(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114832894 B
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202210602246.0
(22)申请日 2022.05.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114832894 A
(43)申请公布日 2022.08.02
(73)专利权人 新疆紫欣成业工程建设有限责任公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区(新市区)鲤鱼山南路1050号环球港5幢9层902
(72)发明人 张艳美
(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 郁静
(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B03C 1/22(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)

(56)对比文件
CN 114226046 A,2022.03.25
CN 213486216 U,2021.06.22
CN 213255074 U,2021.05.25
CN 211563310 U,2020.09.25
CN 113210053 A,2021.08.06
KR 102229107 B1,2021.03.19
CN 214439431 U,2021.10.22

审查员 白雪倩

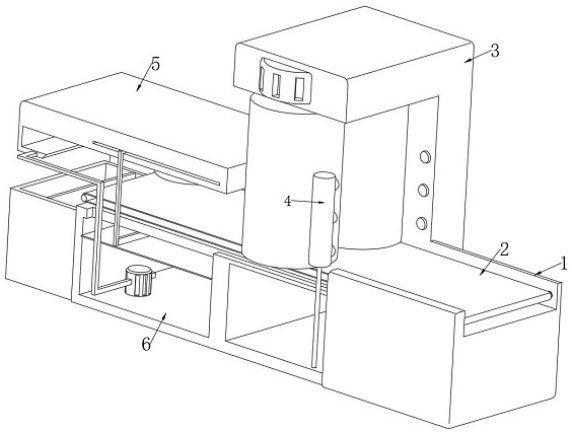
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置及筛选方法

(57)摘要

本发明涉及分类筛选技术领域,具体为一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,包括工作台,所述工作台上设置有运输市政道路建筑垃圾的传送机构,所述工作台上设置有粉碎市政道路建筑垃圾的粉碎机构,所述粉碎机构上设置有对市政道路建筑垃圾进行加湿降尘的加湿机构,所述粉碎机构上设置有对粉碎后的市政道路建筑垃圾中的金属进行筛选的筛选机构,所述加湿机构上设置有对加湿降尘后的水进行回收利用的清理机构,本发明的目的在于提供一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,对在处理建筑垃圾时,对建筑垃圾加湿,防止较多的灰尘污染环境,并且对建筑垃圾中的金属进行筛寻,有利于资源回收。



CN 114832894 B

1.一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上设置有运输市政道路建筑垃圾的传送机构(2),所述工作台(1)上设置有粉碎市政道路建筑垃圾的粉碎机构(3),所述粉碎机构(3)上设置有对市政道路建筑垃圾进行加湿降尘的加湿机构(4),所述粉碎机构(3)上设置有对粉碎后的市政道路建筑垃圾中的金属进行筛选的筛选机构(5),所述加湿机构(4)上设置有对加湿降尘后的水进行回收利用的清理机构(6);

所述传送机构(2)包括第一电机(21),所述第一电机(21)的输出端上固定设置有第一传送轴(22),所述第一传送轴(22)上设置有传送带(23),所述传送带(23)的另一端设置有第二传送轴(24);

所述粉碎机构(3)包括第一外壳(31),所述第一外壳(31)位于工作台(1)的上方,所述第一外壳(31)的内部固定设置有第二电机(33),所述第二电机(33)的输出端贯穿第一外壳(31)的内壁,所述第二电机(33)的输出端固定设置有粉碎辊(32);

所述加湿机构(4)包括第一水泵(41),所述第一水泵(41)设置在第一外壳(31)的内部,所述第一水泵(41)的一端设置有输水管(42),所述第一水泵(41)的一侧设置有喷嘴(43),且所述喷嘴(43)远离第一水泵(41)的一端贯穿第一外壳(31),所述工作台(1)的内部开设有蓄水槽(44),所述输水管(42)与蓄水槽(44)连通连接;

所述工作台(1)的表面边沿处设置有运水槽(45);

所述筛选机构(5)包括第二外壳(51),所述第二外壳(51)位于第一外壳(31)远离工作台(1)的一侧,所述第二外壳(51)的内部设置有滑动槽,所述滑动槽的内部设置有液压杆(52),所述液压杆(52)的输出端固定设置有滑动块(53),所述滑动块(53)的一侧设置有移动杆(54),且所述移动杆(54)在运水槽(45)的内部活动,所述第二外壳(51)在靠近移动杆(54)的一侧设置有活动槽,所述移动杆(54)在活动槽的内部活动,所述移动杆(54)远离滑动块(53)的一端固定设置有第一刮板(55),所述筛选机构(5)还包括过滤网(56),所述第一刮板(55)与过滤网(56)活动接触连接;

所述滑动块(53)的下端固定设置有磁铁(57),所述第二外壳(51)的远离第一外壳(31)的一端设置有第二刮板(58),所述第二刮板(58)与磁铁(57)活动接触连接;

所述筛选机构(5)还包括存放槽(59),所述存放槽(59)的内部固定设置有分隔板(510),且所述分隔板(510)位于存放槽(59)内部中心位置,所述分隔板(510)将存放槽(59)分为两个空间;

