



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103449117 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201310407885. 2

CN 201062160 Y, 2008. 05. 21,

(22) 申请日 2013. 09. 10

CN 102837949 A, 2012. 12. 26,

(73) 专利权人 安吉县迎客松花木场

CN 201647611 U, 2010. 11. 24,

地址 313000 浙江省湖州市安吉县递铺镇碧  
门村青山三队安吉县迎客松花木场

US 4730742 A, 1988. 03. 15,

CN 201236056 Y, 2009. 05. 13,

(72) 发明人 汪祥

审查员 方群

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B65G 23/24(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

B65G 21/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203428411 U, 2014. 02. 12,

CN 2863729 Y, 2007. 01. 31,

CN 2863729 Y, 2007. 01. 31,

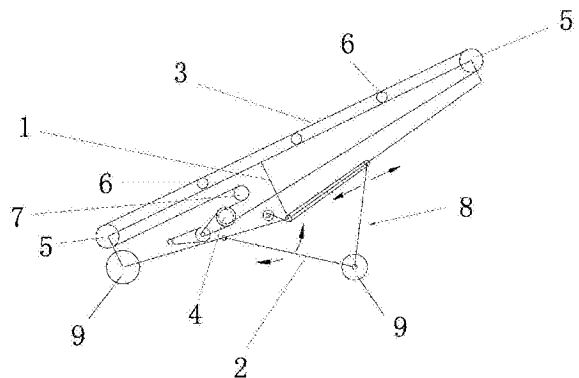
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种大扭矩输出的输送机

(57) 摘要

本发明涉及一种大扭矩输出的输送机。包括斜向上架设的输送架、输送带、动力辊、从动辊和支承辊,其特征在于:所述动力辊连接于二级减速装置,所述二级减速装置包括输送电机,小皮带轮 A、B,大皮带轮 A、B 和中介轴,输送电机的输出轴与小皮带轮 A 通过销轴固定,小皮带轮通过皮带与大皮带轮 A 连接,大皮带轮 A 通过销轴设于中介轴的一端,中介轴另一端通过销轴设置有小皮带轮 B,小皮带轮通过皮带与大皮带轮 B 连接,大皮带轮 B 通过销轴直接固定在所述动力辊的轴上。本发明具有理想的减速效果,解决了传统带式输送机制造成本高的技术问题。



1. 一种大扭矩输出的输送机,包括斜向上架设的输送架、输送带、动力辊、从动辊和支承辊,其特征在于:所述动力辊连接于二级减速装置,所述二级减速装置包括输送电机,小皮带轮 A、B,大皮带轮 A、B 和中介轴,输送电机的输出轴与小皮带轮 A 通过销轴固定,小皮带轮 A 通过皮带与大皮带轮 A 连接,大皮带轮 A 通过销轴设于中介轴的一端,中介轴另一端通过销轴设置有小皮带轮 B,小皮带轮 B 通过皮带与大皮带轮 B 连接,大皮带轮 B 通过销轴直接固定在所述动力辊的轴上;

它还包括张紧辊,所述张紧辊设置于所述动力辊的上游,使得所述输送带在绕经所述张紧辊和动力辊时,成“S”形段;

它还包括斜向下架设的支撑架和支承架,所述支承架包括底横杆、支承横杆和立杆,所述支承横杆与所述立杆转动连接,所述立杆与底横杆转动连接,所述支承架的支承横杆的支承处设有托轮;它还包括一个用于驱动所述立杆使之以所述底横杆为轴心发生角位移角位移驱动装置;通过所述支承架、托轮和角位移驱动装置的设置使得所述输送架的架设高度可调;

所述角位移驱动装置包括设置于所述支承横杆上的动滑轮 / 动滑轮组,设置于所述输送架底部并低于所述支承横杆的定滑轮 / 定滑轮组,卷线电机,与所述卷线电机的输出轴上固连的卷线盘;卷线盘上绕有钢丝绳,所述钢丝绳布设于所述动滑轮 / 动滑轮组和定滑轮 / 定滑轮组;所述卷线盘上设有锁定装置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种大扭矩输出的输送机,其特征在于:所述输送带为 V 形齿条输送带,所述动力辊为 V 形齿轮辊。

