



(21) 申请号 202420345837.9

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 河北天昊工程造价咨询有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区天源里

天源骏景兴源道117号(一楼103)

(72) 发明人 赵继培

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 贾彦虹

(51) Int. Cl.

B07B 13/07 (2006.01)

B07B 13/16 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

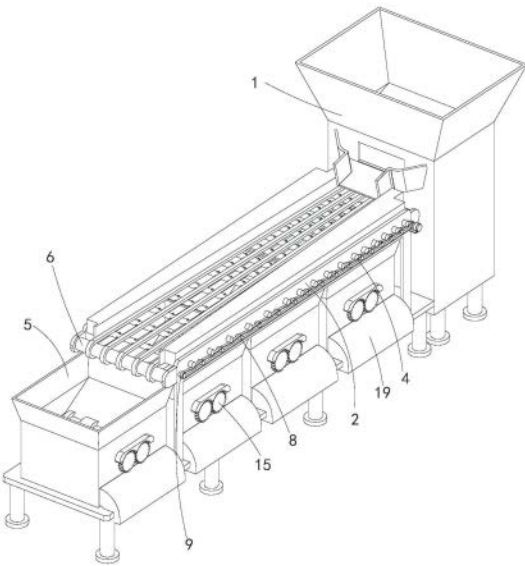
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工废渣再利用筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工废渣再利用筛选装置,包括输料机,还包括:架体、多个输送带、多个传动辊、多个接料箱和搅碎组件,多个输送带通过驱动机构一传动安装在架体上,多个输送带之间的间距由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大,多个传送辊通过驱动机构二转动设置在架体上,通过多个输送带和多个传动辊形成移动式筛网,对废渣进行筛选,通过接料箱对筛选后的废渣进行收集,通过每个接料箱内部的搅碎组件对废渣进行搅碎,其中不同大小的废渣实用的搅碎组件强度不同,因此相对于现有技术,对于直接将不同大小的废渣进行同时搅碎处理的方式,可以减少无用功,实现针对性搅碎,降低能耗,提高分类回收使用效率。



1. 一种建筑施工废渣再利用筛选装置,包括输料机(1),其特征在于,还包括:
架体(2),所述架体(2)设置在所述输料机(1)的输出端下侧;
多个输送带(3),所述多个输送带(3)通过驱动机构一传动安装在架体(2)上;
其中,多个输送带(3)之间的间距由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大;
多个传动辊(4),多个所述传动辊通过驱动机构二转动设置在所述架体(2)上,并且传送辊与所述架体(2)垂直布置;

其中,传动辊(4)与所述输送带(3)的内顶壁之间贴紧;
并且,多个传动辊(4)之间的间距也由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大;

多个接料箱(5),多个接料箱(5)分别布置在所述架体(2)的底部以及架体(2)的输出端,用于对筛选后的废渣进行收集;

搅碎组件,每个接料箱(5)内部均设置有所述搅碎组件,对于进入到每个接料箱(5)内部的废渣进行搅碎处理。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工废渣再利用筛选装置,其特征在于,所述驱动机构一包括:

驱动辊一(6),所述架体(2)的两侧均转动设置有所述驱动辊一(6),并且驱动辊一(6)与所述传动辊(4)平行;

电机一(7),所述电机一(7)安装在架体(2)上,并且电机一(7)的输出轴与其中一所述驱动辊同轴连接;

其中,多个所述输送带(3)套装在两个驱动辊一(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工废渣再利用筛选装置,其特征在于,所述驱动机构二包括:

驱动轮(8),每两个传动辊(4)之间均设置有一所述驱动轮(8),所述驱动轮(8)转动安装在所述架体(2)的外侧;

其中,驱动轮(8)的顶面低于传动辊(4)的高度;

驱动带(9),所述驱动带(9)套装在驱动轮(8)的外部,并且驱动带(9)的顶部与所述传动辊(4)的外壁抵紧;

驱动辊二(10),所述驱动辊二(10)转动设置在架体(2)的两侧,并且两个驱动辊二(10)位于所述驱动带(9)的内部两端;

电机二(11),所述电机二(11)通过支架(12)安装在架体(2)上,并且电机二(11)的输出轴与其中一个驱动辊二(10)同轴连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工废渣再利用筛选装置,其特征在于,所述搅碎组件包括:

搅碎辊(13),每个接料箱(5)内部均转动设置有两个所述搅碎辊(13);

电机三(14),所述电机三(14)安装在接料箱(5)的外侧壁上,并且电机三(14)的输出轴与其中一个所述搅碎辊(13)同轴连接;

齿轮(15),每个搅碎辊(13)上远离电机三(14)的一侧均通过连接轴同心连接有齿轮(15),并且齿轮(15)位于接料箱(5)的外侧,两个齿轮(15)啮合;

搅碎齿(16),每个搅碎辊(13)上均设置有所述搅碎齿(16),并且位于同一个接料箱(5)

