



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207239199 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201720988723.6

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 卢清赛

地址 362300 福建省泉州市南安市溪美柳  
新路1号

(72)发明人 卢清赛

(74)专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事  
务所(普通合伙) 35229

代理人 肖太升

(51)Int.Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23B 47/20(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

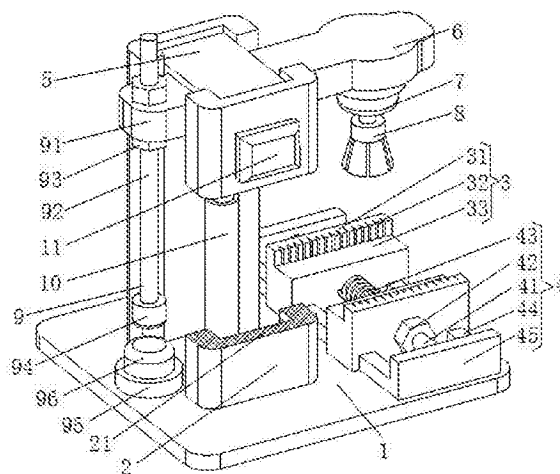
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种五金件钻孔机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种五金件钻孔机,包括底板,所述底板的上表面右端设有固定件,所述固定件的下端设有调节装置,所述底板的上表面左端设有两块对称设置的支撑板,所述支撑板的前表面上端设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,支撑板的内侧面设有滑槽,滑槽与滑块滑动连接,滑块的上表面设有电动伸缩杆,且滑块与电动伸缩杆的伸缩端固定连接,电动伸缩杆的固定端与底板的上表面固定连接,滑块的左侧面设有定位装置,滑块的右侧面设有安装板。该五金件钻孔机,结构简单,能快速对尺寸不同的五金件进行固定和打孔,可以有效提高加工效率,且能对打孔深度进行准确控制,操作简单,使用方便。



1. 一种五金件钻孔机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面右端设有固定件(3),所述固定件(3)的下端设有调节装置(4),所述底板(1)的上表面左端设有两块对称设置的支撑板(2),所述支撑板(2)的前表面上端设有PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)的输入端与外部电源的输出端电连接,所述支撑板(2)的内侧面设有滑槽(21),所述滑槽(21)与滑块(5)滑动连接,所述滑块(5)的上表面设有电动伸缩杆(10),且滑块(5)与电动伸缩杆(10)的伸缩端固定连接,所述电动伸缩杆(10)的固定端与底板(1)的上表面固定连接,所述滑块(5)的左侧面设有定位装置(9),所述滑块(5)的右侧面设有安装板(6),与固定件(3)对应安装板(6)的下表面设有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出轴侧面设有弹簧夹具(8),且电动伸缩杆(10)和伺服电机(7)的输入端均与PLC控制器(11)的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五金件钻孔机,其特征在于:所述固定件(3)包括两个对称设置的固定座(31),所述固定座(31)的上表面内侧设有固定槽(33),所述固定槽(33)的侧面设有防滑纹(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种五金件钻孔机,其特征在于:所述调节装置(4)包括第一螺杆(41),所述第一螺杆(41)的两端与挡板(45)的内侧面固定连接,所述挡板(45)的内侧面设有条形板(44),与条形板(44)对应固定座(31)的侧面设有条形槽,且固定座(31)通过条形槽与条形板(44)滑动连接,与第一螺杆(41)对应固定座(31)的侧面设有第一通孔,且固定座(31)通过第一通孔与第一螺杆(41)活动卡接,所述第一螺杆(41)的侧面螺纹连接有两个对称设置的定位螺母(42),所述定位螺母(42)的内侧面与固定座(31)的外侧面接触,所述第一螺杆(41)的侧面中部活动套接有弹簧(43),所述弹簧(43)的两端分别与两个固定座(31)的内侧面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种五金件钻孔机,其特征在于:所述条形板(44)有两块,且两块条形板(44)在挡板(45)的内侧面对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种五金件钻孔机,其特征在于:所述定位装置(9)包括安装块(91),所述安装块(91)的上表面设有第二通孔,且第二通孔的内部活动穿插有第二螺杆(92),所述第二螺杆(92)的侧面上端螺纹连接有两个固定螺母(93),且下侧的固定螺母(93)与安装块(91)的下表面接触,上侧的固定螺母(93)与安装块(91)的上表面接触,所述第二螺杆(92)的侧面下端活动套接有皮套(94),与皮套(94)对应底板(1)的上表面设有安装座(95),所述安装座(95)的上表面设有压力传感器(96),所述压力传感器(96)的输出端与PLC控制器(11)的输入端电连接。

