



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204587927 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520194392. X

(22) 申请日 2015. 04. 02

(73) 专利权人 章丘市宇龙机械有限公司

地址 250201 山东省济南市章丘市绣惠镇工业园

(72) 发明人 郭成军

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 封代臣

(51) Int. Cl.

B65G 27/20(2006. 01)

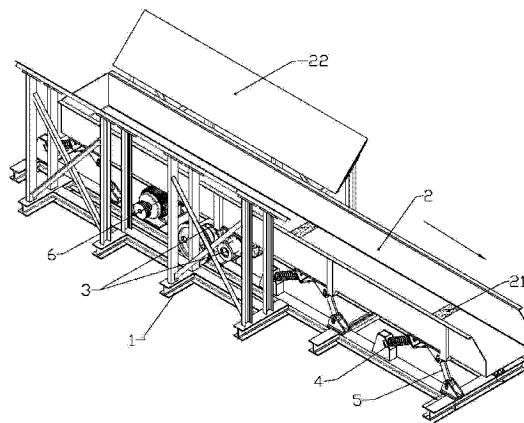
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种针对原木进行输送的振动输送机

(57) 摘要

一种针对原木进行输送的振动输送机,包括底座框架、送料槽、激振装置、激振弹簧、连杆和动力电机,所述激振弹簧和所述连杆成对设置,所述激振弹簧上端向待输送物料的方向进行倾斜设置且两端分别固定在底座和送料槽上,所述连杆两端通过圆销分别与底座和送料槽活结且与所述激振弹簧倾斜的方向相反,形成一对斜支撑,并在底座和送料槽之间安装多组斜支撑实现两者之间的安装,驱动偏心轴转动的所述动力电机通过皮带传动与偏心轴进行连接。本振动输送机是一种特别适合用于鼓式木片机上料的输送设备,解决了大大提高削片工段的生产效率,而且减少人力需求,从而降低了生产成本。



1. 一种针对原木进行输送的振动输送机,其特征在于,包括由横杆和纵杆焊接形成的井字形底座框架,断面为U形的送料槽,且在所述送料槽底面上设有阻尼件,以及设置在底座和送料槽之间的激振装置、激振弹簧、连杆和动力电机,其中,所述激振装置包括偏心轴、圆轴和振动臂,所述偏心轴两端通过轴承组件安装在所述底座上,所述圆轴两端通过轴承组件安装在所述送料槽的底部,且所述振动臂两端分别通过轴孔与所述偏心轴和所述圆轴进行枢接配合;  
所述激振弹簧和所述连杆成对设置,所述激振弹簧上端向待输送物料的方向进行倾斜设置且两端分别固定在所述底座和送料槽上,所述连杆两端通过圆销分别与底座和送料槽活结且与所述激振弹簧倾斜的方向相反;  
驱动偏心轴转动的所述动力电机通过皮带传动与偏心轴进行传动连接。
2. 根据权利要求1所述的一种针对原木进行输送的振动输送机,其特征在于,所述振动臂包括杆件和通过紧固件固定在杆件两端的两个轴套,两轴套分别与偏心轴和圆轴配合。
3. 根据权利要求1所述的一种针对原木进行输送的振动输送机,其特征在于,所述阻尼件为断续的固定在送料槽底部的橡胶条。

## 一种针对原木进行输送的振动输送机

### 技术领域

[0001] 该方案涉及一种输送物料的输送设备,具体地说是一种针对原木进行输送的振动输送机。

### 背景技术

[0002] 在木料加工、木料粉碎等加工行业中,需要对原木、树枝、树干等木料进行输送,在输送的过程中,需要将成堆的原木进行分散,使原木能够均匀流畅的进入木片机中并进行粉碎、切片等加工。

