



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211840262 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020023166.6

(22) 申请日 2020.01.07

(73) 专利权人 武汉奥康五金制造有限公司  
地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区蓼山街  
联盟村四组

(72) 发明人 康鑫 康阳

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369  
代理人 刘艺玮

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

B23B 47/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

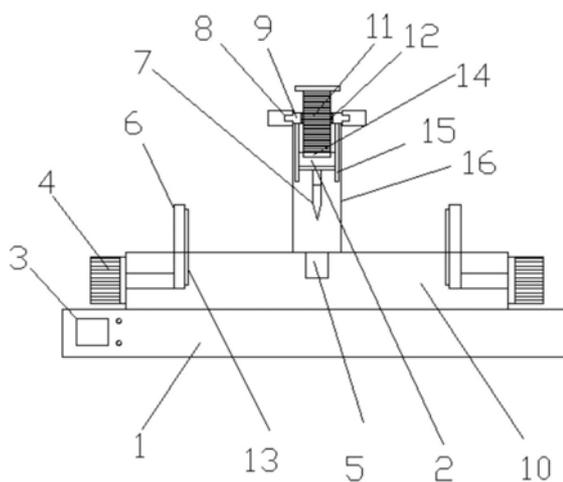
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

小型金属件单边打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了小型金属件单边打孔装置,包括底座;所述底座的顶端固定安装有工作台,所述工作台的左右两侧均固定安装有推杆电机,两个所述推杆电机的电机轴分别贯穿于工作台的左右两侧且轴头均固定安装有夹板,所述工作台上与两个夹板移动轨迹相对应的位置上均呈开口状;所述工作台的顶端后侧固定安装有支架,所述支架上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块a。本实用新型通过设置的两个推杆电机,便于将小型金属件置于工作台上后,将其固定,然后通过滑槽与滑块的滑动结构,根据打孔位置在滑槽上滑动滑块,然后启动转动电机,转动钻杆,并根据打孔高度,旋转螺纹杆完成打孔,较为实用,适合广泛推广和使用。



1. 小型金属件单边打孔装置,其特征在于,包括底座(1);

所述底座(1)的顶端固定安装有工作台(10),所述工作台(10)的左右两侧均固定安装有推杆电机(4),两个所述推杆电机(4)的电机轴分别贯穿于工作台(10)的左右两侧且轴头均固定安装有夹板(6),所述工作台(10)上与两个夹板(6)移动轨迹相对应的位置上均呈开口状;

所述工作台(10)的顶端后侧固定安装有支架(16),所述支架(16)上开设有滑槽(8),所述滑槽(8)内滑动连接有滑块a(9),所述滑块a(9)上开设有螺纹孔(12),所述螺纹孔(12)上螺旋连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的底端通过轴承(14)与转动电机(2)活动连接,所述转动电机(2)的电机轴轴头固定安装有钻杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的小型金属件单边打孔装置,其特征在于:两个所述夹板(6)的侧面横截面均呈齿状。

3. 根据权利要求1所述的小型金属件单边打孔装置,其特征在于:两个所述夹板(6)的朝内一侧均粘合有橡胶垫(13)。

4. 根据权利要求1所述的小型金属件单边打孔装置,其特征在于:所述支架(16)顶端内壁的左右两侧均垂直安装有限位板(15),所述转动电机(2)的左右两侧分别与两个限位板(15)的朝内一侧贴合。

5. 根据权利要求1所述的小型金属件单边打孔装置,其特征在于:所述工作台(10)的顶侧中端开设有打孔槽(5)。

6. 根据权利要求1所述的小型金属件单边打孔装置,其特征在于:所述工作台(10)前侧的左侧固定安装有控制面板(3),所述控制面板(3)经外部电源与转动电机(2)和两个推杆电机(4)电性连接。

