



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106347924 A

(43)申请公布日 2017. 01. 25

(21)申请号 201610943621.2

(22)申请日 2016.11.02

(71)申请人 南京奥特电气股份有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁经济技术
开发区芳园西路1号

(72)发明人 朱小明

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51)Int.Cl.

B65G 13/07(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

B65G 39/07(2006.01)

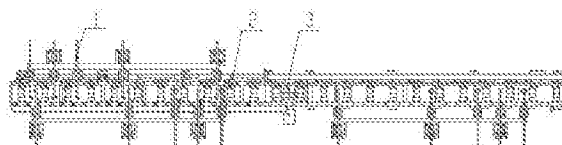
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种一体式输送辊道及其应用方法

(57)摘要

本发明公开了一种一体式输送辊道,包括水平铺设的长条状底座,底座上沿其水平长度方向铺设有一排V型辊子机构,一排V型辊子机构的同一端均分别设有链轮,位于一排V型辊子机构的中部,安装有动力机构,动力机构上安装有过渡链轮且链轮安装在底座上,动力机构通过链条及过渡链轮带动V型辊子机构传动;底座上安装有3组翻臂组件,每组翻臂组件包括5根垂直于底座长度方向设置的翻臂;每根翻臂的自由端下方对应位置均设有一油缸调节地脚,油缸调节地脚与自由端之间通过油缸连接,油缸能够推动翻臂向上并绕固定端转动。



1. 一种一体式输送辊道,其特征在于,包括水平铺设的长条状底座(9),所述底座(9)上沿其水平长度方向铺设有一排V型辊子机构(2),所述一排V型辊子机构(2)的同一端均分别设有链轮,位于一排V型辊子机构(2)的中部,安装有动力机构(3),所述动力机构(3)上安装有过渡链轮(8)且所述链轮安装在底座(9)上,所述过渡链轮(8)通过链条过渡连接至V型辊子机构(2)一端的链轮下方,动力机构(3)通过链条及过渡链轮(8)带动V型辊子机构(2)传动;

所述底座上安装有3组翻臂组件(1),每组翻臂组件(1)包括5根垂直于底座(9)长度方向设置的翻臂,所述翻臂的一端活动连接在底座(9)上,即为固定端,另一端水平向远离底座(9)的方向伸出,即为自由端,所述动力机构(3)将底座(9)分为左右两段,其中一段底座(9)上安装有2组翻臂组件(1),另一段安装有1组翻臂组件(1),所述翻臂间隔设置于相邻V型辊子机构(2)之间;

所述每根翻臂的自由端下方对应位置均设有一油缸调节地脚(6),所述油缸调节地脚(6)与自由端之间通过油缸(5)连接,所述油缸(5)能够推动翻臂向上并绕固定端转动。

2. 根据权利要求1所述的一体式输送辊道,其特征在于,所述每根翻臂的自由端与固定端之间还对应设置有支撑架(4),所述支撑架(4)设置在底座(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一体式输送辊道,其特征在于,所述底座(9)的下方还设置有底座调节地脚(7)。

4. 根据权利要求1所述的一体式输送辊道,其特征在于,位于所述一排V型辊子机构(2)安装有链轮的一侧外部还设置有链轮挡板(10)。

5. 根据权利要求1所述的一体式输送辊道,其特征在于,底座(9)上位于所述动力机构(3)的上方还竖直设有缓冲挡板(11)。

6. 根据权利要求1-5中任意一项权利要求所述的一体式输送辊道的应用方法,其特征在于,包括如下步骤:

首先,将管件置放于一排V型辊子机构(2)的一端,动力机构(3)工作,利用制动功能,通过过渡链轮(8)带动链条,从而驱动V型辊子机构(2)转动,实现管件的自动运输;由于过渡链轮(8)安装在底座(9)上,将链条过渡(8)连接至链轮下方,既能带动V型辊子机构(2)转动,又能有效避开翻臂运动轨迹;

