑动,并通过拉板432和固定杆417的配合,推动盖板416旋转,对抖料框408进行阻隔,使废混凝土块和废砖块不能落入刮板425旋转方向的前方,阻止刮板425对没有碾碎体积较大的废混凝土块和废砖块推送,防止大块的废混凝土块和废砖块影响后续的研磨,而在刮板425旋转离开后,通过张紧弹簧431伸缩的特性,推动推板430沿着槽口428滑动复位,并通过拉板432拉动盖板416旋转张开,解除对抖料框408的阻隔,方便重新将废混凝土块和废砖块抖入碾碎筒419内部,此外因为拉板432和固定杆417滑动连接,并通过限位架的限位,在抖料框408左右晃动时,对拉板432限位,便于拉动盖板416转动;

[0071] 接着,被研磨废混凝土块和废砖块粉末通过研磨筒418落入储料通道504内部,堆

积在托料板509上,随着储料通道504内部的废混凝土块和废砖块粉末堆积过多,托料板509所承受的重量增加,推动托料板509和顶杆505下降,迫使托料板509嵌入收纳筒503内部,而因为托料板509下降,推动滑杆512和压板513下降,迫使压板513与支架510顶端的控制开关511接触,启动往复电动推杆525,使往复电动推杆525带着限位板523左右往复移动一次,并通过转板522的配合,在限位板523向左移动时,带动旋转盘521和牵引杆518旋转,同时通过第二链轮519和第二链条520配合,进一步对动力进行传递,带动连接杆516、上挡片501和下挡片502旋转半周,使上挡片501上的圆槽旋转远离研磨筒418的底端,对研磨筒418进行密封,下挡片502上的延长通道515旋转到储料通道504的正下方,解除对储料通道504的密封,方便将计量好的废混凝土块和废砖块粉末排出,进行后续的混合;

[0072] 接着,往复电动推杆525继续推动限位板523向右移动复位,并通过转板522推动旋转盘521和牵引杆518再次旋转半周,同时利用第二链轮519和第二链条520配合,带动上挡片501、下挡片502和连接杆516旋转,迫使上挡片501和下挡片502旋转复位,重新解除对研磨筒418底端的密封,并使收纳筒503重新移动到储料通道504内部,然后利用收缩弹簧508收缩的特性,拉动调节环506和顶杆505复位,推动托料板509重新进入储料通道504内部,方便进行后续的计量,而压板513也被复位弹簧514拉动复位,如此循环,持续间歇的对废混凝土块和废砖块粉末进行计量输送,方便后续进行配比混合,提高了便捷性,另外转动调节环506根据需要调整收缩弹簧508的弹力,改变托料板509对废混凝土块和废砖块粉末的支撑重量;

[0073] 最后,启动双轴电机602带动搅拌杆603旋转,并通过转盘618和皮带619的配合,对动力进行传递,带动储存罐615内部的搅拌杆603旋转,对储存罐615内部水泥砂浆进行搅拌,防止储存罐615内部的水泥砂浆凝固,然后通过泥浆泵617和连接管616配合,将储存罐615内部的水泥砂浆输送到混合筒601内部,并随着混合筒601内部的水泥砂浆增多,推动浮环608上升,拉动升降杆607、转筒606、套筒604和底环605上升,迫使底环605与N型架613内部顶端的触控开关614接触,关闭泥浆泵617,停止向混合筒601内部注入水泥砂浆,便于在混合筒601内部注入适合制备绿色混凝土配比的水泥砂浆,提高了适应性,进而在计量好的废混凝土块和废砖块粉末被排入混合筒601内部后,方便废混凝土块和废砖块粉末与水泥砂浆按配比量,进行搅拌混合,制备成绿色混凝土,而当搅拌混合好的绿色混凝土被排出混合筒601后,通过底环605的重量拉动套筒604、转筒606、升降杆607和浮环608下降复位,便于进行后续的计量,同时底环605下降与N型架613内部底端的触控开关614接触,重新启动泥浆泵617,将储存罐615内部的水泥砂浆输送到混合筒601内部,进行计量。