## 小型金属件单边打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打孔装置,具体为小型金属件单边打孔装置。

### 背景技术

[0002] 目前,金属件的加工或者打孔往往采用的大型机床,采取自动化的流水线加工,往往这种情况都是针对大批量的金属物料的采取方式,但小批量的金属件加工采用该方式,就会面临调试大型机床的繁琐数据录入,同时耗费物力财力,造成工程上的资源浪费,同时针对小型金属件的精准加工,往往需要操作人员的细微调试,如若采用上述的大型加工机床则无法满足小型金属件的精准加工。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供小型金属件单边打孔装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:小型金属件单边打孔装置,包括底座;

[0005] 所述底座的顶端固定安装有工作台,所述工作台的左右两侧均固定安装有推杆电机,两个所述推杆电机的电机轴分别贯穿于工作台的左右两侧且轴头均固定安装有夹板,所述工作台上与两个夹板移动轨迹相对应的位置上均呈开口状;

[0006] 所述工作台的顶端后侧固定安装有支架,所述支架上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块a,所述滑块a上开设有螺纹孔,所述螺纹孔上螺旋连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端通过轴承与转动电机活动连接,所述转动电机的电机轴轴头固定安装有钻杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,两个所述夹板的侧面横截面均呈齿状。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,两个所述夹板的朝内一侧均粘合有橡胶垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述支架顶端内壁的左右两侧均垂直安装有限位板,所述转动电机的左右两侧分别与两个限位板的朝内一侧贴合。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述工作台的顶侧中端开设有打孔槽。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述工作台前侧的左侧固定安装有控制面板,所述控制面板经外部电源与转动电机和两个推杆电机电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型小型金属件单边打孔装置,通过设置的两个推杆电机,便于将小型金属件置于工作台上后,将其固定,然后通过滑槽与滑块的滑动结构,根据打孔位置在滑槽上滑动滑块,然后启动转动电机,转动钻杆,并根据打孔高度,旋转螺纹杆完成打孔,较为方便。

[0014] 2. 本实用新型小型金属件单边打孔装置,由于两个夹板的侧面横截面均呈齿状,便于适应于长形的金属件,且降低夹板生产的所需材料,降低使用成本。

[0015] 3.本实用新型小型金属件单边打孔装置,由于支架顶端内壁的左右两侧均垂直安装有限位板,且转动电机的左右两侧分别与两个限位板的朝内一侧贴合,便于限制转动电机左右两侧的位置,避免转动电机的位置发生偏移。

### 附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型小型金属件单边打孔装置的主视图;

[0018] 图2为本实用新型小型金属件单边打孔装置的夹板侧视图;

[0019] 图3为本实用新型小型金属件单边打孔装置的支架俯视图。

[0020] 图中:底座1,转动电机2,控制面板3,推杆电机4,打孔槽5,夹板6,钻杆7,滑槽8,滑块9,工作台10,螺纹杆11,螺纹孔12,橡胶垫13,轴承14,限位板15,支架16。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:小型金属件单边打孔装置,包括底座1;

[0025] 所述底座1的顶端固定安装有工作台10,所述工作台10的左右两侧均固定安装有推杆电机4,两个所述推杆电机4的电机轴分别贯穿于工作台10的左右两侧且轴头均固定安装有夹板6,所述工作台10上与两个夹板6移动轨迹相对应的位置上均呈开口状;

[0026] 所述工作台10的顶端后侧固定安装有支架16,所述支架16上开设有滑槽8,所述滑槽8内滑动连接有滑块a9,所述滑块a9上开设有螺纹孔12,所述螺纹孔12上螺旋连接有螺纹杆11,所述螺纹杆11的底端通过轴承14与转动电机2活动连接,所述转动电机2的电机轴轴头固定安装有钻杆7。

[0027] 本实施例中(如图1和图3所示),通过设置的两个推杆电机4,便于将小型金属件置于工作台10上后,将其固定,然后通过滑槽8与滑块9的滑动结构,根据打孔位置在滑槽8上滑动滑块9,然后启动转动电机2,转动钻杆7,并根据打孔高度,旋转螺纹杆11完成打孔,较为方便。