所述清理机构(6)包括滤水槽(61),所述滤水槽(61)开设在工作台(1)的内部,且所述滤水槽(61)靠近蓄水槽(44)的一侧,所述过滤网(56)位于滤水槽(61)的内部,所述滤水槽(61)的内部设置有第二水泵(62),所述第二水泵(62)的一侧设置有第一导水管(63),所述第一导水管(63)远离第二水泵(62)的一端固定设置有第二导水管(64),且所述第二导水管(64)远离滑动块(53)的一端与第二刮板(58)连接,所述第一导水管(63)、第二导水管(64)均为L型。

2.一种根据权利要求1所述的一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置的筛选方法,其特征在于,将市政道路建筑垃圾放置在传送带(23)的表面,启动第一电机(21),第一电机(21)的输出端带动第一传送轴(22)转动,第一传送轴(22)带动传送带(23)转动,将放置在传送带(23)上的市政道路建筑垃圾移动到第一外壳(31)的内部,同时启动第一水泵(41),第一水泵(41)通过输水管(42)将蓄水槽(44)内部的水抽出,通过第一水泵(41)上的喷嘴(43)喷

出,对市政道路建筑垃圾进行加湿,多余的水,通过工作台(1)表面的运水槽(45)流动到滤水槽(61)的内部,并通过过滤网(56)进行过滤,同时启动第二电机(33),第二电机(33)的输出端带动粉碎辊(32)转动,对市政道路建筑垃圾进行粉碎,传送带(23)继续将粉碎后的市政道路建筑垃圾传送到第二外壳(51)的内部,磁铁(57)将粉碎后市政道路建筑垃圾中的金属吸附在磁铁(57)的表面,传送带(23)继续将剩余的垃圾传送到存放槽(59)的内部,落入到靠近滤水槽(61)的内部空间,启动液压杆(52),液压杆(52)带动滑动块(53)移动,在第二外壳(51)内的滑动槽向靠近第二刮板(58)的一端移动,滑动块(53)带动移动杆(54)沿着第二外壳(51)内的活动槽移动,移动杆(54)带动第一刮板(55)移动,第一刮板(55)清理掉过滤网(56)上的杂物,滑动块(53)移动的同时带动磁铁(57)向靠近第二刮板(58)的一端移动,使磁铁(57)与第二刮板(58)接触,当磁铁(57)与第二刮板(58)接触时,第二刮板(58)将吸附在磁铁(57)表面的金属刮掉,启动第二水泵(62),第二水泵(62)将滤水槽(61)内过滤后的水运输到第一导水管(63)的内部,通过第一导水管(63)运输到第二导水管(64)的内部,当磁铁(57)与第二刮板(58)接触时,第二导水管(64)内部的水喷出,对磁铁(57)进行清洗,便于磁铁(57)的下次使用。

一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置及筛选方法

技术领域

[0001] 本发明涉及分类筛选技术领域,具体为一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的废弃物,进行处理,目前市面上在处理建筑垃圾时,容易产生较多的灰尘,并且建筑垃圾中包含较多可回收利用的金属,造成金属资源浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,包括工作台,所述工作台上设置有运输市政道路建筑垃圾的传送机构,所述工作台上设置有粉碎市政道路建筑垃圾的粉碎机构,所述粉碎机构上设置有对市政道路建筑垃圾进行加湿降尘的加湿机构,所述粉碎机构上设置有对粉碎后的市政道路建筑垃圾中的金属进行筛选的筛选机构,所述加湿机构上设置有对加湿降尘后的水进行回收利用的清理机构。

[0005] 可选的,所述传送机构包括第一电机,所述第一电机的输出端上固定设置有第一传送轴,所述第一传送轴上设置有传送带,所述传送带的另一端设置有第二传送轴。

[0006] 可选的,所述粉碎机构包括第一外壳,所述第一外壳位于工作台的上方,所述第一外壳的内部固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿第一外壳的内壁,所述第二电机的输出端固定设置有粉碎辊。

[0007] 可选的,所述加湿机构包括第一水泵,所述第一水泵设置在第一外壳的内部,所述第一水泵的一端设置有输水管,所述第一水泵的一侧设置有喷嘴,且所述喷嘴远离第一水泵的一端贯穿第一外壳,所述工作台的内部开设有蓄水槽,所述输水管与蓄水槽连通连接。

[0008] 可选的,所述工作台的表面边沿处设置有运水槽。

[0009] 可选的,所述筛选机构包括第二外壳,所述第二外壳位于第一外壳远离工作台的一侧,所述第二外壳的内部设置有滑动槽,所述滑动槽的内部设置有液压杆,所述液压杆的输出端固定设置有滑动块,所述滑动块的一侧设置有移动杆,且所述移动杆在运水槽的内部活动,所述第二外壳在靠近移动杆的一侧设置有活动槽,所述移动杆在活动槽的内部活动,所述移动杆远离滑动块的一端固定设置有第一刮板,所述筛选机构还包括过滤网,所述第一刮板与过滤网活动接触连接。

[0010] 可选的,所述滑动块的下端固定设置有磁铁,所述第二外壳的远离第一外壳的一端设置有第二刮板,所述第二刮板与磁铁活动接触连接。

[0011] 可选的,所述筛选机构还包括存放槽,所述存放槽的内部固定设置有分隔板,且所述分隔板位于存放槽内部中心位置,所述分隔板将存放槽分为两个空间。

[0012] 可选的,所述清理机构包括滤水槽,所述滤水槽开设在工作台的内部,且所述滤水

槽靠近蓄水槽的一侧,所述过滤网位于滤水槽的内部,所述滤水槽的内部设置有第二水泵,所述第二水泵的一侧设置有第一导水管,所述第一导水管远离第二水泵的一端固定设置有第二导水管,且所述第二导水管远离滑动块的一端与第二刮板连接。

