



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119076105 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202411575910.2

B02C 23/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.06

B02C 23/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B02C 4/28 (2006.01)

申请公布号 CN 119076105 A

B02C 4/42 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.12.06

B07B 1/28 (2006.01)

(73) 专利权人 甘肃招金贵金属冶炼有限公司

B07B 1/34 (2006.01)

地址 743000 甘肃省定西市临洮县中铺循环经济产业园区

B07B 1/42 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

(72) 发明人 丁雨波 桑胜华 张建辉 迟正峰

于延朝 刘俊鹏 温健爽

(56) 对比文件

CN 114433292 A, 2022.05.06

CN 118543429 A, 2024.08.27

(74) 专利代理机构 兰州锦科标联知识产权代理

事务所(普通合伙) 62203

审查员 王强强

专利代理师 马英

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

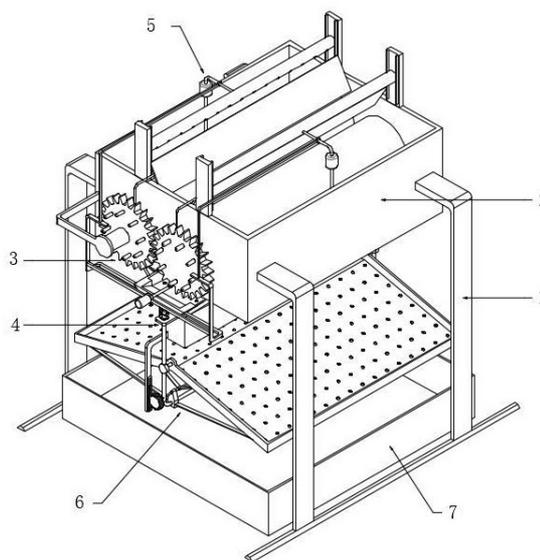
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法

(57) 摘要

本发明公开了一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法,属于氰化尾渣处理技术领域,包括两个支撑架,两个所述支撑架之间固定连接有用有粉碎箱,所述粉碎箱的内部设有驱动粉碎组件,该驱动粉碎组件用于将对结块的氰化尾渣进行粉碎,所述驱动粉碎组件的下方设有粗筛组件,该粗筛组件用于对粉碎的氰化尾渣进行粗筛,所述粗筛组件的下方设有细筛组件,该细筛组件对粗筛后氰化尾渣进行细筛。本发明在对结块氰化尾渣粉碎的同时进行跳动吸尘,避免灰尘飞扬,而且对粗筛板的两侧进行吹风,这样方便氰化尾渣向中间集中,方便氰化尾渣的跳动筛选,同时在细筛时不仅可以跳动筛选,还可以摆动,这样方便带动氰化尾渣更多的振动方式,从而提高筛选的效率。



1. 一种氰化尾渣中金属的回收装置,包括两个支撑架(1),两个所述支撑架(1)之间固定连接有粉碎箱(2),其特征在于,所述粉碎箱(2)的内部设有驱动粉碎组件(3),该驱动粉碎组件(3)用于将对结块的氰化尾渣进行粉碎,所述驱动粉碎组件(3)的下方设有粗筛组件(4),该粗筛组件(4)用于对粉碎的氰化尾渣进行粗筛,所述粗筛组件(4)的下方设有细筛组件(6),该细筛组件(6)对粗筛后氰化尾渣进行细筛,所述驱动粉碎组件(3)的上方设有两个跳动吸尘组件(5),该跳动吸尘组件(5)用于吸尘抑尘,并辅助进料和粗筛;

所述驱动粉碎组件(3)包括活动套设在粉碎箱(2)内部的两个碾碎辊(301),所述碾碎辊(301)的内部固定套设有转轴(302),且转轴(302)的两端活动贯穿粉碎箱(2)的箱壁,所述转轴(302)的一端固定连接在粉碎箱(2)的箱壁,且两个齿轮(303)相互啮合,所述齿轮(303)远离粉碎箱(2)的一侧阵列固定有多个拨动杆(304),所述粉碎箱(2)的一侧箱壁固定连接在固定板(305),所述固定板(305)上固定连接有第一驱动电机(306),且第一驱动电机(306)的输出轴与其中一个齿轮(303)固定连接;

所述粗筛组件(4)包括固定连接在粉碎箱(2)内壁的接料框(401),所述碾碎辊(301)的下方设有与接料框(401)的两侧内壁固定连接的第一导料板(402),所述接料框(401)的两侧固定连接在侧板(403),所述侧板(403)的内部活动穿设有升降杆(404),所述升降杆(404)的顶端固定连接在粗筛板(405),所述侧板(403)和粗筛板(405)之间连接有套设在升降杆(404)外部的弹簧(406),所述齿轮(303)的下方设有与粗筛板(405)的两侧固定连接的拨动板(407),且拨动杆(304)间歇对拨动板(407)进行拨动,两个所述拨动板(407)之间固定连接在横板(408),所述横板(408)上固定连接有第二驱动电机(409),所述第二驱动电机(409)的输出轴固定连接在螺杆(410),所述螺杆(410)的外部螺纹套设有推料板(411),且推料板(411)与粗筛板(405)的两侧内壁滑动接触;

所述跳动吸尘组件(5)包括固定连接在拨动板(407)顶部的跳动杆(501),所述跳动杆(501)的另一端固定连接在第一固定管(502),所述第一固定管(502)的一端固定连接在与之连通的吸气管(503),所述吸气管(503)的两端设有与粉碎箱(2)的顶部固定连接的导向板(504),且吸气管(503)在导向板(504)的表面滑动,两个所述导向板(504)之间固定连接在第二导料板(505),所述第二导料板(505)靠近齿轮(303)的一侧固定连接在抖动杆(506),且齿轮(303)上的齿牙间歇式拨动抖动杆(506),所述第一固定管(502)远离吸气管(503)的一端固定连接在吸气泵(507),所述吸气泵(507)的出气口固定连接在第二固定管(508),所述第二固定管(508)的底端固定连接在与之连通的吹气管(509),且吹气管(509)位于粉碎箱(2)的内部;

所述细筛组件(6)包括转动设置在升降杆(404)上的两个固定轴(601),两个所述固定轴(601)之间固定连接在细筛板(602),所述细筛板(602)的底部两侧固定连接在弹力带(603),所述升降杆(404)上固定套设有两个固定座(604),且弹力带(603)的底端与固定座(604)固定连接,所述固定座(604)上活动穿设有摆动轴(605),所述摆动轴(605)的外部固定套设有两个V型架(606),所述摆动轴(605)的一端固定连接在摆动齿轮(607),所述摆动齿轮(607)的一侧设有与接料框(401)固定连接的齿条(608),且摆动齿轮(607)与齿条(608)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种氰化尾渣中金属的回收装置,其特征在于,所述吸气管(503)上阵列开设有多个吸气孔,所述吹气管(509)上阵列开设有多个吹气孔。