内部的两个搅碎辊(13)上的搅碎齿(16)交错设置。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工废渣再利用筛选装置,其特征在于,还包括导向板(17),每个接料箱(5)内部均呈喇叭状设置有两个所述导向板(17),并且两个导向板(17)的输出端朝向搅碎辊(13)方向。

6.根据权利要求5所述的一种建筑施工废渣再利用筛选装置,其特征在于,所述导向板(17)上靠近搅碎辊(13)的一侧设置有与搅碎齿(16)相匹配的凹槽(18)。

一种建筑施工废渣再利用筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种建筑施工废渣再利用筛选装置。

背景技术

[0002] 众所周知,在建筑施工过程中,会产生很多建筑废渣,很多建筑废渣都是可以回收利用,但是建筑废渣的大小不同,在回收利用之前需要将其进行破碎,现有的处理方式是将大小不同的建筑垃圾同时输送至破碎设备中进行统一破碎,虽然能达到破碎效果,但是如果建筑废渣中含有较多的小颗粒废渣,就不需要强度太的破碎方式,破碎机没有针对性的对不同大小的建筑废渣进行针对性破碎,使破碎机存在一部分时间都在做无用功,对一些不需要破碎的废渣或者简单破碎即可的废渣还在破碎处理,那么在破碎机单位时间内破碎的废渣量固定的情况下,将大小不同的建筑废渣都放进至破碎机内部,就会导致影响破碎效率,增加整体的破碎时长,也造成了供破碎机工作的能源消耗,因此还需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑施工废渣再利用筛选装置,以解决背景技术中提出的现有技术提高建筑废渣破碎效率,方便筛选回收利用,减少能源消耗的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工废渣再利用筛选装置,包括输料机,还包括:

[0007] 架体,所述架体设置在所述输料机的输出端下侧;

[0008] 多个输送带,所述多个输送带通过驱动机构一传动安装在架体上;

[0009] 其中,多个输送带之间的间距由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大;

[0010] 多个传动辊,多个所述传动辊通过驱动机构二转动设置在所述架体上,并且传送辊与所述架体垂直布置;

[0011] 其中,传动辊与所述输送带的内顶壁之间贴紧;

[0012] 并且,多个传动辊之间的间距也由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大;

[0013] 多个接料箱,多个接料箱分别布置在所述架体的底部以及架体的输出端,用于对筛选后的废渣进行收集;

[0014] 搅碎组件,每个接料箱内部均设置有所述搅碎组件,对于进入到每个接料箱内部的废渣进行搅碎处理。

[0015] 进一步的,所述驱动机构一包括:

[0016] 驱动辊一,所述架体的两侧均转动设置有所述驱动辊一,并且驱动辊一与所述传动辊平行;

[0017] 电机一,所述电机一安装在架体上,并且电机一的输出轴与其中一所述驱动辊同轴连接;

[0018] 其中,多个所述输送带套装在两个驱动辊一上。

[0019] 再进一步的,所述驱动机构二包括:

[0020] 驱动轮,每两个传动辊之间均设置有一所述驱动轮,所述驱动轮转动安装在所述架体的外侧;

[0021] 其中,驱动轮的顶面低于传动辊的高度;

[0022] 驱动带,所述驱动带套装在驱动轮的外部,并且驱动带的顶部与所述传动辊的外壁抵紧;

[0023] 驱动辊二,所述驱动辊二转动设置在架体的两侧,并且两个驱动辊二位于所述驱动带的内部两端;

[0024] 电机二,所述电机二通过支架安装在架体上,并且电机二的输出轴与其中一个驱动辊二同轴连接。

[0025] 更进一步的,所述搅碎组件包括:

[0026] 搅碎辊,每个接料箱内部均转动设置有两个所述搅碎辊;

[0027] 电机三,所述电机三安装在接料箱的外侧壁上,并且电机三的输出轴与其中一个所述搅碎辊同轴连接;

[0028] 齿轮,每个搅碎辊上远离电机三的一侧均通过连接轴同心连接有齿轮,并且齿轮位于接料箱的外侧,两个齿轮啮合;

[0029] 搅碎齿,每个搅碎辊上均设置有所述搅碎齿,并且位于同一个接料箱内部的两个搅碎辊上的搅碎齿交错设置。

[0030] 在前述方案的基础上,还包括导向板,每个接料箱内部均呈喇叭状设置有两个所述导向板,并且两个导向板的输出端朝向搅碎辊方向。

[0031] 在前述方案的基础上,进一步的,所述导向板上靠近搅碎辊的一侧设置有与搅碎齿相匹配的凹槽。

[0032] (三)有益效果

[0033] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑施工废渣再利用筛选装置,具备以下有益效果:

[0034] 1、本实用新型,通过输送机可以将建筑施工的废渣输送到架体上,通过多个输送带的传动,可以带动废渣沿着输送带的方向移动,同时在多个输送带之间的间距逐渐变大的同时,会使废渣在移动的过程中,经过不同的间隙进行过滤。

