(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214186124 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023316196.5

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 保定向阳航空精密机械有限公司
地址 071025 河北省保定市复兴西路801号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 保定市燕赵恒通知识产权代理事务所 13121
代理人 王葶葶

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

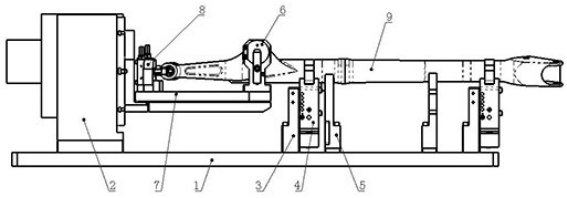
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置，包括基体、转台、L形板、定位组件、压紧组件、液压中心定位组件、V形块，所述基体一端固定安装转台，所述转台靠近基体上侧设有L形板，所述L形板上侧设有定位组件和压紧组件，所述定位组件设置在L形板前端，所述压紧组件设置在L形板末端靠近状态位置；所述基体另一端设有多组液压中心定位组件和V形块，所述液压中心定位组件由液压中心架定位块和液压中心架组成，所述V形块直接安装在基体上侧。该装置用于细长圆柱体类零件多面加工，通过液压中心架与转台同时定心并旋转，大大提高了夹具的刚性，结构简单，使用方便。



CN 214186124 U

1.一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置,其特征在于:包括基体、转台、L形板、定位组件、压紧组件、液压中心定位组件、V形块,所述基体一端固定安装转台,所述转台靠近基体上侧设有L形板,所述L形板上侧设有定位组件和压紧组件,所述定位组件设置在L形板前端,所述压紧组件设置在L形板末端靠近转台位置;所述基体另一端设有多组液压中心定位组件和V形块,所述液压中心定位组件由液压中心架定位块和液压中心架组成,所述液压中心架定位块固定安装在基体上侧,所述液压中心架安装在液压中心架定位块上,所述V形块直接安装在基体上侧。

2.如权利要求1所述的用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置,其特征在于:所述L形板固定安装在转台上,转台可以带动L形板旋转任意角度。

3.如权利要求1所述的用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置,其特征在于:所述定位组件由压板、限位块、第一支座、可调螺杆、快卸压板、带肩螺母组成,所述第一支座固定在L形板上侧,所述压板、限位块固定在第一支座外侧用于固定支撑作用,所述可调螺杆、快卸压板、带肩螺母依次安装在第一支座内侧用于实时调整对工件的定位;所述定位组件用于定位工件的角向。

4.如权利要求1所述的用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置,其特征在于:所述压紧组件由第二支座、第二压板、弹性支撑组成,所述第二支座固定在L形板上侧,所述第二压板用于与工件配合固定第二压板前侧,所述弹性支撑用于装夹时支撑工件固定在第二压板后侧。

一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件夹具设计技术领域，具体涉及一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置。

背景技术

[0002] 工件的装夹定位是机械加工中一个比较常见的问题，同时也是一个必须针对工件各异的加工要求需要解决的具体问题，因为不同的工件适用不同的工装夹具。另一方面，随着中国的装备制造业的飞速发展，新功能产品不断推出，一般细长圆柱体类零件多面的加工多采用分工步的方式进行加工，但伴随零件的加工效率和加工精度要求越来越高，分工步的加工方式不仅耗费时间和精力，加工精度也难以保证。为此，急需一种用于平面磨床主轴箱快速升降调节的机构，解决该技术领域的专业难题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置，该装置用于细长圆柱体类零件多面加工，通过液压中心架与转台同时定心并旋转，大大提高了夹具的刚性，结构简单，使用方便。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：

