



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203449870 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320536135. 0

(22) 申请日 2013. 08. 30

(73) 专利权人 东风商用车有限公司

地址 442001 湖北省十堰市张湾区车城西路  
2 号

(72) 发明人 易建武 张光哲 叶爱凤 杨良明  
盛其军

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理  
有限公司 42215

代理人 王健 刘牧

(51) Int. Cl.

B60G 11/10(2006. 01)

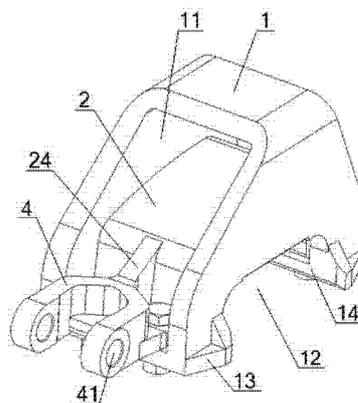
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种平衡悬架板簧滑板座

### (57) 摘要

一种平衡悬架板簧滑板座,包括座体、滑板和支架,所述座体的内部设置有供板簧贯穿的镂空部,所述镂空部的内部设置有与座体的底部相连接的滑板,所述座体的下部开设有底部凹槽,所述底部凹槽的两侧分别设置有左底板、右底板,所述左底板、右底板分别与滑板的左固定板、右固定板对应连接,所述底部凹槽与驱动桥的桥壳的顶部相连接,所述支架为U形结构,其开口端的两侧对应开设有与减振器或横向稳定杆相连接的连接孔,其非开口端与左固定板相连接。本设计不仅解决了减振器或横向稳定杆与制动系统的布置空间冲突问题,而且结构强度较高;另外,本设计的制造灵活度和使用安全性都较高。



1. 一种平衡悬架板簧滑板座,包括座体(1)和滑板(2),所述座体(1)的内部设置有供板簧(7)贯穿的镂空部(11),所述镂空部(11)的内部设置有与座体(1)的底部相连接的滑板(2),且座体(1)的下部与驱动桥(3)的顶部固定连接,其特征在于:

所述板簧滑板座还包括支架(4),所述支架(4)的一端与滑板(2)的一端固定连接,支架(4)的另一端开设有连接孔(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述支架(4)为U形结构,其开口端的两侧对应开设有与减振器(5)或横向稳定杆(6)相连接的连接孔(41)。

3. 根据权利要求2所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述连接孔(41)与减振器(5)或横向稳定杆(6)之间的连接方式为铰接。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述支架(4)的内部设置有加强板(42)。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述支架(4)与滑板(2)为一体式结构。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述支架(4)与滑板(2)之间的连接方式为焊接。

7. 根据权利要求1-3中任一项所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述滑板(2)为“几”字形结构,包括左固定板(21)、右固定板(22),所述左固定板(21)、右固定板(22)之间通过倒U形的板簧连接板(23)相连接,且左固定板(21)与支架(4)的一端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述座体(1)的下部开设有与驱动桥(3)的顶部相连接的底部凹槽(12),所述底部凹槽(12)的两侧分别设置有左底板(13)、右底板(14),且左底板(13)、右底板(14)分别与左固定板(21)、右固定板(22)对应连接。

9. 根据权利要求8所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述底部凹槽(12)与驱动桥(3)的桥壳(31)的顶部焊接,所述左底板(13)、右底板(14)分别与左固定板(21)、右固定板(22)螺栓连接。

10. 根据权利要求7所述的一种平衡悬架板簧滑板座,其特征在于:所述左固定板(21)、右固定板(22)分别通过左加强筋(24)、右加强筋(25)与板簧连接板(23)的侧部相连接。

## 一种平衡悬架板簧滑板座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车平衡悬架设计领域,尤其涉及一种平衡悬架板簧滑板座,具体适用于解决减振器或横向稳定杆在平衡悬架结构中的布置难题。

### 背景技术

[0002] 在平衡悬架结构中,为衰减车桥与车架间的相对振动,降低振动频率,改善汽车的平顺性能,通常会匹配减振器,其中,减振器的一端与驱动桥连接,另一端与车架连接。

[0003] 横向稳定杆作为汽车悬架中的一种辅助弹性元件,它的主要作用是防止车身在转弯时发生过大的横向侧倾,尽量使车身保持平衡。横向稳定杆是用弹簧钢制成的扭杆弹簧,形状呈“U”形,横置在汽车的前端和后端,横向稳定杆的中部与车架铰接,两端分别固定在汽车的左右悬架上。

