



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203579525 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320627389. 3

(22) 申请日 2013. 10. 11

(73) 专利权人 上海航天精密机械研究所
地址 201699 上海市松江区贵德路 76 号

(72) 发明人 邓竹君 韦超 朱江峰 曹忠
黎朝晖 成群林 曹雪峰 周愿愿
赵赛 李晓庆

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 郭国中

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006. 01)

B64F 5/00 (2006. 01)

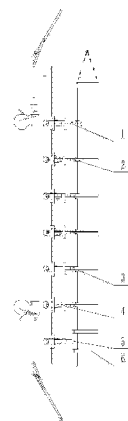
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适用于细长舱段产品的对接架车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种适用于细长舱段产品的对接架车,包括:滚轮托架、大托架、小托架、双托架、升降千斤顶、滑台、底盘和拉紧带组件,滚轮托架、大托架、小托架、双托架通过升降千斤顶可实现上下移动,保证各舱段产品轴线水平对齐,千斤顶通过螺栓固定在滑台上,拉紧带组件通过螺栓固定在大托架、小托架、双托架上,可实现各舱段产品稳定固定在托架上,滑台与底盘连接,通过松开手轮可在导轨上来回移动,实现托架上各舱段产品的对接。本实用新型解决了多种细长舱段产品的装配对接问题,能够满足细长舱段产品对接装配的要求,完成多种细长舱段产品的装配,保证产品装配顺利进行,适用范围广泛。



1. 一种适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,包括:滚轮托架、大托架、小托架、双托架、底盘、多个升降千斤顶、多个拴紧带组件和多个滑台,所述滚轮托架、大托架、小托架和双托架均通过所述滑台与所述底盘连接,且所述滚轮托架、大托架、小托架和双托架依次由上至下设置;所述升降千斤顶分别与所述滚轮托架、大托架、小托架和双托架连接,且所述各升降千斤顶与所述滑台连接;所述各拴紧带组件分别与所述大托架、小托架和双托架连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述滚轮托架包括:滚轮、两个轮叉、弯管和套筒,所述两个轮叉分别与弯管两端焊接连接,所述弯管与套筒焊接连接,所述滚轮与所述轮叉螺接连接。

3. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述大托架包括盖板、两个侧板、底板、第一轴套、第一羊毛毡、第一连接盘和第一六角头螺栓,所述盖板、两个侧板及底板依次焊接连接,所述第一轴套焊接在底板中心,所述第一连接盘与侧板焊接连接,所述第一六角头螺栓与第一轴套螺接连接,所述第一羊毛毡平铺在所述盖板上。

4. 根据权利要求3所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述小托架包括第一上板、两个第一小侧板、第一下板、第二羊毛毡、第二轴套、第二连接盘和第二六角头螺栓,所述第一上板、两个第一小侧板及第一下板依次焊接连接,所述第二轴套焊接在第一下板中心,所述第二连接盘与第一小侧板焊接连接,所述第二六角头螺栓与第二轴套螺接连接,所述第二羊毛毡平铺在所述第一上板上。

5. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述升降千斤顶包括升降螺杆、手轮组件、底座组件、垫圈、螺钉和开槽圆柱端定位螺钉,所述升降螺杆与手轮组件螺纹连接,所述手轮组件与底座组件通过开槽圆柱端定位螺钉螺纹连接,所述垫圈与升降螺杆通过所述螺钉螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述双托架包括两个第一上板、四个第一小侧板、两个第一下板、四个第二连接盘、两个第二羊毛毡、一个第二套筒、一个带孔板和一个第二六角头螺栓,所述第一上板、第一小侧板与第一下板采用焊接依次连接,所述第二连接盘与第一小侧板采用焊接连接,所述第一下板与带孔板采用焊接连接,所述套筒焊接在带孔板底部中心,所述第二六角头螺栓与第二套筒采用螺纹连接,所述第二羊毛毡平铺在第一上板上。

