



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216029512 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122814671.X

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 山东交通技师学院

地址 276000 山东省临沂市兰山区中丘路3号

(72) 发明人 郇建德 付清洁 侯宪德

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947

代理人 陈文丽

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/14 (2006.01)

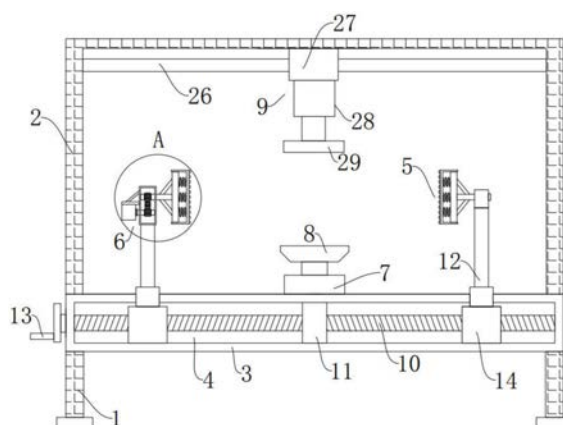
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用零部件夹装工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车用零部件夹装工作台,包括支撑座、支撑架、夹装台、驱动组件、夹持组件、角度调节装置、液压升降杆、旋转台和下压组件,夹装台设于支撑座上,支撑架设于夹装台上,驱动组件设于夹装台内,夹持组件对称设于驱动组件两端,角度调节装置设于其中一组夹持组件上,液压升降杆设于夹装台中部,旋转台转动设于液压升降杆的输出轴上,下压组件设于支撑架上且位于夹持组件和旋转台上方。本实用新型涉及新能源汽车零件加工技术领域,具体为一种能够对汽车用零部件进行稳定夹持的,可以根据零部件大小尺寸进尺寸调节的,可以对零件进行角度调节和翻转的新能源汽车用零部件夹装工作台。



1. 一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:包括支撑座、支撑架、夹装台、驱动组件、夹持组件、角度调节装置、液压升降杆、旋转台和下压组件,所述夹装台设于支撑座上,所述支撑架设于夹装台上,所述驱动组件设于夹装台内,所述夹持组件对称设于驱动组件两端,所述角度调节装置设于其中一组夹持组件上,所述液压升降杆设于夹装台中部,所述旋转台转动设于液压升降杆的输出轴上,所述下压组件设于支撑架上且位于夹持组件和旋转台上方。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:所述驱动组件包括丝杠、轴承座、支撑滑杆和摇把,所述夹装台为中空腔体结构,所述轴承座设于夹装台内中部,所述丝杠穿过轴承座转动设于夹装台两内侧壁之间,所述摇把转动设于夹装台一侧壁上,所述丝杠一端穿过夹装台侧壁与摇把连接,所述丝杠上设置有两组互为反向的螺纹,两组所述螺纹关于丝杠中部对称设置,所述丝杠上螺纹连接有螺纹滑块,所述螺纹滑块关于轴承座对称设置,所述夹装台上两端对称设有滑槽,所述支撑滑杆分别滑动设于两组所述滑槽内,所述支撑滑杆分别与两组所述螺纹滑块相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:所述夹持组件包括支撑轴、支撑板、U型夹板和斜拉杆,所述支撑滑杆上端设有支撑腔,所述支撑轴转动设于支撑腔内且一端延伸至支撑腔外,所述支撑板设于支撑轴一端,所述斜拉杆设于支撑板和支撑轴之间,所述U型夹板滑动设于支撑板上,所述U型夹板内底壁与支撑板之间设有多组支撑弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:所述角度调节装置包括旋转电机、电机支撑架、旋转轴和传动链条,所述电机支撑架设于支撑腔一侧,所述旋转电机设于电机支撑架上,所述旋转电机的输出轴穿过支撑腔延伸至支撑腔内,所述旋转电机的输出轴位于支撑轴下方,所述旋转电机的输出轴和支撑轴上均设有链齿轮,所述传动链条与两组所述链齿轮啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:所述下压组件包括导向杆、导向块、电动伸缩杆和压盘,所述导向杆设于支撑架上端两内侧壁之间,所述导向块滑动设于导向杆上,所述电动伸缩杆设于导向块上,所述压盘设于电动伸缩杆的输出轴上,所述压盘位于旋转台上方。

6. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其特征在于:所述U型夹板上设有橡胶防滑垫。

一种新能源汽车用零部件夹装工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车零件加工技术领域,具体为一种新能源汽车用零部件夹装工作台。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。在对新能源汽车零件进行生产和加工时需要利用夹具来对其进行夹紧而后再组装过加工,现有夹装设备的夹持效果不好,无法根据零件尺寸进行夹持的调整,无法对夹持的零部件进行角度调节,同时也不便于对零部件进行翻转,导致不便于对汽车零件进行加工,同时夹装装置整体稳定性不足,影响加工效果。因此针对上述问题提出和设计一种能够对汽车用零部件进行稳定夹持的,可以根据零部件大小尺寸进尺寸调节的,可以对零件进行角度调节和翻转的新能源汽车用零部件夹装工作台来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服当前的技术缺陷,本实用新型提供了一种能够对汽车用零部件进行稳定夹持的,可以根据零部件大小尺寸进尺寸调节的,可以对零件进行角度调节和翻转的新能源汽车用零部件夹装工作台。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案提供的新能源汽车用零部件夹装工作台,包括支撑座、支撑架、夹装台、驱动组件、夹持组件、角度调节装置,液压升降杆、旋转台和下压组件,所述夹装台设于支撑座上,所述支撑架设于夹装台上,所述驱动组件设于夹装台内,所述夹持组件对称设于驱动组件两端,所述角度调节装置设于其中一组夹持组件上,所述液压升降杆设于夹装台中部,所述旋转台转动设于液压升降杆的输出轴上,所述下压组件设于支撑架上且位于夹持组件和旋转台上方。

[0005] 其中,所述驱动组件包括丝杠、轴承座、支撑滑杆和摇把,所述夹装台为中空腔体结构,所述轴承座设于夹装台内中部,所述丝杠穿过轴承座转动设于夹装台两内侧壁之间,所述摇把转动设于夹装台一侧壁上,所述丝杠一端穿过夹装台侧壁与摇把连接,所述丝杠上设置有两组互为反向的螺纹,两组所述螺纹关于丝杠中部对称设置,所述丝杠上螺纹连接有螺纹滑块,所述螺纹滑块关于轴承座对称设置,所述夹装台上两端对称设有滑槽,所述支撑滑杆分别滑动设于两组所述滑槽内,所述支撑滑杆分别与两组所述螺纹滑块相连接。

[0006] 为了方便对新能源汽车零件进行夹持,所述夹持组件包括支撑轴、支撑板、U型夹板和斜拉杆,所述支撑滑杆上端设有支撑腔,所述支撑轴转动设于支撑腔内且一端延伸至支撑腔外,所述支撑板设于支撑轴一端,所述斜拉杆设于撑板和支撑轴之间,所述U型夹板滑动设于支撑板上,所述U型夹板内底壁与支撑板之间设有多组支撑弹簧。

[0007] 为了方便对夹持的新能源汽车零件进行角度调节及反转,所述角度调节装置包括旋转电机、电机支撑架、旋转轴和传动链条,所述电机支撑架设于支撑腔一侧,所述旋转电

机设于电机支撑架上,所述旋转电机的输出轴穿过支撑腔延伸至支撑腔内,所述旋转电机的输出轴位于支撑轴下方,所述旋转电机的输出轴和支撑轴上均设有链齿轮,所述传动链条与两组所述链齿轮啮合。

[0008] 为了辅助将夹持的新能源汽车零件进行固定限位,所述下压组件包括导向杆、导向块、电动伸缩杆和压盘,所述导向杆设于支撑架上端两内侧壁之间,所述导向块滑动设于导向杆上,所述电动伸缩杆设于导向块上,所述压盘设于电动伸缩杆的输出轴上,所述压盘位于旋转台上方。

