



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203918832 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420267091. 0

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 苏州东方铁塔有限公司

地址 215131 江苏省苏州市相城区相城大道
1188 号

(72) 发明人 杨涌泉 刘飞跃

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 杨洋 姚姣阳

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006. 01)

B23P 19/00 (2006. 01)

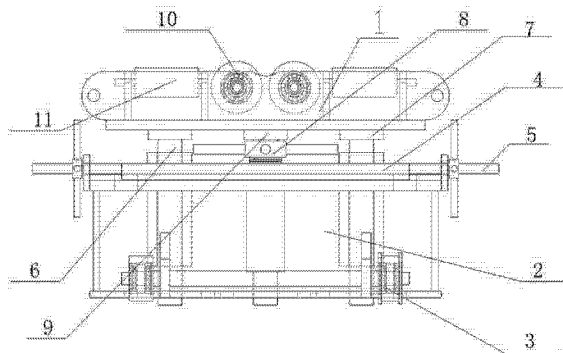
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管托架

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种钢管托架。该钢管托架包括顶部托盘、前后导向移动底座, 上下导向系统和左右导向系统, 所述顶部托盘设置在所述上下导向系统上端, 所述左右导向系统设置在所述上下导向系统下端, 所述前后导向移动底座设置在所述左右导向系统的下端; 所述前后导向底座为底部设置有前后导向轮的底座, 所述前后导向底座的上端为设置有螺纹槽的燕尾形导轨, 所述左右导向系统为与所述燕尾形导轨相匹配的导槽模块, 所述导槽模块左右贯穿有导向丝杆; 所述上下导向系统包括导向轴杆、导向套, 传动丝杆和传动套, 所述导向套沿导向轴杆上下移动, 所述传动套沿传动丝杆上下移动。本实用新型的钢管托架, 能够提高钢管两端法兰的装配精度及水平高度。



1. 一种钢管托架,其特征在于:该钢管托架包括顶部托盘、前后导向移动底座,上下导向系统和左右导向系统,所述顶部托盘设置在所述上下导向系统上端,所述左右导向系统设置在所述上下导向系统下端,所述前后导向移动底座设置在所述左右导向系统的下端;所述前后导向底座为底部设置有前后导向轮的底座,所述前后导向底座的上端为设置有螺纹槽的燕尾形导轨,所述左右导向系统为与所述燕尾形导轨相匹配的导槽模块,所述导槽模块沿导轨左右滑动,所述导槽模块左右贯穿有导向丝杆,所述导向丝杆的螺纹与所述燕尾形导轨上设置的螺纹槽相匹配;所述上下导向系统包括导向轴杆、导向套,传动丝杆和传动套,所述传动套内部设有与所述传动丝杆的螺纹相匹配的螺纹,所述导向轴杆和传动丝杆设置在所述导槽模块上、与导向轴杆相匹配的导向套和与传动丝杆相匹配的传动套设置在所述顶部托盘的下部,所述导向套沿导向轴杆上下移动,所述传动套沿传动丝杆上下移动。

2. 根据权利要求1所述的钢管托架,其特征在于:所述顶部托盘包括两块间隔定位板、两个可调定位滚轮和两个调整挡块,所述两个可调定位滚轮左右设置、平行栓接在间隔定位板中部,所述两个调整挡块分别栓接在间隔定位板两端,所述可调定位滚轮的轴线与所述调整挡块的轴线相互垂直,所述两个调整挡块分别与相邻的可调定位滚轮针尖连接。

3. 根据权利要求1所述的钢管托架,其特征在于:上下导向系统带动顶部托盘上下移动的范围为720mm-800mm。

一种钢管托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管托架,尤其涉及一种用于钢管两端装配法兰的钢管托架,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 随着当今社会的发展和人们的需求,特高压输送电路及电视塔本着高效率、节约、环保、经济型、结构富有创造性等特点广受现代人理念的推崇。

[0003] 在特高压输送电路及电视塔中都需要构建钢管塔,而构建钢管塔的构建中,法兰与钢管是大量使用的构件,尤其高颈法兰与钢管在输电线路钢管塔的加工制作过程中往往需要占用较大的数量,而对于钢管法兰装配一直是个难题,因为钢管与高颈法兰装配的几何尺寸要求精度很高,需要辅助配件进行加工,如果其中间部位未设有支撑点,难以保证钢管两端法兰的装配精度及水平高度,装配的法兰也容易偏离管中心轴线,且零件加工效率不高,质量难以保证。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本实用新型的目的是提出一种钢管托架,能够支撑钢管,从而提高钢管两端法兰的装配精度及水平高度,能够提高零件加工效率和质量。

