



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220027293 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321485875.6

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 西安顺通建材有限责任公司
地址 710302 陕西省西安市鄠邑区余下街道工业区

(72) 发明人 高宏庆

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212
专利代理师 黄钦花

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 7/04 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

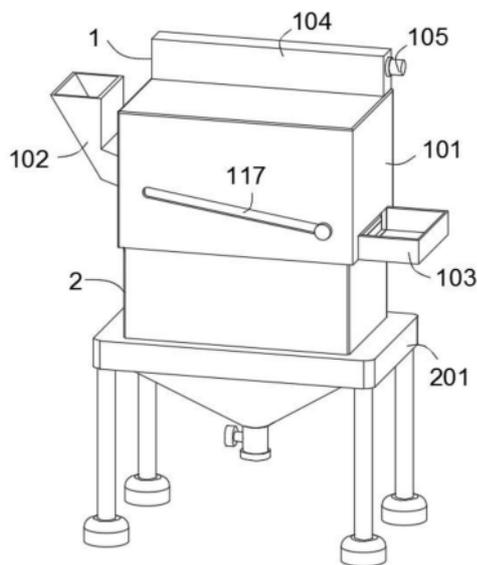
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土再生装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土再生装置,包括破碎研磨机构,以及安装于破碎研磨机构顶面一侧的破碎电机和内部的研磨电机,所述破碎研磨机构的底部设置有振捣机构,且振捣机构的一侧设置有振捣电机,所述破碎研磨机构包括破碎箱,所述破碎箱的一侧固定安装有入料斗,所述破碎箱远离入料斗的一侧固定安装有收集箱,其中,破碎箱的顶部固定安装有防护罩,所述破碎电机固定安装在防护罩的一侧,其中,破碎电机的输出端固定连接破碎转动杆,通过设置破碎研磨机构不仅能够实现混凝土的破碎功能,同时能够对混凝土进行研磨,通过振捣和研磨的双重作用,使混凝土破碎得更加彻底,在进行破碎时,能够使混凝土与钢筋进行分离,便于对钢筋进行回收利用。



1. 一种混凝土再生装置,包括破碎研磨机构(1),以及安装于破碎研磨机构(1)顶面一侧的破碎电机(105)和内部的研磨电机(112);

所述破碎研磨机构(1)的底部设置有振捣机构(2),且振捣机构(2)的一侧设置有振捣电机(204);

其特征在于,还包括:

所述破碎研磨机构(1)包括破碎箱(101),所述破碎箱(101)的一侧固定安装有入料斗(102),所述破碎箱(101)远离入料斗(102)的一侧固定安装有收集箱(103);

其中,破碎箱(101)的顶部固定安装有防护罩(104),所述破碎电机(105)固定安装在防护罩(104)的一侧;

其中,破碎电机(105)的输出端固定连接破碎转动杆(106),所述破碎转动杆(106)的两侧对称安装有第一斜齿轮(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述第一斜齿轮(107)的底部一侧啮合连接有第二斜齿轮(108),所述第二斜齿轮(108)的底部固定连接破碎螺纹杆(109),所述破碎螺纹杆(109)的中部螺纹连接有破碎螺纹套(110),两个所述破碎螺纹套(110)之间固定连接挤压板(111),所述研磨电机(112)固定安装在挤压板(111)的顶部中心位置,所述研磨电机(112)的输出端固定连接研磨盘(113)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述破碎箱(101)的底部内侧滑动连接有支撑台(114),所述支撑台(114)的内部开设有若干通孔(115),所述支撑台(114)的顶部固定安装有研磨防护架(116),所述破碎箱(101)的正面与背面对称开设有清洁滑槽(117),所述清洁滑槽(117)的内部滑动连接有清洁刷(118),所述清洁刷(118)的两端对称螺纹连接有锁定螺栓(119)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述挤压板(111)远离破碎螺纹套(110)的一侧对称安装有破碎滑动套(120),所述破碎滑动套(120)的内部滑动连接有破碎滑动杆(121),所述破碎滑动杆(121)固定安装在破碎箱(101)的内部,所述破碎螺纹杆(109)与破碎箱(101)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述振捣机构(2)包括工作台(201),所述工作台(201)的顶部固定连接振捣支架(202),所述工作台(201)的底部中心位置设置有放料阀(203),所述振捣电机(204)固定安装在振捣支架(202)的顶部一侧,所述振捣电机(204)的输出端固定连接振捣主动轮(205)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述振捣主动轮(205)的外侧啮合连接有传动带(206),所述传动带(206)的内部两侧对称啮合连接有振捣从动轮(207),两个所述振捣从动轮(207)的一侧均固定连接齿轮连接杆(208),所述齿轮连接杆(208)的一侧固定连接振捣转动杆(209),所述振捣转动杆(209)的两侧对称安装有振捣凸轮(210)。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土再生装置,其特征在于:所述振捣凸轮(210)与支撑台(114)的底部贴合连接,所述振捣支架(202)固定安装在破碎箱(101)的底部,所述振捣支架(202)与破碎滑动杆(121)固定连接,所述振捣支架(202)与破碎螺纹杆(109)转动连接。

