



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204110189 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420546336. 3

(22) 申请日 2014. 09. 22

(73) 专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始信
路 669 号

(72) 发明人 王火文 曹文超

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 王立民 张应

(51) Int. Cl.

B62D 33/10 (2006. 01)

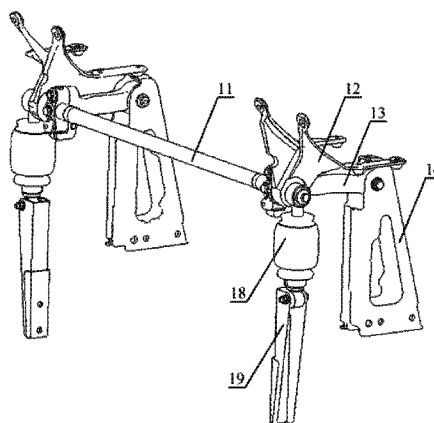
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

驾驶室前悬置结构及汽车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驾驶室前悬置结构, 包括横向稳定杆 (11), 所述横向稳定杆 (11) 的两端均连接驾驶室连接总成, 所述驾驶室连接总成包括前翻转支座 (12)、稳定臂 (13) 和稳定臂支座 (14), 所述前翻转支座 (12) 和所述稳定臂 (13) 套装于所述横向稳定杆 (11) 上, 所述前翻转支座 (12) 上具有侧围连接部和地板纵梁连接部, 所述稳定臂支座 (14) 的一端与所述稳定臂 (13) 相固定, 另一端具有车架连接部。本实用新型提供的驾驶室前悬置结构使得整车的舒适性有所提高。本实用新型还公开了一种汽车。



1. 一种驾驶室前悬置结构,包括横向稳定杆(11),其特征在于,所述横向稳定杆(11)的两端均连接驾驶室连接总成,所述驾驶室连接总成包括前翻转支座(12)、稳定臂(13)和稳定臂支座(14),所述前翻转支座(12)和所述稳定臂(13)套装于所述横向稳定杆(11)上,所述前翻转支座(12)上具有侧围连接部和地板纵梁连接部,所述稳定臂支座(14)的一端与所述稳定臂(13)相固定,另一端具有车架连接部。

2. 根据权利要求1所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述横向稳定杆(11)与车架(17)之间连接减振组件(18),所述减振组件(18)包括减振器(181)以及外套于所述减振器(181)的减振弹簧(182)。

3. 根据权利要求2所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述减振弹簧(182)为空气弹簧。

4. 根据权利要求3所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述减振组件(18)还包括套装于所述减振器(181)与所述空气弹簧之间的高度控制阀(183)。

5. 根据权利要求2所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述减振组件(18)连接于所述前翻转支座(12)的外侧,所述外侧为远离所述横向稳定杆(11)的中部的一侧。

6. 根据权利要求1所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述前翻转支座(12)连接于所述稳定臂(13)的外侧,所述外侧为远离所述横向稳定杆(11)的中部的一侧。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述前翻转支座(12)包括至少两个支撑板,各所述支撑板沿所述横向稳定杆(11)的轴向并排连接于所述横向稳定杆(11)上,各所述支撑板上均具有所述侧围连接部和所述地板纵梁连接部。

8. 一种汽车,包括驾驶室前悬置结构,其特征在于,所述驾驶室前悬置结构为权利要求1-7中任一项所述的驾驶室前悬置结构。

驾驶室前悬置结构及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车结构技术领域,尤其涉及一种驾驶室前悬置结构。本实用新型还涉及一种汽车。

背景技术

[0002] 驾驶室前悬置结构是驾驶室悬置系统的一个重要组成部分,其布置在驾驶室前部与车架之间,以此为驾驶室提供支撑作用,同时,驾驶室前悬置结构还需要衰减由车架传递至驾驶室的冲击。

[0003] 传统技术中的驾驶室前悬置结构主要包括前悬下支座、驾驶室支撑托架总成、横向稳定杆、螺旋弹簧、减振器、橡胶缓冲块等等,驾驶室支撑托架总成位于横向稳定杆和驾驶室前部之间,螺旋弹簧布置于驾驶室支撑托架总成内,减振器布置于横向稳定杆上,减振器布置于横向稳定杆和车架之间,通过橡胶缓冲块起到上下限位作用。

