



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208583790 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201820604636.0

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 浙江双金机械集团股份有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇  
南山村

(72)发明人 杜月春 胡建明 杨振宏 丁春梅

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所(普通合伙) 44288  
代理人 胡拥军 糜婧

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

F26B 5/00(2006.01)

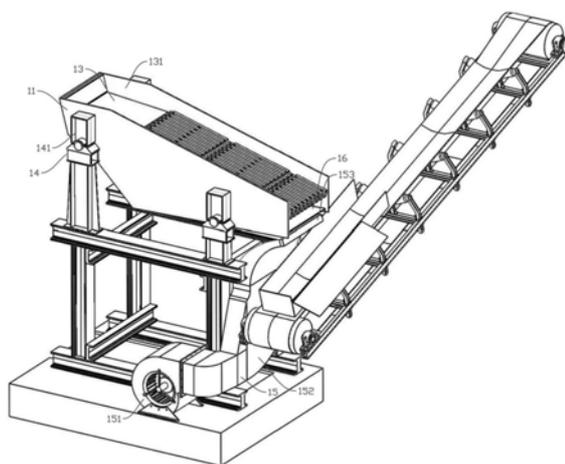
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种振动脱水分离机

(57)摘要

本实用新型公开了一种振动脱水分离机,包括振动主体和设置在振动主体内的振动板,所述振动板倾斜设置,所述振动板上设有若干用于与建筑垃圾接触的凸块,所述振动板表面设有若干滤水孔,所述振动主体下方设有用于分离轻质垃圾的风选机构和承接重质垃圾的输料带。其优点在于,经过振动脱水分离机的重垃圾进一步剔除了水分和杂质,为后续处理提供了便利,也避免了泥水污染工作环境和后续设备。



1. 一种振动脱水分离机,其特征在于,包括振动主体和设置在振动主体内的振动板,所述振动板倾斜设置,所述振动板上设有若干用于与建筑垃圾接触的凸块,所述振动板表面设有若干滤水孔,所述振动主体下方设有用于分离轻质垃圾的风选机构和承接重质垃圾的输料带。

2. 如权利要求1所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述风选机构包括风机以及与所述风机相连通的设置在所述振动主体末端的导风管,所述导风管的出风方向与所述振动主体的出料口方向一致。

3. 如权利要求2所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述导风管的出风方向上设有用于收集轻质垃圾的轻质碎料仓。

4. 如权利要求1所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述振动主体的底板与所述振动板之间设有用于收容过滤水的容纳腔。

5. 如权利要求4所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述容纳腔的底部朝向所述振动主体的进料口倾斜设置,所述容纳腔的最低处设有开口,所述开口下设有过滤水收集机构。

6. 如权利要求1所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述输料带上方与所述振动主体的出料口的对应位置上设有挡片组件,所述挡片组件包括三片组成一面缺口的框体的挡片,所述缺口的朝向为所述输料带的运输方向。

7. 如权利要求6所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述输料带采用橡胶制成,斜向上设置,位于高处的末端下设有颚式破碎机。

8. 如权利要求1-7任一条所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述振动主体设置在机架上,所述机架与所述振动主体之间设有振动机构,所述振动机构包括设置在所述振动主体的侧板上的四个振动电机。