[0035] 2、本实用新型,通过多个传动辊配合多个输送带,多个传动辊之间的间距也是由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大设置的,也就是说输送带的顶部形成了一个流动的由小变大的“筛网”,既能同时带动废渣移动,还能对其进行筛选,提高了筛选效率。

[0036] 3、本实用新型,通过接料箱对筛选后的废渣进行收集,并且通过每个接料箱内部的搅碎组件对废渣进行搅碎,其中不同大小的废渣实用的搅碎组件强度不同,因此相对于

现有技术,对于直接将不同大小的废渣进行同时搅碎处理的方式,可以减少无用功,实现针对性搅碎,降低能耗,提高分类回收使用效率。

附图说明

[0037] 图1为本申请的结构示意图;

[0038] 图2为本申请中架体、输送带以及传动辊配合的结构示意图;

[0039] 图3为本申请中驱动带、驱动轮以及电机二配合的结构示意图;

[0040] 图4为本申请中接料箱的排布以及搅碎组件的结构示意图;

[0041] 图5为本申请中排料箱内部及搅碎组件的结构示意图;

[0042] 图6为本申请图3中A处的局部放大结构示意图;

[0043] 图7为本申请中导向板及凹槽的结构示意图。

[0044] 图中:1、输料机;2、架体;3、输送带;4、传动辊;5、接料箱;6、驱动辊一;7、电机一;8、驱动轮;9、驱动带;10、驱动辊二;11、电机二;12、支架;13、搅碎辊;14、电机三;15、齿轮;16、搅碎齿;17、导向板;18、凹槽;19、排料弯管。

具体实施方式

[0045] 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。

[0046] 实施例,请参阅图1至图7,一种建筑施工废渣再利用筛选装置,包括输料机1,还包括:架体2、多个输送带3、多个传动辊4、多个接料箱5和搅碎组件,架体2设置在输料机1的输出端下侧,多个输送带3通过驱动机构一传动安装在架体2上,多个输送带3之间的间距由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大,多个传送辊通过驱动机构二转动设置在架体2上,并且传送辊与架体2垂直布置,传动辊4与输送带3的内顶壁之间贴紧,多个传动辊4之间的间距也由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大,通过输送机可以将建筑施工的废渣输送到架体2上,通过多个输送带3的传动,可以带动废渣沿着输送带3的方向移动,同时在多个输送带3之间的间距逐渐变大的同时,会使废渣在移动的过程中,经过不同的间隙进行过滤,通过多个传动辊4配合多个输送带3,多个传动辊4之间的间距也是由靠近输送机的一侧向远离输送机的一侧逐渐变大设置的,也就是说输送带3的顶部形成了一个流动的由小变大的“筛网”,既能同时带动废渣移动,还能对其进行筛选,提高了筛选效率,多个接料箱5分别布置在架体2的底部以及架体2的输出端,用于对筛选后的废渣进行收集,每个接料箱5内部均设置有搅碎组件,对于进入到每个接料箱5内部的废渣进行搅碎处理,通过接料箱5对筛选后的废渣进行收集,并且通过每个接料箱5内部的搅碎组件对废渣进行搅碎,其中不同大小的废渣实用的搅碎组件强度不同,因此相对于现有技术,对于直接将不同大小的废渣进行同时搅碎处理的方式,可以减少无用功,实现针对性搅碎,降低能耗,提高分类回收使用效率。

[0047] 相应的,驱动机构一包括:驱动辊一6和电机一7,架体2的两侧均转动设置有驱动辊一6,并且驱动辊一6与传动辊4平行,电机一7安装在架体2上,并且电机一7的输出轴与其

中一驱动辊同轴连接,多个输送带3套装在两个驱动辊一6上,通过电机一7带动驱动辊一6转动,在多个输送带3的作用下,使多个输送带3可以自输料机1方向向远离输料机1的方向移动,驱动机构二包括:驱动轮8、驱动带9、驱动辊二10和电机二11,每两个传动辊4之间均设置有一驱动轮8,驱动轮8转动安装在架体2的外侧,驱动轮8的顶面低于传动辊4的高度,驱动带9套装在驱动轮8的外部,并且驱动带9的顶部与传动辊4的外壁抵紧,驱动辊二10转动设置在架体2的两侧,并且两个驱动辊二10位于驱动带9的内部两端,电机二11通过支架12安装在架体2上,并且电机二11的输出轴与其中一个驱动辊二10同轴连接通过电机二11带动驱动辊二10转动,在两个驱动辊二10的配合下,使驱动带9转动,通过多个驱动轮8的配合,使驱动带9的外壁与多个传动辊4的外壁抵紧,驱动带9的外壁上可以增设防滑纹,从而提高对传动辊4的带动效果,从而可以实现对多个传动辊4进行同步同向转动,提高废渣的输送效果,同时避免堆积,提高过滤效果,并且每个传动辊4的外壁上还设置有推动块20,提高对废渣的推动输送效果。

