



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118904800 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202411291577.2

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.14

(71) 申请人 中国地质调查局海口海洋地质调查中心

地址 571127 海南省海口市美兰区桂林洋经济开发区兴洋大道99号中国地质调查局海口海洋地质调查中心

(72) 发明人 丁伟品 刘伟 王宁 钟业定
郑法 黄福林

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275

专利代理师 秦海中

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

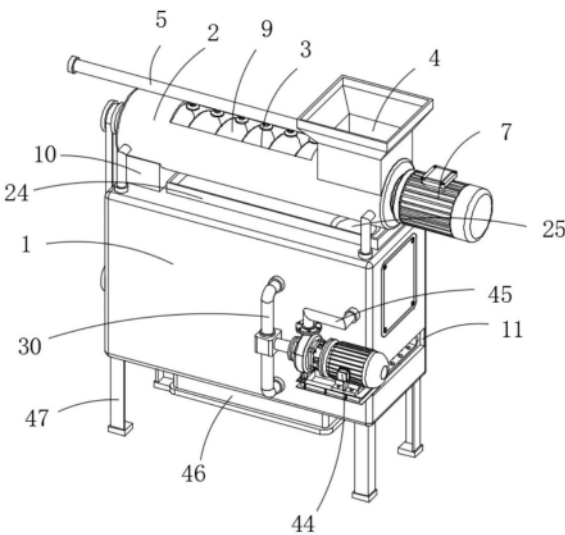
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种砂矿选矿用矿石清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及矿石开采处理设备领域,公开了一种砂矿选矿用矿石清洗装置,包括清洗室,所述清洗室的上方通过支撑杆固定安装有输送管,所述输送管的一侧固定安装有减速电机,所述减速电机的驱动端延伸至输送管的内部并固定连接有转轴,所述转轴的外径上固定安装有螺旋绞龙,所述固定座的一端均固定连接有支管,所述固定座的另一端活动均安装有弧形排水管,所述弧形排水管的内侧端均匀固定安装有若干个高压喷头。本发明通过旋转的螺旋绞龙对矿石输送,利用市政引水管和清洗喷头对矿石进行初步清洗后,还会通过两个不停摆动的弧形排水管和高压喷头对矿石进行上下表面同步清洗工作,配合不断晃动的筛网,可以大大提高清洗质量。



1. 一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 包括清洗室(1), 其特征在于, 所述清洗室(1)的上方通过支撑杆固定安装有输送管(2), 所述输送管(2)的一侧固定安装有减速电机(7), 所述减速电机(7)的驱动端延伸至输送管(2)的内部并固定连接有转轴(8), 所述转轴(8)的外径上固定安装有螺旋绞龙(9), 所述清洗室(1)的一端下侧开设有出料口(11), 所述清洗室(1)的内部靠近出料口(11)的位置处活动安装有筛网(12), 所述清洗室(1)的内部上下侧均固定安装有固定座(29), 所述固定座(29)的一端均固定连接有支管(30), 所述固定座(29)的另一端活动均安装有弧形排水管(31), 所述弧形排水管(31)的内侧端均匀固定安装有若干个高压喷头(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述输送管(2)的顶部开设有开口(3), 所述输送管(2)的顶端一侧固定连接有入料斗(4), 所述输送管(2)的上方架设有市政引水管(5), 所述市政引水管(5)的底端均匀固定连接有若干个清洗喷头(6), 所述输送管(2)的底端远离入料斗(4)的一侧固定连接有下料管(10)且下料管(10)的末端延伸至清洗室(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述转轴(8)的末端延伸至输送管(2)的外部并固定连接有主动轮(13), 所述清洗室(1)的内部下侧活动安装有短轴(14), 所述短轴(14)的外侧端延伸至清洗室(1)的外部并固定连接有从动轮(15), 所述主动轮(13)和从动轮(15)的外径之间通过同步带(16)相连。

4. 根据权利要求3所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述短轴(14)的内侧端延伸至清洗室(1)的内部并固定连接有主动锥齿轮(17), 所述清洗室(1)的内底部靠近短轴(14)的一侧活动安装有转杆(18), 所述转杆(18)的下侧外径上固定连接有从动锥齿轮(19)且主动锥齿轮(17)和从动锥齿轮(19)的内侧端啮合相连, 所述转杆(18)的顶部固定安装有缸体(20), 所述缸体(20)的外径上活动安装有斜装轴承座(21), 所述斜装轴承座(21)的一侧活动安装有连杆(22), 所述连杆(22)的末端活动安装在筛网(12)的底端一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述输送管(2)的底端开设有若干个渗水孔(23), 所述清洗室(1)的顶部固定连接有集水槽(24), 所述清洗室(1)的顶部一侧开设有回流孔(25), 所述清洗室(1)的内顶部靠近回流孔(25)的一侧固定连接有筒体(26), 所述筒体(26)的内部活动安装有滤筒(27), 所述筒体(26)的底端固定安装有直流电机(28)且直流电机(28)的驱动端固定连接在滤筒(27)的底端中部。

6. 根据权利要求1所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述固定座(29)的内部靠近弧形排水管(31)的一侧均活动安装有水轮(32), 所述固定座(29)的中部一侧均固定连接有壳体(33), 所述水轮(32)中部均通过连接轴延伸至壳体(33)的内部并固定连接有主动齿轮(34), 所述壳体(33)的内部下侧均活动安装有从动齿轮(35)且从动齿轮(35)与主动齿轮(34)的内侧端均啮合相连。

7. 根据权利要求6所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述从动齿轮(35)的中部均通过连接轴连接有蜗杆(36), 所述壳体(33)的中部均活动安装有活动轴(37), 所述活动轴(37)的中部外径上均固定连接有蜗轮(38)且蜗轮(38)与蜗杆(36)的内侧端均啮合相连。

8. 根据权利要求7所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置, 其特征在于, 所述活动轴(37)的两侧外径上均固定连接有四分之一锥齿轮(39), 所述固定座(29)的中部一侧均活动安装

