



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103318124 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201310261834. 3

DE 19904071 A1, 2000. 08. 03,

(22) 申请日 2013. 06. 26

US 6966576 B1, 2005. 11. 22,

(73) 专利权人 天津博信汽车零部件有限公司

审查员 雷鸣

地址 300462 天津市滨海新区开发区西区南大街 99 号

(72) 发明人 王柳 梁雪娇 刘庆松 赵伟璞
曹京翠 董义 公常惠

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 李震勇

(51) Int. Cl.

B60R 21/231(2011. 01)

B60R 21/207(2006. 01)

(56) 对比文件

FR 2931420 A1, 2009. 11. 27,

US 3791667 A, 1974. 02. 12,

CN 202429165 U, 2012. 09. 12,

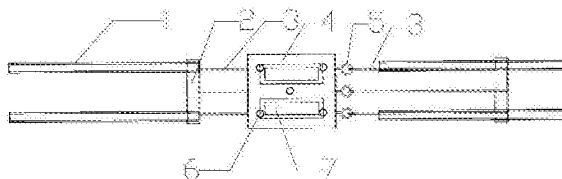
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种保护后排中部乘客的安全装置

(57) 摘要

一种保护后排中部乘客的安全装置,包括气囊装置和固定装置,所述气囊装置通过固定装置安装在汽车前排座椅中间,其特征在于:所述气囊装置包括防护基板、缓冲结构、软质防护层、气囊;所述防护基板作为气囊装置的背面;软质防护层作为气囊装置的正面;在软质防护层与防护基板之间设置缓冲结构;所述软质防护层内部设置气囊。本发明弥补了汽车中间防护盲区,增加了汽车的安全系数,气囊简单,易取出,爆破后更换方便。成本低廉。



1. 一种保护后排中部乘客的安全装置,包括气囊装置和固定装置,所述气囊装置通过固定装置安装在汽车两个前排座椅中间,其特征在于:所述气囊装置包括防护基板、缓冲结构、软质防护层、气囊;所述防护基板作为气囊装置的背面;软质防护层作为气囊装置的正面;在软质防护层与防护基板之间设置缓冲结构;所述软质防护层内部设置气囊;

所述固定装置包括高强度绳索、固定架;所述固定架有两个,第一固定架安装在主驾驶员座椅靠背上,第二固定架安装在副驾驶员座椅靠背上;所述气囊装置通过高强度绳索与两个固定架连接。

2. 根据权利要求1所述的安全装置,其特征在于:所述气囊装置为外形为长方体,长宽为 $40\pm 0.5\text{cm}$ 、 $20\pm 1\text{cm}$,厚度为 $6\pm 0.5\text{cm}$;所述防护基板为平面钢板,为镇静钢,厚度为 $5\pm 0.5\text{mm}$;所述缓冲结构为弹簧组;所述软质防护层为表面皮革复合材料,后部填充泡沫,整体厚度为 $35\pm 5\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的安全装置,其特征在于:所述气囊装置一侧与第一固定架通过高强度绳索连接,气囊装置另一侧安装有挂钩;第二固定架连接带钩环的高强度绳索,所述钩环与所述挂钩相匹配。

4. 根据权利要求3所述的安全装置,其特征在于:所述第一固定架包括第一滑轨、第二滑轨、第一滑块,第一滑轨、第二滑轨平行安装在座椅靠背上,第一滑块与两条滑轨滑配;所述第一滑轨上设置有限位装置;所述第一滑块上设置有紧固装置。

5. 根据权利要求3所述的安全装置,其特征在于:所述第二固定架包括第三滑轨、第四滑轨、第二滑块,第三滑轨、第四滑轨平行安装在座椅靠背上,第二滑块与两条滑轨滑配;所述第三滑轨上设置有限位装置;所述第二滑块上设置有紧固装置。

6. 根据权利要求5所述的安全装置,其特征在于:第二固定架设置有挂钩激活装置;所述挂钩激活装置包括滑块位置感应器、指令控制器,所述滑块位置感应器设置在第二固定架上,滑块位置感应器与指令控制器相连,指令控制器与整车安全撞击系统相连。

7. 根据权利要求5所述的安全装置,其特征在于:还包括泄压装置,所述泄压装置包括拉力传感器及相应的信号传输线路;所述拉力传感器安装在所述气囊装置与固定架之间的连接装置上;拉力传感器与整车安全撞击系统相连;所述第二滑块上的紧固装置有旋紧控制器,所述旋紧控制器与整车安全撞击系统相连。