[0048] 更进一步的,搅碎组件包括:搅碎辊13、电机三14、齿轮15和搅碎齿16,每个接料箱5内部均转动设置有两个搅碎辊13,电机三14安装在接料箱5的外侧壁上,并且电机三14的输出轴与其中一个搅碎辊13同轴连接,每个搅碎辊13上远离电机三14的一侧均通过连接轴同心连接有齿轮15,并且齿轮15位于接料箱5的外侧,两个齿轮15啮合,每个搅碎辊13上均设置有搅碎齿16,并且位于同一个接料箱5内部的两个搅碎辊13上的搅碎齿16交错设置,需要说明的是,每个接料箱5内部的搅碎齿16大小不同,由靠近输料机1的方向向远离输料机1的方向,其搅碎齿16的大小也逐渐变大,针对不同大小的废渣进行搅碎处理,提高针对性和适应性,也增强了搅碎效果和搅碎效率。

[0049] 另外,还包括导向板17,每个接料箱5内部均呈喇叭状设置有两个导向板17,并且两个导向板17的输出端朝向搅碎辊13方向,便于将筛选后的废渣输送至两个搅碎辊13之间进行搅碎,导向板17上靠近搅碎辊13的一侧设置有与搅碎齿16相匹配的凹槽18,通过凹槽18可以对搅碎辊13上的搅碎齿16进行清理,避免搅碎齿16之间存留杂质而影响使用。

[0050] 综上所述,该建筑施工废渣再利用筛选装置,在使用时,首先将输料机1安装好使用位置,其中输料机1是现有技术,可以采用纵向的传送带结构进行输送倒料,也可以通过翻斗车将废渣直接倾斜在架体2的进料处(当然是需要缓慢倾斜,避免堆积),然后将电机一7、电机二11和电机三14均调试无误并与电源接通,开启电机一7、电机二11和电机三14,使废渣由靠近输料机1的一侧向远离输料机1的一侧移动,通过逐渐变大的“筛网孔”,将废渣进行筛选,并下落至相应的接料箱5内部,通过导向板17将其导向至相应的搅碎辊13和搅碎齿16之间,对其进行搅碎处理,其中接料箱5上设置有排料口,排料口位于搅碎辊13下方,并且接料箱5的内底壁向排料口位置倾斜,为了减少搅碎后的废渣灰尘,在排料口上可以安装排料弯管19,排料弯管19的出口朝下,在其下方可以放置相应的收纳箱对废渣进行收集即可。

[0051] 需要说明的是,本申请并不能对废渣进行精确的分类处理,一般建筑施工废渣,相同类型的废渣具有差不多的大小形状,所以可以对其进行初步分类处理,主要创新点在于对于现有技术的统一混合搅碎方式,更具有针对性,比如筛选过程中,如果仅仅只有较大的废渣和中等废渣颗粒,那么进需要开启相应的搅碎组件即可,而且每个接料箱5内部都是针对差不多相同大小的废渣颗粒进行搅碎处理,针对性强,相比较现有技术位体积内的处理

量,本申请处理效果更为明显,也可以通过最终的处理效果选择性进行二次处理,达到回收的使用要求,并且还可以还可以通过上述的筛选,便于判断使用用途,方便对其进行初步的分类回收使用,达到回收使用的目的。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

