



(21) 申请号 202322132829.4

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 成都亿华通动力科技有限公司
地址 610000 四川省成都市成都经济技术
开发区(龙泉驿区)成龙大道二段1666
号C1栋1层4、5、6号

(72) 发明人 成志林 李源 郝再生 万雄
向红梅

(74) 专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务
所(普通合伙) 51239
专利代理师 赵健淳

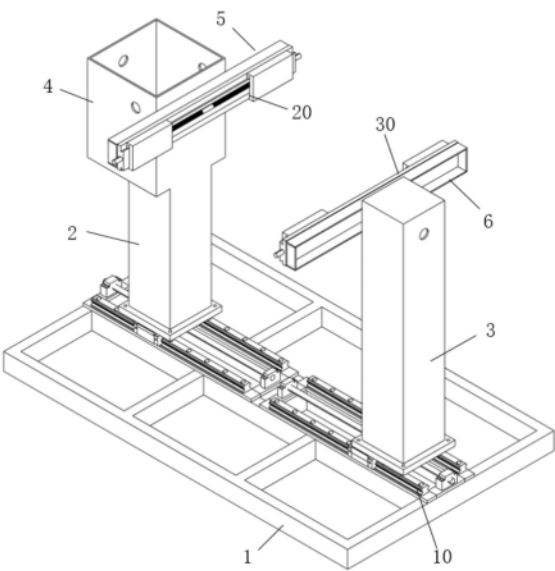
(51) Int. Cl.
B25H 1/10 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种燃料电池发动机通用装配试制平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃料电池发动机通用装配试制平台,包括承重底架,两个相对应地安置于承重底架上的可调滑动机构,安置于一个可调滑动机构上的第一承重立柱,安置于另一个可调滑动机构上的第二承重立柱,安置于第一承重立柱上部的变速箱安装位,旋转安置于变速箱安装位上的第一旋转横板,安置于第一旋转横板上的第一可调连接件,旋转安置于第二承重立柱上部并与第一旋转横板匹配的第二旋转横板,以及安置于第二旋转横板上并与第一可调连接件匹配的第二可调连接件,其中第一可调连接件和第二可调连接件用于燃料电池发动机的固定。本实用新型可以实现多种不同型号的燃料电池发动机的组装和试制,整体上实现了装配试制平台的通用性。



1. 一种燃料电池发动机通用装配试制平台,其特征在于,包括承重底架,两个相对应地安置于承重底架上的可调滑动机构,安置于一个可调滑动机构上的第一承重立柱,安置于另一个可调滑动机构上的第二承重立柱,安置于第一承重立柱上部的变速箱安装位,旋转安置于变速箱安装位上的第一旋转横板,安置于第一旋转横板上的第一可调连接件,旋转安置于第二承重立柱上部并与第一旋转横板匹配的第二旋转横板,以及安置于第二旋转横板上并与第一可调连接件匹配的第二可调连接件,其中第一可调连接件和第二可调连接件用于燃料电池发动机的固定。

2. 根据权利要求1所述的燃料电池发动机通用装配试制平台,其特征在于,所述可调滑动机构包括滑动直线导轨、直线滑块、螺纹调节杆和螺纹连接块,其中滑动直线导轨安置于承重底架上,第一承重立柱通过直线滑块匹配地安置于滑动导轨上,螺纹连接块设置于第一承重立柱底部,螺纹调节杆与螺纹连接块螺纹连接并在旋转时带动第一承重立柱在滑动直线导轨上移动。

3. 根据权利要求1所述的燃料电池发动机通用装配试制平台,其特征在于,所述第一承重立柱和第二承重立柱均为可升降承重立柱。

4. 根据权利要求1所述的燃料电池发动机通用装配试制平台,其特征在于,所述第一可调连接件包括安置于第一旋转横板上的底台座,设置于底台座上的燕尾导向台,设置于燕尾导向台中部的双螺纹调杆,以及两个分别通过斜台件卡置于燕尾导向台上两端位置的燕尾连接盖,其中双螺纹调杆的两段螺纹反向设置,两个燕尾连接盖各与双螺纹调杆的一段螺纹传动连接,燕尾连接盖用于连接固定燃料电池发动机。