一种混凝土再生装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种混凝土再生装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料,通常讲的混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,其中,由废弃混凝土制备的骨料称为再生混凝土骨料。

[0003] 公开号CN218689855U公开了一种混凝土再生料装置,包括底座、设置于所述底座上的机壳、设置于所述机壳内的破碎组件,所述机壳内设有绕水平轴线转动的筛网笼,所述机壳内设有破碎组件,所述破碎组件包括破碎架、设置于所述破碎架上的破碎轮组、设置于所述破碎轮组上方的导流板,所述破碎架端部设有进料漏斗,所述进料漏斗出口延伸至所述导流板上方,所述进料漏斗入口延伸至所述机壳外,所述筛网笼内壁设有向所述筛网笼轴线延伸的隔板,通过在筛网笼的转动对粉碎后的回收料筛选,当粒径较大的回收料不能通过筛网笼后,转动筛网笼将回收料提升到导流板上方,对回收料再次粉碎,内部只需一组破碎轮,结构简单,最终粉碎后的回收料粒径满足要求,需要对粉碎后的回收料再次筛选转运粉碎,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该混凝土再生料装置通过在筛网笼的转动对粉碎后的回收料筛选,但是,大多数的混凝土中都会存在钢筋,在进行混凝土的粉碎时需要先将混凝土与钢筋进行分离,在进行混凝土的粉碎,该装置没有设置相关的钢筋筛分装置,导致在进行混凝土再生料的生产时,不便于对钢筋进行回收利用,从而造成钢筋资源的浪费,同时不能够实现混凝土再生料的快速生产。

[0005] 提出了一种混凝土再生装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土再生装置,以解决上述背景技术提出的大多数的混凝土中都会存在钢筋,在进行混凝土的粉碎时需要先将混凝土与钢筋进行分离,在进行混凝土的粉碎,该装置没有设置相关的钢筋筛分装置,导致在进行混凝土再生料的生产时,不便于对钢筋进行回收利用,从而造成钢筋资源的浪费,同时不能够实现混凝土再生料快速生产的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土再生装置,包括破碎研磨机构,以及安装于破碎研磨机构顶面一侧的破碎电机和内部的研磨电机;

[0008] 所述破碎研磨机构的底部设置有振捣机构,且振捣机构的一侧设置有振捣电机;

[0009] 还包括:

[0010] 所述破碎研磨机构包括破碎箱,所述破碎箱的一侧固定安装有入料斗,所述破碎箱远离入料斗的一侧固定安装有收集箱;

[0011] 其中,破碎箱的顶部固定安装有防护罩,所述破碎电机固定安装在防护罩的一侧;

[0012] 其中,破碎电机的输出端固定连接有破碎转动杆,所述破碎转动杆的两侧对称安装有第一斜齿轮。

[0013] 优选的,所述第一斜齿轮的底部一侧啮合连接有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮的底部固定连接在破碎螺纹杆,所述破碎螺纹杆的中部螺纹连接有破碎螺纹套,两个所述破碎螺纹套之间固定连接在挤压板,所述研磨电机固定安装在挤压板的顶部中心位置,所述研磨电机的输出端固定连接在研磨盘。

[0014] 优选的,所述破碎箱的底部内侧滑动连接有支撑台,所述支撑台的内部开设有若干通孔,所述支撑台的顶部固定安装有研磨防护架,所述破碎箱的正面与背面对称开设有清洁滑槽,所述清洁滑槽的内部滑动连接有清洁刷,所述清洁刷的两端对称螺纹连接有锁定螺栓。

