



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208322797 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820766815.4

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 上海国上机电科技有限公司

地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业区新
甸路971号

(72)发明人 于志国 郑宝成

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 陈亮

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

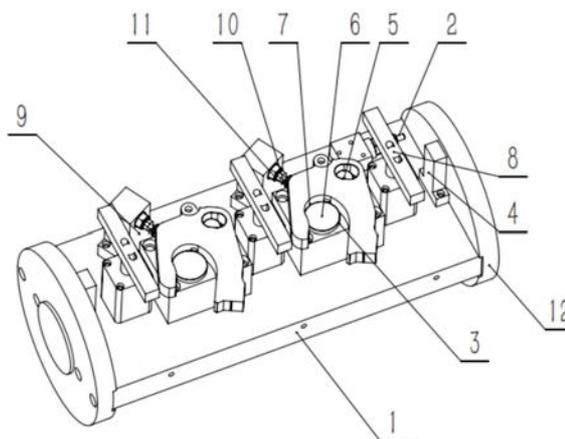
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,包括底板以及安装在底板上的定位机构及与定位机构相配合使用的限位机构,定位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的定位机构,限位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的限位机构。与现有技术相比,本实用新型使得钻孔定位更加精确,工装稳定性更高并配有自动化的液压夹紧装置,具有钻孔尺寸稳定、工件放置方便,生产效率高优点。



1. 一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,该装置包括底板以及安装在底板上的定位机构及与定位机构相配合使用的限位机构,
所述定位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的定位机构,
所述限位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的限位机构。
2. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,用于X轴及Y轴方向上的定位机构包括设置在垫块上的中心定位柱和腰孔定位柱,卡扣在被加工的汽车锁钩的开孔内,所述垫块设置在底板中部。
3. 根据权利要求2所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,用于X轴及Y轴方向上的限位机构包括设置在底板上的圆柱推缸立柱、液压缸及推缸叉,所述圆柱推缸立柱设置在被加工的汽车锁钩的一侧,所述液压缸及推缸叉连接在所述圆柱推缸立柱的上端,抵接被加工的汽车锁钩。
4. 根据权利要求3所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,所述液压缸及推缸叉通过液压油路控制对被加工的汽车锁钩施压锁紧。
5. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,用于Z轴方向上的定位机构为垫块,位于被加工的汽车锁钩的下方。
6. 根据权利要求5所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,用于Z轴方向上的限位机构为油路板型转角缸,该油路板型转角缸位于被加工的汽车锁钩的上方,在液压作用下旋转压条向下压紧零件。
7. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,所述底板设用于向各油压缸送油的油路。
8. 根据权利要求7所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,所述底板上安装有一个顺序阀,对所述油路的进出油进行控制。
9. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,所述底板的两侧连接有连接盘。
10. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其特征在于,被压紧的汽车锁钩设有一个或多个,平行设置在垫块上并经定位机构及限位机构固定位置。

一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工装置,尤其是涉及一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置。

背景技术

[0002] 如何提高数控机床利用率?通过技术分析,夹具的使用有很大的关系。据不完全统计,国内企业数控机床选用夹具不合理的比例高达50%以上。至2014年底,中国数控机床保有量近一百万台,也就是说有50万台以上的数控机床由于夹具选择不合理或应用不当,而出现了“窝工”现象;从另外一个角度来讲,在数控机床夹具的选择与应用上大有文章可做,因为其中蕴含了可观的潜在经济效益。

[0003] 液压/气动夹具是以油压或气压作为动力源,通过液压元件或气动元件来实现对工件的定位、支承与压紧的专用夹具。液压/气动夹具可以准确快速地确定工件与机床、刀具之间的相互位置,工件的位置精度由夹具保证,加工精度高;定位及夹紧过程迅速,极大的节省了夹紧和释放工件的时间;同时具有结构紧凑、可多工位装夹、可进行高速重切削,可实现自动化控制等优点。液压/气动夹具的上述优点,使之特别适宜在数控机床、加工中心、柔性生产线使用,特别适合大批量加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,包括底板以及安装在底板上的定位机构及与定位机构相配合使用的限位机构,