一种燃料电池发动机通用装配试制平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃料电池发电机装配技术领域,具体地讲,是涉及一种燃料电池发动机通用装配试制平台。

背景技术

[0002] 燃料电池发动机由于更新迭代较快,现有发动机组装平台为根据发动机尺寸进行定制,一般都是固定尺寸,无法实现不同尺寸的发动机装配时的通用,使用率较低。尤其是当发动机进行型号迭代更新后,老型号的组装平台基本都无法再使用,只能丢弃或拆解,存在资源浪费情况。

[0003] 另一方面,现有的装配平台装机具有局限性,不能跟随发动机产品的更新而使用,且使用过程中需要经常拆卸,容易造成零部件磨损,导致使用寿命降低。因此,亟需改进。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种燃料电池发动机通用装配试制平台,可调节的结构设计,使该装配试制平台能够实现对大部分燃料电池发动机的尺寸匹配,提高通用性。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种燃料电池发动机通用装配试制平台,包括承重底架,两个相对应地安置于承重底架上的可调滑动机构,安置于一个可调滑动机构上的第一承重立柱,安置于另一个可调滑动机构上的第二承重立柱,安置于第一承重立柱上部的变速箱安装位,旋转安置于变速箱安装位上的第一旋转横板,安置于第一旋转横板上的第一可调连接件,旋转安置于第二承重立柱上部并与第一旋转横板匹配的第二旋转横板,以及安置于第二旋转横板上并与第一可调连接件匹配的第二可调连接件,其中第一可调连接件和第二可调连接件用于燃料电池发动机的固定。

[0007] 具体地,所述可调滑动机构包括滑动直线导轨、直线滑块、螺纹调节杆和螺纹连接块,其中滑动直线导轨安置于承重底架上,第一承重立柱通过直线滑块匹配地安置于滑动导轨上,螺纹连接块设置于第一承重立柱底部,螺纹调节杆与螺纹连接块螺纹连接并在旋转时带动第一承重立柱在滑动直线导轨上移动。

[0008] 具体地,所述第一承重立柱和第二承重立柱均为可升降承重立柱。

[0009] 具体地,所述第一可调连接件包括安置于第一旋转横板上的底台座,设置于底台座上的燕尾导向台,设置于燕尾导向台中部的双螺纹调杆,以及两个分别通过斜台件卡置于燕尾导向台上两端位置的燕尾连接盖,其中双螺纹调杆的两段螺纹反向设置,两个燕尾连接盖各与双螺纹调杆的一段螺纹传动连接,燕尾连接盖用于连接固定燃料电池发动机。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型通过可滑动机构的设置实现了对发动机X方向的宽度调节适配,通过第一和第二可调连接件的设置实现了对发动机Y方向的宽度调节适配,通过第一和第二

旋转横板的设置实现了对发动机与减速机的角度调节适配,由此可以实现多种不同型号的燃料电池发动机的组装和试制,整体上实现了装配试制平台的通用性。本实用新型设计简单巧妙,使用方便可靠,适于在燃料电池发动机装配试制中应用。

[0012] (2) 本实用新型采用滑动平台调节间距参数,避免底座和部件之间频繁拆卸,提高了使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型-实施例的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型-实施例中可滑动机构部分的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型-实施例中第一可调连接件部分的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0017] 实施例

[0018] 如图1至图3所示,该燃料电池发动机通用装配试制平台,包括承重底架1,两个相对地安置于承重底架上的可调滑动机构10,安置于一个可调滑动机构上的第一承重立柱2,安置于另一个可调滑动机构上的第二承重立柱3,安置于第一承重立柱上部的变速箱安装位4,旋转安置于变速箱安装位上的第一旋转横板5,安置于第一旋转横板上的第一可调连接件20,旋转安置于第二承重立柱上部并与第一旋转横板匹配的第二旋转横板6,以及安置于第二旋转横板上并与第一可调连接件匹配的第二可调连接件30,其中第一可调连接件和第二可调连接件用于燃料电池发动机的固定。