[0003] 现有的输送设备一般都是采用皮带式输送机,仅仅具有输送的功能,不能够实现原木的分散,因此,需要人工进行分散作业,效率低下,占用人工较多。同时人员分散作业不及时还容易造成原木上料中的搭桥、堵料、削片机进料输送不匀、不畅等问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有的输送设备不具备对输送的物料不具备分散作用,本实用新型提供一种针对原木进行输送的振动输送机,专门用于原木物料的振动式输送。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为:

[0006] 一种针对原木进行输送的振动输送机,其特征在于,包括

[0007] 由横杆和纵杆焊接形成的井字形底座框架,

[0008] 断面为U形的送料槽,且在所述送料槽底面上设有阻尼件,

[0009] 以及设置在底座和送料槽之间的激振装置、激振弹簧、连杆和动力电机,其中,

[0010] 所述激振装置包括偏心轴、圆轴和振动臂,所述偏心轴两端通过轴承组件安装在所述底座上,所述圆轴两端通过轴承组件安装在送料槽的底部,且所述振动臂两端分别通过轴孔与所述偏心轴和所述圆轴进行枢接配合;

[0011] 所述激振弹簧和所述连杆成对设置,所述激振弹簧上端向待输送物料的方向进行倾斜设置且两端分别固定在底座和送料槽上,所述连杆两端通过圆销分别与底座和送料槽活结且与所述激振弹簧倾斜的方向相反,形成一对斜支撑,并在底座和送料槽之间安装多组斜支撑实现两者之间的安装,

[0012] 驱动偏心轴转动的所述动力电机通过皮带传动与偏心轴进行连接,是驱动力的来源,即动力源。

[0013] 所述振动臂包括杆件和通过紧固件固定在杆件两端的两个轴套,两轴套分别与偏心轴和圆轴配合。

[0014] 所述阻尼件为断续的固定在送料槽底部的橡胶条。

[0015] 振动输送机利用弹簧振动、偏心振动的原理,通过电机带动特殊的偏心轴作为动力源,运动时产生两个激振分力,一个分力使设备产生垂直振动,将物料向上抛起并松开;另一个分力使设备产生水平振动,促使物料向前运动,方向稳定。这样即实现了原木的输送,又实现了原木的分散。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 本振动输送机是一种特别适合用于鼓式木片机上料的输送设备，解决了大大提高削片工段的生产效率，而且减少人力需求，从而降低了生产成本。

[0018] 具有输送和分散木料的双重作用。

[0019] 本输送机可以多台单机组合使用，单机长度一般为6米--8米，最长可以拼接输送40米，且在组合的过程中，相邻之间的输送机之间可以倾斜一定的角度，形成具有一定角度的输送线。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图。

[0021] 图2为去除送料槽后的立体图。

[0022] 图3为图2中A处局部放大图。

[0023] 图4为偏心轴的立体图。

[0024] 图5为两个输送机的配合使用图。

[0025] 图中箭头为物料前进方向。

[0026] 图中：1底座，2送料槽，21橡胶条，22护板，3激振装置，4激振弹簧，5连杆，51偏心轴，52圆轴，53振动臂，54大带轮，6动力电机。

## 具体实施方式

[0027] 如图1至图4所示，

[0028] 一种针对原木进行输送的振动输送机，有以下几个部分组成。

[0029] 由横杆和纵杆焊接形成的井字形底座1框架，其中横杆和纵杆都是角钢钢件，采用焊接连接，使用时可以直接放在地基上，并根据需要使用膨胀锚栓固定在地基上。

[0030] 上面的送料槽2，采用钢板焊接形成的断面为U形，或者直接采用钢板进行钣金折弯形成这种形状，且在所述送料槽底面上设有阻尼件，其中阻尼件为通过铆钉固定在底部的一个橡胶条21，该橡胶条分散的原理在于，在激振力的作用下，下侧的原木物料被橡胶条阻挡，且橡胶条处的摩擦力也较大，使得下侧的原木物料行进比较缓慢，形成分散作用。在进料处的两侧设置护板22，可以防止物料外撒，形成防护。

