



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214234155 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022192035.3

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 中电建路桥集团西部投资发展有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区华阳街道正北上街173号

(72) 发明人 宁博 陈超

(51) Int.Cl.

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

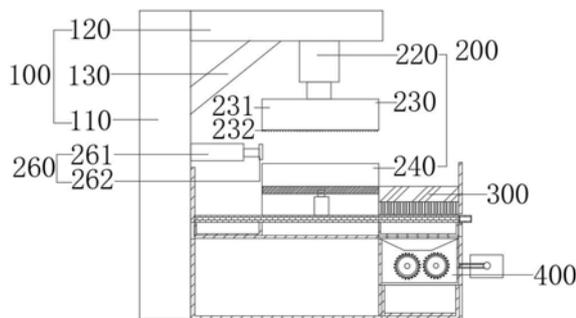
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种道路施工用石料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种道路施工用石料粉碎装置,属于石料粉碎技术领域。该一种道路施工用石料粉碎装置,包括支撑架、第一破碎件、破碎收集件和第二破碎件。所述第一破碎件包括液压机、破碎锤和破碎台,所述破碎台与所述液压机输出端对应设置,所述破碎收集件包括环形收集盒、毛刷辊、第一电机、支撑箱、过滤网和第一储料盒,所述第二破碎件包括第一破碎辊、第二破碎辊、第二电机和固定盒,所述第二破碎辊转动连接于所述固定盒内部,所述第二电机设置于所述固定盒外部一侧,所述第二电机与所述第二破碎辊传动连接,通过第一破碎辊和第二破碎辊之间配合从而对石料进行二次粉碎,提升了石料粉碎效果,从而提高了道路施工效率。



1. 一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,包括支撑架(100);

第一破碎件(200),所述第一破碎件(200)包括液压机(220)、破碎锤(230)、破碎台(240)和推料件(260),所述液压机(220)固定连接于所述支撑架(100)底部,所述破碎锤(230)固定连接于所述液压机(220)输出端,所述破碎台(240)设置于所述液压机(220)输出端底部,所述破碎台(240)与所述液压机(220)输出端对应设置,所述推料件(260)底部固定连接于所述支撑架(100)靠近所述破碎台(240)一侧,所述推料件(260)输出端与所述破碎台(240)滑动不连接;

破碎收集件(300),所述破碎收集件(300)包括环形收集盒(310)、毛刷辊(320)、第一电机(330)、支撑箱(390)、过滤网(360)和第一储料盒(370),所述环形收集盒(310)设置于破碎台(240)一周,所述环形收集盒(310)底部为开口设置,所述第一电机(330)设置于所述破碎台(240)内部,所述第一电机(330)输出端与所述毛刷辊(320)固定连接,所述支撑箱(390)设置于所述过滤网(360)和所述第一储料盒(370)外侧,所述过滤网(360)设置为两片,其中一片所述过滤网(360)固定连接于所述环形收集盒(310)底部,另一片所述过滤网(360)转动连接于所述环形收集盒(310)底部,所述第一储料盒(370)连通于所述过滤网(360)底部,所述第一储料盒(370)底部滑动连接于所述支撑箱(390);

第二破碎件(400),所述第二破碎件(400)包括第一破碎辊(410)、第二破碎辊(420)、第二电机(430)和固定盒(490),所述固定盒(490)设置于所述第一储料盒(370)底部,所述固定盒(490)顶部开口设置,所述第一破碎辊(410)固定连接于所述固定盒(490)内部,所述第二破碎辊(420)转动连接于所述固定盒(490)内部,所述第二电机(430)设置于所述固定盒(490)外部一侧,所述第二电机(430)与所述第二破碎辊(420)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述支撑架(100)包括固定竖杆(110)和固定横杆(120),所述固定横杆(120)固定连接于所述固定竖杆(110)顶部一侧,所述液压机(220)底部固定连接于所述固定横杆(120)。

3. 根据权利要求2所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述固定竖杆(110)和所述固定横杆(120)连接处固定连接有支撑杆(130),所述支撑杆(130)顶部固定连接于所述固定横杆(120)底部远离所述液压机(220)一端底部,所述支撑杆(130)底部固定连接于所述固定竖杆(110)靠近所述固定横杆(120)顶部一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述破碎锤(230)包括破碎锤体(231)和破碎齿(232),所述破碎锤体(231)顶部固定连接于所述液压机(220)输出端,所述破碎齿(232)均匀设置于所述破碎锤体(231)底部,所述破碎锤体(231)与所述破碎台(240)对应设置。