[0019] 具体地,两个可调滑动机构10一般采用共线位置安置,以便于调节第一承重立柱2和第二承重立柱3之间的距离。所述可调滑动机构10包括滑动直线导轨11、直线滑块12、螺纹调节杆13和螺纹连接块14。其中滑动直线导轨11配置为平行的两条,均安置于承重底架上;每条滑动直线导轨上各匹配地安置一个直线滑块12;螺纹调节杆13平行地置于两条滑动直线导轨之间,两端通过轴承和轴承座安置于承重底架上,该两端的位置与滑动直线导轨两端位置匹配;螺纹连接块14套置于螺纹调节杆13上构成螺纹传动连接。在与承重立柱的连接方面,第一承重立柱的底部与一个可调滑动机构中的两个直线滑块12和螺纹连接块14连接固定,第二承重立柱的底部与另一个可调滑动机构中的两个直线滑块和螺纹连接块连接固定。在实际使用中,可以为螺纹调节杆配置调节手柄或驱动电机来提供外部驱动力而转动,使螺纹连接块沿螺纹调节杆移动,带动与之相连的承重立柱沿滑动直线导轨移动,从而实现两个承重立柱之间的距离调整,该距离调整对应了燃料电池发动机X方向的宽度调节。

[0020] 具体地,第一可调连接件20的结构与第二可调连接件30的结构相同。所述第一可调连接件20包括安置于第一旋转横板上的底台座21,设置于底台座上的燕尾导向台22,设置于燕尾导向台中部的双螺纹调杆23,以及两个分别通过斜台件25卡置于燕尾导向台上两端位置的燕尾连接盖24。其中,燕尾导向台22中部设置为凹槽,用于安置双螺纹调杆23,亦为燕尾连接盖24上配置的螺纹连接块提供移动空间;双螺纹调杆23的两端穿过燕尾导向台

凹槽两端的固定部并转动连接,以便于双螺纹调杆转动;双螺纹调杆的中间部分按左右位置分别配置两段方向的螺纹,分别与两个燕尾连接盖上的螺纹连接块构成螺纹传动连接,以便于在双螺纹调杆转动时使两个燕尾连接盖相互远离或相互靠拢,从而调节燕尾连接盖之间的距离;燕尾连接盖24上配置有与燕尾导向台22匹配的燕尾形卡槽,该燕尾形卡槽的尺寸略大于燕尾导向台的尺寸,以便于燕尾连接盖从正面卡置于燕尾导向台上而避免与燕尾导向台两端的固定部干涉,同时在燕尾连接盖卡扣在燕尾导向台上后在其间隙内安置一个斜台体25,以保证燕尾连接盖稳定地卡置在燕尾导向台上并形成可滑动的结构。燕尾连接盖的正面可配置连接固定燃料电池发动机的连接部件,以便于连接燃料电池发电机上的指定位置。在实际使用中,可以为双螺纹调杆配置调节手柄或驱动电机来提供外部驱动力而转动,使两个燕尾连接盖相互远离或相互靠拢,从而实现燃料电池发电机上指定连接位置之间的距离调整,该距离调整对应了燃料电池发动机Y方向的宽度调节。

[0021] 在另一实施例中,所述第一承重立柱2和第二承重立柱3均为可升降承重立柱,以便于匹配地调节装配高度位置,亦可调整Z方向上的位置。

[0022] 在安装使用中,先将燃料电池发动机的四角对应第一和第二可调连接件的四个燕尾连接盖进行连接固定,其中可根据发动机的尺寸匹配地调节燕尾连接盖之间的距离。之后可以通过第一和第二旋转横板的旋转调节来进行发动机翻转和对变速箱的对位。由此可以实现多型号的燃料电池发动机的组装和试制,实现了通用性。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而做出的变化,均应属于本实用新型的保护范围之内。