[0015] 优选的,所述挤压板远离破碎螺纹套的一侧对称安装有破碎滑动套,所述破碎滑动套的内部滑动连接有破碎滑动杆,所述破碎滑动杆固定安装在破碎箱的内部,所述破碎螺纹杆与破碎箱转动连接。

[0016] 优选的,所述振捣机构包括工作台,所述工作台的顶部固定连接在振捣支架,所述工作台的底部中心位置设置有放料阀,所述振捣电机固定安装在振捣支架的顶部一侧,所述振捣电机的输出端固定连接在振捣主动轮。

[0017] 优选的,所述振捣主动轮的外侧啮合连接有传动带,所述传动带的内部两侧对称啮合连接有振捣从动轮,两个所述振捣从动轮的一侧均固定连接在齿轮连接杆,所述齿轮连接杆的一侧固定连接在振捣转动杆,所述振捣转动杆的两侧对称安装有振捣凸轮。

[0018] 优选的,所述振捣凸轮与支撑台的底部贴合连接,所述振捣支架固定安装在破碎箱的底部,所述振捣支架与破碎滑动杆固定连接,所述振捣支架与破碎螺纹杆转动连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种混凝土再生装置,通过设置破碎研磨机构不仅能够实现混凝土的破碎功能,同时能够对混凝土进行研磨,通过设置振捣机构能够对支撑台进行振捣作用,避免研磨后的混凝土堵塞在支撑台内部的通孔处,其具体内容如下:

[0020] 1.通过设置破碎研磨机构不仅能够实现混凝土的破碎功能,同时能够对混凝土进行研磨,通过振捣和研磨的双重作用,使混凝土破碎得更加彻底,在进行破碎时,能够使混凝土与钢筋进行分离,便于对钢筋进行回收利用,分离后的放进能够通过收集箱进行收集,没有破碎完全的混凝土通过入料斗进入到支撑台上进行研磨,利用通孔使研磨后的混凝土进入到工作台的内部进行收集;

[0021] 2.通过设置振捣机构能够对支撑台进行振捣作用,避免研磨后的混凝土堵塞在支撑台内部的通孔处,从而影响混凝土再生料的生产回收,通过振捣电机带动振捣主动轮和传动带转动,利用传动带与振捣从动轮之间的啮合作用,带动振捣转动杆和振捣凸轮转动,实现支撑台的振捣功能。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中破碎研磨机构剖面三维结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型中防护罩剖面三维结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中支撑台三维结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型中振捣机构剖面三维结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型中传动带三维结构示意图。

[0028] 图中：1、破碎研磨机构；101、破碎箱；102、入料斗；103、收集箱；104、防护罩；105、破碎电机；106、破碎转动杆；107、第一斜齿轮；108、第二斜齿轮；109、破碎螺纹杆；110、破碎螺纹套；111、挤压板；112、研磨电机；113、研磨盘；114、支撑台；115、通孔；116、研磨防护架；117、清洁滑槽；118、清洁刷；119、锁定螺栓；120、破碎滑动套；121、破碎滑动杆；2、振捣机构；201、工作台；202、振捣支架；203、放料阀；204、振捣电机；205、振捣主动轮；206、传动带；207、振捣从动轮；208、齿轮连接杆；209、振捣转动杆；210、振捣凸轮。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供技术方案：一种混凝土再生装置，包括破碎研磨机构1，以及安装于破碎研磨机构1顶面一侧的破碎电机105和内部的研磨电机112，破碎研磨机构1的底部设置有振捣机构2，且振捣机构2的一侧设置有振捣电机204，破碎研磨机构1包括破碎箱101，破碎箱101的一侧固定安装有入料斗102，破碎箱101远离入料斗102的一侧固定安装有收集箱103，其中，破碎箱101的顶部固定安装有防护罩104，破碎电机105固定安装在防护罩104的一侧，其中，破碎电机105的输出端固定连接破碎转动杆106，破碎转动杆106的两侧对称安装有第一斜齿轮107，第一斜齿轮107的底部一侧啮合连接有第二斜齿轮108，第二斜齿轮108的底部固定连接破碎螺纹杆109，破碎螺纹杆109的中部螺纹连接有破碎螺纹套110，两个破碎螺纹套110之间固定连接挤压板111，研磨电机112固定安装在挤压板111的顶部中心位置，研磨电机112的输出端固定连接研磨盘113，破碎箱101的底部内侧滑动连接有支撑台114，支撑台114的内部开设有若干通孔115，支撑台114的顶部固定安装有研磨防护架116，破碎箱101的正面与背面对称开设有清洁滑槽117，清洁滑槽117的内部滑动连接有清洁刷118，清洁刷118的两端对称螺纹连接有锁定螺栓119，挤压板111远离破碎螺纹套110的一侧对称安装有破碎滑动套120，破碎滑动套120的内部滑动连接有破碎滑动杆121，破碎滑动杆121固定安装在破碎箱101的内部，破碎螺纹杆109与破碎箱101转动连接，通过设置破碎研磨机构1不仅能够实现混凝土的破碎功能，同时能够对混凝土进行研磨，通过振捣和研磨的双重作用，使混凝土破碎得更加彻底。