3. 根据权利要求1所述的一种氰化尾渣中金属的回收装置,其特征在于,所述侧板(403)上开设有升降孔,且升降杆(404)活动贯穿升降孔。

4. 根据权利要求1所述的一种氰化尾渣中金属的回收装置,其特征在于,所述细筛组件(6)的下方设有接料箱(7)。

5. 一种根据权利要求1-4任一项所述的氰化尾渣中金属的回收装置的回收方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将结块的氰化尾渣加入粉碎箱(2)内,通过驱动粉碎组件(3)对氰化尾渣进行碾压粉碎;

步骤二:驱动粉碎组件(3)工作的同时还带动跳动吸尘组件(5)工作,跳动吸尘组件(5)不仅进行抖动辅助氰化尾渣顺畅进料,同时还对飘扬的粉尘进行吸取;

步骤三:驱动粉碎组件(3)还带动粗筛组件(4)工作,粗筛组件(4)对粉碎落下的氰化尾渣进行粗筛,在粗筛时,拨动杆(304)随齿轮(303)转动会间歇式挤压拨动板(407)进行升降,拨动板(407)升降时会带动粗筛板(405)和升降杆(404)同步升降,进而实现粗筛板(405)上下抖动帮助筛选,同时还可以将粗筛板(405)上未筛选的氰化尾渣从一侧推走;

步骤四:粗筛组件(4)上下抖动的同时还带动细筛组件(6)工作,粗筛后的氰化尾渣会落到细筛组件(6)上进行细筛,在细筛时,升降杆(404)上下活动还带动固定轴(601)、细筛板(602)和固定座(604)同步升降,这样细筛板(602)可以上下抖动,而升降杆(404)上下活动时还带动摆动轴(605)和摆动齿轮(607)上下活动,摆动齿轮(607)沿齿条(608)升降并往复转动,这样会带动摆动轴(605)往复转动,摆动轴(605)会带动细筛板(602)和固定轴(601)往复偏转,从而实现细筛板(602)的晃动,这样改变细筛板(602)的倾斜角度进行筛选,也让落到细筛板(602)上的氰化尾渣进行晃动筛选,最终完成筛选的氰化尾渣落到接料箱(7)内。

一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法

技术领域

[0001] 本发明属于氰化尾渣处理技术领域,尤其涉及一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法。

背景技术

[0002] 氰化尾渣便是氰化过程中产生的固体废弃物,其中常含有金、银等多种有价金属。随着我国黄金产业的迅猛发展,每年我国黄金冶炼企业都会排放大量氰化尾渣。随着黄金矿产资源的不断枯竭,尾渣等二次资源的回收利用显得越来越重要。对氰化尾渣进行综合回收利用,不仅能提高资源利用率,也能为企业带来良好的经济效益。

[0003] 现有的氰化尾渣大多采用浮选法展开回收利用,而氰化尾渣通常在烧结后会出现结块的情况,因此在采用浮选法回收金属时,结块的氰化尾渣无法完成金属的回收,需要对结块的氰化尾渣进行粉碎处理,在对结块氰化尾渣进行粉碎时,需要进行筛选,保证氰化尾渣满足浮选的要求,传统的筛选设备只能进行单一的振动筛选,这样筛选时由于筛网振动幅度和振动方向比较有限,使得筛网的筛选效率无法得到最大化的提升,为此我们提出了一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明的目的是提供一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出了一种氰化尾渣中金属的回收装置,包括两个支撑架,两个所述支撑架之间固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱的内部设有驱动粉碎组件,该驱动粉碎组件用于将对结块的氰化尾渣进行粉碎,所述驱动粉碎组件的下方设有粗筛组件,该粗筛组件用于对粉碎的氰化尾渣进行粗筛,所述粗筛组件的下方设有细筛组件,该细筛组件对粗筛后氰化尾渣进行细筛,所述驱动粉碎组件的上方设有两个跳动吸尘组件,该跳动吸尘组件用于吸尘抑尘,并辅助进料和粗筛。

[0006] 优选的,所述驱动粉碎组件包括活动套设在粉碎箱内部的两个碾碎辊,所述碾碎辊的内部固定套设有转轴,且转轴的两端活动贯穿粉碎箱的箱壁,所述转轴的一端固定连接在粉碎箱的箱壁上,且两个碾碎辊相互啮合,所述碾碎辊远离粉碎箱的一侧阵列固定有多个拨动杆,所述粉碎箱的一侧箱壁固定连接在粉碎箱的箱壁上,所述固定板上固定连接有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出轴与其中一个碾碎辊固定连接。

[0007] 优选的,所述粗筛组件包括固定连接在粉碎箱内壁的接料框,所述碾碎辊的下方设有与接料框的两侧内壁固定连接的第一导料板,所述接料框的两侧固定连接在粉碎箱的箱壁上,所述接料框的两侧固定连接有侧板,所述侧板的内部活动穿设有升降杆,所述升降杆的顶端固定连接在粉碎箱的箱壁上,所述侧板和粗筛板之间连接有套设在升降杆外部的弹簧,所述碾碎辊的下方设有与粗筛板的两侧固定连接的拨动板,且拨动杆间歇对拨动板进行拨动,两个所述拨动板之间固定连接在粉碎箱的箱壁上,所述横板上固定连接在粉碎箱的箱壁上,且第二驱动电机的输出轴固定连接在粉碎箱的箱壁上,所述螺杆的外

部螺纹套设有推料板,且推料板与粗筛板的两侧内壁滑动接触。

[0008] 优选的,所述跳动吸尘组件包括固定连接在拨动板顶部的跳动杆,所述跳动杆的另一端固定连接有第一固定管,所述第一固定管的一端固定连接有与之连通的吸气管,所述吸气管的两端设有与粉碎箱的顶部固定连接的导向板,且吸气管在导向板的表面滑动,两个所述导向板之间固定连接有第二导料板,所述第二导料板靠近齿轮的一侧固定连接有机动杆,且齿轮上的齿牙间歇式拨动机动杆,所述第一固定管远离吸气管的一端固定连接有机动泵,所述机动泵的出气口固定连接有机动管,所述机动管的底端固定连接有与之连通的吹气管,且吹气管位于粉碎箱的内部。

[0009] 优选的,所述细筛组件包括转动设置在升降杆上的两个固定轴,两个所述固定轴之间固定连接有机筛板,所述细筛板的底部两侧固定连接有机力带,所述升降杆上固定套设有两个固定座,且机力带的底端与固定座固定连接,所述固定座上活动穿设有摆动轴,所述摆动轴的外部固定套设有两个V型架,所述摆动轴的一端固定连接有机动齿轮,所述机动齿轮的一侧设有与接料框固定连接的齿条,且机动齿轮与齿条啮合传动。

[0010] 优选的,所述吸气管上阵列开设有多个吸气孔,所述吹气管上阵列开设有多个吹气孔。

[0011] 优选的,所述侧板上开设有升降孔,且升降杆活动贯穿升降孔。

[0012] 优选的,所述细筛组件的下方设有接料箱。

[0013] 一种氰化尾渣中金属的回收装置的回收方法,包括以下步骤:

[0014] 步骤一:将结块的氰化尾渣加入粉碎箱内,通过驱动粉碎组件对氰化尾渣进行碾压粉碎;

[0015] 步骤二:驱动粉碎组件工作的同时还带动跳动吸尘组件工作,跳动吸尘组件不仅进行抖动辅助氰化尾渣顺畅进料,同时还对飘扬的粉尘进行吸取;

[0016] 步骤三:驱动粉碎组件还带动粗筛组件工作,粗筛组件对粉碎落下的氰化尾渣进行粗筛,在粗筛时,拨动杆随齿轮转动会间歇式挤压拨动板进行升降,拨动板升降时会带动侧板和升降杆同步升降,而侧板则带动粗筛板升降,进而实现粗筛板上下抖动帮助筛选,同时还可以将粗筛板上未筛选的氰化尾渣从一侧推走;

[0017] 步骤四:粗筛组件上下抖动的同时还带动细筛组件工作,粗筛后的氰化尾渣会落到细筛组件上进行细筛,在细筛时,升降杆上下活动还带动固定轴、细筛板和固定座同步升降,这样细筛板可以上下抖动,而升降杆上下活动时还带动摆动轴和机动齿轮上下活动,机动齿轮沿齿条升降并往复转动,这样会带动摆动轴往复转动,摆动轴会带动细筛板和固定轴往复偏转,从而实现细筛板的晃动,这样改变细筛板的倾斜角度进行筛选,也让落到细筛板上的氰化尾渣进行晃动筛选,最终完成筛选的氰化尾渣落到接料箱内。

[0018] 通过本发明提出的一种氰化尾渣中金属的回收装置及其回收方法能够带来如下有益效果:

[0019] 1.通过驱动粉碎组件对结块的氰化尾渣进行碾压粉碎,而且在粉碎的同时进行吸尘,避免粉尘飞扬;

[0020] 2.通过驱动粉碎组件还带动粗筛组件工作,在粗筛时,粗筛板上下跳动筛选,而且跳动吸尘组件同步跳动,并对粗筛板的两侧进行吹风,这样方便氰化尾渣向中间集中,方便氰化尾渣的筛选;

[0021] 3.通过粗筛组件上下抖动的同时还带动细筛组件工作,细筛组件不仅可以跳动筛选,还可以摆动筛选,这样细筛板上的氰化尾渣可以得到多方向振动,从而提高筛选的效率;

[0022] 综上所述,本方案结构简单,设计新颖,在对结块氰化尾渣粉碎的同时进行跳动吸尘,避免灰尘飞扬,而且对粗筛板的两侧进行吹风,这样方便氰化尾渣向中间集中,方便氰化尾渣的跳动筛选,同时在细筛时不仅可以跳动筛选,还可以摆动,这样方便带动氰化尾渣更多的振动方式,从而提高筛选的效率。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0024] 在附图中:

[0025] 图1为本发明的正视结构示意图。

[0026] 图2为本发明的侧视结构示意图。

[0027] 图3为本发明的剖视结构示意图。

[0028] 图4为本发明的第一视角立体结构示意图。

[0029] 图5为本发明的第二视角立体结构示意图。

[0030] 图6为本发明的驱动粉碎组件立体结构示意图。

[0031] 图7为本发明的粗筛组件立体结构示意图。

[0032] 图8为本发明的跳动吸尘组件立体结构示意图。

[0033] 图9为本发明的细筛组件立体结构示意图。

[0034] 图中:1支撑架、2粉碎箱、3驱动粉碎组件、301碾碎辊、302转轴、303齿轮、304拨动杆、305固定板、306第一驱动电机、4粗筛组件、401接料框、402第一导料板、403侧板、404升降杆、405粗筛板、406弹簧、407拨动板、408横板、409第二驱动电机、410螺杆、411推料板、5跳动吸尘组件、501跳动杆、502第一固定管、503吸气管、504导向板、505第二导料板、506抖动杆、507吸气泵、508第二固定管、509吹气管、6细筛组件、601固定轴、602细筛板、603弹力带、604固定座、605摆动轴、606V型架、607摆动齿轮、608齿条、7接料箱。

具体实施方式

[0035] 为了更清楚的阐释本发明的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件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发明的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,

除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0040] 如图1~图9所示,本发明的实施例提出了一种氰化尾渣中金属的回收装置,包括两个支撑架1,两个支撑架1之间固定连接粉碎箱2,粉碎箱2的内部设有驱动粉碎组件3,该驱动粉碎组件3用于将对结块的氰化尾渣进行粉碎,驱动粉碎组件3的下方设有粗筛组件4,该粗筛组件4用于对粉碎的氰化尾渣进行粗筛,粗筛组件4的下方设有细筛组件6,该细筛组件6对粗筛后氰化尾渣进行细筛,驱动粉碎组件3的上方设有两个跳动吸尘组件5,该跳动吸尘组件5用于吸尘抑尘,并辅助进料和粗筛。

[0041] 如图5和图6所示,驱动粉碎组件3包括活动套设在粉碎箱2内部的两个碾碎辊301,碾碎辊301的内部固定套设有转轴302,且转轴302的两端活动贯穿粉碎箱2的箱壁,转轴302的一端固定连接齿轮303,且两个齿轮303相互啮合,齿轮303远离粉碎箱2的一侧阵列固定有多个拨动杆304,粉碎箱2的一侧箱壁固定连接固定板305,固定板305上固定连接第一驱动电机306,且第一驱动电机306的输出轴与其中一个齿轮303固定连接,第一驱动电机306带动其中一个齿轮303转动,这样两个齿轮303会啮合传动,而齿轮303再通过转轴302带动碾碎辊301转动,碾碎辊301会将结块的氰化尾渣进行粉碎。

[0042] 如图6和图7所示,粗筛组件4包括固定连接在粉碎箱2内壁的接料框401,碾碎辊301的下方设有与接料框401的两侧内壁固定连接的第一导料板402,接料框401的两侧固定连接侧板403,侧板403的内部活动穿设有升降杆404,升降杆404的顶端固定连接粗筛板405,侧板403和粗筛板405之间连接套设在升降杆404外部的弹簧406,齿轮303的下方设有与粗筛板405的两侧固定连接的拨动板407,且拨动杆304间歇对拨动板407进行拨动,两个拨动板407之间固定连接横板408,横板408上固定连接第二驱动电机409,第二驱动电机409的输出轴固定连接螺杆410,螺杆410的外部螺纹套设有推料板411,且推料板411与粗筛板405的两侧内壁滑动接触,齿轮303在转动时还带动拨动杆304间歇对拨动板407进行拨动,这样拨动板407会上下活动,从而带动粗筛板405上下跳动筛选,当筛选一段时间后,粗筛板405上堆积一些无法筛选的料,此时第二驱动电机409带动螺杆410转动,螺杆410转动会带动推料板411移动将粗筛板405上的料向一侧推去,方便卸料。

[0043] 如图6、图7和图8所示,跳动吸尘组件5包括固定连接在拨动板407顶部的跳动杆501,跳动杆501的另一端固定连接第一固定管502,第一固定管502的一端固定连接有与