[0031] 设置在底座和送料槽之间的激振装置3、激振弹簧4、连杆5和动力电机6，通过动力电机的带动，在激振装置、连杆和激振弹簧的共同作用下形成振动效果，该振动具有方向性，在下面进行详细的描述。

[0032] 激振装置5包括偏心轴51、圆轴52和振动臂53，偏心轴的样式如图4所示，偏心轴51两端通过轴承组件安装在所述底座上，可转动，并在偏心轴51的外端安装一个大带轮54，驱动偏心轴转动的所述动力电机6通过皮带传动与偏心轴进行连接。

[0033] 圆轴52两端通过轴承组件安装在送料槽的底部，且所述振动臂53两端分别通过轴孔与所述偏心轴和所述圆轴进行枢接配合；具体地，上述振动臂53包括杆件和通过紧固件固定在杆件两端的两个轴套，两轴套分别与偏心轴和圆轴配合，参考图3。其中激振装置受载荷较大，尺寸做的较大一些。在偏心轴转动时，可以驱动振动臂往复振动，形成一个激振力。

[0034] 在底座和送料槽设置多组激振弹簧 4 和连杆 5,且每对激振弹簧和连杆成对设置,其中,激振弹簧 4 上端向待输送物料的方向的进行倾斜设置且两端分别固定在底座和送料槽上,这样,在激振装置的驱动下,在激振弹簧 4 方向上有一个伸缩的运动,而连杆两端通过圆销分别与底座和送料槽活结且与所述激振弹簧倾斜的方向相反,这样,在激振装置的驱动下,连杆 5 有一个微小的转动动作,配合激振弹簧的作用,可以形成一个上扬的动作趋势和一个前进的动作趋势。

[0035] 本振动输送机利用弹簧振动、偏心振动的原理,通过电机带动特殊的偏心轴作为动力源,运动时产生两个激振分力,一个分力使设备产生垂直振动,将物料向上抛起并松开;另一个分力使设备产生水平振动,促使物料向前运动,方向稳定。这样即实现了原木的输送,又实现了原木的分散。

[0036] 如图 5 所示,两个设备组合到一块使用即可,理论上可以进行多个设备的串联使用,以增加长度,其中相邻的两个输送机之间可以按照一定的夹角设置,形成一定的曲线输送。

[0037] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域相关技术人员对本实用新型的各种变形和改进,均应扩如本实用新型权利要求书所确定的保护范围内。