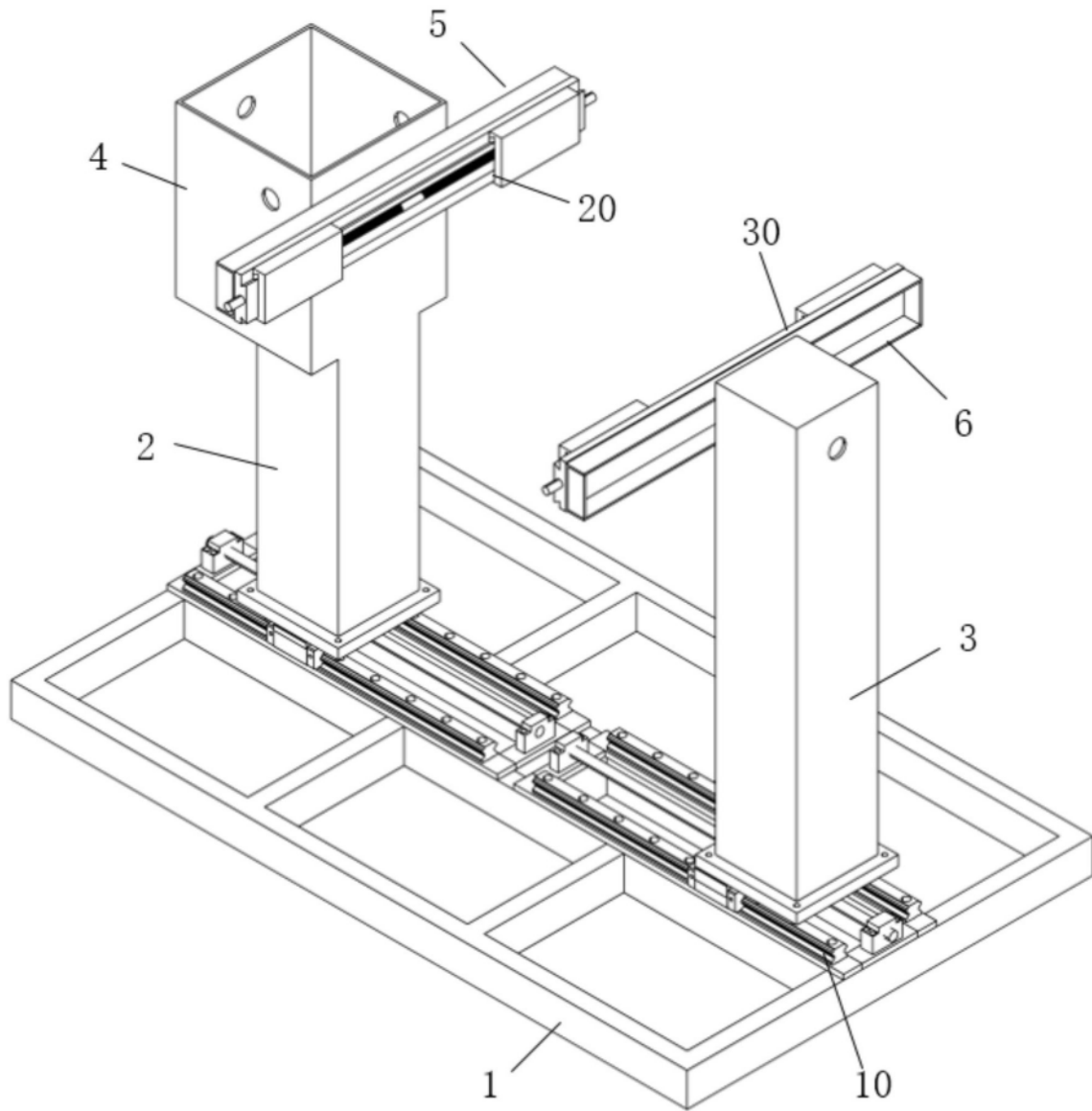


图1

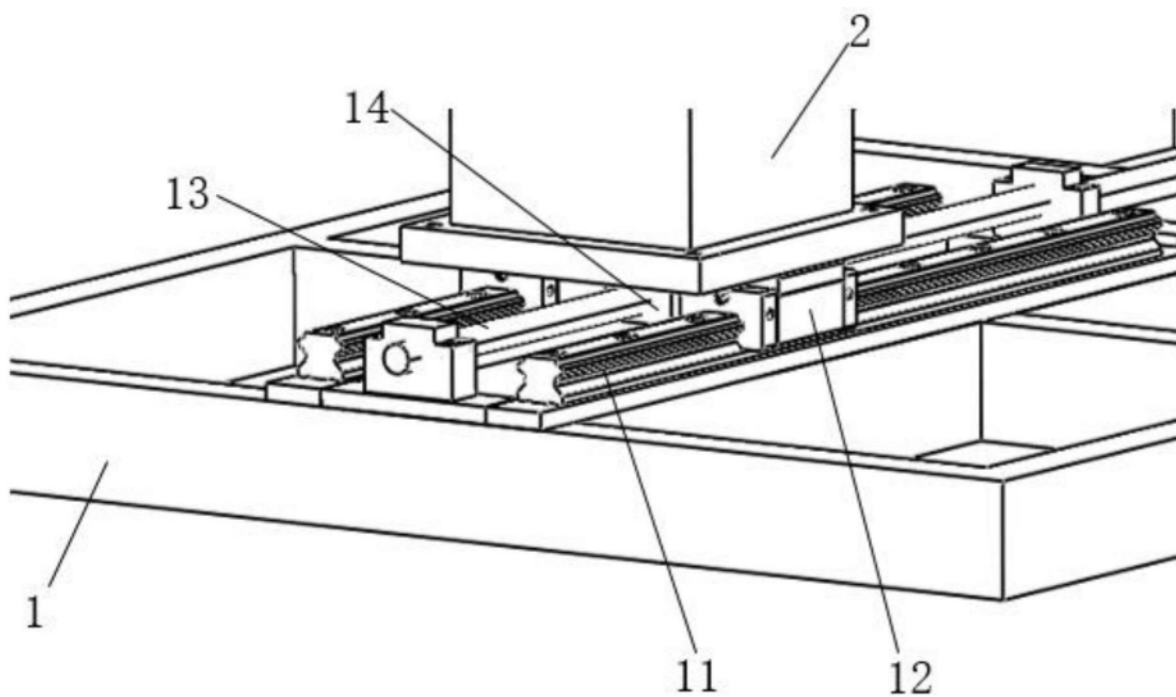


