



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218930696 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222477260.0

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 李双

地址 163000 黑龙江省大庆市萨尔图区建设路康城小区5号2门1703室

(72) 发明人 李双 李国海 李圆庆

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 林阳清

(51) Int. Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

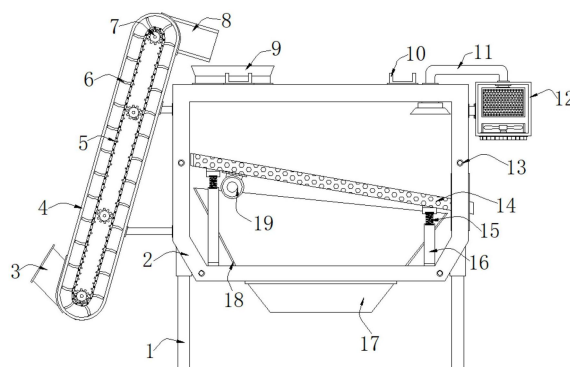
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种混凝土回收砂石分离装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土回收砂石分离装置,包括装置主体,所述装置主体底端的四个拐角处分别竖向固定有支腿。该混凝土回收砂石分离装置使用时通过控制驱动电机启动带动输料筒内部的链轮进行转动,链轮转动可以同时带动外部啮合连接的链条进行转动,加工时,将粉碎后的物料经过进料口中导入至输料筒的内部后,转动的链条可以通过外部固定的多组拨爪将砂石料从输料筒内部的底端提升至输料筒的顶端,并可以由出料口中进行导出至入料口的内部,并进入至装置主体的内部由设置的筛网进行筛分加工,可以对装置的内部进行连续的上料,提高砂石加工的效率,解决了不便于对装置进行连续性上料的问题。



1. 一种混凝土回收砂石分离装置,包括装置主体(2),其特征在于:所述装置主体(2)底端的四个拐角处分别竖向固定有支腿(1),所述装置主体(2)的左侧固定有输料筒(4),所述装置主体(2)顶端的左侧固定有入料口(9),所述装置主体(2)顶部前端的两侧分别固定有固定座(10),所述装置主体(2)右侧的顶端固定有机壳(12),所述装置主体(2)的内部设置有筛网(14),所述筛网(14)底端的左侧固定有振动电机(19),所述装置主体(2)内部底端的四个拐角处分别竖向固定有支杆(16),所述支杆(16)的顶端固定有缓冲弹簧(15),所述缓冲弹簧(15)的顶端与筛网(14)的底端固定连接,所述筛网(14)的右侧贯穿装置主体(2)的右侧,所述装置主体(2)内部的底端固定有接料罩(18),所述装置主体(2)的底端固定有排料口(17),所述装置主体(2)的前端设置有前盖(25);

所述输料筒(4)左侧的底端固定有进料口(3),所述输料筒(4)内部两端之间的顶部和底部以及中间位置处分别活动连接有链轮(7),所述链轮(7)的外部设置有链条(5),所述链条(5)的外部固定有拨爪(6),所述输料筒(4)右侧的顶端固定有出料口(8),所述输料筒(4)后端的底部固定有驱动电机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土回收砂石分离装置,其特征在于:所述驱动电机(20)的输出轴与链轮(7)的后端固定连接,所述拨爪(6)在链条(5)的外部等间距固定有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土回收砂石分离装置,其特征在于:所述进料口(3)和出料口(8)分别与输料筒(4)的内部相连通,所述出料口(8)与入料口(9)的内部相连通,所述接料罩(18)与排料口(17)的内部相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土回收砂石分离装置,其特征在于:所述机壳(12)内部的底端固定有负压风机(22),所述机壳(12)的顶端固定有导风管(11),所述导风管(11)的左侧贯穿装置主体(2)顶端的右侧并固定有吸尘口(21),所述机壳(12)的内部设置有集尘袋(23),所述导风管(11)的右侧贯穿机壳(12)的顶端并与集尘袋(23)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土回收砂石分离装置,其特征在于:所述前盖(25)顶端的两侧分别固定有连接块(24),所述装置主体(2)前端的两侧分别设置有两组螺纹孔(13),所述前盖(25)前端的两侧分别贯穿设置有两组拆装杆(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土回收砂石分离装置,其特征在于:所述拆装杆(26)的外部设置有外螺纹,所述螺纹孔(13)的内部设置有与外螺纹相配合的内螺纹。