[0013] 可选的,所述第一导水管、第二导水管均为L型。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、第一电机的输出端带动第一传送轴转动,第一传送轴带动传送带转动,使放置在传送带上的市政道路建筑垃圾进行移动,节省人力。

[0016] 2、第一水泵通过输水管将蓄水槽内部的水抽出,通过第一水泵上的喷嘴喷出,对市政道路建筑垃圾进行加湿,防止在进行粉碎时产生大量的粉尘污染环境。

[0017] 3、液压杆带动滑动块在第二外壳内的滑动槽移动,滑动块带动移动杆沿着第二外壳内的活动槽移动,移动杆带动第一刮板移动,使第一刮板可以清理掉过滤网上的杂物,有效的保护过滤网不被杂物堵塞。

[0018] 4、滑动块移动的同时带动磁铁移动,将粉碎后市政道路建筑垃圾中的金属吸附在磁铁的表面,方便将市政道路建筑垃圾进行筛选,当磁铁与第二刮板接触时,第二刮板将吸附在磁铁表面的金属刮掉,有利于回收。

[0019] 5、第二水泵将滤水槽内过滤后的水运输到第一导水管的内部,通过第一导水管运输到第二导水管的内部,当磁铁与第二刮板接触时,第二导水管内部的水喷出,对磁铁进行清洗,避免因为杂物附着在磁铁上影响使用。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置剖视图其一;

[0021] 图2为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置整体结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置剖视图其二;

[0023] 图4为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置剖视图其三;

[0024] 图5为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置剖视图其四;

[0025] 图6为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置图5中A部分放大图;

[0026] 图7为本发明一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置局部结构示意图。

[0027] 图中:1、工作台;2、传送机构;21、第一电机;22、第一传送轴;23、传送带;24、第二传送轴;3、粉碎机构;31、第一外壳;32、粉碎辊;33、第二电机;4、加湿机构;41、第一水泵;42、输水管;43、喷嘴;44、蓄水槽;45、运水槽;5、筛选机构;51、第二外壳;52、液压杆;53、滑动块;54、移动杆;55、第一刮板;56、过滤网;57、磁铁;58、第二刮板;59、存放槽;510、分隔板;6、清理机构;61、滤水槽;62、第二水泵;63、第一导水管;64、第二导水管。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 请参阅图1至图7,本发明提供一种市政道路建筑垃圾分类筛选装置,包括工作台1,工作台1上设置有运输市政道路建筑垃圾的传送机构2,工作台1上设置有粉碎市政道路建筑垃圾的粉碎机构3,粉碎机构3上设置有对市政道路建筑垃圾进行加湿降尘的加湿机构4,粉碎机构3上设置有对粉碎后的市政道路建筑垃圾中的金属进行筛选的筛选机构5,加湿机构4上设置有对加湿降尘后的水进行回收利用的清理机构6,传送机构2将市政道路建筑垃圾传送到粉碎机构3进行下一步处理,方便工人手动运送,节省人力,粉碎机构3将市政道路建筑垃圾进行粉碎,避免垃圾过大,不方便运输及筛选,加湿机构4喷出的水对市政道路建筑垃圾进行加湿,避免在粉碎的过程产生大量的粉尘污染环境,筛选机构5将粉碎后的市政道路建筑垃圾中的金属进行筛选,方便回收利用,清理机构6将对市政道路建筑垃圾加湿后的水进行回收再利用,节省水资源。

[0033] 如图3所示,传送机构2包括第一电机21,第一电机21的输出端上固定设置有第一传送轴22,第一传送轴22上设置有传送带23,传送带23的另一端设置有第二传送轴24,第一电机21的输出端带动第一传送轴22转动,第一传送轴22带动传送带23转动,使放置在传送带23上的市政道路建筑垃圾进行移动,节省人力。

[0034] 如图3所示,粉碎机构3包括第一外壳31,第一外壳31位于工作台1的上方,第一外壳31的内部固定设置有第二电机33,第二电机33的输出端贯穿第一外壳31的内壁,第二电机33的输出端固定设置有粉碎辊32,第二电机33的输出端带动粉碎辊32转动,将市政道路建筑垃圾进行粉碎,方便粉碎后的市政道路建筑垃圾进行运输及筛选。

[0035] 如图3所示,加湿机构4包括第一水泵41,第一水泵41设置在第一外壳31的内部,第一水泵41的一端设置有输水管42,第一水泵41的一侧设置有喷嘴43,且喷嘴43远离第一水泵41的一端贯穿第一外壳31,工作台1的内部开设有蓄水槽44,输水管42与蓄水槽44连通连接,启动第一水泵41,第一水泵41通过输水管42将蓄水槽44内部的水抽出,通过第一水泵41上的喷嘴43喷出,对市政道路建筑垃圾进行加湿,防止在进行粉碎时产生大量的粉尘污染环境。