图2

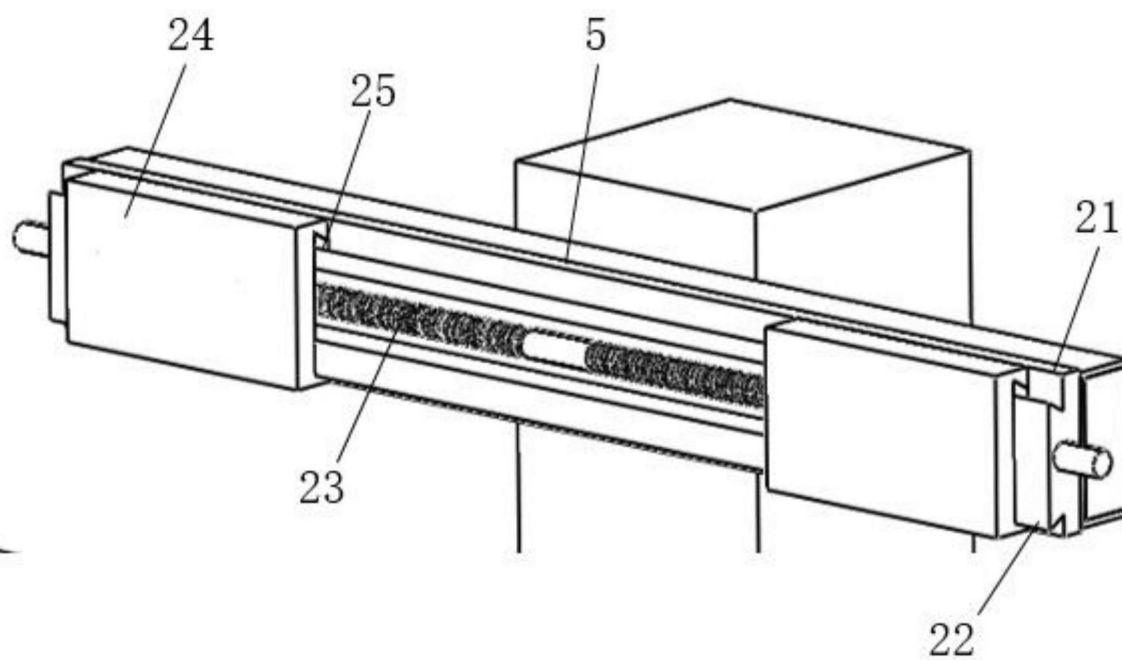


图3