9. 如权利要求1-7任一条所述的振动脱水分离机,其特征在于,所述振动主体的进料口处设有接料台,所述接料台倾斜设置,与所述振动板相连接。

## 一种振动脱水分离机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾分选技术领域,尤其涉及一种振动脱水分离机。

### 背景技术

[0002] 随着城市建设的快速发展,拆迁重建的过程带来了大量的建筑垃圾,它们按照来源可分为:旧建筑物拆除垃圾、建筑工地垃圾、装饰装修垃圾和建材生产垃圾,这些建筑垃圾的种类繁多、包括砂石块、混凝土碎块、钢筋、废旧木材和废弃装饰材料等组成。由于包含了各种不同类型的材料,体积和质地均不相同,在对其进行回收处理时往往会遇到不好筛选分离的问题。由于对于纠缠混合在砂石块、混凝土碎块中的软质包装材料和细小木板等垃圾,目前一般需要依靠人工分选分类,比如专利:混装城市生活垃圾资源化处理工艺(公开号:CN1022311722)中,对于轻质物体、塑料袋、纸、木、皮革类等,进行人工分选分类回用,而人工分选的效率太低、工作环境差,且随着工人工资的提高,成本也逐渐提高。目前城市扩建速度加快,每天产生的建筑垃圾超过千万吨,依靠人力分选远远赶不上建筑垃圾的产生速度,而水选分离是一种效率较高的分选方式,但经过水选的建筑垃圾一般很湿,残留的水乱流导致工作环境较差,对整个垃圾处理流水线设备的使用寿命造成影响,而且部分薄膜类垃圾会因为水的作用粘附在固体垃圾上,较难分离。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种振动脱水分离机,用于对经过水选的垃圾进行脱水和进一步分离。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0005] 一种振动脱水分离机,包括振动主体和设置在振动主体内的振动板,所述振动板倾斜设置,所述振动板上设有若干用于与建筑垃圾接触的凸块,所述振动板表面设有若干滤水孔,所述振动主体下方设有用于分离轻质垃圾的风选机构和承接重质垃圾的输料带。

[0006] 进一步地,所述风选机构包括风机以及与所述风机相连通的设置在所述振动主体末端的导风管,所述导风管的出风方向与所述振动主体的出料口方向一致。

[0007] 进一步地,所述导风管的出风方向上设有用于收集轻质垃圾的轻质碎料仓。

[0008] 进一步地,所述振动主体的底板与所述振动板之间设有用于收容过滤水的容纳腔。

[0009] 进一步地,所述容纳腔的底部朝向所述振动主体的进料口倾斜设置,所述容纳腔的最低处设有开口,所述开口下设有过滤水收集机构。

[0010] 进一步地,所述输料带上方与所述振动主体的出料口的对应位置上设有挡片组件,所述挡片组件包括三片组成一面缺口的框体的挡片,所述缺口的朝向为所述输料带的运输方向。

[0011] 进一步地,所述输料带采用橡胶制成,斜向上设置,位于高处的末端下设有颚式破碎机。

[0012] 进一步地,所述振动主体设置在机架上,所述机架与所述振动主体之间设有振动机构,所述振动机构包括设置在所述振动主体的侧板上的四个振动电机。

[0013] 进一步地,所述振动主体的进料口处设有接料台,所述接料台倾斜设置,与所述振动板相连接。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 落入振动脱水分离机的振动主体上的重垃圾,在振动板上的凸块上振动,表面水分掉落到振动板上,透过滤水孔,实现重垃圾的脱水,而后通过设置振动主体下方的风选机构,分离出未分选干净的轻质垃圾和细小垃圾,而后落入输料带上,继续运输。经过振动脱水分离机的重垃圾进一步剔除了水分和杂质,为后续处理提供了便利,也避免了泥水污染环境 and 后续设备。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的振动脱水分离机的应用示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的振动脱水分离机的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的振动脱水分离机的俯视结构示意图;

[0019] 图中:10、振动脱水分离机;11、振动主体;12、振动板;121、凸块;122、滤水孔;13、接料台;131、挡料板;14、振动机构;141、振动电机;15、风选机构;151、风机;152、导风管;153、出风口;154、轻质碎料仓;16、容纳腔;161、开口;162、过滤水收集机构;17、输料带;18、挡片组件;181、挡片;182、缺口;

[0020] 20、洗选机;21、输送机构。

### 具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向”、“纵向”、“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”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0023] 此外,如有术语“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隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含

义。

[0025] 如图1-3所示,本实施例的振动脱水分离机10,用于进一步脱水和分离细小垃圾和轻质垃圾。振动脱水分离机10包括振动主体11和设置在振动主体11内的振动板12,振动板12倾斜设置,振动板12上设有若干用于与建筑垃圾接触的凸块121,振动板12表面设有若干滤水孔122,振动主体11下方设有用于分离轻质垃圾的风选机构15和承接重质垃圾的输料带17。

[0026] 落入振动脱水分离机10的振动主体11上的重垃圾,在振动板12上的凸块121上振动,表面水分掉落到振动板12上,透过滤水孔122,实现重垃圾的脱水,而后通过设置振动主体11下方的风选机构15,分离出未分选干净的轻质垃圾和细小垃圾,而后落入输料带17上,继续运输。经过振动脱水分离机10的重垃圾进一步剔除了水分和杂质,为后续处理提供了便利,也避免了泥水污染工作环境和后续设备。

