



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218796181 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202222991002.4

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 中孚城建集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区新兴路
81号泰和商务港5楼

(72) 发明人 刘孟孟

(74) 专利代理机构 青岛晟投知识产权代理事务
所(普通合伙) 37353

专利代理师 李常芳

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

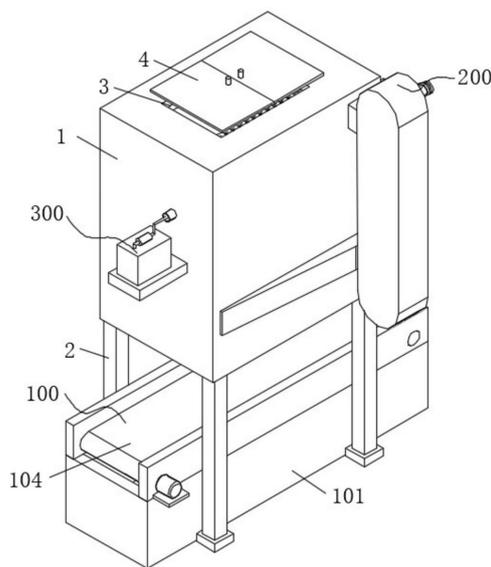
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种碎石回收碾碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碎石回收碾碎机,包括碾碎箱,所述碾碎箱下端面四角均固定安装有第一支撑柱,所述碾碎箱上端面开设有进料口,所述进料口上端面通过铰链连接有双开门,所述碾碎箱下方设有输送组件,所述碾碎箱前侧固定安装有传送机构,所述碾碎箱左侧设有防尘机构,所述碾碎箱右侧安装有驱动组件,所述碾碎箱内腔上部转动安装有粉碎辊,所述碾碎箱内壁两侧对称固定安装有倾斜挡板,所述碾碎箱内腔下部安装有过滤组件,本实用新型涉及碎石碾碎技术领域;本实用新型通过设置的防尘机构,可防止粉碎辊在对石块进行碾碎的过程中有灰尘飞出危害工作人员的身体健康,在碾碎过程中,启动水泵向粉碎辊内喷水,避免灰尘飘出,危害工作人员的身体健康。



1. 一种碎石回收碾碎机,包括用于碾碎石块的碾碎箱(1),其特征在于:所述碾碎箱(1)下端四角均固定安装有第一支撑柱(2),所述碾碎箱(1)上端面开设有进料口(3),所述进料口(3)上端面通过铰链连接有双开门(4),所述碾碎箱(1)下方设有输送组件(100),所述碾碎箱(1)前侧固定安装有传送机构(200),所述碾碎箱(1)左侧设有防尘机构(300),所述碾碎箱(1)右侧安装有驱动组件(400),所述碾碎箱(1)内腔上部转动安装有两个内部中空的粉碎辊(5),所述碾碎箱(1)内壁两侧对称固定安装有倾斜挡板(6),所述倾斜挡板(6)位于两个粉碎辊(5)上方,所述碾碎箱(1)内腔下部安装有过滤组件(500);

防尘机构(300)包括固定安装在碾碎箱(1)一侧的第一支撑板(301),所述第一支撑板(301)上端面固定安装有水箱(302),所述水箱(302)上端面固定安装有水泵(303),所述水泵(303)的进水口通过管道连通水箱(302)内腔底部,所述水泵(303)出水口固定安装有传送管道(304),所述传送管道(304)另一端通过旋转接头安装有输水管(305),所述输水管(305)一端通过轴承贯穿碾碎箱(1)一侧固定连接在粉碎辊(5)的转轴上并通过密封橡胶延伸至粉碎辊(5)内部,所述粉碎辊(5)的碾碎区域上等间距开设有出水孔(306),所述出水孔(306)位于碾碎区域两个齿牙之间的凹面上。

2. 根据权利要求1所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述过滤组件(500)包括固定安装在碾碎箱(1)内壁一侧的固定板(501),所述固定板(501)底部固定安装有若干个弹簧(502),所述弹簧(502)下端固定安装有筛框(503),所述筛框(503)远离固定板(501)一端转动连接在碾碎箱(1)内壁一侧,所述筛框(503)倾斜设置在碾碎箱(1)内,所述筛框(503)下端安装有凸轮(504),所述凸轮(504)轴心位置固定安装有连接杆(505),所述连接杆(505)远离凸轮(504)一端通过轴承贯穿碾碎箱(1)一侧固定安装有第一带轮(506)。

