



(45)授权公告日 2018.11.16

B61F 5/24(2006.01)

1. 一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,包括构架、空气弹簧、二系垂向减振器,所述构架包括侧梁,所述空气弹簧安装在所述侧梁的顶板上方,其特征在于:所述二系垂向减振器安装在侧梁的内侧,所述二系垂向减振器的顶端通过第一安装座与空气弹簧的上盖板连接,所述二系垂向减振器的底端通过第二安装座与侧梁内侧的侧板连接。

2. 根据权利要求1所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述空气弹簧的上盖板向侧梁的内侧方向凸出有安装部,所述第一安装座安装在安装部的下表面上。

3. 根据权利要求2所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述第一安装座由两个第一固定块组成,所述二系垂向减振器的顶端安装在两个第一固定块之间,所述二系垂向减振器向两侧伸出的轴分别通过紧固件固定在对应的第一固定块上。

4. 根据权利要求3所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述第一固定块焊接固定在所述上盖板的安装部上。

5. 根据权利要求1所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述第二安装座包括安装板组件和两个第二固定块,所述安装板组件向垂直于所述侧板的方向伸出,两个第二固定块安装在安装板组件的悬臂端端部,所述二系垂向减振器的底端安装在两个第二固定块之间,所述二系垂向减振器向两侧伸出的轴分别通过紧固件固定在对应的第二固定块上。

6. 根据权利要求5所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述安装板组件包括上安装板和下安装板,所述下安装板垂直于所述侧板,所述上安装板为弧形板,所述上安装板一侧固定在下安装板上,另一侧向上弯曲延伸固定在侧板上,所述第二固定块固定在下安装板上,所述上安装板与下安装板的连接点位于所述第二固定块的内侧。

7. 根据权利要求6所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:在所述上安装板与下安装板之间设置有一个或多个垂向的加强筋板。

8. 根据权利要求6所述的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,其特征在于:所述上安装板和下安装板上对应设置有U形豁口,两个所述第二固定块安装在U形豁口的两侧。

9. 一种转向架,其特征在于:安装有如权利要求1-8任一项所述的二系垂向减振器安装结构。

10. 根据权利要求9所述的转向架,其特征在于:在构架的侧梁上安装两个空气弹簧,每个空气弹簧与构架的侧梁之间均安装一个二系垂向减振器。

一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构及转向架

技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道车辆制造技术领域,特别涉及一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构及转向架。

背景技术

[0002] 轨道车辆的转向架一般由构架、轮对、一系悬挂装置、二系悬挂装置、牵引装置及制动装置组成,转向架的整体结构较为复杂紧凑且空间狭小。为了提高车辆的安全性和舒适度,大部分转向架中的二系悬挂装置主要由空气弹簧、横向减振器、二系垂向减振器、抗侧滚扭杆、抗蛇形减振器、高度阀等组成,其中,二系垂向减振器、高度阀、抗侧滚扭杆两端的扭臂结构、抗蛇形减振器等部件均安装在构架侧梁的外侧,再分别通过安装座与转向架构架和车体连接,这使得构架侧梁外侧的安装空间更加紧张,使各部件的拆装工作困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是,提供一种合理优化转向架的结构和空间布局,便于拆装的轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,同时提供一种转向架。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构,包括构架、空气弹簧、二系垂向减振器,所述构架包括侧梁,所述空气弹簧安装在所述侧梁的顶板上方,所述二系垂向减振器安装在侧梁的内侧,所述二系垂向减振器的顶端通过第一安装座与空气弹簧的上盖板连接,所述二系垂向减振器的底端通过第二安装座与侧梁内侧的侧板连接。

[0006] 进一步,所述空气弹簧的上盖板向侧梁的内侧方向凸出有安装部,所述第一安装座安装在安装部的下表面上。

[0007] 进一步,所述第一安装座由两个第一固定块组成,所述二系垂向减振器的顶端安装在两个第一固定块之间,所述二系垂向减振器向两侧伸出的轴分别通过紧固件固定在对应的第一固定块上。

[0008] 进一步,所述第一固定块焊接固定在所述上盖板的安装部上。

[0009] 进一步,所述第二安装座包括安装板组件和两个第二固定块,所述安装板组件向垂直于所述侧板的方向伸出,两个第二固定块安装在安装板组件的悬臂端端部,所述二系垂向减振器的底端安装在两个第二固定块之间,所述二系垂向减振器向两侧伸出的轴分别通过紧固件固定在对应的第二固定块上。