[0005] 本实用新型的目的将通过以下技术方案得以实现:

[0006] 一种钢管托架,该钢管托架包括顶部托盘、前后导向移动底座,上下导向系统和左右导向系统,所述顶部托盘设置在所述上下导向系统上端,所述左右导向系统设置在所述上下导向系统下端,所述前后导向移动底座设置在所述左右导向系统的下端;所述前后导向底座为底部设置有前后导向轮的底座,所述前后导向底座的上端为设置有螺纹槽的燕尾形导轨,所述左右导向系统为与所述燕尾形导轨相匹配的导槽模块,所述导槽模块沿导轨左右滑动,所述导槽模块左右贯穿有导向丝杆,所述导向丝杆的螺纹与所述燕尾形导轨上设置的螺纹槽相匹配;所述上下导向系统包括导向轴杆、导向套,传动丝杆和传动套,所述传动套内部设有与所述传动丝杆的螺纹相匹配的螺纹,所述导向轴杆和传动丝杆设置在所述导槽模块上、与导向轴杆相匹配的导向套和与传动丝杆相匹配的传动套设置在所述顶部托盘的下部,所述导向套沿导向轴杆上下移动,所述传动套沿传动丝杆上下移动。

[0007] 上述的导向丝杆和传动丝杆是导致左右导向系统左右移动、上下导向系统上下移动的动力部件。左右导向系统和上下导向系统的调整,达到了法兰与钢管在左右、上下方向的中心线共轴,确保其加工精度尺寸;前后导向移动底座通过前后导向轮沿地面导轨前后移动,可调整高颈法兰与钢管长度方向的几何尺寸。

[0008] 上述的钢管托架中,优选的,所述顶部托盘包括两块间隔定位板、两个可调定位滚轮和两个调整挡块,所述两个可调定位滚轮左右设置、平行栓接在间隔定位板中部,所述两个调整挡块分别栓接在间隔定位板两端,所述可调定位滚轮的轴线与所述调整挡块的轴线相互垂直,所述两个调整挡块分别与相邻的可调定位滚轮针尖连接。

[0009] 上述的可调定位滚轮能够更好地放置钢管,两滚轮之间的距离可根据钢管的直径调节。

[0010] 上述的钢管托架中,上下移动系统的设置通过传动丝杆及传动套与顶部托盘连成一体并摇动手柄带动传动丝杆方可上下移动,根据多年来的特高压输送线路及电视塔设计的管材规格进行汇总、归纳,优选的,上下导向系统带动顶部托盘上下移动的范围为720mm-800mm。

[0011] 本实用新型还提供上述钢管托架的应用,包括:

[0012] 首先,将钢管托架放置在导轨上。将根据待加工钢管的直径调节两个可调滚轮左右之间的间距并将该钢管放置在托架上;其次,依在法兰大胎中心高度,调节托架的托盘水平高度致使钢管中心高度与法兰大胎中心高度在同一水平面上,再次,将钢管在左右方向的中心位置参照已固定在胎膜上的两端法兰进行左右调节;然后,根据其长度方向的几何尺寸移动托有钢管的托架进行前后调节。

[0013] 上述使用方法在三个方向可同时操作,大大提高了加工效率,并保证了加工精度。

[0014] 本实用新型的突出效果为:

[0015] 本实用新型的钢管托架,能够支撑钢管,从而提高钢管两端法兰的装配精度及水平高度,能够提高零件加工效率和质量。

[0016] 本实用新型的钢管托架,适用于各种钢管规格的加工,在钢管与高颈法兰装配时保证了其之间的尺寸精确性,大大提高了加工效率,具有很好的实用性。

[0017] 以下便结合实施例附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步的详述,以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

附图说明

[0018] 图1是实施例钢管托架的正面结构示意图;

[0019] 图2是实施例钢管托架的侧面结构示意图。

具体实施方式

实施例

[0020] 本实施例提供一种钢管托架,如图1和图2所示,该钢管托架包括顶部托盘、前后导向移动底座2,上下导向系统和左右导向系统,所述顶部托盘设置在所述上下导向系统上端,所述左右导向系统设置在所述上下导向系统下端,所述前后导向移动底座设置在所述左右导向系统的下端;所述前后导向底座为底部设置有前后导向轮3的底座,所述前后导向底座2的上端为设置有螺纹槽的燕尾形导轨,所述左右导向系统为与所述燕尾形导轨相匹配的导槽模块4,所述导槽模块4沿导轨左右滑动,所述导槽模块4左右贯穿有导向丝杆5,所述导向丝杆5的螺纹与所述燕尾形导轨上设置的螺纹槽相匹配;所述上下导向系统包括导向轴杆6、导向套7,传动丝杆8和传动套9,所述传动套9内部设有与所述传动丝杆8的螺纹相匹配的螺纹,所述导向轴杆6和传动丝杆8设置在所述导槽模块4上、与导向轴杆6相匹配的导向套7和与传动丝杆8相匹配的传动套9设置在所述顶部托盘的下部,所述导向套7沿导向轴杆6上下移动,所述传动套9沿传动丝杆8上下移动。

