



(21) 申请号 201320607027. 8

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 西安众智惠泽光电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区高新路

86 号领先时代广场 B 座

(72) 发明人 侯鹏

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

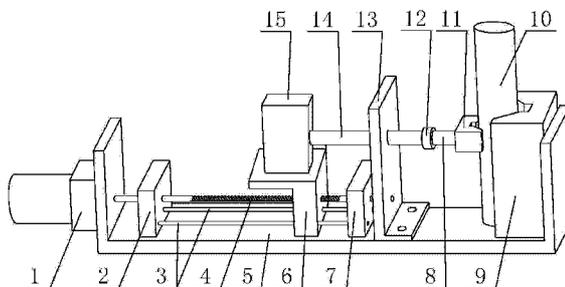
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

柱状工件自动夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柱状工件自动夹紧装置,包括U形底座、用于支撑滑架的光杠以及用于驱动所述滑架在所述光杠上左右移动的丝杠,所述U形底座一端外侧固定安装有电机,所述电机的动力输出轴与所述丝杠一端固定连接,所述滑架上侧固定安装有支座,所述支座与滑动设置在L形滑杆支架中部的推杆一端固定连接,所述L形滑杆支架固定安装在所述U形底座上,所述推杆另一端与压头安装杆一端固定连接,所述压头安装杆另一端固定安装有与V形垫台配合用于夹紧工件的压头,所述V形垫台固定安装在所述U形底座上。本实用新型具有以下特点:设计合理,自动化程度高,操作简单方便,劳动强度低,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。



1. 一种柱状工件自动夹紧装置,包括 U 形底座(5)、通过左固定板(2)和右固定板(7)固定安装在所述 U 形底座(5)中部用于支撑滑架(6)的光杠(3)以及通过左固定板(2)和右固定板(7)转动安装在所述 U 形底座(5)中部用于驱动所述滑架(6)在所述光杠(3)上左右移动的丝杠(4),其特征在于:所述 U 形底座(5)一端外侧固定安装有电机(1),所述电机(1)的动力输出轴与所述丝杠(4)一端固定连接,所述滑架(6)上侧固定安装有支座(15),所述支座(15)与滑动设置在 L 形滑杆支架(13)中部的推杆(14)一端固定连接,所述 L 形滑杆支架(13)固定安装在所述 U 形底座(5)上,所述推杆(14)另一端与压头安装杆(8)一端固定连接,所述压头安装杆(8)另一端固定安装有与 V 形垫台(9)配合用于夹紧工件(10)的压头(11),所述 V 形垫台(9)固定安装在所述 U 形底座(5)上。

2. 按照权利要求 1 所述的柱状工件自动夹紧装置,其特征在于:所述压头安装杆(8)与所述推杆(14)通过连接套(12)固定连接。

3. 按照权利要求 1 所述的柱状工件自动夹紧装置,其特征在于:所述 L 形滑杆支架(13)焊接或通过螺栓固定安装在所述 U 形底座(5)上侧。

柱状工件自动夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,涉及一种夹紧装置,具体涉及一种用于加工柱状工件的自动夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前,在柱状工件的机械加工过程中,由于柱状工件外轮廓具有一定的弧度,最常用的装夹工具是三爪卡盘。三爪卡盘是由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构组成。三爪卡盘上三个卡爪导向部分的下面,有螺纹与碟形伞齿轮背面的平面螺纹相啮合,当用扳手通过四方孔转动小伞齿轮时,碟形齿轮转动,背面的平面螺纹同时带动三个卡爪向中心靠近或退出,用以夹紧不同直径的工件,但是三爪卡盘使用久了,卡盘就会出现磨损,三爪也会呈现喇叭口状,使三爪偏离卡盘中心,另外操作者在使用三爪卡盘时,必须采用手工进行夹紧工件,无法自动完成,操作者劳动强度大,自动化程度低,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种柱状工件自动夹紧装置,其设计合理,自动化程度高,操作简单方便,劳动强度低,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种柱状工件自动夹紧装置,包括U形底座、通过左固定板和右固定板固定安装在所述U形底座中部用于支撑滑架的光杠以及通过左固定板和右固定板转动安装在所述U形底座中部用于驱动所述滑架在所述光杠上左右移动的丝杠,其特征在于:所述U形底座一端外侧固定安装有电机,所述电机的动力输出轴与所述丝杠一端固定连接,所述滑架上侧固定安装有支座,所述支座与滑动设置在L形滑杆支架中部的推杆一端固定连接,所述L形滑杆支架固定安装在所述U形底座上,所述推杆另一端与压头安装杆一端固定连接,所述压头安装杆另一端固定安装有与V形垫台配合用于夹紧工件的压头,所述V形垫台固定安装在所述U形底座上。

[0005] 上述的柱状工件自动夹紧装置,其特征在于:所述压头安装杆与所述推杆通过连接套固定连接。

[0006] 上述的柱状工件自动夹紧装置,其特征在于:所述L形滑杆支架焊接或通过螺栓固定安装在所述U形底座上侧。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0008] (1) 该柱状工件自动夹紧装置设计非常合理,电机自动完成对待加工工件的夹紧和松开操作,自动化程度很高,大大提高了生产效率。

