



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220862793 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202321792175.1

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 典展(九江)金属材料有限公司  
地址 332105 江西省九江市九江经济技术  
开发区城西港区江一路6号

(72) 发明人 林建全 杜承翰 钟敬仓 曹慧芳

(74) 专利代理机构 南昌烁然知识产权代理事务  
所(普通合伙) 36160

专利代理师 邹德金

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

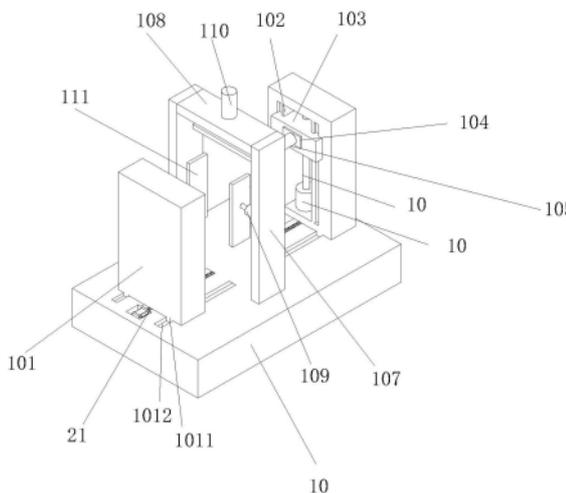
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,包括底座,所述底座顶部沿长度方向设有一组平移组件,所述平移组件上设有活动板,所述活动板侧壁设有第一滑槽,所述第一滑槽内设有升降组件,所述升降组件上设有移动块,所述移动块侧壁固定连接安装块,所述安装块侧壁固定连接有气缸,所述气缸顶部连接钻头,所述底座顶部中心且靠近底座长度边缘设有一组支撑板,所述底座底部固定连接安装板,所述支撑板和安装板上分别设有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆连接有第一固定板和第二固定板,本实用新型便于同时对部件双面加工以及适应双面不同加工需要,加工效率高。



1. 一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,包括底座(10),其特征在于,所述底座(10)顶部沿长度方向设有一组平移组件(21),所述平移组件(21)上设有活动板(101),所述活动板(101)侧壁设有第一滑槽(102),所述第一滑槽(102)内设有升降组件(31),所述升降组件(31)上设有移动块(103),所述移动块(103)侧壁固定连接安装块(104),所述安装块(104)侧壁固定连接有气缸(105),所述气缸(105)顶部连接钻头(106),所述底座(10)顶部中心且靠近底座(10)长度边缘设有一组支撑板(107),所述底座(10)底部固定连接安装板(108),所述支撑板(107)和安装板(108)上分别设有第一电动伸缩杆(109)和第二电动伸缩杆(110),所述第一电动伸缩杆(109)和第二电动伸缩杆(110)连接有第一固定板(111)和第二固定板(112)。

2. 根据权利要求1所述一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,其特征在于,所述平移组件(21)包括设置在底座(10)顶部的第二滑槽(211),所述第二滑槽(211)内设有第一电机(212),所述第一电机(212)执行端连接第一丝杆(213),所述第一丝杆(213)上套有丝杆螺母(214),所述丝杆螺母(214)顶部连接活动板(101)底部。

3. 根据权利要求2所述一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,其特征在于,所述活动板(101)底部设有限位块(1011),所述第二滑槽(211)两侧设有与限位块(1011)对应的限位槽(1012)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,其特征在于,所述升降组件(31)包括设置在第一滑槽(102)底部的第二电机(311),所述第二电机(311)执行端连接第二丝杆(312),所述第二丝杆(312)上套有移动块(103)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,其特征在于,所述第一电动伸缩杆(109)一端固定连接支撑板(107)内壁另一端连接第一固定板(111)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,其特征在于,所述第二电动伸缩杆(110)贯穿安装板(108)连接第二固定板(112)。

## 一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及用于汽车下座支架加工的卧式钻床的技术领域,具体为一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床。

