



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209190616 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821775266.3

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 银隆新能源股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金湖路16号

(72)发明人 赵前进 周文杰 黎林芳

(74)专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11593

代理人 柳兴坤 刘馨月

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

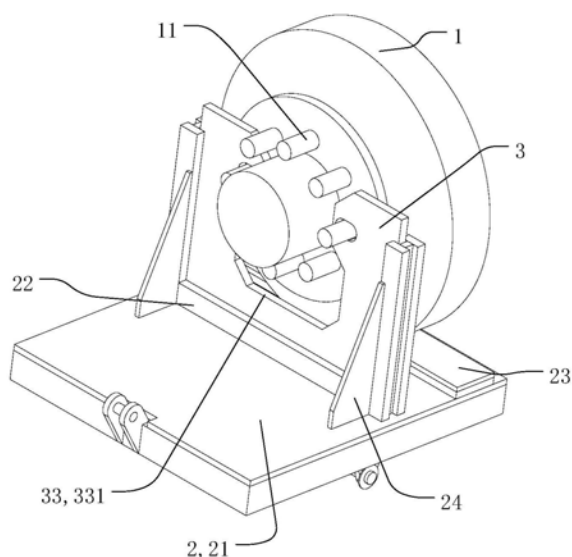
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

悬架的装配工装

(57)摘要

本实用新型公开一种悬架的装配工装,用于固定车辆悬架的法兰,包括支座和卡具,卡具包括配合部,支座包括本体部和设置在本体部上的安装部,卡具通过配合部和安装部的装配和分离能够可拆卸地安装在支座上,卡具还包括能够安装法兰的装夹部。本实用新型的悬架的装配工装,通过支座和卡具的配合,使得卡具能够可拆卸的安装在支座上,当悬架的法兰的尺寸变化时,只需要更换卡具即可实现悬架的装配工装通过装夹部固定悬架的不同尺寸的法兰,进而使得悬架的装配工装的泛用性增加,成本降低。



1. 一种悬架的装配工装,用于固定车辆悬架的法兰,其特征在于,包括支座和卡具,所述卡具包括配合部,所述支座包括本体部和设置在所述本体部上的安装部,所述卡具通过所述配合部和所述安装部的装配和分离能够可拆卸地安装在所述支座上,所述卡具还包括能够安装所述法兰的装夹部。

2. 根据权利要求1所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述安装部包括第一槽形结构,所述配合部能够插入所述第一槽形结构中,以将所述卡具安装在所述支座上。

3. 根据权利要求2所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述配合部形成在所述卡具的边缘,所述配合部呈板状结构。

4. 根据权利要求2所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述安装部还包括凹型结构,所述第一槽形结构至少设置在所述凹型结构的相对的两侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述第一槽形结构还设置在所述凹型结构的底壁上。

6. 根据权利要求2所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述卡具还包括避让部,所述配合部设置在所述避让部的外周侧,所述装夹部设置在所述避让部和所述配合部之间。

7. 根据权利要求6所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述避让部包括第二槽形结构,所述装夹部设置在所述第二槽形结构的两侧壁的槽外侧。

8. 根据权利要求7所述的悬架的装配工装,其特征在于,在所述配合部的插入方向上,所述第二槽形结构的下部分的开口大于上部分的开口。

9. 根据权利要求7所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述装夹部包括通孔结构,所述通孔结构为条形孔,所述条形孔的长度方向与所述配合部的插入方向呈一夹角,所述条形孔通过所述法兰的紧固件装夹所述法兰。

10. 根据权利要求1所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述支座还包括支撑部,所述支撑部设置在所述本体部上,所述支撑部用于支撑所述法兰的背离紧固件一侧的部分。

11. 根据权利要求10所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述支撑部的材质为弹性材质。

12. 根据权利要求1所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述支座还包括加强结构,所述加强结构与所述本体部、所述安装部均相连。

13. 根据权利要求1所述的悬架的装配工装,其特征在于,所述卡具设置有多组。

14. 根据权利要求1-13任一项所述的悬架的装配工装,其特征在于,还包括转运车,所述本体部安装在所述转运车上。

悬架的装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹固定技术领域,尤其涉及一种悬架的装配工装。

背景技术

[0002] 目前,在客车悬架的装配过程中,需要将悬架固定,进而将固定好的悬架安装在转运车上,以调节悬架的上下位置等,实现将悬架安装在预定位置的配合结构上。

[0003] 在固定悬架时,悬架上安装有法兰,连接在悬架上的法兰为用于安装车辆轮胎的结构,在固定悬架的时候通过固定法兰实现对悬架的固定。

[0004] 由于车辆型号不同,轮胎尺寸存在差异,造成悬架的法兰的尺寸存在差异,现有技术中,针对每一种尺寸的法兰设置一种尺寸的夹具,以固定特定型号车辆的悬架的法兰。

