



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221656762 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202322798162.1

B07B 1/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.18

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 新乡市平安水泥有限公司

地址 453212 河南省新乡市延津县石婆固乡小渭村北

(72) 发明人 王清高

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 杜汉朋

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

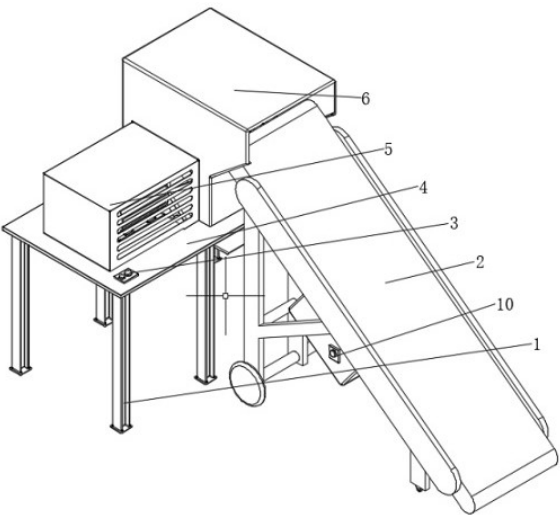
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土原料的筛选设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土原料的筛选设备,包括外壳、传送带输送机和筛选机构;外壳:其中部固定连接有着支撑板,外壳的上端设有进料口;传送带输送机:其摆放于外壳的前侧,传送带输送机的上端与进料口配合设置;筛选机构:其包括搅拌辊、第一筛选筒和第二筛选筒,所述搅拌辊共有三根,搅拌辊的外部均设有均匀分布的搅拌棍,搅拌棍分别通过轴承转动连接于外壳的左右内壁之间,三根搅拌棍呈“V”形分布,外壳下端的左右内壁之间转动连接有第一筛选筒和第二筛选筒,第一筛选筒位于第二筛选筒的后侧,该混凝土原料的筛选设备,能够进行高效率筛选和大幅度减轻人员负担。



1. 一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:包括外壳(6)、传送带输送机(2)和筛选机构(7);

外壳(6):其中部固定连接有支撑板(4),外壳(6)的上端设有进料口;

传送带输送机(2):其摆放于外壳(6)的前侧,传送带输送机(2)的上端与进料口配合设置;

筛选机构(7):其包括搅拌辊(73)、第一筛选筒(74)和第二筛选筒(75),所述搅拌辊(73)共有三根,搅拌辊(73)的外部均设有均匀分布的搅拌棍,搅拌辊(73)分别通过轴承转动连接于外壳(6)的左右内壁之间,三根搅拌辊(73)呈“V”形分布,外壳(6)下端的左右内壁之间转动连接有第一筛选筒(74)和第二筛选筒(75),第一筛选筒(74)位于第二筛选筒(75)的后侧;

其中,还包括控制开关二(10),所述控制开关二(10)设置于传送带输送机(2)的左端,控制开关二(10)的输入端电连接外部电源,传送带输送机(2)驱动电机的输入端电连接控制开关二(10)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:所述筛选机构(7)还包括传动组件(72),所述传动组件(72)包括从动轮一(721)、主动轮(722)、从动轮二(723)、皮带一(724)和皮带二(725),中部的搅拌辊(73)的左端前后两侧分别固定连接有两个主动轮(722),从动轮一(721)分别与第一筛选筒(74)的左端和第二筛选筒(75)的左端固定连接,前侧的主动轮(722)和两个从动轮一(721)之间通过皮带二(725)传动连接,从动轮二(723)分别与前后两侧的搅拌辊(73)的左端固定连接,后侧的主动轮(722)和两个从动轮二(723)之间通过皮带一(724)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:所述筛选机构(7)还包括电机(71),所述电机(71)固定连接于支撑板(4)的上表面左端,电机(71)的输出轴右端与中部搅拌辊(73)的左端固定连接,支撑板(4)的左端设置有控制开关一(3),控制开关一(3)的输入端电连接外部电源,电机(71)的输入端电连接控制开关一(3)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:所述第一筛选筒(74)和第二筛选筒(75)均为空腔型圆柱筒,第一筛选筒(74)和第二筛选筒(75)均设有筛选孔,第一筛选筒(74)的筛选孔直径小于第二筛选筒(75)的筛选孔。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:还包括防护罩(5),所述防护罩(5)设置于支撑板(4)的上表面左端,电机(71)和传动组件(72)均位于防护罩(5)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:所述外壳(6)的下端分别设置有第二出料口(8)和第一出料口(9),第二出料口(8)位于第一筛选筒(74)的下侧,第一出料口(9)位于第二筛选筒(75)的下侧,第二出料口(8)的出料口朝向下侧,第一出料口(9)的出料口朝向后侧。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料的筛选设备,其特征在于:所述支撑板(4)的下表面前后两侧固定连接有均匀分布的支撑腿(1)。