## 一种混凝土回收砂石分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种混凝土回收砂石分离装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土是一种由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合新材料,通常使用水泥作胶凝材料,砂、石作集料并与水之间按一定比例配合,经搅拌混合而成,是最主要的土木工程材料之一,施工过程中会产生一些废弃的混凝土,在对废弃的混凝土进行处理时一般是将混凝土粉碎后,再使用分离装置对碎料中的砂砾和石块进行分离。

[0003] 根据专利号202021119647.3,申请日2020.06.17,公开了一种用于混凝土砂石分离回收的装置,通过设置升降装置、支撑座、送料斗、伸缩装置和活动柱,可以将原料送到进料漏斗口,从而节省了人力,提高了效率。

[0004] 上述混凝土回收砂石分离装置在实际使用的过程中,在对破碎后的砂石料导入至装置内部进行分离加工时,通过使用送料斗替代人工送料,虽然减少了工人的劳动力,但是设置的送料斗容量小,上料时需要来回往返多次上料,上料过程连续性差,效率较低,使用不便,因此需要一种可以对装置进行连续性上料的结构来解决上述的不足,提高装置加工的效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土回收砂石分离装置,以解决上述背景技术中提出不便于对装置进行连续性上料的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土回收砂石分离装置,包括装置主体,所述装置主体底端的四个拐角处分别竖向固定有支腿,所述装置主体的左侧固定有输料筒,所述装置主体顶端的左侧固定有入料口,所述装置主体顶部前端的两侧分别固定有固定座,所述装置主体右侧的顶端固定有机壳,所述装置主体的内部设置有筛网,所述筛网底端的左侧固定有振动电机,所述装置主体内部底端的四个拐角处分别竖向固定有支杆,所述支杆的顶端固定有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶端与筛网的底端固定连接,所述筛网的右侧贯穿装置主体的右侧,所述装置主体内部的底端固定有接料罩,所述装置主体的底端固定有排料口,所述装置主体的前端设置有前盖;

[0007] 所述输料筒左侧的底端固定有进料口,所述输料筒内部两端之间的顶部和底部以及中间位置处分别活动连接有链轮,所述链轮的外部设置有链条,所述链条的外部固定有拨爪,所述输料筒右侧的顶端固定有出料口,所述输料筒后端的底部固定有驱动电机。

[0008] 优选的,所述驱动电机的输出轴与链轮的后端固定连接,所述拨爪在链条的外部等间距固定有多组。

[0009] 优选的,所述进料口和出料口分别与输料筒的内部相连通,所述出料口与入料口的内部相连通,所述接料罩与排料口的内部相连通。

[0010] 优选的,所述机壳内部的底端固定有负压风机,所述机壳的顶端固定有导风管,所

述导风管的左侧贯穿装置主体顶端的右侧并固定有吸尘口,所述机壳的内部设置有集尘袋,所述导风管的右侧贯穿机壳的顶端并与集尘袋的顶端固定连接。

[0011] 优选的,所述装置主体顶部前端的两侧分别固定有固定座,所述前盖顶端的两侧分别固定有连接块,所述装置主体前端的两侧分别设置有两组螺纹孔,所述前盖前端的两侧分别贯穿设置有两组拆装杆。

[0012] 优选的,所述拆装杆的外部设置有外螺纹,所述螺纹孔的内部设置有与外螺纹相配合的内螺纹。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该混凝土回收砂石分离装置不仅实现了便于对装置进行连续性上料,实现了便于对分离过程中砂石产生的烟尘进行收集处理,而且实现了便于对装置进行拆装对内部进行清洁以及对组件进行检修维护;

[0014] (1)通过设置有进料口、输料筒、链条、拨爪、链轮、出料口和驱动电机,使用装置在对砂石进行分离加工的过程中,可以通过控制驱动电机启动带动输料筒内部的链轮进行转动,链轮转动可以同时带动外部啮合连接的链条进行转动,加工时,将粉碎后的物料经过进料口中导入至输料筒的内部后,转动的链条可以通过外部固定的多组拨爪将砂石料从输料筒内部的底端提升至输料筒的顶端,并可以由出料口中进行导出至入料口的内部,并进入至装置主体的内部由设置的筛网进行筛分加工,通过设置的输料筒,可以对装置的内部进行连续的上料,提高砂石加工的效率;