3. 根据权利要求 1 所述的一种大扭矩输出的输送机,其特征在于:所述输送架的形状由两个直角梯形合着公共边构成的,所述直角梯形的直角腰和斜腰的长度差 $<$ 直角腰长度的 1/10;所述直角梯形是通过角钢焊接而成的两个直角梯形。

4. 根据权利要求 3 所述的一种大扭矩输出的输送机,其特征在于:所述输送架底脚两端设有车轮,所述底横杆两端也设置有车轮。

## 一种大扭矩输出的输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种输送机,尤其涉及一种大扭矩输出的输送机。

### 背景技术

[0002] 输送机利用工作构件的旋转运动或往复运动,或利用介质在管道中的流动,使物料向前输送。例如,辊子输送机的工作构件为一系列辊子,辊子作旋转运动以输送物料;螺旋输送机的工作构件为螺旋,螺旋在料槽中作旋转运动以沿料槽推送物料;振动输送机的工作构件为料槽,料槽作往复运动以输送置于其中的物料等。在一定的线路上连续输送物料的搬运机械,称为连续输送机。这类输送机主要有带式输送机、板式输送机、小车式输送机、自动扶梯、自动人行道、刮板输送机、埋刮板输送机、斗式输送机、斗式提升机、悬挂输送机和架空索道。其中带式输送机以环形输送带作为搬运物料的基础结构。这类输送机较为普遍,尤其适用于港口、山间等地形较为复杂的地方,这能表现出它的输送架能够跨越不利地形的优势。申请号为 201220064632.0 的中国实用新型专利,公开了一种输送机,包括有机架,机架两端设有主传动卷筒和副传动卷筒,机架尾部设有电机,电机的输出轴通过变速器与主传动卷筒相连,主传动卷筒和副传动卷筒上套有输送带,主传动卷筒通过输送带带动副传动卷筒旋转,同时输送带连续运动,利用输送带和物料之间的摩擦力将物料从主传动卷筒处运送到副传动卷筒处;还包括有回转支撑架,回转支撑架上具有升降杆,回转支撑架通过该升降杆与机架底部连接;回转支撑架底部设有托轮,托轮通过牵引杆与拖拉机相连,通过拖拉机方便快捷的转运输送机。该输送机利用摩擦驱动以连续方式运输物料,将物料在输送线上从供料点到卸料点之间形成物料流,其结构简单,输送效率高,且便于转运,使用灵活方便。但是由于没有配备减速机,输送机的输出始终不够稳定,若配备减速机或变速箱,则必将显著地增加制造成本。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种大扭矩输出的输送机,从而解决传统带式输送机制造成本高的技术问题。

[0004] 本发明解决上述问题的技术方案如下:

[0005] 一种大扭矩输出的输送机,包括斜向上架设的输送架、输送带、动力辊、从动辊和支承辊,其特征在于:所述动力辊连接于二级减速装置,所述二级减速装置包括输送电机,小皮带轮 A、B,大皮带轮 A、B 和中介轴,输送电机的输出轴与小皮带轮 A 通过销轴固定,小皮带轮 A 通过皮带与大皮带轮 A 连接,大皮带轮 A 通过销轴设于中介轴的一端,中介轴另一端通过销轴设置有小皮带轮 B,小皮带轮 B 通过皮带与大皮带轮 B 连接,大皮带轮 B 通过销轴直接固定在所述动力辊的轴上。

