



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217024012 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123135017.2

B65G 47/58 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 广州德莱克自动化设备股份有限公司

地址 510000 广东省广州市经济技术开发区开发大道217号首层、二层01 (广信厂房南塔)

(72) 发明人 陈世古 张永震

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所
(普通合伙) 44492

专利代理师 程颖丽

(51) Int. Cl.

B65G 17/34 (2006.01)

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 17/42 (2006.01)

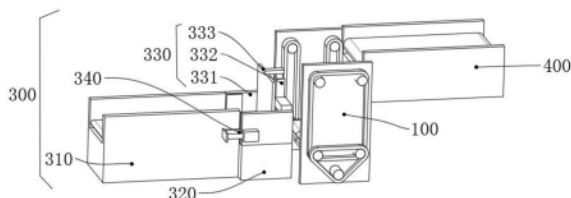
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种垂直输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及输送机技术领域,且公开了一种垂直输送机,包括输送装置、辅助装置、上料装置与下料装置,所述上料装置位于输送装置的左侧,所述下料装置位于输送装置的右侧,所述辅助装置位于输送装置的上侧,所述输送装置包括两组第一支撑板,两组所述第一支撑板的相视侧均连接有两组第一转杆,两组所述第一支撑板的相视侧均连接有两组第二转杆,前后两侧所述第一转杆的外壁均连接有第一链带,前后两侧所述第二转杆的外壁均连接有第二链带,本新型方案能够通过设置输送装置可以带动原料进行上下移动,同时输送装置运行过程中可以带动原料稳定上升,对于不同大小的原料也可以带动其上升。



1. 一种垂直输送机,其特征在于:包括输送装置(100)、辅助装置(200)、上料装置(300)与下料装置(400),所述上料装置(300)位于输送装置(100)的左侧,所述下料装置(400)位于输送装置(100)的右侧,所述辅助装置(200)位于输送装置(100)的上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直输送机,其特征在于:所述输送装置(100)包括两组第一支撑板(110),两组所述第一支撑板(110)的相视侧均连接有两组第一转杆(120),两组所述第一支撑板(110)的相视侧均连接有两组第二转杆(130),前后两侧所述第一转杆(120)的外壁均连接有第一链带(140),前后两侧所述第二转杆(130)的外壁均连接有第二链带(150),前后两侧所述第一转杆(120)与第二转杆(130)的外壁均连接有第三链带(160),两组所述第一支撑板(110)的相视侧连接有第三转杆(170),后侧所述输送装置(100)的后端安装有第一电机(180),所述第一电机(180)的传动端与第三转杆(170)的后端相连接,所述第三转杆(170)的前后两侧分别与下侧第一转杆(120)和下侧第二转杆(130)的外壁连接有第四链带(190),所述辅助装置(200)安装于前后两侧第三链带(160)与第三转杆(170)的相视侧。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直输送机,其特征在于:所述辅助装置(200)包括升降板(210)与第一运输带(220),所述升降板(210)的顶端与第一运输带(220)的底端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种垂直输送机,其特征在于:所述上料装置(300)包括第二输送带(310),所述第二输送带(310)的右侧连接有等待输料块(320),所述等待输料块(320)的上侧安装有等待装置(330)与送料装置(340)。

5. 根据权利要求4所述的一种垂直输送机,其特征在于:所述等待装置(330)包括两组第二支撑板(331),两组所述第二支撑板(331)的相视侧安装有第一液压机(332),所述第一液压机(332)的伸缩端连接有阻挡板(333)。

6. 根据权利要求5所述的一种垂直输送机,其特征在于:所述送料装置(340)包括第二液压机(341),所述第二液压机(341)安装于前侧第二支撑板(331)的前端,所述第二液压机(341)的伸缩端连接有移动板(342)。

一种垂直输送机

技术领域

[0001] 本实用新型属于输送机技术领域,具体为一种垂直输送机。

背景技术

[0002] 垂直输送机能连续地垂直输送物料,使不同高度上的连续输送机保持不间断的物料输送,也可以说,垂直输送机是把不同楼层间的输送机系统连接成一个更大的连续的输送机系统的重要设备,垂直输送机是当代最为普通的运输设备之一,与其他运输设备(如机车类)相比,具有输送距离长、运量大、连续输送等优点。

[0003] 但现有的垂直输送机在使用过程中采用连续式运输,使用过程中容易原料掉落,同时仅仅只在一个方向设置连接点,使其运行过程中较为不稳定,为此,我们提出一种垂直输送机。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种垂直输送机,有效的解决了现有的垂直输送机在使用过程中采用连续式运输,使用过程中容易原料掉落,同时仅仅只在一个方向设置连接点,使其运行过程中较为不稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种垂直输送机,包括输送装置、辅助装置、上料装置与下料装置,所述上料装置位于输送装置的左侧,所述下料装置位于输送装置的右侧,所述辅助装置位于输送装置的上侧。