7. 根据权利要求4所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述拴紧带组件包括拴紧带、耳片、垫片和十字槽盘头螺钉,所述拴紧带与耳片之间通过线缝制连接,所述耳片设置在所述垫片与第一连接盘及第二连接盘之间,所述十字槽盘头螺钉穿过所述垫片和耳片分别与所述第一连接盘和第二连接盘螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述滑台包括平台、橡胶板、轴、顶板、滑块和手轮,所述滑块和平台螺纹连接,所述橡胶板与顶板胶接连接后连接至所述轴,所述轴与手轮螺纹连接后与所述平台连接。

9. 根据权利要求1所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述底盘包括底框、挡板、脚轮支架组件、拉杆组件、支承轨、重型减震脚轮和单排四点接触球式回转支承,所述底框为拼焊结构,所述挡板和支承轨均与所述底框螺纹连接,所述单排四点接触球式回转支承与所述底框螺纹连接,所述脚轮支架组件与所述单排四点接触球式回转支承螺

纹连接,所述重型减震脚轮与所述脚轮支架组件螺纹连接,所述拉杆组件设置在所述脚轮支架组件上。

10. 根据权利要求9所述的适用于细长舱段产品的对接架车,其特征在于,所述拉杆组件包括拉杆和万向节,所述万向节与所述拉杆连接。

一种适用于细长舱段产品的对接架车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配技术领域,具体地,涉及一种适用于细长舱段产品的对接架车。

背景技术

[0002] 细长型产品由多舱段组成,在装配过程中,需将各舱段对接后装配,因此要求各舱段对接时需要在同一轴线上。考虑到产品的批量生产,装配平台应能够方便移动。同时,该平台应结构简单,大量采用标准件,只需更换少量模块,即可适用于多种形状类似的产品。

[0003] 为了满足上述要求,需要设计一种对接架车,可同时满足多种细长舱段产品的装配对接。目前没有发现同本实用新型类似技术的说明或报道,也尚未收集到国内外类似的资料。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种适用于细长舱段产品的对接架车,本实用新型能够满足细长舱段产品对接装配的要求,保证产品装配顺利进行。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供一种适用于细长舱段产品的对接架车,包括:滚轮托架、大托架、小托架、双托架、底盘、多个升降千斤顶、多个拴紧带组件和多个滑台,滚轮托架、大托架、小托架和双托架均通过滑台与底盘连接,且滚轮托架、大托架、小托架和双托架依次由上至下设置;升降千斤顶分别与滚轮托架、大托架、小托架和双托架连接,且各升降千斤顶与滑台连接;各拴紧带组件分别与大托架、小托架和双托架连接。

[0006] 优选地,滚轮托架包括:滚轮、两个轮叉、弯管和套筒,两个轮叉分别与弯管两端焊接连接,弯管与套筒焊接连接,滚轮与轮叉螺接连接。

[0007] 优选地,大托架包括盖板、两个侧板、底板、第一轴套、第一羊毛毡、第一连接盘和第一六角头螺栓,盖板、两个侧板及底板依次焊接连接,第一轴套焊接在底板中心,第一连接盘与侧板焊接连接,第一六角头螺栓与第一轴套螺接连接,第一羊毛毡平铺在盖板上。

[0008] 优选地,小托架包括第一上板、两个第一小侧板、第一下板、第二羊毛毡、第二轴套、第二连接盘和第二六角头螺栓,第一上板、两个第一小侧板及第一下板依次焊接连接,第二轴套焊接在第一下板中心,第二连接盘与第一小侧板焊接连接,第二六角头螺栓与第二轴套螺接连接,第二羊毛毡平铺在第一上板上。

[0009] 优选地,升降千斤顶包括升降螺杆、手轮组件、底座组件、垫圈、螺钉和开槽圆柱端定位螺钉,升降螺杆与手轮组件螺纹连接,手轮组件与底座组件通过开槽圆柱端定位螺钉螺纹连接,垫圈与升降螺杆通过螺钉螺纹连接。

[0010] 优选地,双托架包括第一上板、第一小侧板、第一下板、第二连接盘、第二羊毛毡、第二套筒、带孔板和第二六角头螺栓,第一上板、第一下板、第二羊毛毡,各 2 个,第二连接盘、第一小侧板,各 4 个,第二套筒、带孔板,第二六角头螺栓,各 1 个,第一上板、第一小侧板与第一下板采用焊接依次连接,第二连接盘与第一小侧板采用焊接连接,第一下板与带孔