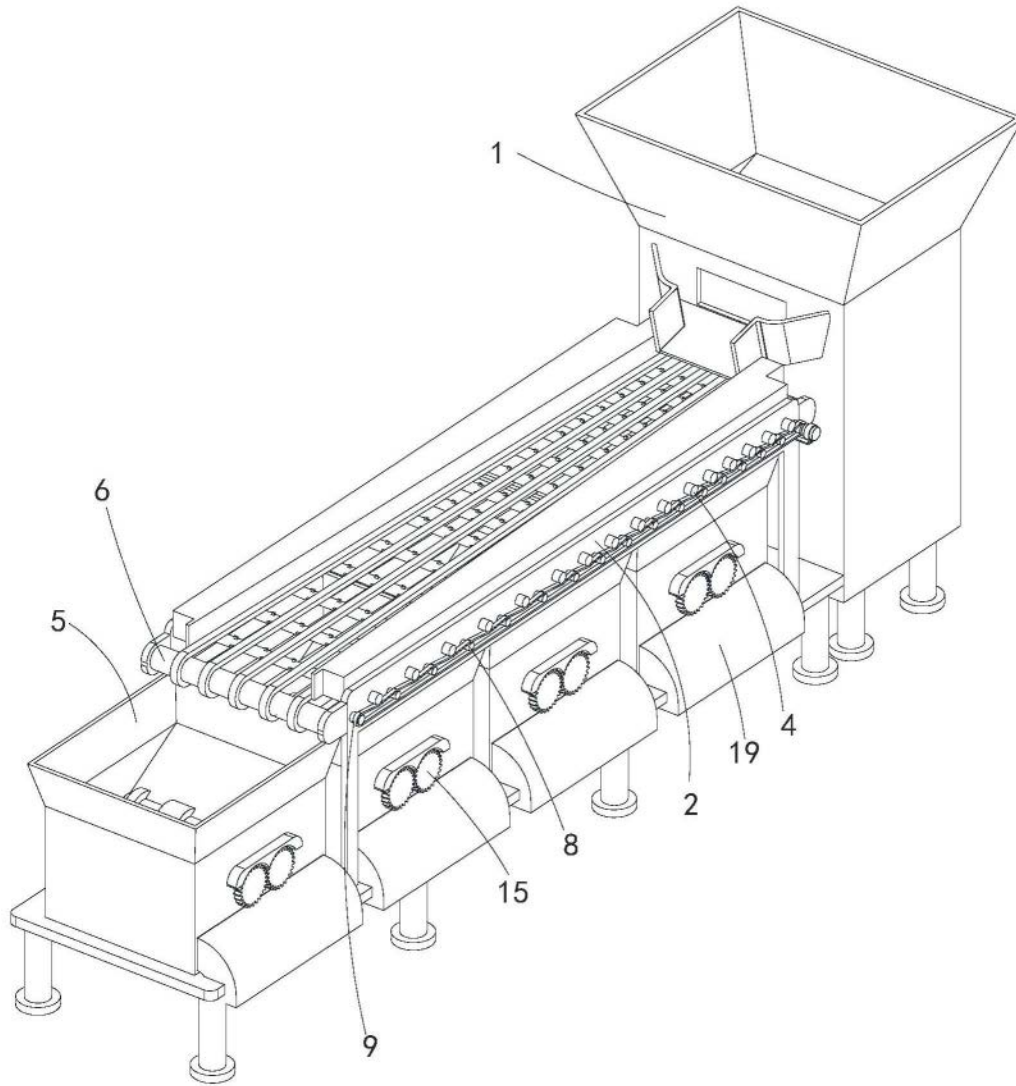


图1

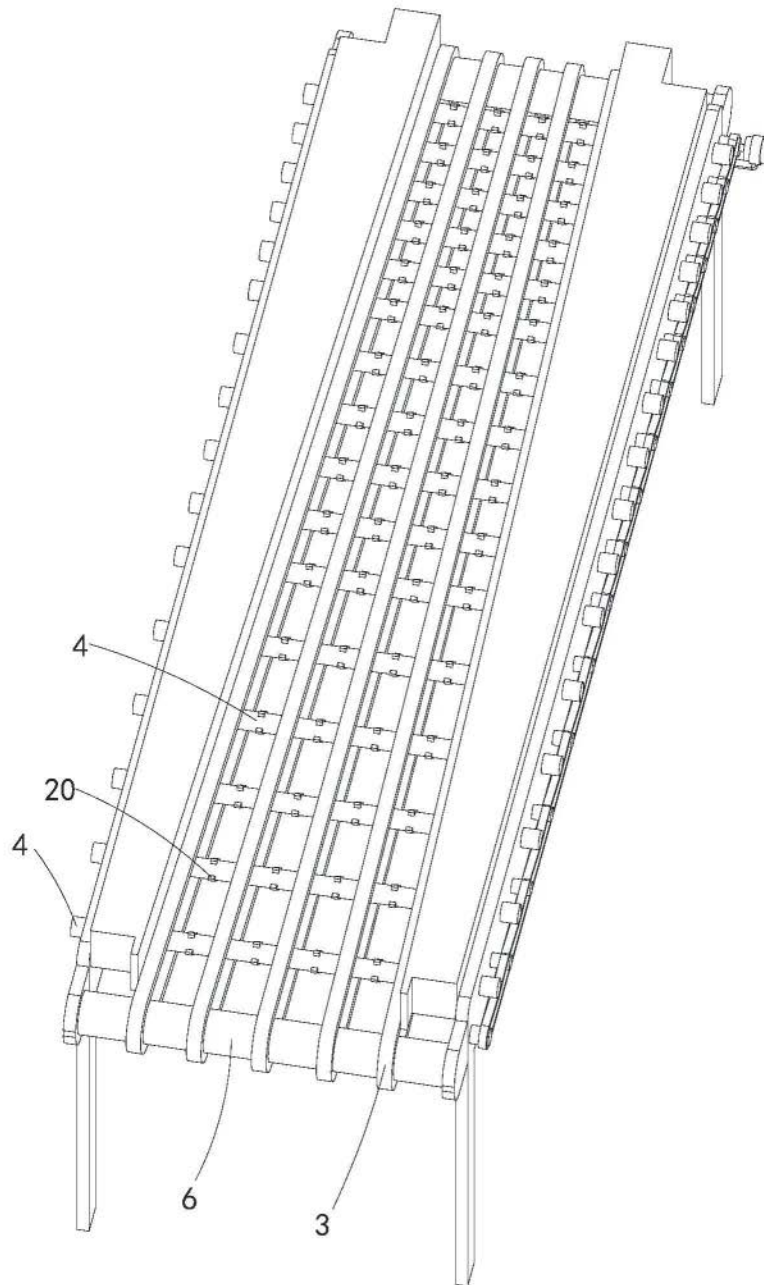


