(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107999810 A
(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711056230.X

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 安徽嘉诺自动化设备有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区园景天下枫丹山庄4-407

(72)发明人 吴洁

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
代理人 王际复

(51)Int.Cl.
B23B 39/14(2006.01)
B23Q 1/30(2006.01)

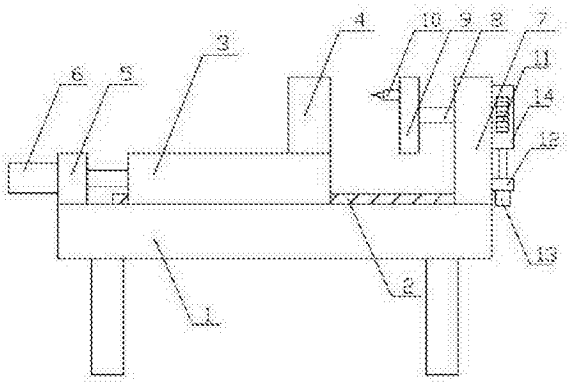
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种圆周孔打孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种圆周孔打孔装置，包括：操作台、导轨、滑台、夹持工装、立块、气缸一、立柱、调节轴、转盘、电钻、齿轮、固定块、气缸二、调节板，所述夹持工装固接在滑台上端面右端，所述操作台上端面左侧固设一个立块，所述气缸一活塞杆向右穿过立块后与滑台左端面固接在一起所述调节轴通过轴承安装在立柱的上部，所述调节轴的左端与转盘右端面中心固接在一起，所述电钻通过螺栓固接在转盘左端面上，所述调节轴的右端固接一个齿轮，所述固定块固接在立柱右端面下部，所述气缸二活塞杆向上穿过固定块后末端固接一个调节板，所述调节板朝向齿轮的外端面上设有与齿轮相啮合的咬合部。本发明具有效率高效、省工省时的优点。



CN 107999810 A

1.一种圆周孔打孔装置，包括：操作台、导轨、滑台、夹持工装、立块、气缸一、立柱、调节轴、转盘、电钻、齿轮、固定块、气缸二、调节板，所述操作台上端面安装有导轨，所述滑台的下端面上开有与导轨相匹配的凹槽，所述滑台通过凹槽与导轨滑动连接，所述夹持工装固接在滑台上端面右端，所述操作台上端面左侧固设一个立块，所述气缸一水平安装在立块左端面上，且气缸一的活塞杆向右穿过立块后与滑台左端面固接在一起，所述立柱竖直固接在操作台上端面右端，其特征在于：所述调节轴通过轴承安装在立柱的上部，且调节轴的左、右两端分别伸出立柱左、右两侧，所述调节轴的左端与转盘右端面中心固接在一起，所述电钻通过螺栓固接在转盘左端面上，所述调节轴的右端固接一个齿轮，所述固定块固接在立柱右端面下部，所述气缸二竖直安装在固定块下端面上，且气缸二活塞杆向上穿过固定块后末端固接一个调节板，所述调节板置于齿轮的内侧，且调节板朝向齿轮的外端面上设有与齿轮相啮合的咬合部。

2.根据权利要求1中所述的一种圆周孔打孔装置，其特征在于：所述导轨为两条水平安装在操作台上。

3.根据权利要求1中所述的一种圆周孔打孔装置，其特征在于：所述转盘的安装高度与夹持工装相一致。

一种圆周孔打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆周孔打孔装置，应用于机械钻孔技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中，有时需要对工件钻圆周孔，即在工件上钻的孔在同一个圆周上，目前市场上许多加工厂并没有针对性的相关设备，许多地方仍采用人工手持电钻进行打孔，耗时较长且加工效率较低，同时存在加工质量差的缺点。

发明内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷，本发明公开了一种圆周孔打孔装置，具有效率高效、省工省时的优点。