5. 根据权利要求2所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述推料件(260)包括电动推杆(261),所述电动推杆(261)底部固定连接于所述固定竖杆(110)靠近所述破碎台(240)一侧,所述电动推杆(261)输出端设置有刮板(262),所述刮板(262)与所述破碎台(240)表面贴合不连接。

6. 根据权利要求5所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述第一电机(330)与所述毛刷辊(320)之间设置有连接转轮(340),所述连接转轮(340)内壁与所述第一电机(330)输出端固定连接,所述连接转轮(340)外壁与所述毛刷辊(320)一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,两片所述过滤网(360)之间设置有铰链,其中一个转动连接于所述环形收集盒(310)的所述过滤网(360)上设置有把手(380),其中一片所述过滤网(360)固定连接于所述支撑箱(390)内壁,所述支撑箱(390)与所述第一储料盒(370)滑动连接处开设有通槽(391),所述通槽(391)设置为两个,两个所述第一储料盒(370)与两个所述通槽(391)对应设置。

8. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述固定盒(490)顶部开口处设置有漏斗(470),所述漏斗(470)下端设置于所述第一破碎辊(410)和所述第二破碎辊(420)之间。

9. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述第二电机(430)与所述第二破碎辊(420)之间设置有传动链(480),所述第二电机(430)输出端固定连接有传动轮(440),所述传动轮(440)与所述第二破碎辊(420)通过所述传动链(480)传动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种道路施工用石料粉碎装置,其特征在于,所述第二电机(430)底部设置有固定块(450),所述固定盒(490)底部设置有第二储料盒(460),所述第二储料盒(460)底部滑动连接于所述支撑箱(390)一侧。

一种道路施工用石料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石料粉碎技术领域,具体而言,涉及一种道路施工用石料粉碎装置。

背景技术

[0002] 石料从透水的角度来说属于砂石透水料,多用于道路与石料生产线中桥梁建筑物,既受到车辆荷载的复杂力系作用,又受到各种复杂的自然因素的恶劣影响,所以,用于修建与桥梁的材料,不仅要具备有一定的力学性能,同时,还要有在恶劣的自然因素的作用下,不产生明显强度下降的耐久性。

[0003] 目前,现有的道路施工石料粉碎装置在使用时,石料粉碎效果差,石料大小差别大从而导致铺路效果差,影响道路施工效率的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种道路施工用石料粉碎装置,旨在石料粉碎程度不同,石料大小差别大,导致铺路效果差的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种道路施工用石料粉碎装置,包括支撑架、第一破碎件、破碎收集件和第二破碎件。

[0007] 所述第一破碎件包括液压机、破碎锤、破碎台和推料件,所述液压机固定连接于所述支撑架底部,所述破碎锤固定连接于所述液压机输出端,所述破碎台设置于所述液压机输出端底部,所述破碎台与所述液压机输出端对应设置,所述推料件底部固定连接于所述支撑架靠近所述破碎台一侧,所述推料件输出端与所述破碎台滑动不连接,所述破碎收集件包括环形收集盒、毛刷辊、第一电机、支撑箱、过滤网和第一储料盒,所述环形收集盒设置于破碎台一周,所述环形收集盒底部为开口设置,所述第一电机设置于所述破碎台内部,所述第一电机输出端与所述毛刷辊固定连接,所述支撑箱设置于所述过滤网和所述第一储料盒外侧,所述过滤网设置为两片,其中一片所述过滤网固定连接于所述环形收集盒底部,另一片所述过滤网转动连接于所述环形收集盒底部,所述第一储料盒连通于所述过滤网底部,所述第一储料盒底部滑动连接于所述支撑箱,所述第二破碎件包括第一破碎辊、第二破碎辊、第二电机和固定盒,所述固定盒设置于所述第一储料盒底部,所述固定盒顶部开口设置,所述第一破碎辊固定连接于所述固定盒内部,所述第二破碎辊转动连接于所述固定盒内部,所述第二电机设置于所述固定盒外部一侧,所述第二电机与所述第二破碎辊传动连接。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑架包括固定竖杆和固定横杆,所述固定横杆固定连接于所述固定竖杆顶部一侧,所述液压机底部固定连接于所述固定横杆一侧底部。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述固定竖杆和所述固定横杆连接处固定连接有