[0009] 其中,所述U型夹板上设有橡胶防滑垫。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本实用新型一种新能源汽车用零部件夹装工作台,其优点在于:通过设置的液压升降杆和旋转台,可以对新能源汽车零件的方位和高度进行调节以便于夹持组件对其夹持,通过设置的驱动组件可以带动夹持组件对不同外形尺寸的新能源汽车零件进行夹持,通过设置在夹持组件上的角度调节装置可以对夹持的新能源汽车零件进行角度的调节,同时能够对新能源汽车零件进行竖直及翻转以便于对新能源汽车零件进行加工,通过设置的下压组件配合液压升降杆上的旋转台可以进一步对夹持组件夹持的新能源汽车零件进行限位固定。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型一种新能源汽车用零部件夹装工作台的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1的A部分的局部放大图。

[0014] 其中,1、支撑座,2、支撑架,3、夹装台,4、驱动组件,5、驱动组件,6、角度调节装置,7、液压升降杆,8、旋转台,9、下压组件,10、丝杠,11、轴承座,12、支撑滑杆,13、摇把,14、螺纹滑块,15、支撑轴,16、支撑板,17、U型夹板,18、斜拉杆,19、支撑腔,20、支撑弹簧,21、旋转电机,22、电机支撑架,23、旋转轴,24、传动链条,25、链齿轮,26、导向杆,27、导向块,28、电动伸缩杆,29、压盘,30、橡胶防滑垫。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0017] 如图1所示,本实用新型采取的技术方案如下:一种新能源汽车用零部件夹装工作台,包括支撑座1、支撑架2、夹装台3、驱动组件4、夹持组件5、角度调节装置6,液压升降杆7、旋转台8和下压组件9,所述夹装台3设于支撑座1上,所述支撑架2设于夹装台3上,所述驱动组件4设于夹装台3内,所述夹持组件5对称设于驱动组件4两端,所述角度调节装置6设于其中一组夹持组件5上,所述液压升降杆7设于夹装台3中部,所述旋转台8转动设于液压升降

杆7的输出轴上,所述下压组件9设于支撑架2上且位于夹持组件5和旋转台8上方。

[0018] 如图1所示,所述驱动组件4包括丝杠10、轴承座11、支撑滑杆12和摇把13,所述夹装台3为中空腔体结构,所述轴承座11设于夹装台3内中部,所述丝杠10穿过轴承座11转动设于夹装台3两内侧壁之间,所述摇把13转动设于夹装台3一侧壁上,所述丝杠10一端穿过夹装台3侧壁与摇把13连接,所述丝杠10上设置有两组互为反向的螺纹,两组所述螺纹关于丝杠10中部对称设置,所述丝杠10上螺纹连接有螺纹滑块14,所述螺纹滑块14关于轴承座11对称设置,所述夹装台3上两端对称设有滑槽,所述支撑滑杆12分别滑动设于两组所述滑槽内,所述支撑滑杆12分别与两组所述螺纹滑块14相连接。

[0019] 如图1和图2所示,所述夹持组件5包括支撑轴15、支撑板16、U型夹板17和斜拉杆18,所述支撑滑杆12上端设有支撑腔19,所述支撑轴15转动设于支撑腔19内且一端延伸至支撑腔19外,所述支撑板16设于支撑轴15一端,所述斜拉杆18设于支撑板16和支撑轴15之间,所述U型夹板17滑动设于支撑板16上,所述U型夹板17内底壁与支撑板16之间设有多组支撑弹簧20。

[0020] 如图2所示,所述角度调节装置6包括旋转电机21、电机支撑架22、旋转轴23和传动链条24,所述电机支撑架22设于支撑腔19一侧,所述旋转电机21设于电机支撑架22上,所述旋转电机21的输出轴穿过支撑腔19延伸至支撑腔19内,所述旋转电机21的输出轴位于支撑轴15下方,所述旋转电机21的输出轴和支撑轴15上均设有链齿轮25,所述传动链条24与两组所述链齿轮25啮合。

[0021] 如图1所示,所述下压组件9包括导向杆26、导向块27、电动伸缩杆28和压盘29,所述导向杆26设于支撑架2上端两内侧壁之间,所述导向块27滑动设于导向杆26上,所述电动伸缩杆28设于导向块27上,所述压盘29设于电动伸缩杆28的输出轴上,所述压盘29位于旋转台8上方。