之连通的吸气管503,吸气管503的两端设有与粉碎箱2的顶部固定连接的导向板504,且吸气管503在导向板504的表面滑动,两个导向板504之间固定连接有第二导料板505,第二导料板505靠近齿轮303的一侧固定连接有抖动杆506,且齿轮303上的齿牙间歇式拨动抖动杆506,第一固定管502远离吸气管503的一端固定连接有吸气泵507,吸气泵507的出气口固定连接有第二固定管508,第二固定管508的底端固定连接有与之连通的吹气管509,且吹气管509位于粉碎箱2的内部,拨动板407上下活动会带动跳动杆501同步活动,跳动杆501则带动第一固定管502上下活动,第一固定管502则带动吸气管503、吸气泵507、第二固定管508和吹气管509同步活动,吸气管503会上下活动调整吸尘的范围,避免灰尘逸散,而吹气管509始终与粗筛板405同步升降并吹风,同时齿轮303转动还间歇式拨动抖动杆506,进而带动第二导料板505振动,从而有助于第二导料板505之间的物料滑落。

[0044] 如图7和图9所示,细筛组件6包括转动设置在升降杆404上的两个固定轴601,两个固定轴601之间固定连接有细筛板602,细筛板602的底部两侧固定连接有弹力带603,升降杆404上固定套设有两个固定座604,且弹力带603的底端与固定座604固定连接,固定座604上活动穿设有摆动轴605,摆动轴605的外部固定套设有两个V型架606,摆动轴605的一端固定连接有摆动齿轮607,摆动齿轮607的一侧设有与接料框401固定连接的齿条608,且摆动齿轮607与齿条608啮合传动,升降杆404上下活动还带动固定轴601、细筛板602和固定座604同步升降,而固定座604带动摆动轴605和摆动齿轮607升降,摆动齿轮607沿齿条608升降并转动,这样会带动摆动轴605往复转动,摆动轴605则带动V型架606摆动,V型架606则对细筛板602进行挤压,从而带动细筛板602进行摆动。

[0045] 如图8所示,吸气管503上阵列开设有多个吸气孔,吹气管509上阵列开设有多个吹气孔,吸气孔进行吸气吸尘,而吹气孔吹气吹尘。

[0046] 如图7所示,侧板403上开设有升降孔,且升降杆404活动贯穿升降孔,升降孔对升降杆404起到导向的作用。

[0047] 如图1所示,细筛组件6的下方设有接料箱7,细筛后的氰化尾渣直接落到接料箱7内。

[0048] 一种氰化尾渣中金属的回收装置的回收方法,包括以下步骤:

[0049] 步骤一:将结块的氰化尾渣加入粉碎箱2内,通过驱动粉碎组件3对氰化尾渣进行碾压粉碎;

[0050] 步骤二:驱动粉碎组件3工作的同时还带动跳动吸尘组件5工作,跳动吸尘组件5不仅进行抖动辅助氰化尾渣顺畅进料,同时还对飘扬的粉尘进行吸取;

[0051] 步骤三:驱动粉碎组件3还带动粗筛组件4工作,粗筛组件4对粉碎落下的氰化尾渣进行粗筛,在粗筛时,拨动杆304随齿轮303转动会间歇式挤压拨动板407进行升降,拨动板407升降时会带动侧板403和升降杆404同步升降,而侧板403则带动粗筛板405升降,进而实现粗筛板405上下抖动帮助筛选,同时还可以将粗筛板405上未筛选的氰化尾渣从一侧推走;

[0052] 步骤四:粗筛组件4上下抖动的同时还带动细筛组件6工作,粗筛后的氰化尾渣会落到细筛组件6上进行细筛,在细筛时,升降杆404上下活动还带动固定轴601、细筛板602和固定座604同步升降,这样细筛板602可以上下抖动,而升降杆404上下活动时还带动摆动轴605和摆动齿轮607上下活动,摆动齿轮607沿齿条608升降并往复转动,这样会带动摆动轴

605往复转动,摆动轴605会带动细筛板602和固定轴601往复偏转,从而实现细筛板602的晃动,这样改变细筛板602的倾斜角度进行筛选,也让落到细筛板602上的氰化尾渣进行晃动筛选,最终完成筛选的氰化尾渣落到接料箱7内。

[0053] 工作原理:将结块的氰化尾渣加入粉碎箱2内的两个第二导料板505之间,此时第一驱动电机306带动其中一个齿轮303转动,这样两个齿轮303会啮合传动,而齿轮303再通过转轴302带动碾碎辊301转动,碾碎辊301会将结块的氰化尾渣进行粉碎,同时齿轮303转动还间歇式拨动抖动杆506,进而带动第二导料板505振动,从而有助于第二导料板505之间的物料滑落,齿轮303在转动时还带动拨动杆304间歇对拨动板407进行拨动,这样拨动板407会上下活动,从而带动粗筛板405上下跳动筛选,当筛选一段时间后,粗筛板405上堆积一些无法筛选的料,此时第二驱动电机409带动螺杆410转动,螺杆410转动会带动推料板411移动将粗筛板405上的料向一侧推去,方便卸料。

[0054] 拨动板407上下活动会带动跳动杆501同步活动,跳动杆501则带动第一固定管502上下活动,第一固定管502则带动吸气管503、吸气泵507、第二固定管508和吹气管509同步活动,吸气管503会上下活动调整吸尘的范围,避免灰尘逸散,而吹气管509始终与粗筛板405同步升降并吹风,这样方便氰化尾渣向中间集中,方便氰化尾渣的筛选。

[0055] 粗筛板405升降还带动升降杆404同步升降,升降杆404上下活动还带动固定轴601、细筛板602和固定座604同步升降,而固定座604带动摆动轴605和摆动齿轮607升降,摆动齿轮607沿齿条608升降并转动,这样会带动摆动轴605往复转动,摆动轴605则带动V型架606摆动,V型架606则对细筛板602进行挤压,从而带动细筛板602进行摆动,由于V型架606与细筛板602只是接触解除并没有固定,因此通过弹力带603拉动细筛板602进行复位,因此本方案在对结块氰化尾渣粉碎的同时进行跳动吸尘,避免灰尘飞扬,而且对粗筛板的两侧进行吹风,这样方便氰化尾渣向中间集中,方便氰化尾渣的跳动筛选,同时在细筛时不仅可以跳动筛选,还可以摆动,这样方便带动氰化尾渣更多的振动方式,从而提高筛选的效率。

[0056] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0057] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理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权利要求范围之内。