有光杆(40),所述光杆(40)的末端延伸均至对应侧壳体(33)的内部并固定连接有传动锥齿轮(41),所述传动锥齿轮(41)与两个四分之一锥齿轮(39)的内侧端均啮合相连,所述光杆(40)的外径上均固定连接在U型连接杆(42)的一端且U型连接杆(42)的另一端均固定连接在对应侧弧形排水管(31)的一侧外径上。

9.根据权利要求1所述的一种砂矿选矿用矿石清洗装置,其特征在于,所述清洗室(1)的前端一侧固定安装有水泵(44),所述水泵(44)的输入端通过进水管(45)贯穿清洗室(1)的外壁并延伸至筒体(26)的内部,所述水泵(44)的输出端通过分流阀安装在两个支管(30)的内侧端,所述清洗室(1)的底端中部固定安装有排污口(46),所述清洗室(1)的底端四角均固定连接有支撑腿(47)。

一种砂矿选矿用矿石清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石开采处理设备领域,具体为一种砂矿选矿用矿石清洗装置。

背景技术

[0002] 矿石是指含有可经济开采的矿物的岩石。它的组成可以包括一种或多种矿物,以及其他的非矿物质,矿石中含有有价值的矿物,如金、银、铜、铁、铝等,这些矿物可以被提取并用于工业或其他用途,砂矿矿石通常指的是包含有经济价值的矿物的砂石。砂矿主要用于建筑和工业用途。

[0003] 砂矿矿石再开采后,通常需要进行破碎,破碎后的矿石表面会存在大量的粉尘灰尘,为了方便后期使用,通常需要对矿石进行清洗,目前常规的清洗设备主要包括槽式清洗和滚筒式清洗设备,两个设备在使用时都存在一些问题,两个设备都只会对砂石进行一次性清洗,且矿石在转移清洗的过程中,只有上表面会被清洗,导致清洗效果一般,其次是对水资源的浪费较为严重,清洗后的水通常会直接排出,无法进行二次利用。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种砂矿选矿用矿石清洗装置,解决了现有清洗设备都只会对砂石进行一次性清洗,清洗效果一般和对水资源的浪费较为严重,清洗后的水通常会直接排出,无法进行二次利用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种砂矿选矿用矿石清洗装置,包括清洗室,所述清洗室的上方通过支撑杆固定安装有输送管,所述输送管的一侧固定安装有减速电机,所述减速电机的驱动端延伸至输送管的内部并固定连接有转轴,所述转轴的外径上固定安装有螺旋绞龙,所述清洗室的一端下侧开设有出料口,所述清洗室的内部靠近出料口的位置处活动安装有筛网,所述清洗室的内部上下侧均固定安装有固定座,所述固定座的一端均固定连接有支管,所述固定座的另一端活动均安装有弧形排水管,所述弧形排水管的内侧端均匀固定安装有若干个高压喷头。

[0006] 优选的,所述输送管的顶部开设有开口,所述输送管的顶端一侧固定连接有入料斗,所述输送管的上方架设有市政引水管,所述市政引水管的底端均匀固定连接有若干个清洗喷头,所述输送管的底端远离入料斗的一侧固定连接有下料管且下料管的末端延伸至清洗室的内部。

[0007] 优选的,所述转轴的末端延伸至输送管的外部并固定连接有主动轮,所述清洗室的内部下侧活动安装有短轴,所述短轴的外侧端延伸至清洗室的外部并固定连接有从动轮,所述主动轮和从动轮的外径之间通过同步带相连。

[0008] 优选的,所述短轴的内侧端延伸至清洗室的内部并固定连接有主动锥齿轮,所述清洗室的内部靠近短轴的一侧活动安装有转杆,所述转杆的下侧外径上固定连接有从动锥齿轮且主动锥齿轮和从动锥齿轮的内侧端啮相连,所述转杆的顶部固定安装有缸体,所述缸体的外径上活动安装有斜装轴承座,所述斜装轴承座的一侧活动安装有连杆,所述连

杆的末端活动安装在筛网的底端一侧。

[0009] 优选的,所述输送管的底端开设有若干个渗水孔,所述清洗室的顶部固定连接有集水槽,所述清洗室的顶部一侧开设有回流孔,所述清洗室的内顶部靠近回流孔的一侧固定连接有筒体,所述筒体的内部活动安装有滤筒,所述筒体的底端固定安装有直流电机且直流电机的驱动端固定连接在滤筒的底端中部。

[0010] 优选的,所述固定座的内部靠近弧形排水管的两侧均活动安装有水轮,所述固定座的中部一侧均固定连接有壳体,所述水轮中部均通过连接轴延伸至壳体的内部并固定连接有主动齿轮,所述壳体的内部下侧均活动安装有从动齿轮且从动齿轮与主动齿轮的内侧端均啮合相连。

[0011] 优选的,所述从动齿轮的中部均通过连接轴连接有蜗杆,所述壳体的中部均活动安装有活动轴,所述活动轴的中部外径上均固定连接有蜗轮且蜗轮与蜗杆的内侧端均啮合相连。

[0012] 优选的,所述活动轴的两侧外径上均固定连接有四分之一锥齿轮,所述固定座的中部一侧均活动安装有光杆,所述光杆的末端延伸均至对应侧壳体的内部并固定连接有传动锥齿轮,所述传动锥齿轮与两个四分之一锥齿轮的内侧端均啮合相连,所述光杆的外径上均固定连接在U型连接杆的一端且U型连接杆的另一端均固定连接在对应侧弧形排水管的另一侧外径上。

[0013] 优选的,所述清洗室的前端一侧固定安装有水泵,所述水泵的输入端通过进水管贯穿清洗室的外壁并延伸至筒体的内部,所述水泵的输出端通过分流阀安装在两个支管的内侧端,所述清洗室的底端中部固定安装有排污口,所述清洗室的底端四角均固定连接有支撑腿。