3. 根据权利要求1所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述传送机构(200)包括固定安装在碾碎箱(1)前侧的传送箱体(201),所述传送箱体(201)内壁上下两侧均转动安装有第一转动辊(202),两个第一转动辊(202)通过第一传送带(203)传动连接,所述第一传送带(203)外壁均匀分布固定安装有盛料板(204),所述传送箱体(201)底部连通有出料管(205),所述出料管(205)另一端连通碾碎箱(1)内腔中部,所述出料管(205)与碾碎箱(1)连接处位于筛框(503)的转动轴位置,所述传送箱体(201)顶部连通有传送筒(206),所述传送筒(206)另一端连通碾碎箱(1)内腔上部,所述传送筒(206)位于倾斜挡板(6)上方,位于上方的第一转动辊(202)通过轴承贯穿传送箱体(201)一侧固定安装有第二带轮(207)。

4. 根据权利要求1所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述驱动组件(400)包括固定安装在碾碎箱(1)右侧的U形支撑板(401),所述U形支撑板(401)上端面固定安装有第一驱动电机(402),所述第一驱动电机(402)输出端固定安装有第三带轮(403),所述第三带轮(403)远离第一驱动电机(402)一端固定安装有驱动齿轮(404),一侧粉碎辊(5)的转轴通过轴承贯穿碾碎箱(1)右侧固定连接驱动齿轮(404)轴心位置,所述驱动齿轮(404)啮合有从动齿轮(405),另一侧粉碎辊(5)的转轴通过轴承贯穿碾碎箱(1)右侧固定连接从动齿轮(405)轴心位置,所述第三带轮(403)通过皮带(406)与第一带轮(506)和第二带轮(207)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述输送组件(100)包括安装在碾碎箱(1)下方的存水箱(101),所述存水箱(101)顶端对应两侧固定安装有挡板(102),两个挡板(102)之间转动连接有左右对称设置的第二转动辊(103),所述第二转动辊

(103) 外壁转动连接有第二传送带(104),所述挡板(102)一侧固定安装有第二支撑板(105),所述第二支撑板(105)上端面固定安装有第二驱动电机(106),所述第二驱动电机(106)输出端贯穿挡板(102)一端固定安装在第二转动辊(103)一端。

6.根据权利要求4所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述碾碎箱(1)底部呈倒锥形。

7.根据权利要求1所述的一种碎石回收碾碎机,其特征在于:所述碾碎箱(1)底部开设有出料口(7),所述出料口(7)正对第二传送带(104)中间位置。

一种碎石回收碾碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎石碾碎技术领域,具体是一种碎石回收碾碎机。

背景技术

[0002] 碾碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械,碾碎机由粗碎、细碎、风力输送等装置组成,以高速撞击的形式达到碾碎机之目的,利用风能一次成粉,取消了传统的筛选程序,矿石的石料加工碾碎机是对石料进粉碎的装置,石料需要通过粉碎后才能进行接下来的加工碾碎机分类根据被碎料或碎制料的尺寸可将高效碾碎机区分为粗碎机、中碎机、细磨机、超细磨机。

[0003] 在公开为CN214078441U公布了本实用新型公开了一种城市建筑垃圾碎石回收碾碎装置,涉及建筑工程技术领域,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个相对称的支撑板,所述支撑板的上表面固定连接有三个等距离排列的支撑块,所述支撑块的上表面固定连接碾碎装置,所述碾碎装置的左右内壁之间固定连接挡板,所述碾碎装置前后内侧壁的上部转动连接有两个相对称的第一转轴。

[0004] 但是上述结构之中存在不足之处,在对石块进行碎石碾碎时,容易有碎石和扬尘从进料口飞出,从而危害工作人员的健康。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种碎石回收碾碎机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种碎石回收碾碎机,解决了上述问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种碎石回收碾碎机,包括用于碾碎石块的碾碎箱,所述碾碎箱下端四角均固定安装有第一支撑柱,所述碾碎箱上端面开设有进料口,所述进料口上端面通过铰链连接有双开门,所述碾碎箱下方设有输送组件,所述碾碎箱前侧固定安装有传送机构,所述碾碎箱左侧设有防尘机构,所述碾碎箱右侧安装有驱动组件所述碾碎箱内腔上部转动安装有两个内部中空的粉碎辊,所述碾碎箱内壁两侧对称固定安装有倾斜挡板,所述倾斜挡板位于两个粉碎辊上方,所述碾碎箱内腔下部安装有过滤组件。