当管件开始传输时,3组翻臂组件(11)开始工作,其中安装有2组翻臂组件(1)的一段作为进料段,安装有1组翻臂组件(1)的一段作为出料段,油缸调节地脚6可补偿地坪高度差,将油缸5升降时的作用力有效传导至地面,同时,油缸5通过液压控制翻臂的升降转动,由于每组翻臂组件(1)包括5根翻臂,且间隔设置,因此能够实现不同间隔的翻臂运动,从而实现多工位管件的上下料。

一种一体式输送辊道及其应用方法

技术领域

[0001] 本发明属于设备制造技术领域,特别涉及一种一体式物流线输送辊道。

背景技术

[0002] 在管道预制生产过程中物流线是一种必不可少的生产手段;物流线首先要最大化满足管件的自动输送;目前物流线往往不能满足复杂工位同时兼具双向上、下料功能。

[0003] 业界通常采用的物流输送辊道由于自身结构的原因存在以下几点缺陷:1、现有物流线适用范围比较局限、单一,如需满足双向上、下料,必须使用多台设备,且占用空间加倍;2、输送复杂,生产效率比较低。

[0004] 目前,常见的物流输送辊道多是以同步带轮和电机等为主体结构,并将同步带轮内置。这种装置存在着设计上的不足,主要表现在以下几点:1.维修时需要专业技术人员来操作,给维修工作带来了很大的不便,同时还浪费了大量的人力物力;2.内置式设计容易进灰尘,对轴承造成了严重的伤害,缩短了轴承的使用年限;3.现有的轴承都是深沟球轴承,运转精度和稳定性不高,不能够满足精密工作的需要。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种一体式输送辊道及其应用方法。

[0006] 为了解决以上技术问题,本发明提供一种一体式输送辊道,包括水平铺设的长条状底座,底座上沿其水平长度方向铺设有一排V型辊子机构,一排V型辊子机构的同一端均分别设有链轮,位于一排V型辊子机构的中部,安装有动力机构,动力机构上安装有过渡链轮且链轮安装在底座上,动力机构通过链条及过渡链轮带动V型辊子机构传动;

底座上安装有3组翻臂组件,每组翻臂组件包括5根垂直于底座长度方向设置的翻臂,翻臂的一端活动连接在底座上,即为固定端,另一端水平向远离底座的方向伸出,即为自由端,动力机构将底座分为左右两段,其中一段底座上安装有2组翻臂组件,另一段安装有1组翻臂组件,翻臂间隔设置于相邻V型辊子机构之间;

每根翻臂的自由端下方对应位置均设有一油缸调节地脚,油缸调节地脚与自由端之间通过油缸连接,油缸能够推动翻臂向上并绕固定端转动。

[0007] 本发明进一步限定的技术方案是:

进一步的,前述的一体式输送辊道,每根翻臂的自由端与固定端之间还对应设置有支撑架,支撑架设置在底座上。

[0008] 前述的一体式输送辊道,底座的下方还设置有底座调节地脚。

[0009] 前述的一体式输送辊道,位于一排V型辊子机构安装有链轮的一侧外部还设置有链轮挡板。

[0010] 前述的一体式输送辊道,底座上位于动力机构的上方还竖直设有缓冲挡板。

[0011] 本发明还设计了一种一体式输送辊道的应用方法,其特征在于,包括如下步骤:

首先,将管件置放于一排V型辊子机构的一端,动力机构工作,利用制动功能,通过过渡链轮带动链条,从而驱动V型辊子机构转动,实现管件的自动运输;由于过渡链轮安装在底座上,将链条过渡连接至链轮下方,既能带动V型辊子机构转动,又能有效避开翻臂运动轨迹;

当管件开始传输时,3组翻臂组件开始工作,其中安装有2组翻臂组件的一段作为进料段,安装有1组翻臂组件的一段作为出料段,油缸调节地脚可补偿地坪高度差,将油缸升降时的作用力有效传导至地面,同时,油缸通过液压控制翻臂的升降转动,由于每组翻臂组件包括5根翻臂,且间隔设置,因此能够实现不同间隔的翻臂运动,从而实现多工位管件的上下料。