[0006] 作为上述技术方案的优选,它还包括张紧辊,所述张紧辊设置于所述动力辊的上游,使得所述输送带在绕经所述张紧辊和动力辊时,成“S”形段。

[0007] 作为上述技术方案的优选,它还包括斜向下架设的支撑架和支承架,所述支承架

包括底横杆、支承横杆和立杆,所述支承横杆与所述立杆转动连接,所述立杆与底横杆转动连接,所述支承架的支承横杆的支承处设有托轮;它还包括一个用于驱动所述立杆使之以所述底横杆为轴心发生角位移角位移驱动装置;通过所述支承架、托轮和角位移驱动装置的设置使得所述输送架的架设高度可调。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述角位移驱动装置包括设置于所述支承横杆上的动滑轮/动滑轮组,设置于所述输送架底部并低于所述支承横杆的定滑轮/定滑轮组,卷线电机,与所述卷线电机的输出轴上固连的卷线盘;卷线盘上绕有钢丝绳,所述钢丝绳布设于所述动滑轮/动滑轮组和定滑轮/定滑轮组;所述卷线盘上设有锁定装置。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述角位移驱动装置包括液压缸,液压缸设置于所述输送架的底部并高于所述支承横杆,液压缸的输出杆斜向下地与所述支承横杆的中间位置处连接。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述输送带为V形齿条输送带,所述动力辊为V形齿轮辊。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述输送架的形状由两个直角梯形合着公共边构成的,所述直角梯形的直角腰和斜腰的长度差<直角腰长度的1/10;所述直角梯形是通过角钢焊接而成的两个直角梯形。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述输送架底脚两端设有车轮,所述底横杆两端也设置有车轮。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 1、本发明采用小皮带轮驱动大皮带轮的方式做成结构简单造价便宜却实用的减速机构,并且采用了连续两次的减速,获得了理想的减速效果。而且中介轴的采用,将一级减速过渡到二级减速时,能够从输送架底部的一侧安装到另一侧,这很好地解决了空间布置的问题,还能避免因本发明的重心发生偏移而产生的安全问题;

[0015] 2、本发明中,卷线电机带动卷线盘转动,当卷线盘收紧钢丝绳时,经过滑轮组绕设的钢丝绳很容易地就能将支承横杆慢慢地往输送机的底脚拖曳,立杆高度角越来越大,此时输送架给慢慢托起,以弥补输送架高举的不足;当卷线盘释放钢丝绳时,在输送架自重的压迫下,输送架缓缓下降,支撑横杆也慢慢下降,立杆高度角越来越低,同时在滑轮组作用下,支承横杆能够慢慢地远离输送机的底脚,实现输送架下调的软着陆;因此,本发明能够调节输送架的高度,具有明显的特点。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的平面结构示意图;

[0017] 图2是本发明二级减速机构的示意图;

[0018] 图3是本发明高度调节机构的示意图;

[0019] 图中,1- 输送架,2- 支承架,3- 输送带,4- 动力辊,5- 从动辊,6- 支承辊,7- 张紧辊,8- 支承架,9- 车轮;

[0020] 81- 底横杆,82- 支承横杆,83- 立杆,84- 托轮;

[0021] 101- 动滑轮/动滑轮组,102- 定滑轮/定滑轮组,103- 卷线电机,104- 卷线盘,105- 钢丝绳;

[0022] 201- 输送电机, 202、203- 小皮带轮 A、B, 204、205- 大皮带轮 A、B, 206- 中介轴。

### 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明进行进一步的说明。

[0024] 本具体实施方式仅仅是对本发明的解释, 并不是对本发明的限制。本领域技术人员在阅读了本发明的说明书之后所作出的任何修改, 只要落在权利要求书的保护范围之内都将受到专利法的保护。

