(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 209578815 U
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201822033503.5

(22)申请日 2018.12.05

(73)专利权人 江苏大卫精工科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市港闸区中环路88号

(72)发明人 潘卫国 郁凯华 郭海洋

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

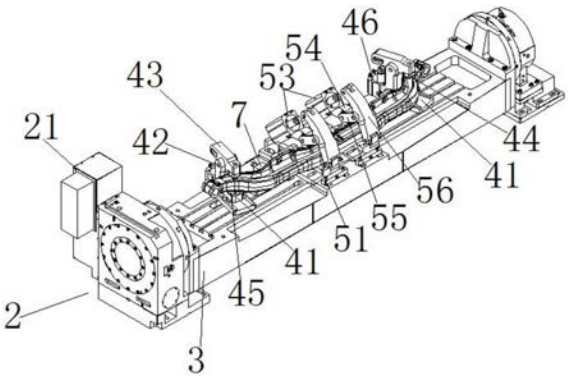
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种立式加工中心工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式加工中心工作台，所述加工中心工作台固定在加工中心的底座上，所述工作台上方设有加工轴，其特征在于：所述工作台包括：旋转座、旋转台、固定装置，所述旋转座固定在加工中心的底座上，所述旋转台安装在旋转座之间，旋转台可沿旋转座之间的轴线旋转，所述至少一个旋转座上设有驱动装置，通过驱动装置控制旋转台旋转，旋转台两端安装在旋转座上，所述旋转台中心设有至少一个压紧装置，用于压紧固定工件，旋转台两端设有固定装置，用于固定工件。本实用新型一种立式加工中心工作台，结构简单，使用方便，提高装夹速度，提高安装效率。



CN 209578815 U

1.一种立式加工中心工作台，所述加工中心工作台固定在加工中心的底座上，所述工作台上方设有加工轴，其特征在于：所述工作台包括：旋转座、旋转台、固定装置、压紧装置，所述旋转座固定在加工中心的底座上，所述旋转台安装在旋转座之间，旋转台的两端分别安装在旋转座上，旋转台可沿之间的轴线旋转，所述至少一个旋转座上设有驱动装置，通过驱动装置控制旋转台旋转，所述旋转台中心设有至少一个压紧装置，用于压紧固定工件，旋转台两端设有固定装置，用于固定工件。

2.根据权利要求1所述的一种立式加工中心工作台，其特征在于：所述旋转台两侧的上表面设有T型凹槽，所述T型凹槽上安装有固定装置，所述固定装置是由安装座、支撑柱、横梁、压紧块、垫块、固定气缸组成，所述安装座上设有安装槽，通过螺丝将安装座固定在旋转座上，所述支撑柱设置在安装座中心位置，所述支撑柱上端与横梁中心铰接，所述横梁一端安装有压紧块，压紧块下方设有垫块，所述垫块安装在安装座上，所述横梁的另一端与固定气缸的输出轴铰接，所述固定气缸安装在安装座上。

3.根据权利要求1所述的一种立式加工中心工作台，其特征在于：所述压紧装置是由固定座、支撑块、压紧气缸、顶块、连接板、压紧梁组成，所述固定座通过螺栓固定在旋转台上，所述支撑块和压紧梁分别安装在固定座两端，使支撑块和压紧梁之间形成工件放置槽，所述压紧气缸倾斜安装在支撑块上，所述压紧气缸与支撑块形成夹角，所述夹角用于固定顶块，压紧气缸的输出轴与压紧梁的顶端铰接。

4.根据权利要求1所述的一种立式加工中心工作台，其特征在于：所述压紧装置和固定装置之间还安装有限位块，所述限位块上设有可调式顶针，所述可调式顶针还分布在压紧装置的支撑块上，可调式顶针为螺结构，顶在工件的侧面。

5.根据权利要求1所述的一种立式加工中心工作台，其特征在于：所述驱动装置是由减速机和驱动电机组成，进而控制旋转台的旋转。

一种立式加工中心工作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工领域，具体涉及一种立式加工中心工作台。