[0027] 本实施例中的,轻质垃圾和轻垃圾均指绳子、塑料薄膜、布条、废木料、塑料板、泡沫板以及皮革等,重垃圾指砂石块、混凝土碎块等,其中未分离的金属垃圾也属于重垃圾,金属垃圾包括钢筋、铁钉、铁丝等金属。

[0028] 本实施例的振动脱水分离机10可与洗选机20联合使用,设置在洗选机20的输送机构21末端的下方,为了方便滤水输送机构与振动主体11对接,振动主体11的进料口处设有接料台13,接料台13倾斜设置,与振动板12相连接,重垃圾先落在接料台13上,而后移至振动板12上。接料台13的侧面设有挡料板131,防止重垃圾落在接料台13之后弹起,脱离振动主体11。

[0029] 振动主体11的振动主要依靠振动机构14实现,更具体地说,振动主体11设置在机架上,机架与振动主体11之间设有振动机构14,振动机构14包括设置在振动主体11的侧板上的四个振动电机141。

[0030] 风选机构15包括风机151以及与风机151相连通的设置在振动主体11末端的导风管152,导风管152的出风方向与振动主体11的出料口方向一致,从振动主体11上依次掉落的垃圾经过导风管152的出风口153,其中轻质垃圾和细小垃圾被吹离,为了进一步保障工作环境的卫生,导风管152的出风方向上设有用于收集轻质垃圾的轻质碎料仓154,被吹离的轻质垃圾和细小垃圾进入轻质碎料仓154中。

[0031] 而为了避免通过滤水孔122的泥水随意流动,振动主体11的底板与振动板12之间设有用于收容过滤水的容纳腔16。有时,垃圾量较大,垃圾含水量较多,而容纳腔16的容量有限,因此,可将容纳腔16的底部朝向振动主体11的进料口倾斜设置,容纳腔16的最低处设有开口161,开口161下设有过滤水收集机构162,容纳腔16中的泥水汇集到过滤水收集机构162中,过滤水收集机构162可为箱体或桶体。

[0032] 另外,为了避免从振动主体11上掉落的重垃圾随意移动,掉落在输料带17以外的地方,本实施例中的输料带17上方与振动主体11的出料口的对应位置上设有挡片组件18,挡片组件18包括三片组成一面缺口182的框体的挡片181,缺口182的朝向为输料带17的运输方向,从振动主体11上掉落的重垃圾落入三个挡片形成的框体内,避免重垃圾从输料带17上脱离。

[0033] 经过上述装置分选的建筑垃圾已经完成大体的垃圾分选,而留在输料带17上的垃圾基本为重垃圾,即混凝土、砂石块等,这些重垃圾可回收利用,制成粗砂或细砂等建筑材

料,因此,为了方便后续作业,本实施例中的输料带17斜向上设置,位于高处的输料带17末端下方设有颚式破碎机或粉碎机,用于将混凝土、砂石块等重垃圾进一步破碎细化,而为了防止这些重垃圾从输料带17上滑落,回到输料带17的起始端,本实施例的输料带17采用橡胶制成,具有防滑的作用。