[0074] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

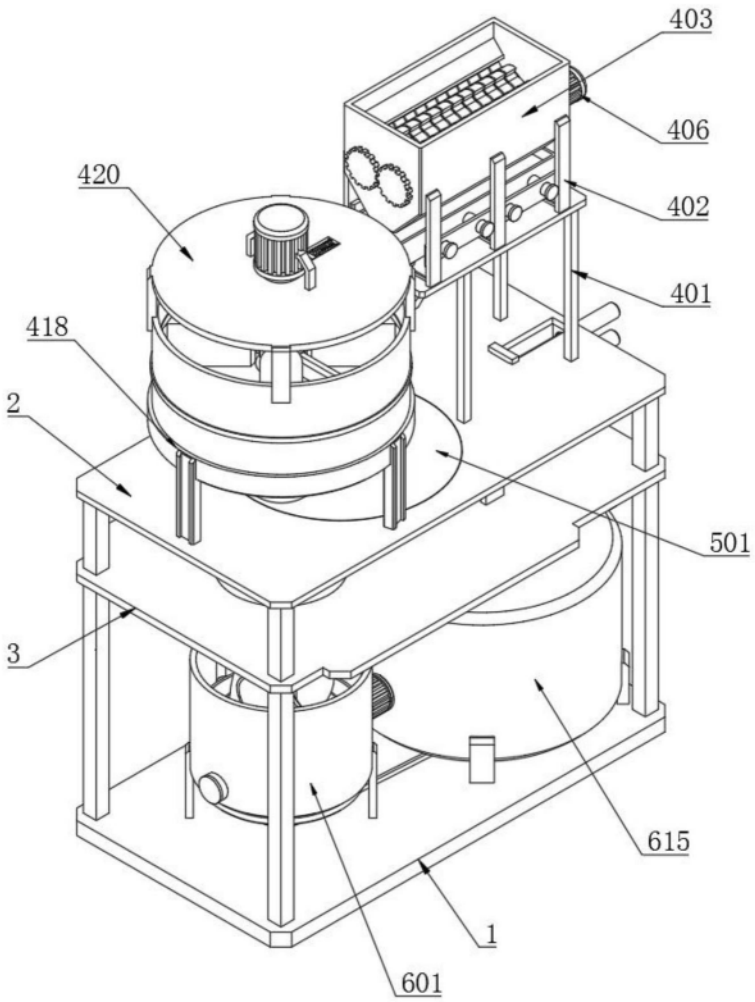


图1

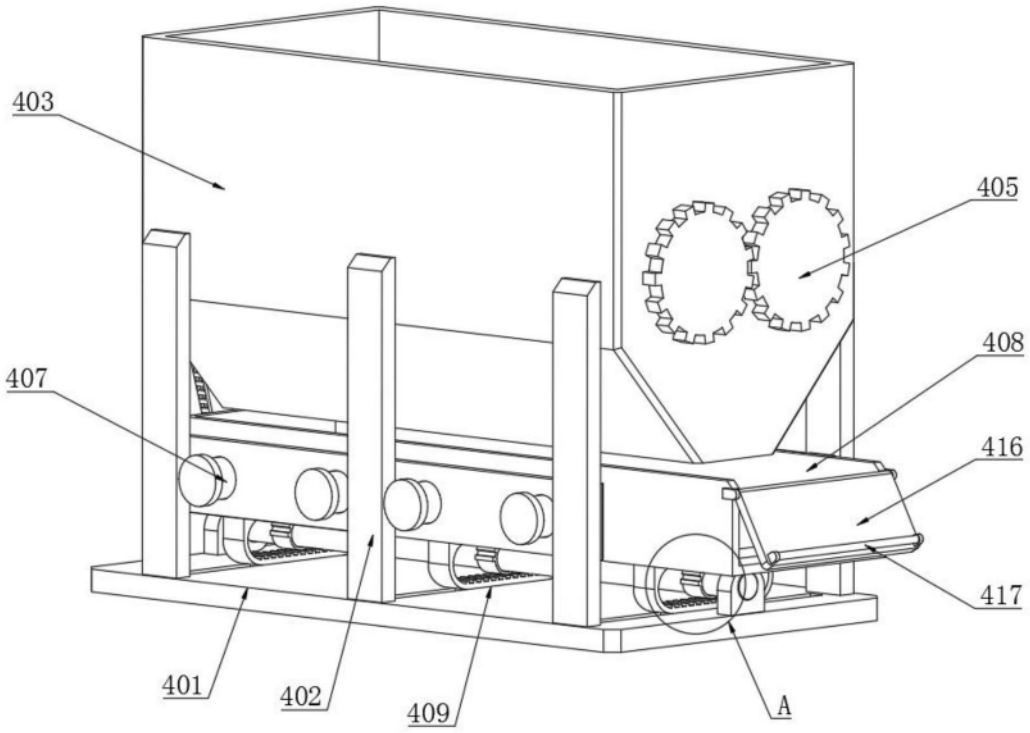

