



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208019806 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820485856.6

(22)申请日 2018.04.08

(73)专利权人 兰州工业学院

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

(72)发明人 张总 王建莉 张都

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

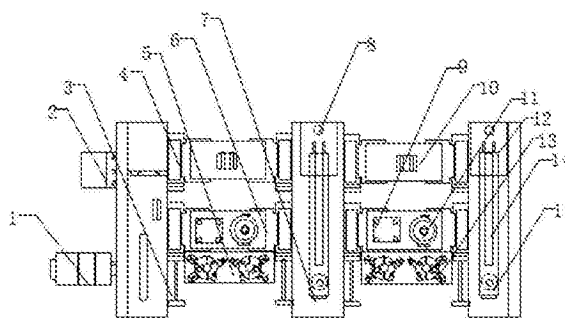
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速安全的自动化夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速安全的自动化夹具,包括自动化夹具主体,所述自动化夹具主体左侧设有液压动能泵,所述液压动能泵上表面设有螺母支座,所述螺母支座右侧设有夹紧支架,所述夹紧支架右侧设有发动机衬管,所述发动机衬管底部设有定位装置,所述定位装置右侧设有对刀元件,所述对刀元件底部设有机床工作台,所述机床工作台底部设有防振支架,所述防振支架右侧设有轴承座夹具,所述操控按钮右侧设有快撤式螺旋夹紧器,所述快撤式螺旋夹紧器上表面设有弹簧挡销,所述弹簧挡销底部设有移动式镗模,所述移动式镗模底部设有校准螺旋。该种快速安全的自动化夹具结构简单,功能实用,能满足自动化行业对自动化夹具的实用需求。



1. 一种快速安全的自动化夹具,包括自动化夹具主体(7),其特征在于:所述自动化夹具主体(7)左侧设有液压动能泵(1),所述液压动能泵(1)上表面设有螺母支座(2),所述螺母支座(2)右侧设有夹紧支架(4),所述夹紧支架(4)右侧设有发动机衬管(10),所述发动机衬管(10)底部设有定位装置(9),所述定位装置(9)右侧设有对刀元件(11),所述对刀元件(11)底部设有机床工作台(6),所述机床工作台(6)底部设有防振支架(3),所述防振支架(3)右侧设有轴承座夹具(5),所述轴承座夹具(5)右侧设有操控按钮(8),所述操控按钮(8)右侧设有快撤式螺旋夹紧器(13),所述快撤式螺旋夹紧器(13)上表面设有弹簧挡销(12),所述弹簧挡销(12)底部设有移动式镗模(14),所述移动式镗模(14)底部设有校准螺旋(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述液压动能泵(1)包括磁力电机(101)、液压泵体(102),所述磁力电机(101)设置在液压动能泵(1)左侧,所述液压泵体(102)设置在磁力电机(101)右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述螺母支座(2)右侧设有螺纹,所述螺母支座(2)与自动化夹具主体(7)通过螺纹转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述快撤式螺旋夹紧器(13)包括螺旋轴承(1301)、夹紧支器(1302),所述螺旋轴承(1301)设置在快撤式螺旋夹紧器(13)中心,所述夹紧支器(1302)设置在螺旋轴承(1301)外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述发动机衬管(10)内嵌在自动化夹具主体(7)正面。

6. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述快撤式螺旋夹紧器(13)设置为2个,2个所述快撤式螺旋夹紧器(13)分别左右对称设置在轴承座夹具(5)正面。

7. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述夹紧支架(4)直径大于发动机衬管(10),且发动机衬管(10)插接在夹紧支架(4)内壁。

8. 根据权利要求1所述的一种快速安全的自动化夹具,其特征在于:所述定位装置(9)和对刀元件(11)一一对应设置。

一种快速安全的自动化夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化夹具技术领域,具体涉及一种快速安全的自动化夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具体底座)等组成。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。

[0004] 因为现有的自动化夹具在其自动化作业、低误差以及耐磨损度等方面仍有需要提升的地方,所以我们需要一种快速安全的自动化夹具来解决上述问题,满足人们的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速安全的自动化夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速安全的自动化夹具,包括自动化夹具主体,所述自动化夹具主体左侧设有液压动能泵,所述液压动能泵上表面设有螺母支座,所述螺母支座右侧设有夹紧支架,所述夹紧支架右侧设有发动机衬管,所述发动机衬管底部设有定位装置,所述定位装置右侧设有对刀元件,所述对刀元件底部设有机床工作台,所述机床工作台底部设有防振支架,所述防振支架右侧设有轴承座夹具,所述轴承座夹具右侧设有操控按钮,所述操控按钮右侧设有快撤式螺旋夹紧器,所述快撤式螺旋夹紧器上表面设有弹簧挡销,所述弹簧挡销底部设有移动式镗模,所述移动式镗模底部设有校准螺旋。