[0036] 如图7所示,工作台1的表面边沿处设置有运水槽45,方便将多余的水通过运水槽45运输到滤水槽61的内部,节约水源。

[0037] 如图4、图5所示,筛选机构5包括第二外壳51,第二外壳51位于第一外壳31远离工作台1的一侧,第二外壳51的内部设置有滑动槽,滑动槽的内部设置有液压杆52,液压杆52的输出端固定设置有滑动块53,滑动块53的一侧设置有移动杆54,且移动杆54在运水槽45的内部活动,第二外壳51在靠近移动杆54的一侧设置有活动槽,移动杆54在活动槽的内部活动,移动杆54远离滑动块53的一端固定设置有第一刮板55,筛选机构5还包括过滤网56,第一刮板55与过滤网56活动接触连接,启动液压杆52,使液压杆52带动滑动块53在第二外壳51内的滑动槽移动,滑动块53带动移动杆54沿着第二外壳51内的活动槽移动,移动杆54带动第一刮板55移动,使第一刮板55可以清理掉过滤网56上的杂物,有效的保护过滤网56不被杂物堵塞。

[0038] 如图5所示,滑动块53的下端固定设置有磁铁57,第二外壳51的远离第一外壳31的一端设置有第二刮板58,第二刮板58与磁铁57活动接触连接,滑动块53移动的同时带动磁铁57移动,将粉碎后市政道路建筑垃圾中的金属吸附在磁铁57的表面,方便将市政道路建筑垃圾进行筛选,当磁铁57与第二刮板58接触时,第二刮板58将吸附在磁铁57表面的金属刮掉,有利于回收。

[0039] 如图5所示,筛选机构5还包括存放槽59,存放槽59的内部固定设置有分隔板510,且分隔板510位于存放槽59内部中心位置,分隔板510将存放槽59分为两个空间,粉碎后的市政道路建筑垃圾,通过传送带23传送到存放槽59的内部,通过分隔板510将存放槽59分为两个空间,粉碎后的市政道路建筑垃圾存放在其中一个空间,通过第二刮板58刮掉磁铁57表面的金属存放在存放槽59的另一个空间,便于分类。

[0040] 如图5、图6所示,清理机构6包括滤水槽61,滤水槽61开设在工作台1的内部,且滤水槽61靠近蓄水槽44的一侧,过滤网56位于滤水槽61的内部,滤水槽61的内部设置有第二水泵62,第二水泵62的一侧设置有第一导水管63,第一导水管63远离第二水泵62的一端固定设置有第二导水管64,且第二导水管64远离滑动块53的一端与第二刮板58连接,运水槽45将多余的水运输到滤水槽61内,过滤网56将多余的水进行过滤,通过第二水泵62将滤水槽61内过滤后的水运输到第一导水管63的内部,通过第一导水管63运输到第二导水管64的内部,当磁铁57与第二刮板58接触时,第二导水管64内部的水喷出,对磁铁57进行清洗,避免因为杂物附着在磁铁57上影响使用。

[0041] 如图5、图6所示,第一导水管63、第二导水管64均为L型。

[0042] 工作原理:将市政道路建筑垃圾放置在传送带23的表面,启动第一电机21,第一电机21的输出端带动第一传送轴22转动,第一传送轴22带动传送带23转动,将放置在传送带23上的市政道路建筑垃圾移动到第一外壳31的内部,同时启动第一水泵41,第一水泵41通过输水管42将蓄水槽44内部的水抽出,通过第一水泵41上的喷嘴43喷出,对市政道路建筑垃圾进行加湿,多余的水,通过工作台1表面的运水槽45流动到滤水槽61的内部,并通过过滤网56进行过滤,同时启动第二电机33,第二电机33的输出端带动粉碎辊32转动,对市政道路建筑垃圾进行粉碎,传送带23继续将粉碎后的市政道路建筑垃圾传送到第二外壳51的内部,磁铁57将粉碎后市政道路建筑垃圾中的金属吸附在磁铁57的表面,传送带23继续将剩余的垃圾传送到存放槽59的内部,落入到靠近滤水槽61的内部空间,启动液压杆52,液压杆52带动滑动块53移动,在第二外壳51内的滑动槽向靠近第二刮板58的一端移动,滑动块53带动移动杆54沿着第二外壳51内的活动槽移动,移动杆54带动第一刮板55移动,第一刮板

55清理掉过滤网56上的杂物,滑动块53移动的同时带动磁铁57向靠近第二刮板58的一端移动,使磁铁57与第二刮板58接触,当磁铁57与第二刮板58接触时,第二刮板58将吸附在磁铁57表面的金属刮掉,启动第二水泵62,第二水泵62将滤水槽61内过滤后的水运输到第一导水管63的内部,通过第一导水管63运输到第二导水管64的内部,当磁铁57与第二刮板58接触时,第二导水管64内部的水喷出,对磁铁57进行清洗,便于磁铁57的下次使用。