[0005] 一种用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置，其特征在于：包括基体、转台、L形板、定位组件、压紧组件、液压中心定位组件、V形块，所述基体一端固定安装转台，所述转台靠近基体上侧设有L形板，所述L形板上侧设有定位组件和压紧组件，所述定位组件设置在L形板前端，所述压紧组件设置在L形板末端靠近转台位置；所述基体另一端设有多组液压中心定位组件和V形块，所述液压中心定位组件由液压中心架定位块和液压中心架组成，所述液压中心架定位块固定安装在基体上侧，所述液压中心架安装在液压中心架定位块上，所述V形块直接安装在基体上侧。

[0006] 进一步优选地，所述L形板固定安装在转台上，转台可以带动L形板旋转任意角度。

[0007] 进一步优选地，所述定位组件由压板、限位块、第一支座、可调螺杆、快卸压板、带肩螺母组成，所述第一支座固定在L形板上侧，所述压板、限位块固定在第一支座外侧用于固定支撑作用，所述可调螺杆、快卸压板、带肩螺母依次安装在第一支座内侧用于实时调整对工件的定位；所述定位组件用于定位工件的角向。

[0008] 进一步优选地，所述压紧组件由第二支座、第二压板、弹性支撑组成，所述第二支座固定在L形板上侧，所述第二压板用于与工件配合固定第二压板前侧，所述弹性支撑用于装夹时支撑工件固定在第二压板后侧。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 该用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置，所述液压中心架定位块上安装有液压中心架，所述液压中心架可以对工件定心，工件定心后可以随所述转台进行旋转，所述液压中心架为非标设计整装件，液压中心架与工件接触位置均设有轴承用于工件旋转。所

述转台和所述液压中心架同时对工件定位夹紧，所述转台可以带动L形板以及工件旋转任意角度，所述定位组件可以定位工件的角向，所述压紧组件可以对工件进行压紧，所述V形块可以对工件进行预定位。便于细长圆柱体类零件进行快速安装，多工序合并。

[0011] 操作人员在使用该用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置时，机床程序设定转台角度设定为零度，操作人员将细长圆柱体类零件吊装在V形块上后，操作人员手动锁紧定位组件和压紧组件，机床程序设定液压中心架在另一端夹紧细长圆柱体类零件，细长圆柱体类零件被夹紧后与转台同心，机床设定程序使转台按要求旋转角度，细长圆柱体类零件随转台一起旋转，从而实现多面加工，液压中心架的夹紧可大大提高钢性，保证加工精度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置的主视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置的俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型中定位组件结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型中压紧组件结构示意图；

[0016] 图中：1、基体；2、转台；3、液压中心架定位块；4、液压中心架；5、V形块；6、定位组件；7、L形板；8、压紧组件；9、工件；10、带肩螺母；11、压板；12、限位块；13、第一支座；14、可调螺杆；15、螺母；16、快卸压板；17、第二带肩螺母；18、弹性支撑；19、第二支座；20、第二压板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本实用新型做进一步说明：

[0018] 如图1、图2、图3和图4所示，本实施例包括基体1、转台2、L形板7、定位组件6、压紧组件8、液压中心定位组件、V形块5，基体1的左端上侧固定安装转台2，转台2靠近基体1上侧设有L形板7，L形板7通过螺栓固定安装在转台2上，转台2可以带动L形板7旋转任意角度。

[0019] L形板7上侧设有定位组件6和压紧组件8，定位组件6由压板11、限位块12、第一支座13、可调螺杆14、快卸压板16、带肩螺母10、第二带肩螺母17组成，第一支座13固定在L形板7上侧，压板11、限位块12和带肩螺母10组成定位组件6的固定端，压板11、限位块12和带肩螺母10固定在第一支座外侧用于固定支撑工件9，可调螺杆14、螺母15、快卸压板16、第二带肩螺17依次安装在第一支座内侧用于定位夹紧过程中实时调整对工件9的定位；定位组件6用于定位工件9的角向；压紧组件8由第二支座19、第二压板20、弹性支撑18组成，第二支座19固定在L形板7上侧，第二压板20用于与工件9配合固定安装在第二支座19的前侧，弹性支撑18用于工件9装夹时辅助支撑工件9固定在第二支座19的后侧。定位组件6设置在L形板7前端，压紧组件8设置在L形板7末端靠近转台2位置；基体1另一端设有辆组液压中心定位组件和V形块5，液压中心定位组件由液压中心架定位块3和液压中心架4组成，液压中心架定位块3固定安装在基体1上侧，液压中心架4安装在液压中心架定位块3上，V形块5直接安装在基体1上侧。