[0008] 防尘机构包括固定安装在碾碎箱一侧的第一支撑板,所述第一支撑板上端面固定安装有水箱,所述水箱上端面固定安装有水泵,所述水泵的进水口通过管道连通水箱内腔底部,所述水泵的出水口固定安装有传送管道,所述传送管道另一端通过旋转接头安装有输水管,所述输水管一端通过轴承贯穿碾碎箱一侧固定连接在粉碎辊的转轴上并通过密封橡胶延伸至粉碎辊内部,所述粉碎辊的碾碎区域上等间距开设有出水孔,所述出水孔位于碾碎区域两个齿牙之间的凹面上。

[0009] 优选的,所述过滤组件包括固定安装在碾碎箱内壁一侧的固定板,所述固定板底部固定安装有若干个弹簧,所述弹簧下端固定安装有筛框,所述筛框远离固定板一端转动连接在碾碎箱内壁一侧,所述筛框倾斜设置在碾碎箱内,所述筛框下端安装有凸轮,所

述凸轮轴心位置固定安装有连接杆,所述连接杆远离凸轮一端通过轴承贯穿碾碎箱一侧固定安装有第一带轮。

[0010] 优选的,所述传送机构包括固定安装在碾碎箱前侧的传送箱体,所述传送箱体内壁上下两侧均转动安装有第一转动辊,两个第一转动辊通过第一传送带传动连接,所述第一传送带外壁均匀分布固定安装有盛料板,所述传送箱体底部连通有出料管,所述出料管另一端连通碾碎箱内腔中部,所述出料管与碾碎箱连接处位于筛框的转动轴位置,所述传送箱体顶部连通有传送筒,所述传送筒另一端连通碾碎箱内腔上部,所述传送筒位于倾斜挡板上方,位于上方的第一转动辊通过轴承贯穿传送箱体一侧固定安装有第二带轮。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括固定安装在碾碎箱右侧的U形支撑板,所述U形支撑板上端面固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端固定安装有第三带轮,所述第三带轮远离第一驱动电机一端固定安装有驱动齿轮,一侧粉碎辊的转轴通过轴承贯穿碾碎箱右侧固定连接驱动齿轮轴心位置,所述驱动齿轮啮合有从动齿轮,另一侧粉碎辊的转轴通过轴承贯穿碾碎箱右侧固定连接从动齿轮轴心位置,所述第三带轮通过皮带与第一带轮和第二带轮传动连接。

[0012] 优选的,所述输送组件包括安装在碾碎箱下方的存水箱,所述存水箱顶端对应两侧固定安装有挡板,两个挡板之间转动连接有左右对称设置的第二转动辊,所述第二转动辊外壁转动连接有第二传送带,所述挡板一侧固定安装有第二支撑板,所述第二支撑板上端面固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端贯穿挡板一端固定安装在第二转动辊一端。

[0013] 优选的,所述碾碎箱底部呈倒锥形。

[0014] 优选的,所述碾碎箱底部开设有出料口,所述出料口正对第二传送带中间位置。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种碎石回收碾碎机。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型通过设置的防尘机构,能够有效的遮挡灰尘和碎石飞出,将石块从进料口投入后将双开门关上,可防止粉碎辊在对石块进行碾碎的过程中有碎石飞溅出来,危害工作人员的健康,在碾碎过程中,启动水泵向粉碎辊内喷水,降低粉碎辊对石块碾碎时产生的灰尘,避免灰尘飘出,危害工作人员的健康。

[0018] (2)、本实用新型通过设置的过滤组件能够将碾碎后的较大的石块分拣出来,通过启动第一驱动电机将较大的石块通过出料管输送到传送机构内,然后第一驱动电机输送端安装的第三带轮通过皮带带动第二带轮转动,第二带轮带动第一传送带上的盛料板转动,从而将较大的石块通过盛料板输送到碾碎箱内进行再次碾碎,直到石块达到使用要求。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0020] 图2是本实用新型的内部结构主视图;

[0021] 图3是本实用新型的内部结构左视图;

[0022] 图4是本实用新型的驱动组件示意图;