[0007] 优选的,所述液压动能泵包括磁力电机、液压泵体,所述磁力电机设置在液压动能泵左侧,所述液压泵体设置在磁力电机右侧。

[0008] 优选的,所述螺母支座右侧设有螺纹,所述螺母支座与自动化夹具主体通过螺纹转动连接。

[0009] 优选的,所述快撤式螺旋夹紧器包括螺旋轴承、夹紧支器,所述螺旋轴承设置在快撤式螺旋夹紧器中心,所述夹紧支器设置在螺旋轴承外侧。

- [0010] 优选的,所述发动机衬管内嵌在自动化夹具主体正面。
- [0011] 优选的,所述快撤式螺旋夹紧器设置为2个,2个所述快撤式螺旋夹紧器分别左右对称设置在轴承座夹具正面。
- [0012] 优选的,所述夹紧支架直径大于发动机衬管,且发动机衬管插接在夹紧支架内壁。
- [0013] 优选的,所述定位装置和对刀元件一一对应设置。
- [0014] 本实用新型的技术效果和优点:1、该种快速安全的自动化夹具采用弹簧挡销和移动式镗模,提高自动化性能,减少人力损耗;
- [0015] 2、该种快速安全的自动化夹具设有校准螺旋和定位装置,可对该夹具及时进行及时校准,提高精准度;
- [0016] 3、该种快速安全的自动化夹具的夹紧器设置为快撤式螺旋夹紧器,可加快夹具速度,使其更快速高效安全。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型的液压动能泵结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型的快撤式螺旋夹紧器结构示意图。
- [0020] 图中:1、液压动能泵;101、磁力电机;102、液压泵体;2、螺母支座;3、防振支架;4、夹紧支架;5、轴承座夹具;6、机床工作台;7、自动化夹具主体;8、操控按钮;9、定位装置;10、发动机衬管;11、对刀元件;12、弹簧挡销;13、快撤式螺旋夹紧器;1301、螺旋轴承;1302、夹紧支器;14、移动式镗模;15、校准螺旋。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1、图2和图3所示的一种快速安全的自动化夹具,包括自动化夹具主体7,所述自动化夹具主体7左侧设有液压动能泵1,所述液压动能泵1上表面设有螺母支座2,所述螺母支座2右侧设有夹紧支架4,所述夹紧支架4右侧设有发动机衬管10,所述发动机衬管10底部设有定位装置9,所述定位装置9右侧设有对刀元件11,所述对刀元件11底部设有机床工作台6,所述机床工作台6底部设有防振支架3,所述防振支架3右侧设有轴承座夹具5,所述轴承座夹具5右侧设有操控按钮8,所述操控按钮8右侧设有快撤式螺旋夹紧器13,所述快撤式螺旋夹紧器13上表面设有弹簧挡销12,所述弹簧挡销12底部设有移动式镗模14,所述移动式镗模14底部设有校准螺旋15。

[0023] 具体的,所述液压动能泵1包括磁力电机101、液压泵体102,所述磁力电机101设置在液压动能泵1左侧,所述液压泵体102设置在磁力电机101右侧。

[0024] 具体的,所述螺母支座2右侧设有螺纹,所述螺母支座2与自动化夹具主体7通过螺纹转动连接。

[0025] 具体的,所述快撤式螺旋夹紧器13包括螺旋轴承1301、夹紧支器1302,所述螺旋轴

承1301设置在快撤式螺旋夹紧器13中心,所述夹紧支器1302设置在螺旋轴承1301外侧。

[0026] 具体的,所述发动机衬管10内嵌在自动化夹具主体7正面。

[0027] 具体的,所述快撤式螺旋夹紧器13设置为2个,2个所述快撤式螺旋夹紧器13分别左右对称设置在轴承座夹具5正面。

[0028] 具体的,所述夹紧支架4直径大于发动机衬管10,且发动机衬管10插接在夹紧支架4内壁。

[0029] 具体的,所述定位装置9和对刀元件11一一对应设置。

[0030] 工作原理:该种快速安全的自动化夹具在使用时,先将自动化夹具主体7连接电源,液压动能泵1提供泵力,设置操控按钮8参数,螺母支座2和夹紧支架4对其进行支架外撑,发动机衬管10承托发动机动能,定位装置9和对刀元件11可对该夹具及时进行及时校准,提高精准度,弹簧挡销12和移动式镗模14可提高自动化性能,减少人力损耗,快撤式螺旋夹紧器13可加快夹具速度,使其更快速高效安全,对刀元件11可将其夹具与待夹物件进行校正。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

