



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22011195 U

(45) 授权公告日 2023.12.01

(21) 申请号 202321676293.6

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 河南旭金矿业有限公司

地址 467000 河南省平顶山市鲁山县熊背乡大年沟村西1200米

(72) 发明人 张俊岭

(74) 专利代理机构 郑州慧广知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41160

专利代理师 朱广存

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

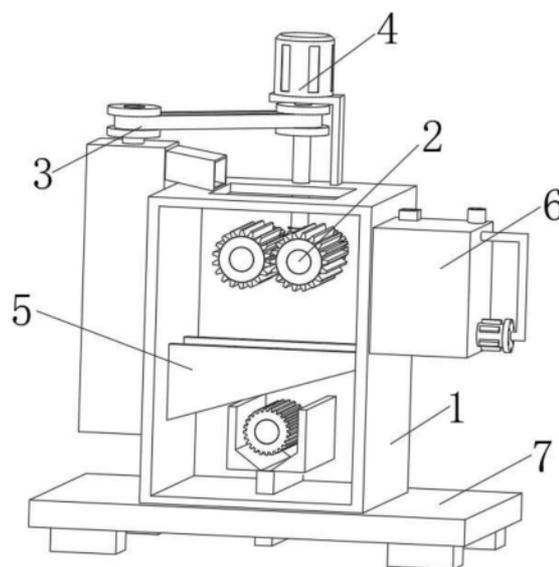
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种矿质砂碎磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及碎磨机技术领域,具体为一种矿质砂碎磨机,包括:箱体,所述箱体内壁的正面设置有粉磨机构,且粉磨机构延伸至箱体的背面,所述粉磨机构用于对矿石进行粉碎和碎磨,所述箱体的一侧设置有导料盒,矿石通过进料口投入箱体的内部,启动驱动机构同步驱动粉磨机构和回料机构进行工作,粉磨机构先对矿石破碎,破碎后规格不同的矿石分别通过筛选板落在两个导料板的内表面和导料盒内,此时通过粉磨机构即可对导料板内部的矿石进行碎磨,同时回料机构将导料盒内的矿石重新通过进料口投入箱体内部进行循环破碎,直到矿石破碎到合适的碎磨大小后再进行碎磨,从而实现对矿石的自动筛分,不仅提高了矿石破碎的效率,还提高矿石后续碎磨的效果。



1. 一种矿质砂碎磨机,其特征在於,包括:箱体(1),所述箱体(1)内壁的正面设置有粉磨机构(2),且粉磨机构(2)延伸至箱体(1)的背面,所述粉磨机构(2)用于对矿石进行粉碎和碎磨,所述箱体(1)的一侧设置有导料盒,所述导料盒内壁的底部设置有回料机构(3),且回料机构(3)延伸至导料盒的顶部,所述回料机构(3)用于对矿石进行输送,所述箱体(1)的顶部设置有驱动机构(4),且驱动机构(4)延伸至箱体(1)的内部并与粉磨机构(2)啮合,所述驱动机构(4)与回料机构(3)连接,所述驱动机构(4)用于同步驱动粉磨机构(2)和回料机构(3)进行工作,所述箱体(1)的顶部开设有进料口,所述箱体(1)内壁的两侧之间连接有筛选板(5),所述箱体(1)内壁的正面连接有两个导料板,两个所述导料板的底部连接有排料管,所述箱体(1)的一侧设置有除尘机构(6),且除尘机构(6)延伸至箱体(1)的内部,所述除尘机构(6)用于对灰尘进行收集净化后进行排放。

2. 根据权利要求1所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在於,所述粉磨机构(2)包括两个第一转杆(201)、两个蜗轮(202)、两个破碎辊(203)、第二转杆(204)、两个第一传动辊(205)、第一皮带(206)和碎磨辊(207),两个所述第一转杆(201)均转动连接在箱体(1)内壁的正面,且其中一个第一转杆(201)的一端延伸至箱体(1)的背面,两个所述蜗轮(202)分别连接在两个第一转杆(201)的圆周表面,两个所述破碎辊(203)分别连接在两个第一转杆(201)的圆周表面,所述第二转杆(204)转动连接在箱体(1)内壁的正面,且第二转杆(204)位于两个导料板之间,所述第二转杆(204)的一端延伸至箱体(1)的背面,两个所述第一传动辊(205)分别连接在第二转杆(204)的一端和其中一个第一转杆(201)的一端,所述第一皮带(206)传动连接在两个第一传动辊(205)的外表面之间,所述碎磨辊(207)连接在第二转杆(204)的圆周表面。