[0022] 如图2所示,所述U型夹板17上设有橡胶防滑垫30。

[0023] 具体使用时,将新能源汽车零件放置于旋转台8上,通过液压升降杆7调节零件高度,通过转动旋转台8来调节零件方位,以便于更好的被夹持组件5夹持,调节完成后,转动摇把13,摇把13带动丝杠10转动,丝杠10带动两组螺纹滑块14相向移动,螺纹滑块14带动支撑滑杆12上的夹持组件5向新能源汽车零件相向移动并对其两端进行夹持,当U型夹板17对新能源汽车零件夹紧时支撑弹簧20被收缩,此时使液压升降杆7带动旋转台8下降,启动旋转电机21,旋转电机21转动使旋转电机21输出轴上的链齿轮25转动,通过链齿轮25与传动链条24的啮合的作用下,支撑轴15随之发生偏转,支撑轴15上的支撑板16随之偏转并使U型夹板17卡夹的新能源汽车零件随之发生转动,通过角度调节装置6可以对新能源汽车零件进行竖直、翻转及各种角度调节,当新能源汽车零件处于竖直或翻转状态下时,再次使液压升降杆7带动旋转台8与新能源汽车零件下部接触,同时通过移动导向块27使电动伸缩杆28上的压盘29对准被夹持组件5夹持的新能源汽车零件的上部进行下压对其固定限位。

