



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114683035 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202210133104.4

(22) 申请日 2022.02.14

(71) 申请人 东风柳州汽车有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市屏山
大道286号

(72) 发明人 黄勇 覃政 区锦文 黄佳华
文建东 赵卿 赖春辉 徐前亮

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

专利代理师 郭子胤

(51) Int.Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

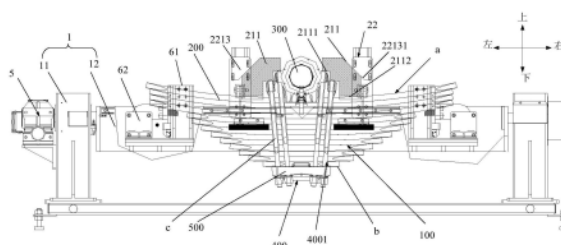
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

装配装置

(57) 摘要

本发明公开装配装置,用于对分体式悬挂总成进行装配,分体式悬挂总成包括板簧、支座以及连接组件,板簧有沿上下向相对设置的安装面和操作面,安装面供支座安装,连接组件包括开口朝下且安装于支座的U型螺栓,U型螺栓的两延伸臂分设于板簧的两侧,以将支座固定于板簧,装配装置包括基座和限位组件,基座包括固定座和供安装面朝上安放的活动座,活动座沿左右向轴线转动安装于固定座,以使得活动座可转动至操作面朝上设置,限位组件包括设于板簧安装面背离操作面的一侧且与U型螺栓相抵的限位块,转动活动座使得板簧的操作面朝上设置时,U型螺栓的两个延伸臂的螺纹端也朝上设置,便于U型螺栓的螺纹端与盖板的组装,操作简单,减轻了劳动强度。



1. 一种装配装置,用于对分体式悬挂总成进行装配,所述分体式悬挂总成包括板簧、支座以及连接组件,所述板簧具有沿上下向相对设置的安装面和操作面,所述安装面供所述支座安装,所述连接组件包括开口朝下设置U型螺栓,所述U型螺栓安装于所述支座,且所述U型螺栓的两个延伸臂分设于所述板簧的两侧,以将所述支座固定于所述板簧,其特征在于,所述装配装置包括:

基座,包括固定座和活动座,所述活动座用于供所述板簧安放,以使得所述板簧的安装面朝上设置,所述活动座沿左右向轴线转动安装于所述固定座,以使得所述活动座可转动至所述板簧的操作面朝上设置;以及,

限位组件,包括限位块,所述限位块用于设于所述板簧安装面背离所述操作面的一侧,且用于与所述U型螺栓相抵,以限制所述U型螺栓沿上下向的活动。

2. 如权利要求1所述的装配装置,其特征在于,所述支座包括座体和分设于所述座体两侧且沿左右向延伸设置的两个安装臂,各所述安装臂上均设置有沿前后向延伸设置的卡装槽,所述卡装槽用以供所述U型螺栓的横臂安装;

所述限位块包括两个限位分块,两个所述限位分块沿左右向间隔设置,且用于对应两个所述安装臂设置,各所述限位分块均呈台阶设置,以形成用于朝向所述安装面设置的抵接面,所述抵接面用于与对应的所述U型螺栓相抵。

3. 如权利要求2所述的装配装置,其特征在于,两个所述限位分块均用于沿左右向滑动安装于所述板簧,且两个所述限位分块相背离的表面由上下向呈倾斜设置;

所述限位组件还包括对应两个所述限位分块设置的两个抵紧机构,各所述抵紧机构均包括:

支架,包括沿上下向延伸设置的立柱和自所述立柱侧壁沿前后向延伸设置的横梁,所述立柱沿左右向滑动安装于所述活动座,所述横梁上设置有抵紧块,所述抵紧块具有抵接斜面,所述抵接斜面用于与所述限位分块呈倾斜设置的表面相抵接;以及,

锁紧组件,设于所述立柱和所述活动座之间,用于在所述抵紧块与对应的所述限位分块相抵紧时,将所述立柱锁紧固定于所述活动座。

4. 如权利要求3所述的装配装置,其特征在于,各所述限位分块均设置有沿左右向延伸设置的滑槽,所述滑槽用于与所述板簧相适配;和/或,

所述立柱和所述活动座之间还设置有第一导向结构,所述第一导向结构包括沿左右向延伸设置的第一滑轨和与所述第一滑轨相适配的第一滑座,所述第一滑轨设于所述活动座,所述第一滑座设于所述立柱;和/或,

所述立柱侧壁凸设有凸台,所述凸台沿上下向贯设有穿设孔,所述穿设孔的侧壁背离所述活动座的一侧沿前后向贯设有螺纹孔,所述锁紧组件包括操作臂和螺接件,所述操作臂沿上下向延伸设置,所述操作臂的一端穿过所述穿设孔且沿左右向轴线转动安装于所述立柱,所述螺接件沿前后向延伸设置,且与所述螺纹孔螺纹连接,以使得在转动所述螺接件抵紧所述操作臂时,所述操作臂的另一端用于与所述活动座摩擦抵接。