[0012] 本发明的有益效果是:

本发明结构简单、设计合理、定位准确、便于装卸,可实现多工位同时上、下料,可节约设备占用空间,并大大提高生产线的效率。

[0013] 底座9上安装有若干排V型辊子机构,通过动力机构3减速电机带制动功能带动链条,从而驱动V型辊子机构2转动,实现管件的自动运输;过渡链轮8安装在底座9上,将链条过渡连接至链轮下方,既能带动V型辊子机构转动,又能有效避开翻臂运动轨迹。所有链条外侧均安装有罩壳对其进行安全防护;

底座9上安装有缓冲挡板11,能够对管件进行双重防护,翻臂组件1共3套,每套翻臂组件包括5件翻臂,并按输送管件长度要求呈疏密排布,通过支撑座4与底座9固定连接,并通过油缸调节地脚6可补偿地坪高度差,将油缸5升降时的作用力有效传导至地面;

辊道进料口两侧分别安装一组翻臂组件,出料口安装一组翻臂组件,通过油缸5进行液压升降动作,从而实现多工位管件的上下料。

附图说明

[0014] 图1为本发明所设计的一体式输送辊道的正视图;

图2为本发明所设计的一体式输送辊道的俯视图;

图3为本发明所设计的一体式输送辊道的侧视图。

[0015] 其中,1-翻臂组件、2-V型辊子机构、3-动力机构、4-支撑座、5-油缸、6-油缸调节地脚、7-底座调节地脚、8-过渡链轮、9-底座、10-链轮罩壳、11-缓冲挡板。

具体实施方式

[0016] 实施例1

如图1-图3所示,本实施例提供的一种一体式输送辊道,其特征在于,包括水平铺设的长条状底座9,底座9上沿其水平长度方向铺设有一排V型辊子机构2,一排V型辊子机构2的同一端均分别设有链轮,位于一排V型辊子机构2的中部,安装有动力机构3,动力机构3上安装有过渡链轮8且链轮安装在底座9上,动力机构3通过链条及过渡链轮8带动V型辊子机构2传动;

底座上安装有3组翻臂组件1,每组翻臂组件1包括5根垂直于底座9长度方向设置的翻臂,翻臂的一端活动连接在底座9上,即为固定端,另一端水平向远离底座9的方向伸出,即为自由端,动力机构3将底座9分为左右两段,其中一段底座9上安装有2组翻臂组件1,另一

段安装有1组翻臂组件1,翻臂间隔设置于相邻V型辊子机构2之间;

每根翻臂的自由端下方对应位置均设有一油缸调节地脚6,油缸调节地脚6与自由端之间通过油缸 5 连接,油缸 5 能够推动翻臂向上并绕固定端转动。

[0017] 每根翻臂的自由端与固定端之间还对应设置有支撑架4,支撑架4设置在底座9上;底座9的下方还设置有底座调节地脚7;位于一排V型辊子机构2安装有链轮的一侧外部还设置有链轮挡板10;底座 9 上位于动力机构3的上方还竖直设有缓冲挡板11。

[0018] 本实施例的工作原理为:底座9上安装有若干排V型辊子机构,通过动力机构3减速电机带制动功能带动链条,从而驱动V型辊子机构2转动,实现管件的自动运输;过渡链轮8安装在底座9上,将链条过渡连接至辊轮下方,既能带动V型辊子机构转动,又能有效避开翻臂运动轨迹。所有链条外侧均安装有罩壳对其进行安全防护;

底座9上安装有缓冲挡板11,能够对管件进行双重防护,翻臂组件1共3套,每套翻臂组件包括5件翻臂,并按输送管件长度要求呈疏密排布,通过支撑座4与底座9固定连接,并通过油缸调节地脚6可补偿地坪高度差,将油缸5升降时的作用力有效传导至地面;

辊道进料口两侧分别安装一组翻臂组件,出料口安装一组翻臂组件,通过油缸5进行液压升降动作,从而实现多工位管件的上下料。

[0019] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是按照本发明提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本发明保护范围之内。