[0031] 振捣机构2包括工作台201，工作台201的顶部固定连接振捣支架202，工作台201的底部中心位置设置有放料阀203，振捣电机204固定安装在振捣支架202的顶部一侧，振捣电机204的输出端固定连接振捣主动轮205，振捣主动轮205的外侧啮合连接有传动带206，传动带206的内部两侧对称啮合连接有振捣从动轮207，两个振捣从动轮207的一侧均固定连接齿轮连接杆208，齿轮连接杆208的一侧固定连接振捣转动杆209，振捣转动杆209的两侧对称安装有振捣凸轮210，振捣凸轮210与支撑台114的底部贴合连接，振捣支架202固定安装在破碎箱101的底部，振捣支架202与破碎滑动杆121固定连接，振捣支架202与

破碎螺纹杆109转动连接,通过设置振捣机构2能够对支撑台114进行振捣作用,避免研磨后的混凝土堵塞在支撑台114内部的通孔115处,从而影响混凝土再生料的生产回收。

[0032] 工作原理:在使用该一种混凝土再生装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,首先将初步切割成块的混凝土从入料斗102处放入到破碎箱101中,启动破碎电机105带动破碎转动杆106和第一斜齿轮107转动,利用第一斜齿轮107与第二斜齿轮108之间斜齿轮啮合的原理,带动破碎螺纹杆109转动,使破碎螺纹套110带动挤压板111上下移动,从而对混凝土块进行挤压破碎,使混凝土与钢筋分离,其次,将钢筋从收集箱103中取出进行回收,未破碎完全的混凝土块重新倒入到破碎箱101中,通过启动研磨电机112带动研磨盘113转动,从而对混凝土进行研磨,达到研磨要求的混凝土会通过支撑台114内部的通孔115进入到工作台201的内部,未达到研磨要求的混凝土可重新进行研磨,最后,通过启动振捣电机204带动振捣主动轮205和传动带206转动,利用传动带206与振捣从动轮207之间的啮合作用,带动振捣转动杆209和振捣凸轮210转动,实现支撑台114的振捣功能,通过清洁刷118能够对支撑台114和研磨防护架116进行清理,通过放料阀203能够将混凝土再生料从工作台201的内部排出。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