[0006] 优选的,所述输送装置包括两组第一支撑板,两组所述第一支撑板的相视侧均连接有两组第一转杆,两组所述第一支撑板的相视侧均连接有两组第二转杆,前后两侧所述第一转杆的外壁均连接有第一链带,前后两侧所述第二转杆的外壁均连接有第二链带,前后两侧所述第一转杆与第二转杆的外壁均连接有第三链带,两组所述第一支撑板的相视侧连接有第三转杆,后侧所述输送装置的后端安装有第一电机,所述第一电机的传动端与第三转杆的后端相连接,所述第三转杆的前后两侧分别与下侧第一转杆和下侧第二转杆的外壁连接第四链带,所述辅助装置安装于前后两侧第三链带与第三转杆的相视侧。

[0007] 优选的,所述辅助装置包括升降板与第一运输带,所述升降板的顶端与第一运输带的底端相连接。

[0008] 优选的,所述上料装置包括第二输送带,所述第二输送带的右侧连接有等待输料块,所述等待输料块的上侧安装有等待装置与送料装置。

[0009] 优选的,所述上料装置包括第二输送带,所述第二输送带的右侧连接有等待输料块,所述等待输料块的上侧安装有等待装置与送料装置。

[0010] 优选的,所述送料装置包括第二液压机,所述第二液压机安装于前侧第二支撑板的前端,所述第二液压机的伸缩端连接有移动板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置输送装置可以带动原料稳定的进行上下移动,同时输送装置运行过程

中可以带动原料稳定上升,对于不同大小的原料也可以带动其上升,通过第一链带与第二链带同时旋转带动升降板上下移动,升降板在第一链带与第二链带的连接下,运行较为稳定,通过升降板上下移动带动第一运输带上下移动,原料通过第二输送带移动至等待输料块的上侧;

[0013] 2、通过设置第一运输带,使升降板可以带动原件上下移动的同时,控制原料移动的方向与时间,使输送装置与下料装置更加匹配,提高本装置的自动化程度,使本装置下料角度可以进行改变;

[0014] 3、通过设置等待装置可以对原料进行阻挡,进而控制原料进入第一运输带的时间,进而防止原料掉落出本装置,通过设置送料装置,可以对原料进行运输,进而控制原料进入第一运输带的时间,进而防止原料掉落出本装置。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型输送装置侧视图;

[0019] 图3为本实用新型上料装置侧视图。

[0020] 图中:100、输送装置;110、第一支撑板;120、第一转杆;130、第二转杆;140、第一链带;150、第二链带;160、第三链带;170、第三转杆;180、第一电机;190、第四链带;200、辅助装置;210、升降板;220、第一运输带; 300、上料装置;310、第二输送带;320、等待输料块;330、等待装置;331、第二支撑板;332、第一液压机;333、阻挡板;340、送料装置;341、第二液压机;342、移动板;400、下料装置。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种垂直输送机,包括输送装置100、辅助装置200、上料装置300与下料装置400,上料装置300位于输送装置100的左侧,下料装置400位于输送装置100的右侧,辅助装置200位于输送装置100的上侧,上料装置300将原料移动至辅助装置200的上侧,通过输送装置100带动辅助装置200 向上移动至下料装置400的一侧,通过辅助装置200带动原料将原料移动至下料装置400的上侧。

[0023] 请参阅图1-3,输送装置100包括两组第一支撑板110,两组第一支撑板110 的相视侧均连接有两组第一转杆120,两组第一支撑板110的相视侧均连接有两组第二转杆130,前后两侧第一转杆120的外壁均连接有第一链带140,前后两侧第二转杆130的外壁均连接有第二链带150,前后两侧第一转杆120与第二转杆130的外壁均连接有第三链带160,两组第一支撑板110的相视侧连接有第三转杆170,后侧输送装置100的后端安装有第一电机180,