背景技术

[0002] 加工中心是典型的集高新技术于一体的机械加工设备，它的发展代表了一个国家的设计制造水平，加工中心综合加工能力强，工件一次装夹定位后能完成较多的加工步骤，加工中心适用于形状较复杂，精度要求高的单件加工活中小批量多品种加工，它也是判断企业技术能力和工艺水平的一个重要标志。如今，加工中心已成为现代机床发展的主流方向，广泛应用于机械制造中。

[0003] 随着人们生活的不断提高，汽车早已成为我们生活中必不可少的工具之一，而且人们对汽车的需求越来越大，其中前轴是汽车的主要构造之一，成品被称做“前轴总成”，它利用转向节的摆转，实现汽车转向，因此又称转向桥，位于汽车前部，于是又称为“前桥”，为保证车辆的安全行驶，前轴设有适当的前轮定位角，前轴总成中的工字梁，由于形状特别，现有的加工中心中的工作台不便于固定加工，而且加工时还总需要人工介入对工字梁进行调整，使加工效率降低，所以急需一种适用于汽车工字梁的工作台。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，提供一种立式加工中心工作台，解决工作台如何更加方便固定工字梁，提高装配效率，通过将工作台进行旋转，减少人工介入，提供加工效率。

[0005] 技术方案：本实用新型所述的一种立式加工中心工作台，所述加工中心工作台固定在加工中心的底座上，所述工作台上方设有加工轴，所述工作台包括：旋转座、旋转台、固定装置、压紧装置，所述旋转座固定在加工中心的底座上，所述旋转台安装在旋转座之间，旋转台的两端分别安装在旋转座上，旋转台可沿旋转座之间的轴线旋转，所述至少一个旋转座上设有驱动装置，通过驱动装置控制旋转台旋转，所述旋转台中心设有至少一个压紧装置，用于压紧固定工件，旋转台两端设有固定装置，用于固定工件。

[0006] 优选的，所述旋转台两侧的上表面设有T型凹槽，所述T型凹槽上安装有固定装置，所述固定装置是由安装座、支撑柱、横梁、压紧块、垫块、固定气缸组成，所述安装座上设有安装槽，通过螺丝将安装座固定在旋转座上，所述支撑柱设置在安装座中心位置，所述支撑柱上端与横梁中心铰接，所述横梁一端安装有压紧块，压紧块下方设有垫块，所述垫块安装在安装座上，所述横梁的另一端与固定气缸的输出轴铰接，所述固定气缸安装在安装座上。

[0007] 优选的，所述压紧装置是由固定座、支撑块、压紧气缸、顶块、连接板、压紧梁组成，所述固定座通过螺栓固定在旋转台上，所述支撑块和压紧梁分别安装在两端，使支撑块和压紧梁形成工件放置槽，所述压紧梁下端与固定座铰接，压紧梁中心通过连接板与顶块铰接，所述压紧气缸倾斜安装在支撑块上，所述压紧气缸与支撑块形成夹角，所述夹角用于固定顶块，压紧气缸的输出轴与压紧梁的顶端铰接。

[0008] 优选的，所述压紧装置和固定装置之间还安装有限位块，所述限位块上设有可调式顶针，所述可调式顶针还分布在压紧装置的支撑块上，可调式顶针为螺栓结构，顶在工件的侧面。

[0009] 优选的，所述驱动装置是由减速机和驱动电机组成，进而控制旋转台的旋转。

[0010] 有益效果：本实用新型通过一种立式加工中心工作台，工作台旋转稳定，便于对形状不规则的工件进行装夹，实现快速固定，一次装夹可实现产品加工完成，提高装配效率，提高加工效率，使工件更加稳定。