[0004] 中国专利授权公告号为 CN202518051U,授权公告日为 2012 年 4 月 15 日的实用新型专利公开了一种非公路自卸车板簧滑板座,包括座体和底板,座体内设置有镂空部,底板位于镂空部内,且通过螺栓与座体的底座连接。虽然该实用新型因底座与座体之间采用可拆卸式连接,当底板达到使用寿命时只需更换底板,座体仍可继续使用,有效降低了维护成本,但仍然存在以下缺陷:

[0005] 在平衡悬架结构中,当减振器或横向稳定杆匹配制动系统时,由于制动系统必须布置在绕驱动桥的圆周区域内,且占用较大空间,而减振器或横向稳定杆的外形尺寸也较大,因此减振器或横向稳定杆的布置空间容易与制动系统的布置空间产生冲突,使得减振器或横向稳定杆在驱动桥上无法找到合适的连接点。

### 发明内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的减振器或横向稳定杆与制动系统之间的布置空间冲突问题,提供一种能解决该冲突的平衡悬架板簧滑板座。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种平衡悬架板簧滑板座,包括座体和滑板,所述座体的内部设置有供板簧贯穿的镂空部,所述镂空部的内部设置有与座体的底部相连接的滑板,且座体的下部与驱动桥的顶部固定连接;

[0009] 所述板簧滑板座还包括支架,所述支架的一端与滑板的一端固定连接,支架的另一端开设有连接孔。

[0010] 所述支架为 U 形结构,其开口端的两侧对应开设有与减振器或横向稳定杆相连接

[0011] 所述连接孔与减振器或横向稳定杆之间的连接方式为铰接。

[0012] 所述支架的内部设置有加强板。

[0013] 所述支架与滑板为一体式结构。

[0014] 所述支架与滑板之间的连接方式为焊接。

[0015] 所述滑板为“几”字形结构,包括左固定板、右固定板,所述左固定板、右固定板之间通过倒U形的板簧连接板相连接,且左固定板与支架的一端固定连接。

[0016] 所述座体的下部开设有与驱动桥的顶部相连接的底部凹槽,所述底部凹槽的两侧分别设置有左底板、右底板,且左底板、右底板分别与左固定板、右固定板对应连接。

[0017] 所述底部凹槽与驱动桥的桥壳的顶部焊接,所述左底板、右底板分别与左固定板、右固定板螺栓连接。

[0018] 所述左固定板、右固定板分别通过左加强筋、右加强筋与板簧连接板的侧部相连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0020] 1、本实用新型一种平衡悬架板簧滑板座中座体的下部与驱动桥的顶部相连接,且设置在滑板座内部的滑板的一端与支架的一端连接,支架的另一端开设有连接孔,该连接孔与减振器或横向稳定杆连接后,能够使得减振器或横向稳定杆整体位于驱动桥的上方,为制动系统的安装避让出空间,从而解决减振器或横向稳定杆与制动系统之间的布置空间冲突问题。因此,本实用新型能够解决减振器或横向稳定杆与制动系统之间的布置空间冲突问题。

[0021] 2、本实用新型一种平衡悬架板簧滑板座中支架的内部设置有加强板,且滑板的左固定板、右固定板分别通过左加强筋、右加强筋与板簧连接板的侧部相连接,该设计有效提高了支架及滑板的结构强度。因此,本实用新型提高了自身的结构强度。

[0022] 3、本实用新型一种平衡悬架板簧滑板座中滑板与支架既可整体铸造形成一体式结构,也可采用焊接等方式将支架固定在滑板的一端,能够根据不同需求对固定方式进行选择,制造灵活度较高。因此,本实用新型的制造灵活度较高。

[0023] 4、本实用新型一种平衡悬架板簧滑板座中座体的下部开设有与驱动桥的桥壳的顶部相连接的底部凹槽,且底部凹槽与桥壳的顶部的连接方式为焊接,该设计使得座体与驱动桥之间沿桥壳的顶部形成多个横向和纵向的焊接面,在不损坏驱动桥的桥壳结构的同时保证了板簧滑板座的固定强度,使用安全性较高。因此,本实用新型的使用安全性较高。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型中滑板、支架的结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型的实施例1的装配示意图。

[0027] 图4为本实用新型的实施例2的装配示意图。

[0028] 图中:座体1、镂空部11、底部凹槽12、左底板13、右底板14、滑板2、左固定板21、右固定板22、板簧连接板23、左加强筋24、右加强筋25、驱动桥3、桥壳31、支架4、连接孔41、加强板42、减振器5、横向稳定杆6、板簧7、车架8。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0030] 参见图1-图4,一种平衡悬架板簧滑板座,包括座体1和滑板2,所述座体1的内部设置有供板簧7贯穿的镂空部11,所述镂空部11的内部设置有与座体1的底部相连接的