[0023] 图5是本实用新型的A部放大示意图。

[0024] 图中1、碾碎箱;2、第一支撑柱;3、进料口;4、双开门;5、粉碎辊;6、倾斜挡板;7、出

料口;100、输送组件;101、存水箱;102、挡板;103、第二转动辊;104、第二传送带;105、第二支撑板;106、第二驱动电机;200、传送机构;201、传送箱体;202、第一转动辊;203、第一传送带;204、盛料板;205、出料管;206、传送筒;207、第二带轮;300、防尘机构;301、第一支撑板;302、水箱;303、水泵;304、传送管道;305、输水管;306、出水孔;400、驱动组件;401、U形支撑板;402、第一驱动电机;403、第三带轮;404、驱动齿轮;405、从动齿轮;406、皮带;500、过滤组件;501、固定板;502、弹簧;503、筛框;504、凸轮;505、连接杆;506、第一带轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-5,一种碎石回收碾碎机,包括用于碾碎石块的碾碎箱1,碾碎箱1下端四角均固定安装有第一支撑柱2,碾碎箱1上端面开设有进料口3,进料口3上端面通过铰链连接有双开门4,碾碎箱1下方设有输送组件100,碾碎箱1前侧固定安装有传送机构200,碾碎箱1左侧设有防尘机构300,碾碎箱1右侧安装有驱动组件400,碾碎箱1内腔上部转动安装有两个内部中空的粉碎辊5,碾碎箱1内壁两侧对称固定安装有倾斜挡板6,倾斜挡板6位于两个粉碎辊5上方,碾碎箱1内腔下部安装有过滤组件500。

[0028] 防尘机构300包括固定安装在碾碎箱1一侧的第一支撑板301,第一支撑板301上端面固定安装有水箱302,水箱302上端面固定安装有水泵303,水泵303的进水口通过管道连通水箱302内腔底部,水泵303的出水口固定安装有传送管道304,传送管道304另一端通过旋转接头安装有输水管305,输水管305一端通过轴承贯穿碾碎箱1一侧固定连接在粉碎辊5的转轴上并通过密封橡胶延伸至粉碎辊5内部,粉碎辊5的碾碎区域上等间距开设有出水孔306,出水孔306位于碾碎区域两个齿牙之间的凹面上,通过设置的防尘机构300能够避免粉碎辊5在对石块进行碾碎时会有灰尘飘出,危害工作人员的健康,需要降尘时,启动水泵303将水箱302内的水通过输水管305适量的将水输送到粉碎辊5内,从而对碾碎箱1内部进行降尘处理,避免较多的灰尘产生。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图1-5,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:过滤组件500包括固定安装在碾碎箱1内壁一侧的固定板501,固定板501底部固定安装有若干个弹簧502,弹簧502下端固定安装有筛框503,筛框503远离固定板501一端转动连接在碾碎箱1内壁一侧,筛框503倾斜设置在碾碎箱1内,筛框503下端面安装有凸轮504,凸轮504轴心位置固定安装有连接杆505,连接杆505远离凸轮504一端通过轴承贯穿碾碎箱1一侧固定安装有第一带轮506,通过设置的过滤组件500能够有效的将不合格的石块过滤出来,碾碎后的石块掉落到筛框503内,通过凸轮504的转动将不合格的石块从筛框503过滤出来。

[0031] 传送机构200包括固定安装在碾碎箱1前侧的传送箱体201,传送箱体201内壁上下两侧均转动安装有第一转动辊202,两个第一转动辊202通过第一传送带203传动连接,第一传送带203外壁均匀分布固定安装有盛料板204,传送箱体201底部连通有出料管205,出料

管205另一端连通碾碎箱1内腔中部,出料管205与碾碎箱1连接处位于筛框503的转动轴位置,传送箱体201顶部连通有传送筒206,传送筒206另一端连通碾碎箱1内腔上部,传送筒206位于倾斜挡板6上方,位于上方的第一转动辊202通过轴承贯穿传送箱体201一侧固定安装有第二带轮207,通过设置的传送机构200能够将不合格的石块进行再次碾压,筛框503过滤出的不合格石块通过出料管205输送到传送箱体201内,通过驱动组件400带动第二带轮207转动,第二带轮207带动第一传送带203上的盛料板204转动,从而将不合格石块通过传送筒206输送到碾碎箱1内部进行再次碾碎,直到达到使用要求。