5. 如权利要求4所述的装配装置,其特征在于,所述操作臂的另一端设置有沿左右向延伸设置的第一齿条;

所述活动座上设置有沿左右向延伸设置且与所述第一齿条相对应的第二齿条,所述第二齿条用以在所述螺接件抵紧所述操作臂时,与所述第一齿条相啮合。

6. 如权利要求1所述的装配装置,其特征在于,还包括翻转驱动机构,所述翻转驱动机构安装于所述固定座,且所述翻转驱动机构的驱动端与所述活动座驱动连接,用以驱动所述活动座转动。

7. 如权利要求6所述的装配装置,其特征在于,所述翻转驱动机构包括翻转驱动电机,所述翻转驱动电机的输出轴沿左右向延伸设置,且与所述活动座相连。

8. 如权利要求1所述的装配装置,其特征在于,还包括板簧定位夹紧组件,所述板簧定位夹紧组件设于所述活动座,用以定位且夹紧所述板簧,以使得所述板簧安装面朝上设置;和/或,

所述支座和所述板簧的安装面之间设置有配合结构,所述配合结构包括配合凸起和与所述配合凸起相适配的配合槽,所述配合凸起和所述配合槽中一者设于所述支座,另一者设于所述板簧,所述装配装置还包括侧推组件,所述侧推组件设于所述活动座的后侧,且所述侧推组件具有推动端,所述推动端具有沿前后向的活动行程,所述推动端用于推动所述支座活动,以使得所述配合凸起的前侧面与所述配合槽的前侧壁相抵接。

9. 如权利要求8所述的装配装置,其特征在于,所述板簧定位夹紧组件包括:

两个夹紧部,沿前后向间隔设置,且两个所述夹紧部中至少一所述夹紧部为活动夹紧部,所述活动夹紧部具有靠近或远离另一所述夹紧部的活动行程;以及,

直线驱动组件,用于驱动所述活动夹紧部活动。

10. 如权利要求9所述的装配装置,其特征在于,所述直线驱动组件包括驱动气缸,所述驱动气缸包括缸体和沿前后向活动的活塞杆,所述缸体安装于所述活动座,所述活塞杆的自由端与所述活动夹紧部相连;和/或,

所述活动夹紧部与所述活动座之间设置有第二导向结构,所述第二导向结构包括沿前后向延伸设置的第二滑轨和与所述第二滑轨相适配的第二滑座,所述第二滑轨设于所述活动座,所述第二滑座设于所述活动夹紧部。

装配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及分体式悬挂总成装配技术领域,特别涉及装配装置。

背景技术

[0002] 车分体式悬挂总成由支座、板簧、U型螺栓、盖板及螺母装配组成。在现场装配工艺中,先将分体式悬挂总成进行装配,然后将2组分体式悬挂总成分别左右各安装在车架上,最后安装车桥,且使车桥左右两边的门框分别与左右分体式悬挂总成板簧的两端配合。在分体式悬挂总装配生产中,使用了简单的装配工装,先将板簧两端分别放置在装配工装的两个U型槽上,然后安装支座,使支座的安装槽套在板簧上,在安装盖板时,需人工下蹲并使用单手托举盖板,为重劳作业,劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提出一种装配装置,旨在解决现有技术中,在分体式悬挂总装配生产中,在安装盖板时,需人工下蹲并使用单手托举盖板,为重劳作业,劳动强度大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出一种装配装置,用于对分体式悬挂总成进行装配,所述分体式悬挂总成包括板簧、支座以及连接组件,所述板簧具有沿上下向相对设置的安装面和操作面,所述安装面供所述支座安装,所述连接组件包括开口朝下设置U型螺栓,所述U型螺栓安装于所述支座,且所述U型螺栓的两个延伸臂分设于所述板簧的两侧,以将所述支座固定于所述板簧,所述装配装置包括:

[0005] 基座,包括固定座和活动座,所述活动座用于供所述板簧安放,以使得所述板簧的安装面朝上设置,所述活动座沿左右向轴线转动安装于所述固定座,以使得所述活动座可转动至所述板簧的操作面朝上设置;以及,

[0006] 限位组件,包括限位块,所述限位块用于设于所述板簧安装面背离所述操作面的一侧,且用于与所述U型螺栓相抵,以限制所述U型螺栓沿上下向的活动。

[0007] 可选地,所述支座包括座体和分设于所述座体两侧且沿左右向延伸设置的两个安装臂,各所述安装臂上均设置有沿前后向延伸设置的卡装槽,所述卡装槽用以供所述U型螺栓的横臂安装;

[0008] 所述限位块包括两个限位分块,两个所述限位分块沿左右向间隔设置,且用于对应两个所述安装臂设置,各所述限位分块均呈台阶设置,以形成用于朝向所述安装面设置的抵接面,所述抵接面用于与对应的所述U型螺栓相抵。