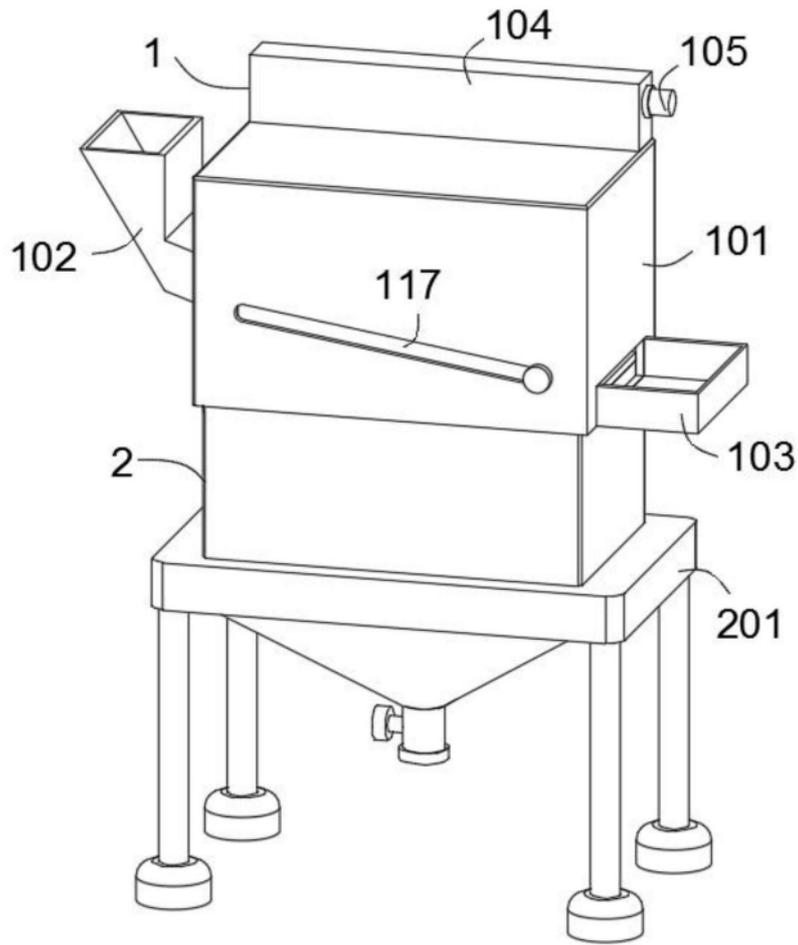


图1

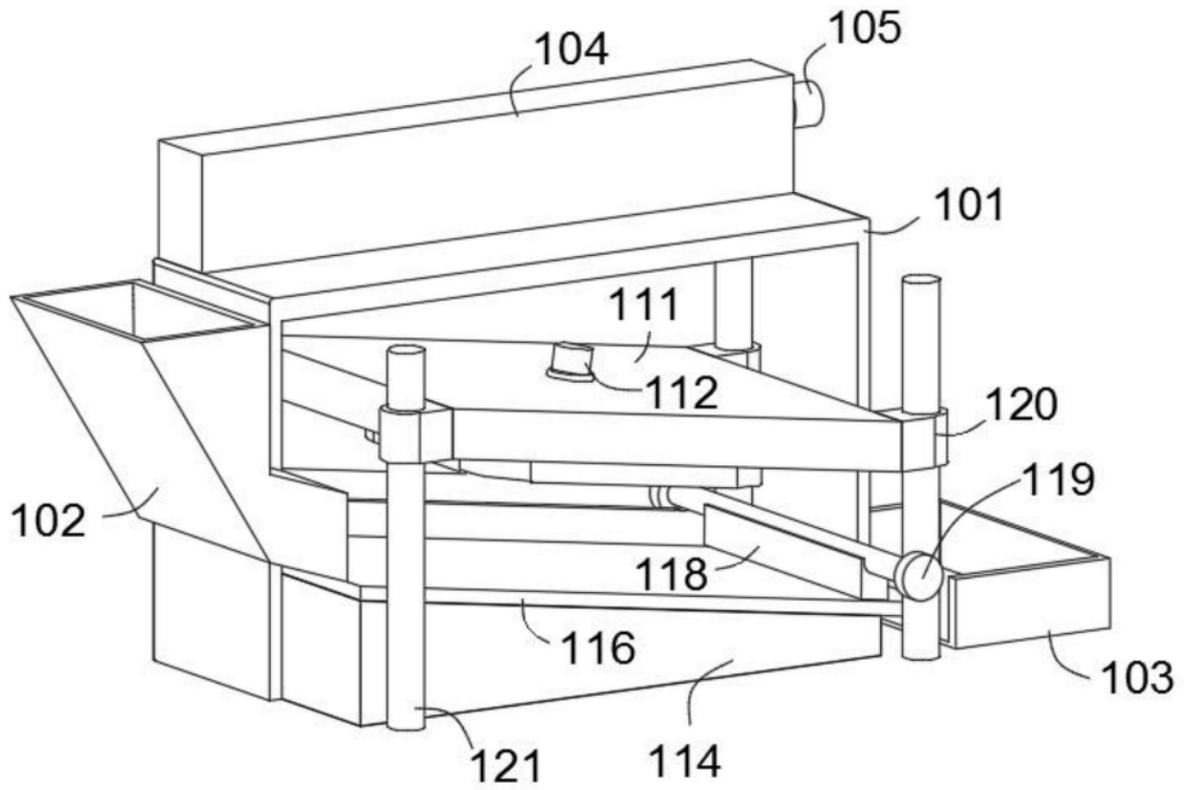


图2