[0010] 进一步,所述安装板组件包括上安装板和下安装板,所述下安装板垂直于所述侧板,所述上安装板为弧形板,所述上安装板一侧固定在下安装板上,另一侧向上弯曲延伸固定在侧板上,所述第二固定块固定在下安装板上,所述上安装板与下安装板的连接点位于所述第二固定块的内侧。

[0011] 进一步,在所述上安装板与下安装板之间设置有一个或多个垂向的加强筋板。

[0012] 进一步,所述上安装板和下安装板上对应设置有U形豁口,两个所述第二固定块安

装在U形豁口的两侧。

[0013] 本实用新型的另一个技术方案是：

[0014] 一种转向架，安装有如上所述的二系垂向减振器安装结构。

[0015] 进一步，在构架的侧梁上安装两个空气弹簧，每个空气弹簧与构架的侧梁之间均安装一个二系垂向减振器。

[0016] 综上所述，本实用新型提供的一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构及转向架，将二系垂向减振器安装在构架侧梁的内侧，并将顶端与空气弹簧的上盖板连接，在保证其性能和可靠性的前提下，合理优化了转向架的结构和空间布局，解决了转向架结构紧凑、空间狭小等问题，且有利于转向架各部件的安装及轻量化设计要求。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型安装结构图；

[0018] 图2是本实用新型第二安装座结构放大图。

[0019] 如图1和图2所示，空气弹簧1，上盖板1a，安装部1b，二系垂向减振器2，侧梁3，顶板3a，侧板3b，横梁4，第一安装座5，第二安装座6，轴7，第一固定块8，第二固定块9，上安装板10，下安装板11，加强筋板12，U形豁口13，止转销14。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0021] 实施例一：

[0022] 如图1所示，本实用新型提供的一种轨道车辆转向架二系垂向减振器安装结构，包括构架，构架包括两个侧梁3，在两个侧梁3之间设置有一个或两个横梁4，在每个侧梁3的顶板3a上方安装一个或两个空气弹簧1，空气弹簧1为无阻尼孔空气弹簧，空气弹簧1通过上盖板1a与车体固定相连，在上盖板1a上侧设置两个止转销14。

[0023] 在车体与构架之间安装有二系垂向减振器2，本实施例中，将二系垂向减振器2安装在构架侧梁3的内侧，二系垂向减振器2的顶端通过第一安装座5与空气弹簧1的上盖板1a连接，二系垂向减振器2的底端通过第二安装座6与侧梁3内侧的侧板3b连接。通过动力学计算，合理优化二系垂向减振器2阻尼参数，利于对车体的垂向振动进行衰减，提升车辆的垂向舒适性。

[0024] 空气弹簧1的上盖板1a向侧梁3的内侧方向凸出有安装部1b，第一安装座5安装在安装部1b的下表面上。安装部1b与上盖板1a为一体的结构。

[0025] 第一安装座5由两个第一固定块8组成，二系垂向减振器2的顶端安装在两个第一固定块8之间，二系垂向减振器2向两侧伸出的轴7分别通过紧固件固定在对应的第一固定块8上。第一固定块8焊接固定在上盖板1a的安装部1b上。

[0026] 如图2所示，第二安装座6包括安装板组件和两个第二固定块9，安装板组件整体向垂直于侧板3b的方向伸出。安装板组件包括上安装板10和下安装板11，下安装板11垂直于侧板3b，上安装板10为弧形板，在上安装板10与下安装板11之间设置有一个或多个垂向的加强筋板12，在加强筋板12上设置有减重孔。上安装板10一侧焊接固定在下安装板11上，另一侧向上弯曲延伸固定在内侧侧板3b上，第二固定块9焊接固定在下安装板11的悬臂端端部上，

上安装板10与下安装板11的连接点位于第二固定块9的内侧。二系垂向减振器2的底端安装在两个第二固定块9之间,二系垂向减振器2向两侧伸出的轴7分别通过紧固件固定在对应在第二固定块9上。上安装板10和下安装板11上对应设置有U形豁口13,两个第二固定块9安装在U形豁口13的两侧。第二安装座6在保证整体结构强度和承载能力的前提下,还可以满足车辆轻量化的要求。

[0027] 本实施例中,将二系垂向减振器2安装在构架侧梁3的内侧,节省了转向架的外侧安装空间,为安装在侧梁3外侧的抗蛇行减振器等其它部件提供了有利的布置空间,合理优化了转向架的结构和布置方式,方便各部件的安装,解决了转向架结构紧凑、空间狭小等问题。将二系垂向减振器2的顶端与空气弹簧1的上盖板1a连接,通过空气弹簧的上盖板1a与车体实现连接,在保证其性能和可靠性的前提下,有利于二系垂向减振器2的安装及满足轻量化设计要求。