一种混凝土原料的筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工设备技术领域,具体为一种混凝土原料的筛选设备。

背景技术

[0002] 混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大。同时混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点。这些特点使其使用范围十分广泛。

[0003] 混凝土组成部分有胶结材料、粗细骨料和水,必要时加入外加剂或掺合料,为了提高混凝土的质量,就需要对砂粒进行筛选,根据不同的使用需求将不同直径的砂粒和其他材料进行混合。

[0004] 存在一些问题,在筛选过程中需要人工添加原料,对建筑工人的工作负担较大,且筛选中原料推挤造成设备筛选效率降低,需要人工辅助,存在一定的危险性,效率也会降低,为此,我们提出一种混凝土原料的筛选设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种混凝土原料的筛选设备,能够进行高效率筛选和大幅度减轻人员负担,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土原料的筛选设备,包括外壳、传送带输送机和筛选机构;

[0007] 外壳:其中部固定连接有支撑板,外壳的上端设有进料口;

[0008] 传送带输送机:其摆放于外壳的前侧,传送带输送机的上端与进料口配合设置;

[0009] 筛选机构:其包括搅拌辊、第一筛选筒和第二筛选筒,所述搅拌辊共有三根,搅拌辊的外部均设有均匀分布的搅拌棍,搅拌棍分别通过轴承转动连接于外壳的左右内壁之间,三根搅拌棍呈“V”形分布,外壳下端的左右内壁之间转动连接有第一筛选筒和第二筛选筒,第一筛选筒位于第二筛选筒的后侧;

[0010] 其中,还包括控制开关二,所述控制开关二设置于传送带输送机的左端,控制开关二的输入端电连接外部电源,传送带输送机驱动电机的输入端电连接控制开关二的输出端,能够进行高效率筛选和大幅度减轻人员负担。

[0011] 进一步的,所述筛选机构还包括传动组件,所述传动组件包括从动轮一、主动轮、从动轮二、皮带一和皮带二,中部的搅拌棍的左端前后两侧分别固定连接有两个主动轮,从动轮一分别与第一筛选筒的左端和第二筛选筒的左端固定连接,前侧的主动轮和两个从动轮一之间通过皮带二传动连接,从动轮二分别与前后两侧的搅拌棍的左端固定连接,后侧的主动轮和两个从动轮二之间通过皮带一传动连接,实现搅拌棍、第一筛选筒和第二筛选筒的转动。

[0012] 进一步的,所述筛选机构还包括电机,所述电机固定连接于支撑板的上表面左端,电机的输出轴右端与中部搅拌棍的左端固定连接,支撑板的左端设置有控制开关一,控制

开关一的输入端电连接外部电源,电机的输入端电连接控制开关一的输出端,为搅拌辊、第一筛选筒和第二筛选筒转动提供动力。

[0013] 进一步的,所述第一筛选筒和第二筛选筒均为空腔型圆柱筒,第一筛选筒和第二筛选筒均设有筛选孔,第一筛选筒的筛选孔直径小于第二筛选筒的筛选孔,实现分类筛选。

[0014] 进一步的,还包括防护罩,所述防护罩设置于支撑板的上表面左端,电机和传动组件均位于防护罩的内部,对电机和传动组件进行防护。

[0015] 进一步的,所述外壳的下端分别设置有第二出料口和第一出料口,第二出料口位于第一筛选筒的下侧,第一出料口位于第二筛选筒的下侧,第二出料口的出料口朝向下侧,第一出料口的出料口朝向后侧,方便收集分类后的原料。

[0016] 进一步的,所述支撑板的下表面前后两侧固定连接均匀分布的支撑腿,为外壳提供支撑。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本混凝土原料的筛选设备,具有以下好处:

[0018] 1、建筑工人通过控制开关二开启传送带输送机,然后将混凝土原料倒在传送带输送机的传送带前端,混凝土原料被传送带从进料口带入外壳内,大幅度减轻建筑工人负担。

[0019] 2、电机输出轴转动带动主动轮转动,主动轮通过皮带传动带动两个从动轮一同时转动,从而带动第一筛选筒和第二筛选筒转动,经过第一筛选筒和第二筛选筒筛选,混凝土原料被分为粗细两种原料,细的原料从第一出料口流出,粗的原料从第二出料口流出,实现混凝土原料的分类筛选。在筛选时,电机输出轴转动带动主动轮转动,主动轮同时通过皮带传动带动两个从动轮二,从而带动搅拌辊进行转动,对第一筛选筒和第二筛选筒上方的原料进行搅拌,将大块原料打碎,避免原料堆积,提高筛选效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0022] 图3为图2中的A部放大图;

[0023] 图4为本实用新型外壳后视结构示意图。

[0024] 图中:1支撑腿、2传送带输送机、3控制开关一、4支撑板、5防护罩、6外壳、7筛选机构、71电机、72传动组件、721从动轮一、722主动轮、723从动轮二、724皮带一、725皮带二、73搅拌辊、74第一筛选筒、75第二筛选筒、8第二出料口、9第一出料口、10控制开关二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种混凝土原料的筛选设备,包括外壳6、传送带输送机2和筛选机构7;

[0027] 外壳6:其中部固定连接支撑板4,支撑板4的下表面前后两侧固定连接均匀分

布的支撑腿1,外壳6的上端设有进料口,外壳6的下端分别设置有第二出料口8和第一出料口9,第二出料口8位于第一筛选筒74的下侧,第一出料口9位于第二筛选筒75的下侧,第二出料口8的出料口朝向下侧,第一出料口9的出料口朝向后侧;

[0028] 传送带输送机2:其摆放于外壳6的前侧,传送带输送机2的上端与进料口配合设置,建筑工人通过控制开关二10开启传送带输送机2,然后将混凝土原料倒在传送带输送机2的传送带前端,混凝土原料被传送带从进料口带入外壳6内,大幅度减轻建筑工人负担;

[0029] 筛选机构7:其包括搅拌辊73、第一筛选筒74和第二筛选筒75,搅拌辊73共有三根,搅拌辊73的外部均设有均匀分布的搅拌棍,搅拌辊73分别通过轴承转动连接于外壳6的左右内壁之间,三根搅拌辊73呈“V”形分布,外壳6下端的左右内壁之间转动连接有第一筛选筒74和第二筛选筒75,第一筛选筒74位于第二筛选筒75的后侧,筛选机构7还包括传动组件72,传动组件72包括从动轮一721、主动轮722、从动轮二723、皮带一724和皮带二725,中部的搅拌辊73的左端前后两侧分别固定连接有两个主动轮722,从动轮一721分别与第一筛选筒74的左端和第二筛选筒75的左端固定连接,前侧的主动轮722和两个从动轮一721之间通过皮带二725传动连接,从动轮二723分别与前后两侧的搅拌辊73的左端固定连接,后侧的主动轮722和两个从动轮二723之间通过皮带一724传动连接,筛选机构7还包括电机71,电机71固定连接于支撑板4的上表面左端,电机71的输出轴右端与中部搅拌辊73的左端固定连接,支撑板4的左端设置有控制开关一3,控制开关一3的输入端电连接外部电源,电机71的输入端电连接控制开关一3的输出端,第一筛选筒74和第二筛选筒75均为空腔型圆柱筒,第一筛选筒74和第二筛选筒75均设有筛选孔,第一筛选筒74的筛选孔直径小于第二筛选筒75的筛选孔,电机71输出轴转动带动主动轮722转动,主动轮722通过皮带传动带动两个从动轮一721同时转动,从而带动第一筛选筒74和第二筛选筒75转动,经过第一筛选筒74和第二筛选筒75筛选,混凝土原料被分为粗细两种原料,细的原料从第一出料口9流出,粗的原料从第二出料口8流出,实现混凝土原料的分类筛选,在筛选时,电机71输出轴转动带动主动轮722转动,主动轮722同时通过皮带传动带动两个从动轮二723,从而带动搅拌辊73进行转动,对第一筛选筒74和第二筛选筒75上方的原料进行搅拌,将大块原料打碎,避免原料堆积,提高筛选效率。