[0043] 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。

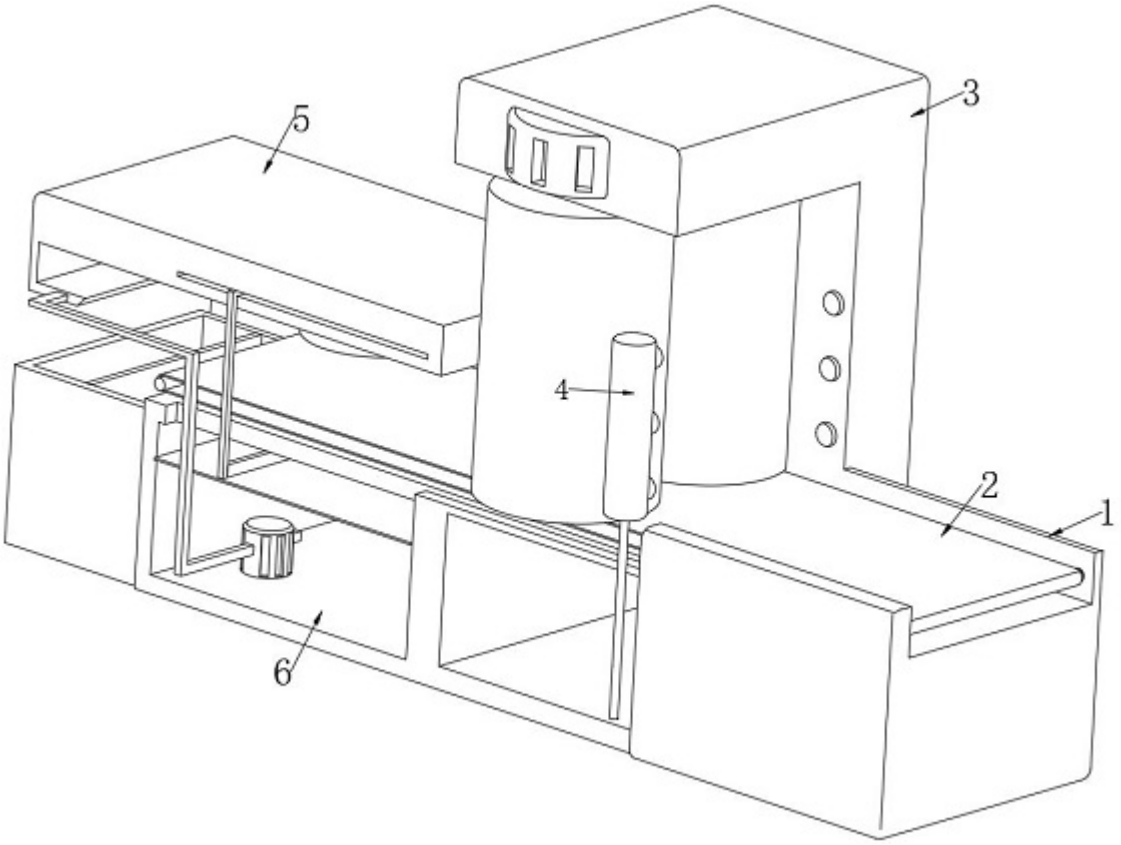


