



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108544211 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810523183.3

(22)申请日 2018.05.28

(71)申请人 佛山市达普光机电科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区祖庙街
道朝安南路丰收街1座1层自编208号

(72)发明人 张东莲

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 郭晓凤

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006.01)

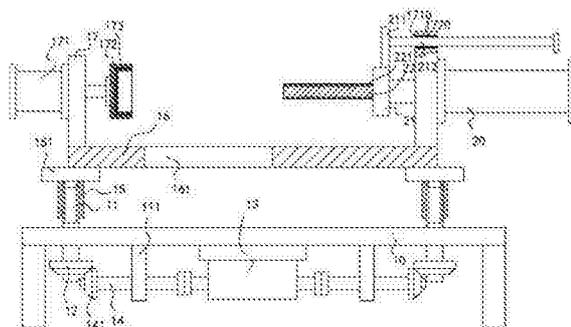
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构

(57)摘要

本发明公开了一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,包括机架,所述机架的顶板的左右两侧铰接有提升螺杆,提升螺杆的底端伸出机架的顶板的底面并固定有传动锥齿轮,机架的顶板的底面中部固定有双出轴电机,双出轴电机的两个输出轴通过联轴器连接有横向传动轴,横向传动轴的端部固定有驱动锥齿轮,驱动锥齿轮与对应的传动锥齿轮相啮合,提升螺杆的顶端螺接有提升螺套,提升螺套的顶端固定有提升块,两个提升块的顶面固定在主提升板的底面的左右两侧。它可以将圆管安装一侧端盖时,在圆管中插入中部支撑柱,从而实现圆管的中部支撑,同时通过压紧块实现端盖的自动压紧,其效果好,效率高,自动化程度高。



1. 一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,包括机架(10),其特征在于:所述机架(10)的顶板的左右两侧铰接有提升螺杆(11),提升螺杆(11)的底端伸出机架(10)的顶板的底面并固定有传动锥齿轮(12),机架(10)的顶板的底面中部固定有双出轴电机(13),双出轴电机(13)的两个输出轴通过联轴器连接有横向传动轴(14),横向传动轴(14)的端部固定有驱动锥齿轮(141),驱动锥齿轮(141)与对应的传动锥齿轮(12)相啮合,提升螺杆(11)的顶端螺接有提升螺套(15),提升螺套(15)的顶端固定有提升块(151),两个提升块(151)的顶面固定在主提升板(16)的底面的左右两侧;

所述主提升板(16)的顶面的左右两侧均固定有侧支撑板(17),左侧的侧支撑板(17)的外侧壁上固定有端部压紧安装油缸(171),端部压紧安装油缸(171)的推杆穿过侧支撑板(17)并固定有压紧块(172),压紧块(172)的端面中部具有安装凹槽(173),右部的侧支撑板(17)的外侧壁上固定有支撑推动油缸(20),支撑推动油缸(20)的推杆穿过右部的侧支撑板(17)并固定有压紧连接块(21),压紧连接块(21)的左端中部固定有中部支撑柱(22)。

2. 根据权利要求1所述一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,其特征在于:所述机架(10)的顶板的底面两侧固定有下支撑块(111),横向传动轴(14)铰接在下支撑块(111)中。

3. 根据权利要求1所述一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,其特征在于:所述中部支撑柱(22)的外侧壁上固定有加强弹性层(221)。

4. 根据权利要求1所述一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,其特征在于:所述主提升板(16)的中部具有加工通槽(161)。

5. 根据权利要求1所述一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,其特征在于:所述压紧连接块(21)的侧壁固定有连接板(211),连接板(211)上固定有侧横向主导向杆(212),侧横向主导向杆(212)插套在右部的侧支撑板(17)上具有的主横向通孔(1710)中。

6. 根据权利要求5所述一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构,其特征在于:所述主横向通孔(1710)的内侧壁上固定有主导向套(1720),侧横向主导向杆(212)插套在主导向套(1720)中。

一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及零部件加工设备技术领域，更具体的说涉及一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构。