滑板 2,且座体 1 的下部与驱动桥 3 的顶部固定连接;

[0031] 所述板簧滑板座还包括支架 4,所述支架 4 的一端与滑板 2 的一端固定连接,支架 4 的另一端开设有连接孔 41。

[0032] 所述支架 4 为 U 形结构,其开口端的两侧对应开设有与减振器 5 或横向稳定杆 6 相连接连接孔 41。

[0033] 所述连接孔 41 与减振器 5 或横向稳定杆 6 之间的连接方式为铰接。

[0034] 所述支架 4 的内部设置有加强板 42。

[0035] 所述支架 4 与滑板 2 为一体式结构。

[0036] 所述滑板 2 为“几”字形结构,包括左固定板 21、右固定板 22,所述左固定板 21、右固定板 22 之间通过倒 U 形的板簧连接板 23 相连接,且左固定板 21 与支架 4 的一端固定连接。

[0037] 所述座体 1 的下部开设有与驱动桥 3 的顶部相连接的底部凹槽 12,所述底部凹槽 12 的两侧分别设置有左底板 13、右底板 14,且左底板 13 与左固定板 21 对应连接,右底板 14 与右固定板 22 对应连接。

[0038] 所述底部凹槽 12 与驱动桥 3 的桥壳 31 的顶部焊接,所述左底板 13 与左固定板 21 螺栓连接,所述右底板 14 与右固定板 22 螺栓连接。

[0039] 所述左固定板 21、右固定板 22 分别通过左加强筋 25、右加强筋 26 与板簧连接板 23 的侧部相连接。

[0040] 本实用新型的原理说明如下:

[0041] 首先,本实用新型将板簧滑板座连接在驱动桥 3 的顶部,且设置在滑板座 1 内部的滑板 2 的一端与支架 4 的一端连接,支架 4 的另一端开设有连接孔 41,连接孔 41 与减振器 5 或横向稳定杆 6 相连接后,减振器 5 或横向稳定杆 6 整体处于驱动桥 3 的上方,因此滑板 2 以下绕驱动桥 3 的圆周区域可用于布置制动系统,不仅解决了减振器 5 或横向稳定杆 6 与制动系统的布置空间冲突问题,而且不会影响减振器 5 或横向稳定杆 6 的使用性能,即在兼顾性能及布置空间的要求下实现了减振器 5 或横向稳定杆 6 与制动系统的匹配,从而提高整车的平顺性能;其次,本实用新型在支架 4 的内部设置了加强板 42,且滑板 2 的左固定板 21、右固定板 22 分别通过左加强筋 24、右加强筋 25 与板簧连接板 23 的侧部相连接,该加强板 42、左加强筋 24、右加强筋 25 的引入有效增强了滑板 2、支架 4 的结构强度;再者,本实用新型中滑板 2 与支架 4 之间既可采用整体铸造成型的方式,也可采用焊接等常用的连接方式,制造灵活度较高;另外,本实用新型中底部凹槽 12 与驱动桥 3 的桥壳 31 的顶部焊接,该设计使得座体 1 与驱动桥 3 之间沿桥壳 31 的顶部形成多个横向和纵向的焊接面,在不损坏驱动桥 3 的桥壳 31 结构的同时保证了板簧滑板座的固定强度,使用安全性较高。

[0042] 实施例 1:

[0043] 连接孔 41 与减振器 5 相连接:

[0044] 参见图 3,一种平衡悬架板簧滑板座,包括座体 1、滑板 2 和支架 4,所述支架 4 与滑板 2 为一体式结构,所述座体 1 的内部设置有供板簧 7 贯穿的镂空部 11,所述镂空部 11 的内部设置有滑板 2,所述滑板 2 为“几”字形结构,包括左固定板 21、右固定板 22,所述左固定板 21、右固定板 22 之间通过倒 U 形的板簧连接板 23 相连接,且左固定板 21、右固定板 22 分别通过左加强筋 25、右加强筋 26 与板簧连接板 23 的侧部相连接;所述支架 4 为 U 形结

构,该支架 4 的一端为非开口端,支架 4 的另一端为开口端,该开口端的两侧对应开设有连接孔 41,且支架 4 的非开口端与左固定板 21 相连接,所述支架 4 的内部设置有加强板 42;所述座体 1 的下部开设有底部凹槽 12,所述底部凹槽 12 的两侧分别设置有左底板 13、右底板 14。