[0004] 上述驾驶室前悬置结构在实际工作过程中存在以下缺陷:驾驶室支撑托架总成与车架之间的连接仅依靠减振器,侧倾刚度较小,导致整车在转弯等工况下容易出现侧倾,整车的舒适性较差;驾驶室支撑托架内设置螺旋弹簧等部件,由于驾驶室支撑托架内设置的零部件较多,且各零部件采用叠加设置的方式,使得螺旋弹簧的工作行程较小,减振效果较差;螺旋弹簧设置于驾驶室支撑托架内部,使得螺旋弹簧更靠近驾驶室的内侧,整个驾驶室前悬置结构的跨度较小,驾驶室的支撑稳定性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种驾驶室前悬置结构,该结构能够提高整车的舒适性。本实用新型的另一目的是提供一种包含上述驾驶室前悬置结构的汽车。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种驾驶室前悬置结构,包括横向稳定杆,所述横向稳定杆的两端均连接驾驶室连接总成,所述驾驶室连接总成包括前翻转支座、稳定臂和稳定臂支座,所述前翻转支座和所述稳定臂套装于所述横向稳定杆上,所述前翻转支座上具有侧围连接部和地板纵梁连接部,所述稳定臂支座的一端与所述稳定臂相固定,另一端具有车架连接部。

[0008] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述横向稳定杆与车架之间连接减振组件,所述减振组件包括减振器以及外套于所述减振器的减振弹簧。

[0009] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述减振弹簧为空气弹簧。

[0010] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述减振组件还包括套装于所述减振器与所述空气弹簧之间的高度控制阀。

[0011] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述减振组件连接于所述前翻转支座的外侧,所述外侧为远离所述横向稳定杆的中部的一侧。

[0012] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述前翻转支座连接于所述稳定臂的外侧,所述外侧为远离所述横向稳定杆的中部的一侧。

[0013] 优选地,在上述驾驶室前悬置结构中,所述前翻转支座包括至少两个支撑板,各所述支撑板沿所述横向稳定杆的轴向并排连接于所述横向稳定杆上,各所述支撑板上均具有所述侧围连接部和所述地板纵梁连接部。

[0014] 一种汽车,包括驾驶室前悬置结构,所述驾驶室前悬置结构为上述任一项所述的驾驶室前悬置结构。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的驾驶室前悬置结构包括横向稳定杆以及连接于横向稳定杆的两端的驾驶室连接总成,各驾驶室连接总成包括前翻转支座、稳定臂和稳定臂支座,前翻转支座和稳定臂套装于横向稳定杆上,前翻转支座上具有侧围连接部和地板纵梁连接部,稳定臂支座的一端与稳定臂相固定,另一端具有车架连接部。如此设置后,车架与整个驾驶室前悬置结构的连接位置将有所增加,当汽车受到侧倾力时,稳定臂和稳定臂支座将克服该侧倾力,使得汽车不容易出现侧倾。显然,相比于背景技术中所介绍的内容,本实用新型提供的驾驶室前悬置结构使得整车的舒适性有所提高。

[0016] 由于上述驾驶室前悬置结构具有上述技术效果,包含该驾驶室前悬置结构的汽车也应具有相应的技术效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本实用新型实施例提供的驾驶室前悬置结构的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型实施例提供的驾驶室前悬置结构的装配示意图;

[0020] 图 3 为本实用新型实施例提供的减振组件的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 11- 横向稳定杆,12- 前翻转支座,13- 稳定臂,14- 稳定臂支座,15- 侧围,16- 地板纵梁,17- 车架,18- 减振组件,181- 减振器,182- 减振弹簧,183- 高度控制阀,19- 前气囊下支架焊接总成。

具体实施方式

[0023] 本实用新型的核心是提供一种驾驶室前悬置结构,该结构能够提高整车的舒适性。本实用新型的另一核心是提供一种包含上述驾驶室前悬置结构的汽车。

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型实施例提供一种驾驶室前悬置结构,该结构包括横向稳定杆 11 以及两个分别连接于该横向稳定杆 11 两端的驾驶室连接总成,该驾驶室连接总成包括前翻转支座 12、稳定臂 13 和稳定臂支座 14,前翻转支座 12 和稳定臂 13 均套装于横向稳定杆 11 上,前翻转支座 12 上具有侧围连接部和地板纵梁连接部,稳定臂支座 14 的一端与稳定臂 13 相固定,另一端具有车架连接部。