[0014] 工作原理:首先利用机器将待清洗的砂矿砂石倒入入料斗内,砂石通过入料斗进入到输送管内部,启动减速电机,通过减速电机驱动转轴旋转,带动螺旋蛟龙旋转,旋转的螺旋蛟龙会将砂石向左输送,此时打开市政引水管的开关阀,将清洗水引入市政引水管内,再通过清洗喷头喷出,配合螺旋绞龙的摩擦效果,可以实现对砂石的初步清洗工作,清洗完成后的砂石被运送到输送管的最左侧,并通过下料管进入到清洗室内部的筛网上,而转轴在旋转的同时,还会带动主动轮旋转,旋转的主动轮通过同步带的传动来带动从动轮和短轴旋转,从而带动主动锥齿轮旋转,通过旋转的主动锥齿轮与从动锥齿轮进行啮合传动来带动转杆旋转,从而带动顶部的缸体旋转,由于斜装轴承座与缸体的中轴线存在一定夹角,当缸体旋转时,会带动斜装轴承座进行上下摆动,再利用连杆的作用,可以带动筛网的一端上下晃动,从而带动筛网上的原料向右运动,同时也会带动原料进行短距离的上下跳动,而初步清洗后的清洗水会通过渗水孔进入到集水槽内,再通过回流孔进入到滤筒内部,此时启动直流电机,利用直流电机驱动滤筒旋转,高速旋转的滤筒产生的离心力将清水甩出并进入到筒体内部,脏污则截留在滤筒内部,此时启动水泵,水泵通过进水管将筒体内的清水泵出,再通过支管送入到两个固定座内部,并最终通过弧形排水管上的高压喷头喷出,喷洒在筛网上的原料表面,利用上下两组高压喷头的清洗配合上下晃动的原料,可以实现对原料本身的二次精洗工作,提高后期产出质量,同时清水在进入弧形排水管前会带动水轮旋转,通过水轮带动主动齿轮转动,旋转的主动齿轮与从动齿轮发生啮合传动,带动蜗杆旋转,蜗杆会与蜗轮进行啮合传动,从而带动活动轴和活动轴两侧的四分之一锥齿轮旋转,由

于两个四分之一锥齿轮的啮合齿相互错开,当活动轴旋转时,会使两个四分之一锥齿轮间歇式的与传动锥齿轮啮合传动,从而带动光杆来回摆动,通过来回摆动的光杆带动U型连接杆的一端跟随运动,从而带动弧形排水管和高压喷头来回摆动,可以提高喷淋范围和喷洗效率,最终清洗完的砂石筒出料口排出,而清洗产生的废水则从排污口排出。

[0015] 本发明提供了一种砂矿选矿用矿石清洗装置。具备以下有益效果:

1、本发明通过旋转的螺旋绞龙对矿石输送,利用市政引水管和清洗喷头对矿石进行初步清洗后,还会通过两个不停摆动的弧形排水管和高压喷头对矿石进行上下表面同步清洗工作,配合不断晃动的筛网,可以大大提高清洗质量。

[0016] 2、本发明设置集水槽和回流孔,可以将初步清洗后产生的污水送入滤筒内进行离心过滤,产生的水可以直接通过水泵送入两个固定座内进行后续的二次清洗,节约能源。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体图;

图2为本发明的正视内部结构示意图;

图3为图2中A处放大图;

图4为图2中B处放大图;

图5为本发明中固定座的结构示意图;

图6为本发明中固定座的内部结构示意图;

图7为本发明中蜗轮的结构示意图。

[0018] 其中,1、清洗室;2、输送管;3、开口;4、入料斗;5、市政引水管;6、清洗喷头;7、减速电机;8、转轴;9、螺旋绞龙;10、下料管;11、出料口;12、筛网;13、主动轮;14、短轴;15、从动轮;16、同步带;17、主动锥齿轮;18、转杆;19、从动锥齿轮;20、缸体;21、斜装轴承座;22、连杆;23、渗水孔;24、集水槽;25、回流孔;26、筒体;27、滤筒;28、直流电机;29、固定座;30、支管;31、弧形排水管;32、水轮;33、壳体;34、主动齿轮;35、从动齿轮;36、蜗杆;37、活动轴;38、蜗轮;39、四分之一锥齿轮;40、光杆;41、传动锥齿轮;42、U型连接杆;43、高压喷头;44、水泵;45、进水管;46、排污口;47、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明的说明书附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例:

请参阅附图1-附图7,本发明实施例提供一种砂矿选矿用矿石清洗装置,如图1所示,包括清洗室1,用于矿石二次清洗的主要腔室,清洗室1的上方通过支撑杆固定安装有输送管2,用于输送砂石,输送管2的一侧固定安装有减速电机7,减速电机7的驱动端延伸至输送管2的内部并固定连接转轴8,转轴8的外径上固定安装有螺旋绞龙9,通过减速电机7驱动转轴8旋转,带动螺旋绞龙9旋转,旋转的螺旋绞龙9会将砂石向左输送,清洗室1的一端下侧开设有出料口11,用于排出清洗后的砂石,清洗室1的内部靠近出料口11的位置处活动安

装有筛网12,承接落入到清洗室1内的砂石,同时方便进行二次清洗,清洗室1的内部上下侧均固定安装有固定座29,连接固定作用,内部设有水流通道,固定座29的一端均固定连接有支管30,用于导入清水,固定座29的另一端活动均安装有弧形排水管31,形状为弧形,本实施例为水平摆放,实际使用时可以根据需要进行水平或垂直摆放,弧形排水管31的内侧端均匀固定安装有若干个高压喷头43,用于快速喷出清洗水。