第一电机180的传动端与第三转杆170的后端相连接,第三转杆170的前后两侧分别与下侧第一转杆120和下侧第二转杆130的外壁连接有第四链带190,辅助装置200安装于前后两侧第三链带160与第三转杆170的相视侧,通过设置输送装置100可以带动原料进行上下移动,同时输送装置100运行过程中可以带动原料稳定上升,对于不同大小的原料也可以带动其上升,辅助装置200包括升降板210与第一运输带220,升降板210的顶端与第一运输带220的底端相连接,第一链带140与第二链带150和升降板210转动连接,通过设置第一运输带220,使升降板210可以带动原件上下移动的同时,控制原料移动的方向与时间,使输送装置100与下料装置400更加匹配,提高本装置的自动化程度,使本装置下料角度可以进行改变,上料装置300包括第二输送带310,第二输送带310的右侧连接有等待输料块320,等待输料块320的上侧安装有等待装置330与送料装置340,通过设置上料装置300可以对原料上料进行控制,防止原料进入输送装置100时,升降板210未移动至相匹配的位置,等待装置330包括两组第二支撑板331,两组第二支撑板331的相视侧安装有第一液压机332,第一液压机332的伸缩端连接有阻挡板333,通过设置等待装置330可以对原料进行阻挡,进而控制原料进入第一运输带220的时间,进而防止原料掉落出本装置,送料装置340包括第二液压机341,第二液压机341安装于前侧第二支撑板331的前端,第二液压机341的伸缩端连接有移动板342,通过设置送料装置340,可以对原料进行运输,进而控制原料进入第一运输带220的时间,进而防止原料掉落出本装置。

[0024] 工作原理:本新型方案在具体实施时,启动第一电机180,通过第一电机180带动第三转杆170旋转,通过第三转杆170旋转带动第四链带190旋转,通过第四链带190旋转带动下侧第一转杆120与下侧第二转杆130旋转,通过下侧第一转杆120旋转带动第一链带140旋转,通过下侧第二转杆130旋转带动第二链带150旋转,通过下侧第一链带140与下侧第二链带150同时旋转带动升降板210上下移动,通过升降板210上下移动带动第一运输带220上下移动,原料通过第二输送带310移动至等待输料块320的上侧,原料移动至移动板342的上侧,同时被阻挡板333所阻挡,当第一运输带220移动至等待输料块320右侧后,启动第一液压机332,通过第一液压机332带动阻挡板333向上移动,同时启动第二液压机341,通过第二液压机341带动移动板342向右移动,通过移动板342带动原料向右移动至第一运输带220的上侧,通过第一运输带220带动原料向上移动至下料装置400的左侧后,启动第一运输带220,通过第一运输带220带动原料向右移动至下料装置400的上侧,完成对原料的上升输送。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序,而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新