附图说明

[0011] 图1为实用新型的立体图；

[0012] 图2为实用新型的主视图；

[0013] 图3为实用新型的俯视图；

[0014] 图4为实用新型的左视剖面图；

[0015] 1、底座 2、旋转座 21、驱动装置 3、旋转台 31、T型凹槽 4、固定装置 41、安装座 42、支撑柱 43、横梁 44、压紧块 45、垫块 46、固定气缸 5、压紧装置 51、固定座 52、支撑块 53、压紧气缸 54、顶块 55、连接板 56、压紧梁 6、工件 7、限位块 8、可调式顶针。

具体实施方式

[0016] 如图1-4所述，一种立式加工中心工作台，所述加工中心工作台固定在加工中心的底座 1上，所述工作台上方设有加工轴，所述工作台包括：旋转座2、旋转台3、固定装置4、压紧装置5，所述旋转座2固定在加工中心的底座1上，所述旋转台3安装在旋转座2之间，旋转台3的两端分别安装在旋转座2上，旋转台3可沿旋转座2之间的轴线旋转，所述至少一个旋转座2上设有驱动装置21，通过驱动装置21控制旋转台旋转，所述旋转台3中心设有至少一个压紧装置5，用于压紧固定工件6，旋转台3两端设有固定装置4，用于固定工件 6。

[0017] 作为本实施例的进一步优化，如下：

[0018] 本实施例中，所述旋转台3两侧的上表面设有T型凹槽31，所述T型凹槽31上安装有固定装置4，所述固定装置4是由安装座41、支撑柱42、横梁43、压紧块44、垫块45、固定气缸46组成，所述安装座41上设有安装槽，通过螺丝将安装座41固定在旋转座2上，通过调节螺丝可以调节安装板的安装角度，所述支撑柱42设置在安装座41中心位置，所述支撑柱42上端与横梁43中心铰接，所述横梁43一端安装有压紧块44，压紧块44下方设有垫块45，所述垫块45安装在安装座41上，所述横梁43的另一端与固定气缸46的输出轴铰接，所述固定气缸46安装在安装座41上，通过固定气缸46伸出带动横梁43下端的压紧块44对工件6进行固定。

[0019] 本实例中，所述压紧装置5是由固定座51、支撑块52、压紧气缸53、顶块54、连接板55、压紧梁56组成，所述固定座51通过螺栓固定在旋转台3上，所述支撑块52和压紧梁 56分别安装在固定座51两端，使支撑块52和压紧梁56之间形成工件6放置槽，所述压紧梁56下端与固定座51铰接，压紧梁56中心通过连接板55与顶块54铰接，所述压紧气缸 53倾斜安装在支撑块52上，所述压紧气缸53与支撑块52形成夹角，所述夹角用于固定顶块54，压紧气缸53的输出轴与压紧梁56的顶端铰接。

[0020] 本实例中，所述限位块7安装在压紧装置5和固定装置4之间，所述限位块7上设有

可调式顶针8，所述可调式顶针8还分布在压紧装置5的支撑块52上，可调式顶针8为螺栓结构，顶在工件6的侧面。

[0021] 本实例中，所述驱动装置21是由减速机和驱动电机组成，进而控制旋转台3的旋转。

[0022] 所述固定装置4可以沿T型凹槽31左右移动，提高工作台对工件6的适应性，适用于多种尺寸的工件6进行加工。

[0023] 使用时，初始状态工作台中带有固定装置4的一面朝上，将固定装置4和压紧装置5打开，即现将压紧装置5打开，压紧气缸53伸出，使压紧装置5中的压紧梁56和压紧气缸53铰接位置分开，放置槽位置敞开，将工件6安装在放置槽通过可调式顶针8将工件6固定，通过将压紧装置5中的顶块54放置在压紧气缸53与支撑块52形成的夹角位置，将压紧气缸 53与压紧梁56铰接，给压紧气缸53通气，压紧气缸缩回，带动压紧梁56下移将工件6加紧，两端固定装置4中固定气缸46伸出使压紧块44将工件6压紧，实现固定，工作时，工作台中的旋转台3根据加工中心的控制要求进行旋转运动，减少人工参与对工件的位置进行调整，实现一次装夹可实现产品加工完成，提高加工效率。