[0032] 驱动组件400包括固定安装在碾碎箱1右侧的U形支撑板401,U形支撑板401上端面固定安装有第一驱动电机402,第一驱动电机402输入端通过外置线缆连接电源,第一驱动电机402输出端固定安装有第三带轮403,第三带轮403远离第一驱动电机402一端固定安装有驱动齿轮404,一侧粉碎辊5的转轴通过轴承贯穿碾碎箱1右侧固定连接驱动齿轮404轴心位置,驱动齿轮404啮合有从动齿轮405,另一侧粉碎辊5的转轴通过轴承贯穿碾碎箱1右侧固定连接从动齿轮405轴心位置,第三带轮403通过皮带406与第一带轮506和第二带轮207传动连接,通过设置的驱动组件400能够有效的带动粉碎辊5和过滤组件500工作,当需要对石块进行碾碎时,通过启动第一驱动电机402带动驱动齿轮404转动,驱动齿轮404带动从动齿轮405转动,从而带动粉碎辊5对石块进行碾碎挤压,第一驱动电机402上的第三带轮403带动第一带轮506转动,从而带动过滤组件500工作,输送组件100包括安装在碾碎箱1下方的存水箱101,存水箱101顶端对应两侧固定安装有挡板102,两个挡板102之间转动连接有左右对称设置的第二转动辊103,第二转动辊103外壁转动连接有第二传送带104,挡板102一侧固定安装有第二支撑板105,第二支撑板105上端面固定安装有第二驱动电机106,第二驱动电机106输入端通过外置线缆连接电源,第二驱动电机106输出端贯穿挡板102一端固定安装在第二转动辊103一端,通过设置的输送组件100能够有效的将碾碎后的碎石输送到工作地点,碾碎箱1底部呈倒锥形,碾碎箱1底部开设有出料口7,出料口7正对第二传送带104中间位置。

[0033] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0034] 工作时,首先将双开门4打开,然后将需要碾碎的石块投放到碾碎箱1内,然后在将双开门4关上,碾碎箱1内部两侧对称安装的倾斜挡板6能够有效的阻挡石块落到碾碎区以外的地方,接着启动第一驱动电机402,第一驱动电机402输出端带动驱动齿轮404转动,驱动齿轮404带动从动齿轮405转动,从而带动两个粉碎辊5对石块进行碾碎挤压,在两个粉碎辊5对石块挤压过程中,会产生大量的灰尘,接着启动水泵303将水箱302内的水通过输水管305输送到粉碎辊5内腔,然后通过出水孔306对碾碎区域喷水,从而对产生的灰尘进行降尘处理,碾碎后的碎石落入到筛框503内,第一驱动电机402输出端安装的第三带轮403通过皮带406带动第一带轮506转动,第一带轮506带动凸轮504转动,凸轮504在转动的过程中带动筛框503震动,从而将不合格的较大石块过滤出来,筛框503震动过程中通过出料管205输送到传送箱体201内,第三带轮403通过皮带406带动第二带轮207转动,第二带轮207带动第一传送带203转动,第一传送带203带动盛料板204将较大石块通过传送筒206输送到碾碎箱1内进行再次碾碎,直至达到使用要求,合格后的碎石通过重力作用从出料口7落入到第二传送带104上,通过启动第二驱动电机106带动第二传送带104将碾碎后的碎石进行传输,提高了工作效率。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

