



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221791830 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202420283025.6

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 威海德孚润滑油有限公司

地址 264200 山东省威海市火炬高技术产业开发区西河北华荣工业园3号

(72) 发明人 丛为 杨茂强 贾祥革

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405

专利代理师 潘东

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

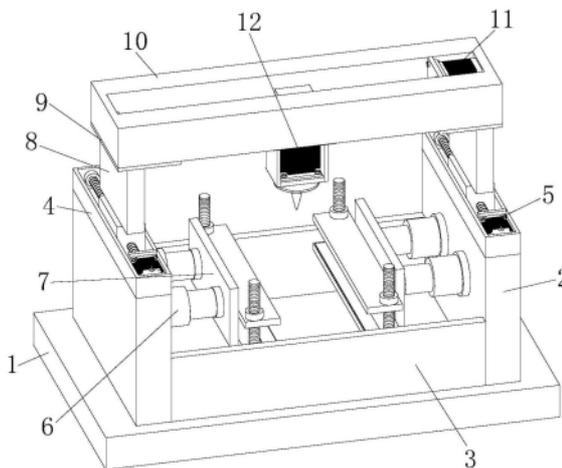
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零件加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种零件加工用打孔装置,包括两个第一侧板,两个第一侧板的顶端固定有两个第一框体,两个第一框体的内部固定两个第一移动机构,两个第一移动机构上固定有两个第一板体,两个第一板体上固定两个第二板体,两个第二板体上固定第二框体,第二框体的内部固定第二移动机构。本实用新型两个第一电动推杆在工作时,可以根据零件的长度规格进行对固定机构的位置调节,使得两个第一电动推杆带动固定机构根据零件的长度规格进行调节,机械零件可以在固定机构上进行夹持固定,两个螺纹杆上活动的第一长板能够根据零件的宽度规格进行调节,便于对不同规格的零件进行夹持固定,扩大打孔装置对不同规格零件的夹持范围,使用更加便捷。



1. 一种零件加工用打孔装置,包括两个第一侧板(2),其特征在于:两个所述第一侧板(2)的顶端固定有两个第一框体(4),两个所述第一框体(4)的内部固定两个第一移动机构(5),两个所述第一移动机构(5)上固定有两个第一板体(8),两个所述第一板体(8)上固定两个第二板体(9),两个所述第二板体(9)上固定第二框体(10),所述第二框体(10)的内部固定第二移动机构(11),所述第二移动机构(11)上安装打孔机构(12),两个所述第一侧板(2)相对的两侧壁上均固定有两个第一电动推杆(6),两个所述第一电动推杆(6)的伸缩端上安装固定机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种零件加工用打孔装置,其特征在于:两个所述第一侧板(2)的两侧上均固定有第二侧板(3),两个所述第一侧板(2)与第二侧板(3)的底端固定底座(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种零件加工用打孔装置,其特征在于:所述固定机构(7)包括L型板体(701),所述L型板体(701)固定在两个第一电动推杆(6)的伸缩端上,所述L型板体(701)上固定有两个螺纹杆(702),两个所述螺纹杆(702)上贯穿安装第一长板(703),两个所述螺纹杆(702)上螺纹安装有两个圆环(704),所述L型板体(701)与第一长板(703)相对的端面上均固定第二长板(705)。

4. 根据权利要求1所述的一种零件加工用打孔装置,其特征在于:所述第二移动机构(11)包括第一电机(1101),所述第一电机(1101)固定在第一框体(4)内部一端上,所述第一电机(1101)的输出轴上固定丝杆(1102),所述丝杆(1102)的一端安装轴承(1103),所述轴承(1103)固定在第一框体(4)内部的另一端上,所述丝杆(1102)上螺纹安装螺纹筒(1104),所述打孔机构(12)固定在螺纹筒(1104)上。

5. 根据权利要求1所述的一种零件加工用打孔装置,其特征在于:两个所述第一移动机构(5)与第二移动机构(11)的结构相同,两个所述第一板体(8)分别固定在两个第一移动机构(5)的螺纹筒(1104)上。

6. 根据权利要求4所述的一种零件加工用打孔装置,其特征在于:所述打孔机构(12)包括第二电动推杆(13),所述第二电动推杆(13)固定在螺纹筒(1104)上,所述第二电动推杆(13)的伸缩端上固定第三板体(14),所述第三板体(14)上固定L型板(15),所述L型板(15)内部安装第二电机(16),所述第二电机(16)的输出轴贯穿在L型板(15)的底端外部,所述第二电机(16)的输出轴上安装钻头(17),所述钻头(17)上固定有防护罩(18)。

