



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221492642 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323047860.4

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 祥云县黄金工业有限责任公司
地址 672100 云南省大理白族自治州祥云县祥城镇财富工业园区

(72) 发明人 徐永平 徐永林 杨志云 杨家富

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 太淑英

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/32 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

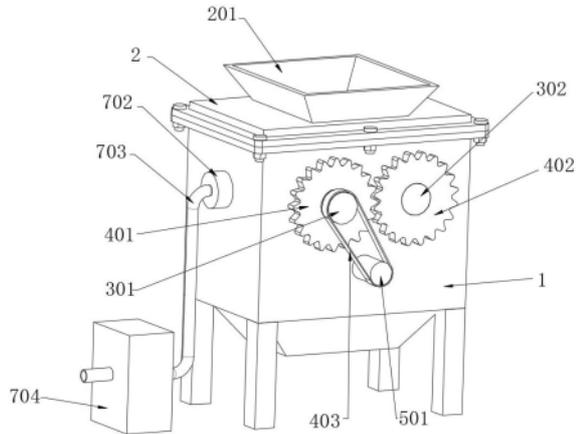
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型选矿破碎系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型选矿破碎系统，涉及破碎机技术领域。包括箱体、出料斗、上盖和进料斗，所述箱体内设置有一级破碎装置，一级破碎装置底部设置有二级破碎装置，箱体两侧内壁均固定有下挡板，下挡板位于一级破碎装置和二级破碎装置之间，一级破碎装置和二级破碎装置之间设置有动力机构。本实用新型还设置有两个可移动的磨板及调节磨板之间距离的移动机构，通过移动机构可以实现两个磨板的相向或者背向移动，从而根据不同需求的矿石颗粒直径来缩短或增加磨板内侧与磨碎辊表面的间隙，进而方便根据需要对不同粒径的矿石进行生产，提高了该装置的实用性。



1. 一种新型选矿破碎系统,包括箱体(1)、出料斗(101)、上盖(2)和进料斗(201),其特征在于:所述箱体(1)内设置有一级破碎装置,一级破碎装置底部设置有二级破碎装置,箱体(1)两侧内壁均固定有下挡板(102),下挡板(102)位于一级破碎装置和二级破碎装置之间,一级破碎装置和二级破碎装置之间设置有动力机构,二级破碎装置包括活动设置在箱体(1)内的两个磨板(503),磨板(503)之间设置有移动机构,一级破碎装置一侧设置有除尘机构(7);

所述移动机构包括与箱体(1)内壁滚动连接的丝杆(601),丝杆(601)包括左侧螺纹杆和右侧螺纹杆,左侧螺纹杆和右侧螺纹杆的螺纹方向相反,左侧螺纹杆和右侧螺纹杆分别与两个磨板(503)活动螺接,箱体(1)正面和背面内壁上均开设有限位槽(602),两个磨板(503)上均一体有凸块,凸块与限位槽(602)相适配,箱体(1)一侧固定有第二电机(603),第二电机(603)的输出端与丝杆(601)的端部相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种新型选矿破碎系统,其特征在于:所述一级破碎装置包括与箱体(1)滚动连接的主动轴(301)和从动轴(302),主动轴(301)和从动轴(302)轴体上均固定有破碎辊(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型选矿破碎系统,其特征在于:所述二级破碎装置还包括与箱体(1)滚动连接的滚轴(501),滚轴(501)的轴体上固定有磨碎辊(502),磨碎辊(502)位于两个磨板(503)之间,箱体(1)的侧壁固定有第一电机(504),第一电机(504)的输出端与滚轴(501)的端部相固定。

4. 根据权利要求3所述的一种新型选矿破碎系统,其特征在于:所述动力机构包括分别与主动轴(301)和从动轴(302)相固定的主动齿轮(401)和从动齿轮(402),主动齿轮(401)和从动齿轮(402)相啮合,主动轴(301)和滚轴(501)之间传动连接有皮带(403)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型选矿破碎系统,其特征在于:所述除尘机构(7)包括开设在箱体(1)顶部的安装孔,安装孔内固定有电子扇(701),安装孔外侧固定有集风罩(702),集风罩(702)侧面固定连通有风管(703),风管(703)一侧连接有净化箱(704)。