板采用焊接连接,套筒焊接在带孔板底部中心,第二六角头螺栓与第二套筒采用螺纹连接,第二羊毛毡平铺在第一上板上。

[0011] 优选地,拴紧带组件包括拴紧带、耳片、垫片和十字槽盘头螺钉,拴紧带与耳片之间通过线缝制连接,耳片设置在垫片与第一连接盘及第二连接盘之间,十字槽盘头螺钉穿过垫片和耳片分别与第一连接盘和第二连接盘螺纹连接。

[0012] 优选地,滑台包括平台、橡胶板、轴、顶板、滑块和手轮,滑块和平台螺纹连接,橡胶板与顶板胶接连接后连接至轴,轴与手轮螺纹连接后与平台连接。

[0013] 优选地,底盘包括底框、挡板、脚轮支架组件、拉杆组件、支承轨、重型减震脚轮和单排四点接触球式回转支承,底框为拼焊结构,挡板和支承轨均与底框螺纹连接,单排四点接触球式回转支承与底框螺纹连接,脚轮支架组件与单排四点接触球式回转支承螺纹连接,重型减震脚轮与脚轮支架组件螺纹连接,拉杆组件设置在脚轮支架组件上。

[0014] 优选地,拉杆组件包括拉杆和万向节,万向节与拉杆连接。

[0015] 优选地,滚轮托架的数量为 1 个,大托架的数量为 3 个,小托架的数量为 2 个,双托架的数量为 1 个。

[0016] 本实用新型的工作过程如下:

[0017] 对接架车安装时,脚轮与脚轮支架采用螺接的方式连接,脚轮支架与底框通过回转支承采用螺接的方式连接,滑台安装完后,再将挡板与底框采用螺接的方式连接。

[0018] 工作时,将细长型产品的各舱段分别放在大托架 2、小托架 3、滚轮托架 1 或双托架 5 上,并用拴紧带 6 固定。调节各托架的升降千斤顶 4,使得各舱段的轴线处于同一直线上,转动滑台 7 的手轮,移动滑台 7,使得各舱段顺利对接,完成装配。通过底盘 8 上的拉杆组件,可实现对接架车的整体移动,通过拉杆组件上的万向节可实现拉杆的折叠,并收放到底框下,以节省场地。

[0019] 本实用新型用于细长型多舱段产品的对接装配,通过内部的升降千斤顶机构,可将多个舱段的轴线调整到同一高度,通过滑台的移动,使多个舱段实现对接。本实用新型可满足对细长型多舱段产品的对接装配要求。

[0020] 综上所述,本实用新型能够满足细长舱段产品对接装配的要求,完成多种细长舱段产品的装配,保证产品装配顺利进行。具有方便细长型产品的各舱段对接,对接效率高、对接准确度高,且适用范围广泛、节省场地的优点。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图 1 为本实用新型一种适用于细长舱段产品的对接架车的结构侧视图;

[0023] 图 2 为本实用新型一种适用于细长舱段产品的对接架车的结构后视图。

[0024] 图中:1 为滚轮托架,2 为大托架,3 为小托架,4 为升降千斤顶,5 为双托架,6 为拴紧带组件,7 为滑台,8 为底盘。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的

技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 请同时参阅图 1 至图 2,一种适用于细长舱段产品的对接架车,包括:滚轮托架 1、大托架 2、小托架 3、双托架 5、底盘 8、多个升降千斤顶 4、多个拴紧带组件 6 和多个滑台 7,滚轮托架 1、大托架 2、小托架 3 和双托架 5 均通过滑台 7 与底盘 8 连接,且滚轮托架 1、大托架 2、小托架 4 和双托架 5 依次由上至下设置;升降千斤顶 4 分别与滚轮托架 1、大托架 2、小托架 3 和双托架 4 连接,且各升降千斤顶 4 与滑台 7 连接;各拴紧带组件 6 分别与大托架 2、小托架 3 和双托架 5 连接。