[0004] 本发明公开了一种圆周孔打孔装置，包括：操作台、导轨、滑台、夹持工装、立块、气缸一、立柱、调节轴、转盘、电钻、齿轮、固定块、气缸二、调节板，所述操作台上端面安装有导轨，所述滑台的下端面上开有与导轨相匹配的凹槽，所述滑台通过凹槽与导轨滑动连接，所述夹持工装固接在滑台上端面右端，所述操作台上端面左侧固设一个立块，所述气缸一水平安装在立块左端面上，且气缸一的活塞杆向右穿过立块后与滑台左端面固接在一起，所述立柱竖直固接在操作台上端面右端，所述调节轴通过轴承安装在立柱的上部，且调节轴的左、右两端分别伸出立柱左、右两侧，所述调节轴的左端与转盘右端面中心固接在一起，所述电钻通过螺栓固接在转盘左端面上，所述调节轴的右端固接一个齿轮，所述固定块固接在立柱右端面下部，所述气缸二竖直安装在固定块下端面上，且气缸二活塞杆向上穿过固定块后末端固接一个调节板，所述调节板置于齿轮的内侧，且调节板朝向齿轮的外端面上设有与齿轮相啮合的咬合部。

[0005] 所述导轨为两条水平安装在操作台上。

[0006] 所述转盘的安装高度与夹持工装相一致。

[0007] 由于采用上述技术方案，本发明具有以下有益优点：

1、省工省时；

2、效率高效。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种圆周孔打孔装置的结构示意图；

图2是本发明中立柱处的右视结构示意图。

[0009] 其中：1-操作台；2-导轨；3-滑台；4-夹持工装；5-立块；6-气缸一；7-立柱；8-调节轴；9-转盘；10-电钻；11-齿轮；12-固定块；13-气缸二；14-调节板；141-咬合部。

具体实施方式

[0010] 如图1、2所示，本发明公开了一种圆周孔打孔装置，包括：操作台1、导轨2、滑台3、

夹持工装4、立块5、气缸一6、立柱7、调节轴8、转盘9、电钻10、齿轮11、固定块12、气缸二13、调节板14，所述操作台1上端面安装有导轨2，所述滑台3的下端面上开有与导轨2相匹配的凹槽，所述滑台3通过凹槽与导轨2滑动连接，所述夹持工装4固接在滑台3上端面右端，所述操作台1上端面左侧固设一个立块5，所述气缸一6水平安装在立块5左端面上，且气缸一6的活塞杆向右穿过立块5后与滑台3左端面固接在一起，所述立柱7竖直固接在操作台1上端面右端，所述调节轴8通过轴承安装在立柱7的上部，且调节轴8的左、右两端分别伸出立柱7左、右两侧，所述调节轴8的左端与转盘9右端面中心固接在一起，所述电钻10通过螺栓固接在转盘9左端面上，所述调节轴8的右端固接一个齿轮11，所述固定块12固接在立柱7右端面下部，所述气缸二13竖直安装在固定块12下端面上，且气缸二13活塞杆向上穿过固定块12后末端固接一个调节板14，所述调节板14置于齿轮11的内侧，且调节板14朝向齿轮11的外端面上设有与齿轮11相啮合的咬合部141。

[0011] 所述导轨2为两条水平安装在操作台1上。

[0012] 所述转盘9的安装高度与夹持工装4相一致。

[0013] 本发明是这样实施的：将待钻孔的工件通过夹持工装4固定在滑台3右侧，夹持工装4可为夹具等市场常见的夹持工具，启动电钻10及气缸一6，气缸一6带动滑台3向右移动，从而带动工件与电钻10接触，并开始钻第一个孔，当第一个孔钻孔完成后，通过气缸一6将滑台左移，然后启动气缸二13，气缸二13带动调节板14移动，由于调节板14与齿轮11相啮合，从而带动齿轮11转动，进一步带动调节轴8及转盘9转动，最后带动电钻10转动，当电钻10转动至合适位置时，关闭气缸二13，此时再次通过气缸一6带动工件按第一个孔的钻孔步骤进行钻孔即可，采用本技术方案，由于电钻10保持圆周运动，从而保证工件上孔在同一个圆周，较人工钻孔更为方便快捷，且保证了钻孔的质量。