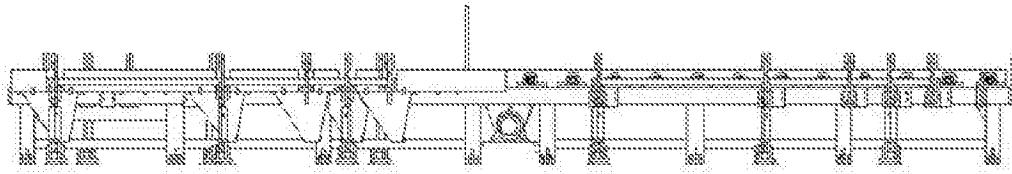


图1

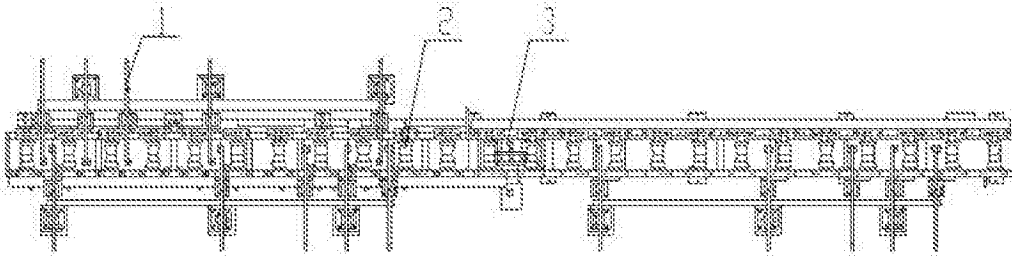


图2

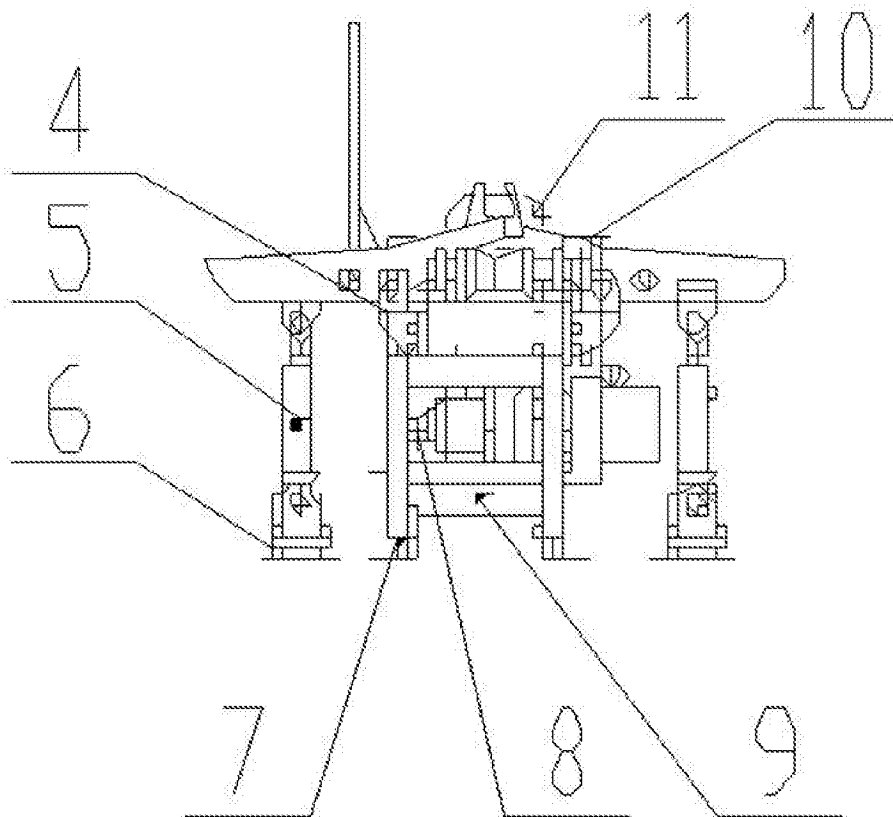


图3