图1

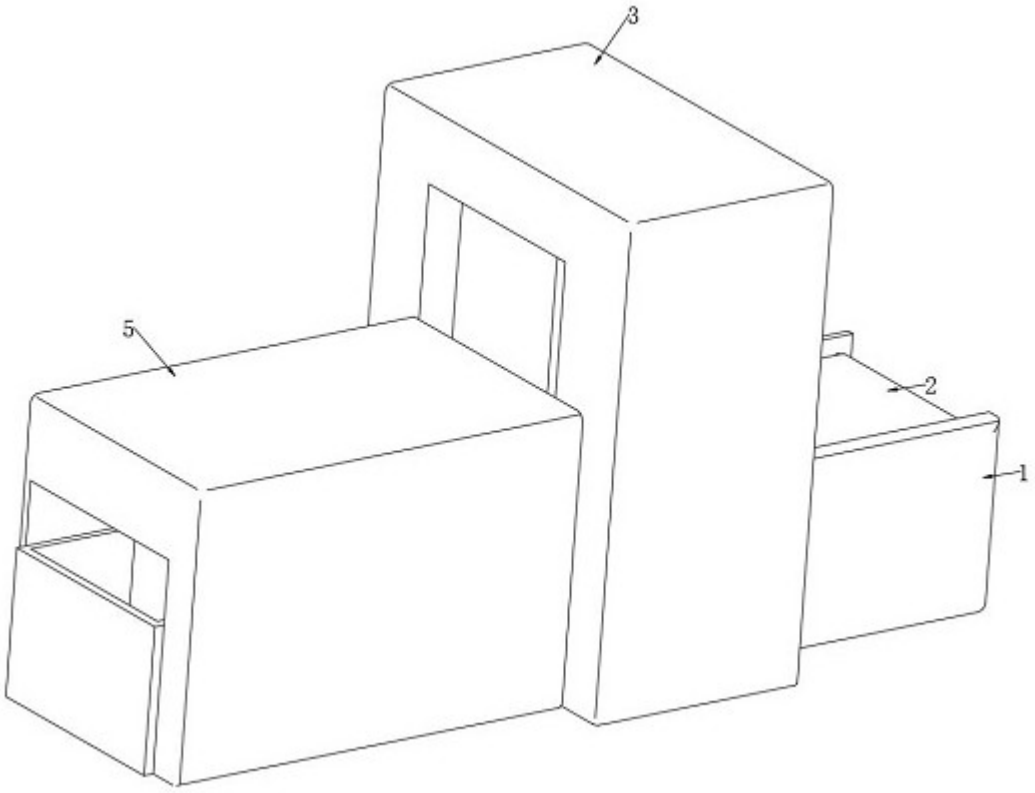


图2

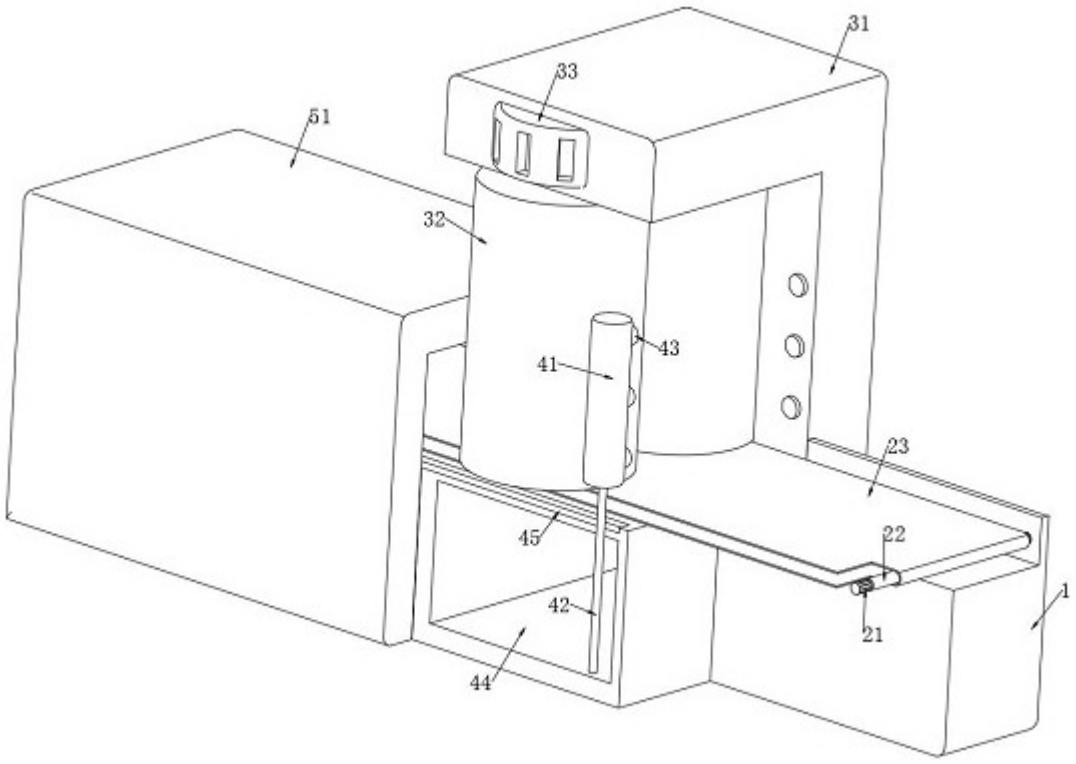