[0021] 本实施例中,输送管2的顶部开设有开口3,方便清水喷洒至输送管2内,输送管2的顶端一侧固定连接有入料斗4,方便原料进入到输送管2内,输送管2的上方架设有市政引水管5,用于输水的主要管道,市政引水管5的底端均匀固定连接有若干个清洗喷头6,用于初步清洗的主要结构,将清水喷洒在砂石表面,实现冲洗效果,输送管2的底端远离入料斗4的一侧固定连接有下料管10且下料管10的末端延伸至清洗室1的内部,用于将初步清洗后的砂石送入至清洗室1内。

[0022] 进一步的,转轴8的末端延伸至输送管2的外部并固定连接有主动轮13,转轴8旋转时会带动主动轮13跟随旋转,清洗室1的内部下侧活动安装有短轴14,短轴14的外侧端延伸至清洗室1的外部并固定连接有从动轮15,主动轮13和从动轮15的外径之间通过同步带16相连,旋转的主动轮13通过同步带16的传动来带动从动轮15和短轴14旋转,从而带动主动锥齿轮17旋转。

[0023] 进一步的,短轴14的内侧端延伸至清洗室1的内部并固定连接有主动锥齿轮17,清洗室1的内底部靠近短轴14的一侧活动安装有转杆18,转杆18的底部通过轴承座连接在清洗室1的底壁上,转杆18的下侧外径上固定连接有从动锥齿轮19且主动锥齿轮17和从动锥齿轮19的内侧端啮相连,转杆18的顶部固定安装有缸体20,缸体20的外径上设有斜向的滚珠槽,缸体20的外径上活动安装有斜装轴承座21,斜装轴承座21与缸体20的中轴线存在一定夹角,斜装轴承座21的内圈滚珠活动设置在滚珠槽内,斜装轴承座21的一侧活动安装有连杆22,连杆22的末端活动安装在筛网12的底端一侧,通过旋转的主动锥齿轮17与从动锥齿轮19进行啮合传动来带动转杆18旋转,从而带动顶部的缸体20旋转,由于斜装轴承座21与缸体20的中轴线存在一定夹角,当缸体20旋转时,会带动斜装轴承座21进行上下摆动,再利用连杆的22作用,可以带动筛网12的一端上下晃动。

[0024] 具体的,首先利用机器将待清洗的砂矿砂石倒入入料斗4内,砂石通过入料斗4进入到输送管2内部,启动减速电机7,通过减速电机7驱动转轴8旋转,带动螺旋绞龙9旋转,旋转的螺旋绞龙9会将砂石向左输送,此时打开市政引水管5的开关阀,将清洗水引入市政引水管5内,再通过清洗喷头6喷出,配合螺旋绞龙9的摩擦效果,可以实现对砂石的初步清洗工作,清洗完成后的砂石被运送到输送管2的最左侧,并通过下料管10进入到清洗室1内部的筛网12上,而转轴8在旋转的同时,还会带动主动轮13旋转,旋转的主动轮13通过同步带16的传动来带动从动轮15和短轴14旋转,从而带动主动锥齿轮17旋转,通过旋转的主动锥齿轮17与从动锥齿轮19进行啮合传动来带动转杆18旋转,从而带动顶部的缸体20旋转,由于斜装轴承座21与缸体20的中轴线存在一定夹角,当缸体20旋转时,会带动斜装轴承座21进行上下摆动,再利用连杆的22作用,可以带动筛网12的一端上下晃动,从而带动筛网12上的原料向右运动,同时也会带动原料进行短距离的上下跳动,方便后期进行二次清洗工作。

[0025] 进一步的,输送管2的底端开设有若干个渗水孔23,用于排出脏污水,清洗室1的顶部固定连接有集水槽24,收集脏污水,清洗室1的顶部一侧开设有回流孔25,用于脏污水的

回流,清洗室1的内顶部靠近回流孔25的一侧固定连接有筒体26,初步清洗后的清洗水会通过渗水孔23进入到集水槽24内,再通过回流孔25进入到滤筒27内部,筒体26的内部活动安装有滤筒27,可以过滤掉脏污水中的脏污,筒体26的底端固定安装有直流电机28且直流电机28的驱动端固定连接在滤筒27的底端中部,启动直流电机28,利用直流电机28驱动滤筒27旋转,高速旋转的滤筒27产生的离心力将清水甩出并进入到筒体26内部,脏污则截留在滤筒27内部。

[0026] 进一步的,固定座29的内部靠近弧形排水管31的一侧均活动安装有水轮32,清水在进入弧形排水管31前会带动水轮32旋转,固定座29的中部一侧均固定连接有壳体33,水轮32中部均通过连接轴延伸至壳体33的内部并固定连接有主动齿轮34,壳体33的内部下侧均活动安装有从动齿轮35且从动齿轮35与主动齿轮34的内侧端均啮合相连,水轮32带动主动齿轮34转动,旋转的主动齿轮34与从动齿轮35发生啮合传动,带动从动齿轮35旋转。

[0027] 进一步的,从动齿轮35的中部均通过连接轴连接有蜗杆36,从动齿轮35旋转时会带动蜗杆36一起旋转,壳体33的中部均活动安装有活动轴37,活动轴37的中部外径上均固定连接有蜗轮38且蜗轮38与蜗杆36的内侧端均啮合相连。

[0028] 进一步的,活动轴37的两侧外径上均固定连接有四分之一锥齿轮39,固定座29的中部一侧均活动安装有光杆40,光杆40的末端延伸均至对应侧壳体33的内部并固定连接有传动锥齿轮41,传动锥齿轮41与两个四分之一锥齿轮39的内侧端均啮合相连,光杆40的外径上均固定连接在U型连接杆42的一端且U型连接杆42的另一端均固定连接在对应侧弧形排水管31的一侧外径上,蜗杆36会与蜗轮38进行啮合传动,从而带动活动轴37和活动轴37两侧的四分之一锥齿轮39旋转,由于两个四分之一锥齿轮39的啮合齿相互错开,当活动轴37旋转时,会使两个四分之一锥齿轮39间歇式的与传动锥齿轮41啮合传动,从而带动光杆40来回摆动,通过来回摆动的光杆40带动U型连接杆42的一端跟随运动,从而带动弧形排水管31和高压喷头43来回摆动,可以提高喷淋范围和喷洗效率。