### 背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床,钻床的特点是工件固定不动,刀具做旋转运动,汽车下座支架加工时往往需要使用卧式钻床进行钻孔加工。

[0003] 根据申请号为号CN202120883008.2的专利文献所提供的一种多工位卧式镗铣钻床,包括:基体,其外形为长方体形结构,且基体的表面光滑无摩擦,并且基体设置有高度调节机构;固定箱体,其设置在基体的上端左侧,且固定箱体的外形为长方体形结构,并且固定箱体设置有伸缩机构;夹具,其连接在齿轮板的右侧,且夹具的内侧粗糙,并且夹具设置有定位夹紧机构;滑动箱体,其设置在基体的上端右侧,且滑动箱体的表面光滑,并且滑动箱体设置有滑动机构。该便于使用者安装维修的塑壳断路器设置有批量加工机构,能够一次性对多个工件进行加工,增加了加工的效率,有利于企业的生产管理,且该装置便于维护保养,增加了使用寿命。

[0004] 以上专利虽然解决了背景技术中的问题,但是还是存在以下缺陷,不能满足双面对工件进行钻孔,并且不同工件钻孔位置要求不同。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,包括底座,所述底座顶部沿长度方向设有一组平移组件,所述平移组件上设有活动板,所述活动板侧壁设有第一滑槽,所述第一滑槽内设有升降组件,所述升降组件上设有移动块,所述移动块侧壁固定连接安装块,所述安装块侧壁固定连接有气缸,所述气缸顶部连接钻头,所述底座顶部中心且靠近底座长度边缘设有一组支撑板,所述底座底部固定连接安装板,所述支撑板和安装板上分别设有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆连接有第一固定板和第二固定板。

[0008] 优选的,所述平移组件包括设置在底座顶部的第二滑槽,所述第二滑槽内设有第一电机,所述第一电机执行端连接第一丝杆,所述第一丝杆上套有丝杆螺母,所述丝杆螺母顶部连接活动板底部。在本优选的实施例中,通过平移组件中的第一电机带动第一丝杆上的丝杆螺母,由丝杆螺母带动活动板在底座上平移,便于准确快速的进行加工钻孔。

[0009] 优选的,所述活动板底部设有限位块,所述第二滑槽两侧设有与限位块对应的限位槽。在本优选的实施例中,通过活动板底部设有限位块和限位槽便于活动板稳定移动,便于钻孔过程的稳定。

[0010] 优选的,所述升降组件包括设置在第一滑槽底部的第二电机,所述第二电机执行端连接第二丝杆,所述第二丝杆上套有移动块。在本优选的实施例中,通过升降组件带动移动块上下移动,由移动块带动钻头便于适应不同位置的加工,提高加工效率。

[0011] 优选的,所述第一电动伸缩杆一端固定连接支撑板内壁另一端连接固定板。在本优选的实施例中,通过第一电动伸缩杆和固定板便于对加工的部件进行固定,便于加工中的稳定。

[0012] 优选的,所述第二电动伸缩杆贯穿安装板连接第二固定板。在本优选的实施例中,通过第二电动伸缩杆辅助在第一电动伸缩杆和固定板对部件的固定,便于部件更加稳定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 此实用新型中通过平移组件中的第一电机带动第一丝杆上的丝杆螺母,由丝杆螺母带动活动板在底座上平移,准确快速的进行加工钻孔,便于同时对部件双面加工以及适应双面不同加工需要,通过活动板底部设有限位块和限位槽便于活动板稳定移动,便于钻孔过程的稳定,通过升降组件带动移动块上下移动,由移动块带动钻头便于适应不同位置的加工,提高加工效率,通过第二电动伸缩杆辅助在第一电动伸缩杆和固定板对部件的固定,便于部件更加稳定。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构轴侧图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的活动板轴侧图。

[0019] 图中:10、底座;101、活动板;1011、限位块;1012、限位槽;102、第一滑槽;103、移动块;104、安装块;105、气缸;106、钻头;107、支撑板;108、安装板;109、第一电动伸缩杆;110、第二电动伸缩杆;111、第一固定板;112、第二固定板;21、平移组件;211、第二滑槽;212、第一电机;213、第一丝杆;214、丝杆螺母;31、升降组件;311、第二电机;312、第二丝杆。