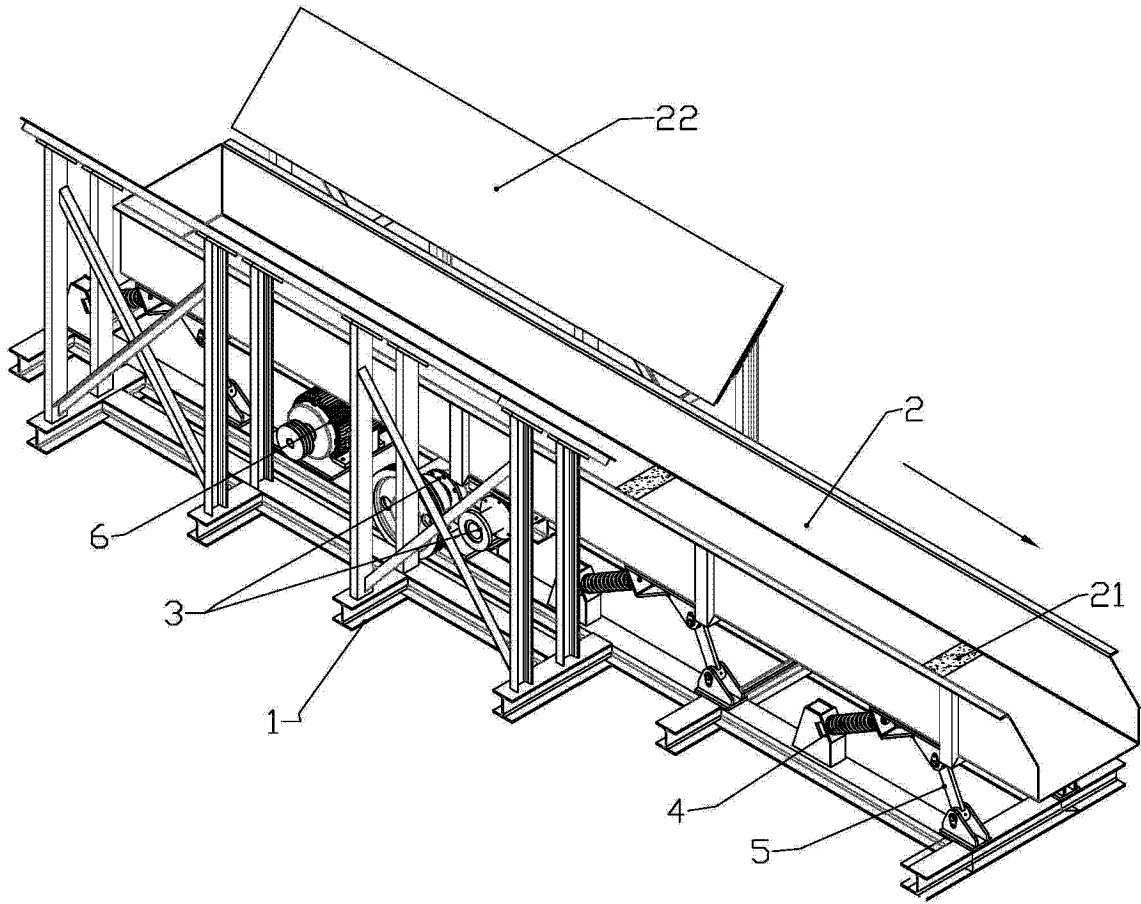


图 1

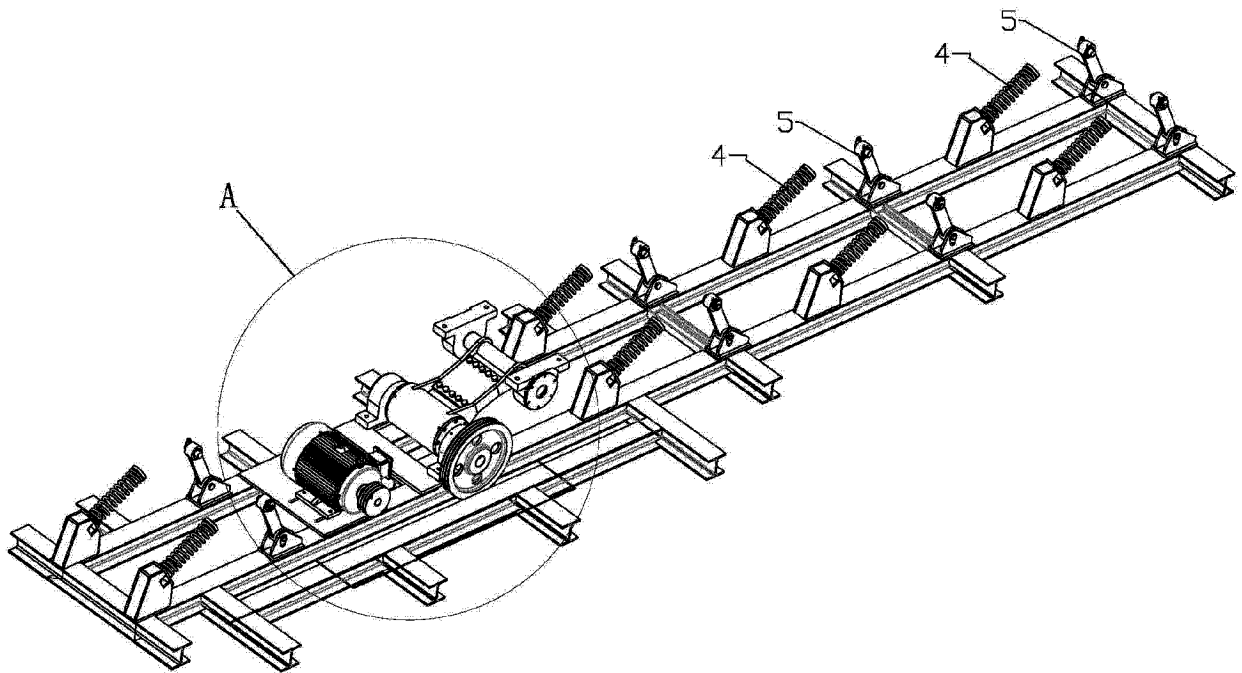