[0029] 进一步的,清洗室1的前端一侧固定安装有水泵44,水泵44的输入端通过进水管45贯穿清洗室1的外壁并延伸至筒体26的内部,水泵44通过进水管45将筒体26内的清水泵出,再通过支管30送入到两个固定座29内部,水泵44的输出端通过分流阀安装在两个支管30的内侧端,清洗室1的底端中部固定安装有排污口46,清洗完的砂石筒出料口11排出,而清洗产生的废水则从排污口46排出,清洗室1的底端四角均固定连接有支撑腿47,支撑固定作用。

[0030] 具体的,初步清洗后的清洗水会通过渗水孔23进入到集水槽24内,再通过回流孔25进入到滤筒27内部,此时启动直流电机28,利用直流电机28驱动滤筒27旋转,高速旋转的滤筒27产生的离心力将清水甩出并进入到筒体26内部,脏污则截留在滤筒27内部,此时启动水泵44,水泵44通过进水管45将筒体26内的清水泵出,再通过支管30送入到两个固定座29内部,并最终通过弧形排水管31上的高压喷头43喷出,喷洒在筛网12上的原料表面,利用上下两组高压喷头43的清洗配合上下晃动的原料,可以实现对原料本身的二次精洗工作,提高后期产出质量,同时清水在进入弧形排水管31前会带动水轮32旋转,通过水轮32带动主动齿轮34转动,旋转的主动齿轮34与从动齿轮35发生啮合传动,带动蜗杆36旋转,蜗杆36会与蜗轮38进行啮合传动,从而带动活动轴37和活动轴37两侧的四分之一锥齿轮39旋转,由于两个四分之一锥齿轮39的啮合齿相互错开,当活动轴37旋转时,会使两个四分之一锥

齿轮39间歇式的与传动锥齿轮41啮合传动,从而带动光杆40来回摆动,通过来回摆动的光杆40带动U型连接杆42的一端跟随运动,从而带动弧形排水管31和高压喷头43来回摆动,可以提高喷淋范围和喷洗效率,最终清洗完的砂石筒出料口11排出,而清洗产生的废水则从排污口46排出。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