[0009] 可选地,两个所述限位分块均用于沿左右向滑动安装于所述板簧,且两个所述限位分块相背离的表面由上下向呈倾斜设置;

[0010] 所述限位组件还包括对应两个所述限位分块设置的两个抵紧机构,各所述抵紧机构均包括:

[0011] 支架,包括沿上下向延伸设置的立柱和自所述立柱侧壁沿前后向延伸设置的横

梁,所述立柱沿左右向滑动安装于所述活动座,所述横梁上设置有抵紧块,所述抵紧块具有抵接斜面,所述抵接斜面用于与所述限位分块呈倾斜设置的表面相抵接;以及,

[0012] 锁紧组件,设于所述立柱和所述活动座之间,用于在所述抵紧块与对应的所述限位分块相抵紧时,将所述立柱锁紧固定于所述活动座。

[0013] 可选地,各所述限位分块均设置有沿左右向延伸设置的滑槽,所述滑槽用于与所述板簧相适配;和/或,

[0014] 所述立柱和所述活动座之间还设置有第一导向结构,所述第一导向结构包括沿左右向延伸设置的第一滑轨和与所述第一滑轨相适配的第一滑座,所述第一滑轨设于所述活动座,所述第一滑座设于所述立柱;和/或,

[0015] 所述立柱侧壁凸设有凸台,所述凸台沿上下向贯设有穿设孔,所述穿设孔的侧壁背离所述活动座的一侧沿前后向贯设有螺纹孔,所述锁紧组件包括操作臂和螺接件,所述操作臂沿上下向延伸设置,所述操作臂的一端穿过所述穿设孔且沿左右向轴线转动安装于所述立柱,所述螺接件沿前后向延伸设置,且与所述螺纹孔螺纹连接,以使得在转动所述螺接件抵紧所述操作臂时,所述操作臂的另一端用于与所述活动座摩擦抵接。

[0016] 可选地,所述操作臂的另一端设置有沿左右向延伸设置的第一齿条;

[0017] 所述活动座上设置有沿左右向延伸设置且与所述第一齿条相对应的第二齿条,所述第二齿条用以在所述螺接件抵紧所述操作臂时,与所述第一齿条相啮合。

[0018] 可选地,还包括翻转驱动机构,所述翻转驱动机构安装于所述固定座,且所述翻转驱动机构的驱动端与所述活动座驱动连接,用以驱动所述活动座转动。

[0019] 可选地,所述翻转驱动机构包括翻转驱动电机,所述翻转驱动电机的输出轴沿左右向延伸设置,且与所述活动座相连。

[0020] 可选地,还包括板簧定位夹紧组件,所述板簧定位夹紧组件设于所述活动座,用以定位且夹紧所述板簧,以使得所述板簧安装面朝上设置;和/或,

[0021] 所述支座和所述板簧的安装面之间设置有配合结构,所述配合结构包括配合凸起和与所述配合凸起相适配的配合槽,所述配合凸起和所述配合槽中一者设于所述支座,另一者设于所述板簧,所述装配装置还包括侧推组件,所述侧推组件设于所述活动座的后侧,且所述侧推组件具有推动端,所述推动端具有沿前后向的活动行程,所述推动端用于推动所述支座活动,以使得所述配合凸起的前侧面与所述配合槽的前侧壁相抵接。

[0022] 可选地,所述板簧定位夹紧组件包括:

[0023] 两个夹紧部,沿前后向间隔设置,且两个所述夹紧部中至少一所述夹紧部为活动夹紧部,所述活动夹紧部具有靠近或远离另一所述夹紧部的活动行程;以及,

[0024] 直线驱动组件,用于驱动所述活动夹紧部活动。

[0025] 可选地,所述直线驱动组件包括驱动气缸,所述驱动气缸包括缸体和沿前后向活动的活塞杆,所述缸体安装于所述活动座,所述活塞杆的自由端与所述活动夹紧部相连;和/或,

[0026] 所述活动夹紧部与所述活动座之间设置有第二导向结构,所述第二导向结构包括沿前后向延伸设置的第二滑轨和与所述第二滑轨相适配的第二滑座,所述第二滑轨设于所述活动座,所述第二滑座设于所述活动夹紧部。

[0027] 本发明的技术方案中,所述活动座用于供所述板簧安放,以使得所述板簧的安装

面朝上设置,在此时,将所述支座安装于所述安装面,并将开口朝下设置的所述U型螺栓安装于所述支座,使得所述U型螺栓的两个延伸臂分设于所述板簧的两侧,通过设于所述板簧安装面a背离所述操作面的一侧的限位块与所述U型螺栓相抵,以限制所述U型螺栓沿上下向的活动,使得在所述活动座转动至所述板簧的操作面朝上设置的过程中,避免所述U型螺栓窜动,且通过转动所述活动座使得所述板簧的操作面朝上设置时,所述U型螺栓的两个延伸臂的螺纹端也朝上设置,便于所述U型螺栓的螺纹端与所述盖板的组装,操作简单,不需要人工下蹲并使用单手托举盖板,减轻了劳动强度。