## 具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请着重参照附图1、2所示,一种用于汽车下座支架加工的卧式钻床,包括底座10,所述底座10顶部沿长度方向设有一组平移组件21,所述平移组件21上设有活动板101,所述平移组件21包括设置在底座10顶部的第二滑槽211,所述第二滑槽211内设有第一电机212,所述第一电机212执行端连接第一丝杆213,所述第一丝杆213上套有丝杆螺母214,所述丝杆螺母214顶部连接活动板101底部,所述活动板101底部设有限位块1011,所述第二滑槽211两侧设有与限位块1011对应的限位槽1012,通过平移组件21中的第一电机212带动第一丝杆213上的丝杆螺母214,由丝杆螺母214带动活动板101在底座10顶部移动对部件双面快速加工。

[0024] 请着重参照附图1、2所示,所述活动板101侧壁设有第一滑槽102,所述第一滑槽102内设有升降组件31,所述升降组件31上设有移动块103,所述移动块103侧壁固定连接安装块104,所述安装块104侧壁固定连接有气缸105,所述气缸105顶部连接钻头106,所述升降组件31包括设置在第一滑槽102底部的第二电机311,所述第二电机311执行端连接第二丝杆312,所述第二丝杆312上套有移动块103,通过升降组件31中第二电机311带动第二丝杆312,由第二丝杆312带动移动块103,并由移动块103带着气缸105连接的钻头106进行上下移动对部件需求的不同位置进行加工。

[0025] 请着重参照附图1、2、3所示,,所述底座10顶部中心且靠近底座10长度边缘设有一组支撑板107,所述底座10底部固定连接安装板108,所述支撑板107和安装板108上分别设有第一电动伸缩杆109和第二电动伸缩杆110,所述第一电动伸缩杆109和第二电动伸缩杆110连接有第一固定板111和第二固定板112,所述第一电动伸缩杆109一端固定连接支撑板107内壁另一端连接第一固定板111,所述第二电动伸缩杆110贯穿安装板108连接第二固定板112,通过支撑板107内壁的第一电动伸缩杆109和第二电动伸缩杆110带动第一固定板111对加工部件进行固定,然后安装板108上的第二电动伸缩杆110带动第二固定板112对加工部件进行再次固定,便于稳定加工中的部件。

[0026] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0027] 首先将加工的部件放入底座10,然后通过支撑板107内壁的第一电动伸缩杆109和第二电动伸缩杆110带动第一固定板111对加工部件进行固定,然后安装板108上的第二电动伸缩杆110带动第二固定板112对加工部件进行再次固定,便于稳定加工中的部件,接着通过平移组件21中的第一电机212带动第一丝杆213上的丝杆螺母214,由丝杆螺母214带动活动板101在底座10顶部移动对部件双面快速加工,最后通过升降组件31中第二电机311带动第二丝杆312,由第二丝杆312带动移动块103,并由移动块103带着气缸105连接的钻头106进行上下移动对部件需求的不同位置进行加工。