支撑杆,所述支撑杆顶部固定连接于所述固定横杆底部远离所述液压机一端底部,所述支撑杆底部固定连接于所述固定竖杆靠近所述固定横杆顶部一侧。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述破碎锤包括破碎锤体和破碎齿,所述破碎锤体顶部固定连接于所述液压机输出端,所述破碎齿均匀设置于所述破碎锤体底部,所述破碎锤体与所述破碎台对应设置。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述推料件包括电动推杆,所述电动推杆底部固定连接于所述固定竖杆靠近所述破碎台一侧,所述电动推杆输出端设置有刮板,所述刮板与所述破碎台表面贴合不连接。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一电机与所述毛刷辊之间设置有连接转轮,所述连接转轮内壁与所述第一电机输出端固定连接,所述连接转轮外壁与所述毛刷辊一端固定连接。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,两片所述过滤网之间设置有铰链,其中一个转动连接于所述环形收集盒的所述过滤网上设置有把手,其中一片所述过滤网固定连接于所述支撑箱内壁,所述支撑箱与所述第一储料盒滑动连接处开设有通槽,所述通槽设置为两个,两个所述第一储料盒与两个所述通槽对应设置。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述固定盒顶部开口处设置有漏斗,所述漏斗下端设置于所述第一破碎辊和所述第二破碎辊之间。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二电机与所述第二破碎辊之间设置有传动链,所述第二电机输出端固定连接有传动轮,所述传动轮与所述第二破碎辊通过所述传动链传动连接。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述第二电机底部设置有固定块,所述固定盒底部设置有第二储料盒,所述第二储料盒底部滑动连接于所述支撑箱一侧。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种道路施工用石料粉碎装置,使用时,启动支撑架顶端固定的液压机,通过液压机输出端设置的破碎锤和破碎锤底部对应设置的破碎台相互配合,将需要粉碎的石料进行粉碎加工,启动第一电机,通过第一电机带动毛刷辊绕环形收集盒转动,通过毛刷辊和过滤网将粉碎后的石料进行分类收集,粉碎合格的石料落入第一收集盒,再打开过滤网将剩余石料扫入固定盒启动第二电机,通过第一破碎辊和第二破碎辊之间配合从而对石料进行二次粉碎,提升了石料粉碎效果,从而提高了道路施工效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的一种道路施工用石料粉碎装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的第一破碎件部分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的环形收集盒结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的过滤网结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施方式提供的通槽结构示意图。

[0024] 图中:100-支撑架;110-固定竖杆;120-固定横杆;130-支撑杆;200-第一破碎件;220-液压机;230-破碎锤;231-破碎锤体;232-破碎齿;240-破碎台;260-推料件;261-电动推杆;262-刮板;300-破碎收集件;310-环形收集盒;320-毛刷辊;330-第一电机;340-连接转轮;360-过滤网;370-第一储料盒;380-把手;390-支撑箱;391-通槽;400-第二破碎件;410-第一破碎辊;420-第二破碎辊;430-第二电机;440-传动轮;450-固定块;460-第二储料盒;470-漏斗;480-传动链;490-固定盒。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 应注意到: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,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0029] 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。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本实用新型中,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实用新型中的具体含义。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0032] 实施例

[0033] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种道路施工用石料粉碎装置包括支撑架100、第一破碎件200、破碎收集件300和第二破碎件400,支撑架100用于对第一破碎件200的支撑和固定,第一破碎件200用于对石料的初次破碎,破碎收集件300用于对第一破碎件200破碎的石料进行分类收集,第二破碎件400用于对破碎收集件300分类后的不符合标准的石料进行二次破碎。

[0034] 请参阅图1,支撑架100包括固定竖杆110和固定横杆120,固定横杆120固定连接于固定竖杆110顶部一侧,固定横杆120与固定竖杆110顶部一侧通过焊接固定连接,液压机220底部固定连接于固定横杆120一侧底部,液压机220底部与固定横杆120一侧底部通过螺栓固定连接,固定竖杆110和固定横杆120连接处固定连接有支撑杆130,支撑杆130顶部固定连接于固定横杆120底部远离液压机220一端底部,支撑杆130通过焊接固定连接于固定横杆120,支撑杆130底部固定连接于固定竖杆110靠近固定横杆120顶部一侧,支撑杆130通过焊接固定连接于固定竖杆110,方便对液压机220进行支撑。