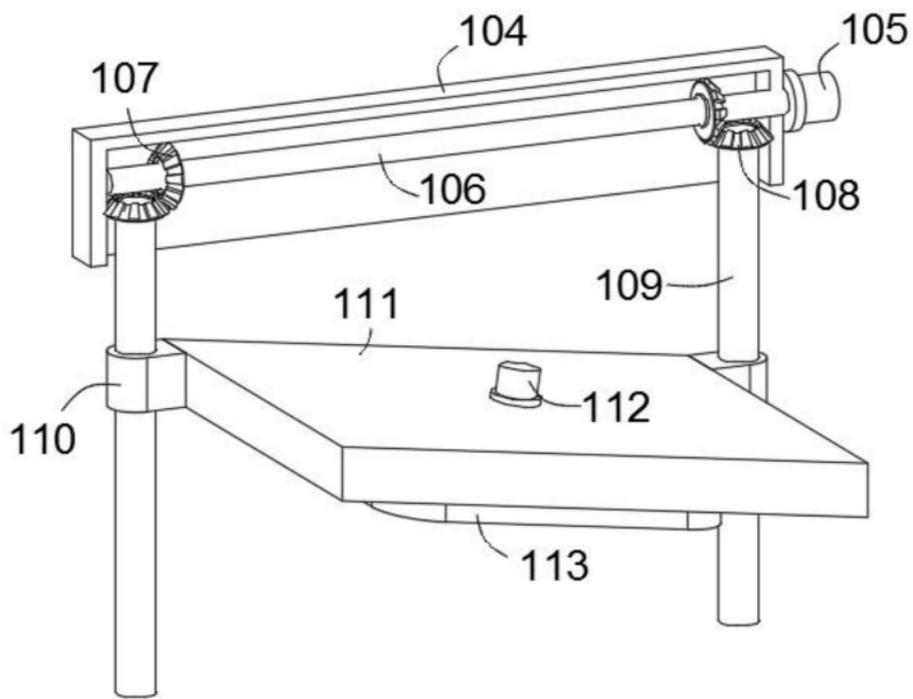


图3

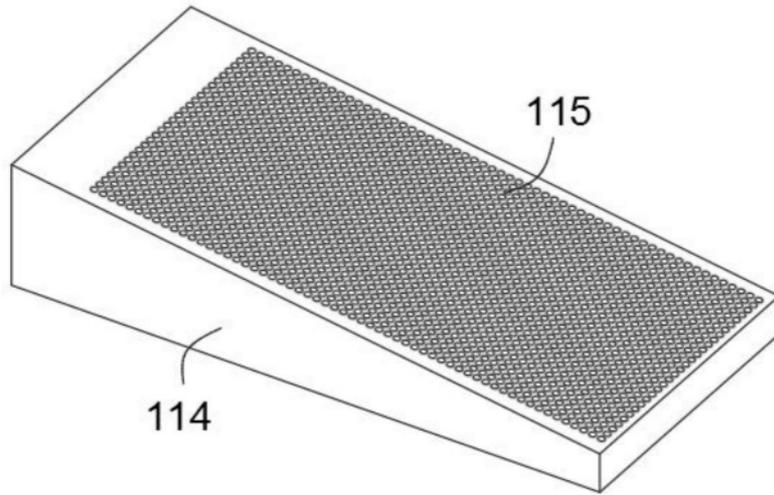


图4