图2

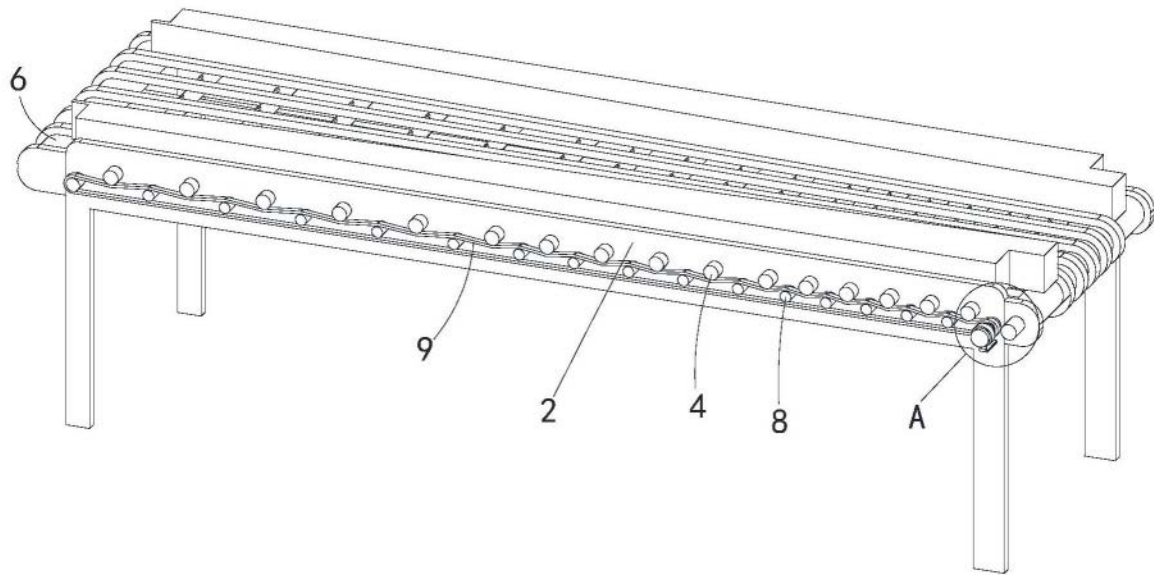


图3

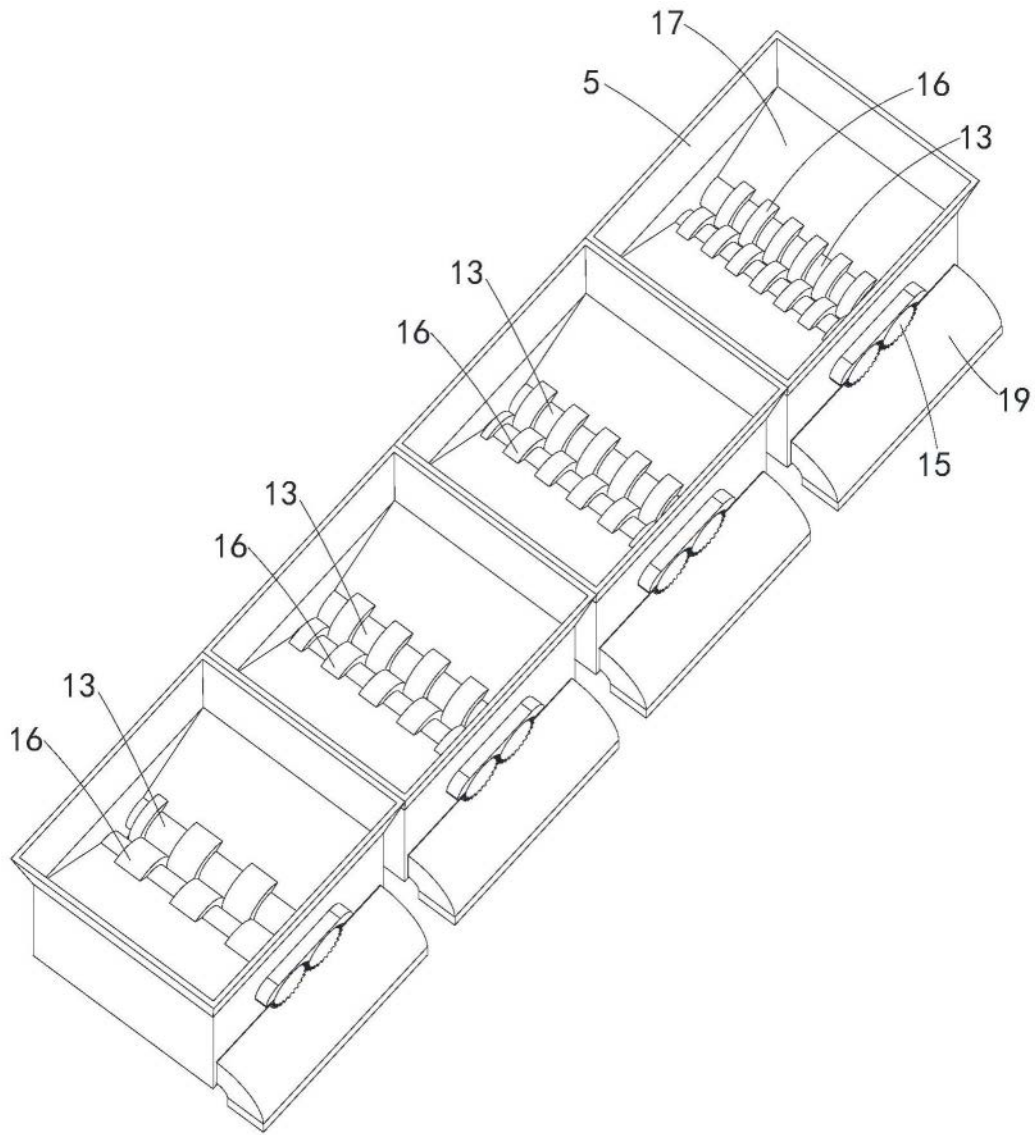