403
405
407
408
416
417
401
402
409
A

图2

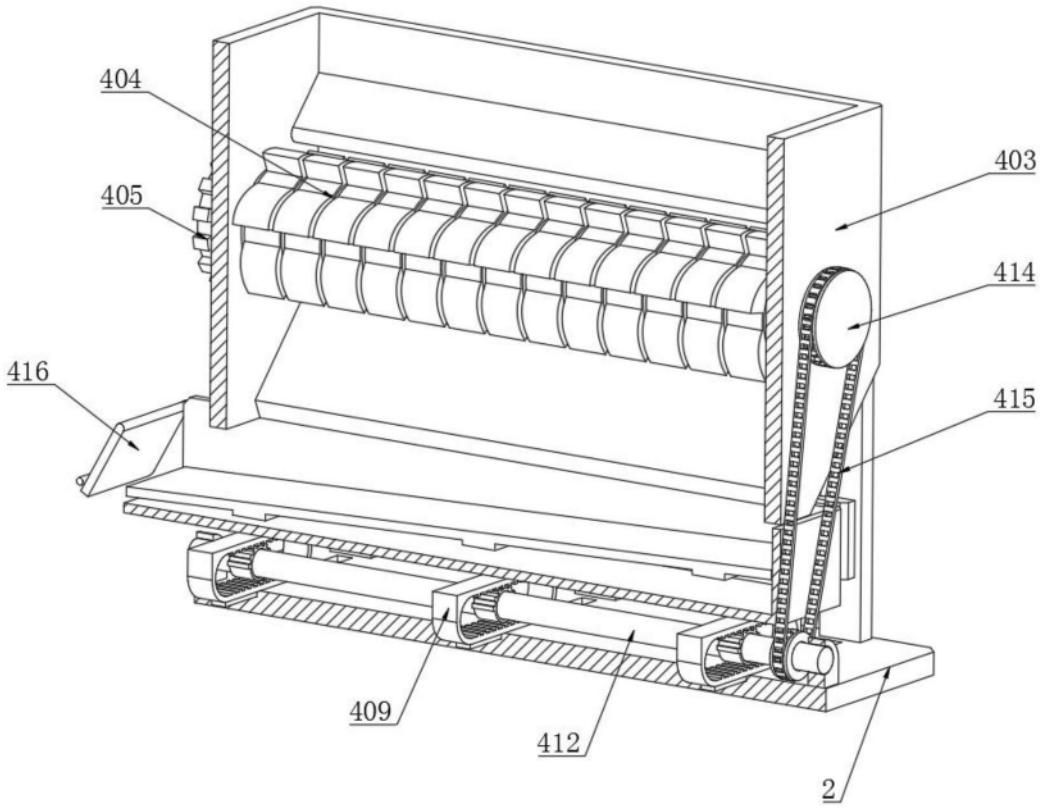

404
405
403
414
416
415
409
412
2