一种零件加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工打孔技术领域,尤其涉及一种零件加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,机器的生产过程是指从原材料或半成品的制成产品的全部过程,对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容,生产过程的内容十分广泛,为了提高生产效率、产品质量和满足各种加工需求,需要使用打孔装置对机械零件进行打孔操作,使得打孔加工后的机械零件能够满足各种需要固定、连接、透气等功能以及满足特定加工需求。

[0003] 现有的打孔装置在对板类零件进行打孔时,一般需要一手固定零件,一手使用打孔装置,整体使用时打孔工作进行不流畅,降低工作效率,有些零件在加工时,需要进行对多个孔的打孔操作时,现有的打孔装置在打完一个孔后需要对零件重新组装再次打孔,多次对零件进行夹持时容易将零件夹伤,操作时较为费时费力,影响打孔装置对机械零件的打孔精准度,整体使用操作较为不便,不利于使用者使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在打孔装置在对板类零件进行打孔时,一般需要一手固定零件,一手使用打孔装置,整体使用时打孔工作进行不流畅,降低工作效率,有些零件在加工时,需要进行对多个孔的打孔操作时,现有的打孔装置在打完一个孔后需要对零件重新组装再次打孔,多次对零件进行夹持时容易将零件夹伤,操作时较为费时费力,影响打孔装置对机械零件的打孔精准度,整体使用操作较为不便,不利于使用者使用的缺点,而提出的一种零件加工用打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种零件加工用打孔装置,包括两个第一侧板,两个第一侧板的顶端固定有两个第一框体,两个第一框体的内部固定两个第一移动机构,两个第一移动机构上固定有两个第一板体,两个第一板体上固定两个第二板体,两个第二板体上固定第二框体,第二框体的内部固定第二移动机构,第二移动机构上安装打孔机构,两个第一侧板相对的两侧壁上均固定有两个第一电动推杆,两个第一电动推杆的伸缩端上安装固定机构。

[0007] 优选的,两个第一侧板的两侧上均固定有第二侧板,两个第一侧板与第二侧板的底端固定底座。

[0008] 优选的,固定机构包括L型板体,L型板体固定在两个第一电动推杆的伸缩端上,L型板体上固定有两个螺纹杆,两个螺纹杆上贯穿安装第一长板,两个螺纹杆上螺纹安装有两个圆环,L型板体与第一长板相对的端面上均固定第二长板。

[0009] 优选的,第二移动机构包括第一电机,第一电机固定在第一框体内部一端上,第一电机的输出轴上固定丝杆,丝杆的一端安装轴承,轴承固定在第一框体内部的另一端上,丝

杆上螺纹安装螺纹筒,打孔机构固定在螺纹筒上。

[0010] 优选的,两个第一移动机构与第二移动机构的结构相同,两个第一板体分别固定在两个第一移动机构的螺纹筒上。

[0011] 优选的,打孔机构包括第二电动推杆,第二电动推杆固定在螺纹筒上,第二电动推杆的伸缩端上固定第三板体,第三板体上固定L型板,L型板内部安装第二电机,第二电机的输出轴贯穿在L型板的底端外部,第二电机的输出轴上安装钻头,钻头上固定有防护罩。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型底座的两个第一侧板上安装两个第一电动推杆,两个第一电动推杆的伸缩端上安装固定机构,两个第一电动推杆在工作时,可以根据零件的长度规格进行对固定机构的位置调节,使得两个第一电动推杆带动固定机构根据零件的长度规格进行调节,机械零件可以在固定机构上进行夹持固定,两个螺纹杆上可以活动的第一长板能够根据所需加工打孔零件的宽度规格进行调节,便于对不同规格的零件进行夹持固定,扩大打孔装置对不同规格零件的夹持范围,使用更加便捷。