图3

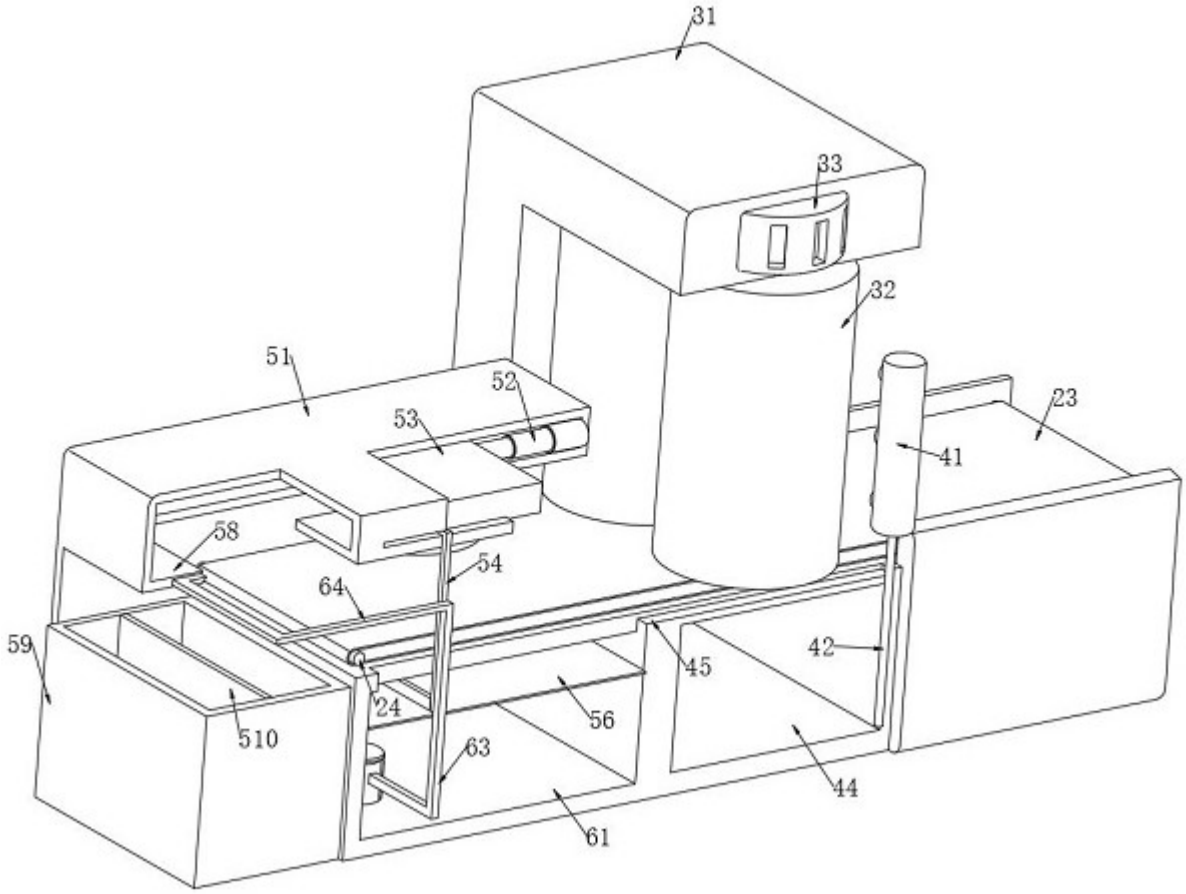


图4

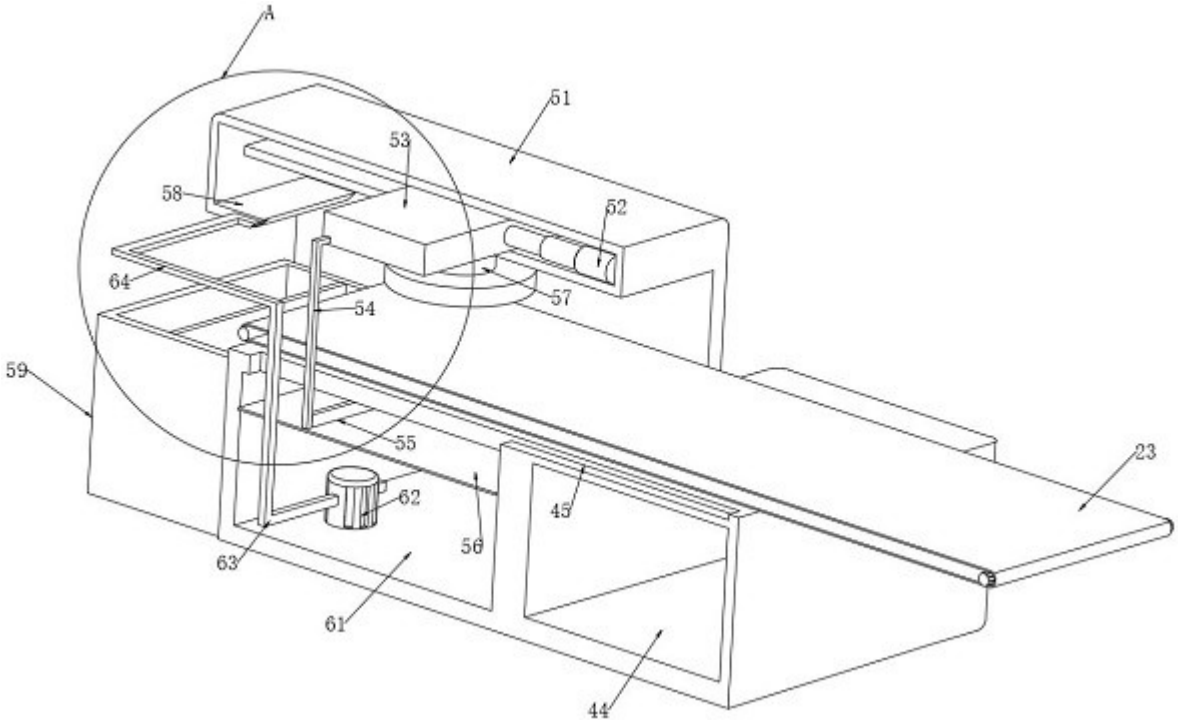