[0026] 前翻转支座 12 上的侧围连接部用于与汽车的侧围 15 相固定,地板纵梁连接部用于与汽车的地板纵梁 16 相固定,通过侧围连接部和地板纵梁连接部即可实现前翻转支座

12 与驾驶室之间的连接;稳定臂支座 14 上的车架连接部用于与汽车的车架 17 相固定。具体地,上述各部件之间的连接可通过螺纹紧固件实现。

[0027] 采用上述结构后,车架 17 与整个驾驶室前悬置结构的连接位置将有所增加,当汽车受到侧倾力时,稳定臂 13 和稳定臂支座 14 将克服该侧倾力,使得汽车不容易出现侧倾。显然,相比于背景技术中所介绍的内容,本实用新型实施例提供的驾驶室前悬置结构使得整车的舒适性有所提高。

[0028] 另一方面,采用上述稳定臂 13 和稳定臂支座 14 后,两者可以提供一定的限位作用,以此控制整个驾驶室前悬置结构的高度,进而也就不需要再另外设置限位件,而传统技术中采用橡胶缓冲块实现限位时存在较大的冲击振动,因此本实用新型实施例还能够从缓解冲击的方面提高整车的舒适性。

[0029] 通常地,驾驶室前悬置结构中还需要设置弹性元件,通过该弹性元件实现缓冲,以减少驾驶室中的振动,该弹性元件具体可设置于横向稳定杆 11 与驾驶室之间。然而,由于驾驶室与横向稳定杆 11 之间的空间有限,且两者之间已经设置了其他部件,致使弹性元件在驾驶室与横向稳定杆 11 之间的工作行程较小,直接导致减振效果较差。为此,本实用新型实施例在横向稳定杆 11 与车架 17 之间连接减振组件 18,如图 3 所示,该减振组件包括减振器 181 以及外套于该减振器 181 的减振弹簧 182,该减振弹簧 182 可以采用空气弹簧。由于横向稳定杆 11 与车架 17 之间的空间比较充足,减振弹簧 182 的工作行程较大,进而提高减振效果。另外,将减振弹簧 182 套装于减振器 181 的外部使得减振弹簧 182 的刚度增大,同样有利于提高减振效果。

[0030] 进一步地,当减振弹簧 182 为空气弹簧时,减振组件 18 还可包括套装于减振器 181 与减振弹簧 182 之间的高度控制阀 183。高度控制阀 183 可动态感知汽车的高度变化,以及时完成进气或者排气的动作,以调节空气弹簧的高度,改善汽车的舒适性。相比于单独设置高度控制阀 183 的方式,本实用新型实施例将高度控制阀 183 集成于减振组件 18 内,进而在装车时无需现场调试高度控制阀 183,以此提高装配效率,同时使得上述驾驶室前悬置结构更加紧凑。

[0031] 为了增大驾驶室前悬置结构的跨度,减振组件 18 可连接于前翻转支座 12 的外侧,该外侧为远离横向稳定杆 11 的中部的一侧,即减振组件 18 比前翻转支座 12 更靠近横向稳定杆 11 的末端。当驾驶室前悬置结构的跨度增大后,驾驶室的支撑稳定性将有所增强,同时,驾驶室前悬置结构的防俯仰性能也会得到提升。同理地,前翻转支座 12 可连接于稳定臂 13 的外侧,该外侧为远离横向稳定杆 11 的中部的一侧,即前翻转支座 12 比稳定臂 13 更靠近横向稳定杆 11 的末端。

[0032] 前述各技术方案中,前翻转支座 12 的结构可以任意设置,本实用新型实施例中,前翻转支座 12 可包括至少两个支撑板,各支撑板沿横向稳定杆 11 的轴向并排连接于横向稳定杆 11 上,且各支撑板上均具有侧围连接部和地板纵梁连接部。采用此方案后,既可以使得前翻转支座 12 通过至少两个作用点与侧围 15 和地板纵梁 16 连接,还可以节省成本。