一种新型选矿破碎系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,具体为一种新型选矿破碎系统。

背景技术

[0002] 矿石在开采过程中,需要对开采的大块矿石粉碎成小块或者均匀的小颗粒矿石,以方便进行运输以及后续处理,该过程中会使用到破碎机。

[0003] 中国发明专利,公开号“CN111841725A”公开了一种新型选矿破碎系统,通过气缸驱动两个盖板开闭,便于清理卡在机器里的石料,提高清理石料的效率。

[0004] 上述方案解决了卡料问题。在实际应用中,上述方案仍然存在一定的问题,比如,由于箱体内矿石粉碎会产生大量的粉尘,若不对粉尘进行处理,会造成环境污染,但是上述装置未对灰尘进行有效的处理,另外,根据后期生产需要,会对粉碎后矿石颗粒直径有不同的要求,上述方案中,碎料层与箱体内壁的间隙为固定的,从而不便根据需要对不同粒径的矿石进行生产,从而使得该装置的实用性较差,为此,提出了一种新型选矿破碎系统来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型选矿破碎系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型选矿破碎系统,包括箱体、出料斗、上盖和进料斗,所述箱体内设置有一级破碎装置,一级破碎装置底部设置有二级破碎装置,箱体两侧内壁均固定有下挡板,下挡板位于一级破碎装置和二级破碎装置之间,一级破碎装置和二级破碎装置之间设置有动力机构,二级破碎装置包括活动设置在箱体两个磨板,磨板之间设置有移动机构,一级破碎装置一侧设置有除尘机构。

[0007] 优选的,所述一级破碎装置包括与箱体滚动连接的主动轴和从动轴,主动轴和从动轴轴体上均固定有破碎辊。

[0008] 优选的,所述二级破碎装置还包括与箱体滚动连接的滚轴,滚轴的轴体上固定有磨碎辊,磨碎辊位于两个磨板之间,箱体的侧壁固定有第一电机,第一电机的输出端与滚轴的端部相固定。

[0009] 优选的,所述动力机构包括分别与主动轴和从动轴相固定的主动齿轮和从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮相啮合,主动轴和滚轴之间传动连接有皮带。

[0010] 优选的,所述移动机构包括与箱体内壁滚动连接的丝杆,丝杆包括左侧螺纹杆和右侧螺纹杆,左侧螺纹杆和右侧螺纹杆的螺纹方向相反,左侧螺纹杆和右侧螺纹杆分别与两个磨板活动螺接,箱体正面和背面内壁上均开设有限位槽,两个磨板上均一体有凸块,凸块与限位槽相适配,箱体一侧固定有第二电机,第二电机的输出端与丝杆地端部相固定。

[0011] 优选的,所述除尘机构包括开设在箱体顶部的安装孔,安装孔内固定有电子扇,安装孔外侧固定有集风罩,集风罩侧面固定连通有风管,风管一侧连接有净化箱。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该新型选矿破碎系统,设置有除尘机构,通过一级破碎装置破碎后的矿石灰尘通过除尘机构进行吸收,然后通过净化箱中的过滤板对空气中的粉尘进行过滤,从而减少了粉尘对空气的污染;

[0014] 另外,还设置有两个可移动的磨板及调节磨板之间距离的移动机构,通过移动机构可以实现两个磨板的相向或者背向移动,从而根据不同需求的矿石颗粒直径来缩短或增加磨板内侧与磨碎辊表面的间隙,进而方便根据需要对不同粒径的矿石进行生产,提高了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的左侧轴视图;

[0016] 图2为本实用新型的仰视图;

