



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209142223 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821662908.9

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 天津市天宇恒源机械部件有限公司

地址 300000 天津市武清区南蔡村镇福兴道南侧9号

(72)发明人 杨程

(51)Int.Cl.

B62D 21/00(2006.01)

B62D 21/15(2006.01)

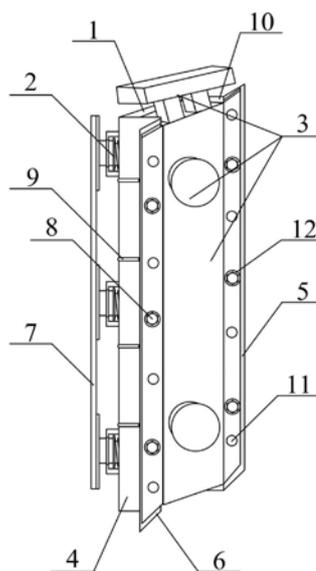
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车用前围板加强左纵梁

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车用前围板加强左纵梁,包括底板,减震缓冲座结构,可吸附加强板结构,前侧板,后折板,前折板,纵板,调节螺栓,加强筋,后侧板,螺栓孔和保护套,所述的减震缓冲座结构焊接在底板前部的中间位置;所述的可吸附加强板结构螺栓安装在底板的前部;所述的前侧板纵向焊接在底板的前部左侧;所述的后折板纵向焊接在后侧板前部的右侧;所述的前折板焊接在前侧板前部的左侧。本实用新型减震块和减震条的设置,有利于对汽车外壳起到顶紧的作用,防止对汽车壳体上部撞击时,汽车外壳发生凹陷;加强块的设置,有利于防止汽车撞击时导致左纵梁弯折变形,进而提高左纵梁的整体强度。



1. 一种汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,该汽车用前围板加强左纵梁,包括底板(1),减震缓冲座结构(2),可吸附加强板结构(3),前侧板(4),后折板(5),前折板(6),纵板(7),调节螺栓(8),加强筋(9),后侧板(10),螺栓孔(11)和保护套(12),所述的减震缓冲座结构(2)焊接在底板(1)前部的中间位置;所述的可吸附加强板结构(3)螺栓安装在底板(1)的前部;所述的前侧板(4)纵向焊接在底板(1)的前部左侧;所述的后折板(5)纵向焊接在后侧板(10)前部的右侧;所述的前折板(6)焊接在前侧板(4)前部的左侧;所述的纵板(7)螺栓安装在减震缓冲座结构(2)的后部;所述的加强筋(9)由上至下依次焊接在前侧板(4)的左侧和后侧板(10)的右侧;所述的后侧板(10)焊接在底板(1)的前部右侧;所述的螺栓孔(11)分别由上至下依次开设在后折板(5)前表面的中间位置和前折板(6)前表面的中间位置;所述的保护套(12)套接在调节螺栓(8)的外侧;所述的减震缓冲座结构(2)包括安装垫(21),穿孔(22),缓冲块(23),调节块(24),缓冲弹簧(25),中空框(26)和挡板(27),所述的穿孔(22)开设在中空框(26)左侧的中间位置;所述的缓冲块(23)的左端胶接在安装垫(21)右侧的中间位置,所述的缓冲块(23)的右侧贯穿穿孔(22)胶接在挡板(27)左侧的中间位置;所述的调节块(24)的左右两端胶接在挡板(27)的右侧和中空框(26)内部的右侧;所述的缓冲弹簧(25)套接在调节块(24)的外侧;所述的挡板(27)设置在中空框(26)的内部。

2. 如权利要求1所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的可吸附加强板结构(3)包括加强块(31),左板(32),右板(33),安装孔(34),减震块(35)和减震条(36),所述的左板(32)焊接在加强块(31)左侧的前部;所述的右板(33)焊接在加强块(31)右侧的前部;所述的安装孔(34)由上至下依次分别开设在左板(32)前表面的中间位置和右板(33)前表面的中间位置;所述的减震块(35)设置有两个,所述的减震块(35)的下端胶接在加强块(31)上端的左右两侧;所述的减震条(36)胶接在减震块(35)的上端。

3. 如权利要求1所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的安装垫(21)设置有三个,所述的安装垫(21)的左侧与纵板(7)的右侧螺栓连接。

4. 如权利要求1所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的中空框(26)设置有三个,所述的中空框(26)的右侧与底板(1)左表面的中间位置焊接设置。

5. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的加强块(31)的外侧插接在底板(1),前侧板(4)和后侧板(10)的内侧。

6. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的左板(32)通过调节螺栓(8)螺纹连接在前折板(6)的前部。

7. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的右板(33)通过调节螺栓(8)螺纹连接在后折板(5)的前部。

8. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的螺栓孔(11)与安装孔(34)之间垂直对齐设置。

9. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的加强块(31)上还设置有真空吸盘(311),所述的真空吸盘(311)设置有两个,所述的真空吸盘(311)的后部与加强块(31)前表面上下两侧的中间位置螺栓连接。

10. 如权利要求2所述的汽车用前围板加强左纵梁,其特征在於,所述的调节螺栓(8)设置有多個,所述的调节螺栓(8)分别贯穿左板(32)和右板(33)螺纹连接在前折板(6)和后折板(5)上。

## 一种汽车用前围板加强左纵梁

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件技术领域,尤其涉及一种汽车用前围板加强左纵梁。

### 背景技术

[0002] 车架是汽车中最重要的承载部件,而车架纵梁又是其中的关键零件之一,所以纵梁在汽车上起到重要的承载作用,汽车的边梁式车架、中梁式车架等均含有纵梁。纵梁通常用低合金钢板冲压而成,断面形状一般为槽型,也有的做成Z字型或者箱型等断面,纵梁通常用低合金钢板冲压而成,断面形状一般为槽型,也有的做成Z字型或者箱型断面。根据汽车形式的不同和结构布置的要求,纵梁可以在水平面内或纵向平面内做成弯曲的以及等断面或非等断面的。

[0003] 中国专利申请号为201520151391.7,发明创造名称为一种汽车前地板左纵梁总成,包括纵梁主体和横梁主体,所述的纵梁主体为横截面成U型的外壳,其两端分别连接有向外伸出的折板I,所述的折板I上分别布置有若干个对称的凹面I,所述的横梁主体为内部下凹的长方形壳体,其一边与纵梁主体焊接,另外三边上端设有向外伸出的折板II,该折板II上设有凹面II。

[0004] 但是现有的前围板加强左纵梁还存在着减震效果差,撞击时易导致左纵梁受力变形和左纵梁加强效果差的问题。

[0005] 因此,发明一种汽车用前围板加强左纵梁显得非常必要。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种汽车用前围板加强左纵梁,以解决现有的前围板加强左纵梁还存在着减震效果差,撞击时易导致左纵梁受力变形和左纵梁加强效果差的问题。一种汽车用前围板加强左纵梁,包括底板,减震缓冲座结构,可吸附加强板结构,前侧板,后折板,前折板,纵板,调节螺栓,加强筋,后侧板,螺栓孔和保护套,所述的减震缓冲座结构焊接在底板前部的中间位置;所述的可吸附加强板结构螺栓安装在底板的前部;所述的前侧板纵向焊接在底板的前部左侧;所述的后折板纵向焊接在后侧板前部的右侧;所述的前折板焊接在前侧板前部的左侧;所述的纵板螺栓安装在减震缓冲座结构的后部;所述的加强筋由上至下依次焊接在前侧板的左侧和后侧板的右侧;所述的后侧板焊接在底板的前部右侧;所述的螺栓孔分别由上至下依次开设在后折板前表面的中间位置和前折板前表面的中间位置;所述的保护套套接在调节螺栓的外侧;所述的减震缓冲座结构包括安装垫,穿孔,缓冲块,调节块,缓冲弹簧,中空框和挡板,所述的穿孔开设在中空框左侧的中间位置;所述的缓冲块的左端胶接在安装垫右侧的中间位置,所述的缓冲块的右侧贯穿穿孔胶接在挡板左侧的中间位置;所述的调节块的左右两端胶接在挡板的右侧和中空框内部的右侧;所述的缓冲弹簧套接在调节块的外侧;所述的挡板设置在中空框的内部。

[0007] 优选的,所述的可吸附加强板结构包括加强块,左板,右板,安装孔,减震块和减震条,所述的左板焊接在加强块左侧的前部;所述的右板焊接在加强块右侧的前部;所述的安

装孔由上至下依次分别开设在左板前表面的中间位置和右板前表面的中间位置;所述的减震块设置有两个,所述的减震块的下端胶接在加强块上端的左右两侧;所述的减震条胶接在减震块的上端。