图4

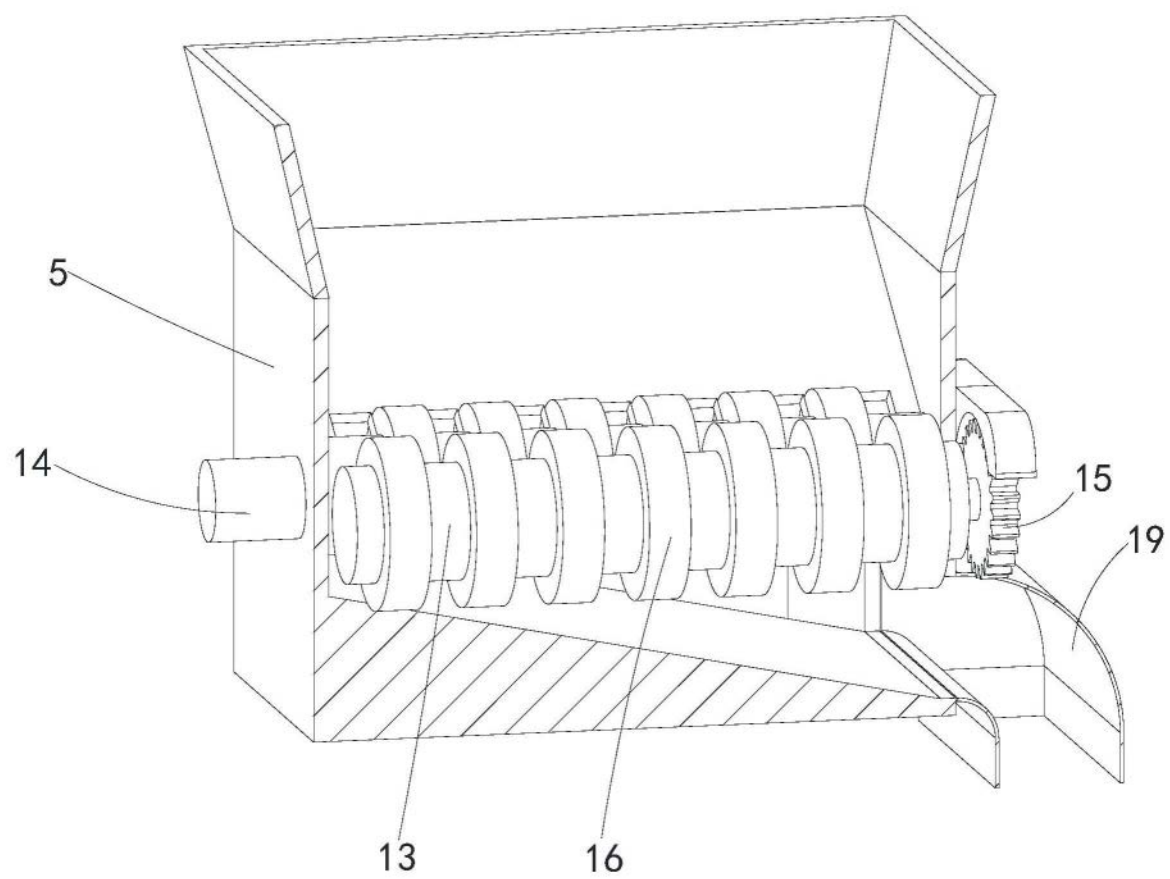


图5