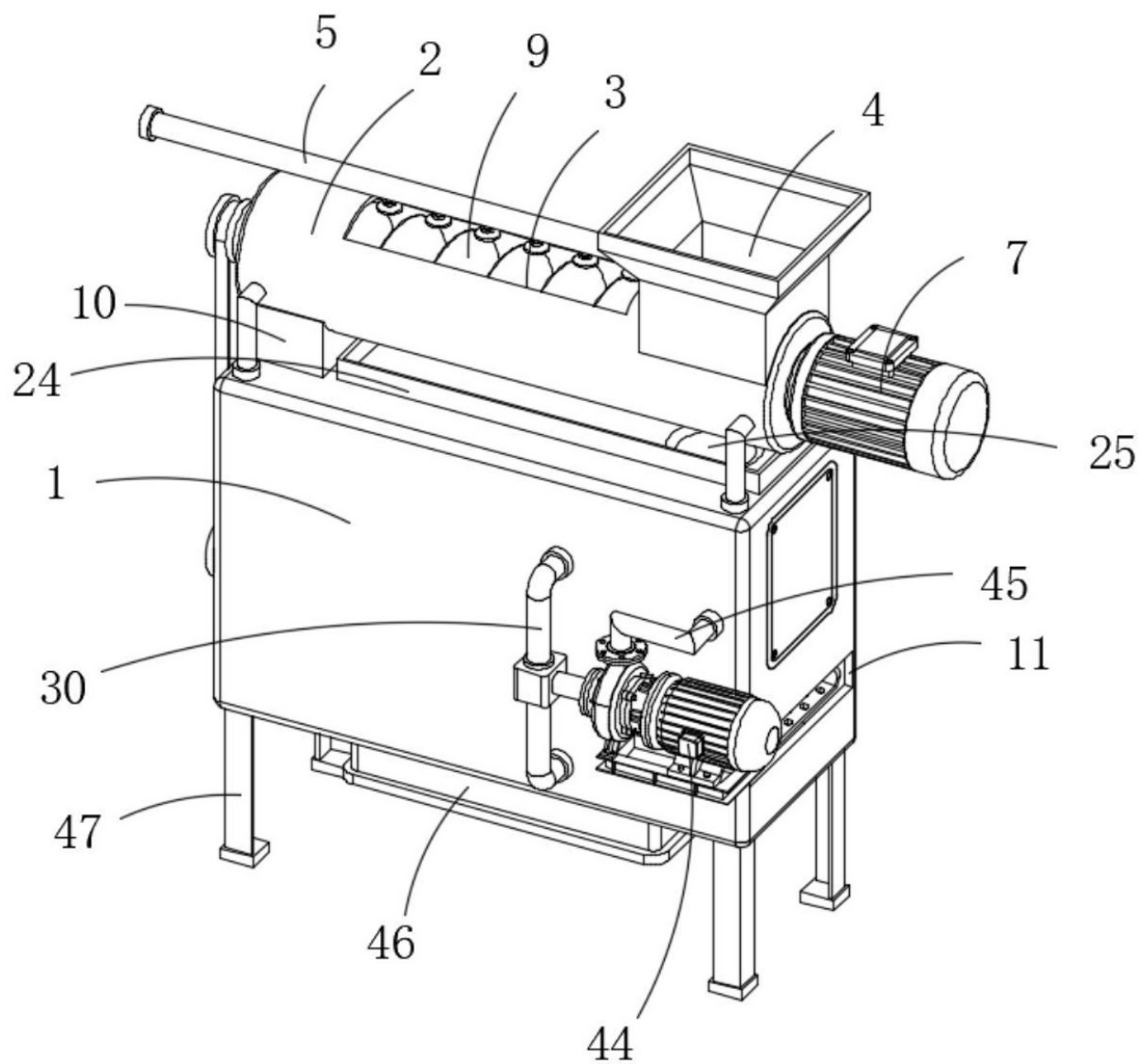


图 1

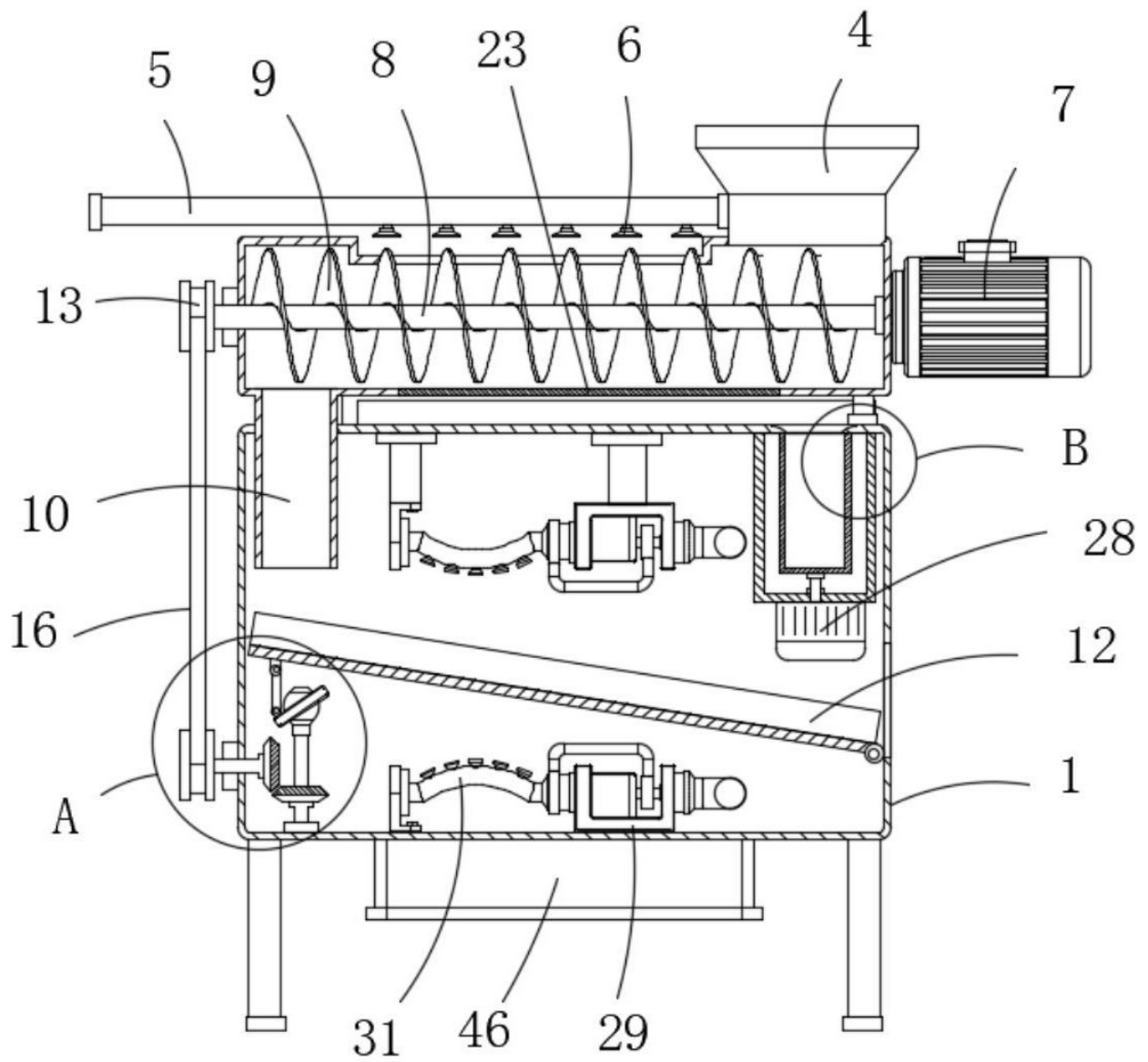


图 2