3. 根据权利要求2所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在於,所述驱动机构(4)包括L型板(401)、电机(402)和蜗杆(403),所述L型板(401)连接在箱体(1)的顶部,所述电机(402)连接在L型板(401)的顶部,所述蜗杆(403)转动连接在箱体(1)的顶部,且蜗杆(403)的一端延伸至箱体(1)的内部并与两个蜗轮(202)啮合,所述蜗杆(403)的另一端与电机(402)输出轴的一端连接。

4. 根据权利要求3所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在於,所述回料机构(3)包括衔接杆(301)、蛟龙叶(302)、送料管(303)、两个第二传动辊(304)和第二皮带(305),所述衔接杆(301)转动连接在导料盒内壁的顶部和底部之间,且衔接杆(301)的顶端延伸至导料盒的顶部,所述蛟龙叶(302)连接在衔接杆(301)的圆周表面,所述送料管(303)开设在导料盒一侧的上部,两个所述第二传动辊(304)分别连接在衔接杆(301)的顶端和电机(402)输出轴一端的外表面,所述第二皮带(305)传动连接在两个第二传动辊(304)的外表面之间。

5. 根据权利要求4所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在於,所述除尘机构(6)包括水箱(601)、水泵(602)、进水口(603)、方形水管(604)、多个雾化喷头(605)和送水管(606),所述水箱(601)连接在箱体(1)的一侧,所述水泵(602)连接在水箱(601)的一侧,且水泵(602)的输入端延伸至水箱(601)的内部,所述进水口(603)开设在水箱(601)的顶部,所述方形水管(604)连接在水箱(601)内壁的顶部,多个所述雾化喷头(605)等距离连接在方形水管(604)的底部,所述送水管(606)与水泵(602)的输出端连接,且送水管(606)的一端延伸至水箱(601)的内部并与方形水管(604)的外表面连接。

6. 根据权利要求5所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在於,所述除尘机构(6)还包括吸

风机(607)和排气口(608),所述吸风机(607)连接在水箱(601)的背面,所述吸风机(607)的输入端连接有吸气管,且吸气管延伸至箱体(1)的内部,所述吸风机(607)的输出端连接有出气管,且出气管延伸至水箱(601)的内部,所述排气口(608)连接在水箱(601)的顶部。

7.根据权利要求6所述的一种矿质砂碎磨机,其特征在于,所述箱体(1)的底部连接有底座(7)。

一种矿质砂碎磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎磨机技术领域,具体为一种矿质砂碎磨机。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体,可分为金属矿物、非金属矿物,矿石中有用成分的单位含量称为矿石品位,金、铂等贵金属矿石用克/吨表示,其他矿石常用百分数表示,在矿石工业中,经常需要用到粉状的原料,即需要用到碎磨机来进行生产。

[0003] 目前传统的碎磨机还存在一些不足的地方,在对矿石进行碎磨前需要将矿石破碎到合适大小,然后通过筛选板进行筛分不同规格的大小的矿石,这种虽然可以对矿石进行筛分,但是不便于工作人员将规格较大的矿石重新送入箱内进行破碎,为此我们提出一种矿质砂碎磨机。

实用新型内容

[0004] 基于上述背景技术中所提到的现有技术中的不足之处,为此本实用新型提供了一种矿质砂碎磨机。

[0005] 本实用新型通过采用如下技术方案克服以上技术问题,具体为:

[0006] 一种矿质砂碎磨机,包括:箱体,所述箱体内壁的正面设置有粉磨机构,且粉磨机构延伸至箱体的背面,所述粉磨机构用于对矿石进行粉碎和碎磨,所述箱体的一侧设置有导料盒,所述导料盒内壁的底部设置有回料机构,且回料机构延伸至导料盒的顶部,所述回料机构用于对矿石进行输送,所述箱体的顶部设置有驱动机构,且驱动机构延伸至箱体的内部并与粉磨机构啮合,所述驱动机构与回料机构连接,所述驱动机构用于同步驱动粉磨机构和回料机构进行工作,所述箱体的顶部开设有进料口,所述箱体内壁的两侧之间连接有筛选板,所述箱体内壁的正面连接有两个导料板,两个所述导料板的底部连接有排料管,所述箱体的一侧设置有除尘机构,且除尘机构延伸至箱体的内部,所述除尘机构用于对灰尘进行收集净化后进行排放。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉磨机构包括两个第一转杆、两个蜗轮、两个破碎辊、第二转杆、两个第一传动辊、第一皮带和碎磨辊,两个所述第一转杆均转动连接在箱体内壁的正面,且其中一个第一转杆的一端延伸至箱体的背面,两个所述蜗轮分别连接在两个第一转杆的圆周表面,两个所述破碎辊分别连接在两个第一转杆的圆周表面,所述第二转杆转动连接在箱体内壁的正面,且第二转杆位于两个导料板之间,所述第二转杆的一端延伸至箱体的背面,两个所述第一传动辊分别连接在第二转杆的一端和其中一个第一转杆的一端,所述第一皮带传动连接在两个第一传动辊的外表面之间,所述碎磨辊连接在第二转杆的圆周表面。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括L型板、电机和蜗杆,所述L型板连接在箱体的顶部,所述电机连接在L型板的顶部,所述蜗杆转动连接在箱体的顶部,且

蜗杆的一端延伸至箱体的内部并与两个蜗轮啮合,所述蜗杆的另一端与电机输出轴的一端连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述回料机构包括衔接杆、蛟龙叶、送料管、两个第二传动辊和第二皮带,所述衔接杆转动连接在导料盒内壁的顶部和底部之间,且衔接杆的顶端延伸至导料盒的顶部,所述蛟龙叶连接在衔接杆的圆周表面,所述送料管开设在导料盒一侧的上部,两个所述第二传动辊分别连接在衔接杆的顶端和电机输出轴一端的外表面,所述第二皮带传动连接在两个第二传动辊的外表面之间。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除尘机构包括水箱、水泵、进水口、方形水管、多个雾化喷头和送水管,所述水箱连接在箱体的一侧,所述水泵连接在水箱的一侧,且水泵的输入端延伸至水箱的内部,所述进水口开设在水箱的顶部,所述方形水管连接在水箱内壁的顶部,多个所述雾化喷头等距离连接在方形水管的底部,所述送水管与水泵的输出端连接,且送水管的一端延伸至水箱的内部并与方形水管的外表面连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除尘机构还包括吸风机和排气口,所述吸风机连接在水箱的背面,所述吸风机的输入端连接有吸气管,且吸气管延伸至箱体的内部,所述吸风机的输出端连接有出气管,且出气管延伸至水箱的内部,所述排气口连接在水箱的顶部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体的底部连接有底座。

[0013] 采用以上结构后,本实用新型相较于现有技术,具备以下优点:

[0014] 1.本实用新型的碎磨机能够对体积大的矿石进行筛选的同时,还能实现对矿石自动投入进行循环破碎,直到矿石破碎到合适的碎磨大小,不仅提高了矿石破碎的效率,还提高矿石后续碎磨的效果。

[0015] 2.本实用新型中,通过清水与空气中的灰尘进行接触,对矿石破碎时产生的灰尘进行降尘处理,避免大量的灰尘对人员的身体健康造成伤害,之后降尘后的空气通过排气口排出,既起到对环境的保护又保护了人员的身体健康。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的粉磨机构和驱动机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的回料机构的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的除尘机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、粉磨机构;201、第一转杆;202、蜗轮;203、破碎辊;204、第二转杆;205、第一传动辊;206、第一皮带;207、碎磨辊;3、回料机构;301、衔接杆;302、蛟龙叶;303、送料管;304、第二传动辊;305、第二皮带;4、驱动机构;401、L型板;402、电机;403、蜗杆;5、筛选板;6、除尘机构;601、水箱;602、水泵;603、进水口;604、方形水管;605、雾化喷头;606、送水管;607、吸风机;608、排气口;7、底座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种矿质砂碎磨机,包括:箱体1,箱体1内壁的正面设置有粉磨机构2,且粉磨机构2延伸至箱体1的背面,粉磨机构2用于对矿石进行粉碎和碎磨,箱体1的一侧设置有导料盒,导料盒内壁的底部设置有回料机构3,且回料机构3延伸至导料盒的顶部,回料机构3用于对矿石进行输送,箱体1的顶部设置有驱动机构4,且驱动机构4延伸至箱体1的内部并与粉磨机构2啮合,驱动机构4与回料机构3连接,驱动机构4用于同步驱动粉磨机构2和回料机构3进行工作,箱体1的顶部开设有进料口,箱体1内壁的两侧之间连接有筛选板5,箱体1内壁的正面连接有两个导料板,两个导料板的底部连接有排料管,箱体1的一侧设置有除尘机构6,且除尘机构6延伸至箱体1的内部,除尘机构6用于对灰尘进行收集净化后进行排放。

