



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204160245 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420548851. 5

(22) 申请日 2014. 09. 23

(73) 专利权人 常州信息职业技术学院
地址 213168 江苏省常州市武进区鸣新路 2 号

(72) 发明人 于云程 张念强

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249
代理人 杨晓玲

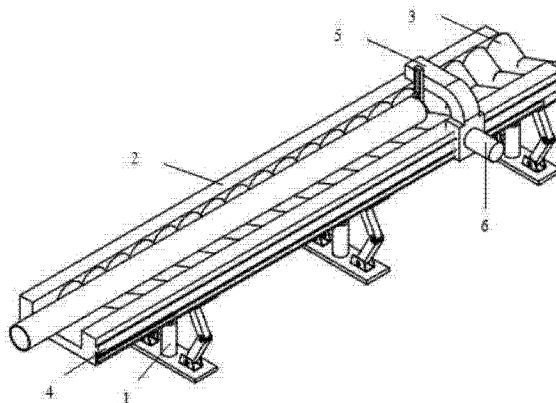
(51) Int. Cl.
B23Q 7/06(2006. 01)
B23Q 7/05(2006. 01)
B23K 26/70(2014. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种圆管物料轴向精确推送运输架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆管物料轴向精确推送运输架, 主要包括包括至少两个升降托架、运输台、辊子、滑轨、推送机械手以及动力装置, 本装置结构简单、推送精确, 可以对圆管物料等距定长推送, 且可以适应不同的管径的定轴心推送, 控制方便精确, 效率高。



1. 一种圆管物料轴向精确推送运输架,其特征在于:包括至少两个升降托架(1)、运输台(2)、辊子(3)、滑轨(4)、推送机械手(5)以及动力装置(6),所述至少两个升降托架(1)沿圆管物料的轴线方向等距排列且所有升降托架(2)最顶端在同一水平面内;所述运输台(2)安装在上述升降托架(1)上;所述辊子(3)有多个,沿圆管物料轴线方向等距排列,辊子(3)的沿其转动轴线方向的截面变化规律为先大后小再变大,辊子(3)总体为对称结构,所有辊子(3)的转动中心轴线均在水平面内且垂直于圆管物料的轴线方向,所述滑轨(4)安装在所述运输台(3)的侧面,且滑轨(3)与圆管物料的中心轴线平行;所述推送机械手(5)与所述滑轨(4)之间为滑动连接,推送机械手(5)可在动力装置(6)作用下平行于滑轨(4)来回滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管物料轴向精确推送运输架,其特征在于:所述动力装置(6)包括安装在运输台侧面、与圆管轴线方向平行的齿条以及安装在推送机械手上的电机与齿轮,所述齿轮与齿条之间相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种圆管物料轴向精确推送运输架,其特征在于:所述动力装置(6)包括电机、同步轮与同步带,所述电机、同步轮与同步带安装在运输台侧面,所述推送机械手连接在所述同步带上。

4. 根据权利要求1至3任一权利要求所述的一种圆管物料轴向精确推送运输架,其特征在于:所述升降台(1)托架为左右对称结构,单边各有两个相互转动连接的连杆,其中一个连杆的另一端连接托架底座,另一个连杆的另一端连接托架的上托板,所述左右共四个连杆与升降托架的底座以及上托板一起形成六边形结构;所述可升降托架的上托板与底板之间至少连接有一个电动推杆。

一种圆管物料轴向精确推送运输架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料推送进给的运输架,特别是涉及一种用于圆管物料轴向精确推送的运输架。

背景技术

[0002] 在激光切割、水刀切割等很多工业场合中,需要对长圆管进行分段切割处理,这就需要将圆管进行等距定长推送夹紧,在目前的工业生产线上,此类操作大都由人工完成,劳动强度大,且效率低,或者在大型设备上,要通过很多复杂装置和传感器来检测定长,虽然推送很精确,但是代价很高,控制复杂。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种圆管物料轴向精确推送运输架,可以对圆管物料等距定长精确推送进给的装置,适应不同的管径的定轴心推送,控制方便精确,效率高。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种圆管物料轴向精确推送运输架,包括至少两个升降托架、运输台、辊子、滑轨、推送机械手以及动力装置,所述至少两个升降托架沿圆管的物料轴线方向等距排列且所有托架最顶端在同一水平面内,所述运输台安装在上述升降托架上;所述辊子有多个,沿圆管物料轴线方向等距排列,辊子的沿其转动轴线方向的截面变化规律为先大后小再变大,辊子总体为对称结构,所有辊子的转动中心轴线均在水平面内且垂直于圆管物料的轴线方向,所述滑轨安装在所述运输台的侧面,且滑轨与圆管的中心轴线平行;所述推送机械手与所述滑轨之间为滑动连接,推送机械手可在动力装置作用下平行于滑轨来回滑动。

[0006] 进一步地,所述动力装置包括安装在运输台侧面、与圆管轴线方向平行的齿条以及安装在推送机械手上的电机与齿轮,所述齿轮与齿条之间相互啮合。

[0007] 作为上述动力装置的另一种替代方案,所述动力装置包括电机、同步轮与同步带,所述电机、同步轮与同步带安装在运输台侧面,所述推送机械手连接在所述同步带上。

[0008] 进一步地,所述升降台托架为左右对称结构,单边各有两个相互转动连接的连杆,其中一个连杆的另一端连接托架底座,另一个连杆的另一端连接托架的上托板,所述左右共四个连杆与升降托架的底座以及上托板一起形成六边形结构;所述可升降托架的上托板与底板之间至少连接有一个电动推杆。