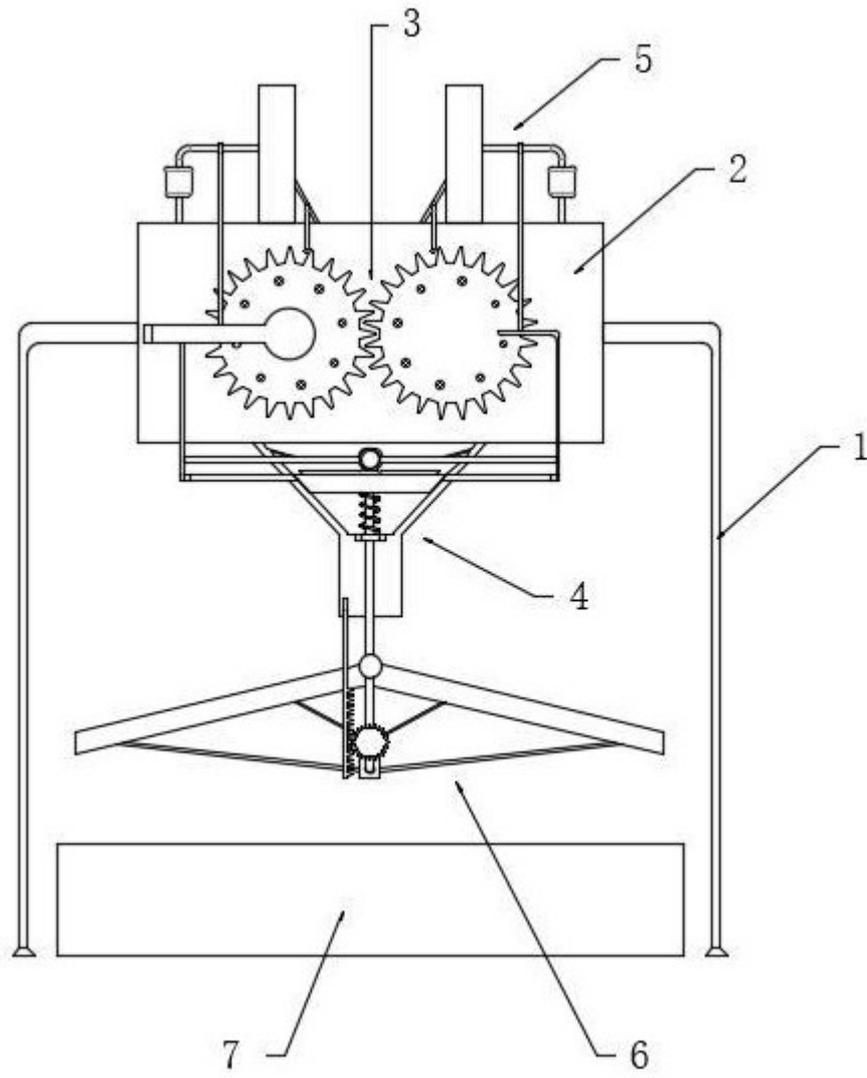


图 1

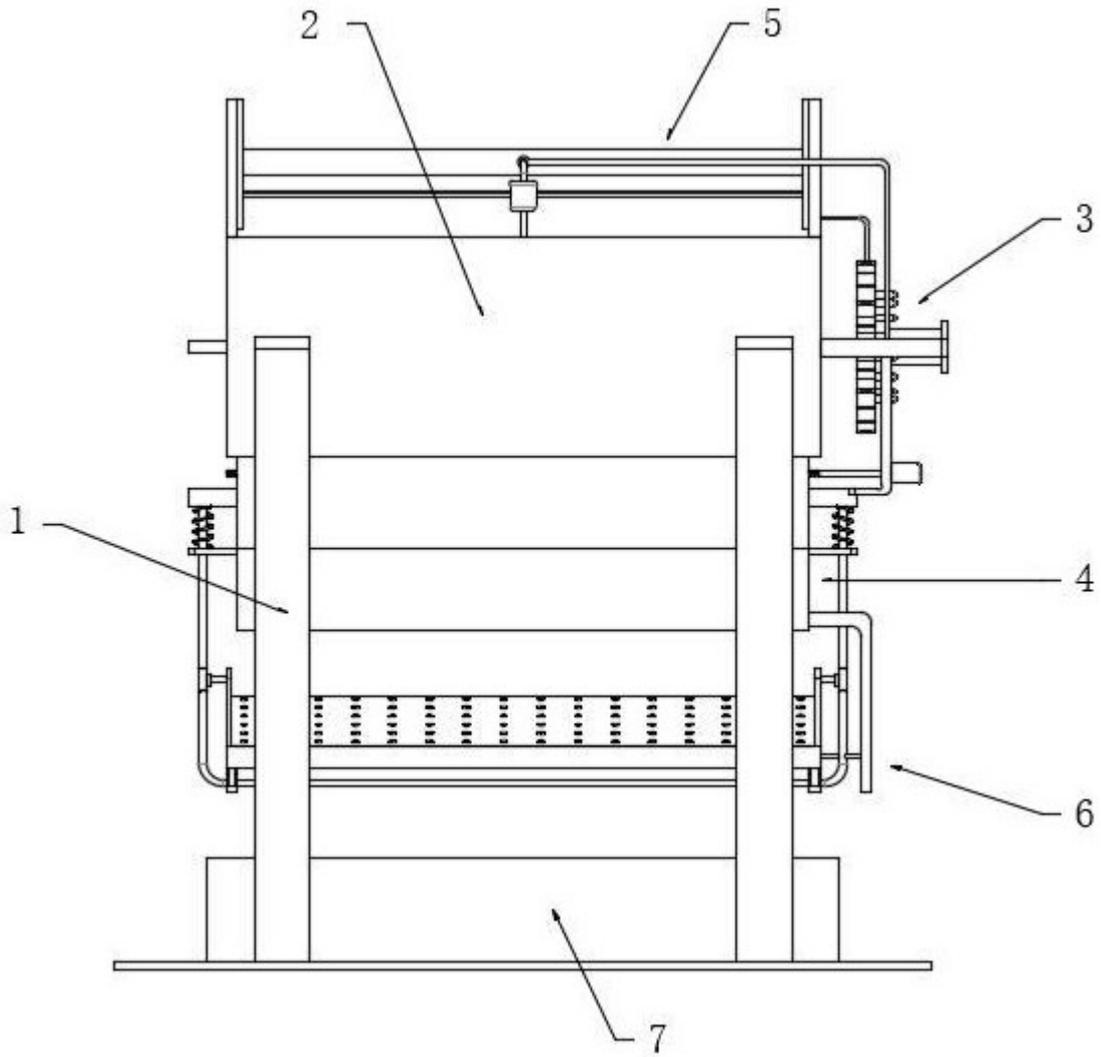


图 2