[0025] 具体的,使用时,矿石通过进料口投入箱体1的内部,此时工作人员启动驱动机构4,驱动机构4同步驱动粉磨机构2和回料机构3进行工作,粉磨机构2首先对矿石破碎,破碎后规格不同的矿石分别通过筛选板5落在两个导料板的内表面和导料盒内,此时通过粉磨机构2即可对导料板内部的矿石进行碎磨,此时回料机构3将导料盒内的矿石重新通过进料口投入箱体1内部进行循环破碎,直到矿石破碎到合适的碎磨大小后再进行碎磨,从而实现自动筛分,不仅提高了矿石破碎的效率,还提高矿石后续碎磨的效果,通过往除尘机构6里加入清水并打开除尘机构6,除尘机构6即可箱体1内部的灰尘吸入除尘机构6的内并对灰尘进行吸附后排出,从而对灰尘进行降尘处理,避免大量的灰尘对人员的身体健康造成伤害。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图3~图4,本实用新型实施例中,一种矿质砂碎磨机,粉磨机构2包括两个第一转杆201、两个蜗轮202、两个破碎辊203、第二转杆204、两个第一传动辊205、第一皮带206和碎磨辊207,两个第一转杆201均转动连接在箱体1内壁的正面,且其中一个第一转杆201的一端延伸至箱体1的背面,两个蜗轮202分别连接在两个第一转杆201的圆周表面,两个破碎辊203分别连接在两个第一转杆201的圆周表面,第二转杆204转动连接在箱体1内壁的正面,且第二转杆204位于两个导料板之间,第二转杆204的一端延伸至箱体1的背面,两个第一传动辊205分别连接在第二转杆204的一端和其中一个第一转杆201的一端,第一皮带206传动连接在两个第一传动辊205的外表面之间,碎磨辊207连接在第二转杆204的圆周表面,驱动机构4包括L型板401、电机402和蜗杆403,L型板401连接在箱体1的顶部,电机402连接在L型板401的顶部,蜗杆403转动连接在箱体1的顶部,且蜗杆403的一端延伸至箱体1的内部并与两个蜗轮202啮合,蜗杆403的另一端与电机402输出轴的一端连接,驱动机构4包括L型板401、电机402和蜗杆403,L型板401连接在箱体1的顶部,电机402连接在L型板401的顶部,蜗杆403转动连接在箱体1的顶部,且蜗杆403的一端延伸至箱体1的内部并与两个蜗轮202啮合,蜗杆403的另一端与电机402输出轴的一端连接。

[0028] 具体的,矿石通过进料口投入箱体1的内部,启动电机402输出轴带动蜗杆403和其中一个第二传动辊304进行转动,蜗杆403传动两个蜗轮202分别带动两个第一转杆201异向

转动使得两个破碎辊203对矿石进行破碎,被破碎后规格不同的的矿石通过筛选板5筛分分别落在两个导料板的内表面和导料盒内,同时其中一个第二传动辊304通过第二皮带305传动另外一个第二传动辊304带动衔接杆301进行转动,绞龙叶302将会对矿石进行输送并通过送料管303排出重新通过进料口投入箱体1的内部进行粉碎,其中一个第一转杆201转动时带动其中一个第一传动辊205通过第一皮带206传动另外一个第一传动辊205进行转动,从而通过第二转杆204带动碎磨辊207进行转动对落在两个导料板内部的矿石进行磨碎,使得矿石能够破碎到合适大小后在进行碎磨,从而提高矿石后续碎磨的效果。

[0029] 实施例3

[0030] 请参阅图1~图5,本实用新型实施例中,一种矿质砂碎磨机,除尘机构6包括水箱601、水泵602、进水口603、方形水管604、多个雾化喷头605和送水管606,水箱601连接在箱体1的一侧,水泵602连接在水箱601的一侧,且水泵602的输入端延伸至水箱601的内部,进水口603开设在水箱601的顶部,方形水管604连接在水箱601内壁的顶部,多个雾化喷头605等距离连接在方形水管604的底部,送水管606与水泵602的输出端连接,且送水管606的一端延伸至水箱601的内部并与方形水管604的外表面连接,除尘机构6还包括吸风机607和排气口608,吸风机607连接在水箱601的背面,吸风机607的输入端连接有吸气管,且吸气管延伸至箱体1的内部,吸风机607的输出端连接有出气管,且出气管延伸至水箱601的内部,排气口608连接在水箱601的顶部,箱体1的底部连接有底座7。