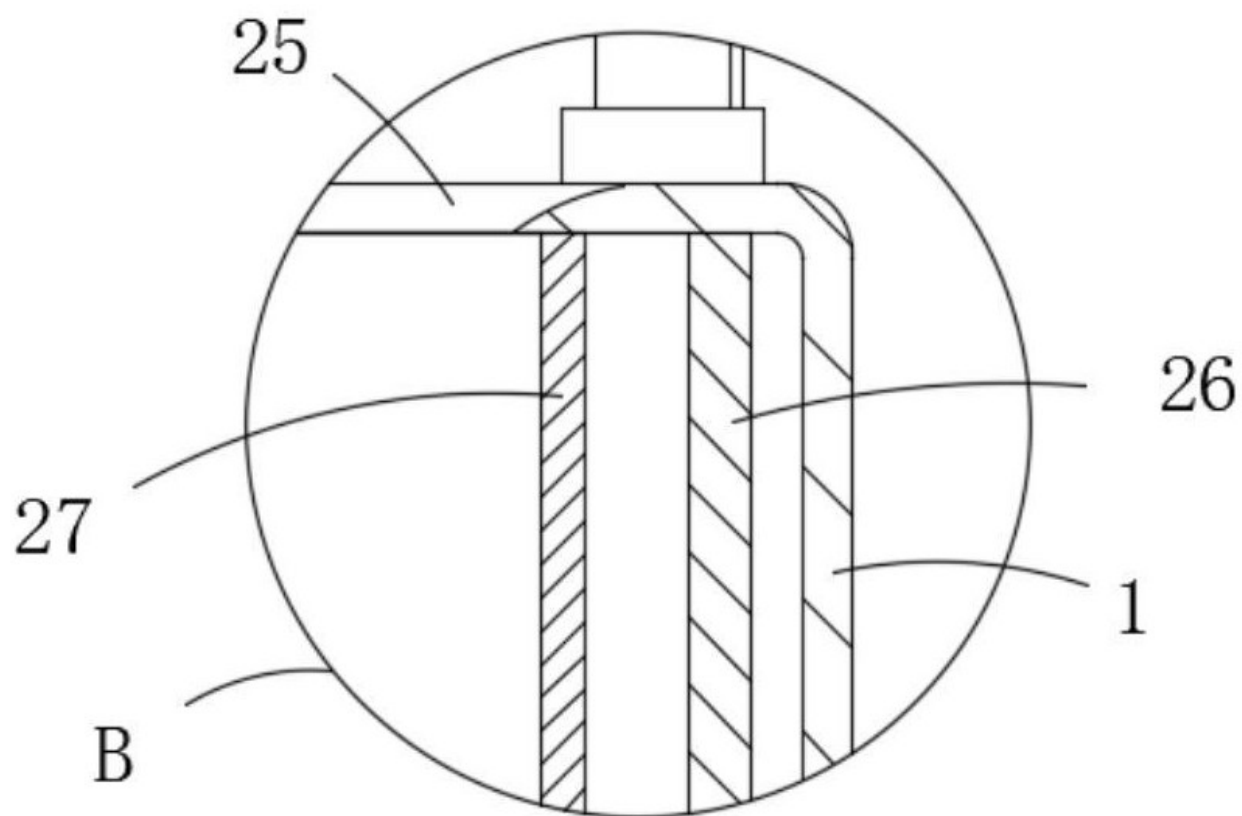


图 4

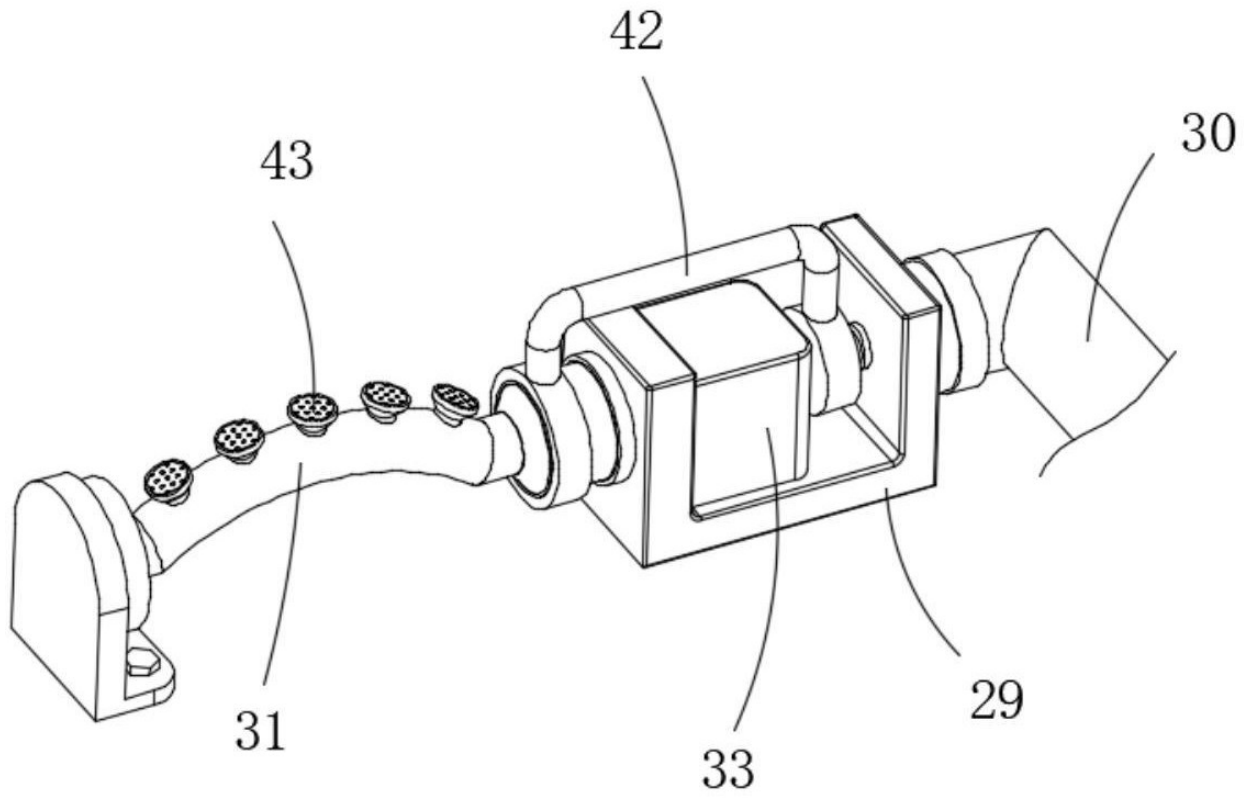


图 5