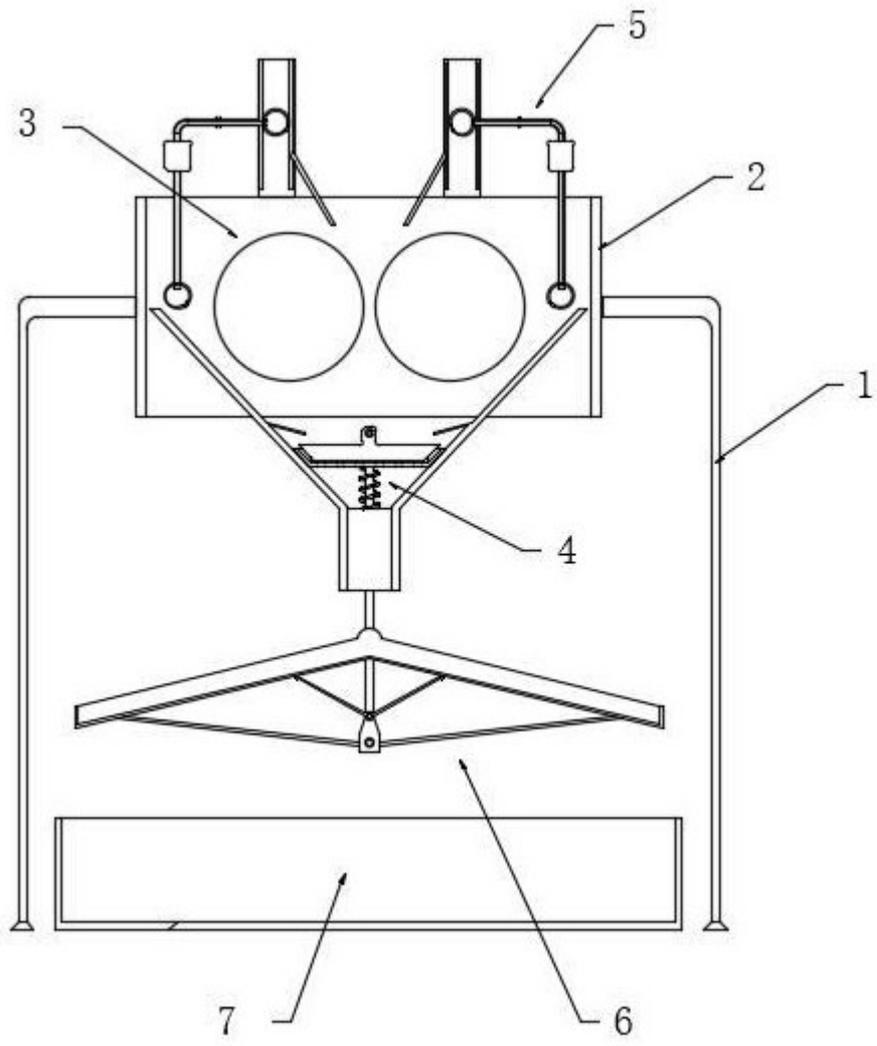


图 3

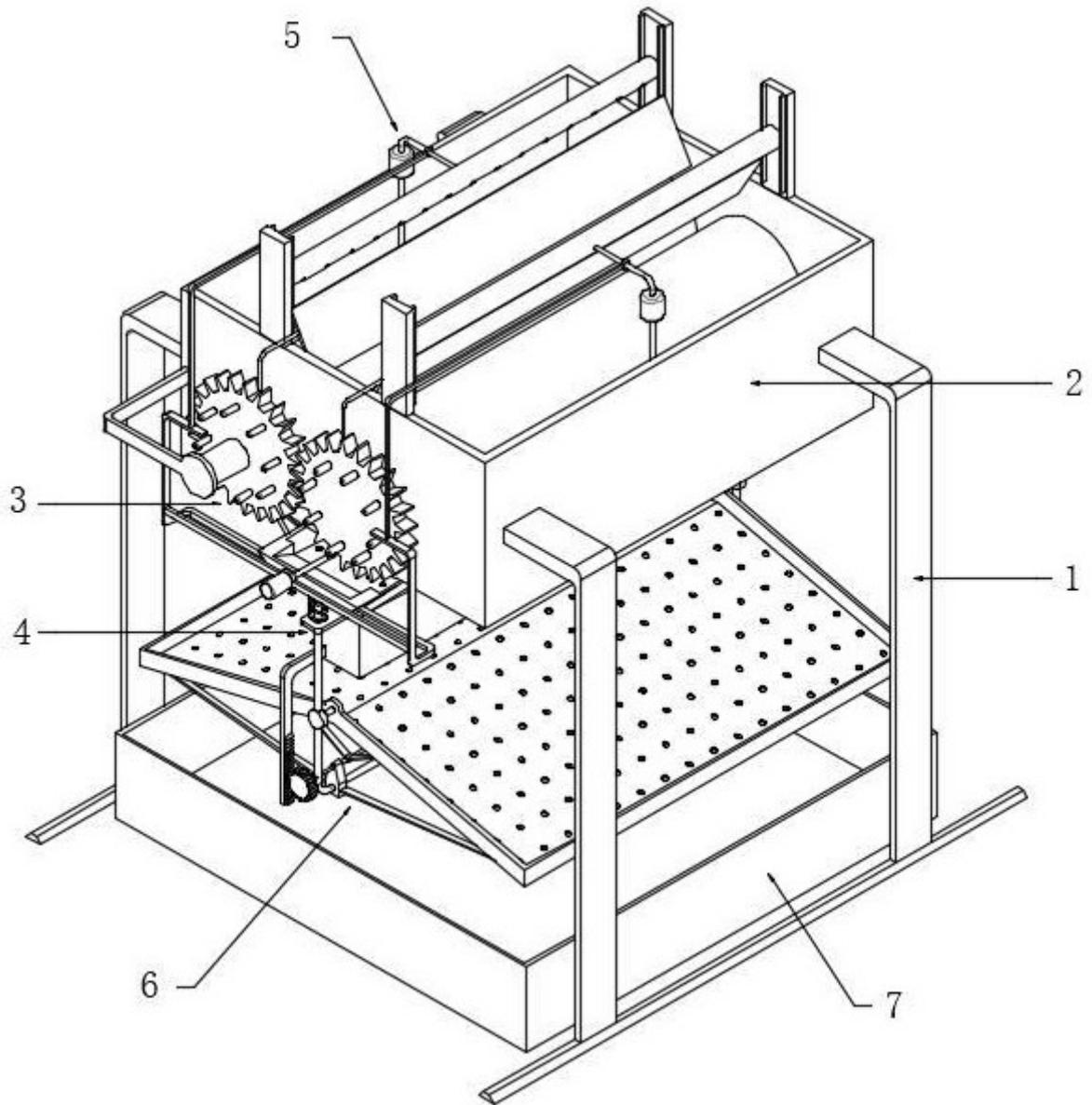


图 4

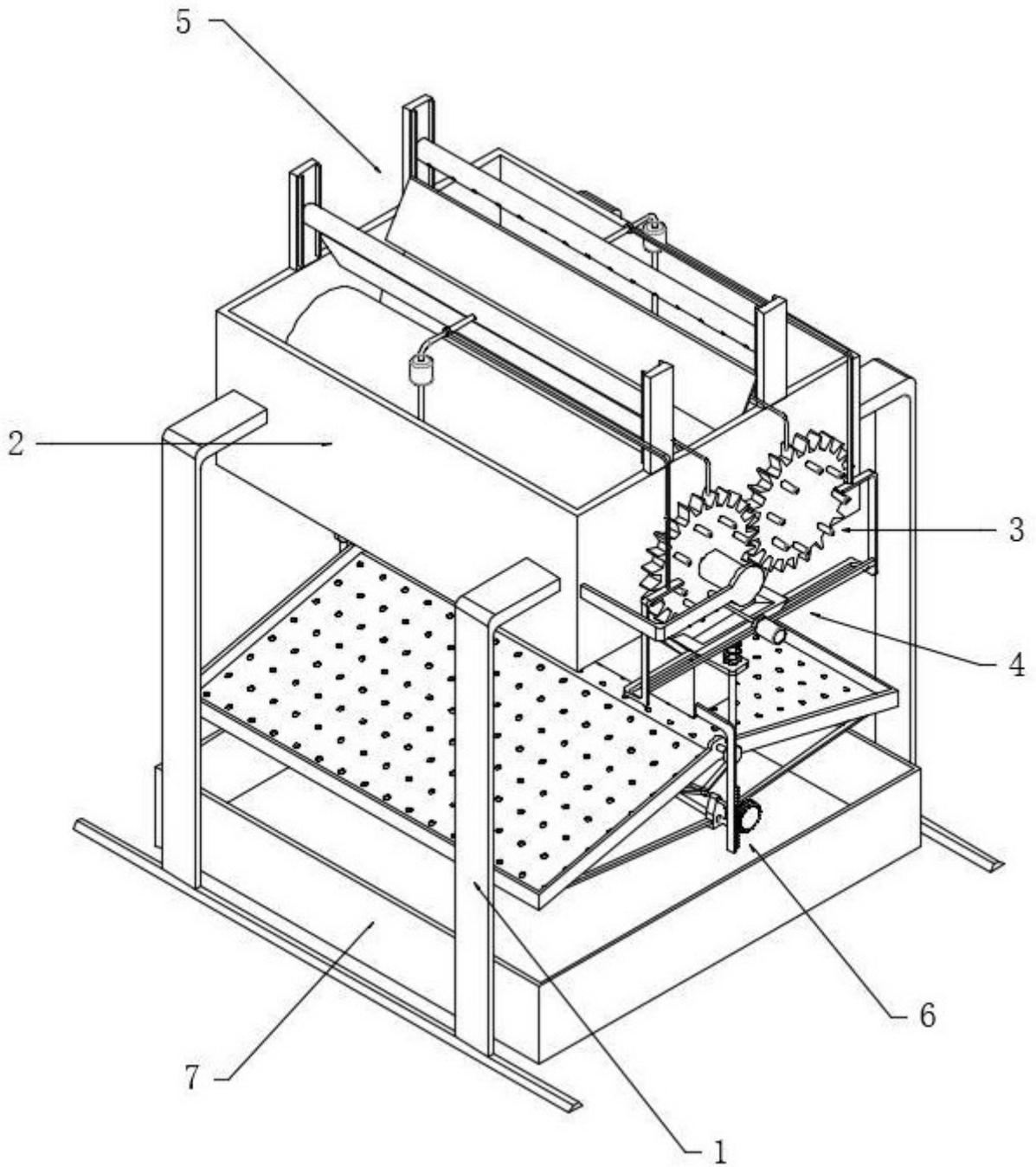