[0031] 具体的,通过进水口603往水箱601内部加入适量清水,此时启动水泵602和吸风机607,吸风机607通过吸气管将箱体1内部产生的灰尘吸入通过出气管排出水箱601的内部,同时水泵602在水箱601内部吸入清水,在通过水泵602将清水通过送水管606输送至方形水管604的内部,最后通过多个雾化喷头605进行喷出,清水与空气中的灰尘进行接触,从而对灰尘进行吸附减少对环境的污染,通过底座7的设置能提升碎磨机使用时的稳定性。

[0032] 本实用新型的工作原理是:使用时,将矿石通过进料口投入箱体1的内部,此时工作人员启动电机402,电机402的输出轴带动蜗杆403和其中一个第二传动辊304进行转动,蜗杆403转动时传动两个蜗轮202分别带动两个第一转杆201异向转动,使得两个破碎辊203异向转动对矿石进行破碎,破碎后规格小的的矿石穿过筛选板5落在两个导料板的内表面,体积大的矿石则滑落至导料盒的内部,同时其中一个第二传动辊304通过第二皮带305传动另外一个第二传动辊304进行转动,另外一个第二传动辊304通过衔接杆301带动绞龙叶302进行转动,从而将导料盒内部的矿石输送至送料管303内并排出重新通过进料口投入箱体1的内部进行粉碎,其中一个第一转杆201转动同时带动其中一个第一传动辊205进行转动,其中一个第一传动辊205通过第一皮带206传动另外一个第一传动辊205进行转动,另外一个第一传动辊205通过第二转杆204带动碎磨辊207进行转动,从而对落在两个导料板内部的矿石进行磨碎,磨碎后通过排料管进行将粉末进行排出,工作人员往通过进水口603往水箱601内部加入适量清水,此时启动水泵602和吸风机607,吸风机607通过吸气管将箱体1内部产生的灰尘吸入通过出气管排出水箱601的内部,同时水泵602的输入端从水箱601内部吸入清水,之后水泵602的输出端将清水通过送水管606输送至方形水管604的内部,最后通过多个雾化喷头605进行喷出,清水与空气中的灰尘进行接触,从而减少对空气中的粉尘进行吸附,之后空气通过排气口608进行排出,从而减少对环境的污染。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