附图说明

[0028] 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,下面将对实施例或现有技术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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明提供的装配装置装配分体式悬挂总成时板簧的安装面朝上的结构示意图;

[0030] 图2为图1中装配装置装配分体式悬挂总成时板簧的安装面朝下的结构示意图;

[0031] 图3为图1的俯视示意图;

[0032] 图4为图1装配装置的结构示意图;

[0033] 图5为图4中B处局部放大示意图;

[0034] 图6为图4中A处局部放大示意图;

[0035] 图7为图4中板簧定位夹紧组件部分结构示意图。

[0036] 附图标号说明:

[0037]	标号	名称	标号	名称
	1000	分体式悬挂总成	2221	操作臂

[0038]

100	装配装置	22211	第一齿条
200	板簧	2222	螺接件
300	支座	3	第一导向结构
3001	座体	31	第一滑轨
3002	安装臂	32	第一滑座
400	连接组件	4	凸台
4001	U型螺栓	41	穿设孔
500	盖板	5	翻转驱动机构
1	基座	51	翻转驱动电机
11	固定座	6	板簧定位夹紧组件
12	活动座	61	夹紧部
121	第二齿条	61a	活动夹紧部
2	限位组件	62	直线驱动组件
21	限位块	621	驱动气缸
211	限位分块	6211	缸体
2111	抵接面	6212	活塞杆
2112	滑槽	71	第二滑轨
22	抵紧机构	72	第二滑座
221	支架	8	侧推组件
2211	立柱	81	侧推气缸
2212	横梁	82	侧推件
2213	抵紧块	a	安装面
22131	抵接斜面	b	操作面
222	锁紧组件	c	延伸臂

[0039] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示,则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0042] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等

的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0043] 车分体式悬挂总成由支座、板簧、U型螺栓、盖板及螺母装配组成。在现场装配工艺中,先将分体式悬挂总成进行装配,然后将2组分体式悬挂总成分别左右各安装在车架上,最后安装车桥,且使车桥左右两边的门框分别与左右分体式悬挂总成板簧的两端配合。在分体式悬挂总装配生产中,使用了简单的装配工装,先将板簧两端分别放置在装配工装的两个U型槽上,然后安装支座,使支座的安装槽套在板簧上,在安装盖板时,需人工下蹲并使用单手托举盖板,为重劳作业,劳动强度大。

[0044] 鉴于此,本发明提供一种装配装置,用以解决现有技术中,在分体式悬挂总装配生产中,在安装盖板时,需人工下蹲并使用单手托举盖板,为重劳作业,劳动强度大的问题。其中,图1至图7为本发明提供装配装置的实施例。

[0045] 参照图1至图4,所述装配装置100用于对分体式悬挂总成1000进行装配,所述分体式悬挂总成1000包括板簧200、支座300以及连接组件400,所述板簧200具有沿上下向相对设置的安装面a和操作面b,所述安装面a供所述支座300安装,所述连接组件400包括开口朝下设置U型螺栓4001,所述U型螺栓4001安装于所述支座300,且所述U型螺栓4001的两个延伸臂c分设于所述板簧200的两侧,以将所述支座300固定于所述板簧200,所述装配装置100包括基座1和限位组件2,所述基座1包括固定座11和活动座12,所述活动座12用于供所述板簧200安放,以使得所述板簧200的安装面a朝上设置,所述活动座12沿左右向轴线转动安装于所述固定座11,以使得所述活动座12可转动至所述板簧200的操作面b朝上设置,所述限位组件2,包括限位块21,所述限位块21用于设于所述板簧200安装面a背离所述操作面b的一侧,且用于与所述U型螺栓4001相抵,以限制所述U型螺栓4001沿上下向的活动。

[0046] 本发明的技术方案中,所述活动座12用于供所述板簧200安放,以使得所述板簧200的安装面a朝上设置,在此时,将所述支座300安装于所述安装面a,并将开口朝下设置的所述U型螺栓4001安装于所述支座300,使得所述U型螺栓4001的两个延伸臂c分设于所述板簧200的两侧,通过设于所述板簧200安装面a背离所述操作面b的一侧的限位块21与所述U型螺栓4001相抵,以限制所述U型螺栓4001沿上下向的活动,使得在所述活动座12转动至所述板簧200的操作面b朝上设置的过程中,避免所述U型螺栓4001窜动,且通过转动所述活动座12使得所述板簧200的操作面朝上设置时,所述U型螺栓4001的两个延伸臂c的螺纹端也朝上设置,便于所述U型螺栓4001的螺纹端与所述盖板的组装,操作简单,不需要人工下蹲并使用单手托举盖板500,减轻了劳动强度。