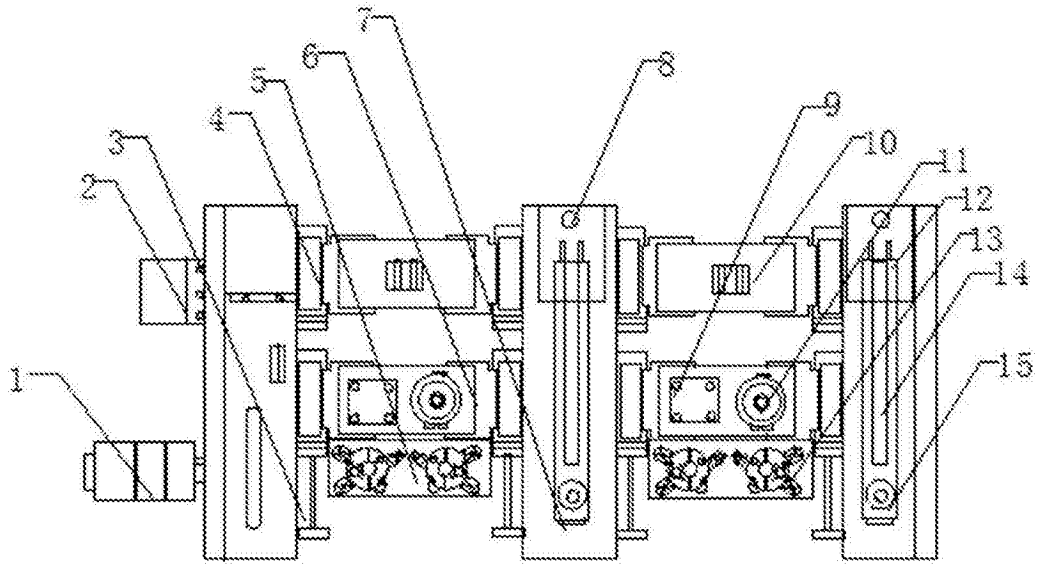


图1

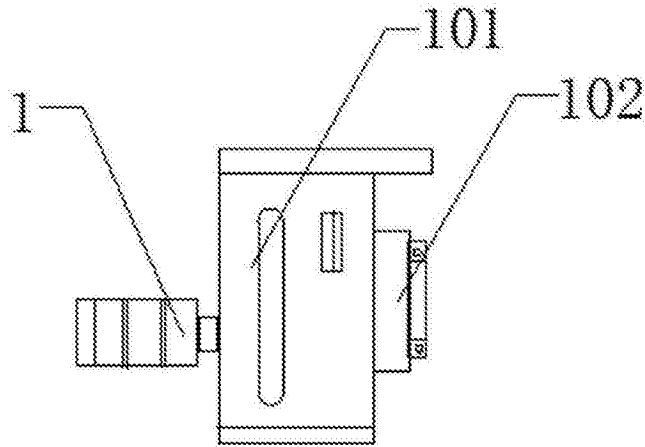


图2

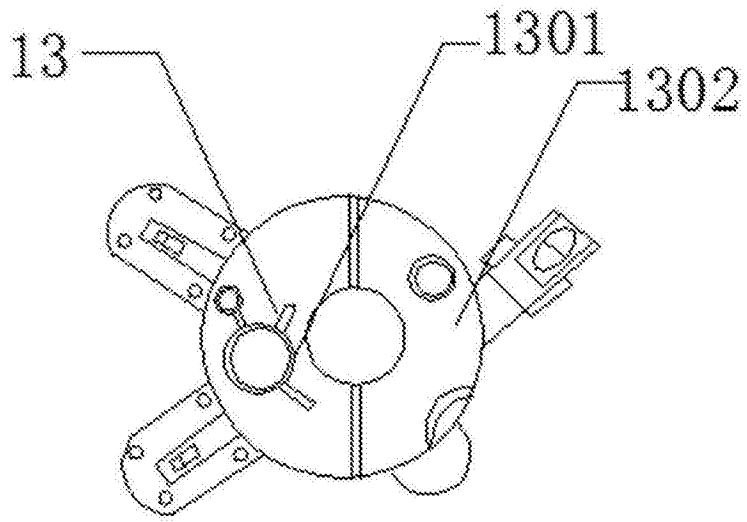


图3