[0027] 滚轮托架 1、大托架 2、小托架 3、双托架 5 可通过升降千斤顶 4 上下移动,升降千斤顶 4 通过螺栓固定在滑台 7 上。

[0028] 拴紧带组件 6 通过螺栓分别固定在大托架 2、小托架 3、双托架 5 上。拴紧带组件 6 可将产品各舱段分别固定在托架上。

[0029] 进一步地,滚轮托架包括:滚轮、两个轮叉、弯管和套筒,两个轮叉分别与弯管两端焊接连接,弯管与套筒焊接连接,滚轮与轮叉螺接连接。

[0030] 进一步地,大托架包括盖板、两个侧板、底板、第一轴套、第一羊毛毡、第一连接盘和第一六角头螺栓,盖板、两个侧板及底板依次焊接连接,第一轴套焊接在底板中心,第一连接盘与侧板焊接连接,第一六角头螺栓与第一轴套螺接连接,第一羊毛毡平铺在盖板上。

[0031] 进一步地,小托架包括第一上板、两个第一小侧板、第一下板、第二羊毛毡、第二轴套、第二连接盘和第二六角头螺栓,第一上板、两个第一小侧板及第一下板依次焊接连接,第二轴套焊接在第一下板中心,第二连接盘与第一小侧板焊接连接,第二六角头螺栓与第二轴套螺接连接,第二羊毛毡平铺在第一上板上。

[0032] 进一步地,升降千斤顶包括升降螺杆、手轮组件、底座组件、垫圈、螺钉和开槽圆柱端定位螺钉,升降螺杆与手轮组件螺纹连接,手轮组件与底座组件通过开槽圆柱端定位螺钉螺纹连接,垫圈与升降螺杆通过螺钉螺纹连接。

[0033] 进一步地,双托架包括第一上板、第一小侧板、第一下板、第二连接盘、第二羊毛毡、第二套筒、带孔板和第二六角头螺栓,第一上板、第一下板、第二羊毛毡,各 2 个,第二连接盘、第一小侧板,各 4 个,第二套筒、带孔板,第二六角头螺栓,各 1 个,第一上板、第一小侧板与第一下板采用焊接依次连接,第二连接盘与第一小侧板采用焊接连接,第一下板与带孔板采用焊接连接,套筒焊接在带孔板底部中心,第二六角头螺栓与第二套筒采用螺纹连接,第二羊毛毡平铺在第一上板上。

[0034] 进一步地,拴紧带组件包括拴紧带、耳片、垫片和十字槽盘头螺钉,拴紧带与耳片之间通过线缝制连接,耳片设置在垫片与第一连接盘及第二连接盘之间,十字槽盘头螺钉穿过垫片和耳片分别与第一连接盘和第二连接盘螺纹连接。

[0035] 进一步地,滑台包括平台、橡胶板、轴、顶板、滑块和手轮,滑块和平台螺纹连接,橡胶板与顶板胶接连接后连接至轴,轴与手轮螺纹连接后与平台连接。

[0036] 进一步地,底盘包括底框、挡板、脚轮支架组件、拉杆组件、支承轨、重型减震脚轮和单排四点接触球式回转支承,底框为拼焊结构,挡板和支承轨均与底框螺纹连接,单排四点接触球式回转支承与底框螺纹连接,脚轮支架组件与单排四点接触球式回转支承螺纹连

接,重型减震脚轮与脚轮支架组件螺纹连接,拉杆组件设置在脚轮支架组件上。

[0037] 进一步地,拉杆组件包括拉杆和万向节,所述万向节与所述拉杆连接。通过底盘 8 的拉杆组件,可实现对接架车的整体移动,通过拉杆组件上的万向节可实现拉杆的折叠,并收放到底框下,以节省场地。

[0038] 进一步地,滚轮托架的数量为 1 个,大托架的数量为 3 个,小托架的数量为 2 个,双托架的数量为 1 个。

[0039] 本实用新型的工作过程如下:

[0040] 对接架车安装时,脚轮与脚轮支架采用螺接的方式连接,脚轮支架与底框通过回转支承采用螺接的方式连接,滑台安装完后,再将挡板与底框采用螺接的方式连接。

[0041] 工作时,将细长型产品的各舱段分别放在大托架 2、小托架 3、滚轮托架 1 或双托架 5 上,并用拴紧带组件 6 固定。调节各托架的升降千斤顶 4,使得各舱段的轴线处于同一直线上,转动滑台 7 的手轮,移动滑台 7,使得各舱段顺利对接,完成装配。通过底盘 8 上的拉杆组件,可实现对接架车的整体移动,通过拉杆组件上的万向节可实现拉杆的折叠,并收放到底框下,以节省场地。