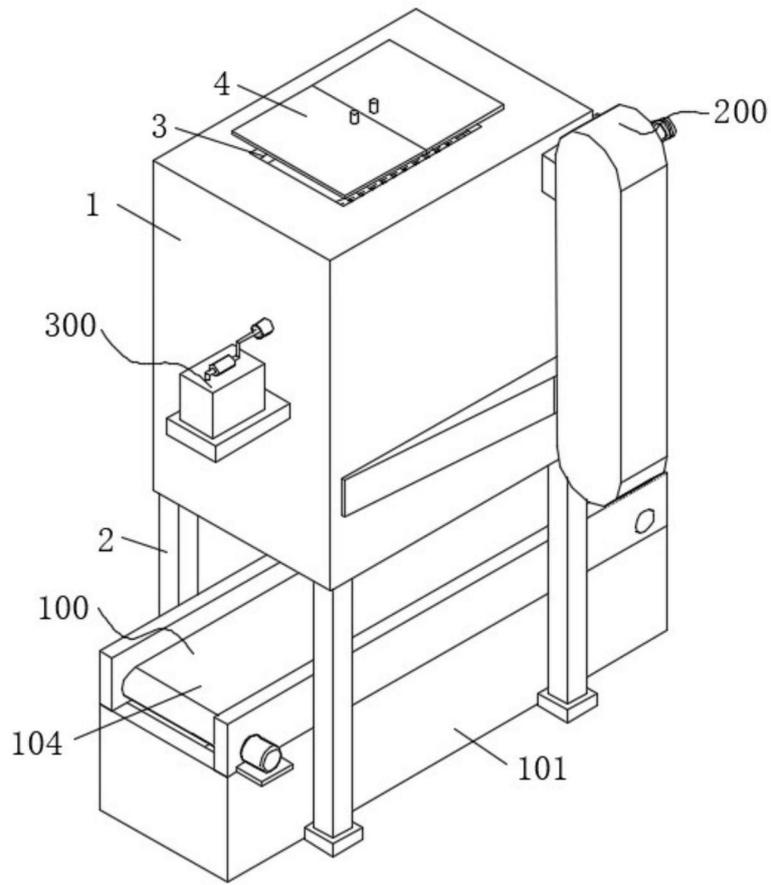


图1

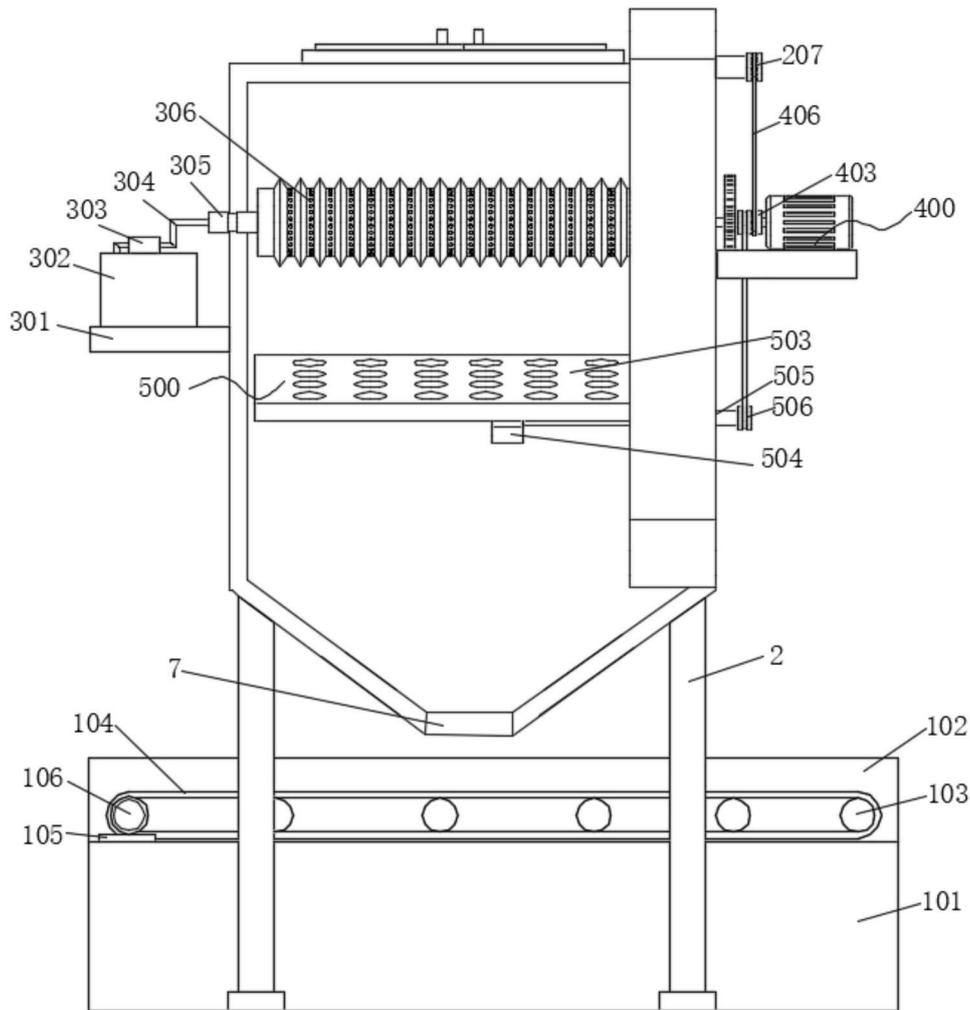