[0035] 请参阅图1,第一破碎件200包括液压机220、破碎锤230和破碎台240,液压机220固定连接于支撑架100底部,破碎锤230固定连接于液压机220输出端,破碎台240设置于液压机220输出端底部,破碎台240与液压机220输出端对应设置,方便对石料进行整体破碎,破碎锤230包括破碎锤体231和破碎齿232,破碎锤体231顶部固定连接于液压机220输出端,破碎锤体231顶部通过焊接固定连接于液压机220输出端,破碎齿232均匀设置于破碎锤体231底部,破碎齿232通过铆接固定连接于破碎锤体231底部,方便破碎石料,破碎锤体231与破碎台240对应设置,固定竖杆110靠近破碎台240一侧固定连接有电动推杆261,电动推杆261通过螺栓固定连接于固定竖杆110一侧,电动推杆261输出端设置有刮板262,电动推杆261输出端与刮板262通过螺栓固定连接,刮板262与破碎台240表面贴合不连接,方便对破碎台240表面破碎的石料进行刮除。

[0036] 请参阅图1-5,破碎收集件300包括环形收集盒310、毛刷辊320、第一电机330、支撑箱390、过滤网360和第一储料盒370,环形收集盒310设置于破碎台240一周,方便石料在破碎过程被收集起来,环形收集盒310底部为开口设置,方便对收集的石料进行分类,第一电机330设置于破碎台240内部,第一电机330通过螺栓固定连接于破碎台240内部,第一电机330输出端与毛刷辊320固定连接,支撑箱390设置于过滤网360和第一储料盒370外侧,支撑箱390与过滤网360通过滑槽滑动连接,过滤网360设置为两片,其中一片过滤网360固定连接于环形收集盒310底部,其中一片过滤网360与环形收集盒310底部通过螺栓固定连接,另一片过滤网360转动连接于环形收集盒310底部,另一片过滤网360通过螺钉转动连接于环形收集盒310底部,第一储料盒370连通于过滤网360底部,第一储料盒370底部滑动连接于支撑箱390,支撑箱390与第一储料盒370通过滑槽滑动连接,第一电机330与毛刷辊320之间设置有连接转轮340,连接转轮340内壁与第一电机330输出端固定连接,连接转轮340内壁与第一电机330输出端通过焊接固定连接,连接转轮340外壁与毛刷辊320一端固定连接,连接转轮340外壁与毛刷辊320一端通过焊接固定连接,两片过滤网360之间设置有铰链,方便其中一个过滤网360转动,其中一个转动连接于环形收集盒310的过滤网360上设置有把手380,把手380通过焊接固定连接于其中一个过滤网360外侧,方便外部进行转动操作,其中

一片过滤网360固定连接于支撑箱390内壁,支撑箱390与第一储料盒370滑动连接处开设有通槽391,通槽391设置为两个,两个第一储料盒370与两个通槽391对应设置,方便对石料收集完成的第一储料盒370进行取放。

[0037] 请参阅图1和图2,第二破碎件400包括第一破碎辊410、第二破碎辊420、第二电机430和固定盒490,固定盒490设置于第一储料盒370底部,固定盒490顶部开口设置,第一破碎辊410固定连接于固定盒490内部,第一破碎辊410通过螺栓固定连接固定盒490内部,第二破碎辊420转动连接于固定盒490内部,第二破碎辊420与固定盒490内部通过轴套转动连接,第二电机430设置于固定盒490外部一侧,第二电机430与第二破碎辊420传动连接,方便带动第二破碎辊420转动,固定盒490顶部开口处设置有漏斗470,漏斗470通过螺栓固定连接于固定盒490顶部,漏斗470下端设置于第一破碎辊410和第二破碎辊420之间,方便下落的石料进行粉碎,第二电机430与第二破碎辊420之间设置有传动链480,第二电机430输出端固定连接于传动轮440,传动轮440通过卡扣固定连接于第二电机430输出端,传动轮440与第二破碎辊420通过传动链480传动连接,第二电机430底部设置有固定块450,固定块450与第二电机430底部通过螺栓固定连接,固定盒490底部设置有第二储料盒460,第二储料盒460底部滑动连接于支撑箱390一侧,第二储料盒460底部通过滑槽滑动连接于支撑箱390靠近第二电机430一侧底部。