[0007] 所述定位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的定位机构,

[0008] 所述限位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的限位机构。

[0009] 用于X轴及Y轴方向上的定位机构包括设置在垫块上的中心定位柱和腰孔定位柱,卡扣在被加工的汽车锁钩的开孔内,所述垫块设置在底板中部。

[0010] 用于X轴及Y轴方向上的限位机构包括设置在底板上的圆柱推缸立柱、液压缸及推缸叉,所述圆柱推缸立柱设置在被加工的汽车锁钩的一侧,所述液压缸及推缸叉连接在所述圆柱推缸立柱的上端,抵接被加工的汽车锁钩,推缸叉通过液压油路控制对被加工的汽车锁钩施压锁紧在该装置上,控制其在X轴及Y轴方向上不会移动。

[0011] 用于Z轴方向上的定位机构为垫块,位于被加工的汽车锁钩的下方,用于限制Z轴向下位移。用于Z轴方向上的限位机构为油路板型转角缸,该油路板型转角缸位于被加工的汽车锁钩的上方,在液压作用下旋转压条向下压紧零件。

[0012] 被压紧的汽车锁钩可以设有一个或多个,平行设置在垫块上并经定位机构及限位机构固定位置。

[0013] 所述底板设用于向各油压缸送油的油路,并且在底板上安装有一个顺序阀,对所

述油路的进出油进行控制。

[0014] 所述底板的两侧连接有连接盘。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0016] 1、效率高、成本低,不需要调整尺寸,方便效率,整个钻孔过程通过液压夹具自动夹紧,一次可实现多个工件的钻孔加工,大大提高了工作效率。

[0017] 2、稳定性好、加工精度高,比起以前的人工人为夹紧,改进后通过自动液压夹具精确定位钻孔,排除了因人为操作导致的孔位尺寸超差且尺寸不稳定的问题,故钻孔加工尺寸稳定性好,孔位的尺寸精度也高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图中,1-底板、2-顺序阀、3-垫块、4-辅助立柱、5-腰孔定位柱、6-中心定位柱、7-汽车锁钩、8-油路板型转角缸、9-圆柱推缸立柱、10-推缸叉、11-液压缸、12-连接盘。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 实施例

[0022] 一种用于加工汽车锁钩钻孔的装置,其结构如图1所示,包括底板1以及安装在底板1上的定位机构及与定位机构相配合使用的限位机构,其中的定位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的定位机构,限位机构包括X轴、Y轴、Z轴三个方向上的限位机构。

[0023] 用于X轴及Y轴方向上的定位机构包括设置在垫块3上的中心定位柱6和腰孔定位柱5,卡扣在被加工的汽车锁钩7的开孔内。与其配合使用的限位机构包括设置在底板1上的圆柱推缸立柱9、液压缸11及推缸叉12,圆柱推缸立柱9设置在被加工的汽车锁钩7的一侧,液压缸11及推缸叉12连接在圆柱推缸立柱9的上端,抵接被加工的汽车锁钩7,推缸叉12可以通过液压油路控制对被加工的汽车锁钩7施压锁紧在该装置上,控制其在X轴及Y轴方向上不会移动。

[0024] 用于Z轴方向上的定位机构为垫块3,位于被加工的汽车锁钩7的下方,用于限制Z轴向下位移。与其配合使用的限位机构为油路板型转角缸8,位于被加工的汽车锁钩7的上方,在液压作用下旋转压条向下压紧零件。

[0025] 被压紧的汽车锁钩可以设有一个或多个,平行设置在垫块3上并经定位机构及限位机构固定位置。为了方便使用,底板1设用于向各油压缸送油的油路,并且在底板上安装有一个顺序阀2,对油路的进出油进行控制。并且在底板1的两侧连接有连接盘12以及用于加强机械强度的辅助立柱4,该装置可以通过连接盘9与其它机构连接从而配合使用。