8. 根据权利要求1所述的安全装置,其特征在于:所述高强度绳索为高强度卡夫拉纤维绳或钢丝绳。

9. 根据权利要求1所述的安全装置,其特征在于:所述气囊的控制线设置在高强度绳索内,所述控制线一端与气囊连接,另一端与整车安全撞击系统相连。

一种保护后排中部乘客的安全装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车技术领域,特别是涉及一种保护后排中部乘客的安全装置。

背景技术

[0002] 随着中国交通法这几年进一步更新,对前排副驾驶位置有了严格要求:禁止未成年人乘坐副驾驶座椅。这就形成了一种不安全的现象。中国家庭儿童座椅普及率不到10%。孩子安全意识低,往往在大人开车的过程中,孩子因好奇、好动、自己跑到后排中间位置扰乱大人开车,不仅打扰司机的注意力,往往在遇到紧急刹车的情况下,此处的孩子很容易因为惯性,通过中间位置撞向仪表台上。当前人们在后排中间乘坐时主动佩戴安全带意识低。因从后排通过中间撞向车前部仪表板的死亡事件屡见不鲜。

[0003] 目前,在三厢车、两厢车领域均没有对汽车两前排座椅中间位置设计安全防护装置。后排中间乘客只有一个安全带作为防护。对人员主动佩戴安全带要求高。无被动防护装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题针对现有技术的不足,提供一种保护后排中部乘客的安全装置,对两个前排座椅之间增加一个安全防护装置。目的是在汽车后排座椅存在小孩的时候或在高速行驶过程中,司机在开车之前对此区域进行安全防护带激活以保护后排乘客。以确保在意外撞车发生的时候保护后排中间乘客的人身安全。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种保护后排中部乘客的安全装置,包括气囊装置和固定装置,所述气囊装置通过固定装置安装在汽车两个前排座椅中间,其特征在于:所述气囊装置包括防护基板、缓冲结构、软质防护层、气囊;所述防护基板作为气囊装置的背面;软质防护层作为气囊装置的正面;在软质防护层与防护基板之间设置缓冲结构;所述软质防护层内部设置气囊。

[0006] 进一步,所述气囊装置为外形为长方体,长宽高为20cm×6cm×40cm;所述防护基板为平面钢板,为镇静钢,本身内部组织均匀,含氧量低、强度高,厚度为5mm;所述缓冲结构为弹簧组,压缩弹簧易于缓冲冲击力;所述软质防护层为表面皮革复合材料,后部填充泡沫,整体厚度为30mm-40mm。

[0007] 进一步,所述气囊装置长宽为40cm、20cm,厚度为6cm;所述防护基板厚度为5mm;所述软质防护层厚度为35mm。此规格为保证实现安全功效的最经济的结构,既能够保护乘客安全,又方便平时隐藏在座椅靠背内,同时节约材料成本。

[0008] 进一步,所述固定装置包括高强度绳索、固定架;所述固定架有两个,第一固定架安装在主驾驶员座椅靠背上,第二固定架安装在副驾驶员座椅靠背上;所述气囊装置通过高强度绳索与固定架连接。

[0009] 进一步,所述气囊装置一侧与第一固定架通过高强度绳索连接,气囊装置另一侧安装有挂钩;第二固定架连接带钩环的高强度绳索,所述钩环与所述挂钩相匹配。

[0010] 进一步,所述高强度绳索为高强度卡夫拉纤维绳或钢丝绳。

[0011] 进一步,所述气囊的控制线设置在高强度绳索内,所述控制线一端与气囊连接,另一端与整车安全撞击系统相连。

[0012] 进一步,所述固定架包括第一滑轨、第二滑轨、第一滑块,第一滑轨、第二滑轨平行安装在座椅靠背上,第一滑块与两条滑轨滑配;所述滑轨上设置有限位装置;所述第一滑块上设置有紧固装置。

[0013] 进一步,所述第二固定架包括第三滑轨、第四滑轨、第二滑块,第三滑轨、第四滑轨平行安装在座椅靠背上,第二滑块与两条滑轨滑配;所述第三滑轨上设置有限位装置;所述第二滑块上设置有紧固装置。