[0014] 2、本实用新型两个第一移动机构与第二移动机构的结构相同,两个第一板体分别固定在两个第一移动机构的螺纹筒上,在螺纹筒移动时,可以带动打孔机构进行整体移动时,打孔机构的防护罩可以进行在X轴方向的移动,从而使得防护罩可以根据使用者所需进行调节,打孔机构的第二电机带着钻头进行Z轴方向的上下移动调节,使得打孔装置可以在打完一个孔后直接对零件进行再次打孔,避免多次对零件进行拆卸时出现零件夹伤,保障打孔操作,整体使用操作更加便捷,利于使用者使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种零件加工用打孔装置的整体结构示意图之一;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种零件加工用打孔装置的整体结构示意图之二;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种零件加工用打孔装置的整体结构剖视示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、第一侧板;3、第二侧板;4、第一框体;5、第一移动机构;6、第一电动推杆;7、固定机构;701、L型板体;702、螺纹杆;703、第一长板;704、圆环;705、第二长板;8、第一板体;9、第二板体;10、第二框体;11、第二移动机构;1101、第一电机;1102、丝杆;1103、轴承;1104、螺纹筒;12、打孔机构;13、第二电动推杆;14、第三板体;15、L型板;16、第二电机;17、钻头;18、防护罩。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种零件加工用打孔装置,包括两个第一侧板2,两个第一侧板2的两侧上均固定有第二侧板3,两个第一侧板2与第二侧板3的底端固定底座1,两个第一侧板2与第二侧板3之间形成方框,底座1的正投影面积大于两个第一侧板2与第二侧板3之间形成方框的正投影面积,两个第一侧板2的顶端固定有两个第一框体4,两个第一框体4的内部固定两个第一移动机构5,两个第一移动机构5固定在底座1顶端两个第一侧板2上,两个第一侧

板2的截面高度大于第二侧板3的截面高度,两个第一移动机构5上固定有两个第一板体8,两个第一板体8上固定两个第二板体9,两个第二板体9上固定第二框体10,第二框体10的内部固定第二移动机构11,第二移动机构11通过第二框体10底端两个第二板体9上的两个第一板体8固定支撑在两个第一移动机构5上,两个第一移动机构5与第二移动机构11的结构相同,两个第一板体8分别固定在两个第一移动机构5的螺纹筒1104上,第二移动机构11上安装打孔机构12,第二移动机构11包括第一电机1101,第一电机1101采用型号为BL11048A80-37V310的无刷直流电机,第一电机1101固定在第一框体4内部一端上,第一电机1101的输出轴上固定丝杆1102,丝杆1102的一端安装轴承1103,轴承1103固定在第一框体4内部的另一端上,丝杆1102上螺纹安装螺纹筒1104,打孔机构12固定在螺纹筒1104上,打孔机构12包括第二电动推杆13,第二电动推杆13采用型号为SY-A03B的直流电动推杆,第二电动推杆13固定在螺纹筒1104上,启动第一电机1101时,第一电机1101输出轴的丝杆1102可以在第二框体10侧壁轴承1103内部转动,使得丝杆1102上的螺纹筒1104可以带动打孔机构12进行移动,第二电动推杆13的伸缩端上固定第三板体14,第三板体14上固定L型板15,L型板15内部安装第二电机16,第二电机16采用型号为BL11048A80-37V310的无刷直流电机,第二电机16的输出轴贯穿在L型板15的底端外部,第二电机16的输出轴上安装钻头17,钻头17上固定有防护罩18,打孔机构12在进行整体移动时,打孔机构12的防护罩18则可以进行在X轴方向的移动,从而使得防护罩18可以根据使用者所需进行调节,X轴方向移动完成后,启动第二电动推杆13与第二电机16,从而使得第二电机16底端钻头17在转动的同时,进行Z轴方向的上下移动调节,实现对固定机构7上固定零件的加工打孔操作,两个第一侧板2相对的两侧壁上均固定有两个第一电动推杆6,两个第一电动推杆6均采用型号为SY-A03B的直流电动推杆,两个第一电动推杆6的伸缩端上安装固定机构7,两个第一电动推杆6在工作时,可以根据零件的长度规格进行对固定机构7的位置调节,使得两个第一电动推杆6带动固定机构7根据零件的长度规格进行调节,固定机构7包括L型板体701,L型板体701固定在两个第一电动推杆6的伸缩端上,L型板体701上固定有两个螺纹杆702,两个螺纹杆702上贯穿安装第一长板703,两个螺纹杆702上螺纹安装有两个圆环704,L型板体701与第一长板703相对的端面上均固定第二长板705,将所需加工打孔的零件放置在固定机构7的L型板体701上,将第一长板703在两个螺纹杆702上进行移动调节,使得第一长板703的第二长板705可以贴合在L型板体701的零件上,再螺纹转动两个螺纹杆702上的两个圆环704,使得两个圆环704可以对第一长板703进行限位固定,完成零件在固定机构7上的夹持固定,两个螺纹杆702上可以活动的第一长板703能够根据所需加工打孔零件的宽度规格进行调节,便于对不同规格的零件进行夹持固定,扩大打孔装置对不同规格零件的夹持范围,使用更加便捷。

