(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111547165 A
(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010433737.8

(22)申请日 2020.05.20

(71)申请人 中车长江车辆有限公司
地址 430212 湖北省武汉市江夏经济开发区大桥新区

(72)发明人 苗夏 王海峰 柴林 胡承永 刘华学 吕娅 王晨光 徐达怡

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570
代理人 詹守琴

(51)Int.Cl.
B62D 65/02(2006.01)

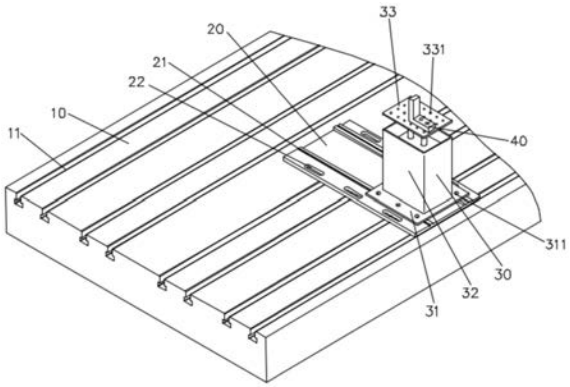
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种车辆工装装置

(57)摘要

本发明公开一种车辆工装装置，所述车辆工装装置包括：多个底座，每个所述底座的表面上开设有多个并列设置的第一滑槽；多个调整块，分别可拆卸地固定于多个所述底座的第一滑槽内，所述调整块上与所述底座相背的表面设置有第二滑槽，所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向不同；支撑件，所述支撑件包括座体、固定于所述座体上的升降机构和固定于所述升降机构上的承载台，所述座体可拆卸地固定于所述第二滑槽内上；定位件，固定在所述承载台上。由于部件之间采用的是可拆卸连接，因此，拆卸时大大降低了对部件造成损伤的几率，而且不需要重新设计工装，提高该装置的通用性、使用效率，降低投入成本。



CN 111547165 A

1.一种车辆工装装置,其特征在于,所述车辆工装装置包括:

多个底座,每个所述底座的表面上开设有多个并列设置的第一滑槽;

多个调整块,分别可拆卸地固定于多个所述底座的第一滑槽内,所述调整块上与所述底座相背的表面设置有第二滑槽,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向不同;

支撑件,所述支撑件包括座体、固定于所述座体上的升降机构和固定于所述升降机构上的承载台,所述座体可拆卸地固定于所述第二滑槽内上;

定位件,固定在所述承载台上。

2.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,所述调整块的相对两侧且位于所述第二滑槽的外侧开设有多个条形孔,固定件穿过所述条形孔后与所述第一滑槽固定连接。

3.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,所述座体的底部开设有连接孔,固定件穿过所述连接孔后固定于所述第二滑槽内。

4.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,相邻的两个所述底座之间固定连接。

5.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,所述第一滑槽为T型槽。

6.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向垂直。

7.如权利要求1所述的车辆工装装置,其特征在于,所述承载台上开设有多个安装孔,所述定位件可拆卸地固定于所述安装孔内。

8.如权利要求7所述的车辆工装装置,其特征在于,所述车辆工装装置还包括夹紧件,所述夹紧加可拆卸地固定于所述安装孔内。

一种车辆工装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆组装技术领域，尤其涉及一种车辆工装装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，在车辆进行组装前，首先需要根据不同的部件的安装位置，在平台上焊接支撑装置、定位装置、夹紧装置等，焊接完成后，对部件进行安装。

[0003] 每次产品转产时，需要将焊接位置切开，调整支撑装置、定位装置、夹紧装置等的位置后重新焊接固定，在作业过程中极易造成工装损坏；而且，对于改动量大的产品就需要重新设计制作工装，导致通用性差、使用率低，投入成本高。

发明内容

[0004] 本申请提供一种车辆工装装置，解决了现有技术中每次产品转产时容易造成工装损坏，而且产品改动大时需要重新设计制作工装，导致通用性差、使用率低，投入成本高的技术问题。