图3

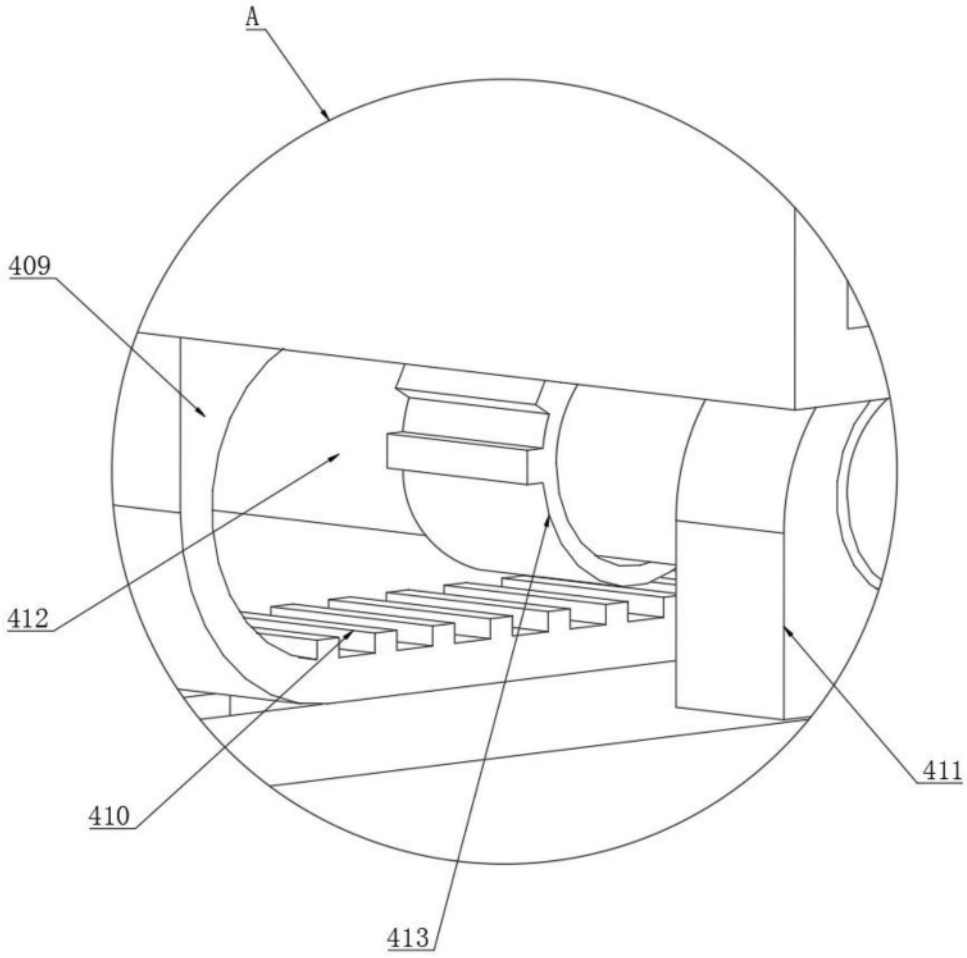


图4

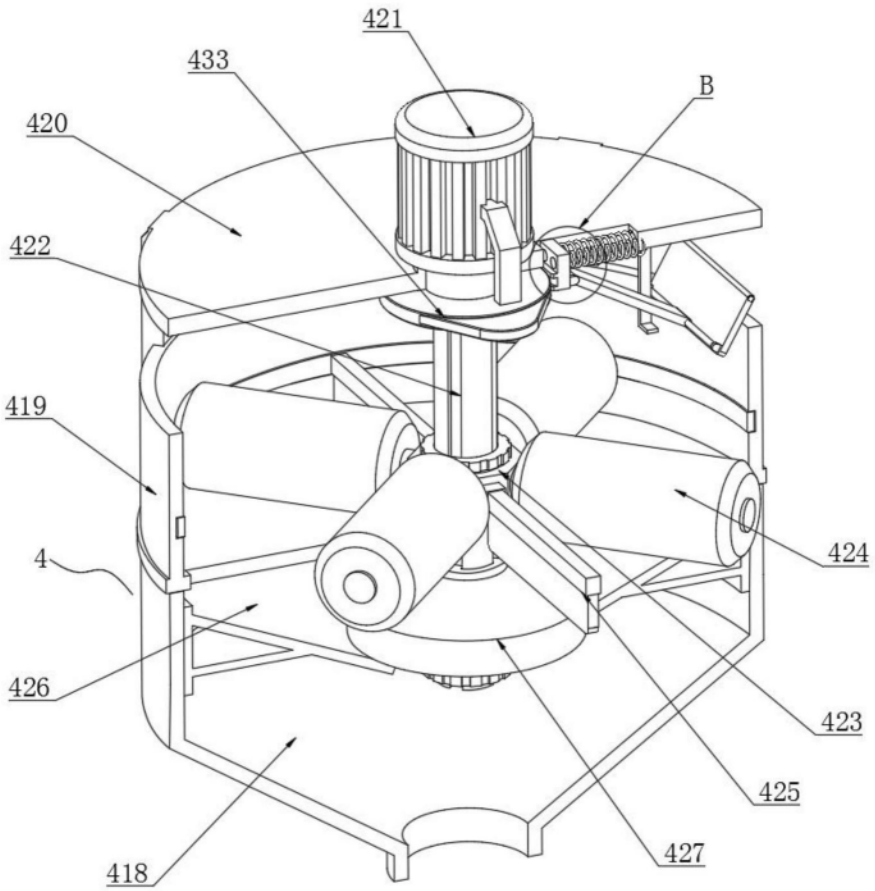


图5

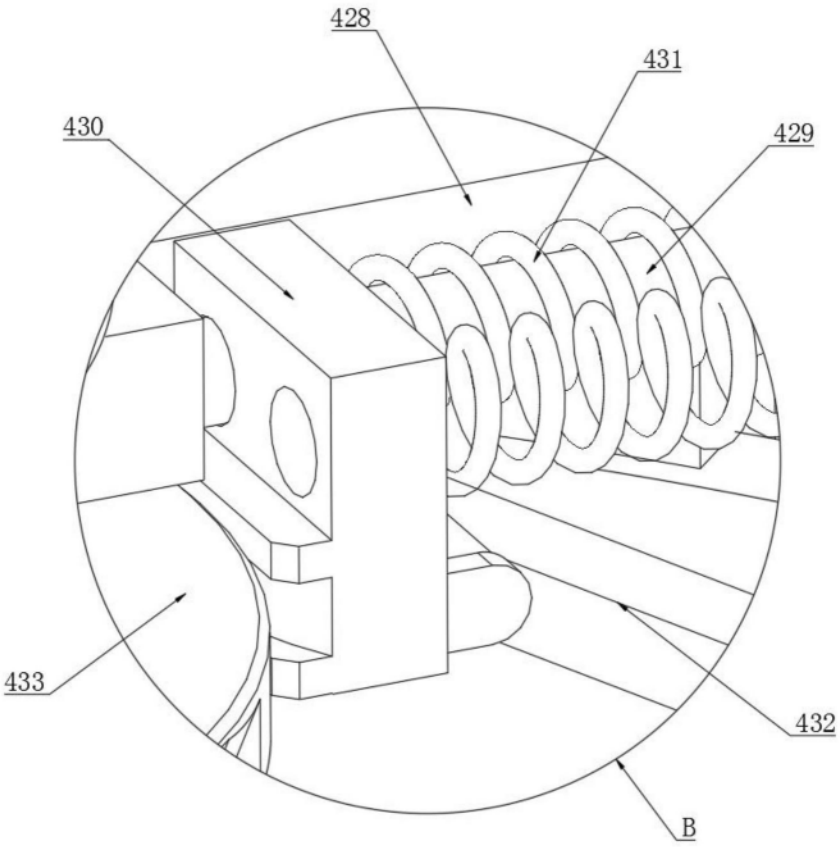