[0028] 实施例二:

[0029] 如图1所示,本实施例中提供了一种转向架,包括构架、轮对、一系悬挂装置、二系悬挂装置、牵引装置及制动装置组成。其中,构架包括两个侧梁3,在两个侧梁3之间安装两个横梁4,侧梁3为箱体的结构,由顶板3a、两侧的侧板3b及底板拼接焊接而成。在每个侧梁3的顶板3a上方安装有两个空气弹簧1。

[0030] 对应每个空气弹簧1安装一个二系垂向减振器2,两个二系垂向减振器2均安装在构架侧梁3的内侧,且都安装在两个横梁4之间。

[0031] 二系垂向减振器2的顶端通过第一安装座5与空气弹簧1的上盖板1a连接,二系垂向减振器2的底端通过第二安装座6与侧梁3内侧的侧板3b连接。为了简化结构且保证整体的结构强度,两个第二安装座6中的下安装板11连成一体的结构,即两个二系垂向减振器2共用一个下安装板11,下安装板11整体为U形结构,两个二系垂向减振器2分设在下安装板11的两个侧边上。

[0032] 如上所述,结合附图所给出的方案内容,可以衍生出类似的技术方案。但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

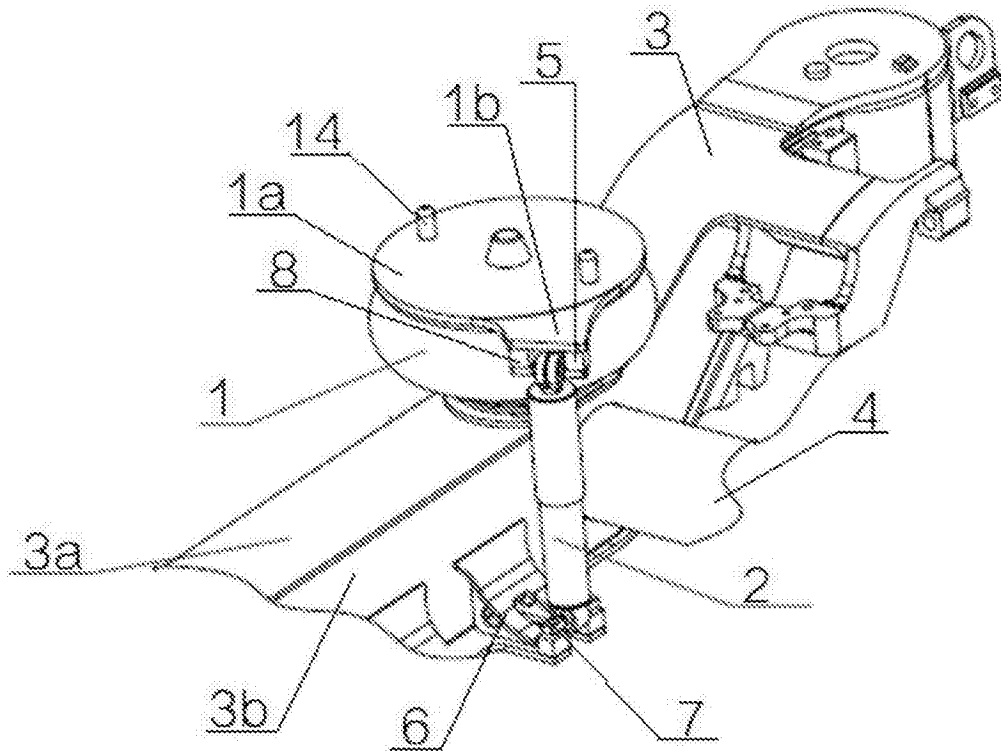


图1

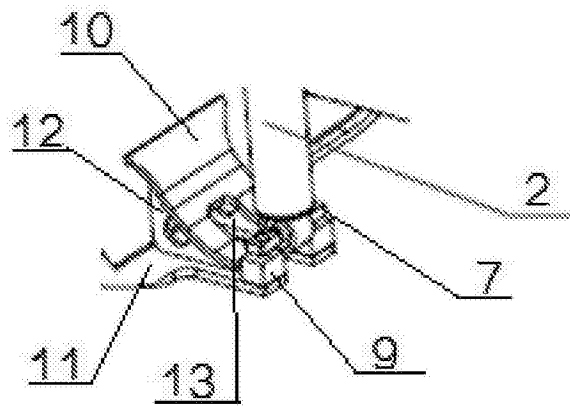


图2