[0047] 具体地,所述支座300包括座体3001和分设于所述座体3001两侧且沿左右向延伸设置的两个安装臂3002,各所述安装臂3002上均设置有沿前后向延伸设置的卡装槽,所述卡装槽用以供所述U型螺栓4001的横臂d安装,所述限位块21包括两个限位分块211,两个所述限位分块211沿左右向间隔设置,且用于对应两个所述安装臂3002设置,各所述限位分块211均呈台阶设置,以形成用于朝向所述安装面a设置的抵接面2111,通过所述抵接面2111与对应的所述U型螺栓4001相抵,从而限制了所述U型螺栓4001沿上下向的活动,避免在所

述U型螺栓4001随着所述活动座12转动过程中,所述U型螺栓4001在其自身的重力的作用下掉落。

[0048] 需要说明的是,为了使得所述支座300与所述板簧200连接牢固,设于所述安装臂3002上的U型螺栓4001通常多个,参照图1,各所述安装臂3002上安装的多个所述U型螺栓4001沿两个所述安装臂3002相互背离的方向上呈台阶布设,对应的各所述限位分块211呈台阶设置,以形成对应多个所述U型螺栓4001设置的多个所述抵接面2111,各所述抵接面2111对应与多个所述U型螺栓4001相抵紧,从而使得所述支座300和所述板簧200连接牢固,避免所述支座300相对所述板簧200晃动。

[0049] 具体地,所述限位块21设于所述板簧200安装面a背离所述操作面b的一侧的方式有多种,例如,所述限位块21可以直接沿左右向活动安装于所述活动座12上,通过使得所述限位块21滑动至合适位置以压紧所述U型螺栓4001,考虑到在对分体式悬挂总成1000进行装配时,所述分体式悬挂总成1000的尺寸,型号等存在不同,为了提高所述分体式悬挂总成1000的通用性,两个所述限位分块211均用于沿左右向滑动安装于所述板簧200,且两个所述限位分块211相背离的表面由上下向呈倾斜设置,所述限位组件2还包括对应两个所述限位分块211设置的两个抵紧机构22,各所述抵紧机构22均包括支架221和锁紧组件222,所述支架221包括沿上下向延伸设置的立柱2211和自所述立柱2211侧壁沿前后向延伸设置的横梁2212,所述立柱2211沿左右向滑动安装于所述活动座12,所述横梁2212上设置有抵紧块2213,所述抵紧块2213具有抵接斜面22131,由于所述抵接斜面22131与所述限位分块211呈倾斜设置的表面相抵接,当组装不同尺寸的分体式悬挂总成1000时,可以使得所述抵紧块2213与所述限位分块211之间相对滑动,使得所述限位分块211能够始终压紧所述U型螺栓4001,通过设于所述立柱2211和所述活动座12之间的所述锁紧组件222在所述抵紧块2213与对应的所述限位分块211相抵紧时,将所述立柱2211锁紧固定于所述活动座12,避免所述立柱2211活动,保证了压紧效果。

[0050] 进一步地,参照图1,各所述限位分块211均设置有沿左右向延伸设置的滑槽2112,所述滑槽2112用于与所述板簧200相适配,如此设置,使得所述限位分块211能够精准地沿左右向活动,且避免所述限位分块211至所述板簧200上掉落,效果好。

[0051] 为了保证所述立柱2211能够精准地沿左右向活动,参照图4,所述立柱2211和所述活动座12之间还设置有第一导向结构3,所述第一导向结构3包括沿左右向延伸设置的第一滑轨31和与所述第一滑轨31相适配的第一滑座32,所述第一滑轨31设于所述活动座12,所述第一滑座32设于所述立柱2211,如此设置,通过所述第一滑轨31和所述第一滑座32相适配,使得所述立柱2211能够沿左右向活动,从而保证了所述装配装置100的装配精度。

[0052] 为了保证所述抵紧块2213的平稳性,参照图4,所述立柱2211设置两个,两个所述立柱2211沿前后向间隔设置,且所述横梁2212与两个所述立柱2211均连接,如此设置,通过两个所述立柱2211与所述活动座12滑动安装,增大了所述抵紧机构22与所述活动座12的接触面积,保证了所述抵紧机构22的稳定性,效果好。

[0053] 进一步地,参照图4和图5,所述立柱2211侧壁凸设有凸台4,所述凸台4沿上下向贯设有穿设孔41,所述穿设孔41的侧壁背离所述活动座12的一侧沿前后向贯设有螺纹孔,所述锁紧组件222包括操作臂2221和螺接件2222,所述操作臂2221沿上下向延伸设置,所述操作臂2221的一端穿过所述穿设孔41且沿左右向轴线转动安装于所述立柱2211,所述螺接件