型中的具体含义。

[0026] 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。

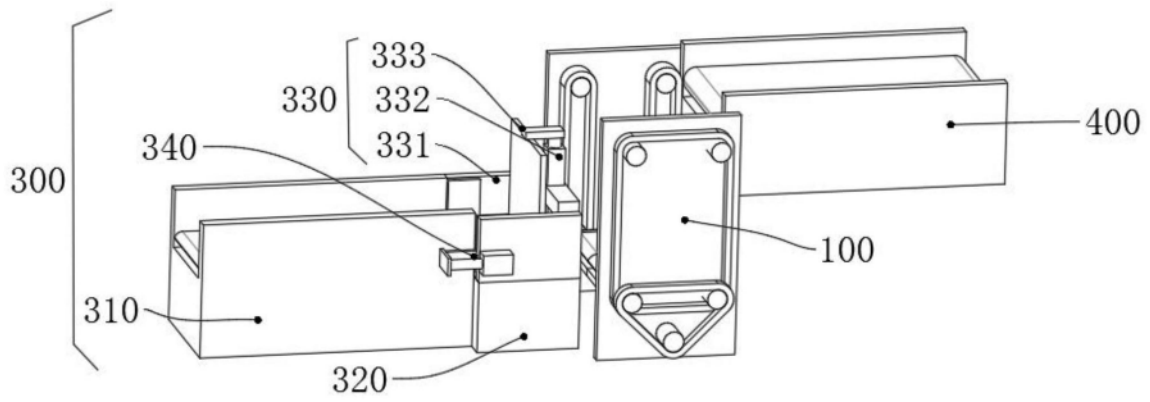


图1

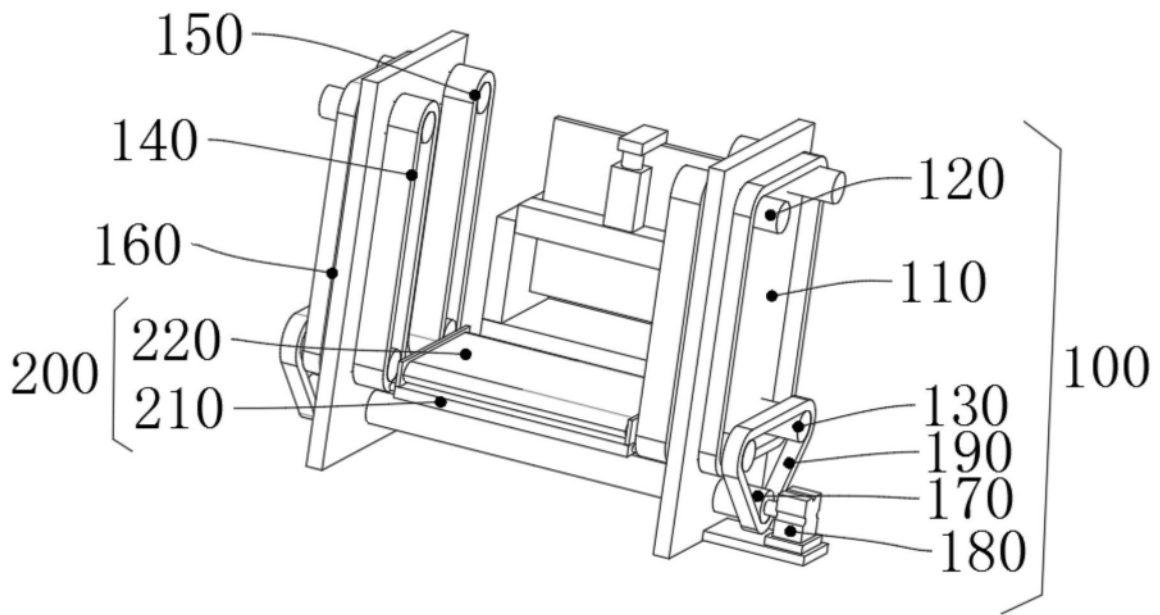


图2

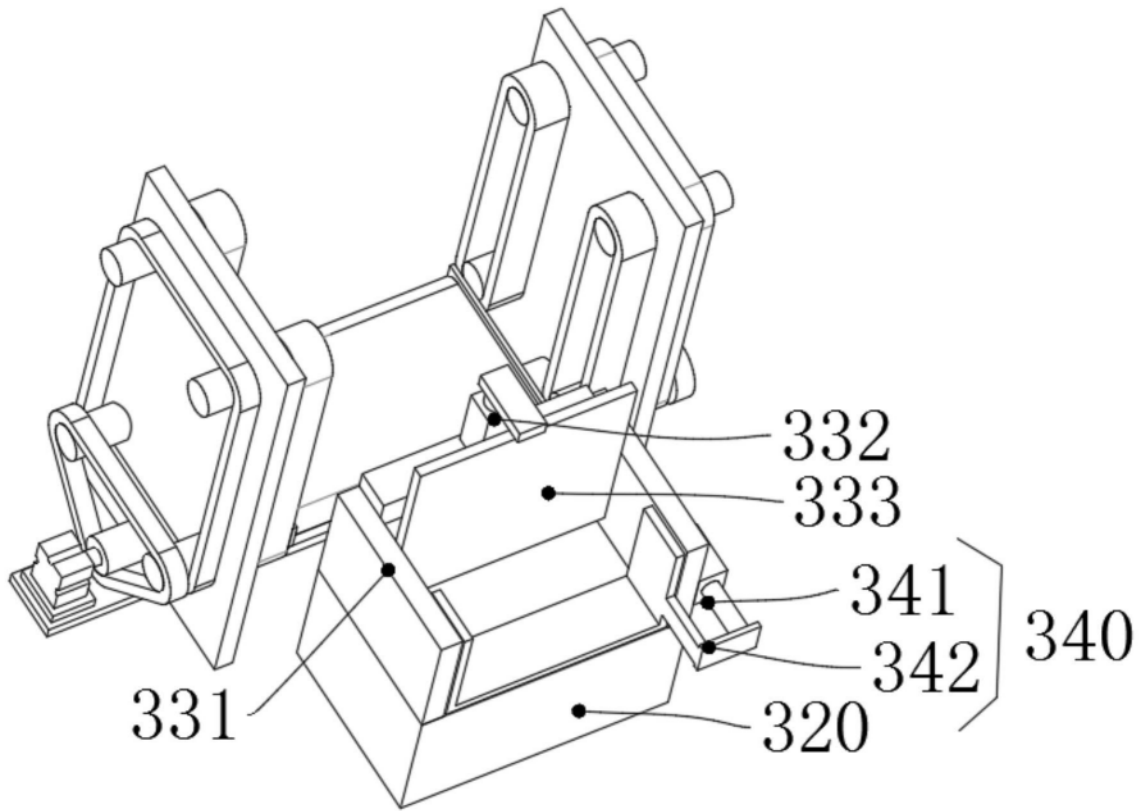


图3