[0028] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

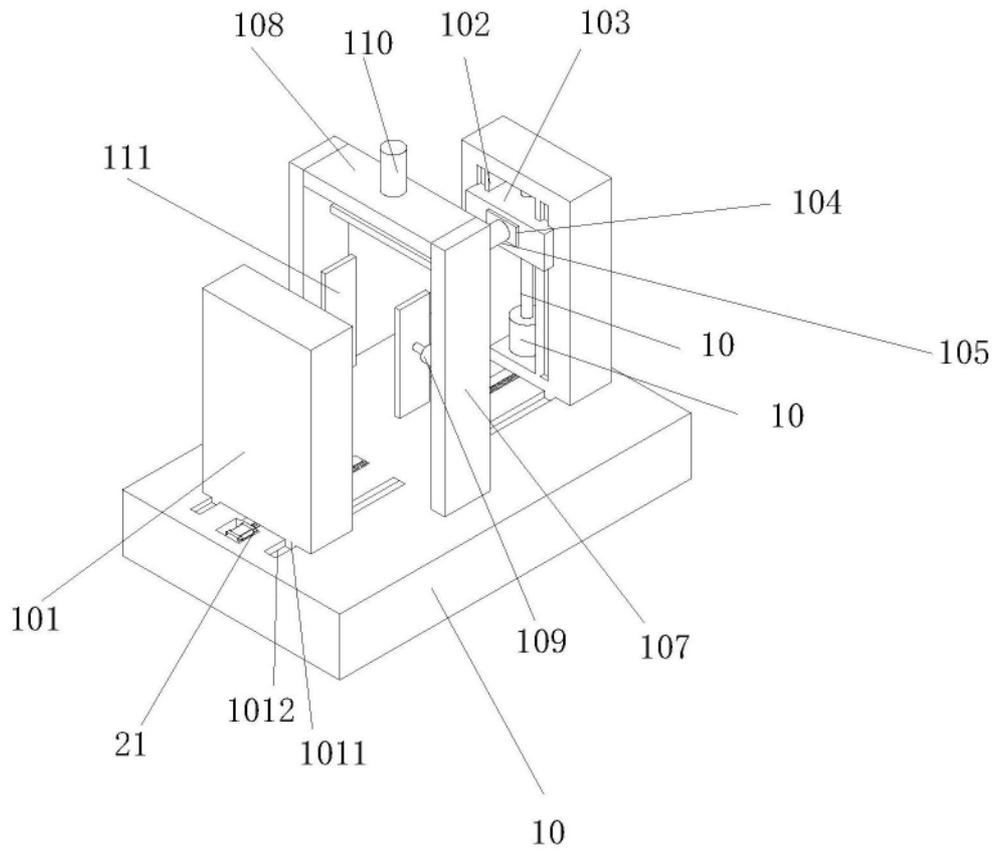


图1

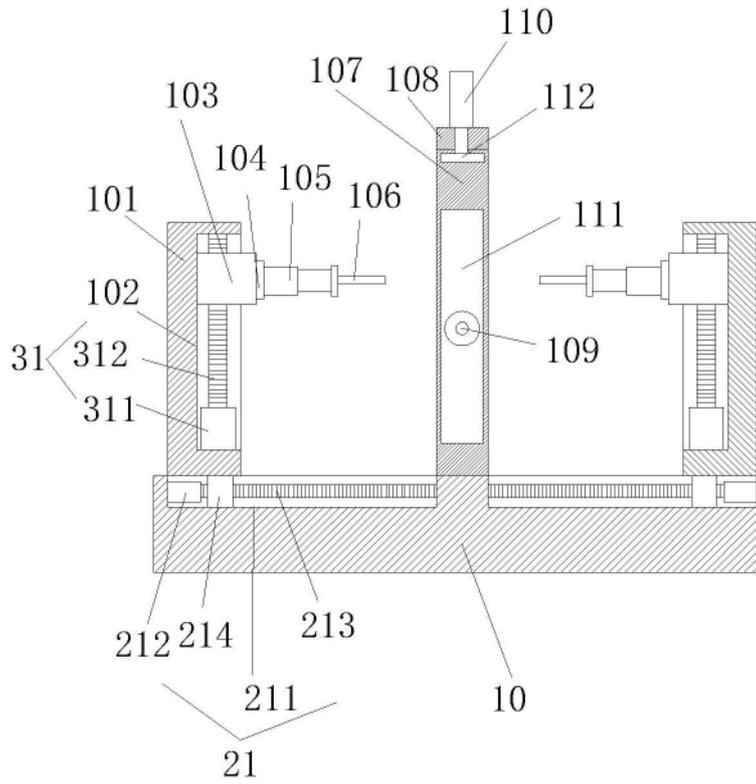


图2

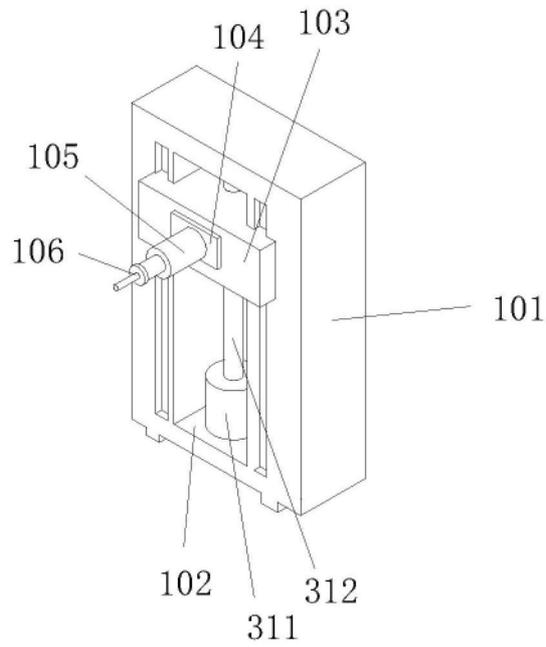


图3