[0028] 本实施例中(请参阅图2),两个所述夹板6的侧面横截面均呈齿状,便于适应于长

形的金属件,且降低夹板6生产的所需材料,降低使用成本。

[0029] 本实施例中(请参阅图1),两个所述夹板6的朝内一侧均粘合有橡胶垫 13,便于提高夹板6朝内一侧摩擦力。

[0030] 本实施例中(请参阅图1),所述支架16顶端内壁的左右两侧均垂直安装有限位板 15,所述转动电机15的左右两侧分别与两个限位板15的朝内一侧贴合,便于限制转动电机2左右两侧的位置,避免转动电机15的位置发生偏移。

[0031] 本实施例中(请参阅图1),所述工作台10的顶侧中端开设有打孔槽5,便于钻杆7贯穿金属件时容纳钻杆7的底端。

[0032] 本实施例中(请参阅图1),所述工作台10前侧的左侧固定安装有控制面板3,所述控制面板3经外部电源与转动电机2和两个推杆电机4电性连接,便于通过控制面板3控制转动电机2的转动和两个推杆电机4的推进距离。

[0033] 需要说明的是,本实用新型为小型金属件单边打孔装置,包括底座1、转动电机2、控制面板3、推杆电机4、打孔槽5、夹板6、钻杆7、滑槽8、滑块9、工作台10、螺纹杆11、螺纹孔12、橡胶垫13、轴承14、限位板15、支架16,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,工作时,将小型金属件置于工作台10上后,将其固定,然后通过滑槽8与滑块9的滑动结构,根据打孔位置在滑槽8上滑动滑块9,然后启动转动电机2,转动钻杆7,并根据打孔高度,旋转螺纹杆11完成打孔。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

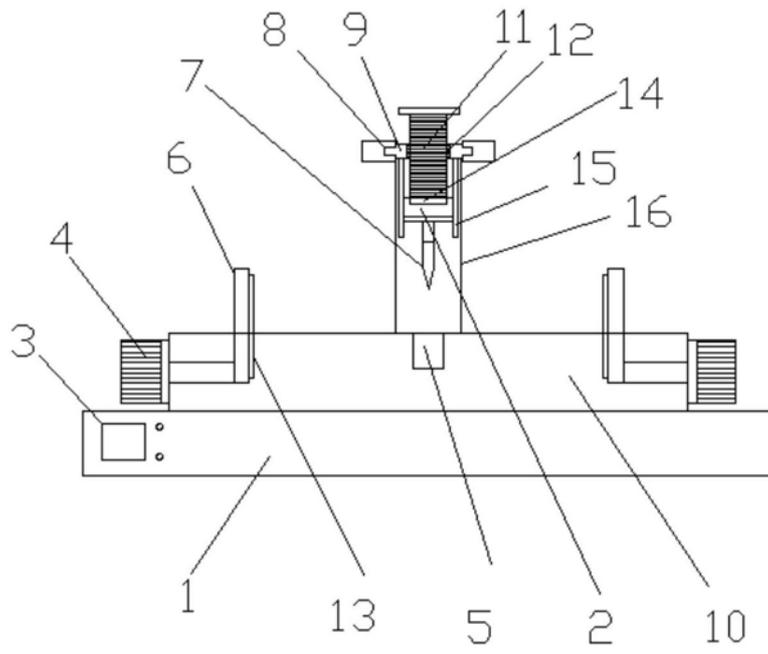


图1

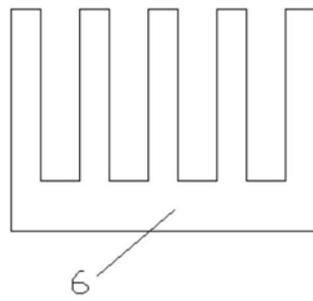


图2

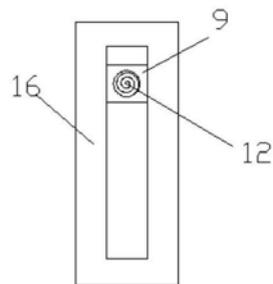


图3