[0009] (2) 该柱状工件自动夹紧装置操作简单方便,操作者只需将待加工工件放置在夹紧位置即可,操作者劳动强度低。

[0010] (3) 该柱状工件自动夹紧装置不仅适用于机械加工技术领域,还适用于其它需要夹紧柱状物体的地方,因而其适用范围非常广泛。

[0011] (4) 该柱状工件自动夹紧装置的加工精度要求不高且很多部件都非常便于生产、购买,因而其生产成本很低,便于推广使用。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 附图标记说明:

- [0015] 1—电机; 2—左固定板; 3—光杠;
- [0016] 4—丝杠; 5—U 形底座; 6—滑架;
- [0017] 7—右固定板; 8—压头安装杆; 9—V 形垫台;
- [0018] 10—工件; 11—压头; 12—连接套;
- [0019] 13—L 形滑杆支架; 14—推杆; 15—支座。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示的一种柱状工件自动夹紧装置,包括 U 形底座 5、通过左固定板 2 和右固定板 7 固定安装在所述 U 形底座 5 中部用于支撑滑架 6 的光杠 3 以及通过左固定板 2 和右固定板 7 转动安装在所述 U 形底座 5 中部用于驱动所述滑架 6 在所述光杠 3 上左右移动的丝杠 4,所述 U 形底座 5 一端外侧固定安装有电机 1,所述电机 1 的动力输出轴与所述丝杠 4 一端固定连接,所述滑架 6 上侧固定安装有支座 15,所述支座 15 与滑动设置在 L 形滑杆支架 13 中部的推杆 14 一端固定连接,所述 L 形滑杆支架 13 固定安装在所述 U 形底座 5 上,所述推杆 14 另一端与压头安装杆 8 一端固定连接,所述压头安装杆 8 另一端固定安装有与 V 形垫台 9 配合用于夹紧工件 10 的压头 11,所述 V 形垫台 9 固定安装在所述 U 形底座 5 上。

[0021] 本实施例中,所述压头安装杆 8 与所述推杆 14 通过连接套 12 固定连接。

[0022] 本实施例中,所述 L 形滑杆支架 13 焊接或通过螺栓固定安装在所述 U 形底座 5 上侧。

[0023] 本实用新型柱状工件自动夹紧装置的工作过程是:首先将该柱状工件自动夹紧装置固定在工作位置,操作者将工件 10 放置在夹紧位置,电机 1 正转,通过丝杠 4 驱动滑架 6 沿光杠 3 向前滑动,此时固定在滑架 6 上的支座 15 通过推杆 14 和压头安装杆 8 带动压头 11 与 V 形垫台 9 配合夹紧工件 10。启动机床进行加工,加工完成后,电机 1 反转,压头 11 即松开加工完成的工件 10。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

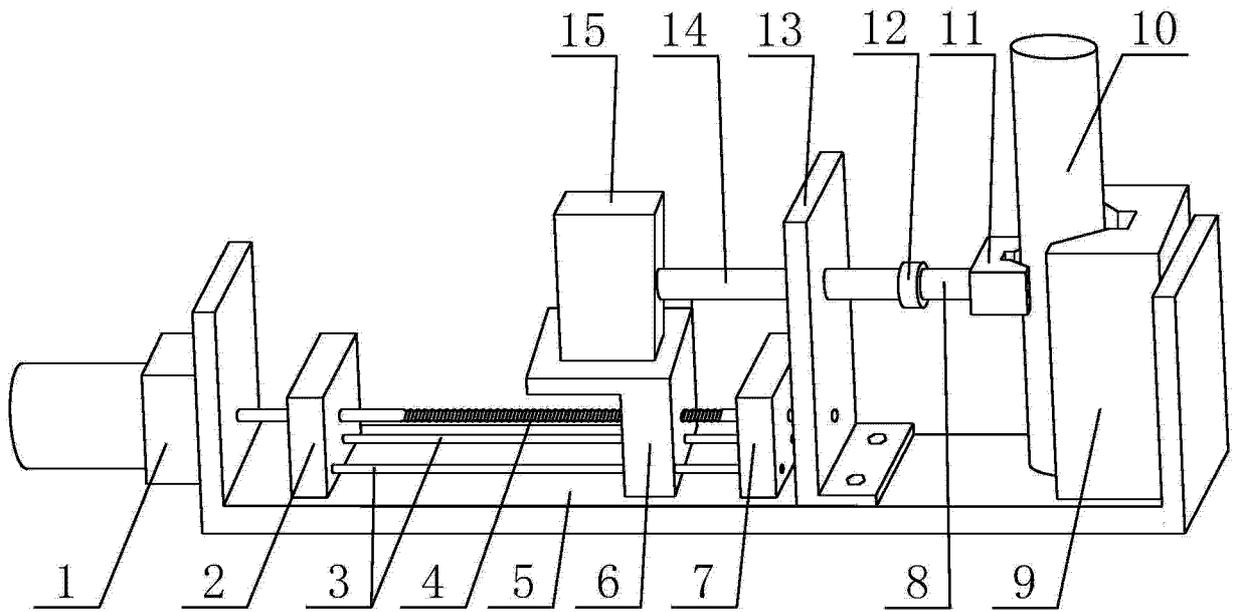


图 1