## 一种五金件钻孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件加工技术领域,具体为一种五金件钻孔机。

### 背景技术

[0002] 五金件是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,五金件通常用来固定东西、加工东西、装饰等,在五金件加工过程中,通常要对五金件进行钻孔,以便于五金件的固定,传统的五金件加工通过便携式的钻孔机对五金件进行钻孔,但是便携式的钻孔机在钻孔时,不能对五金件进行固定,加工效率低,十分不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种五金件钻孔机结构简单,能快速对尺寸不同的五金件进行固定和打孔,可以有效提高加工效率,且能对打孔深度进行准确控制,操作简单,使用方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金件钻孔机,包括底板,所述底板的上表面右端设有固定件,所述固定件的下端设有调节装置,所述底板的上表面左端设有两块对称设置的支撑板,所述支撑板的前表面上端设有PLC控制器,所述PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,所述支撑板的内侧面设有滑槽,所述滑槽与滑块滑动连接,所述滑块的上表面设有电动伸缩杆,且滑块与电动伸缩杆的伸缩端固定连接,所述电动伸缩杆的固定端与底板的上表面固定连接,所述滑块的左侧面设有定位装置,所述滑块的右侧面设有安装板,与固定件对应安装板的下表面设有伺服电机,所述伺服电机的输出轴侧面设有弹簧夹具,且电动伸缩杆和伺服电机的输入端均与PLC控制器的输出端电连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定件包括两个对称设置的固定座,所述固定座的上表面内侧设有固定槽,所述固定槽的侧面设有防滑纹。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节装置包括第一螺杆,所述第一螺杆的两端与挡板的内侧面固定连接,所述挡板的内侧面设有条形板,与条形板对应固定座的侧面设有条形槽,且固定座通过条形槽与条形板滑动连接,与第一螺杆对应固定座的侧面设有第一通孔,且固定座通过第一通孔与第一螺杆活动卡接,所述第一螺杆的侧面螺纹连接有两个对称设置的定位螺母,所述定位螺母的内侧面与固定座的外侧面接触,所述第一螺杆的侧面中部活动套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与两个固定座的内侧面固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述条形板有两块,且两块条形板在挡板的内侧面对称分布。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位装置包括安装块,所述安装块的上表面设有第二通孔,且第二通孔的内部活动穿插有第二螺杆,所述第二螺杆的侧面上端螺纹连接有两个固定螺母,且下侧的固定螺母与安装块的下表面接触,上侧的固定螺母与

安装块的上表面接触,所述第二螺杆的侧面下端活动套接有皮套,与皮套对应底板的上表面设有安装座,所述安装座的上表面设有压力传感器,所述压力传感器的输出端与PLC控制器的输入端电连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本五金件钻孔机,可以对五金件进行固定,便于五金件的钻孔加工,提高加工效果;便于对尺寸不同的五金件进行固定,便于五金件的加工,提高固定件使用的便利性;提高固定件的稳定性,便于五金件的加工;便于对五金件打孔的深度进行控制,提高钻孔机使用的便利性;整个打孔机结构简单,能快速对尺寸不同的五金件进行固定和打孔,可以有效提高加工效率,且能对打孔深度进行准确控制,操作简单,使用方便。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中:1底板、2支撑板、21滑槽、3固定件、31固定座、32防滑纹、33固定槽、4调节装置、41第一螺杆、42定位螺母、43弹簧、44条形板、45挡板、5滑块、6安装板、7伺服电机、8弹簧夹具、9定位装置、91安装块、92第二螺杆、93固定螺母、94皮套、95安装座、96压力传感器、10电动伸缩杆、11 PLC控制器。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种五金件钻孔机,包括底板1,底板1的上表面右端设有固定件3,固定件3包括两个对称设置的固定座31,固定座31的上表面内侧设有固定槽33,固定槽33的侧面设有防滑纹32,可以对五金件进行固定,便于五金件的钻孔加工,提高加工效果,将五金件放在固定槽33上,调节两个固定件3之间的距离,使五金件的边缘与防滑纹32接触,固定件3的下端设有调节装置4,调节装置4包括第一螺杆41,第一螺杆41的两端与挡板45的内侧面固定连接,挡板45的内侧面设有条形板44,条形板44有两块,且两块条形板44在挡板45的内侧面对称分布,提高固定件3的稳定性,便于五金件的加工,与条形板44对应固定座31的侧面设有条形槽,且固定座31通过条形槽与条形板44滑动连接,使固定座31可以沿条形板44滑动,与第一螺杆41对应固定座31的侧面设有第一通孔,且固定座31通过第一通孔与第一螺杆41活动卡接,第一螺杆41的侧面螺纹连接有两个对称设置的定位螺母42,定位螺母42的内侧面与固定座31的外侧面接触,第一螺杆41的侧面中部活动套接有弹簧43,弹簧43的两端分别与两个固定座31的内侧面固定连接,转动定位螺母42,定位螺母42推动固定座31沿条形板44的方向移动,同时固定座31挤压弹簧43,从而对五金件进行固定,便于对尺寸不同的五金件进行固定,便于五金件的加工,提高固定件3使用的便利性,底板1的上表面左端设有两块对称设置的支撑板2,支撑板2的前表面上端设有PLC控制器11,PLC控制器11的输入端与外部电源的输出端电连接,支撑板2的内侧面设有滑槽21,滑槽21与滑块5滑动连接,使滑块5可以沿滑槽21上下移动,滑块5的上表面设有电动

