



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211191618 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921779383.1

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 苏州钜阳自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术  
开发区长安路东侧

(72)发明人 李伟

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

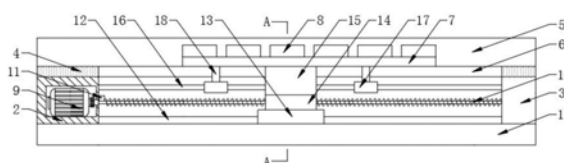
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用  
冲孔模座

### (57)摘要

本实用新型公开了冲孔机用冲孔模座技术领域的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,所述加工台的底部开设有和模具空腔连通的导向滑道,所述电机的输出端固定装配有霍尔传感器,所述加工底座的顶部固定设置有滑轨,所述滑轨顶部滑动装配有滑动座,所述滑动座的顶部固定设置有螺接在丝杠外壁上的螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定设置有固定在模具安装板底部的导向座,所述保护箱和固定座之间固定设置有和导向座滑动插接的导向杆,所述模具安装板的底部左右两侧均固定设置有支撑杆,能够实现冲孔模具的精确更换,同时也不用停机后对冲孔模具进行更换,冲孔模具自动化更换,效率高,同时也能提高工件的加工效率。



1. 一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,包括加工底座(1),其特征在于:所述加工底座(1)的顶部左右两侧分别固定设置有保护箱(2)和固定座(3),所述保护箱(2)和固定座(3)的顶部固定装配有加工台(4),所述加工台(4)的顶部开设有模具空腔(5),所述加工台(4)的底部开设有和模具空腔(5)连通的导向滑道(6),所述模具空腔(5)内滑动装配有模具安装板(7),所述模具安装板(7)顶部固定装配有多组冲孔模具(8),所述保护箱(2)的内腔固定设置有电机(9),所述电机(9)的输出端固定连接有丝杠(10),所述丝杠(10)的右端通过轴承活动装配在固定座(3)的左侧壁上,所述电机(9)的输出端固定装配有霍尔传感器(11),所述加工底座(1)的顶部固定设置有滑轨(12),所述滑轨(12)顶部滑动装配有滑动座(13),所述滑动座(13)的顶部固定设置有螺接在丝杠(10)外壁上的螺纹筒(14),所述螺纹筒(14)的顶部固定设置有固定在模具安装板(7)底部的导向座(15),所述保护箱(2)和固定座(3)之间固定设置有和导向座(15)滑动插接的导向杆(16),所述模具安装板(7)的底部左右两侧均固定设置有支撑杆(18),且两组所述支撑杆(18)的底端固定设置有套接在导向杆(16)外壁上的导向筒(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,其特征在于:所述模具空腔(5)的前后宽度大于导向滑道(6)的前后宽度,且所述导向滑道(6)的前后宽度和导向座(15)的宽度相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,其特征在于:所述螺纹筒(14)上开设有左右方向贯通的螺纹通孔,且螺纹通孔和丝杠(10)相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,其特征在于:所述冲孔模具(8)沿着模具安装板(7)的长度方向均匀设置为六组结构相同的加工座,且两组所述支撑杆(18)对称设置在模具安装板(7)的底部左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,其特征在于:所述导向座(15)上开设有和导向杆(16)相适配的导向孔,且两组所述导向筒(17)均活动套接在导向杆(16)外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,其特征在于:所述滑轨(12)为矩形轨道,且所述滑动座(13)滑动装配在滑轨(12)顶部,且所述滑轨(12)和滑动座(13)之间装配有油膜。

## 一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机用冲孔模座技术领域,具体为一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座。

### 背景技术

[0002] 在工件进行冲孔操作过程中,相同的产品在生产时会由于不同加工孔需要对模具进行更换以便于实现工件的加工,这就在更换模具时需要停下生产线,将模具从机床上的冲孔模座取下,然后重新装完模具放上机床,这就导致在加工不同冲孔产品时,成品加工效率较低,使得冲孔模座上的冲孔模具更换效率较低,自动化程度低,为此,我们提出一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,包括加工底座,所述加工底座的顶部左右两侧分别固定设置有保护箱和固定座,所述保护箱和固定座的顶部固定装配有加工台,所述加工台的顶部开设有模具空腔,所述加工台的底部开设有和模具空腔连通的导向滑道,所述模具空腔内滑动装配有模具安装板,所述模具安装板顶部固定装配有多组冲孔模具,所述保护箱的内腔固定设置有电机,所述电机的输出端固定连接有丝杠,所述丝杠的右端通过轴承活动装配在固定座的左侧壁上,所述电机的输出端固定装配有霍尔传感器,所述加工底座的顶部固定设置有滑轨,所述滑轨顶部滑动装配有滑动座,所述滑动座的顶部固定设置有螺接在丝杠外壁上的螺纹筒,所述螺纹筒的顶部固定设置有固定在模具安装板底部的导向座,所述保护箱和固定座之间固定设置有和导向座滑动插接的导向杆,所述模具安装板的底部左右两侧均固定设置有支撑杆,且两组所述支撑杆的底端固定设置有套接在导向杆外壁上的导向筒。