[0015] (2)通过设置有导风管、机壳、吸尘口、负压风机和集尘袋,装置在使用的过程中,可以控制筛网底端的振动电机启动带动筛网进行振动,将砂石料经过入料口中导入后,掉落至筛网顶端,振动的筛网可以将砂石中的砂砾从筛网中进行筛出,并经由设置的接料罩进行收集导出,一些大的石块将由筛网的右侧进行导出,在分离的过程中,装置主体的内部会产生大量的烟尘,可以同时通过负压风机启动并利用导风管和吸尘口对装置主体的烟尘进行抽出,并导入至集尘袋的内部,设置的集尘袋可以将粉尘进行截留存储,在装置加工的过程中同时进行除尘处理,减少烟尘污染;

[0016] (3)通过设置有固定座、螺纹孔、连接块、前盖和拆装杆,装置在使用之后,可以通过分别在前盖前端的两侧,将设置的四组拆装杆对应从螺纹孔的内部向外进行旋出之后,即可将前盖在装置主体的前端进行解锁,之后可以再通过将前盖利用连接块与固定座内部之间的铰接,向上进行翻转打开装置主体的内部后,便于对装置的内部进行清洁,以及对内部组件进行检修维护。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的筛网俯视局部剖面放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的驱动电机侧视局部剖面放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的机壳正视局部剖面放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的拆装杆正视局部剖面放大结构示意图。

[0022] 图中:1、支腿;2、装置主体;3、进料口;4、输料筒;5、链条;6、拨爪;7、链轮;8、出料口;9、入料口;10、固定座;11、导风管;12、机壳;13、螺纹孔;14、筛网;15、缓冲弹簧;16、支杆;17、排料口;18、接料罩;19、振动电机;20、驱动电机;21、吸尘口;22、负压风机;23、集尘

袋;24、连接块;25、前盖;26、拆装杆。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-5,一种混凝土回收砂石分离装置,包括装置主体2,装置主体2底端的四个拐角处分别竖向固定有支腿1,装置主体2的左侧固定有输料筒4,装置主体2顶端的左侧固定有入料口9,装置主体2顶部前端的两侧分别固定有固定座10,装置主体2右侧的顶端固定有机壳12,装置主体2的内部设置有筛网14,筛网14底端的左侧固定有振动电机19,装置主体2内部底端的四个拐角处分别竖向固定有支杆16,支杆16的顶端固定有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15的顶端与筛网14的底端固定连接,筛网14的右侧贯穿装置主体2的右侧,装置主体2内部的底端固定有接料罩18,装置主体2的底端固定有排料口17,装置主体2的前端设置有前盖25;

[0025] 输料筒4左侧的底端固定有进料口3,输料筒4内部两端之间的顶部和底部以及中间位置处分别活动连接有链轮7,链轮7的外部设置有链条5,链条5的外部固定有拨爪6,输料筒4右侧的顶端固定有出料口8,输料筒4后端的底部固定有驱动电机20;

[0026] 驱动电机20的输出轴与链轮7的后端固定连接,拨爪6在链条5的外部等间距固定有多组,进料口3和出料口8分别与输料筒4的内部相连通,出料口8与入料口9的内部相连通,接料罩18与排料口17的内部相连通;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,可以控制驱动电机20启动带动输料筒4内部的链轮7进行转动,链轮7转动可以同时带动外部啮合连接的链条5进行转动,加工时,将粉碎后的物料经过进料口3中导入至输料筒4的内部后,转动的链条5可以通过外部固定的多组拨爪6将砂石料从输料筒4内部的底端提升至输料筒4的顶端,并可以由出料口8中进行导出至入料口9的内部,并进入至装置主体2的内部由设置的筛网14进行筛分加工。

[0028] 实施例2:机壳12内部的底端固定有负压风机22,机壳12的顶端固定有导风管11,导风管11的左侧贯穿装置主体2顶端的右侧并固定有吸尘口21,机壳12的内部设置有集尘袋23,导风管11的右侧贯穿机壳12的顶端并与集尘袋23的顶端固定连接;