背景技术：

[0002] 现有的圆管的端部需要固定盖板，现有的方式是人工将其安装固定后，人工将另一端敲入圆管中，其效率低，效果差，而且圆管管壁比较薄，在敲入时容易使圆管变形，影响加工质量。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构，它可以将圆管安装一侧端盖时，在圆管中插入中部支撑柱，从而实现圆管的中部支撑，同时通过压紧块实现端盖的自动压紧，其效果好，效率高，自动化程度高。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构，包括机架，所述机架的顶板的左右两侧铰接有提升螺杆，提升螺杆的底端伸出机架的顶板的底面并固定有传动锥齿轮，机架的顶板的底面中部固定有双出轴电机，双出轴电机的两个输出轴通过联轴器连接有横向传动轴，横向传动轴的端部固定有驱动锥齿轮，驱动锥齿轮与对应的传动锥齿轮相啮合，提升螺杆的顶端螺接有提升螺套，提升螺套的顶端固定有提升块，两个提升块的顶面固定在主提升板的底面的左右两侧；

[0006] 所述主提升板的顶面的左右两侧均固定有侧支撑板，左侧的侧支撑板的外侧壁上固定有端部压紧安装油缸，端部压紧安装油缸的推杆穿过侧支撑板并固定有压紧块，压紧块的端面中部具有安装凹槽，右部的侧支撑板的外侧壁上固定有支撑推动油缸，支撑推动油缸的推杆穿过右部的侧支撑板并固定有压紧连接块，压紧连接块的左端中部固定有中部支撑柱。

[0007] 所述机架的顶板的底面两侧固定有下支撑块，横向传动轴铰接在下支撑块中。

[0008] 所述中部支撑柱的外侧壁上固定有加强弹性层。

[0009] 所述主提升板的中部具有加工通槽。

[0010] 所述压紧连接块的侧壁固定有连接板，连接板上固定有侧横向主导向杆，侧横向主导向杆插套在右部的侧支撑板上具有的主横向通孔中。

[0011] 所述主横向通孔的内侧壁上固定有主导向套，侧横向主导向杆插套在主导向套中。

[0012] 本发明的有益效果在于：

[0013] 它可以将圆管安装一侧端盖时，在圆管中插入中部支撑柱，从而实现圆管的中部支撑，同时通过压紧块实现端盖的自动压紧，其效果好，效率高，自动化程度高。

附图说明：

[0014] 图1为本发明的局部结构示意图；

[0015] 图2为本发明的局部放大图。

具体实施方式：

[0016] 实施例：见图1至图2所示，一种高精度薄壁圆管单端压紧装置用压紧提升机构，包括机架10，所述机架10的顶板的左右两侧铰接有提升螺杆11，提升螺杆11的底端伸出机架10的顶板的底面并固定有传动锥齿轮12，机架10的顶板的底面中部固定有双出轴电机13，双出轴电机13的两个输出轴通过联轴器连接有横向传动轴14，横向传动轴14的端部固定有驱动锥齿轮141，驱动锥齿轮141与对应的传动锥齿轮12相啮合，提升螺杆11的顶端螺接有提升螺套15，提升螺套15的顶端固定有提升块151，两个提升块151的顶面固定在主提升板16的底面的左右两侧；

[0017] 所述主提升板16的顶面的左右两侧均固定有侧支撑板17，左侧的侧支撑板17的外侧壁上固定有端部压紧安装油缸171，端部压紧安装油缸171的推杆穿过侧支撑板17并固定有压紧块172，压紧块172的端面中部具有安装凹槽173，右部的侧支撑板17的外侧壁上固定有支撑推动油缸20，支撑推动油缸20的推杆穿过右部的侧支撑板17并固定有压紧连接块21，压紧连接块21的左端中部固定有中部支撑柱22。

[0018] 进一步的，所述机架10的顶板的底面两侧固定有下支撑块111，横向传动轴14铰接在下支撑块111中。

[0019] 进一步的，所述中部支撑柱22的外侧壁上固定有加强弹性层221。

[0020] 进一步的，所述主提升板16的中部具有加工通槽161。

[0021] 进一步的，所述压紧连接块21的侧壁固定有连接板211，连接板211上固定有侧横向主导向杆212，侧横向主导向杆212插套在右部的侧支撑板17上具有的主横向通孔1710中。

[0022] 进一步的，所述主横向通孔1710的内侧壁上固定有主导向套1720，侧横向主导向杆212插套在主导向套1720中。

[0023] 本实施例使用时，将待加工圆管插套在中部支撑柱22中，将端盖插套在安装凹槽173中，通过端部压紧安装油缸171和支撑推动油缸20同时运行，从而使得待加工圆管的左端卡置在端盖的卡槽中，同时，压紧连接块21压靠在待加工圆管的右端面上，实现固定，其安装方便，效果好。同时，通过双出轴电机13运行，可以调节主提升板16的高度，从而满足使用者的身高需要或者是与其他周围输送设备相配合，非常方便。