[0021] 本实用新型的使用方法和优点:该种零件加工用打孔装置在使用时,工作过程如下:

[0022] 如图1、图2和图3所示,在使用一种零件加工用打孔装置时,本实用新型中的电器元件均电性连接有外部电源以及电源开关器,将底座1放置在使用者所需安装的指定位置上,底座1的两个第一侧板2上安装两个第一电动推杆6,两个第一电动推杆6的伸缩端上安装固定机构7,两个第一电动推杆6在工作时,可以根据零件的长度规格进行对固定机构7的位置调节,使得两个第一电动推杆6带动固定机构7根据零件的长度规格进行调节,固定机

构7的L型板体701固定在两个第一电动推杆6的伸缩端上,将所需加工打孔的零件放置在固定机构7的L型板体701上,将第一长板703在两个螺纹杆702上进行移动调节,使得第一长板703的第二长板705可以贴合在L型板体701的零件上,再螺纹转动两个螺纹杆702上的两个圆环704,使得两个圆环704可以对第一长板703进行限位固定,完成零件在固定机构7上的夹持固定,两个螺纹杆702上可以活动的第一长板703能够根据所需加工打孔零件的宽度规格进行调节,便于对不同规格的零件进行夹持固定,扩大打孔装置对不同规格零件的夹持范围,使用更加便捷,零件固定完成后,启动两个第一移动机构5的第一电机1101,两个第一移动机构5与第二移动机构11的结构相同,两个第一板体8分别固定在两个第一移动机构5的螺纹筒1104上,在螺纹筒1104移动时,可以带动打孔机构12进行整体移动时,打孔机构12的防护罩18可以进行在X轴方向的移动,从而使得防护罩18可以根据使用者所需进行调节,X轴方向移动完成后,如需进行打孔工作,首先启动第二电动推杆13与第二电机16,第二电机16工作时,带动钻头17高速转动,第二电动推杆13在钻头17转动的同时,可以使得第二电机16带着钻头17进行Z轴方向的上下移动调节,带动钻头17与零件表面接触,产生摩擦力,摩擦力作用可对零件表面进行打孔,实现对固定机构7上固定零件的加工打孔操作。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