[0025] 如图 1-3 所示, 一种高度可调的输送机, 包括斜向上架设的输送架 1、斜向下架设的支撑架 2、支承架 8、输送带 3、动力辊 4、从动辊 5 和支承辊 6, 支承架 8 包括底横杆 81、支承横杆 82 和立杆 83, 所述支承横杆 82 与所述立杆 83 转动连接, 所述立杆 83 与底横杆 81 转动连接, 所述支承架 8 的支承横杆 82 的支承处设有托轮 84; 它还包括一个用于驱动所述立杆 83 使之以所述底横杆 81 为轴心发生角位移的角位移驱动装置; 通过所述支承架 8、托轮 84 和角位移驱动装置的设置使得所述输送架 1 的架设高度可调。所述动力辊 4 连接于二级减速装置, 所述二级减速装置包括输送电机 201, 小皮带轮 A、B 202、203, 大皮带轮 A、B 204、205, 和中介轴 206, 输送电机 201 的输出轴与小皮带轮 A 202 通过销轴固定, 小皮带轮 A 202 通过皮带与大皮带轮 A 204 连接, 大皮带轮 A 204 通过销轴设于中介轴 206 的一端, 中介轴 206 另一端通过销轴设置有小皮带轮 B 203, 小皮带轮 B 203 通过皮带与大皮带轮 B 205 连接, 大皮带轮 B 205 通过销轴直接固定在所述动力辊 4 的轴上。它还包括张紧辊 7, 所述张紧辊 7 设置于所述动力辊 4 的上游, 使得所述输送带 3 在绕经所述张紧辊 7 和动力辊 4 时, 成“S”形段。

[0026] 所述角位移驱动装置包括设置于所述支承横杆 82 上的动滑轮 / 动滑轮组 101, 设置于所述输送架 1 底部并低于所述支承横杆 82 的定滑轮 / 定滑轮组 102, 卷线电机 103, 与所述卷线电机 103 的输出轴固连的卷线盘 104; 卷线盘上绕有钢丝绳 105, 所述钢丝绳 105 布设于所述动滑轮 / 动滑轮组 101 和定滑轮 / 定滑轮组 102; 所述卷线盘 104 上设有锁定装置。所述输送带 3 为 V 形齿条输送带, 所述动力辊 4 为 V 形齿轮辊。所述输送架 1 的形状由两个直角梯形合着公共边构成的, 所述直角梯形的直角腰和斜腰的长度差 < 直角腰长度的 1/10; 所述直角梯形是通过角钢焊接而成的两个直角梯形。所述输送架 1 底脚两端设有车轮 9, 所述底横杆 81 两端也设置有车轮 9。