[0034] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

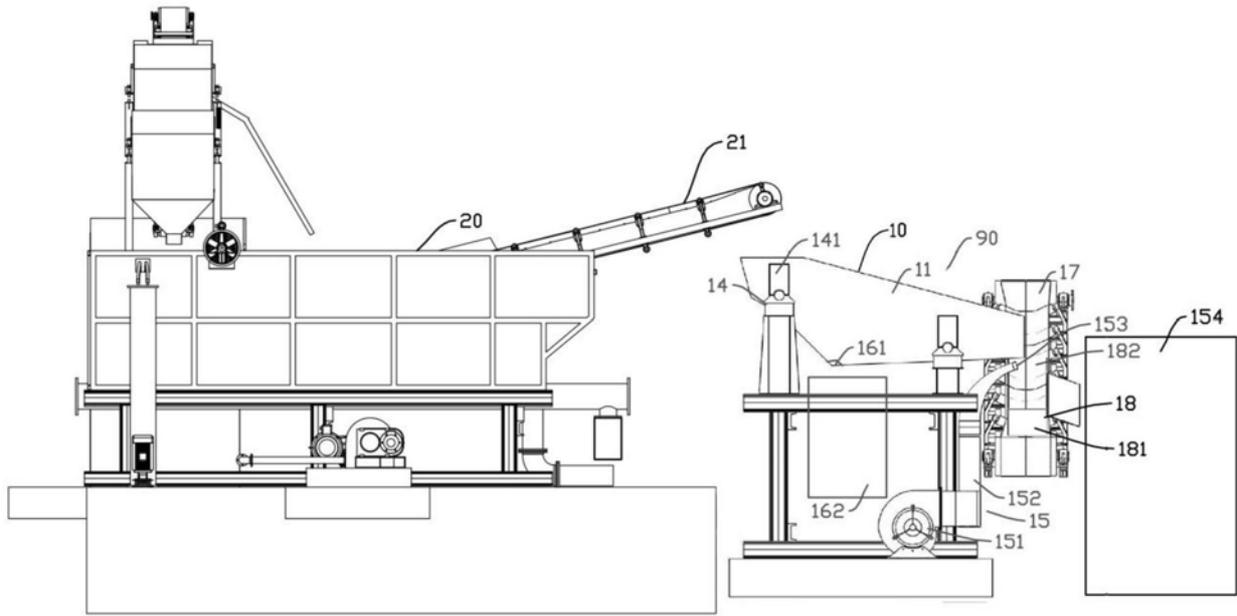