[0021] 所述顶部托盘包括两块间隔定位板 1、两个可调定位滚轮 10 和两个调整挡块 11，所述两个可调定位滚轮 10 左右设置、平行栓接在间隔定位板 1 中部，所述两个调整挡块 11 分别栓接在间隔定位板 1 两端，所述可调定位滚轮 10 的轴线与所述调整挡块 11 的轴线相互垂直，所述两个调整挡块 11 分别与相邻的可调定位滚轮 10 针尖连接。

[0022] 本实施例还提供上述的钢管托架的应用，包括：

[0023] 首先，将钢管托架放置在导轨上。将根据待加工钢管的直径调节两个可调滚轮左右之间的间距并将该钢管放置在托架上；其次，依在法兰大胎中心高度，调节托架的托盘水平高度致使钢管中心高度与法兰大胎中心高度在同一水平面上，再次，将钢管在左右方向的中心位置参照已固定在胎膜上的两端法兰进行左右调节；然后，根据其长度方向的几何尺寸移动托有钢管的托架进行前后调节。

[0024] 本实施例的钢管托架，能够支撑钢管，从而提高钢管两端法兰的装配精度及水平高度，能够提高零件加工效率和质量。

[0025] 本实用新型尚有多种实施方式，凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

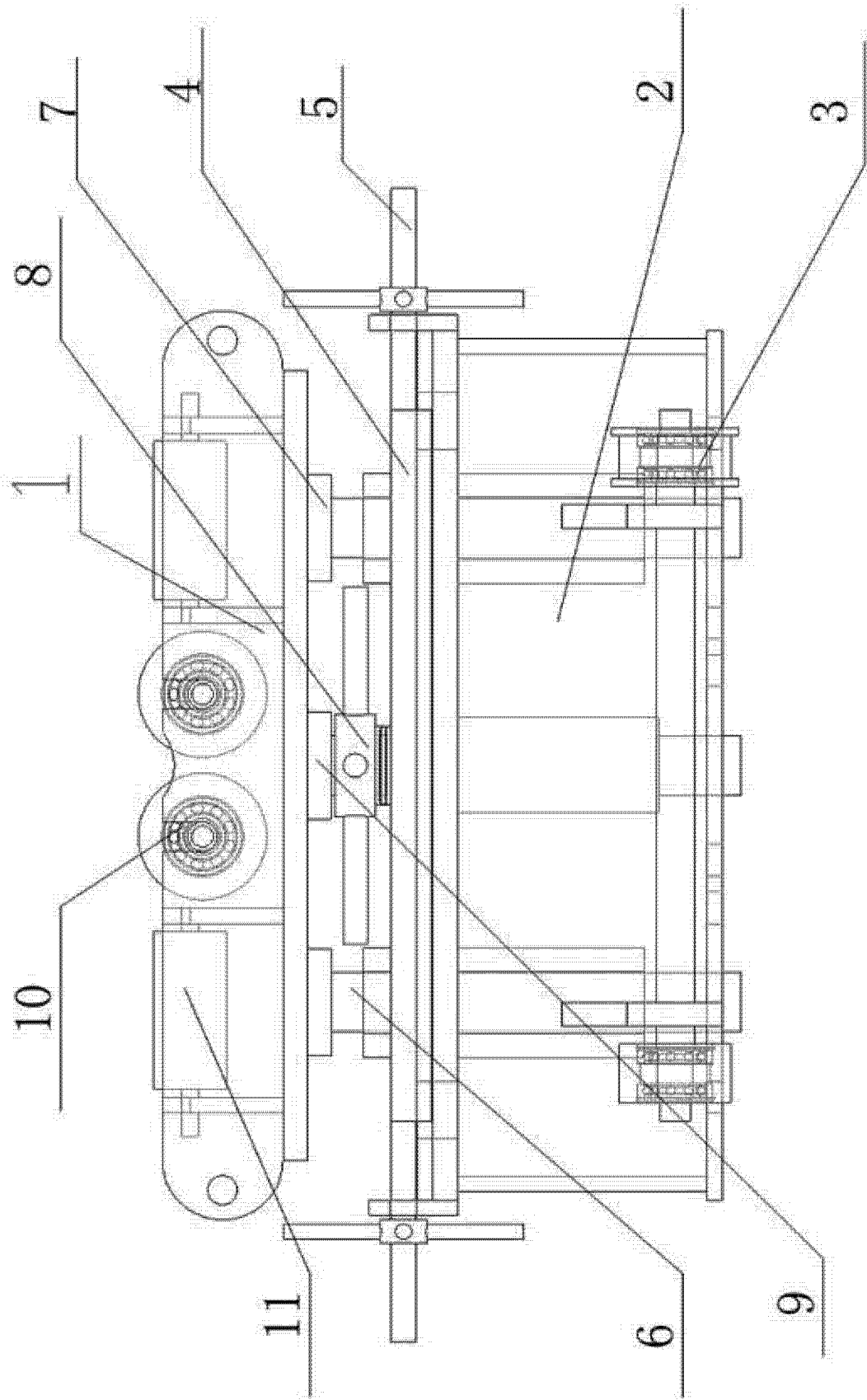


图 1

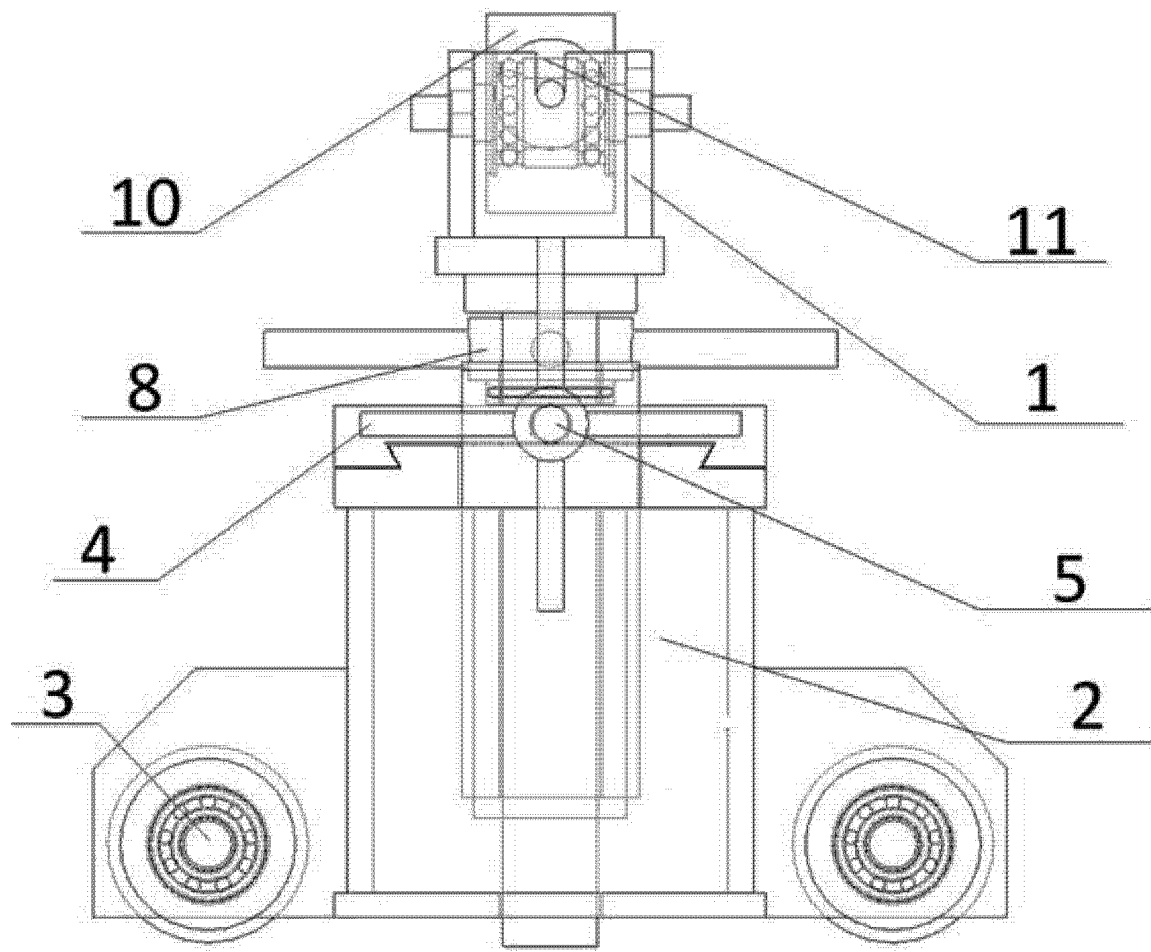


图 2