[0029] 具体地,如图1和图4所示,可以控制筛网14底端的振动电机19启动带动筛网14进行振动,将砂石料经过入料口9中导入后,掉落至筛网14顶端,振动的筛网14可以将砂石中的砂砾从筛网14中进行筛出,并经由设置的接料罩18进行收集导出,一些大的石块将由筛网14的右侧进行导出,在分离的过程中,装置主体2的内部会产生大量的烟尘,可以同时通过负压风机22启动并利用导风管11和吸尘口21对装置主体2的烟尘进行抽出,并导入至集尘袋23的内部,设置的集尘袋23可以将粉尘进行截留存储。

[0030] 实施例3:装置主体2顶部前端的两侧分别固定有固定座10,前盖25顶端的两侧分别固定有连接块24,装置主体2前端的两侧分别设置有两组螺纹孔13,前盖25前端的两侧分别贯穿设置有两组拆装杆26,拆装杆26的外部设置有外螺纹,螺纹孔13的内部设置有与外螺纹相配合的内螺纹;

[0031] 具体地,如图1和图5所示,可以分别在前盖25前端的两侧,将设置的四组拆装杆26对应从螺纹孔13的内部向外进行旋出之后,即可将前盖25在装置主体2的前端进行解锁,之后可以再通过将前盖25利用连接块24与固定座10内部之间的铰接,向上进行翻转打开装置主体2的内部后,便于对装置的内部进行清洁以及检修维护。

[0032] 工作原理:本实用新型在使用时,可以控制驱动电机20启动带动输料筒4内部的链轮7进行转动,链轮7转动可以同时带动外部啮合连接的链条5进行转动,加工时,将粉碎后的物料经过进料口3中导入至输料筒4的内部后,转动的链条5可以通过外部固定的多组拨爪6将砂石料从输料筒4内部的底端提升至输料筒4的顶端,并可以由出料口8中进行导出至入料口9的内部,并进入至装置主体2的内部由设置的筛网14进行筛分加工,通过设置的输料筒4,可以对装置的内部进行连续的上料,同时装置在使用的过程中,可以控制筛网14底端的振动电机19启动带动筛网14进行振动,将砂石料经过入料口9中导入后,掉落至筛网14顶端,振动的筛网14可以将砂石中的砂砾从筛网14中进行筛出,并经由设置的接料罩18进行收集导出,一些大的石块将由筛网14的右侧进行导出,在分离的过程中,装置主体2的内部会产生大量的烟尘,可以同时通过负压风机22启动并利用导风管11和吸尘口21对装置主体2的烟尘进行抽出,并导入至集尘袋23的内部,设置的集尘袋23可以将粉尘进行截留存储,并且装置在使用之后,可以通过分别在前盖25前端的两侧,将设置的四组拆装杆26对应从螺纹孔13的内部向外进行旋出之后,即可将前盖25在装置主体2的前端进行解锁,之后可以再通过将前盖25利用连接块24与固定座10内部之间的铰接,向上进行翻转打开装置主体2的内部后,可以对装置的内部进行清洁对内部组件进行检修维护。

[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。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