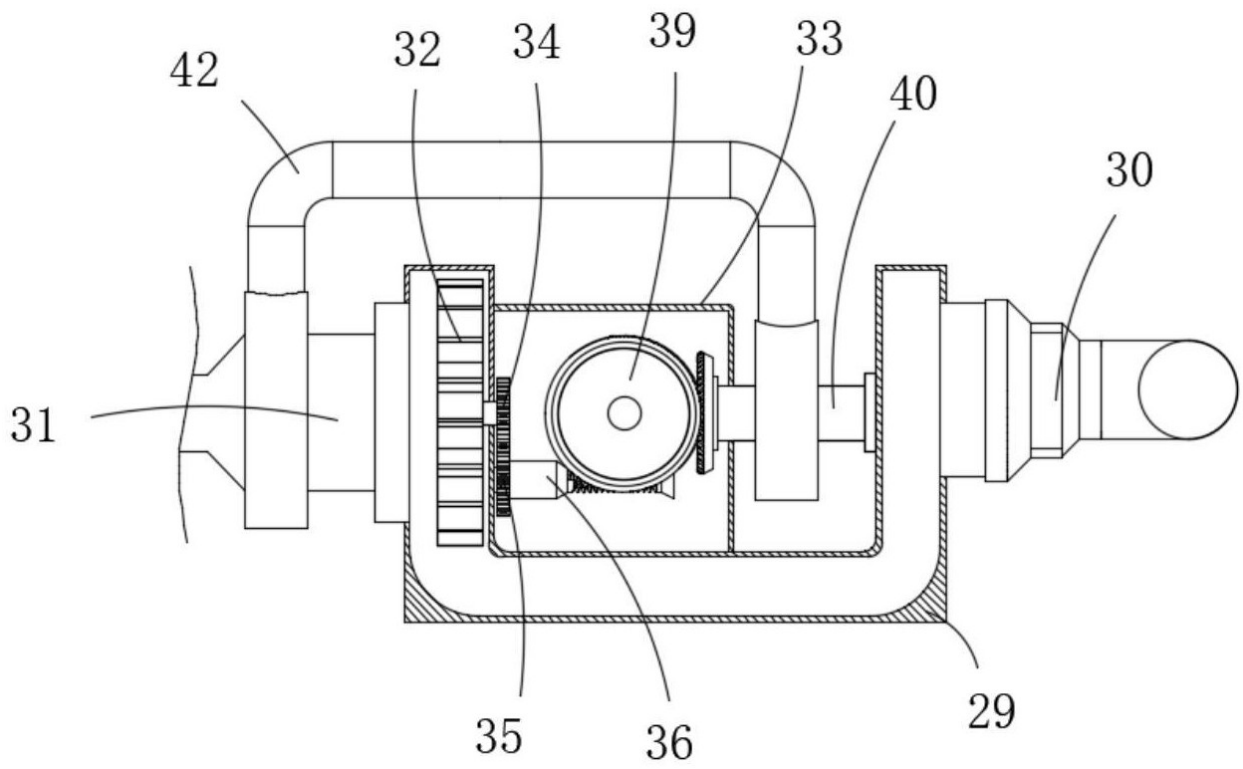


图 6

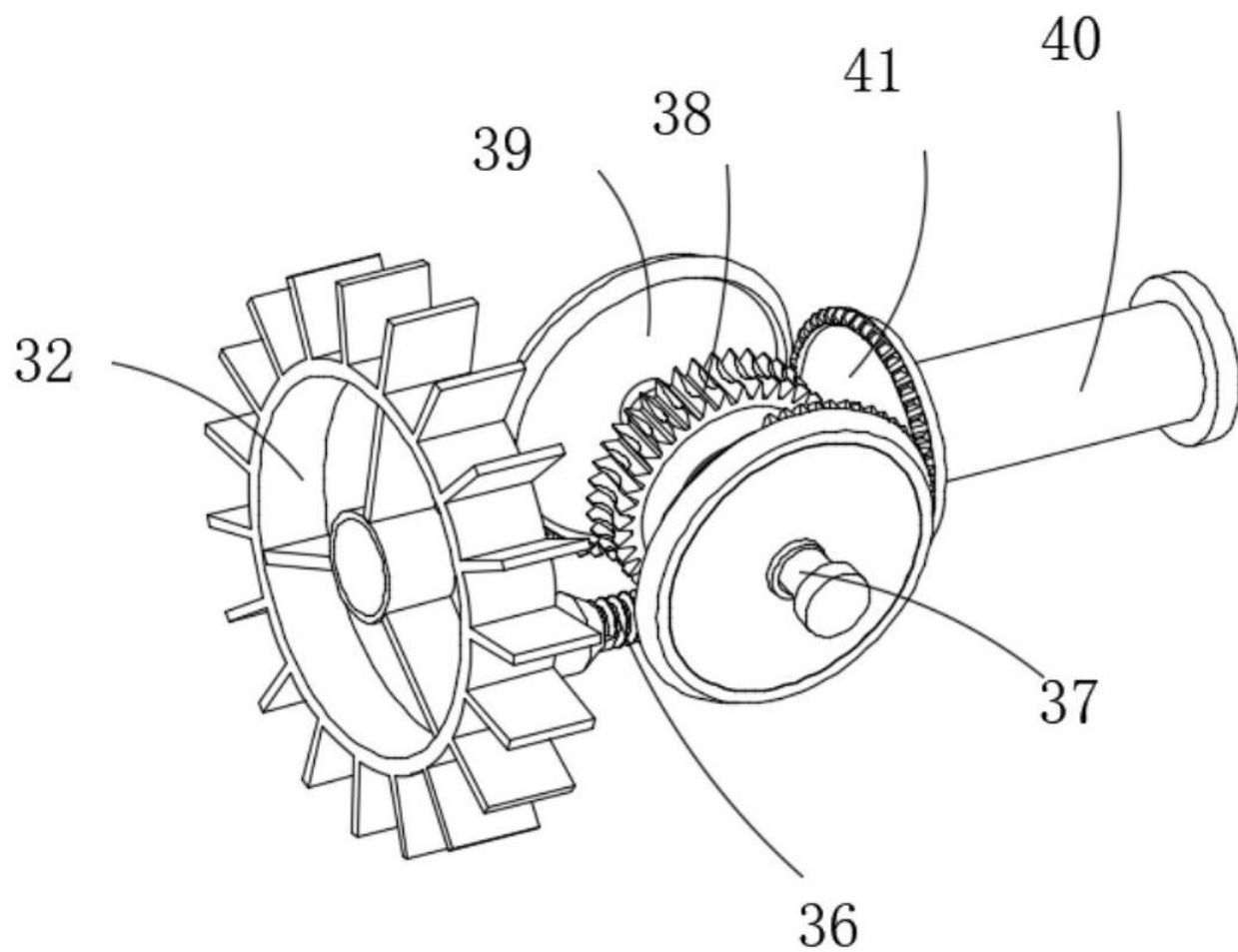


图 7