[0024] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固

有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

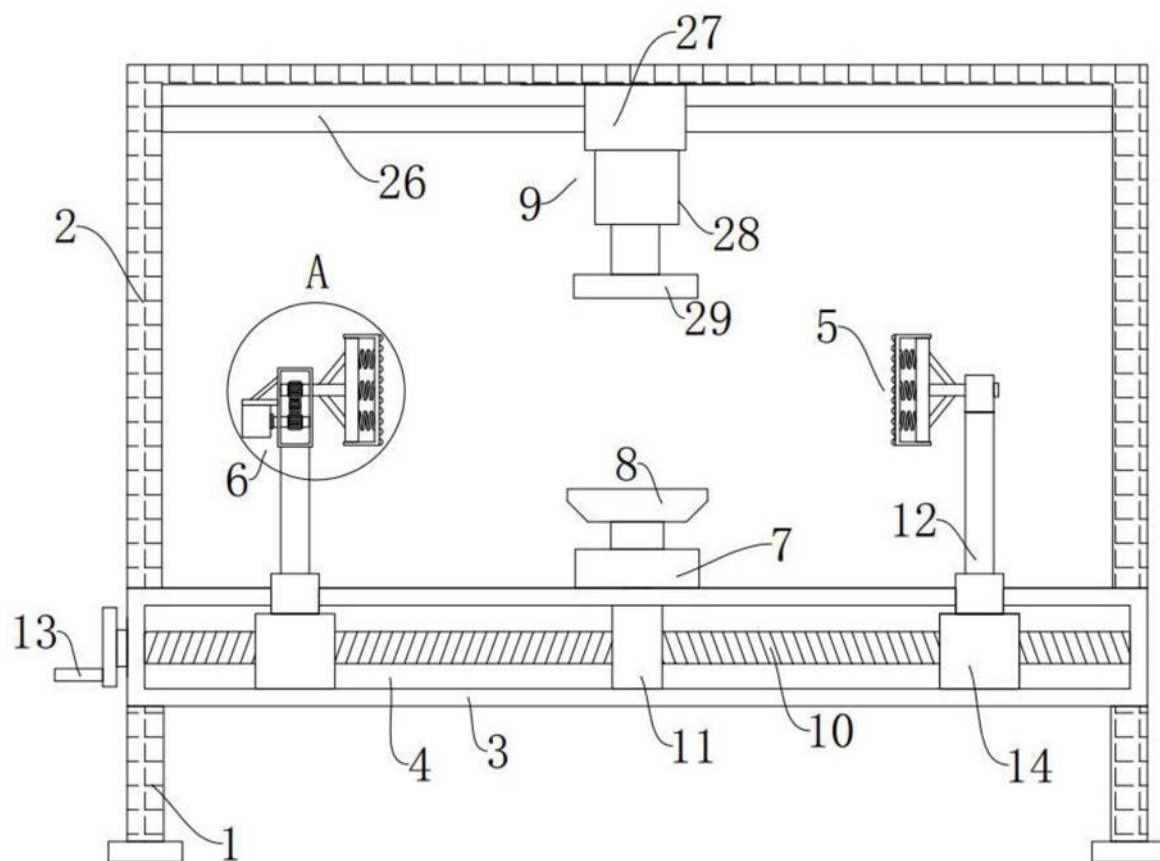


图1

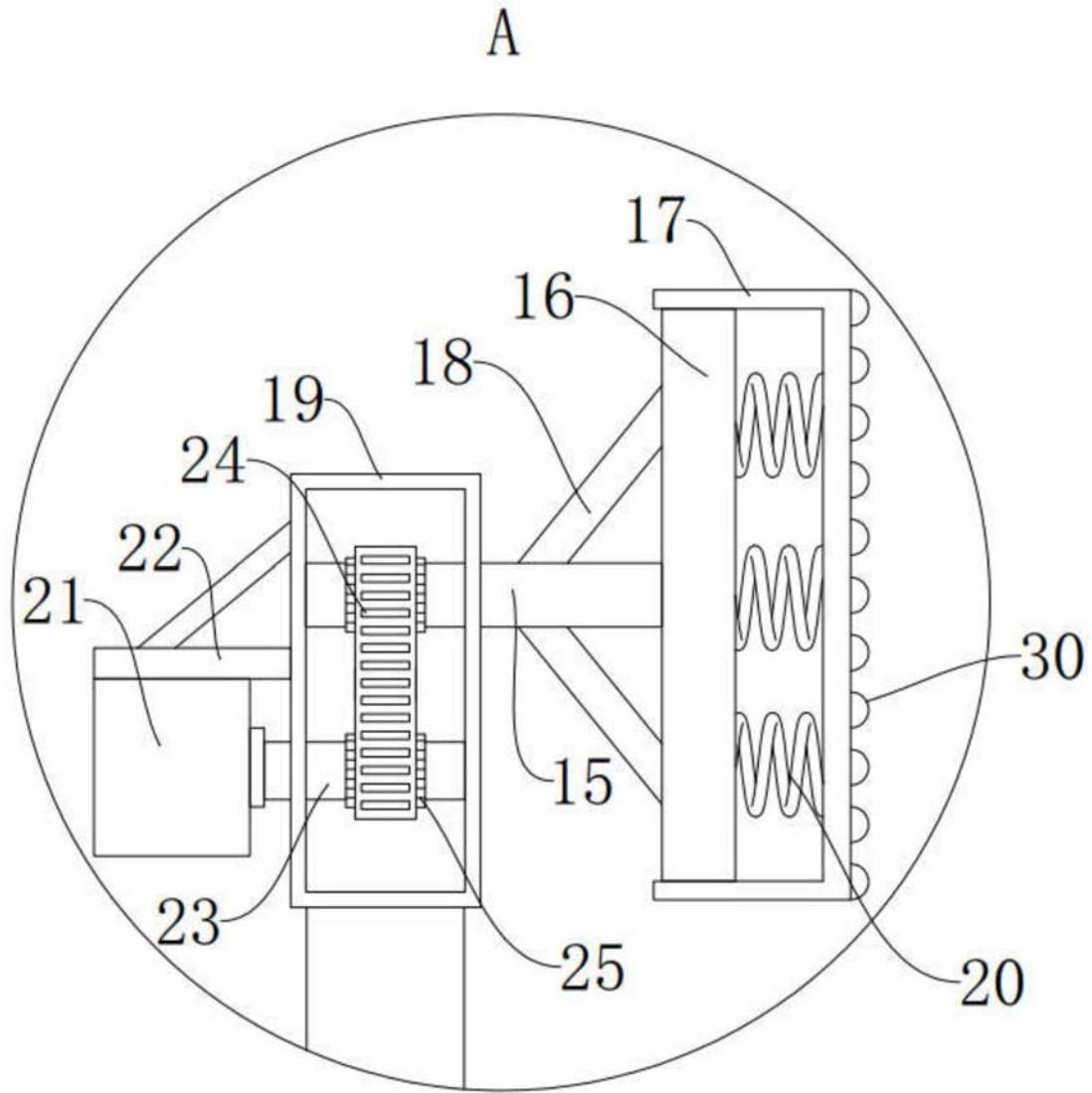


图2