[0005] 本申请提供一种车辆工装装置，所述车辆工装装置包括：

[0006] 多个底座，每个所述底座的表面上开设有多个并列设置的第一滑槽；

[0007] 多个调整块，分别可拆卸地固定于多个所述底座的第一滑槽内，所述调整块上与所述底座相背的表面设置有第二滑槽，所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向不同；

[0008] 支撑件，所述支撑件包括座体、固定于所述座体上的升降机构和固定于所述升降机构上的承载台，所述座体可拆卸地固定于所述第二滑槽内上；

[0009] 定位件，固定在所述承载台上。

[0010] 优选地，所述调整块的相对两侧且位于所述第二滑槽的外侧开设有多个条形孔，固定件穿过所述条形孔后与所述第一滑槽固定连接。

[0011] 优选地，所述座体的底部开设有连接孔，固定件穿过所述连接孔后固定于所述第二滑槽内。

[0012] 优选地，相邻的两个所述底座之间固定连接。

[0013] 优选地，所述第一滑槽为T型槽。

[0014] 优选地，所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向垂直。

[0015] 优选地，所述承载台上开设有多个安装孔，所述定位件可拆卸地固定于所述安装孔内。

[0016] 优选地，所述车辆工装装置还包括夹紧件，所述夹紧加可拆卸地固定于所述安装孔内。

[0017] 本申请有益效果如下：

[0018] 通过将部件之间采用可拆卸固定连接，在更换产品后，可将底座之间的连接进行拆卸，将调整块与底座之间进行拆卸，将支撑件与调整块进行拆卸，将定位件、夹紧件与支

撑件之间进行拆卸，然后再根据更换后的产品设置其之间的位置，即可采用该车辆工装装置对更换后的产品进行组装，由于部件之间采用的是可拆卸连接，因此，拆卸时大大降低了对部件造成损伤的几率，而且不需要重新设计工装，提高该装置的通用性、使用效率，降低投入成本，解决了现有技术中每次产品转产时容易造成工装损坏，而且产品改动大时需要重新设计制作工装，导致通用性差、使用率低，投入成本高的技术问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0020] 图1为本申请提供的一种车辆工装装置的结构示意图；

[0021] 图2为图1中的车辆工装装置的局部放大图。

具体实施方式

[0022] 本申请实施例通过提供一种车辆工装装置，解决了现有技术中每次产品转产时容易造成工装损坏，而且产品改动大时需要重新设计制作工装，导致通用性差、使用率低，投入成本高的技术问题。

[0023] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题，总体思路如下：

[0024] 一种车辆工装装置，所述车辆工装装置包括：多个底座，每个所述底座的表面上开设有多个并列设置的第一滑槽；多个调整块，分别可拆卸地固定于多个所述底座的第一滑槽内，所述调整块上与所述底座相背的表面设置有第二滑槽，所述第二滑槽的延伸方向与所述第一滑槽的延伸方向不同；支撑件，所述支撑件包括座体、固定于所述座体上的升降机构和固定于所述升降机构上的承载台，所述座体可拆卸地固定于所述第二滑槽内上；定位件，固定在所述承载台上。

[0025] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0026] 为了解决现有技术中每次产品转产时容易造成工装损坏，而且产品改动大时需要重新设计制作工装，导致通用性差、使用率低，投入成本高的技术问题，本申请提供一种车辆工装装置。

[0027] 如图1和图2所示，所述车辆工装装置包括多个底座10，多个底座10并列设置且相对固定，且多个底座10之间的位置关系可以根据产品的长度、宽度要求进行设置。具体地，相邻的两个底座10之间可以通过螺栓进行固定连接。另外，每个底座10的表面上开设有多个并列设置的第一滑槽11，用以安装其它工装模块，底座10可以为铸铁制成，也可以为钢平台，也可以为焊接结构。具体地，为了提高固定其它工装模块的稳定性，第一滑槽11具体设置为T型槽。