图 2

A  
3:1

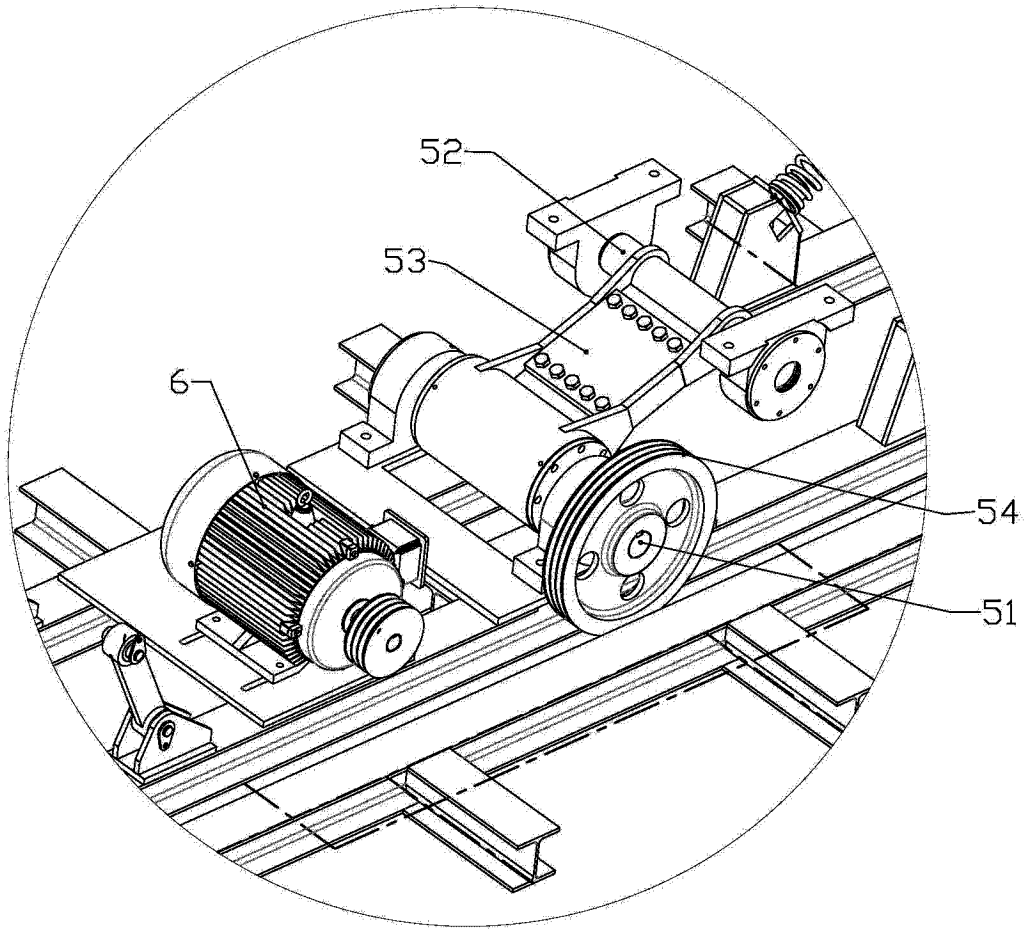


图 3