[0024] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型之权利范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，都不脱离本实用新型的保护范围。

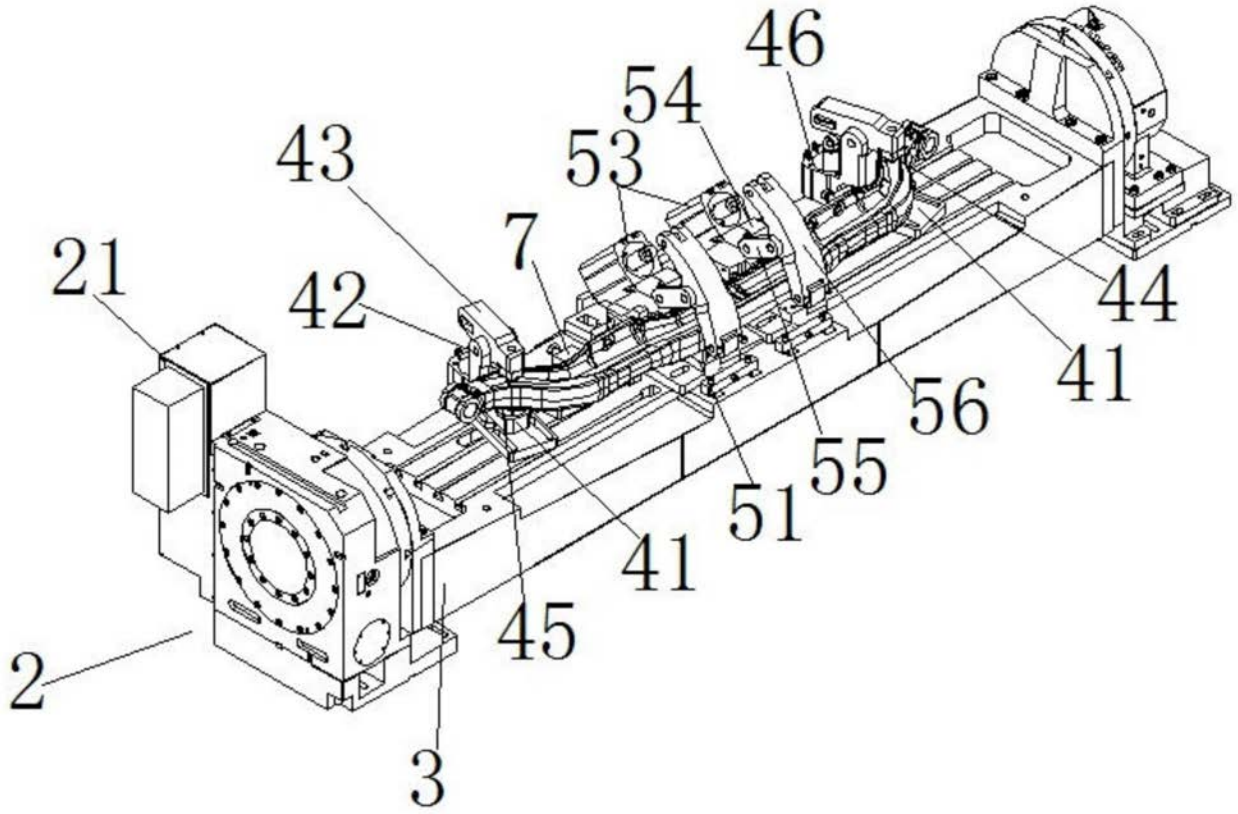