[0005] 优选的,所述模具空腔的前后宽度大于导向滑道的前后宽度,且所述导向滑道的前后宽度和导向座的宽度相适配。

[0006] 优选的,所述螺纹筒上开设有左右方向贯通的螺纹通孔,且螺纹通孔和丝杠相适配。

[0007] 优选的,所述冲孔模具沿着模具安装板的长度方向均匀设置为六组结构相同的加工座,且两组所述支撑杆对称设置在模具安装板的底部左右两侧。

[0008] 优选的,所述导向座上开设有和导向杆相适配的导向孔,且两组所述导向筒均活动套接在导向杆外壁上。

[0009] 优选的,所述滑轨为矩形轨道,且所述滑动座滑动装配在滑轨顶部,且所述滑轨和滑动座之间装配有油膜。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计合理,通过正转

的电机能够带动丝杠正向转动,这样通过螺纹筒和丝杠的螺接作用能够带动螺纹筒向右移动,这样能够带动滑动座沿着滑轨向右移动,能够提供螺纹筒移动时的支撑性,同时能够通过导向座带动模具安装板上的冲孔模具在模具空腔中移动,这样能够实现冲孔模具和加工工位的对应,同时霍尔传感器能够检测电机的转速,这样能够对电机的转动圈数实现控制,便于冲孔模具的精确定位,实现对冲孔模具的精确切换,同时在通过冲孔模具进行加工时,可以通过模具安装板将冲击通过支撑杆和导向筒作用到导向杆上,能够提供模具安装板支撑,防止对冲孔模具造成损伤,安全性较高,同时能够实现冲孔模具的精确更换,同时也不用停机后对冲孔模具进行更换,冲孔模具自动化更换,效率高,同时也能提高工件的加工效率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型A-A截面结构示意图。

[0013] 图中:1加工底座、2保护箱、3固定座、4加工台、5模具空腔、6导向滑道、7模具安装板、8冲孔模具、9电机、10丝杠、11霍尔传感器、12滑轨、13滑动座、14螺纹筒、15导向座、16导向杆、17导向筒、18支撑杆。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种可自动精密切换冲孔模具的冲孔机用冲孔模座,包括加工底座1,加工底座1的顶部左右两侧分别固定设置有保护箱2和固定座3,保护箱2和固定座3的顶部固定装配有加工台4,加工台4的顶部开设有模具空腔5,加工台4的底部开设有和模具空腔5连通的导向滑道6,模具空腔5内滑动装配有模具安装板7,模具安装板7顶部固定装配有多组冲孔模具8,保护箱2的内腔固定设置有电机9,电机9的输出端固定连接有机丝杠10,丝杠10的右端通过轴承活动装配在固定座3的左侧壁上,电机9的输出端固定装配有霍尔传感器11,加工底座1的顶部固定设置有滑轨12,滑轨12顶部滑动装配有滑动座13,滑动座13的顶部固定设置有螺接在丝杠10外壁上的螺纹筒14,螺纹筒14的顶部固定设置有固定在模具安装板7底部的导向座15,保护箱2和固定座3之间固定设置有和导向座15滑动插接的导向杆16,模具安装板7的底部左右两侧均固定设置有支撑杆18,且两组支撑杆18的底端固定设置有套接在导向杆16外壁上的导向筒17,且霍尔传感器11和电机9均和外接电源电性连接,霍尔传感器11和外接控制器电性连接,且控制器和电机9电性连接,这样可以通过正转的电机9能够带动丝杠10正向转动,这样通过螺纹筒14和丝杠10的螺接作用能够带动螺纹筒14向右移动,这样能够带动滑动座13沿着滑轨12向右移动,能够提供螺纹筒14移动时的支撑性,同时能够通过导向座15带动模具安装板7上的冲孔模具8在模具空腔5中移动,这样能够实现冲孔模具8和加工工位的对应,同时霍尔传感器11能够检测电机9的转速,这样能够对电机9的转动圈数实现控制,便于冲孔模具8的精确定

位,实现对冲孔模具8的精确切换,同时在通过冲孔模具8进行加工时,可以通过模具安装板7将冲击通过支撑杆18和导向筒17作用到导向杆16上,能够提供模具安装板7支撑,防止对冲孔模具8造成损伤,安全性较高,同时能够实现冲孔模具8的精确更换,同时也不用停机后对冲孔模具8进行更换,冲孔模具8可实现自动化更换,效率高,同时也能提高工件的加工效率。

[0016] 请参阅图2,模具空腔5的前后宽度大于导向滑道6的前后宽度,且导向滑道6的前后宽度和导向座15的宽度相适配,便于模具安装板7在模具空腔5中滑动;

[0017] 螺纹筒14上开设有左右方向贯通的螺纹通孔,且螺纹通孔和丝杠10相适配,便于实现螺纹筒14和丝杠10的螺接装配;

[0018] 请参阅图1,冲孔模具8沿着模具安装板7的长度方向均匀设置为六组结构相同的加工座,且两组支撑杆18对称设置在模具安装板7的底部左右两侧,在通过冲孔模具8进行加工时,可以通过模具安装板7将冲击通过支撑杆18和导向筒17作用到导向杆16上,能够提供模具安装板7支撑,防止对冲孔模具8造成损伤,安全性较高;

[0019] 导向座15上开设有和导向杆16相适配的导向孔,且两组导向筒17均活动套接在导向杆16外壁上;

[0020] 滑轨12为矩形轨道,且滑动座13滑动装配在滑轨12顶部,且滑轨12和滑动座13之间装配有油膜,便于滑动座13在滑轨12上滑动。

[0021] 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。