[0005] 现有技术的夹具上设置有孔结构,夹具上的孔结构用于与法兰上的螺栓配合,由于不同尺寸的法兰上的螺栓位置不同,造成同一夹具上的孔结构无法与多种尺寸的法兰上的螺栓装配,现有技术的夹具的泛用性较差,因此,需要消耗大量的材料制作多种尺寸的夹具,成本较高,即使在相似的夹具上进行进一步的改进加工,也会造成成本的增加,而且夹具的报废率也会增加,此外,加工后的夹具也无法装夹原有的法兰,泛用性较差。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种悬架的装配工装,以解决同一工装无法适配多种尺寸的法兰的问题,实现降低成本,增加泛用性的效果。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种悬架的装配工装,用于固定车辆悬架的法兰,包括支座和卡具,所述卡具包括配合部,所述支座包括本体部和设置在所述本体部上的安装部,所述卡具通过所述配合部和所述安装部的装配和分离能够可拆卸地安装在所述支座上,所述卡具还包括能够安装所述法兰的装夹部。

[0009] 优选地,所述安装部包括第一槽形结构,所述配合部能够插入所述第一槽形结构中,以将所述卡具安装在所述支座上。

[0010] 优选地,所述配合部形成在所述卡具的边缘,所述配合部呈板状结构。

[0011] 优选地,所述安装部还包括凹型结构,所述第一槽形结构至少设置在所述凹型结构的相对的两侧壁上。

[0012] 优选地,所述第一槽形结构还设置在所述凹型结构的底壁上。

[0013] 优选地,所述卡具还包括避让部,所述配合部设置在所述避让部的外周侧,所述装夹部设置在所述避让部和所述配合部之间。

[0014] 优选地,所述避让部包括第二槽形结构,所述装夹部设置在所述第二槽形结构的两侧壁的槽外侧。

[0015] 优选地,在所述配合部的插入方向上,所述第二槽形结构的下部分的开口大于上部分的开口。

[0016] 优选地,所述装夹部包括通孔结构,所述通孔结构为条形孔,所述条形孔的长度方向与所述配合部的插入方向呈一夹角,所述条形孔通过所述法兰的紧固件装夹所述法兰。

[0017] 优选地,所述支座还包括支撑部,所述支撑部设置在所述本体部上,所述支撑部用于支撑所述法兰的背离紧固件一侧的部分。

[0018] 优选地,所述支撑部的材质为弹性材质。

[0019] 优选地,所述支座还包括加强结构,所述加强结构与所述本体部、所述安装部均相连。

[0020] 优选地,所述卡具包括多个。

[0021] 优选地,还包括转运车,所述本体部安装在所述转运车上。

[0022] 本实用新型的悬架的装配工装,通过所述支座和卡具的配合,使得所述卡具能够可拆卸的安装在所述支座上,当所述悬架的法兰的尺寸变化时,只需要更换所述卡具即可实现所述悬架的装配工装通过所述装夹部固定悬架的不同尺寸的法兰,进而使得所述悬架的装配工装的泛用性增加,成本降低。

附图说明

[0023] 通过以下参照附图对本实用新型实施例的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚。

[0024] 图1是本实用新型的悬架的装配工装的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型的卡具的结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型的悬架的装配工装和法兰装配的结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1、法兰;11、螺栓;

[0029] 2、支座;21、本体部;22、安装部;221、第一槽形结构;222、凹型结构;23、支撑部;24、加强结构;

[0030] 3、卡具;31、配合部;32、装夹部;33、避让部;331、第二槽形结构。

具体实施方式

[0031] 以下基于实施例对本实用新型进行描述,但是本实用新型并不仅仅限于这些实施例。在下文对本实用新型的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。

[0032] 此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的附图都是为了说明的目的,并且附图不一定是按比例绘制的。

[0033] 除非上下文明确要求,否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义;也就是说,是“包括但不限于”的含义。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0035] 参照图1-图3所示,本实用新型提供一种悬架的装配工装,用于固定车辆悬架的法兰1,如图1所示,所述悬架为单边独立悬架,所述法兰1上安装有螺栓11和与所述螺栓11配