[0028] 所述车辆工装装置还包括设置于每个底座10上的调整块20，所述调整块20上与底座10相背的表面设置有第二滑槽21，第二滑槽21的数目可以根据需要进行设置，在本实施方式中，第二滑槽21的数目为2个，2个第二滑槽21并列设置，在其它实施方式中，第二滑槽21的数目也可以设置为1个、3个等。

[0029] 调整块20的相对两侧且位于第二滑槽21的外侧开设有多个条形孔22，固定件穿过条形孔22后与底座10的第一滑槽11固定连接，通过对条形孔固定与第一滑槽11之间相对位置的选择，可以实现对调整块20的定位，另外，通过调整固定件在条形孔22上的具体位置，能够实现对调整块20的位置的微调。固定件可以为螺栓螺母。

[0030] 具体地，在调整块20固定于底座10上时，第二滑槽21的延伸方向与第一滑槽11的延伸方向不同，具体地，在本实施方式中，第二滑槽21的延伸方向与第一滑槽11的延伸方向垂直。

[0031] 所述车辆工装装置还包括支撑件30。支撑件30包括座体31、设置于座体31上的升降机构32和设置于升降机构32上的承载台33。座体31可调整地固定于调整块20上，具体地，座体31的底部开设有连接孔311，在根据产品确定好支撑件30与第二滑槽21的相对位置后，固定件如螺栓等穿过座体31的连接孔311后固定于第二滑槽21内，也就是说，通过固定件将座体31固定于调整块20的第二滑槽21的不同位置上，以实现对支撑件30的位置的调整，以便于切合产品的组装需求。

[0032] 升降机构32设置于座体31上，承载台33固定于升降机构32上，通过升降机构32，实现承载台33的高度调节，即实现承载台33的升降。具体地，升降机构可以为带自锁功能的蜗轮蜗杆、齿轮齿条等，具体可以根据需要进行选择。承载台33上开设有多个安装孔331。

[0033] 所述车辆工装装置还包括定位件40、夹紧件(图未示)等中的一个或者多个。定位件40和夹紧件固定于多个安装孔331内，定位件40用于对产品进行定位，夹紧件用于对产品进行夹紧，通过将定位件40固定于不同位置的安装孔331内，可实现对不同尺寸的产品进行定位，通过将夹紧件固定于不同位置的安装孔331内，可实现对不同尺寸的产品进行夹紧，定位件40、夹紧件的位置可以根据产品的需求进行设定。具体地，定位件40、夹紧件可通过螺栓等固定件固定于安装孔331内。

[0034] 具体地，夹紧件包括夹头、传力机构、动力源、箱体，动力源提供夹紧力，动力源可采用气动、电动、液压等多种形式；传力机构传递夹紧力；夹头接触工件，起到夹紧作用；箱体用于保护动力源、传力机构、夹头，箱体下部设置螺栓孔，螺栓连接夹紧件与支撑件30。

[0035] 使用时，根据产品的长度、宽度要求，调整多个底座10之间的位置关系，然后将相邻的两个底座10进行可拆卸地固定连接，再确定调整块20在底座10上的位置，在确定好调整块20在底座10上的位置后，将固定件穿过条形孔22后与底座10的第一滑槽11固定连接，以将调整块20可拆卸地固定在底座10上；然后，再确定支撑件30在调整块20上的位置，将固定件如螺栓等穿过座体31的连接孔311后固定于第二滑槽21内，以将支撑件30可拆卸地固定于调整块20上；最后确定定位件40、夹紧件的位置，然后将固定件如螺栓等将定位件40、夹紧件固定于安装孔331内，以将定位件40、夹紧件可拆卸地固定于支撑件30上，至此，车辆工装装置组装完成，然后可对产品如车辆进行组装。