[0045] 使用时,所述左底板 13 与左固定板 21 螺栓连接,所述右底板 14 与右固定板 22 螺栓连接,所述底部凹槽 12 与驱动桥 3 的桥壳 31 的顶部焊接,所述连接孔 41 与减振器 5 的一端铰接,所述减振器 5 的另一端与车架 8 相连接。

[0046] 实施例 2:

[0047] 连接孔 41 与横向稳定杆 6 相连接:

[0048] 参见图 4,结构同实施例 1,不同之处在于:所述支架孔 41 与横向稳定杆 6 的一端铰接,所述横向稳定杆 6 的中部与车架 8 相连接。

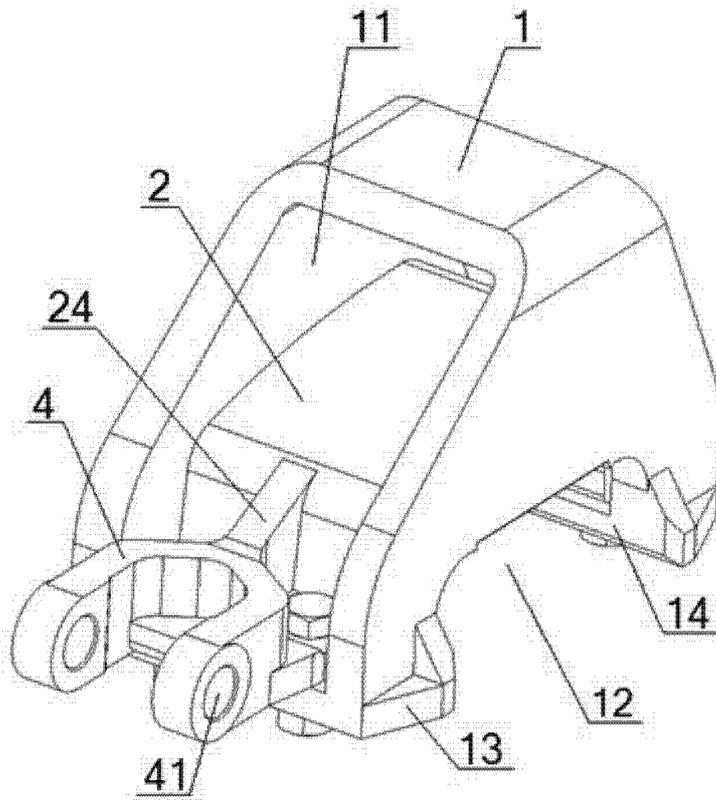


图 1

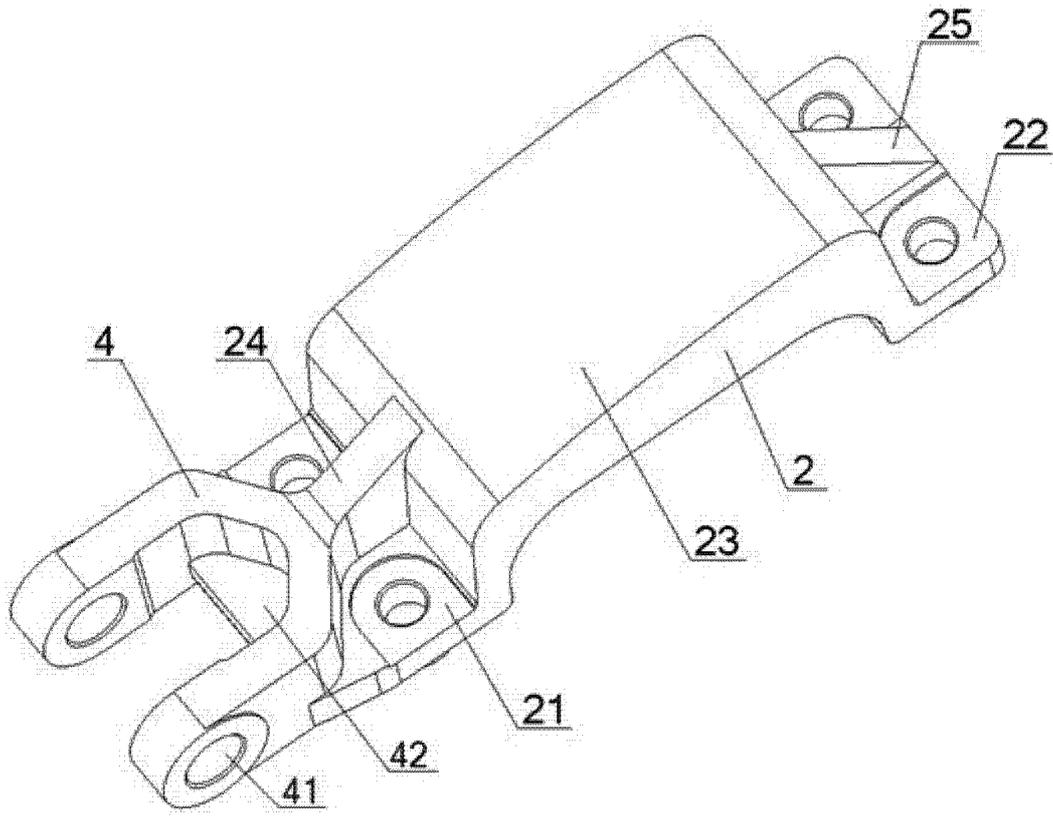


图 2

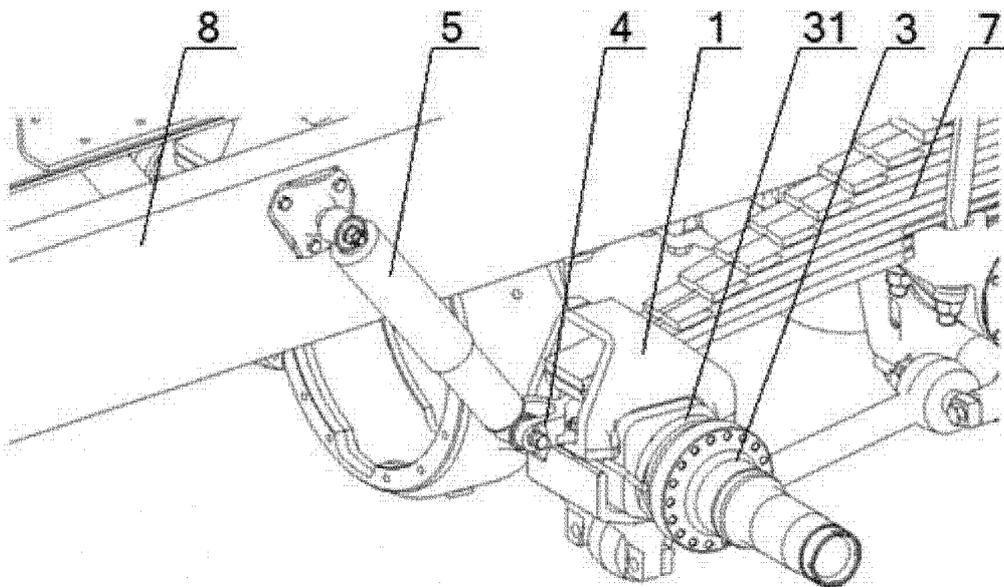


图 3

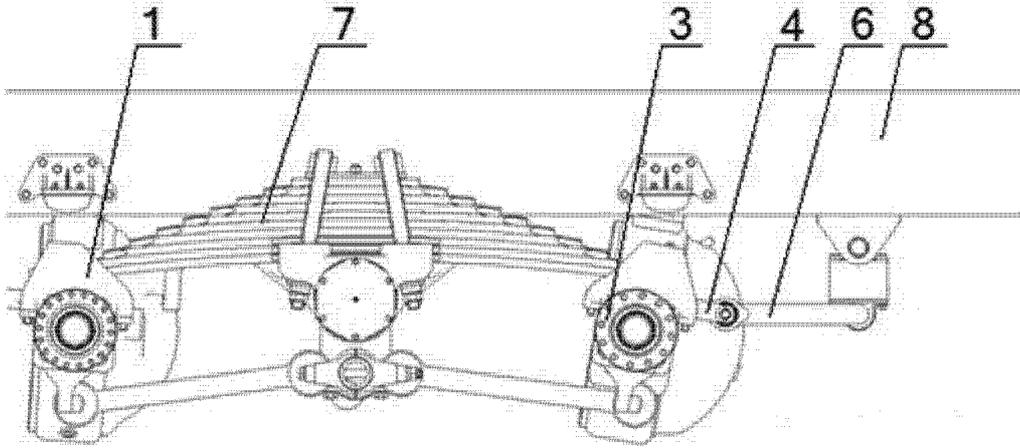


图 4