合的螺母,所述法兰1为安装轮胎的法兰1。

[0036] 所述悬架的装配工装包括支座2和卡具3,如图3所示,所述卡具3包括配合部31,如图2所示,所述支座2包括本体部21和设置在所述本体部21上的安装部22,所述卡具3通过所述配合部31和所述安装部22的装配和分离能够可拆卸地安装在所述支座2上,所述卡具3包括多个,多个所述卡具3中任一卡具3包括所述配合部31,任一卡具3上的所述配合部31与所述安装部22能够实现装配和分离,即,任一卡具3可以可拆卸安装在所述安装部22上,所述卡具3还包括能够安装所述法兰1的装夹部32,任一卡具3上的所述装夹部32的尺寸不同,如此,可以实现与不同尺寸的法兰1相配合。

[0037] 本申请的悬架的装配工装,通过所述支座2和卡具3的配合,使得所述卡具3能够可拆卸的安装在所述支座2上,当所述悬架的法兰1的尺寸变化时,只需要更换所述卡具3即可实现所述悬架的装配工装通过所述装夹部32固定悬架的不同尺寸的法兰1,进而使得所述悬架的装配工装的泛用性增加,成本降低。

[0038] 本申请的悬架的装配工装还包括转运车,所述本体部22安装在所述转运车上,利用所述装夹部32固定好所述法兰1即可将所述悬架固定,进而利用所述转运车实现所述悬架上升下降运动以及水平移动,如此,节省了人工劳动强度,增加了装配效率。

[0039] 所述安装部22包括第一槽形结构221,如图1所示,所述配合部31形成在所述卡具3的边缘,所述配合部31呈板状结构,如图2所示,所述板状结构能够插入所述第一槽形结构221中,以将所述卡具3安装在所述支座2上,所述板状结构插入所述第一槽形结构221的插入方向与所述法兰1的轴线呈夹角设置。优选地,所述安装部22还包括凹型结构222,所述第一槽形结构221设置在所述凹型结构222的相对的两侧壁上,两侧壁上的第一槽形结构221的开口相对设置,对应地,所述配合部31设置在所述卡具3的插入方向上的相对的两侧边缘,更优选地,所述第一槽形结构221还设置在所述凹型结构222的底壁上,对应地,所述配合部31还设置在所述卡具3的靠近所述本体部21的一侧边缘,如此,可以使得所述卡具3的安装更加稳定可靠。进一步优选地,所述卡具3为板状,所述卡具3的制作更加方便,且强度更加可靠。

[0040] 所述卡具3还包括避让部33,如图2所示,所述避让部33用于避让所述法兰1的部分结构以及安装在所述法兰1上的部分螺栓11和螺母,所述避让部33包括第二槽形结构331,所述装夹部32和所述配合部31设置在所述第二槽形结构331的两侧壁的槽外侧,所述装夹部32设置在所述避让部33和所述配合部31之间。在所述配合部31的插入方向上,所述第二槽形结构331的下部分的开口大于上部分的开口,且所述第二槽形结构331的下部分和上部分之间通过斜面过渡,所述第二槽形结构331的下部分为安装状态下靠近所述本体部21的部分,所述第二槽形结构331的上部分为与所述第二槽形结构331的下部分相对的部分,所述第二槽形结构331的上部分在安装状态下远离所述本体部21。

[0041] 所述装夹部32包括通孔结构,如图2所示,所述通孔结构通过所述法兰1的紧固件装夹所述法兰1,即,所述法兰1上安装的螺栓11穿设在所述通孔结构上,如图3所示,再将与所述螺栓11配合的螺母安装在所述螺栓11上。优选地,所述通孔结构为条形孔,所述条形孔的长度方向与所述插入方向呈一夹角,如此,所述条形孔可以使得所述螺栓11的安装更加方便快捷。

[0042] 所述支座2还包括支撑部23,如图1和图3所示,所述支撑部23设置在所述本体部21

上,所述支撑部23用于支撑所述法兰1的背离紧固件一侧的部分,所述法兰1的一侧安装有螺栓11,所述螺栓11安装在所述装夹部32上,所述法兰1的另一侧的部分支撑的支撑部23上,如此,可以使得所述螺栓11的受力减小,进而增加所述螺栓11的寿命和所述悬架的装配工装的装夹可靠性。优选地,所述支撑部23的材质为弹性材质,所述弹性材料例如可以是橡胶垫。