[0017] 图3为本实用新型的半剖图。

[0018] 图中:1、箱体;101、出料斗;102、下挡板;2、上盖;201、进料斗;301、主动轴;302、从动轴;303、破碎辊;401、主动齿轮;402、从动齿轮;403、皮带;501、滚轴;502、磨碎辊;503、磨板;504、第一电机;601、丝杆;602、限位槽;603、第二电机;7、除尘机构;701、电子扇;702、集风罩;703、风管;704、净化箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件所必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,应当理解,为了便于描述,附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制,例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0022] 应注意的是,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义或说明,则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0023] 如图1—图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种新型选矿破碎系统,包括箱体1、出料斗101、上盖2和进料斗201,矿石通过进料斗201进入到箱体1内,破碎完成后,符合要求的矿石颗粒通过出料斗101排出,在箱体1内设置有一级破碎装置,并且在一级破碎装置底部设置有二级破碎装置,本方案中,二级破碎装置位于一级破碎装置的正下方,在箱体1两侧内壁均固定有倾斜向下的下挡板102,并且下挡板102位于一级破碎装置和二级破碎装置之间,下挡板102的设置是防止一级破碎后的矿石直接通过出料斗101排出,提高了该

装置的选矿性能,在一级破碎装置和二级破碎装置之间设置有动力机构,在二级破碎装置包括活动设置在箱体1内的两个弧形的磨板503,在磨板503之间设置有移动机构,并且一级破碎装置一侧设置有除尘机构7。

[0024] 需要知道的是,弧形的磨板503的弧心与二级破碎装置的中轴线相重合。

[0025] 本方案中,一级破碎装置、二级破碎装置、除尘机构7和移动机构一起构成了完整的选矿破碎系统。

[0026] 为防止该装置卡料及提高破碎效果,在本方案中设置两级破碎,其中,如图1和图3所示,一级破碎装置包括与箱体1滚动连接的主动轴301和从动轴302,在主动轴301和从动轴302轴体上均固定有破碎辊303,主动轴301和从动轴302一侧轴体均延伸出箱体1。

[0027] 如图3所示,二级破碎装置还包括与箱体1滚动连接的滚轴501,在滚轴501的轴体上固定有磨碎辊502,并且磨碎辊502位于两个磨板503之间,能理解的是,磨碎辊502两侧与两个磨板503的内侧的距离相等,在箱体1的侧壁固定有第一电机504,并且第一电机504的输出端与滚轴501的端部相固定。

[0028] 为减少电机数量,节约电能,如图1和图3所示,动力机构包括分别与主动轴301和从动轴302相固定的主动齿轮401和从动齿轮402,主动齿轮401和从动齿轮402相啮合,在主动轴301和滚轴501之间传动连接有皮带403。

[0029] 具体的,使用时,通过控制器启动第一电机504,第一电机504带动二级破碎装置进行工作,然后滚轴501转动时通过皮带403带动主动轴301进行转动,最后通过主动齿轮401和从动齿轮402的相互配合带动从动轴302进行转动,最终实现两个破碎辊303的异步转动,实现对矿石的破碎。

[0030] 为实现根据不同需求的矿石颗粒直径来缩短或增加磨板503内侧与磨碎辊502表面的间隙,进而方便根据需要对不同粒径的矿石进行生产,如图3所示,移动机构包括与箱体1内壁滚动连接的丝杆601,丝杆601包括左侧螺纹杆和右侧螺纹杆,并且左侧螺纹杆和右侧螺纹杆的螺纹方向相反,左侧螺纹杆和右侧螺纹杆分别与两个磨板503活动螺接,在箱体1正面和背面内壁上均开设有限位槽602,两个磨板503上均一体有凸块,凸块与限位槽602相适配,这样的设置保证了两个磨板503的水平移动,在箱体1一侧固定有第二电机603,并且第二电机603的输出端与丝杆601的端部相固定,由于伺服电机可控制速度,位置精度较为准确,在本方案中,需要实现磨板503位置的准确调节,故第二电机603优选为伺服电机。

[0031] 减少了粉尘对空气的污染,如图1所示,除尘机构7包括开设在箱体1顶部的安装孔,安装孔内固定有电子扇701,安装孔外侧固定有集风罩702,集风罩702侧面固定连通有风管703,风管703一侧连接有净化箱704,能知道的是,净化箱704包括设置在其内部的多级滤板,从而对粉尘进行过滤。