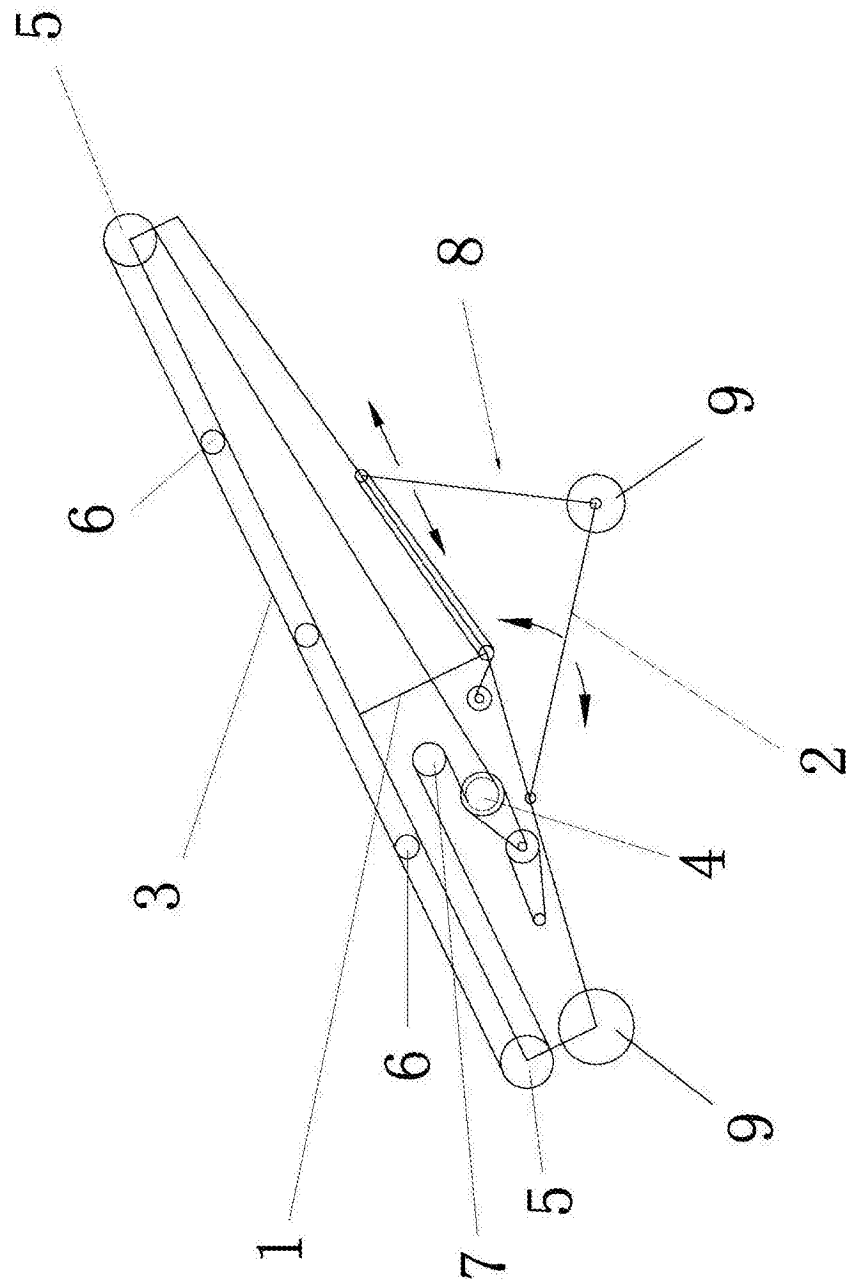


图 1

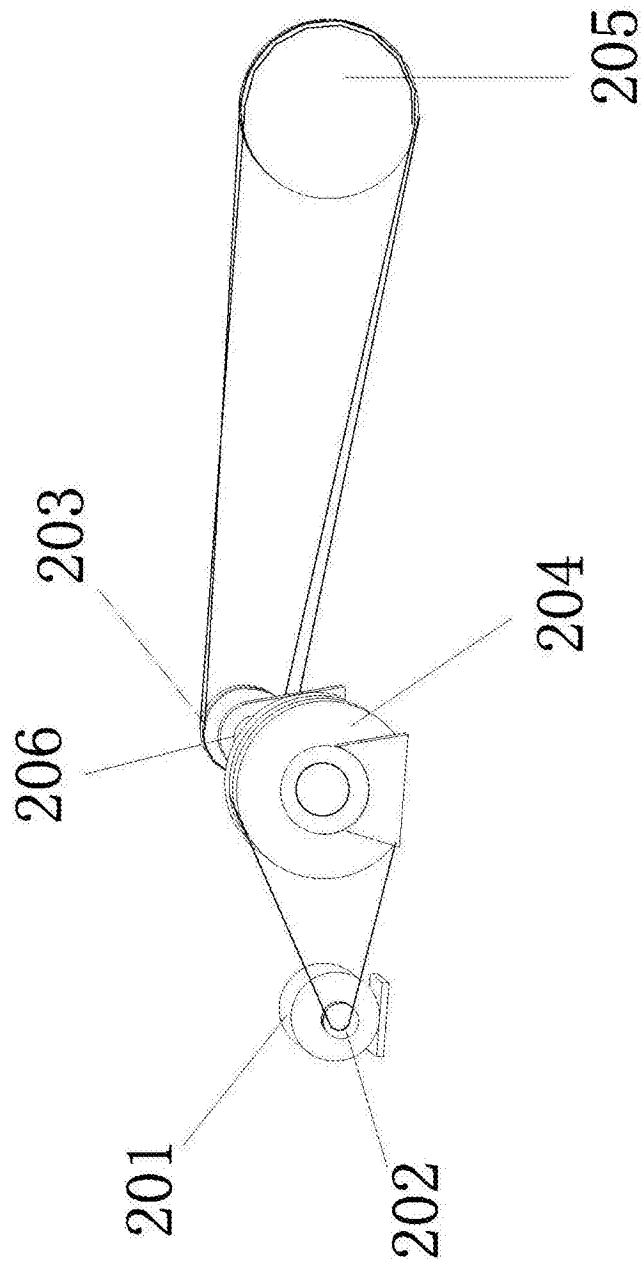