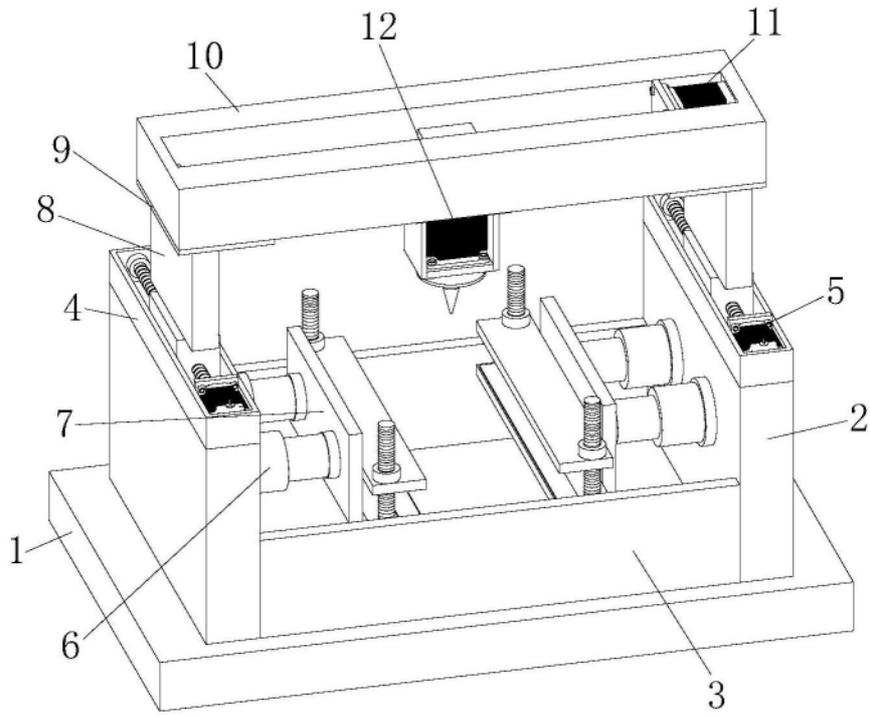


图1

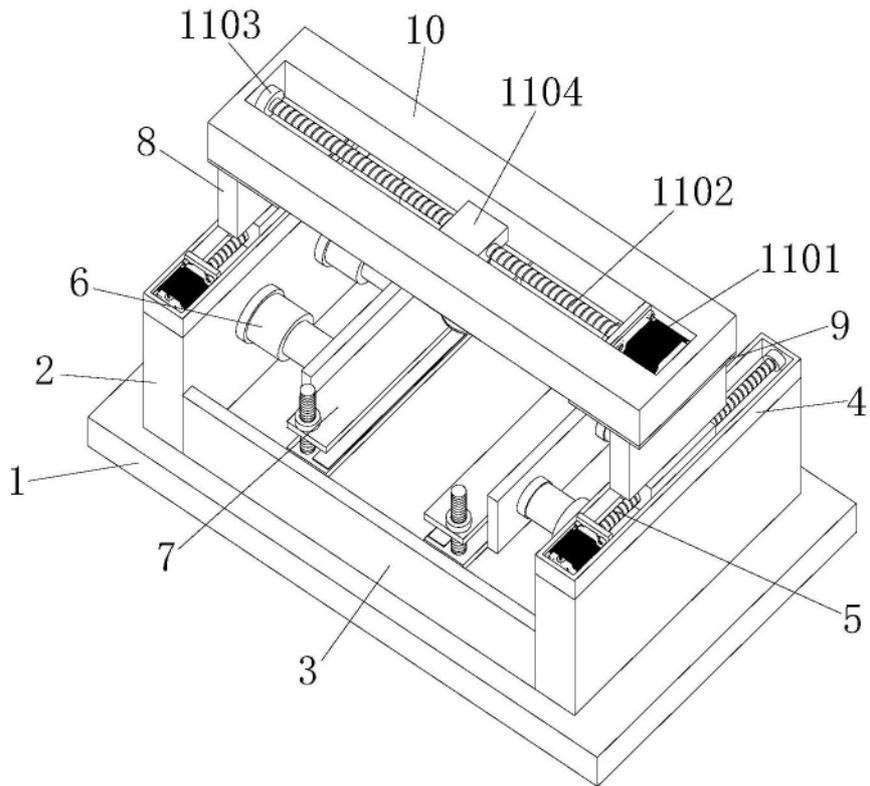


图2

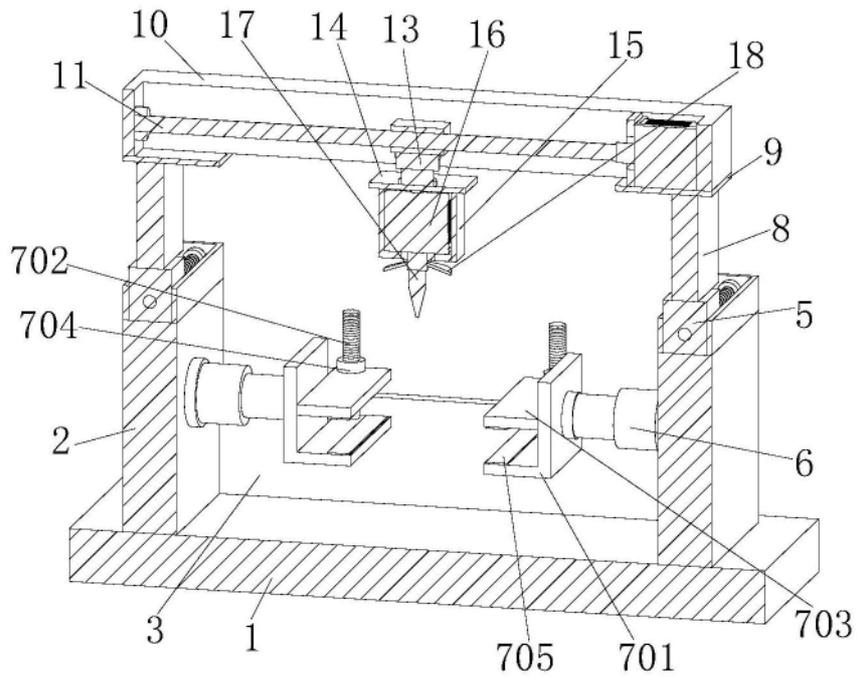


图3