[0032] 该装置通过第二电机603的转动,实现丝杆601的转动,从而可以实现两个磨板503的相向或者背向移动,从而根据不同的矿石颗粒直径需求来缩短或增加磨板503内侧与磨碎辊502表面的间隙,磨碎辊502和磨板503之间通过挤压力来对该矿石进行破碎,进而方便根据需要对不同粒径的矿石进行生产。

[0033] 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。

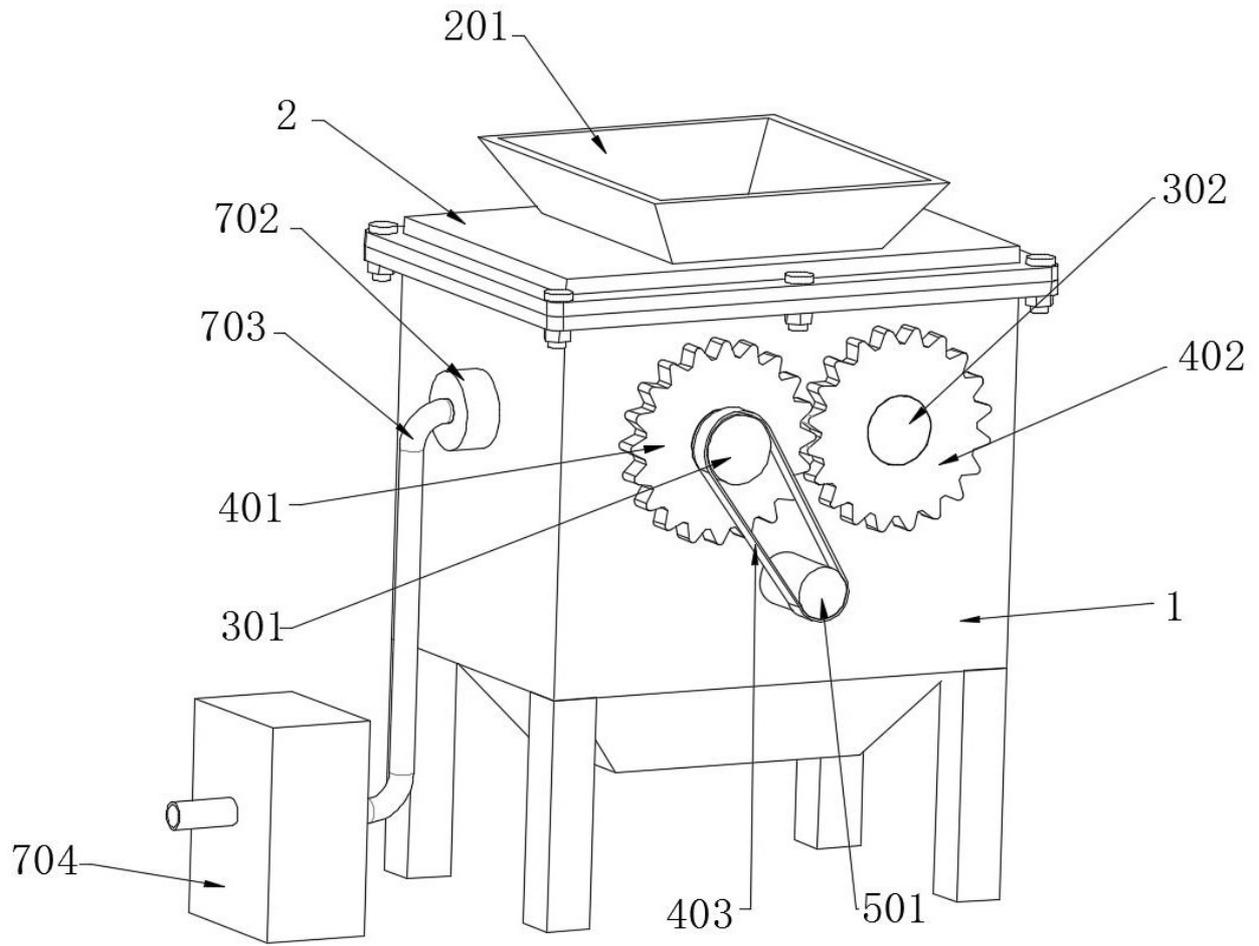