[0030] 其中,还包括控制开关二10,所述控制开关二10设置于传送带输送机2的左端,控制开关二10的输入端电连接外部电源,传送带输送机2驱动电机的输入端电连接控制开关二10的输出端。

[0031] 其中:还包括防护罩5,防护罩5设置于支撑板4的上表面左端,电机71和传动组件72均位于防护罩5的内部,对电机71和传动组件72进行防护。

[0032] 本实用新型提供的一种混凝土原料的筛选设备的工作原理如下:建筑工人通过控制开关二10开启传送带输送机2和通过控制控制开关一3开启电机71,然后将混凝土原料倒在传送带输送机2的传送带前端,混凝土原料被传送带从进料口带入外壳6内,大幅度减轻建筑工人负担,电机71输出轴转动带动主动轮722转动,主动轮722通过皮带传动带动两个从动轮一721同时转动,从而带动第一筛选筒74和第二筛选筒75转动,经过第一筛选筒74和第二筛选筒75筛选,混凝土原料被分为粗细两种原料,细的原料从第一出料口9流出,粗的原料从第二出料口8流出,实现混凝土原料的分类筛选,在筛选时,电机71输出轴转动带动主动轮722转动,主动轮722同时通过皮带传动带动两个从动轮二723,从而带动搅拌辊73进

行转动,对第一筛选筒74和第二筛选筒75上方的原料进行搅拌,将大块原料打碎,避免原料堆积,提高筛选效率,筛选工作完成后关闭传送带输送机2和电机71。

[0033] 值得注意的是,以上实施例中所公开的传送带输送机2可选用福通机械皮带输送机,电机71可选用YBBP-355S2-2变频调速三相异步电动机,控制开关一3上设有与电机71对应且用于控制其开关工作的开关按钮,控制开关二10上设有与传送带输送机2对应且用于控制其开关工作的开关按钮。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