[0009] 有益效果:本实用新型的结构简单、推送精确,可以对圆管物料等距定长推送,且可以适应不同的管径的定轴心推送,控制方便精确,效率高。

附图说明

[0010] 图 1 为圆管物料轴向精确推送运输架的整体结构图。

[0011] 图 2 为圆管物料轴向精确推送运输架的正视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0013] 下面结合附图,对本实用新型的实施方式详细说明。

[0014] 如图 1 所示的圆管物料轴向精确推送运输架,包括至少两个升降托架 1、运输台 2、辊子 3、滑轨 4、推送机械手 5 以及动力装置 6,至少两个升降托架 1 沿圆管物料的轴线方向等距排列且所有升降托架 2 最顶端在同一水平面内;运输台 2 安装在上述升降托架 1 上;辊子 3 有多个,沿圆管物料轴线方向等距排列,辊子 3 的沿其转动轴线方向的截面变化规律为先大后小再变大,辊子 3 总体为对称结构,采用了这样的结构可以防止圆管物料在运输台上的滚动。

[0015] 所有辊子 3 的转动中心轴线均在水平面内且垂直于圆管物料的轴线方向,滑轨 4 安装在运输台 3 的侧面,且滑轨 3 与圆管物料的中心轴线平行;推送机械手 5 与滑轨 4 之间为滑动连接,推送机械手 5 可在动力装置 6 作用下平行于滑轨 4 来回滑动。动力装置 6 包括安装在运输台侧面、与圆管轴线方向平行的齿条以及安装在推送机械手上的电机与齿轮,齿轮与齿条之间相互啮合。采用这样的结构,推送机械师可以对圆管物料进行径向的精确定长推送,避免了采用其他多余的设施。

[0016] 如图 2 所示,升降台 1 托架为左右对称结构,单边各有两个相互转动连接的连杆,其中一个连杆的另一端连接托架底座,另一个连杆的另一端连接托架的上托板,左右共四个连杆与升降托架的底座以及上托板一起形成六边形结构;可升降托架的上托板与底板之间至少连接有一个电动推杆。这样可以调整电动推杆来调整运输台的高度,以使对于不同管径的圆管物料圆管的中心轴线始终保持在一个水平线上。

[0017] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

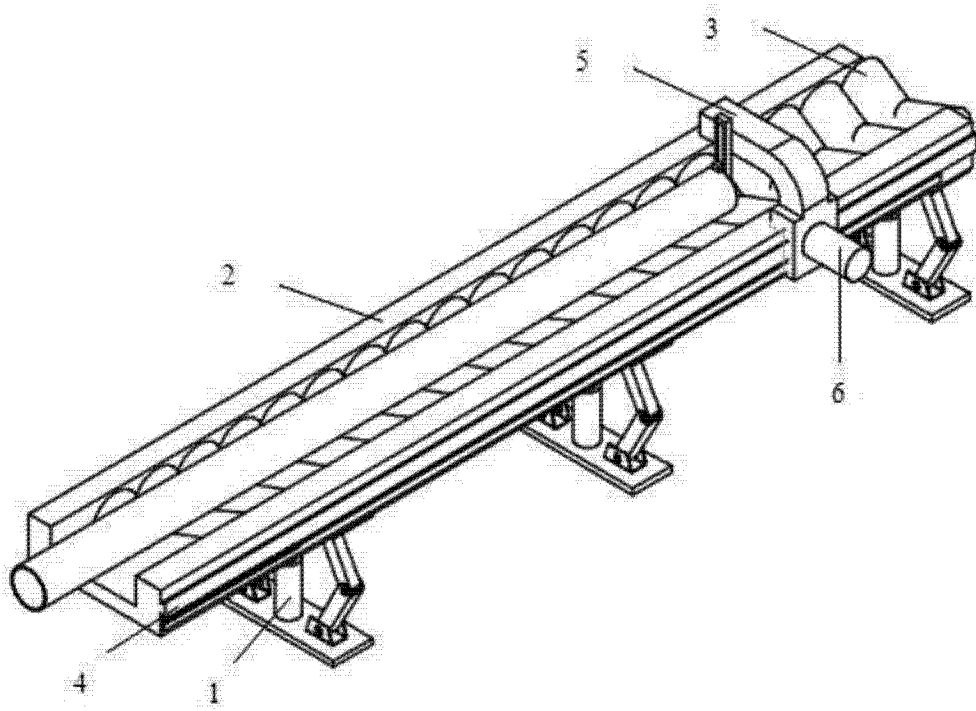


图 1

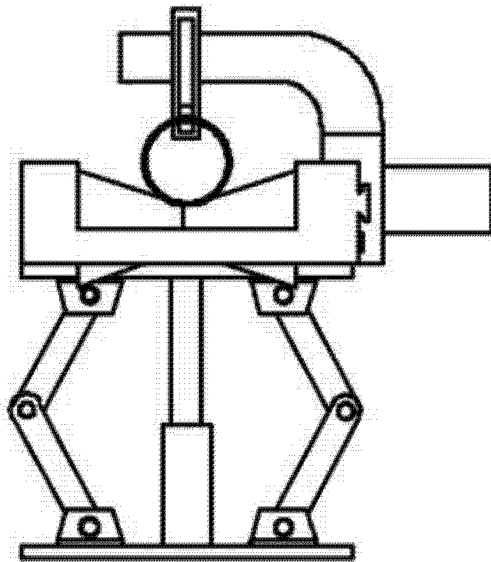


图 2