图 1

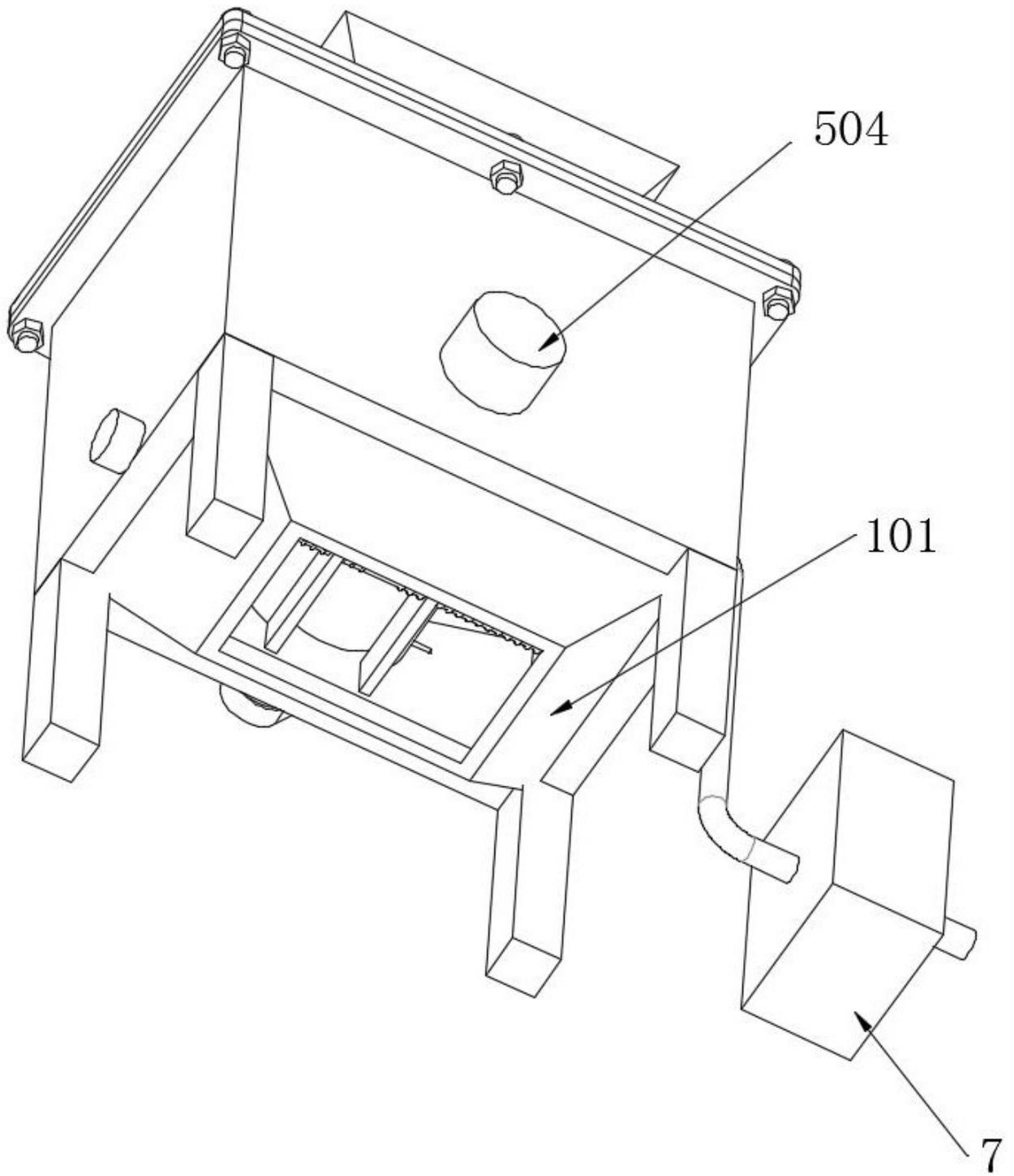


图 2

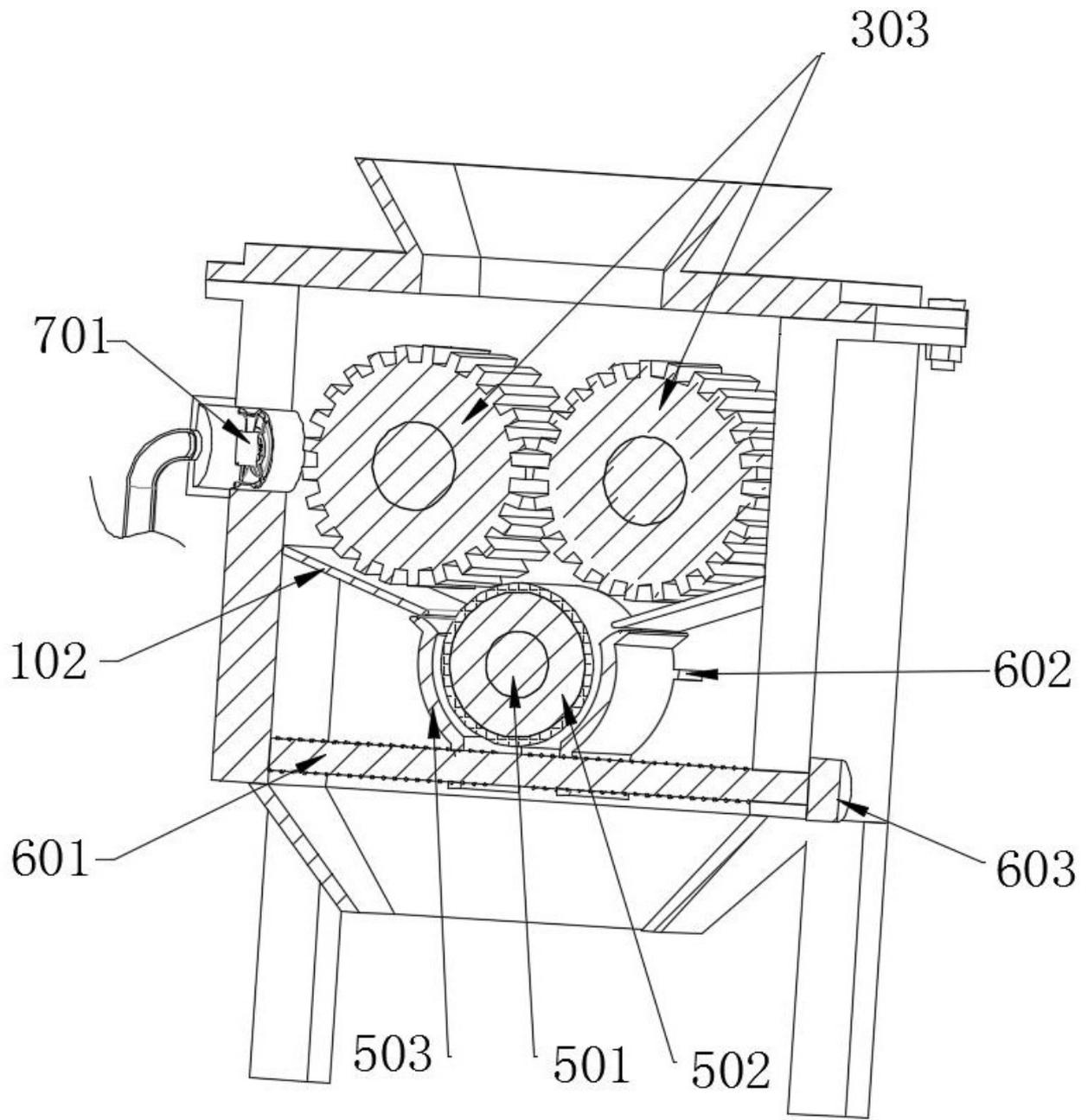


图 3