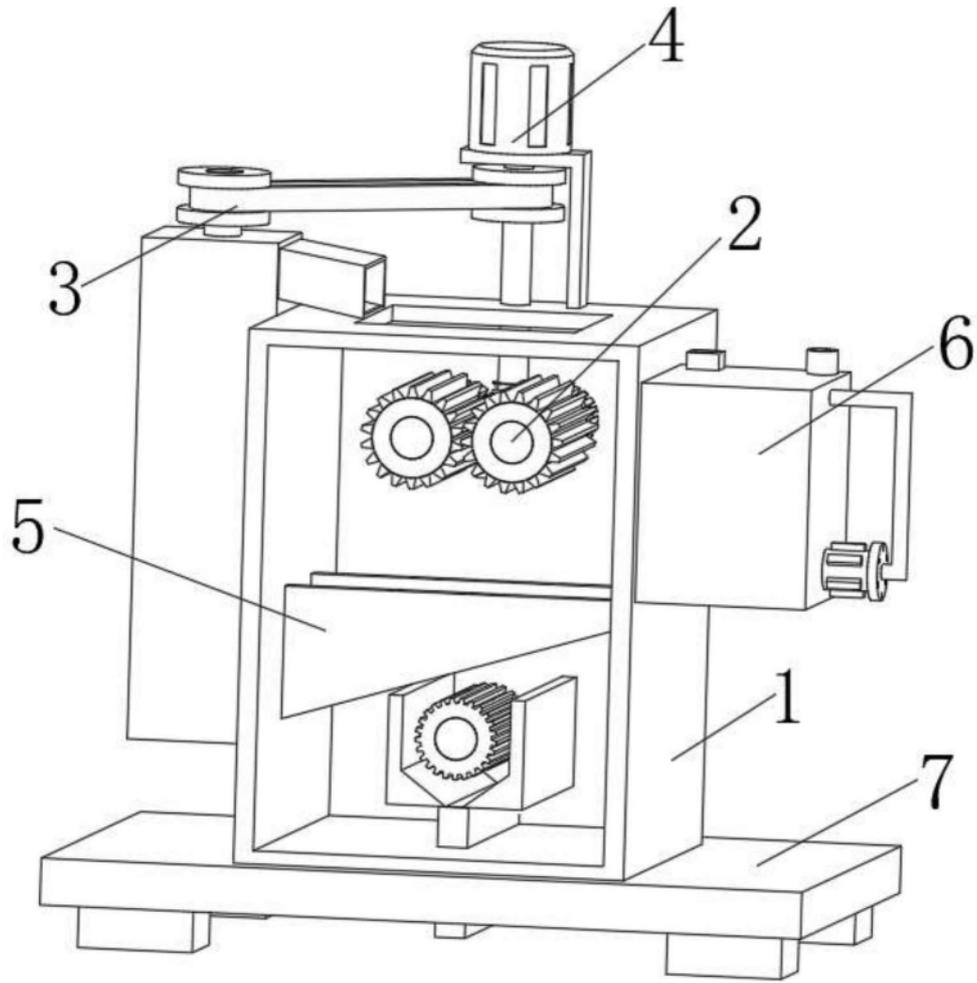


图1

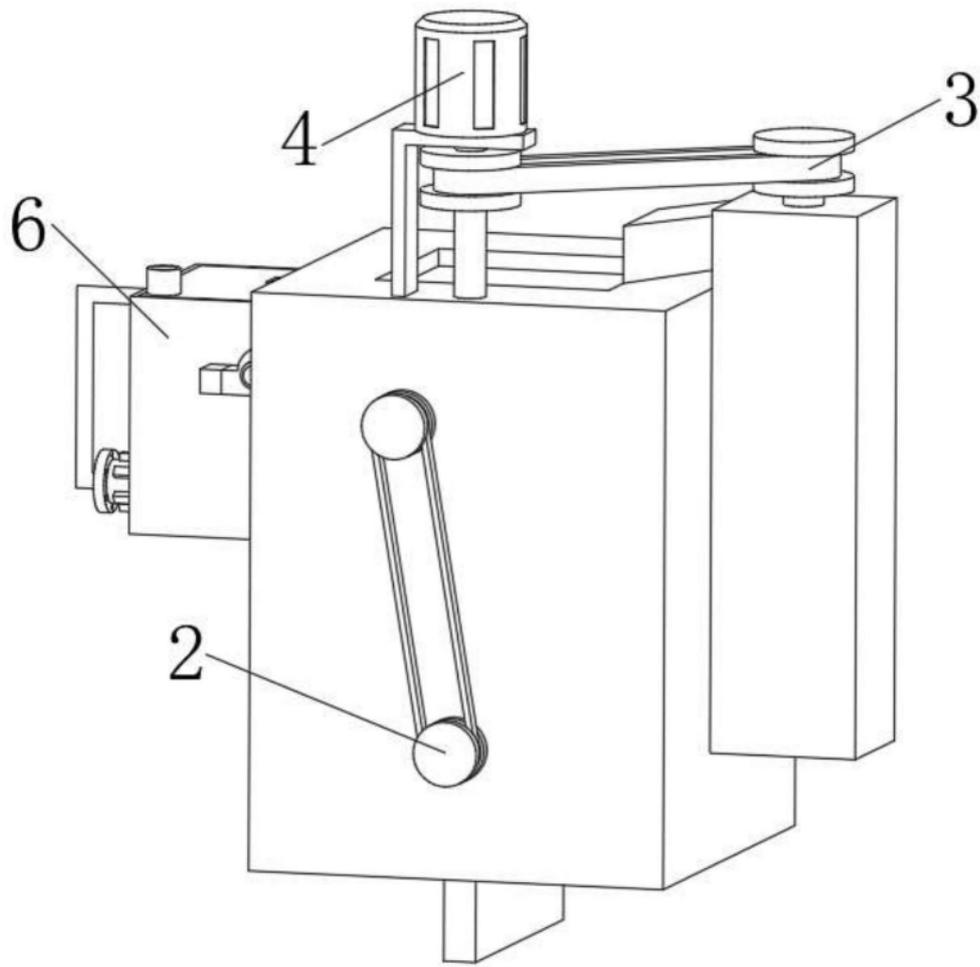