[0014] 进一步,第二固定架设置有挂钩激活装置;所述挂钩激活装置包括滑块位置感应器、指令控制器,所述滑块位置感应器设置在第二固定架上,滑块位置感应器与指令控制器相连,指令控制器与整车安全撞击系统相连。

[0015] 进一步,还包括泄压装置,所述泄压装置包括拉力传感器及相应的信号传输线路;所述拉力传感器安装在所述气囊装置与固定架之间的连接装置上,比如:绳索、钩环、挂钩、滑块上,监测气囊装置受到的压力而产生的与固定架之间的拉力;拉力传感器与整车 EUC 或整车安全撞击系统相连;所述第二滑块上的紧固装置有旋紧控制器,所述旋紧控制器与 EUC 或整车安全撞击系统连接;当拉力由骤然升高到稳定时,代表气囊装置受到中间乘客的撞击后,撞击的冲力已经完全释放,转为了气囊装置受到的拉力,此时如果未达到气囊释放的压力,任由气囊装置自由归位,对中间乘客产生的推力,也会造成伤害,因此由 EUC 或整车安全撞击系统向旋紧控制器发出指令,旋紧控制器将紧固装置释放,滑块可以自由移动,释放气囊装置受到的拉力,起到保护乘客的作用。

[0016] 本发明具有的优点和积极效果是:

[0017] 1、针对后排中间乘客防护装置工作原理,可随时用随时激活,与整车气囊防护系统为并行电路,电路简单、容易实现,对整车防护系统无影响。

[0018] 2、藏于座椅靠背内部的防护装置,使用时可将其搬出,后排中部无人时,可收回此套系统。不影响汽车内部整体美观。

[0019] 3、气囊装置采用多层设计,防护气囊结构由背面向正面结构依次为:为平面钢板结构、撞击缓冲结构、软质防护面结构。软质材料内部装配有气囊。气囊四周由六条高强度卡夫拉纤维连接。撞击产生与不产生,此套系统分别为 3 次缓冲与 4 次缓冲,最大程度上保证乘客不被甩出并加以保护。

[0020] 4、弥补了汽车中间防护盲区。增加了汽车的安全系数。

[0021] 5、主驾驶与副驾驶需共同配合才可激活此防护系统,气囊不使用时藏之于前排靠背内部,使用时将其搬出。激活开关在副驾驶员靠背左侧。

[0022] 6、气囊简单,易取出,爆破后更换方便。成本低廉。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明结构示意图

[0024] 图 2 为本发明安装在座椅上的结构示意图

[0025] 其中:

- | | | | |
|--------|----------|-----------|--------------|
| [0026] | 1. 滑轨 | 2. 滑块 | 3. 高强度卡夫拉纤维绳 |
| [0027] | 4. 软质防护面 | 5. 挂钩 | 6. 缓冲弹簧 |
| [0028] | 7. 气囊 | 8. 主驾驶员座椅 | 9. 副驾驶员座椅 |
| [0029] | 10. 气囊装置 | 11. 固定装置 | |

具体实施方式

[0030] 如图 1、2 所示,本发明包括气囊装置 10、固定装置 11,所述气囊装置包括平面钢板、缓冲弹簧 6、软质防护面 4、气囊 7;其中平面钢板作为气囊装置的背面;软质防护面作为气囊装置的正面;在软质防护面与平面钢板之间设置缓冲弹簧,或其他起到缓冲作用的弹性结构;在软质防护面内部设置有气囊,所述气囊的控制线从软质防护面的边缘导出。所述气囊装置通过固定装置安装在两个前排座椅之间,所述固定装置包括安装在座椅靠背的滑轨 1、滑块 2、高强度卡夫拉纤维绳 3、挂钩 5;所述滑轨有四条,每两条为一组安装在前排座椅靠背;所述滑块与所述滑轨相互配合;所述滑轨上有限位装置,限定滑块的滑动范围;所述滑块上有紧固装置,用于固定滑块;所述气囊装置一侧通过高强度卡夫拉纤维绳与设置在主驾驶员座椅 8 上的滑块连接,所述挂钩设置在气囊装置另一侧,所述挂钩通过高强度卡夫拉纤维绳与设置在副驾驶员座椅 9 上的滑块连接;所述气囊的控制线设置在与主驾驶员座椅相连的高强度卡夫拉纤维绳内部;所述气囊的控制线与整车安全撞击系统相连。如果气囊采用无线方式控制,则在软质防护面内设置无线信号接收器,在整车安全撞击系统上设置无线信号发生器。