[0026] 本实用新型在使用时,首先,将汽车锁钩7平放于垫块3上,与腰孔定位柱5和中心定位柱6孔轴配合达到定位目的。底板1用于放置安装其他各个零部件和内置油路通道,与油路板型转角缸8相连,并与圆柱推缸立柱9相连。而后,推缸叉10在液压的作用下与定位柱

配合于X/Y轴向上压紧汽车锁钩7,油路板型转角缸8在液压的作用下与垫块3配合于Z轴向上压紧汽车锁钩7,这样汽车锁钩7就能紧固于装置上。顺序阀2对油路的进出油进行控制。辅助立柱4增加装置的稳定性和强度。

[0027] 底板1主油路进油,先经过顺序阀2转入副油路,连通圆柱推缸立柱9,推动与液压缸.相连的推缸叉10,压紧汽车锁钩7。而后,转入主油路,连通油路板型转角缸8,旋转压条向下压紧汽车锁钩7。反之,恢复未夹紧原状态。

[0028] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。

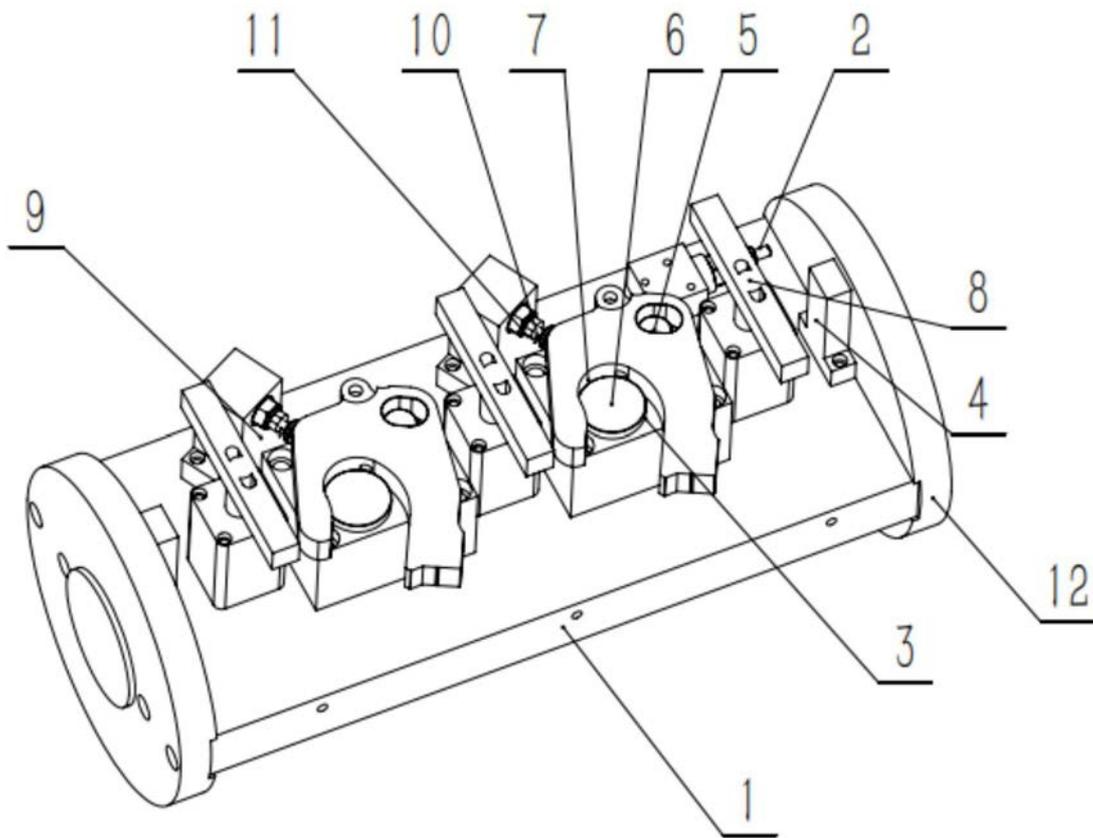


图1