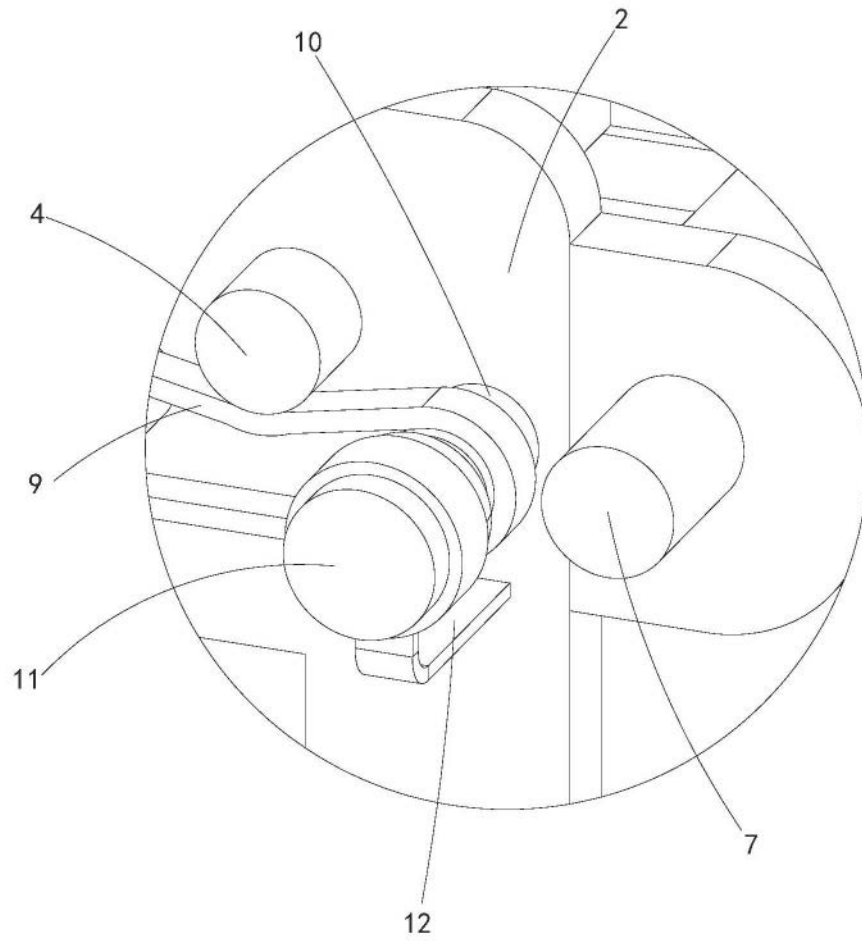


图6

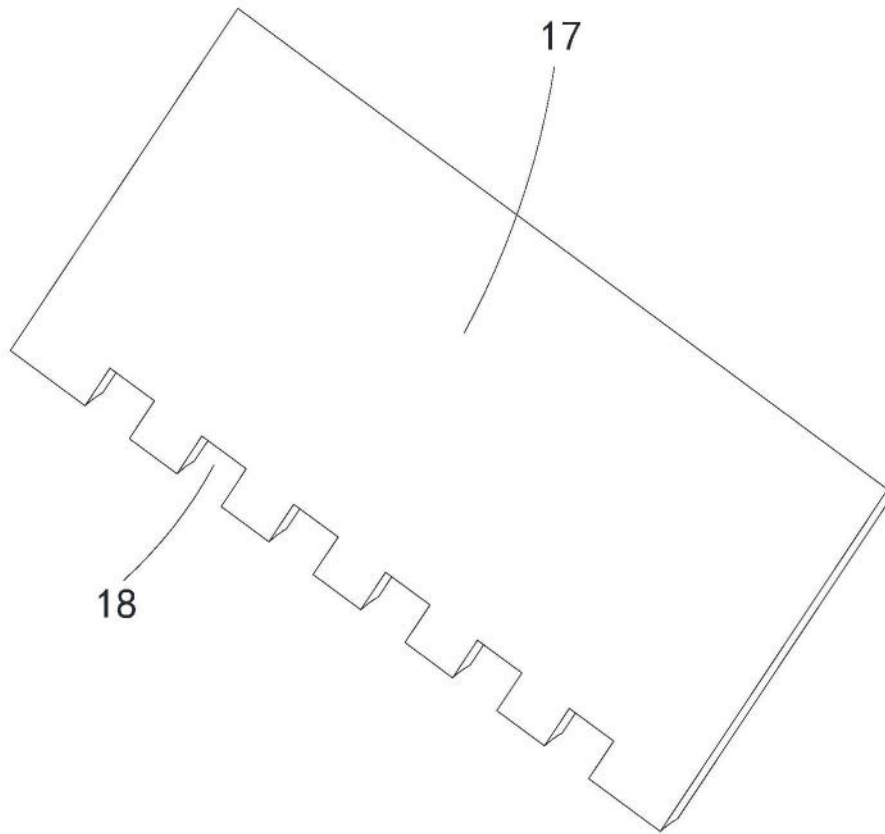


图7