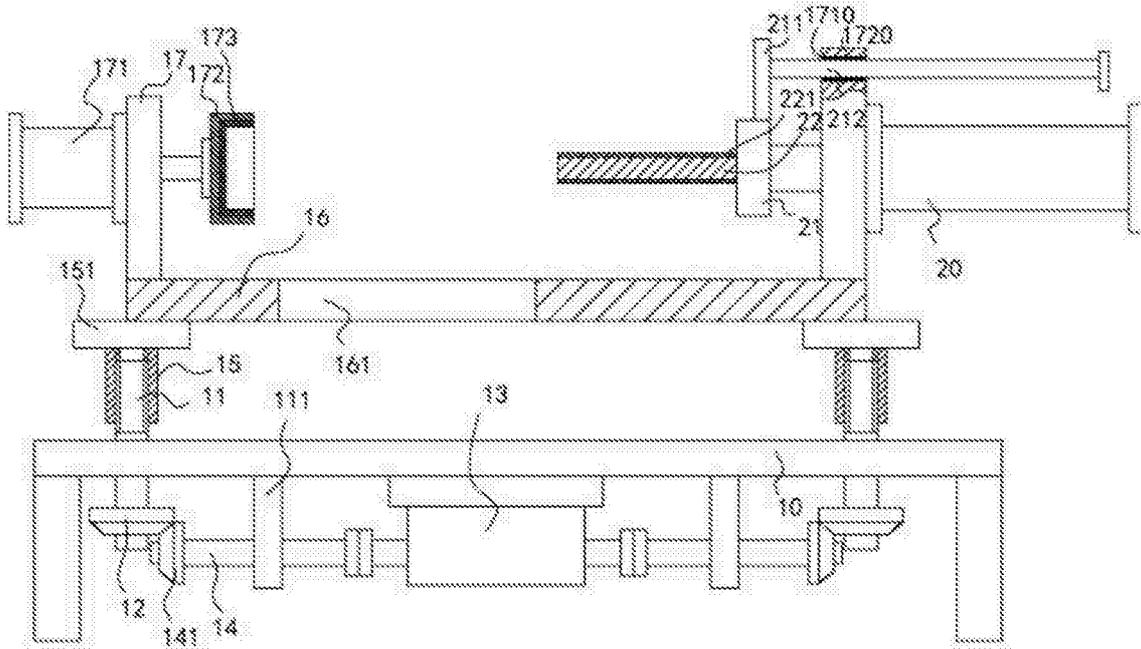


图1

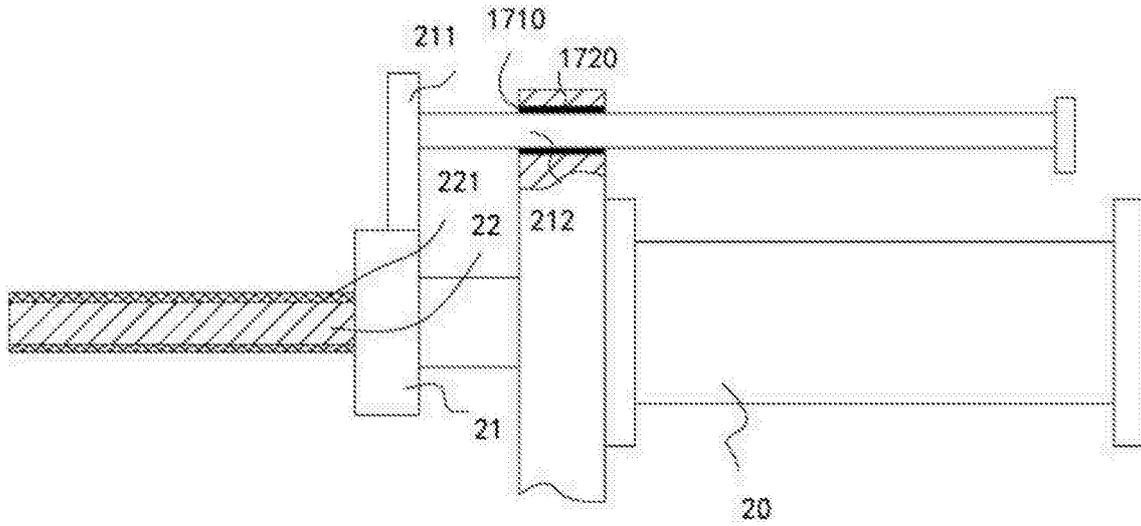


图2