2222沿前后向延伸设置,且与所述螺纹孔螺纹连接,如此设置,当需要使得所述立柱2211滑动时,转动所述螺接件2222以使所述螺接件2222的端部与所述操作臂2221相分离,从而使所述立柱2211可以相对所述活动座12滑动,便于调节所述立柱2211的位置,使得安装于所述横梁2212的所述抵紧块2213与所述限位分块211相抵紧,然后在转动所述螺接件2222抵紧所述操作臂2221,所述操作臂2221的另一端用于与所述活动座12摩擦抵接,从而限制立柱2211的活动,操作简单。

[0054] 具体地,为了保证所述操作臂2221的另一端与所述活动座12摩擦抵接的效果,在一个实施例中,可以使得所述操作臂2221与所述活动座12相接触的表面设置为摩擦面,还可以设置相互配合的凸起和凹槽,具体地,参照图5,在本申请的实施例中,使得所述操作臂2221的另一端设置有沿左右向延伸设置的第一齿条22211,所述活动座12上设置有沿左右向延伸设置且与所述第一齿条22211相对应的第二齿条121,所述第二齿条121用以在所述螺接件2222抵紧所述操作臂2221时,与所述第一齿条22211相啮合,如此设置,避免所述立柱2211运动到位使得所述抵紧块2213与所述限位分块211相抵紧时,所述立柱2211活动,效果好。

[0055] 具体地,参照图4,所述装配装置100还包括翻转驱动机构5,所述翻转驱动机构5安装于所述固定座11,且所述翻转驱动机构5的驱动端与所述活动座12驱动连接,通过所述翻转驱动机构5驱动所述活动座12转动,操作简单,减轻了劳动者的负担,效果好。

[0056] 进一步地,所述翻转驱动机构5包括翻转驱动电机51,所述翻转驱动电机51的输出轴沿左右向延伸设置,且与所述活动座12相连,如此设置,当所述翻转驱动电机51工作后,所述输出轴转动,从而带动所述活动座12转动,实现了自动化,操作简单,效果好。

[0057] 具体地,参照图3,所述装配装置100还包括板簧定位夹紧组件6,所述板簧定位夹紧组件6设于所述活动座12,通过所述板簧定位夹紧组件6定位且夹紧所述板簧200,以使得所述板簧200安装面a朝上设置,如此设置,便于所述支座300和所述U型螺栓4001的安装,操作简单,效果好。

[0058] 进一步地,参照图3、图4及图6,所述板簧定位夹紧组件6包括两个夹紧部61和直线驱动组件62,两个所述夹紧部61沿前后向间隔设置,且两个所述夹紧部61中至少一所述夹紧部61为活动夹紧部61a,所述活动夹紧部61a具有靠近或远离另一所述夹紧部61的活动行程,当需要放置所述板簧200时,通过所述直线驱动组件62驱动所述活动夹紧部61a活动,使得所述活动夹紧部61a远离另一所述夹紧部61,为所述板簧200的放置提供空间,当所述板簧200放置好后,使得所述活动夹紧部61a靠近另一所述夹紧部61以夹紧所述板簧200,操作简单,使板簧200两侧紧紧贴靠在两个所述夹紧部61,消除板簧200的错层。

[0059] 具体地,所述直线驱动组件62包括驱动气缸621,所述驱动气缸621包括缸体6211和沿前后向活动的活塞杆6212,所述缸体6211安装于所述活动座12,所述活塞杆6212的自由端与所述活动夹紧部61a相连,如此设置,当所述驱动气缸621工作时,所述活塞杆6212沿前后向缩回所述缸体6211,以使得所述活动夹紧部61a背离另一所述夹紧部61活动,从而为所述板簧200的放置提供空间,使得所述活塞杆6212沿前后向伸出所述缸体6211,以使得所述活动夹紧部61a靠近另一所述夹紧部61活动,从而夹紧所述板簧200,操作简单。

[0060] 需要说明的是,驱动所述活动夹紧部61a活动的所述直线驱动组件62还可以包括直线电机、滚珠丝杠、齿轮齿条结构等,由于通过上述结构驱动的技术已经成熟,本申请对

此不一一赘述。

[0061] 进一步地,参照图6和图7,所述活动夹紧部61a与所述活动座12之间设置有第二导向结构,所述第二导向结构包括沿前后向延伸设置的第二滑轨71和与所述第二滑轨71相适配的第二滑座72,所述第二滑轨71设于所述活动座12,所述第二滑座72设于所述活动夹紧部61a,通过所述第二滑轨71和所述第二滑座72相配合,保证了所述活动夹紧部61a能够精准地沿前后向活动,保证了对所述板簧200的定位夹紧效果。

[0062] 为了精确地将所述支座300安装于所述板簧200,所述支座300和所述板簧200的安装面a之间设置有配合结构,所述配合结构包括配合凸起和与所述配合凸起相适配的配合槽,所述配合凸起和所述配合槽中一者设于所述支座300,另一者设于所述板簧200,参照图3和图4,所述装配装置100还包括侧推组件8,所述侧推组件8设于所述活动座12的后侧,且所述侧推组件8具有推动端,所述推动端具有沿前后向的活动行程,通过所述推动端推动所述支座300活动,以使得所述配合凸起的前侧面与所述配合槽的前侧壁相抵接,保证在所述分体式悬挂总成1000装配过程中,所述支座300和所述板簧200相互间紧紧无偏转产生,也即控制扭角的产生。