图 2

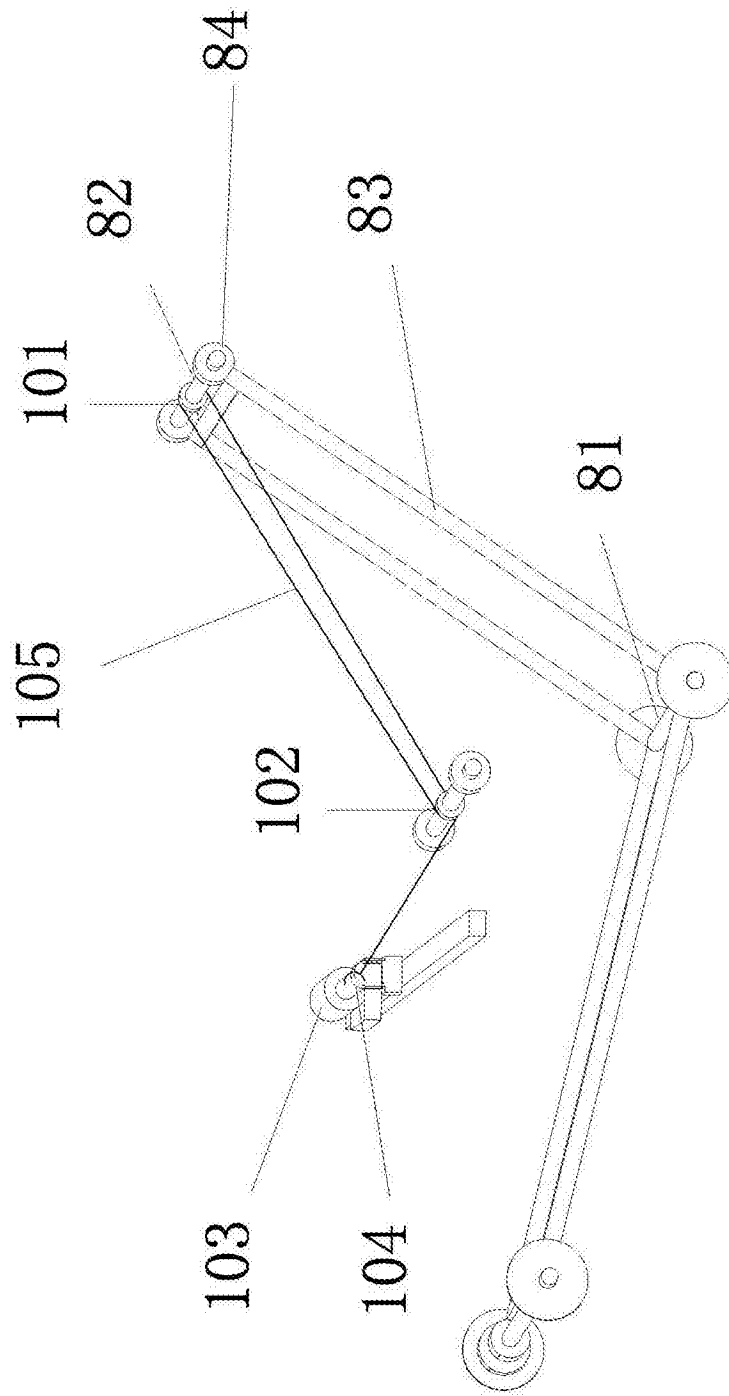


图 3