428
431
430
429
433
432
B

图6

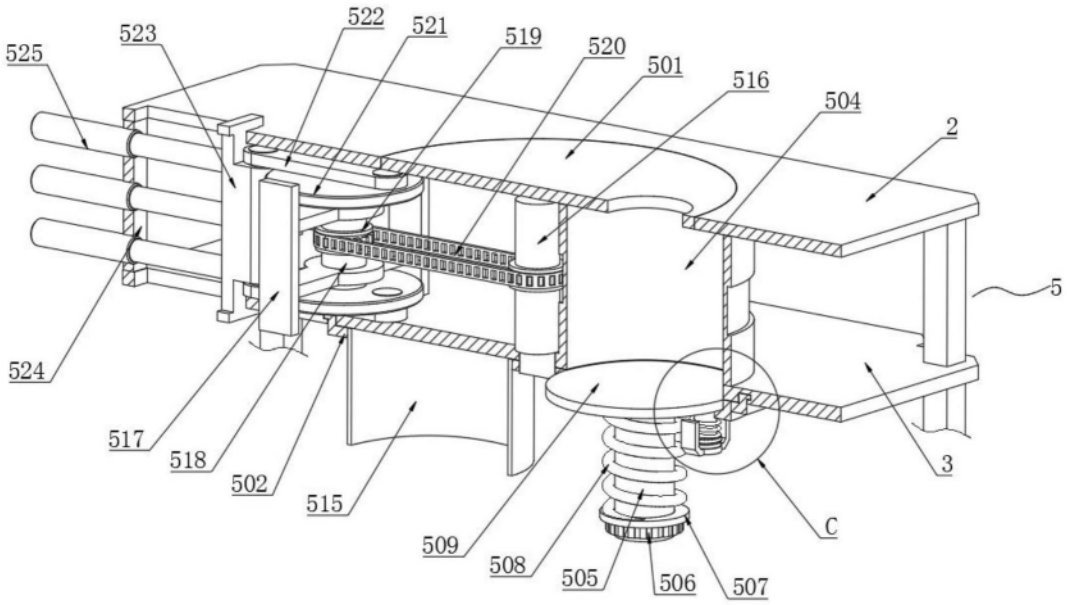

522
523
521
519
520
501
516
504
2
525
5
524
517
518
502