图5

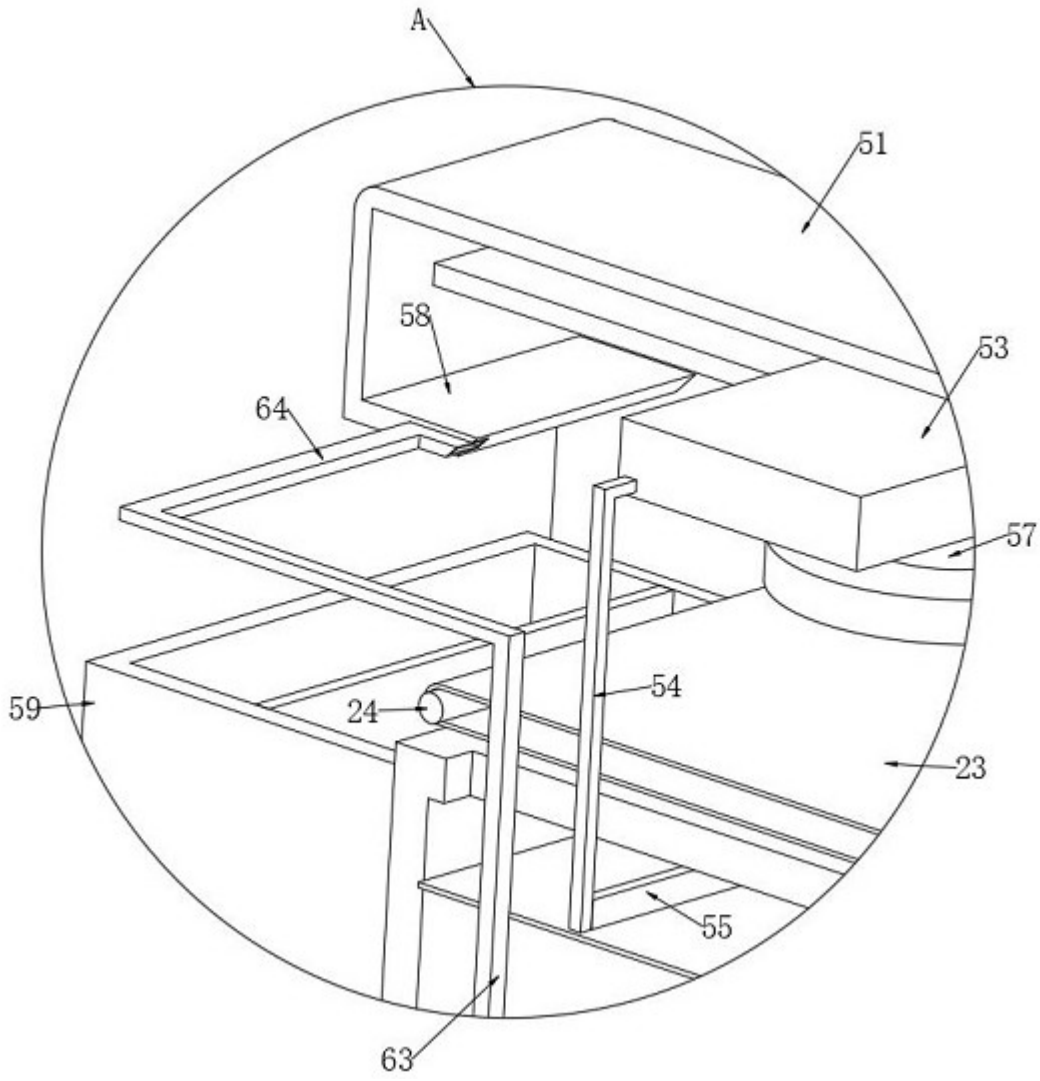


图6

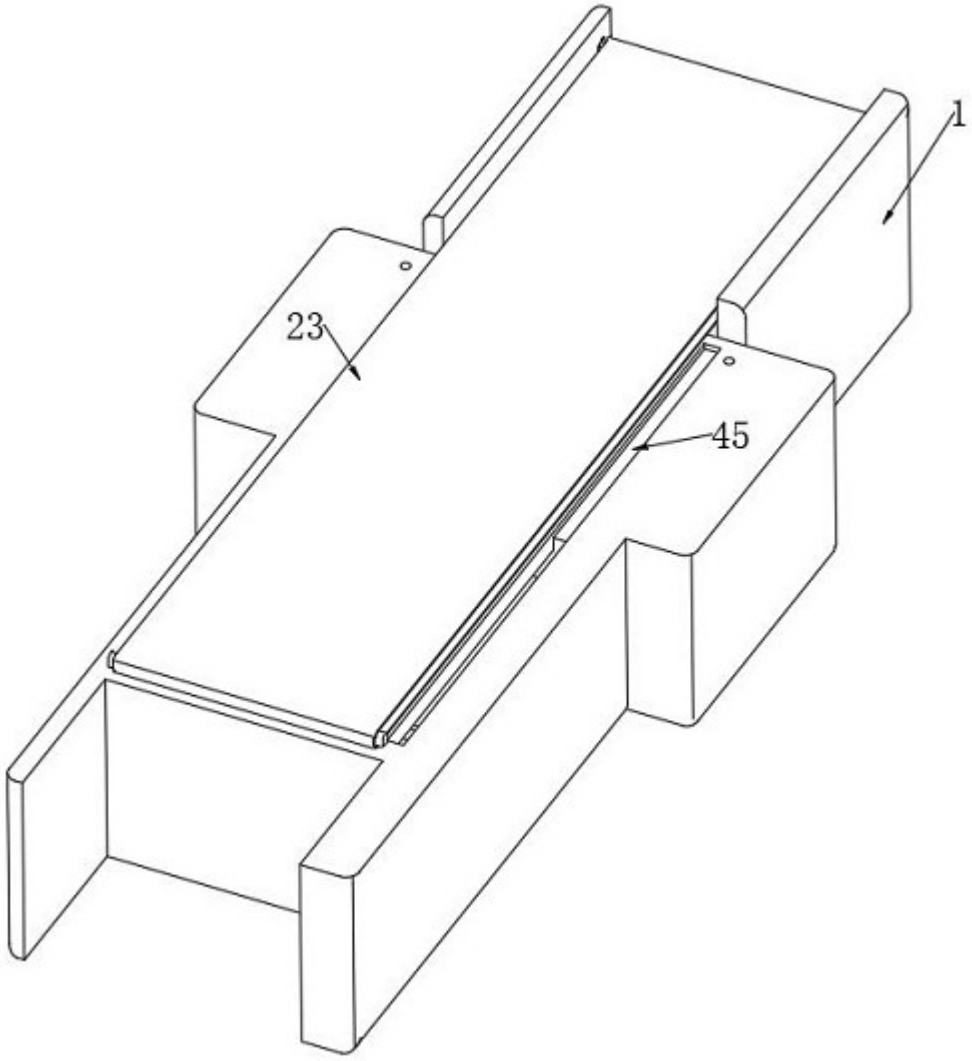


图7