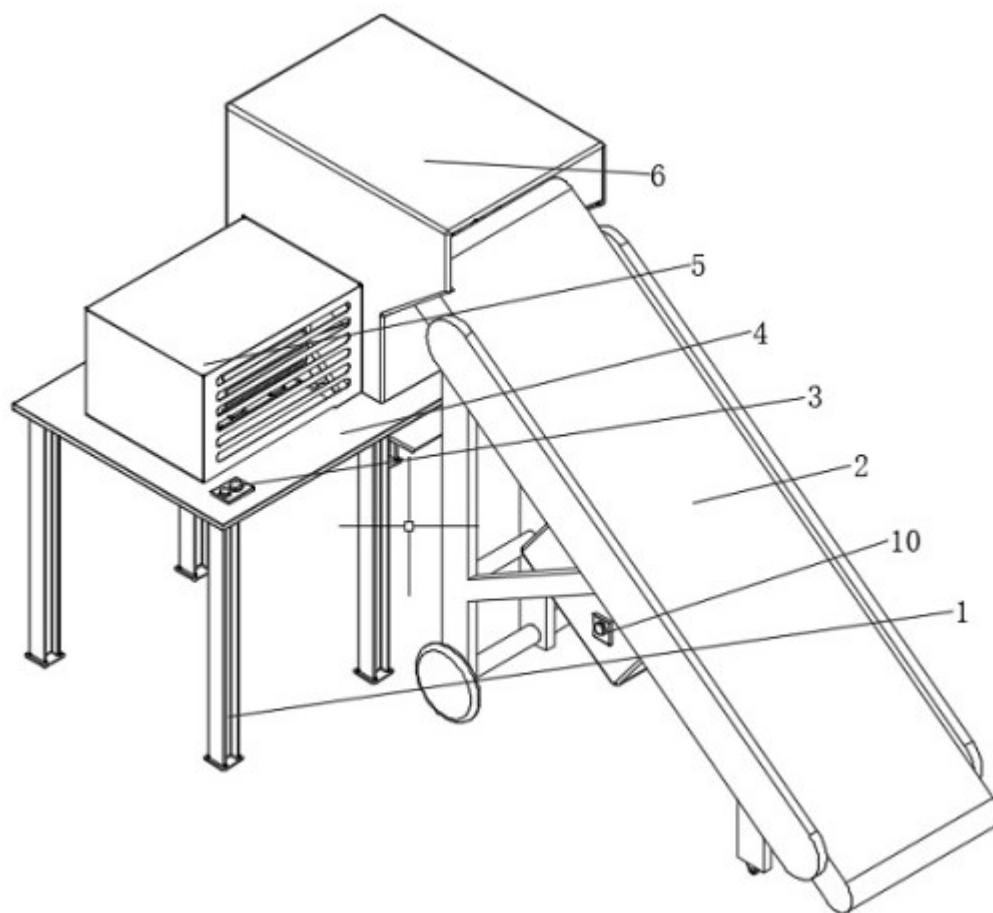


图 1

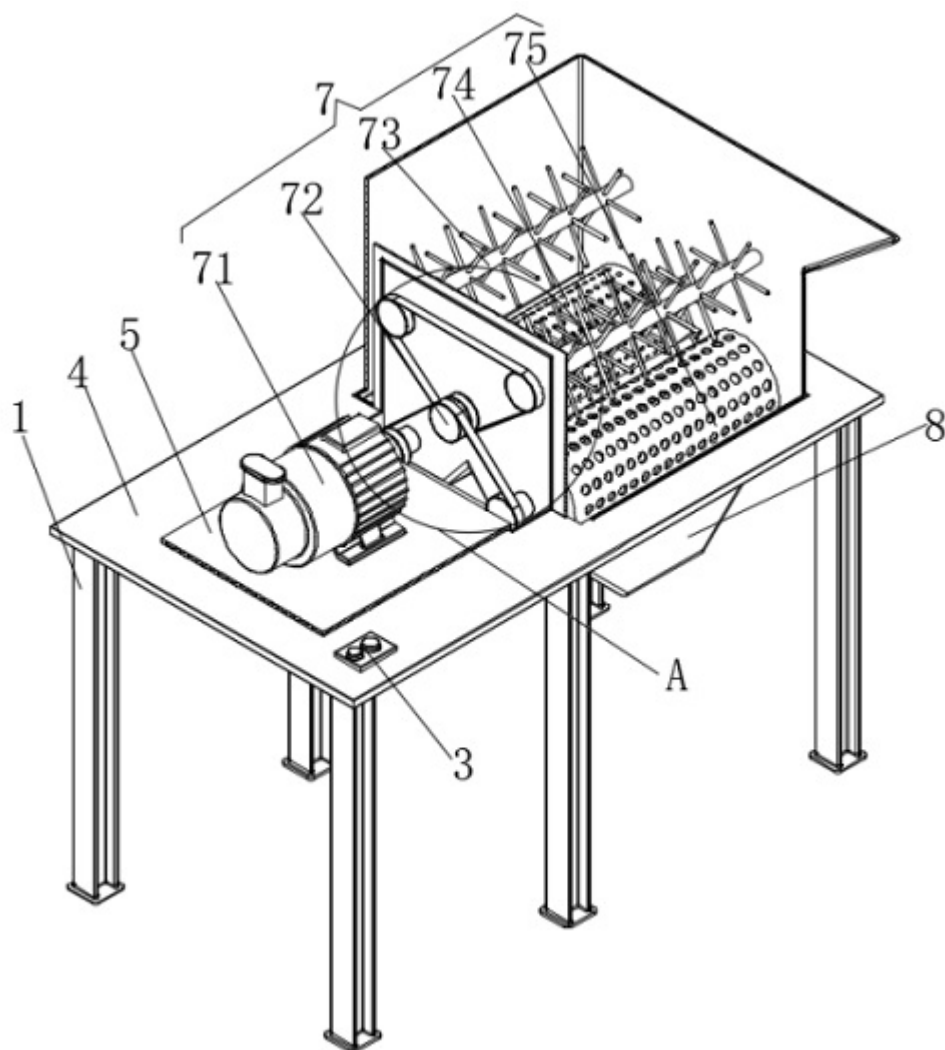


图 2