[0063] 具体地,所述侧推组件8包括侧推气缸81和与所述侧推气缸81的活塞杆驱动连接的侧推件82,在所述侧推气缸81的活塞杆伸出所述侧推气缸81的缸体时,驱动所述侧推件82与所述支座300相抵接,从而推动所述支座300活动,操作简单。

[0064] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

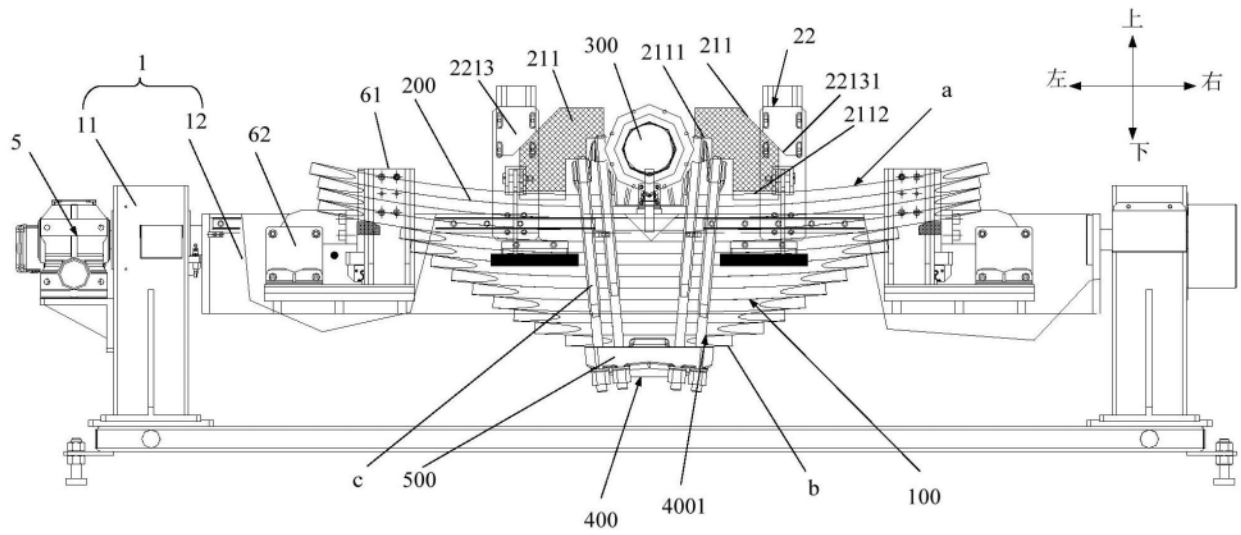