[0036] 在更换产品后，可将底座10之间的连接进行拆卸，将调整块20与底座10之间进行拆卸，将支撑件30与调整块20进行拆卸，将定位件40、夹紧件与支撑件30之间进行拆卸，然后再根据更换后的产品设置其之间的位置，即可采用该车辆工装装置对更换后的产品进行组装，由于部件之间采用的是可拆卸连接，因此，拆卸时大大降低了对部件造成损伤的几率，而且不需要重新设计工装，提高该装置的通用性、使用效率，降低投入成本，解决了现有技术中每次产品转产时容易造成工装损坏，而且产品改动大时需要重新设计制作工装，导

致通用性差、使用率低，投入成本高的技术问题。

[0037] 尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0038] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

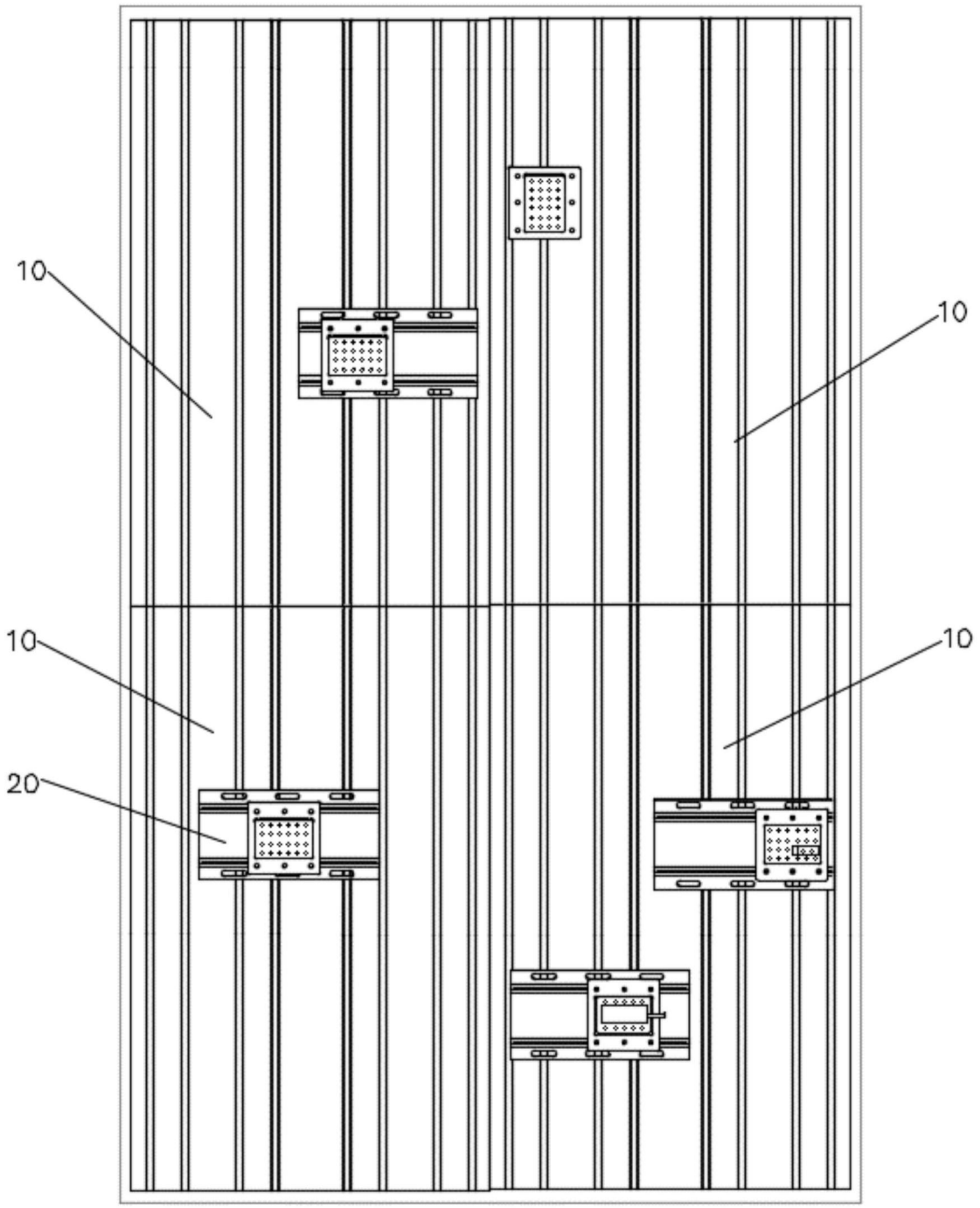


图1

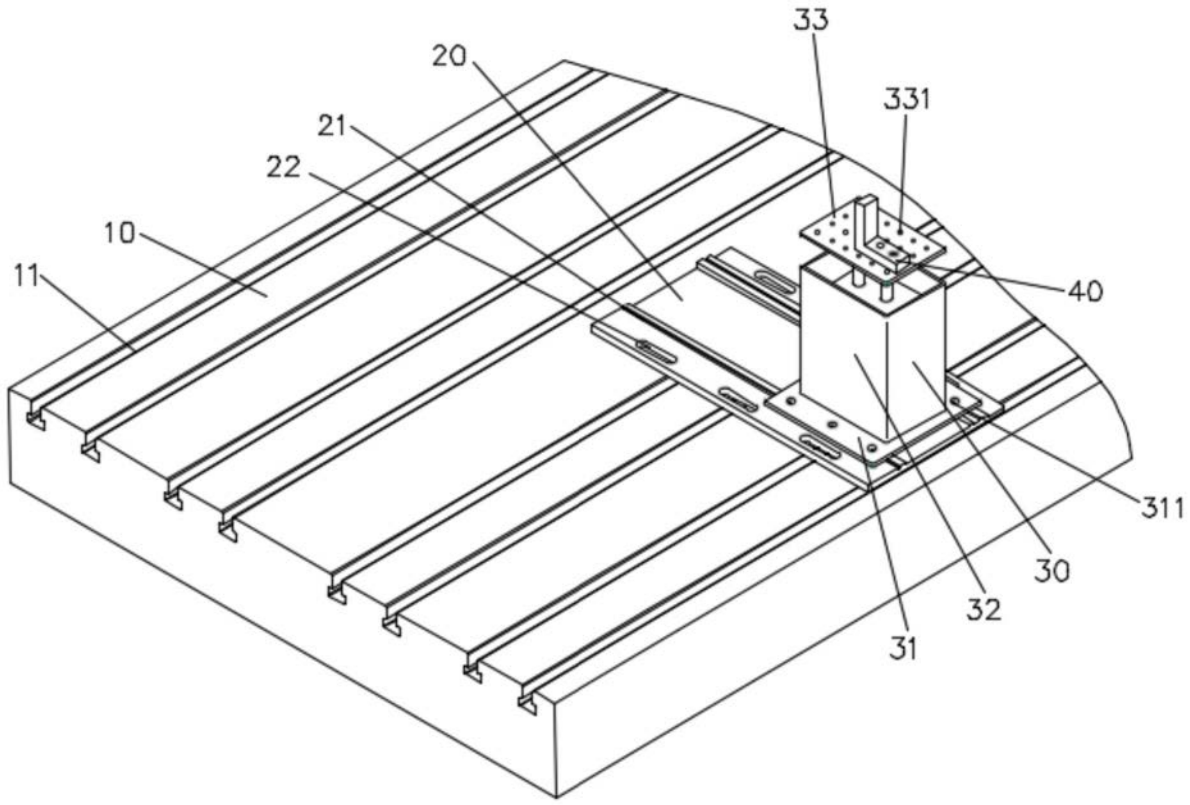


图2