图2

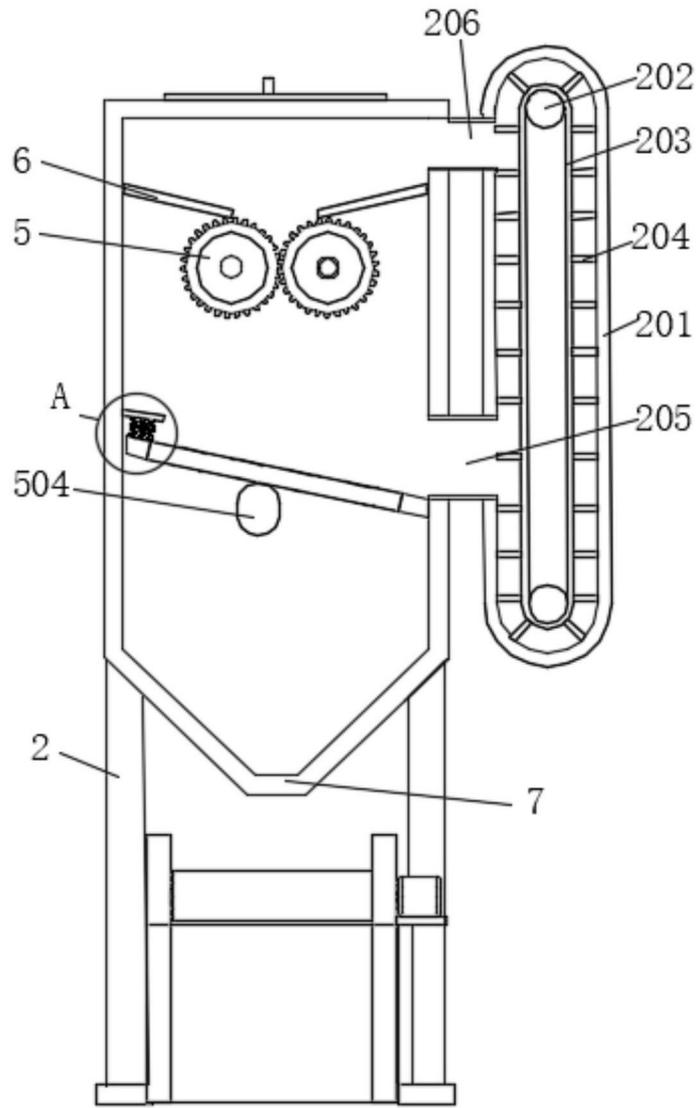


图3