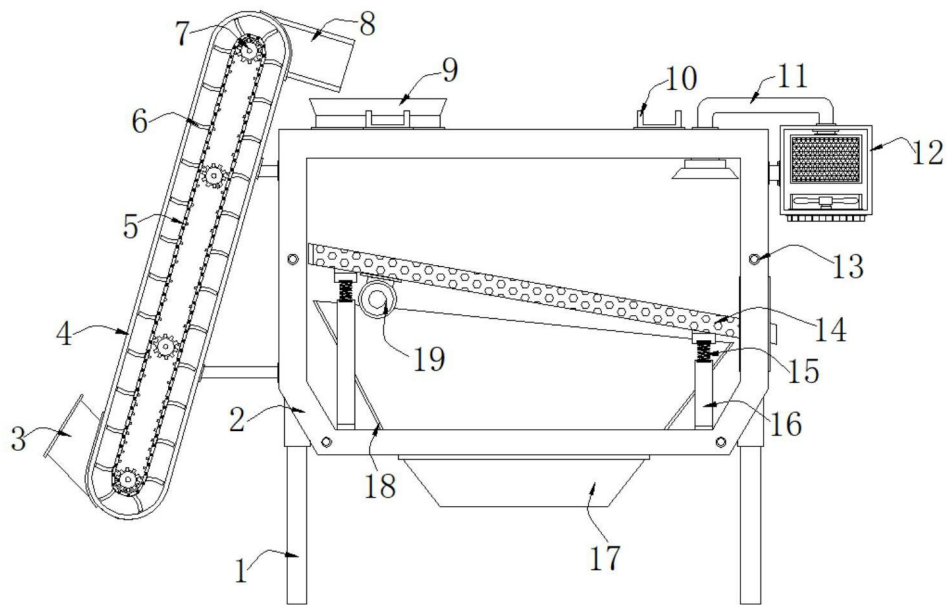


图1

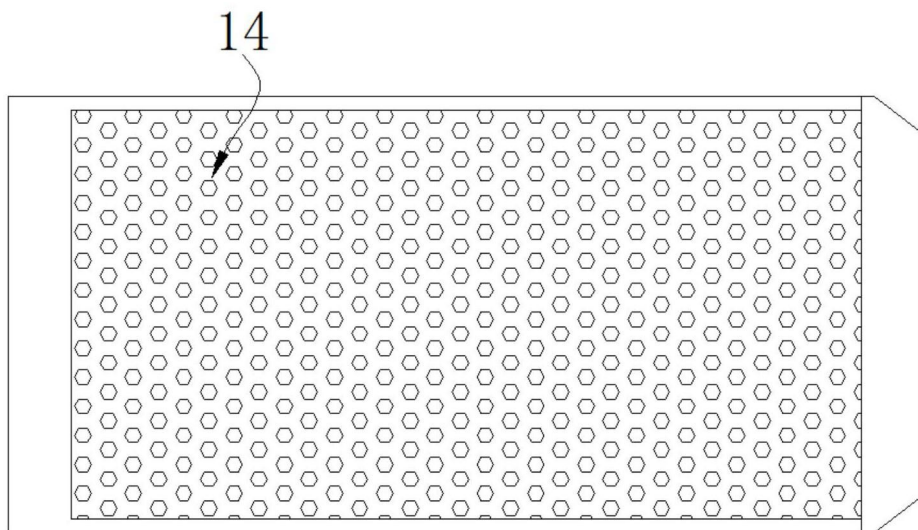


图2

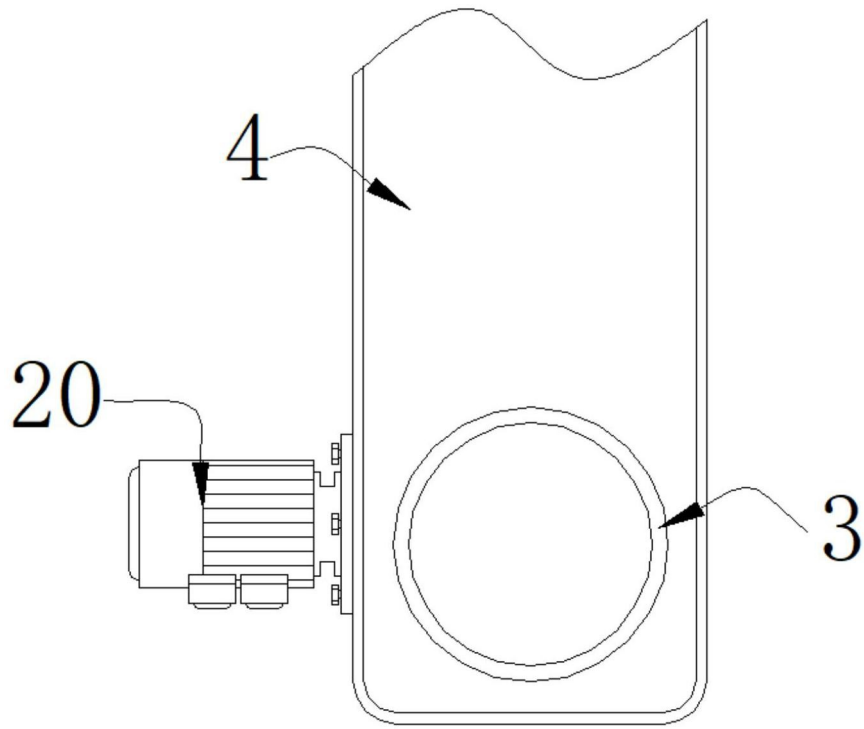