[0014] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明而并非限制本发明所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本发明已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本发明进行修改或等同替换；而一切不脱离本发明的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本发明的权利要求范围中。

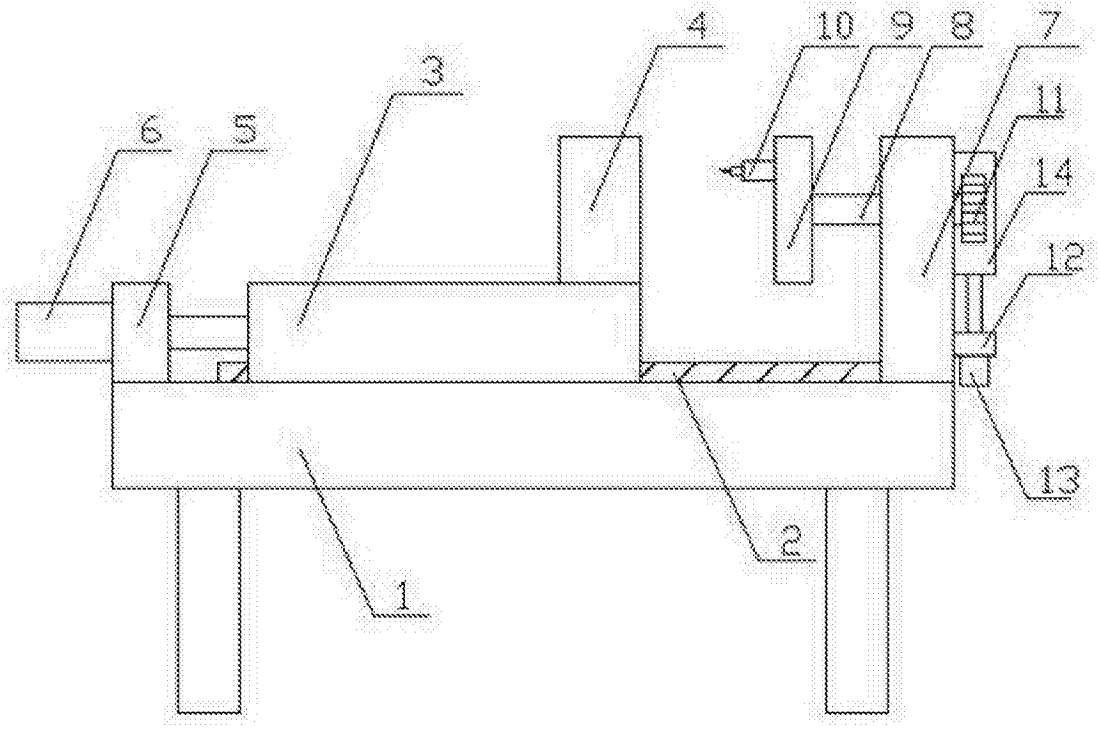


图1

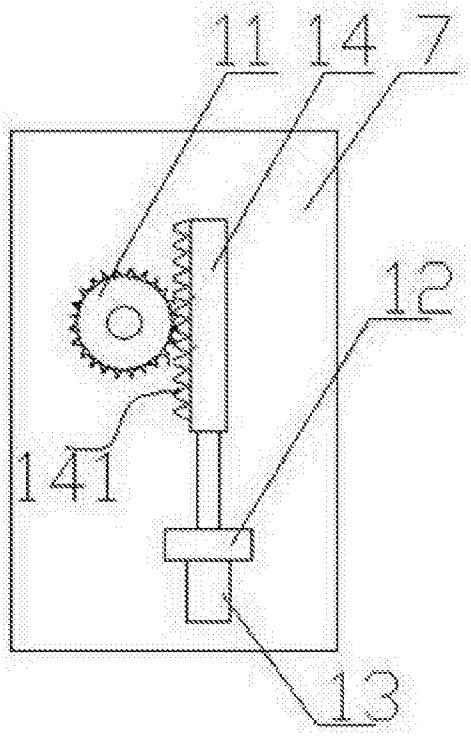


图2