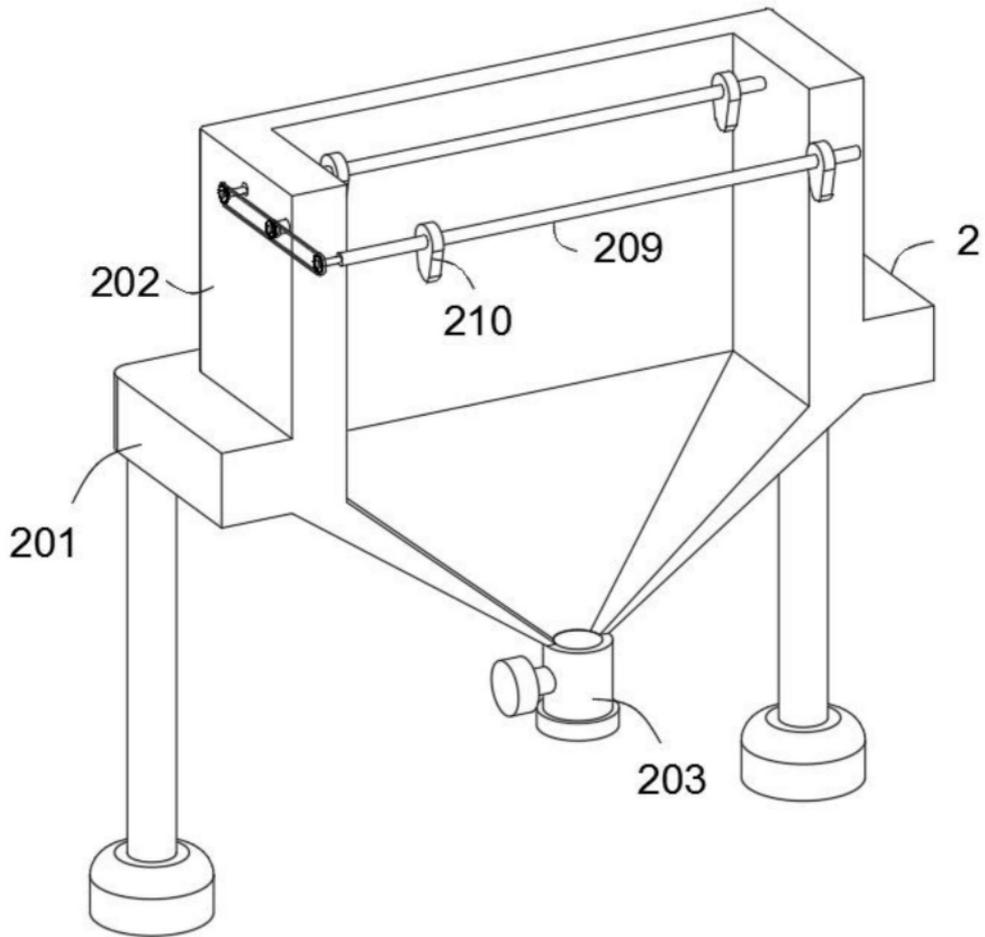


图5

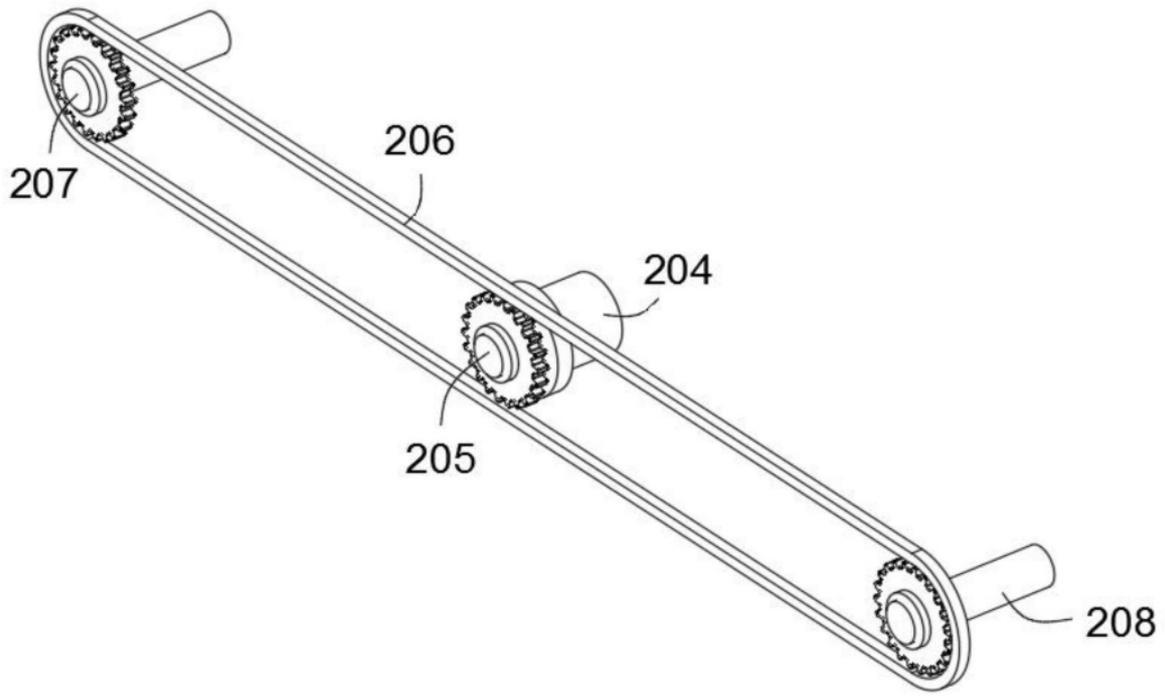


图6