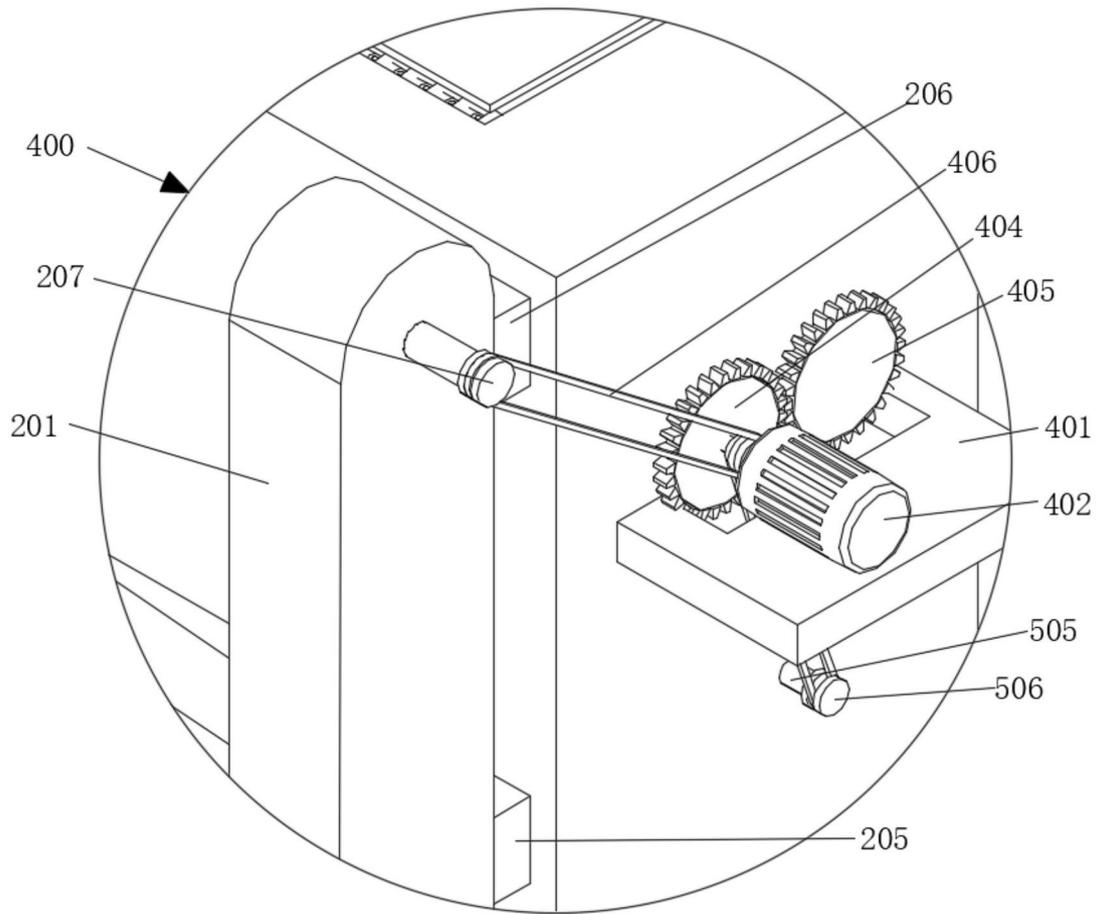


图4

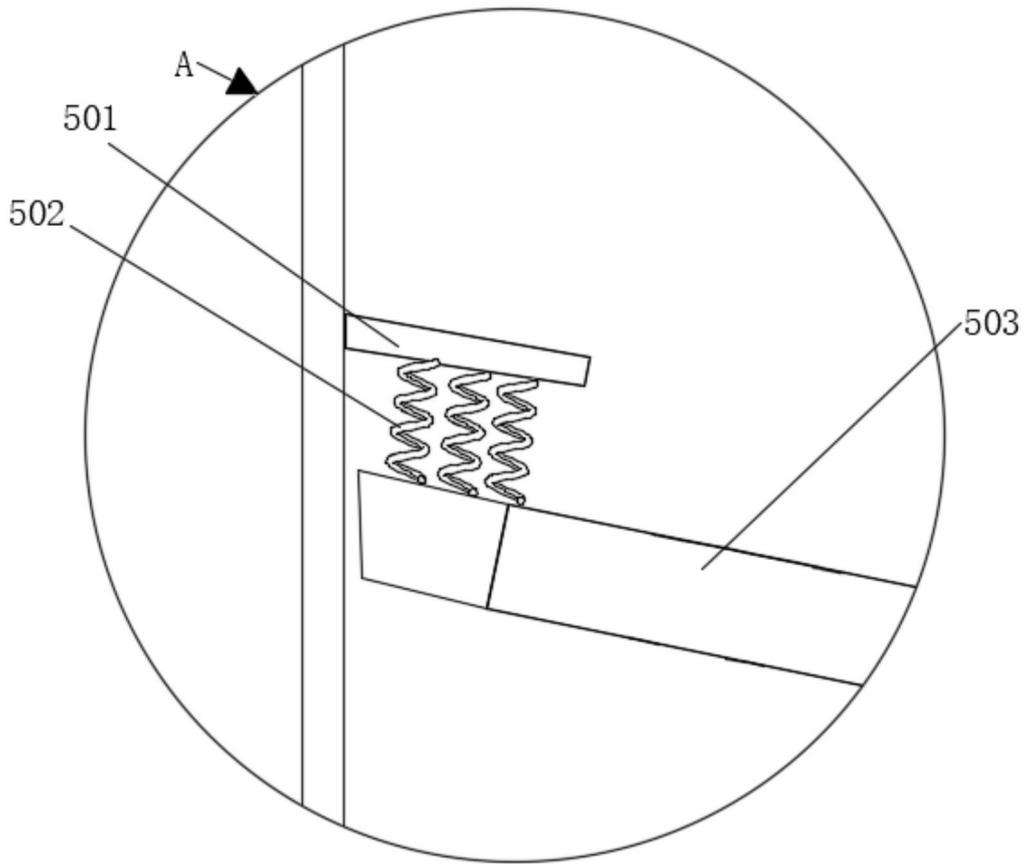


图5