图 5

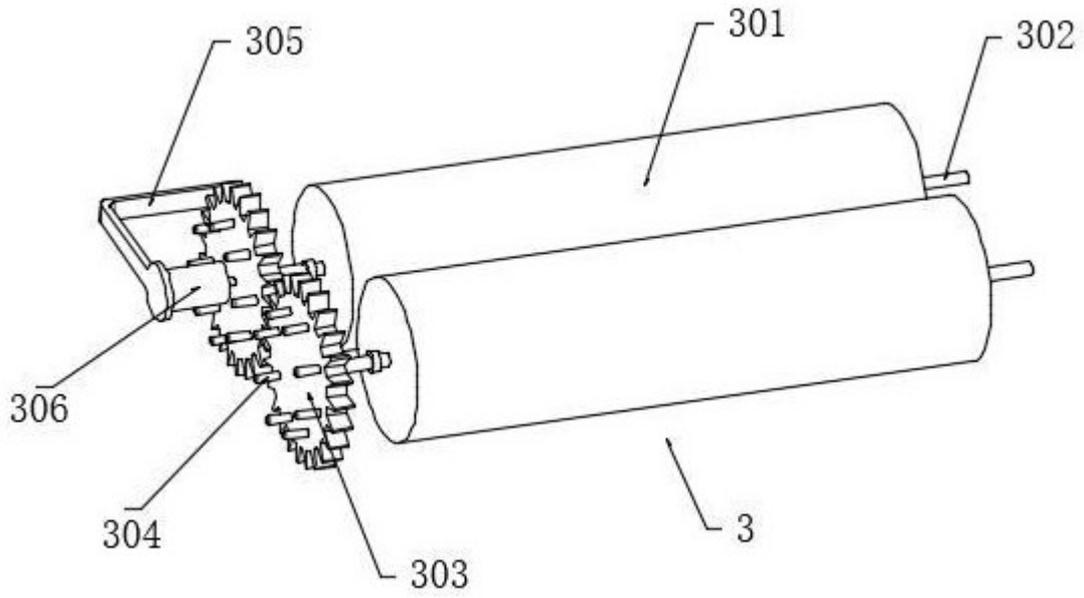


图 6

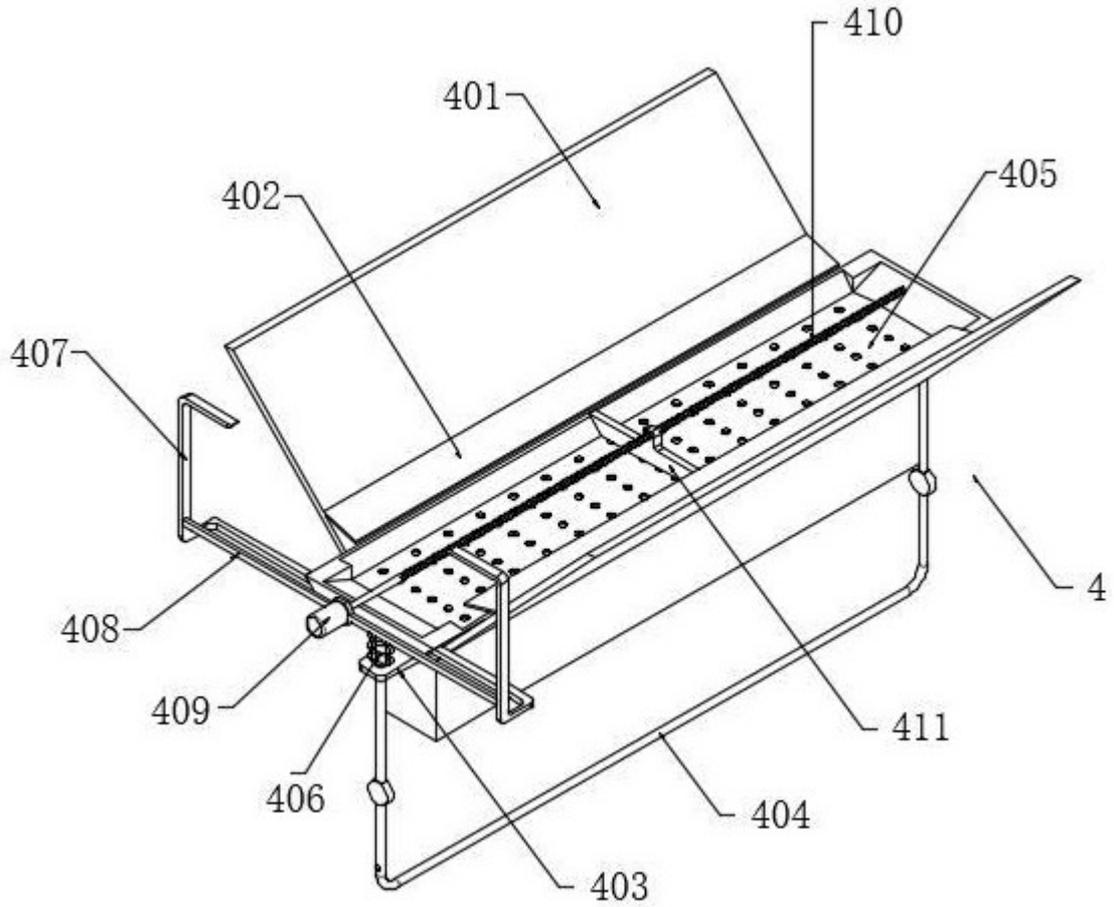