[0042] 本实用新型用于细长型多舱段产品的对接装配,通过内部的升降千斤顶机构,可将多个舱段的轴线调整到同一高度,通过滑台的移动,使多个舱段实现对接。本实用新型可满足对细长型多舱段产品的对接装配要求。

[0043] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。

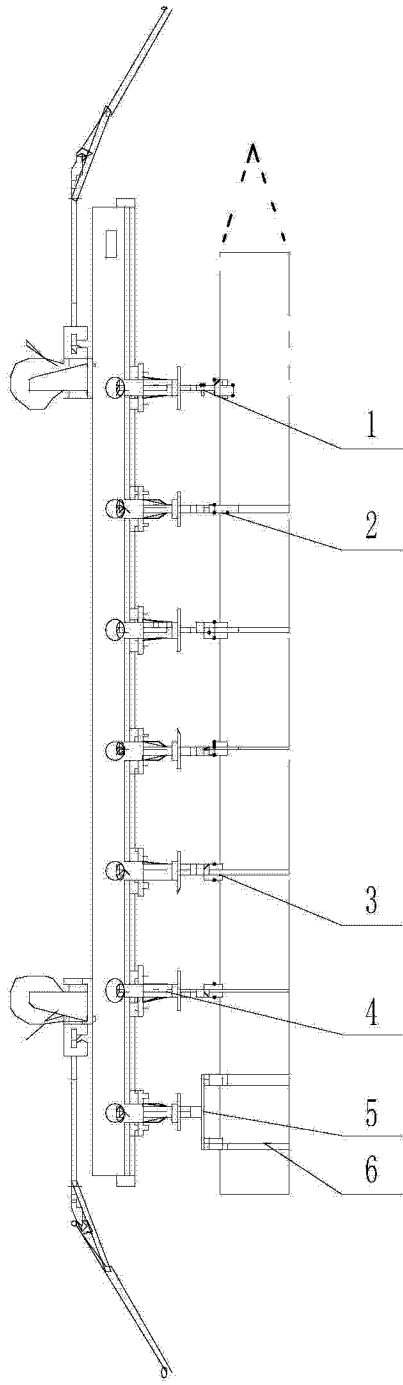


图 1

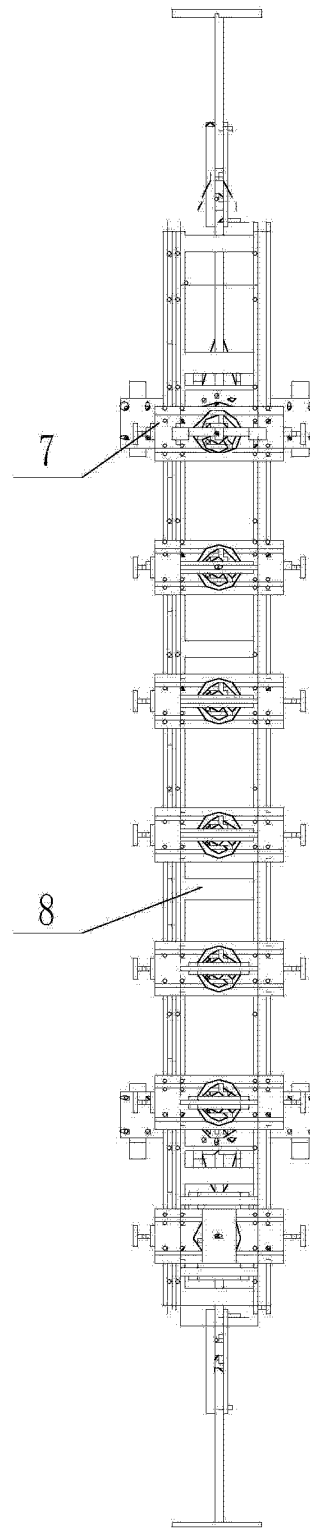


图 2