[0043] 所述支座2还包括加强结构24,如图1和图3所示,所述加强结构24与所述本体部21、所述安装部22均相连,所述加强结构24优选设置在所述本体部21和所述安装部22的远离所述支撑部24的一侧,所述加强结构24可以增加所述安装部22和所述本体部21的连接强度,所述加强结构24例如可以是加强板。

[0044] 本申请的悬架的装配工装,结构简单,容易制作,泛用性好,即使遇到新尺寸的法兰1,也只需要得到法兰1的与卡具3的对应装配点的尺寸,并利用该尺寸加工新的卡具3即可实现对新尺寸的法兰1的固定,进而将悬架可靠固定。

[0045] 本领域的技术人员容易理解的是,在不冲突的前提下,上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域技术人员而言,本实用新型可以有各种改动和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

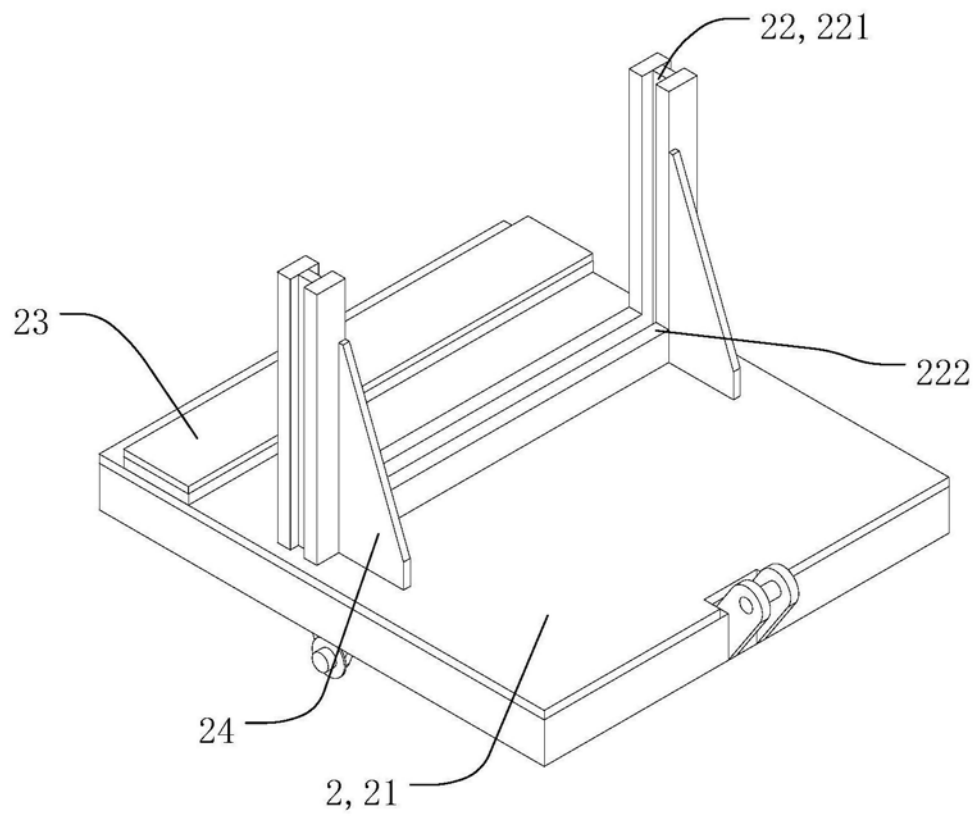


图1

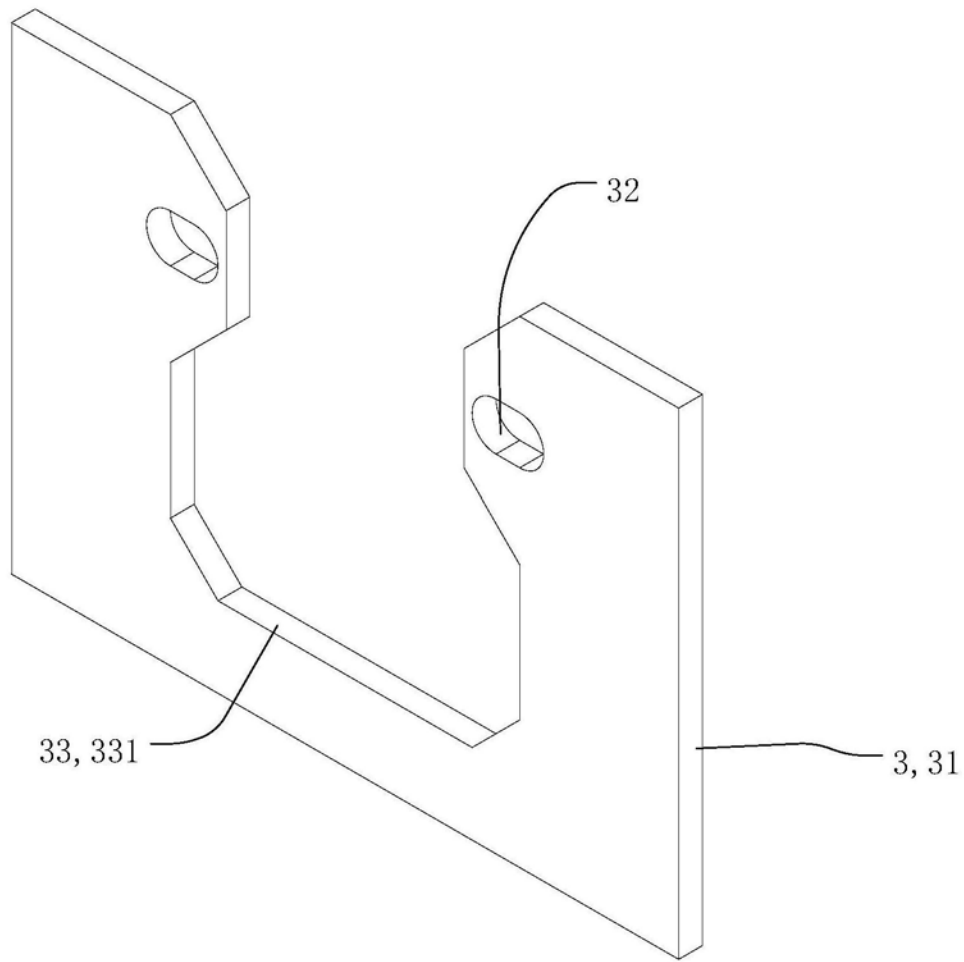


图2

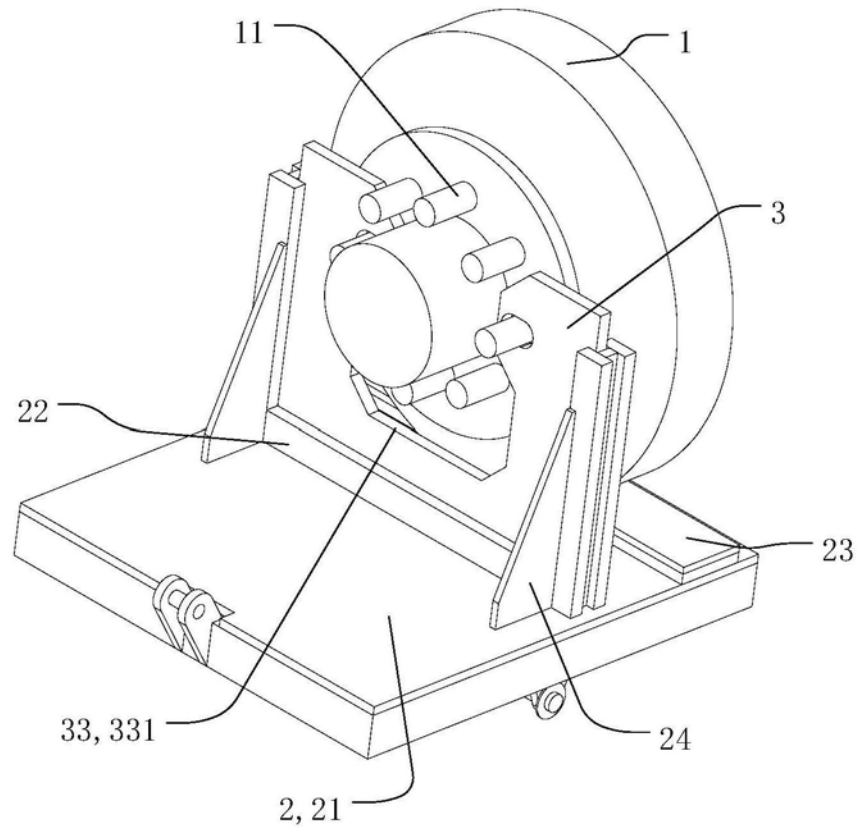


图3