图1

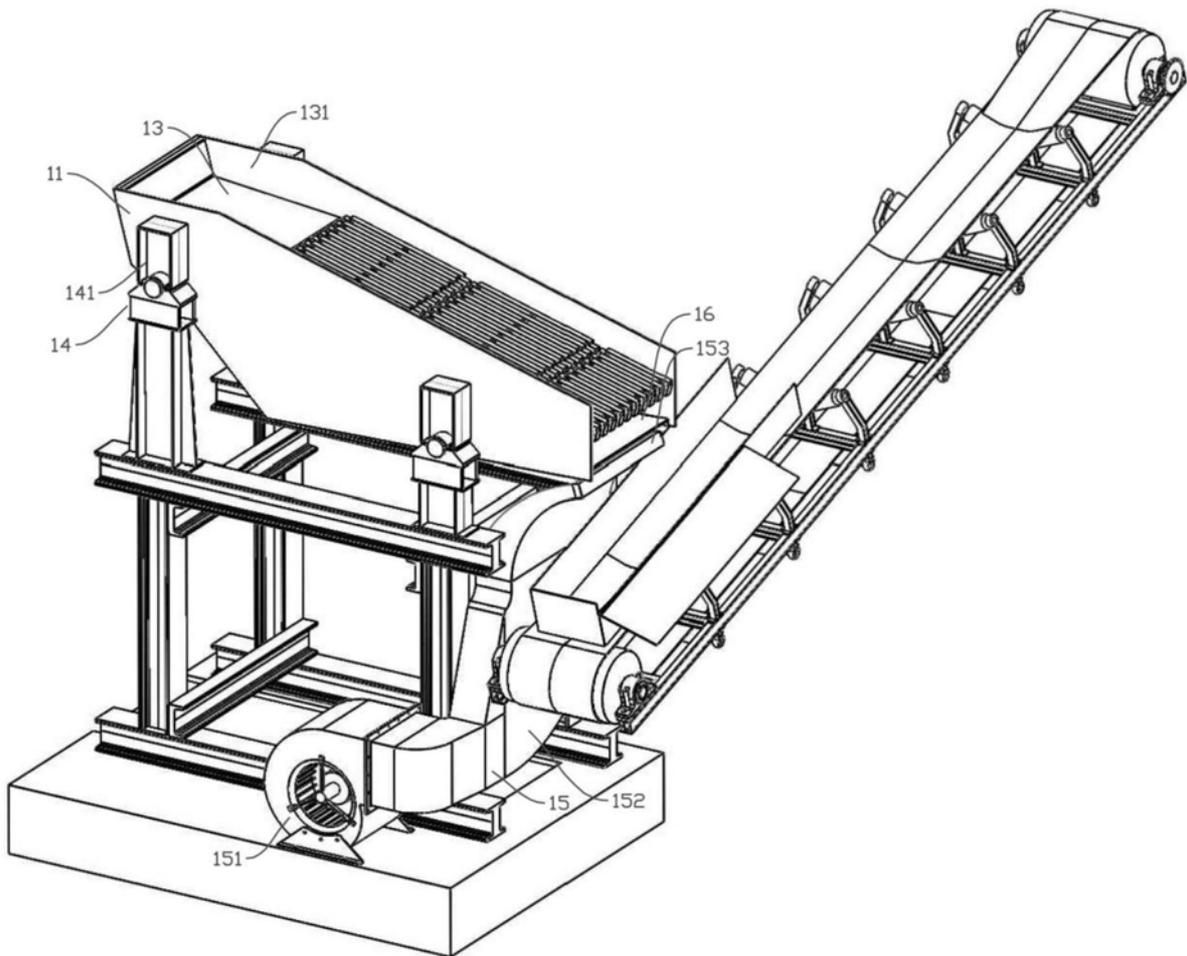


图2

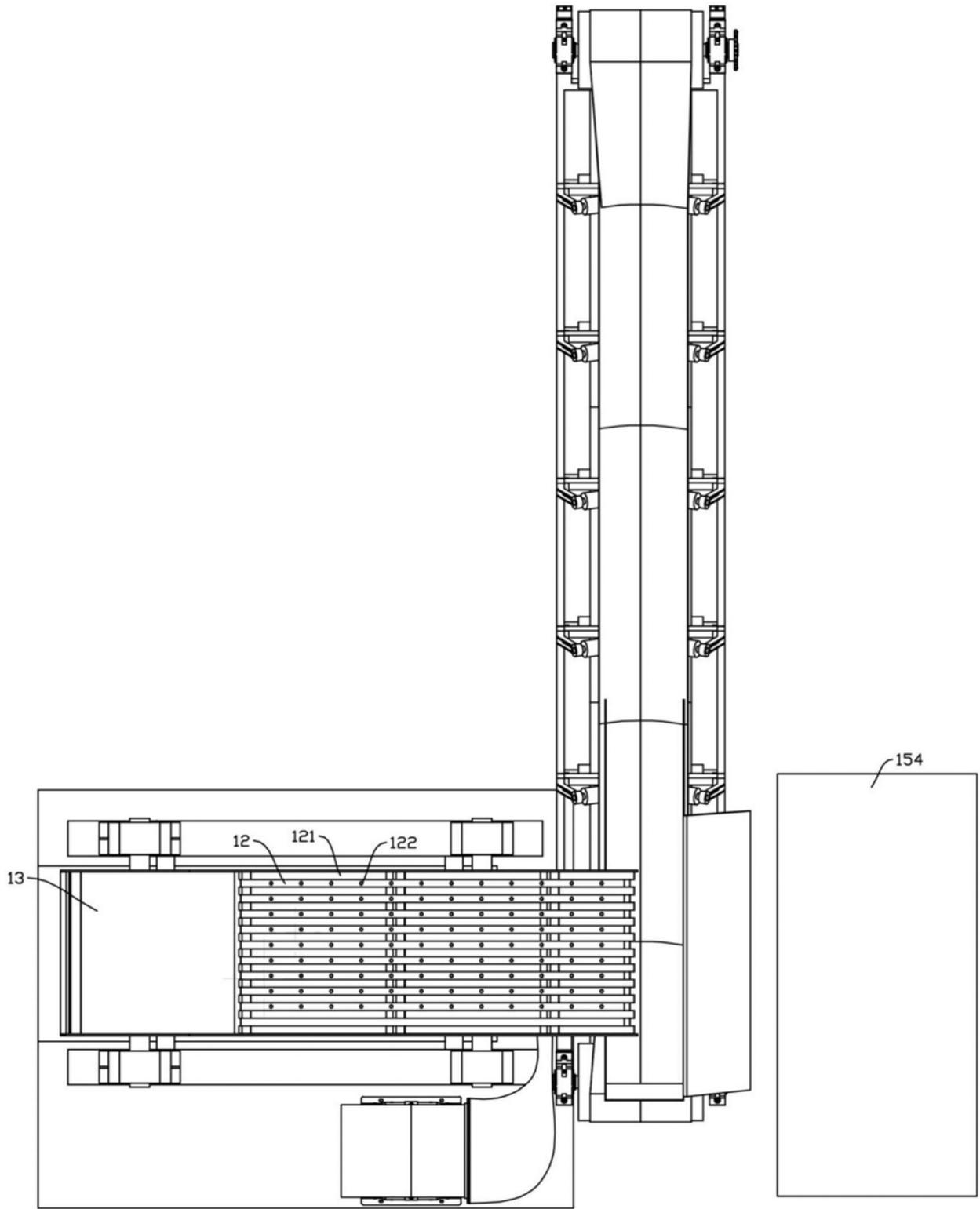


图3