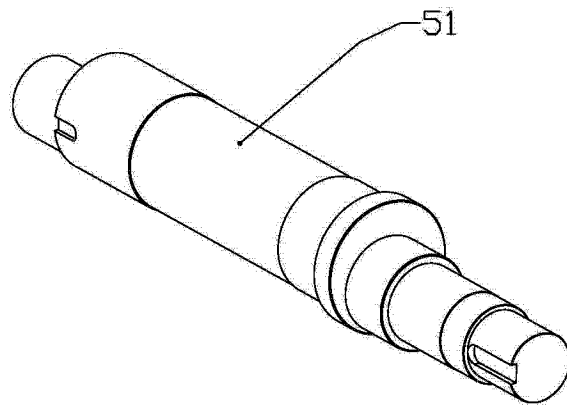


图 4

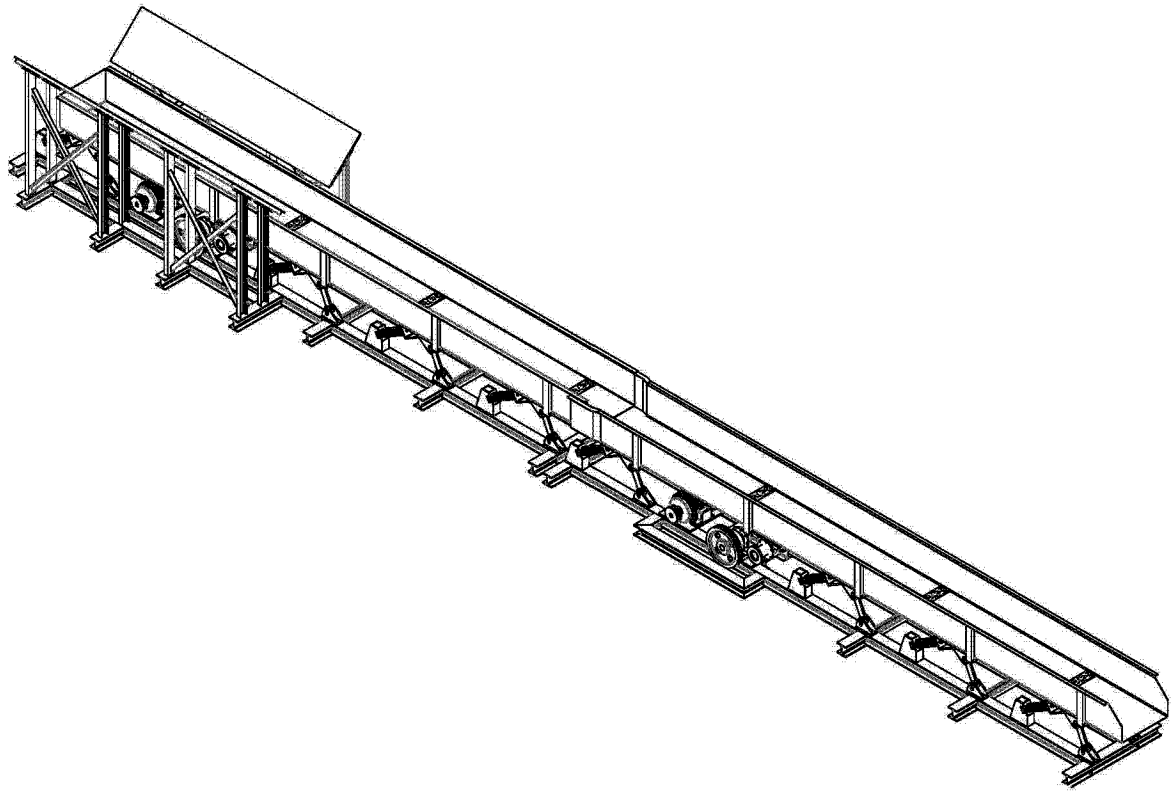


图 5