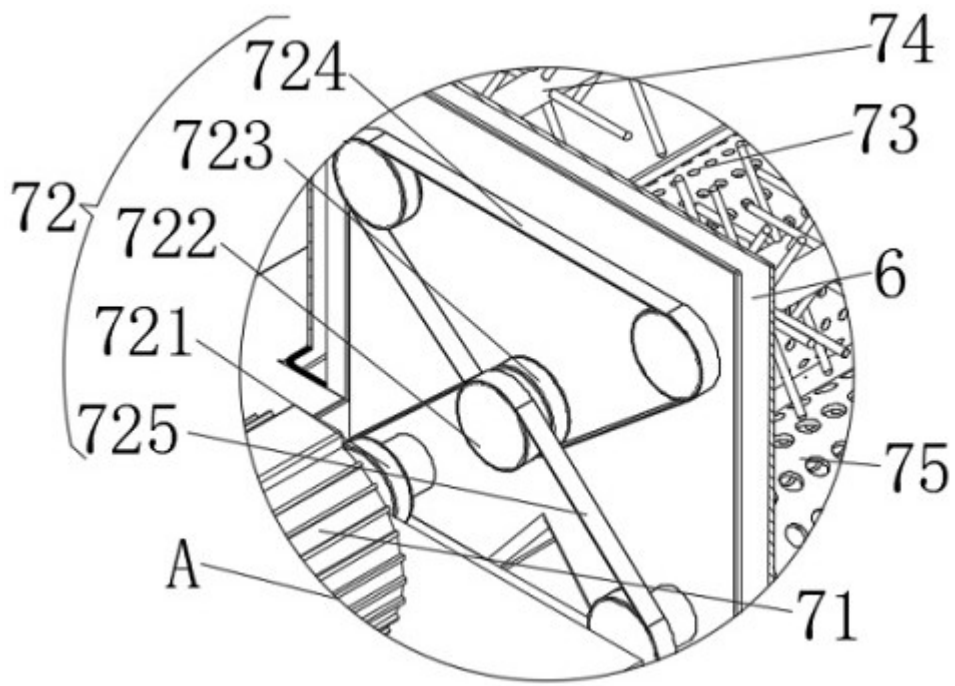


图 3

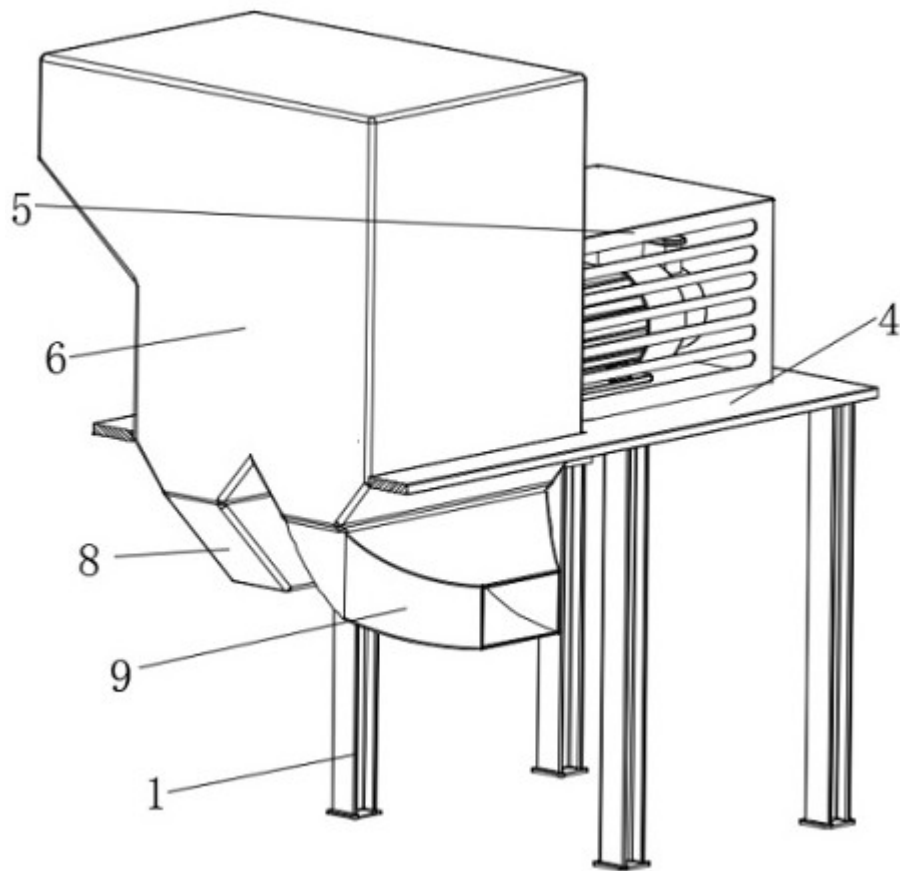


图 4