[0033] 另外,减振组件 18 可通过前气囊下支架焊接总成 19 与车架 17 相连接。

[0034] 本实用新型实施例还提供一种汽车,该汽车包括驾驶室前悬置结构,该驾驶室前悬置结构为上述任一技术方案所描述的驾驶室前悬置结构。由于上述驾驶室前悬置结构具有上述技术效果,包含该驾驶室前悬置结构的汽车也应具有相应的技术效果,此处不再赘

述。

[0035] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

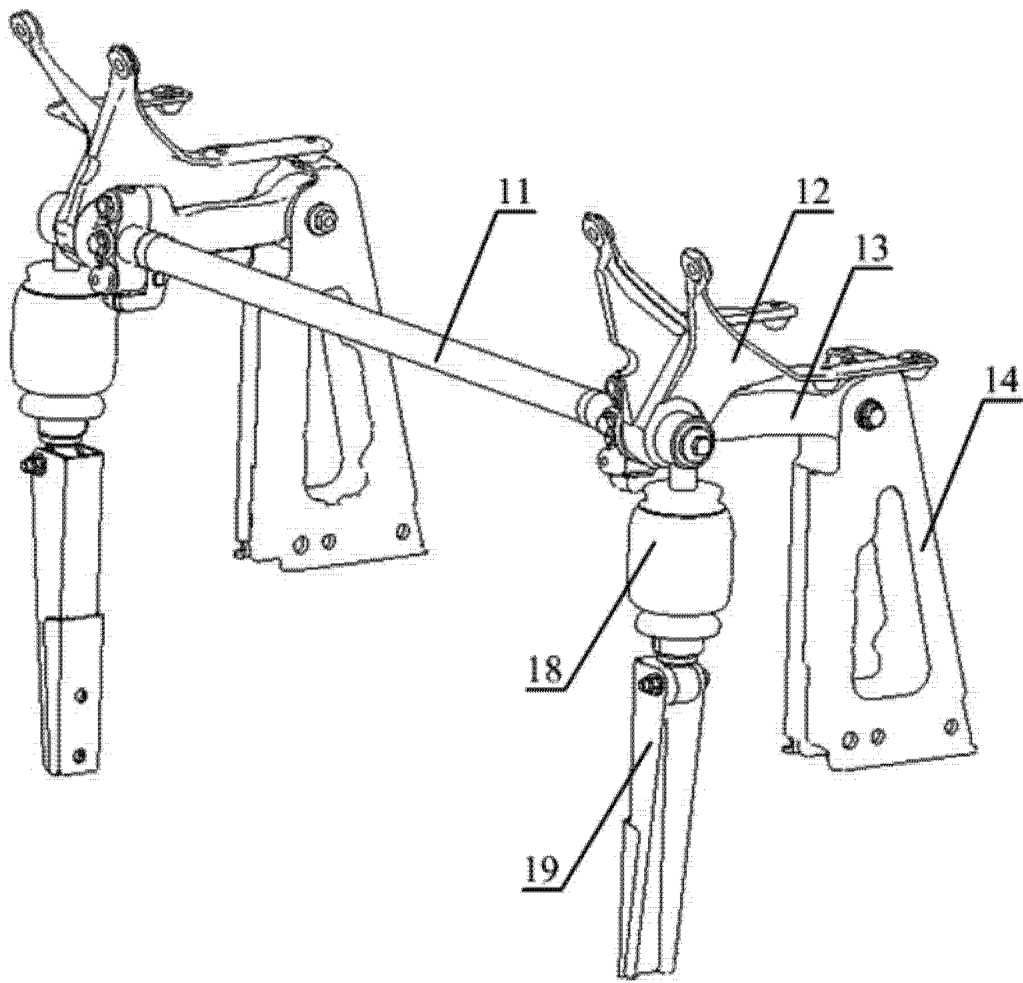


图 1

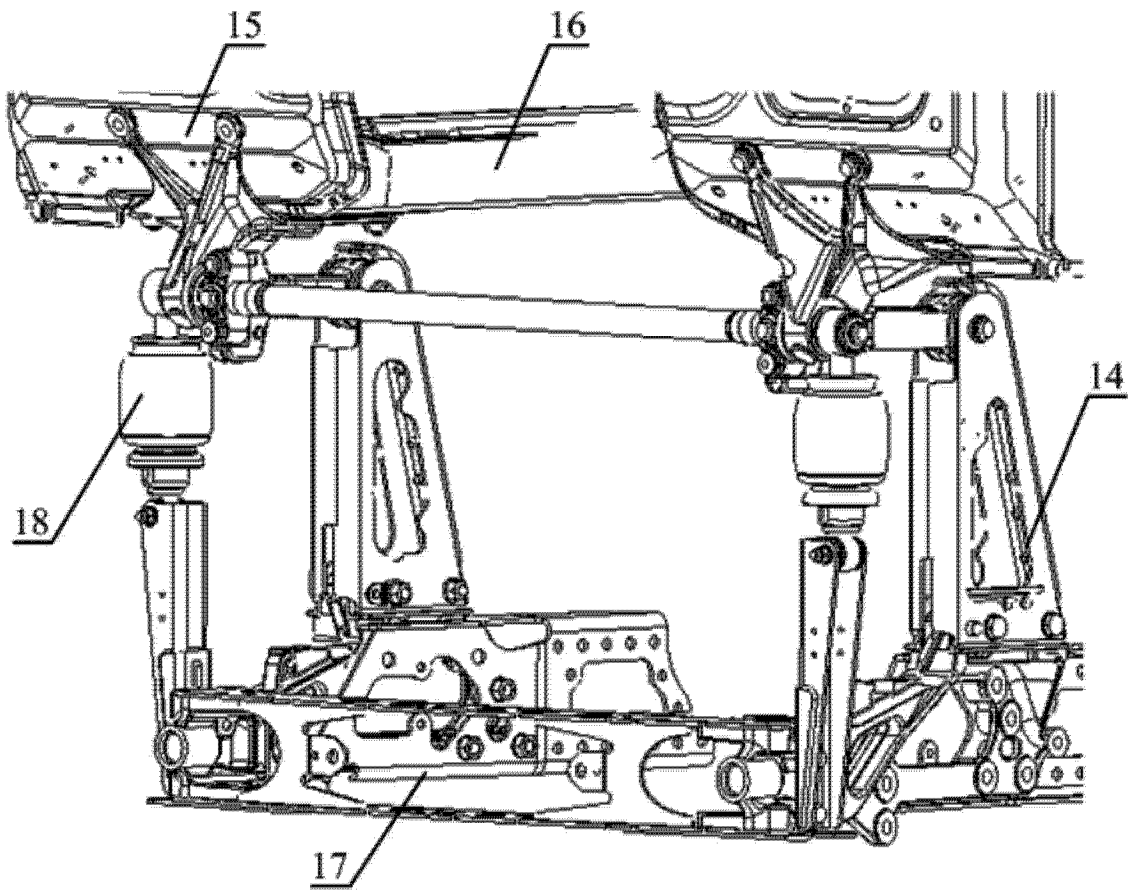


图 2

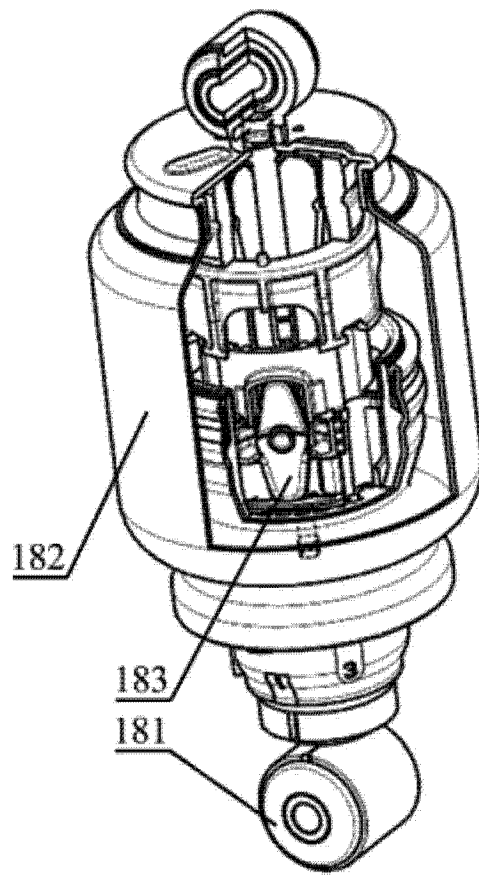


图 3