图3

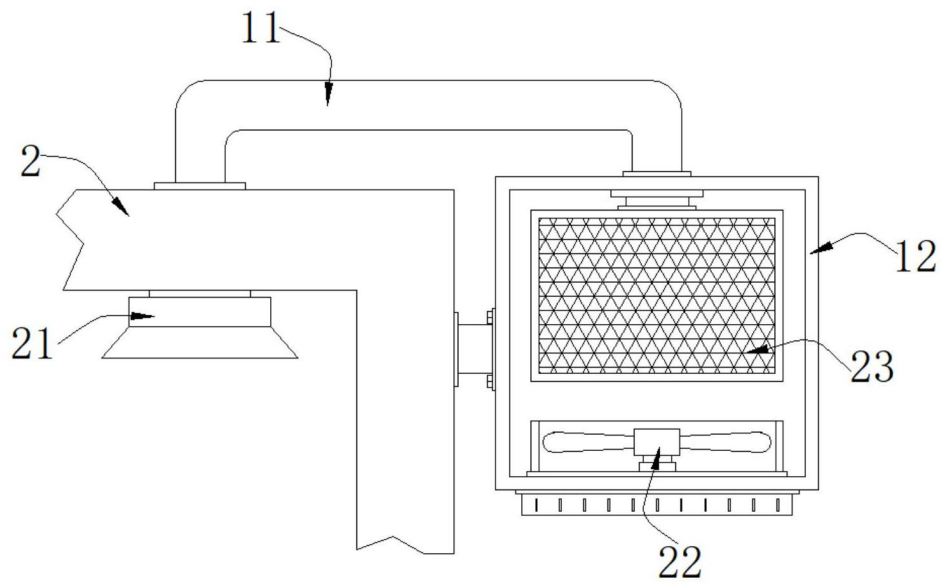


图4

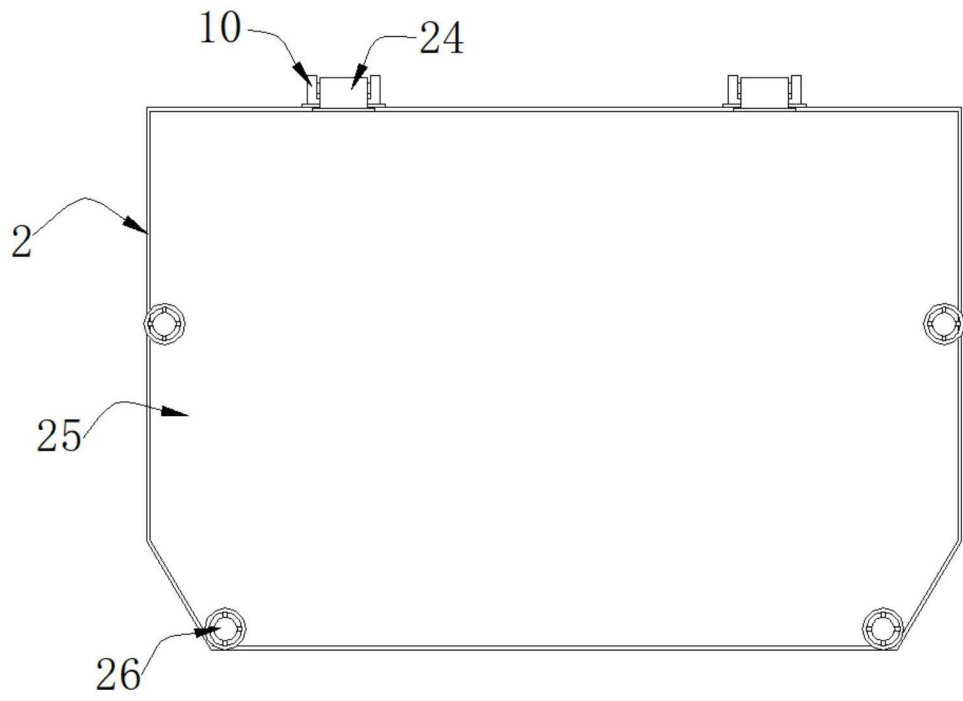


图5