[0038] 具体的,该一种道路施工用石料粉碎装置的工作原理:使用时,启动支撑架100顶端固定的液压机220,通过液压机220输出端设置的破碎锤230和破碎锤230底部对应设置的破碎台240相互配合,将需要粉碎的石料进行粉碎加工,启动第一电机330,通过第一电机330带动毛刷辊320绕环形收集盒310转动,通过毛刷辊320和过滤网360将粉碎后的石料进行分类收集,粉碎合格的石料落入第一储料盒370,再打开过滤网360将剩余石料扫入固定盒490启动第二电机430,通过第一破碎辊410和第二破碎辊420之间配合从而对石料进行二次粉碎,提升了石料粉碎效果,从而提高了道路施工效率。

[0039] 需要说明的是,液压机220、电动推杆261、第一电机330和第二电机430具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0040] 液压机220、电动推杆261、第一电机330和第二电机430的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

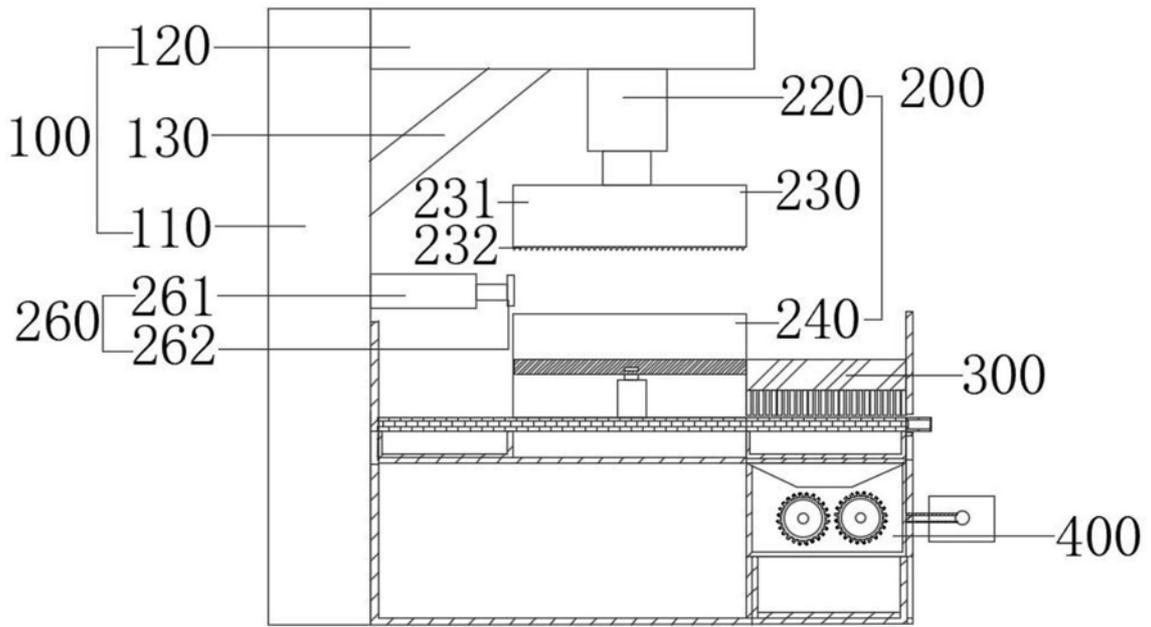


图1

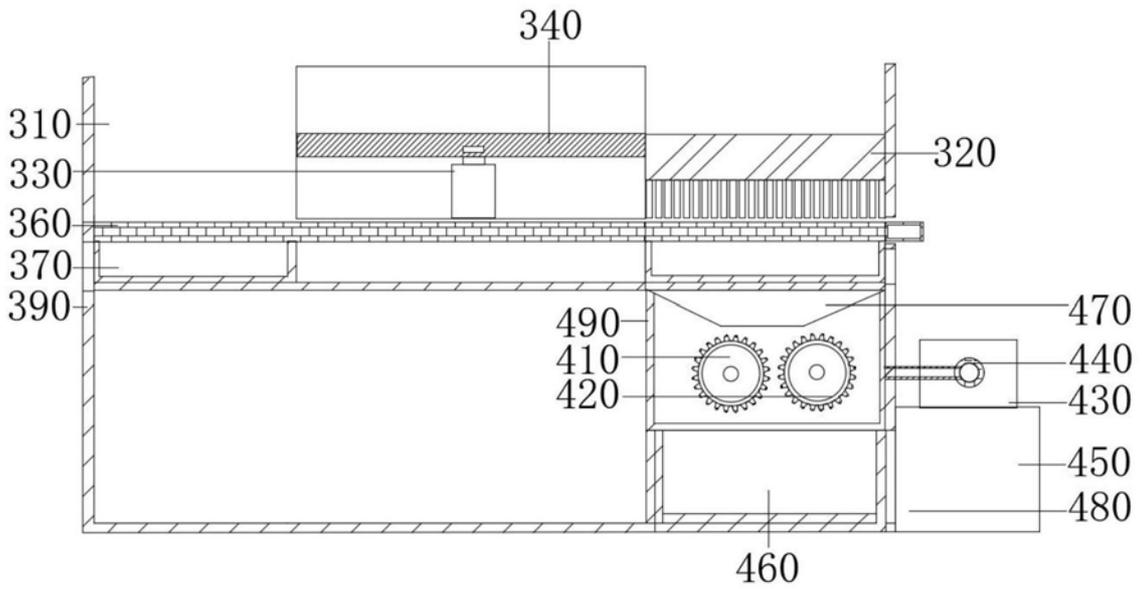


图2

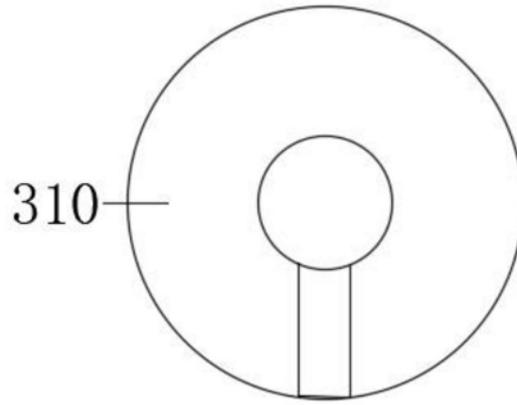


图3

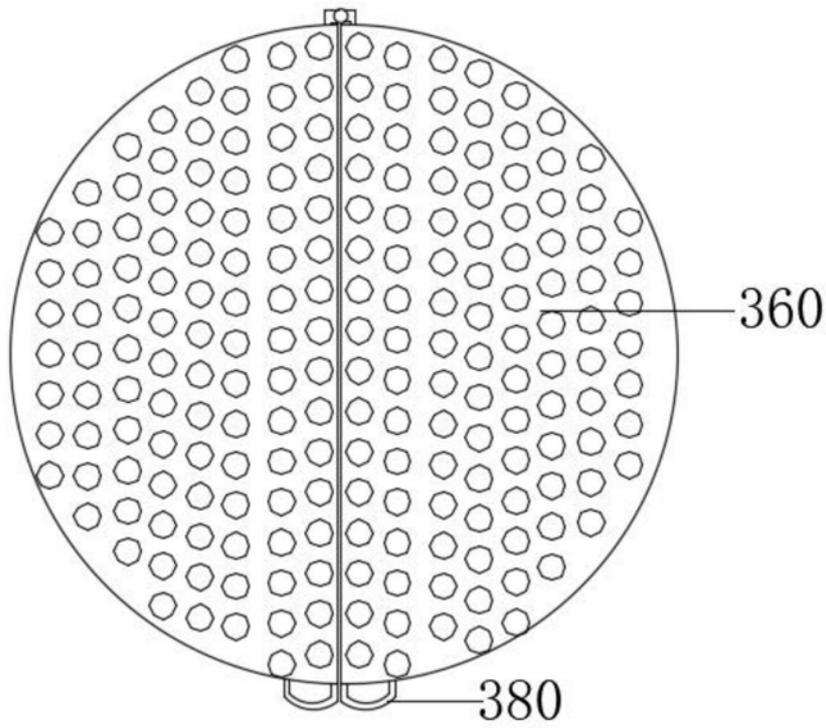


图4



图5