[0031] 驾驶员座椅靠背内部暗藏一个带有气囊的装置,此装置与整车安全撞击系统相连。气囊装置本身由背面向正面结构依次为:为平面钢板结构、撞击缓冲结构、软质防护面结构。软质材料内部装配有气囊。气囊四周由六条高强度卡夫拉纤维连接。纤维内部含有导线以供信号正常输入。副驾驶员座椅靠背左侧部位存在挂钩式激活开关,副驾驶内部线束也与整车安全撞击系统相连。在司机携带儿童或者将要高速行驶的时候,司机可以提前将驾驶员靠背内部气囊装置取出,将两个链式挂钩钩住副驾驶座椅左侧靠背,这样就激活了此安全气囊装置。

[0032] 此防撞系统激活后、与整车为同时工作。若在紧急刹车的情况下,未发生碰撞。气囊不爆破。后排中间人员可以撞向此防护带,此防护带软质防护面吸收一部分动能。软质防护面背面弹簧回收再次缓冲,吸收一部分功能。气囊装置周围六条高强度卡夫拉纤维,因韧性高产生微小变形量,缓冲一部分动能。这样经过三次缓冲,乘客不仅不会撞向前方仪表盘。并且最大程度上保护了后排乘客的安全。

[0033] 若汽车发生了碰撞,车身产生了撞击信号,激活整车气囊爆开、此时本专利防护系统气囊也将瞬间爆开。中间人员撞向此防护装置时,首先是气囊泄气过程中缓冲一部分动能;软质防护面与气囊接触缓冲一部分动能。软质防护面背面弹簧回收再次缓冲,吸收一部分功能。气囊装置周围六条高强度卡夫拉纤维,因韧性高产生微小变形量,缓冲一部分动能。此过程经过四次缓冲。乘客不仅不会撞向前方仪表盘,也保护后排中间乘客不受到伤害。

[0034] 以上对本发明的实例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均

应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

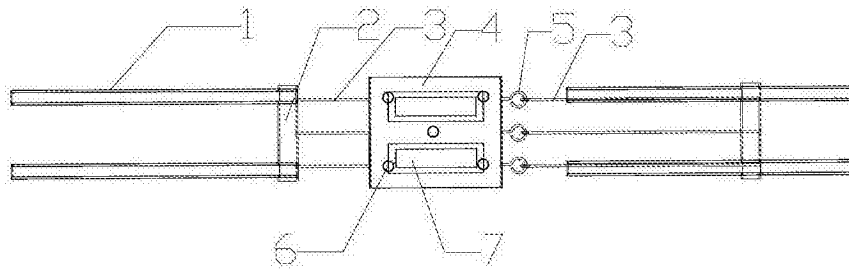


图 1

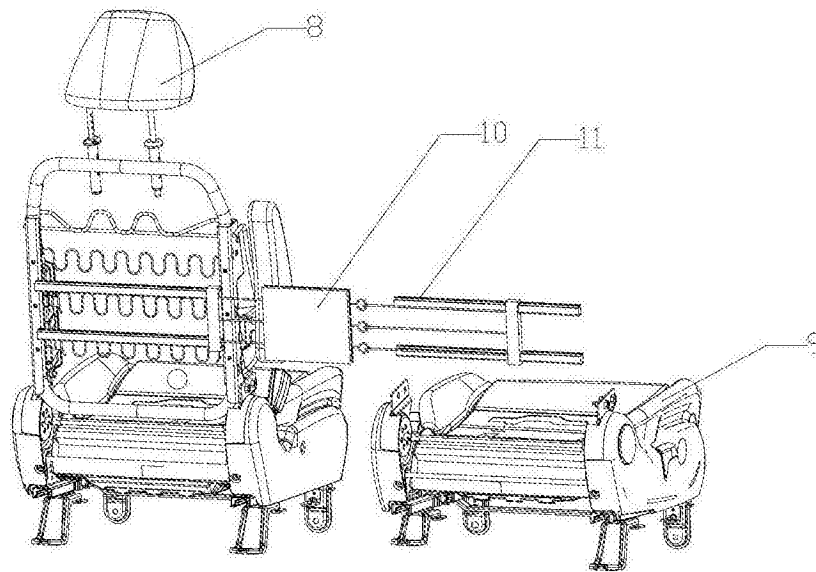


图 2