图2

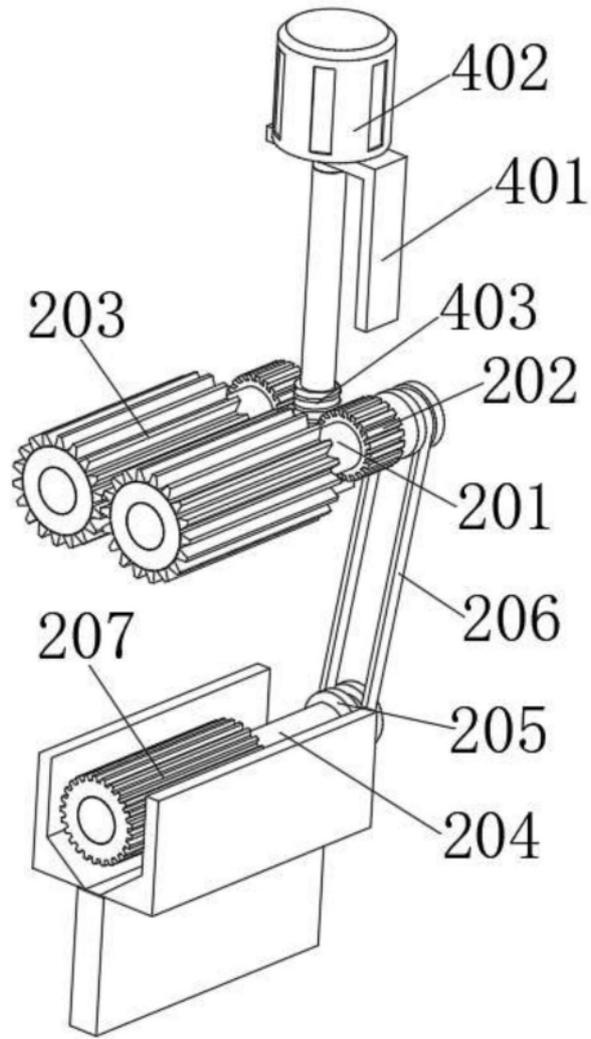


图3