图 7

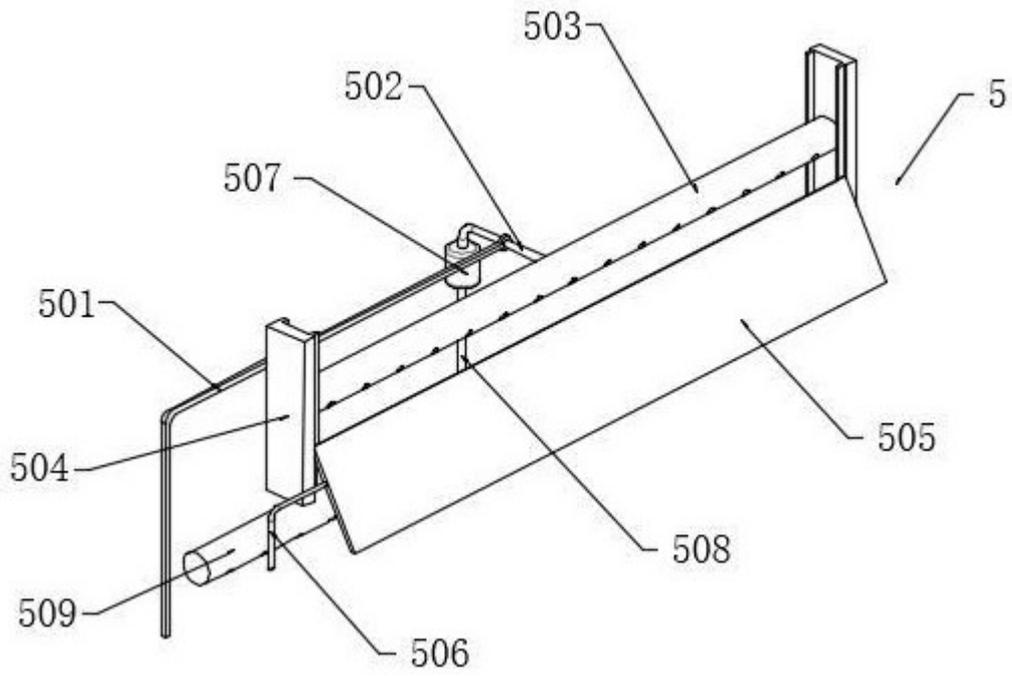


图 8

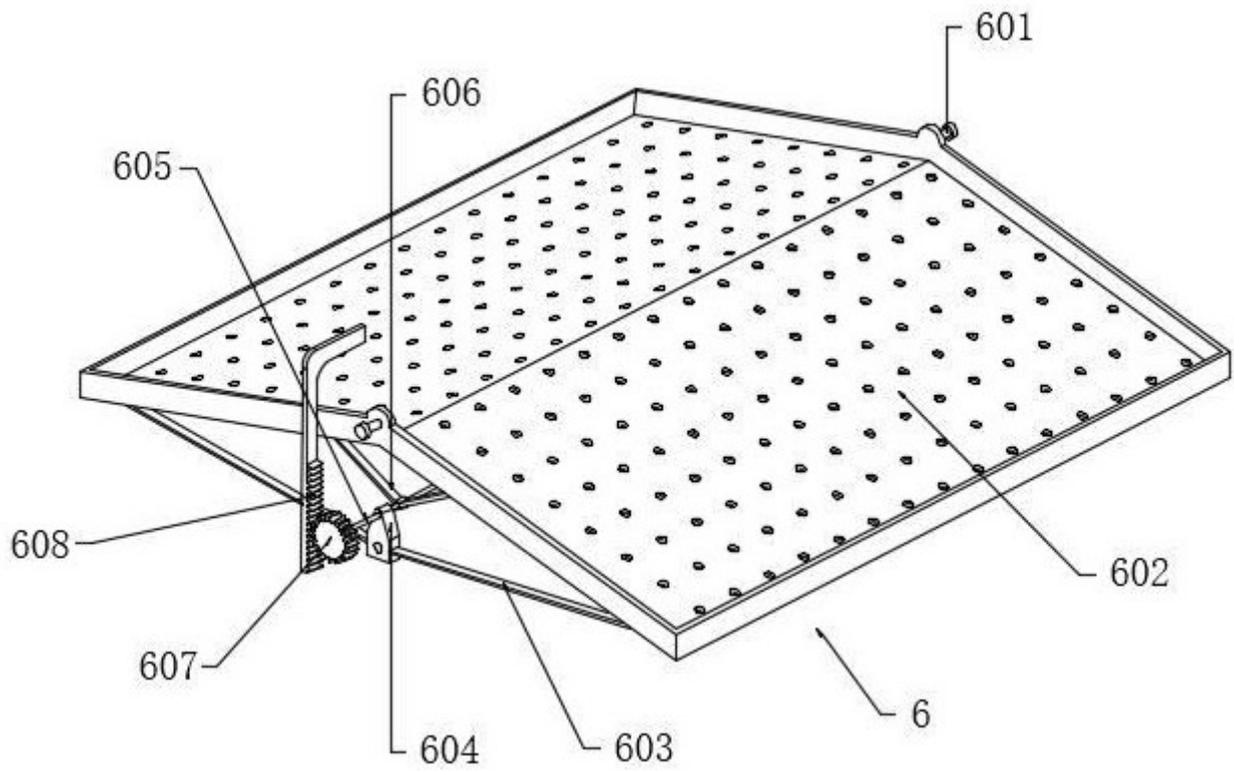


图 9