图1

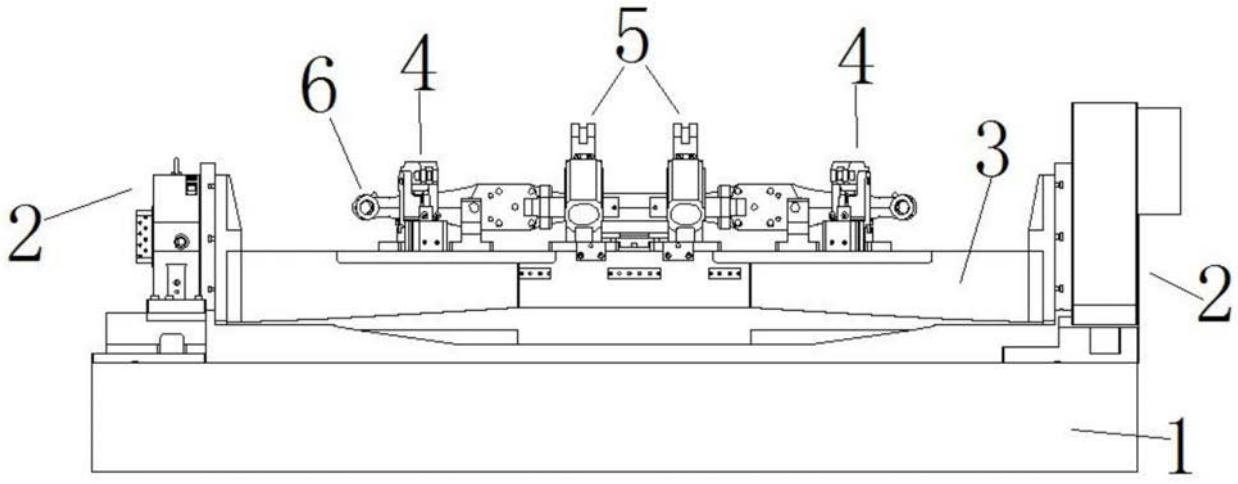


图2

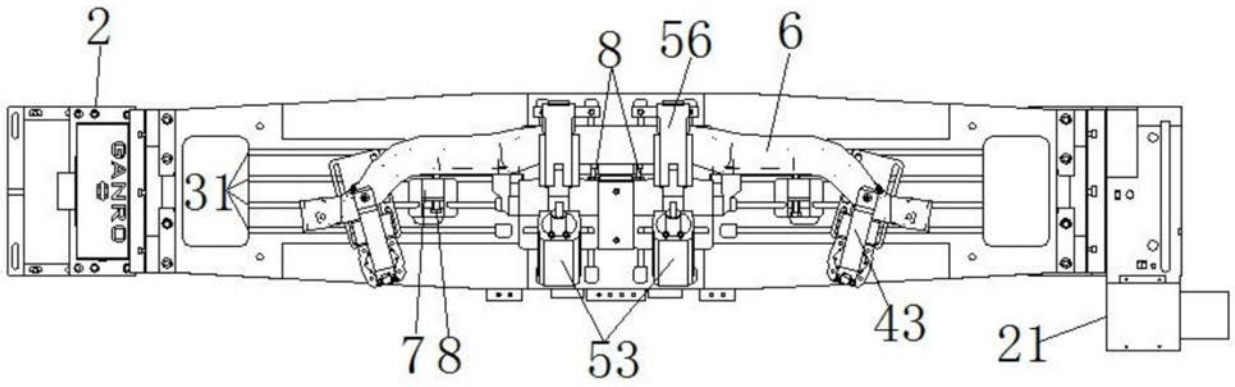


图3

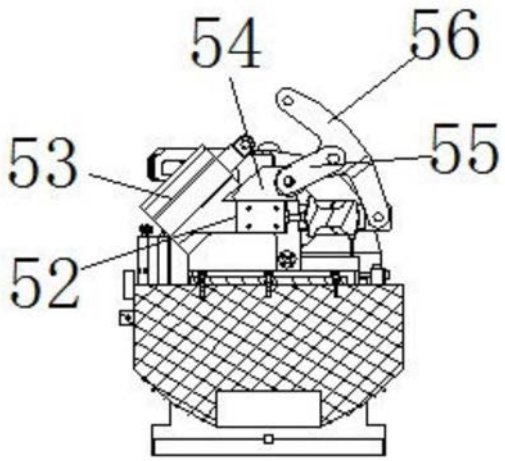


图4