图1

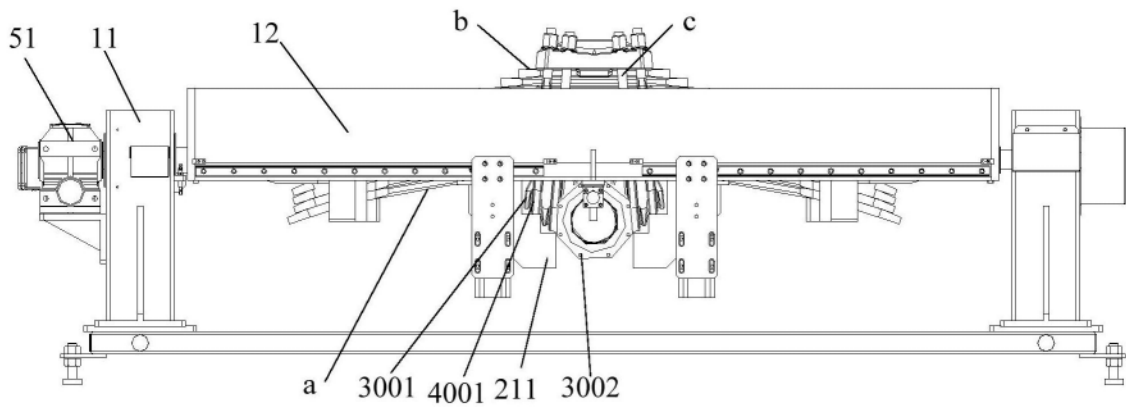


图2

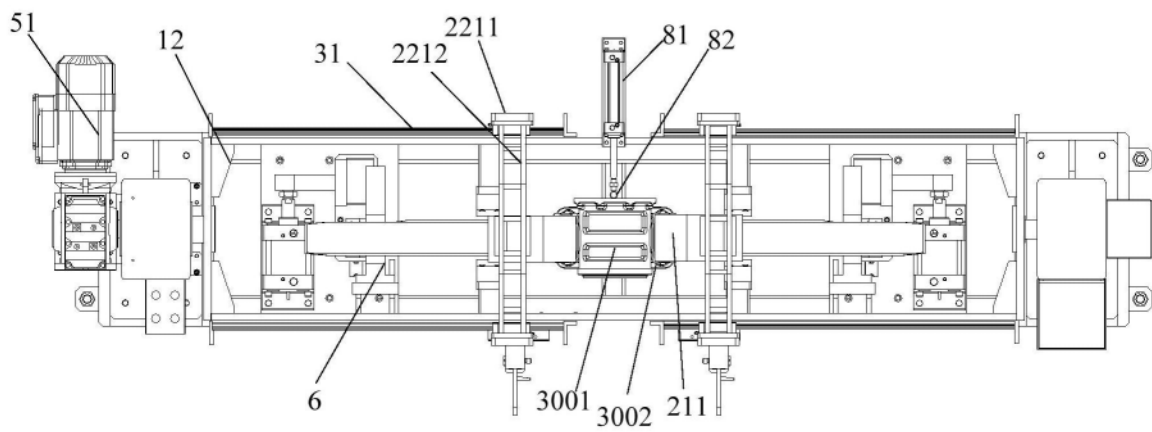


图3

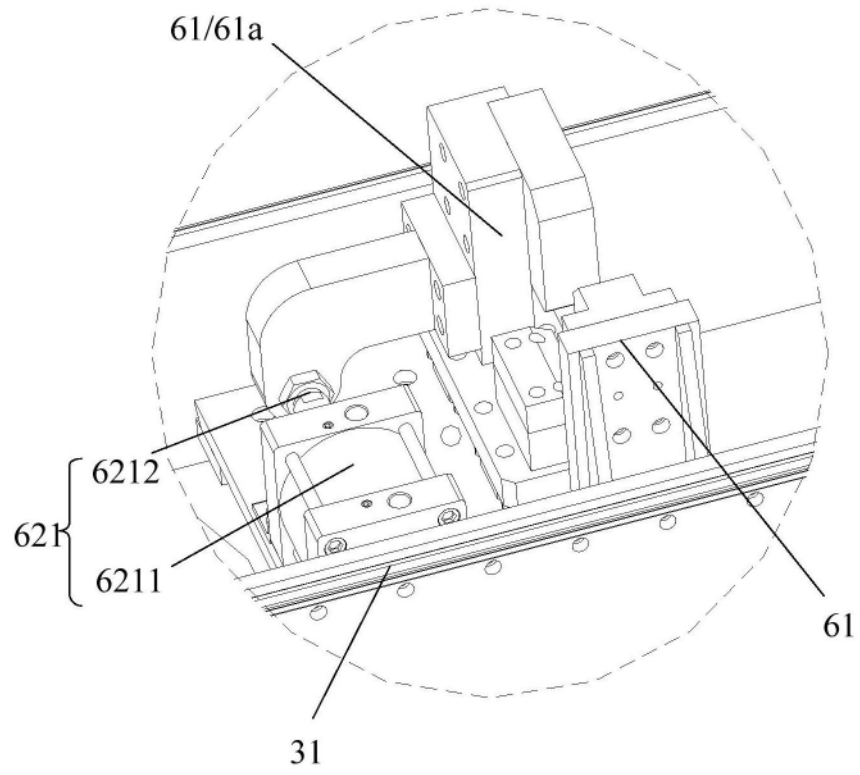


图6

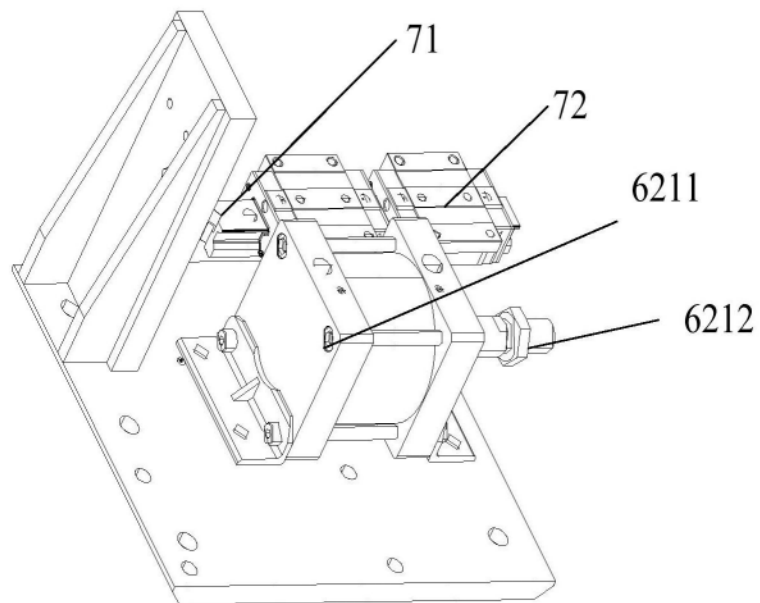


图7