515
509
508
505
506
507
C
3

图7

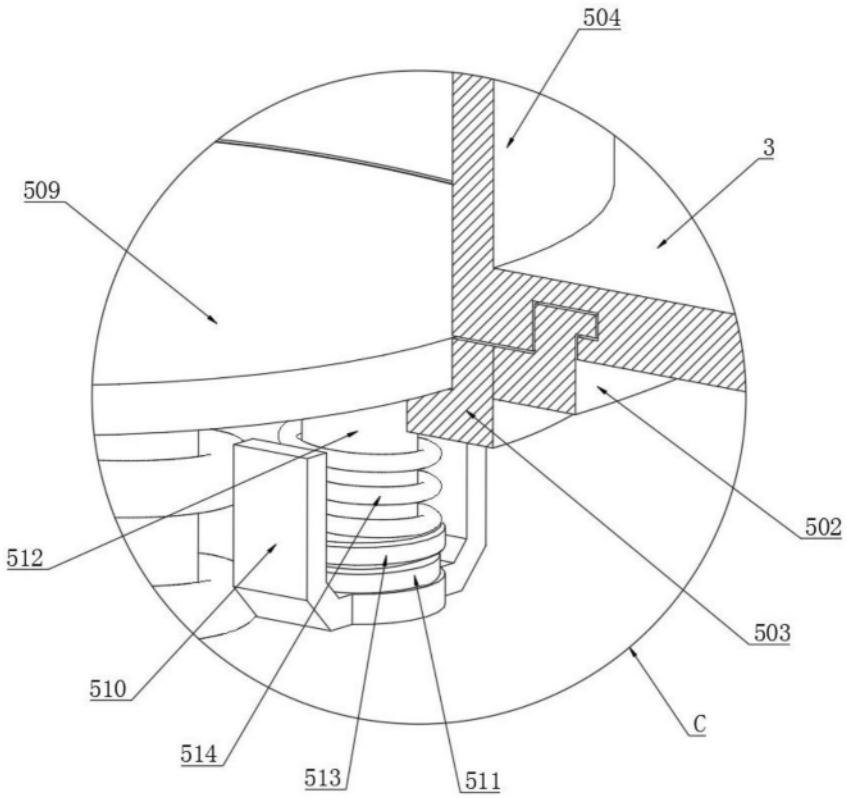

504
3
509
502
512
503
510
C
514
513
511

图8