[0020] 液压中心架4可以对工件9定心，工件9定心后可以随转台2进行旋转，液压中心架4为非标设计整装件，液压中心架4与工件9接触位置均设有轴承用于工件9旋转。转台2和液压中心架4同时对工件9定位夹紧，转台2可以带动L形板7以及工件9旋转任意角度，定位组件6可以定位工件9的角向，压紧组件8可以对工件9进行压紧，V形块5可以对工件9进行预定位。便于细长圆柱体类零件进行快速安装，多工序合并。

[0021] 操作人员在使用该用于细长圆柱体类零件多面同步加工的装置时，机床程序设定转台2角度设定为零度，操作人员将工件9吊装在V形块5上后，操作人员手动锁紧定位组件6和压紧组件8，机床程序设定液压中心架4在另一端夹紧工件9，工件9被夹紧后与转台2同心，机床设定程序使转台按要求旋转角度，工件9随转台2一起旋转，从而实现多面加工，液压中心架4的夹紧可大大提高钢性，保证加工精度。

[0022] 本实施例只是对本实用新型构思和实现的一个说明，并非对其进行限制，在本实用新型构思下，未经实质变换的技术方案仍然在保护范围内。

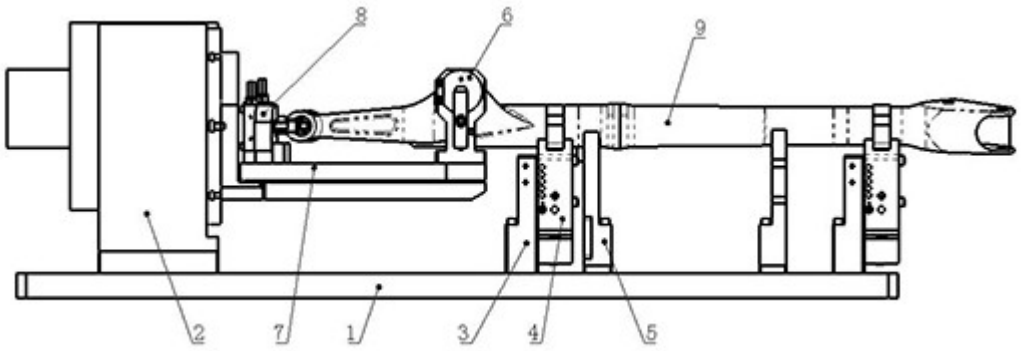


图1

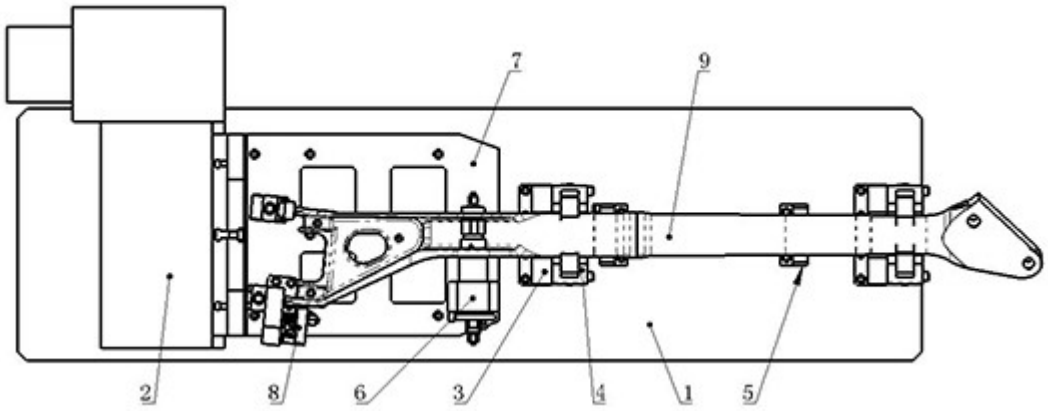


图2

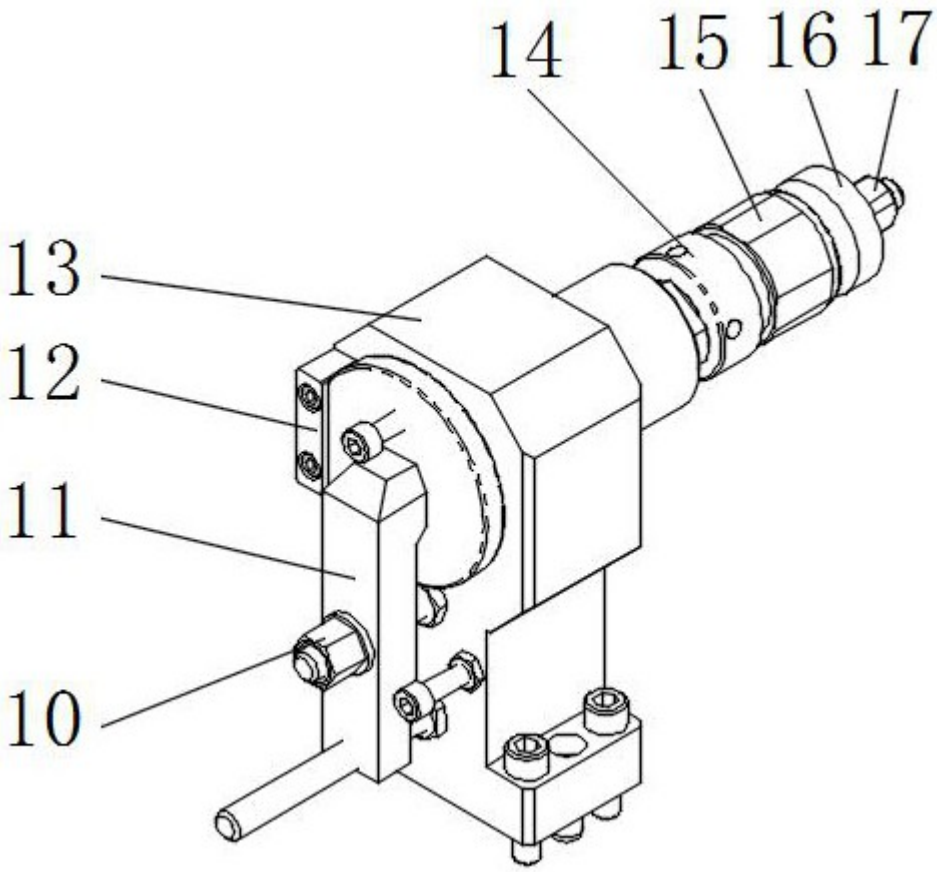


图3

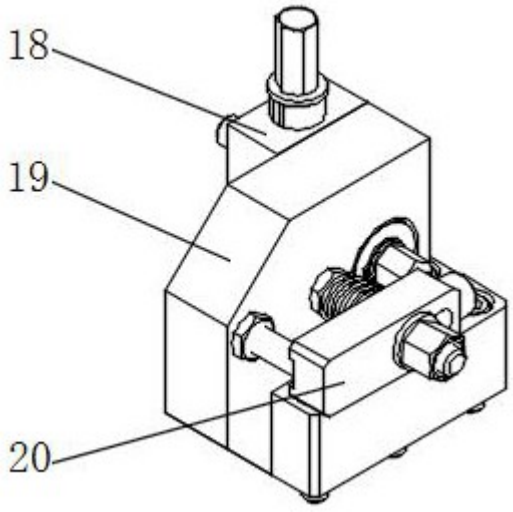


图4