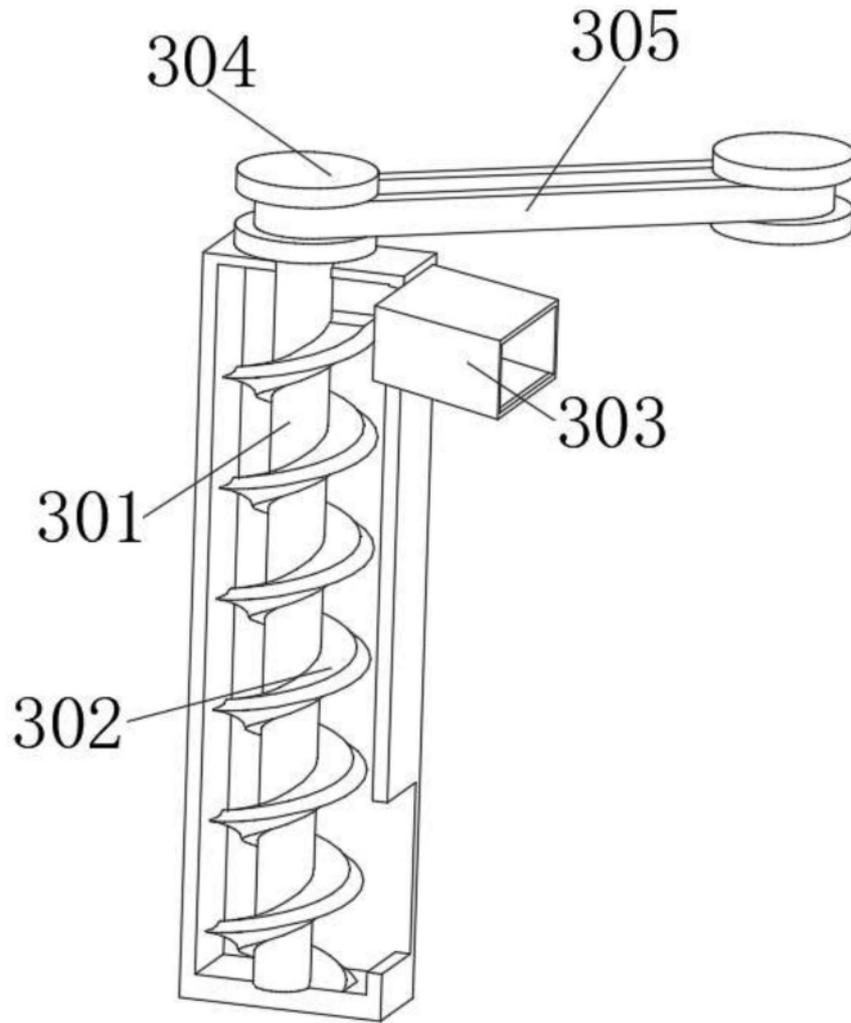


图4

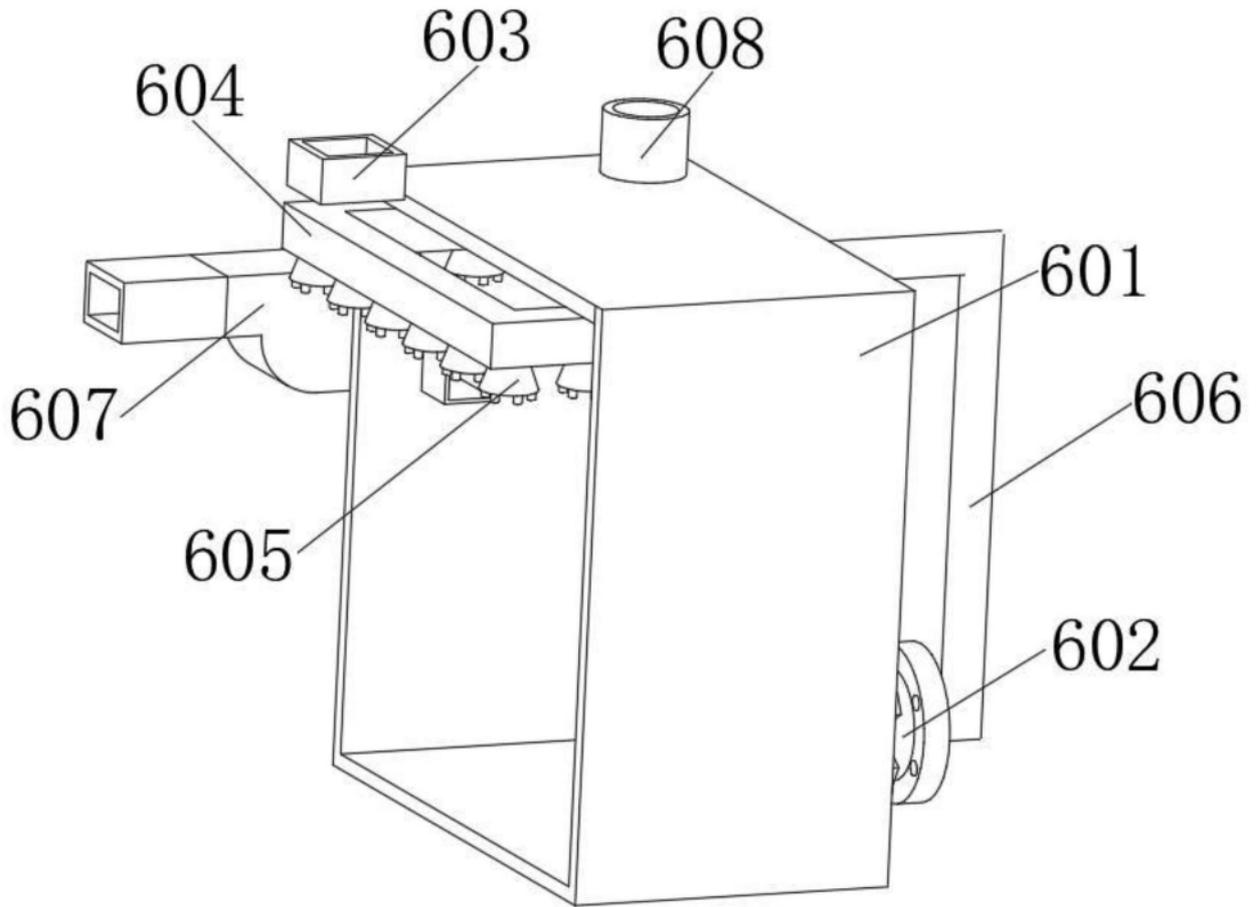


图5