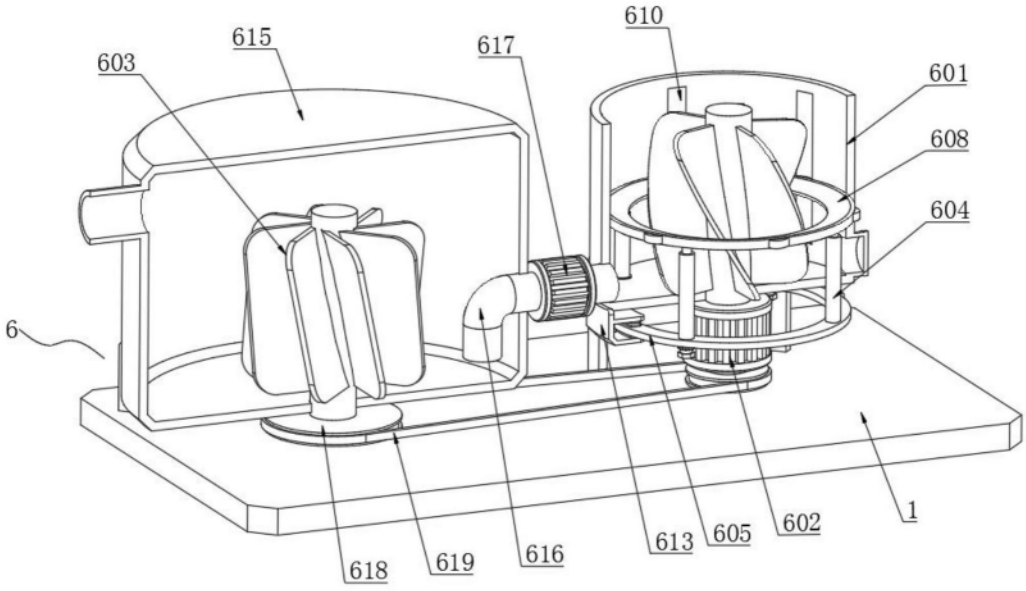

610
615
617
603
601
608
604
6
1
618
619
616
613
605
602

图9

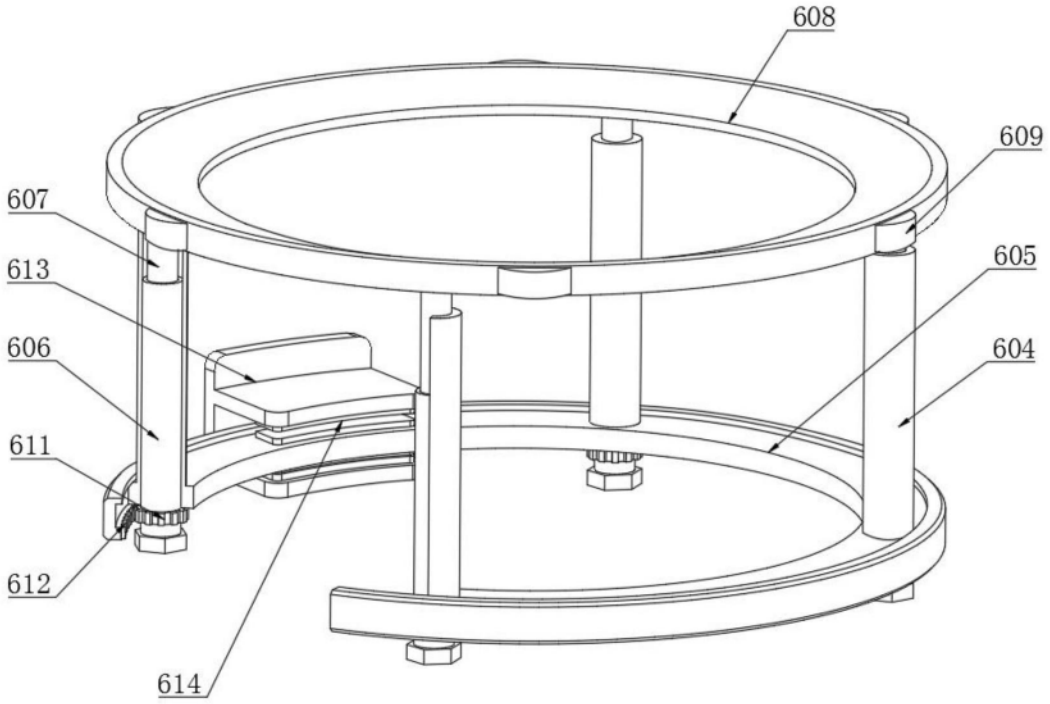


图10