伸缩杆10,且滑块5与电动伸缩杆10的伸缩端固定连接,电动伸缩杆10的固定端与底板1的上表面固定连接,通过PLC控制器11控制电动伸缩杆10缩短,电动伸缩杆10带动滑块5下移,滑块5的左侧面设有定位装置9,定位装置9包括安装块91,安装块91的上表面设有第二通孔,且第二通孔的内部活动穿插有第二螺杆92,第二螺杆92的侧面上端螺纹连接有两个固定螺母93,且下侧的固定螺母93与安装块91的下表面接触,上侧的固定螺母93与安装块91的上表面接触,第二螺杆92的侧面下端活动套接有皮套94,与皮套94对应底板1的上表面设有安装座95,安装座95的上表面设有压力传感器96,转动两个固定螺母93调节第二螺杆92的高度,从而控制皮套94与压力传感器96之间的距离,压力传感器96的输出端与PLC控制器11的输入端电连接,便于对五金件打孔的深度进行控制,提高钻孔机使用的便利性,滑块5的右侧面设有安装板6,与固定件3对应安装板6的下表面设有伺服电机7,伺服电机7的输出轴侧面设有弹簧夹具8,用于固定钻头,滑块5带动安装板6下移,安装板6带动伺服电机7下移,伺服电机7通过弹簧夹具8带动钻头下移,从而对五金件进行钻孔,且电动伸缩杆10和伺服电机7的输入端均与PLC控制器11的输出端电连接,PLC控制器11控制伺服电机7、电动伸缩杆10和压力传感器96的方式均为现有技术中常用的方法,整个打孔机结构简单,能快速对尺寸不同的五金件进行固定和打孔,可以有效提高加工效率,且能对打孔深度进行准确控制,操作简单,使用方便。

[0014] 在使用时:将五金件放在固定槽33上,转动定位螺母42,定位螺母42推动固定座31沿条形板44的方向移动,同时固定座31挤压弹簧43,当五金件的边缘与防滑纹32接触时,即可停止转动定位螺母42,转动两个固定螺母93调节第二螺杆92的高度,从而控制皮套94与压力传感器96之间的距离,通过弹簧夹具8对钻头进行固定,通过PLC控制器11控制电动伸缩杆10缩短,并使伺服电机7转动,电动伸缩杆10带动滑块5沿滑槽21的方向移动,滑块5带动安装板6和安装块91下移,安装板6带动伺服电机7下移,伺服电机7通过弹簧夹具8带动钻头下移,从而对五金件进行钻孔,同时安装块91带动第二螺杆92下移,第二螺杆92带动皮套94下移,当皮套94与压力传感器96接触时,压力传感器96将信号传递给PLC控制器11,PLC控制器11依次控制电动伸缩杆10和伺服电机7停止工作,然后取下五金件即可。

[0015] 本实用新型可以对五金件进行固定,便于五金件的钻孔加工,提高加工效果;便于对尺寸不同的五金件进行固定,便于五金件的加工,提高固定件3使用的便利性;提高固定件3的稳定性,便于五金件的加工;便于对五金件打孔的深度进行控制,提高钻孔机使用的便利性;整个打孔机结构简单,能快速对尺寸不同的五金件进行固定和打孔,可以有效提高加工效率,且能对打孔深度进行准确控制,操作简单,使用方便。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

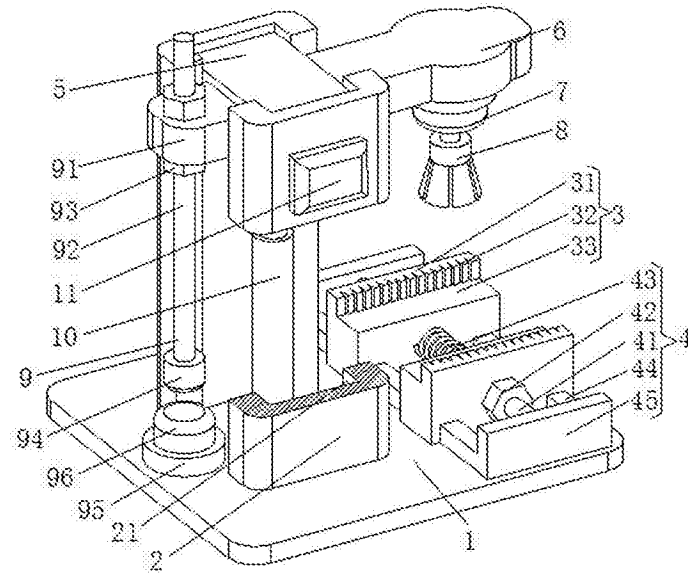


图1