[0008] 优选的,所述的安装垫设置有三个,所述的安装垫的左侧与纵板的右侧螺栓连接。

[0009] 优选的,所述的中空框设置有三个,所述的中空框的右侧与底板左表面的中间位置焊接设置。

[0010] 优选的,所述的加强块的外侧插接在底板,前侧板和后侧板的内侧。

[0011] 优选的,所述的左板通过调节螺栓螺纹连接在前折板的前部。

[0012] 优选的,所述的右板通过调节螺栓螺纹连接在后折板的前部。

[0013] 优选的,所述的螺栓孔与安装孔之间垂直对齐设置。

[0014] 优选的,所述的加强块上还设置有真空吸盘,所述的真空吸盘设置有两个,所述的真空吸盘的后部与加强块前表面上下两侧的中间位置螺栓连接。

[0015] 优选的,所述的调节螺栓设置有多个,所述的调节螺栓分别贯穿左板和右板螺纹连接在前折板和后折板上。

[0016] 优选的,所述的减震条采用厚度为三厘米至五厘米的橡胶条

[0017] 优选的,所述的减震块采用厚度为四厘米至六厘米的正方形硅胶块。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] 1.本实用新型中,所述的减震块和减震条的设置,有利于对汽车外壳起到顶紧的作用,防止对汽车壳体上部撞击时,汽车外壳发生凹陷。

[0020] 2.本实用新型中,所述的加强块的设置,有利于防止汽车撞击时导致左纵梁弯折变形,进而提高左纵梁的整体强度。

[0021] 3.本实用新型中,所述的真空吸盘的设置,有利于左纵梁与前围板安装时,将安装块吸附到车体上,进而减轻工作人员的劳动强度。

[0022] 4.本实用新型中,所述的缓冲块,调节块和缓冲弹簧的设置,有利于对左纵梁起到减震和缓冲的作用,进而防止汽车行驶中遇到崎岖的道路使左纵梁产生剧烈的震动而损坏。

[0023] 5.本实用新型中,所述的螺栓孔和安装孔的设置,有利于方便将左纵梁安装在前围板上,进而减少工作人员的安装时间。

[0024] 6.本实用新型中,所述的加强筋的设置,有利于提高左纵梁的加强效果,进而防止左纵梁在碰撞中导致变形。

## 附图说明

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型的减震缓冲座结构的结构示意图。

[0027] 图3是本实用新型的可吸附加强板结构的结构示意图。

[0028] 图中:

[0029] 1、底板;2、减震缓冲座结构;21、安装垫;22、穿孔;23、缓冲块;24、调节块;25、缓冲弹簧;26、中空框;27、挡板;3、可吸附加强板结构;31、加强块;311、真空吸盘;32、左板;33、右板;34、安装孔;35、减震块;36、减震条;4、前侧板;5、后折板;6、前折板;7、纵板;8、调节

螺栓;9、加强筋;10、后侧板;11、螺栓孔;12、保护套。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0031] 实施例:

[0032] 如附图1至附图3所示

[0033] 本实用新型提供一种汽车用前围板加强左纵梁,包括底板1,减震缓冲座结构2,可吸附加强板结构3,前侧板4,后折板5,前折板6,纵板7,调节螺栓8,加强筋9,后侧板10,螺栓孔11和保护套12,所述的减震缓冲座结构2焊接在底板1前部的中间位置;所述的可吸附加强板结构3螺栓安装在底板1的前部;所述的前侧板4纵向焊接在底板1的前部左侧;所述的后折板5纵向焊接在后侧板10前部的右侧;所述的前折板6焊接在前侧板4前部的左侧;所述的纵板7螺栓安装在减震缓冲座结构2的后部;所述的加强筋9由上至下依次焊接在前侧板4的左侧和后侧板10的右侧;所述的后侧板10焊接在底板1的前部右侧;所述的螺栓孔11分别由上至下依次开设在后折板5前表面的中间位置和前折板6前表面的中间位置;所述的保护套12套接在调节螺栓8的外侧;所述的减震缓冲座结构2包括安装垫21,穿孔22,缓冲块23,调节块24,缓冲弹簧25,中空框26和挡板27,所述的穿孔22开设在中空框26左侧的中间位置;所述的缓冲块23的左端胶接在安装垫21右侧的中间位置,所述的缓冲块23的右侧贯穿穿孔22胶接在挡板27左侧的中间位置;所述的调节块24的左右两端胶接在挡板27的右侧和中空框26内部的右侧;所述的缓冲弹簧25套接在调节块24的外侧;所述的挡板27设置在中空框26的内部。

[0034] 上述实施例中,具体的,所述的可吸附加强板结构3包括加强块31,左板32,右板33,安装孔34,减震块35和减震条36,所述的左板32焊接在加强块31左侧的前部;所述的右板33焊接在加强块31右侧的前部;所述的安装孔34由上至下依次分别开设在左板32前表面的中间位置和右板33前表面的中间位置;所述的减震块35设置有两个,所述的减震块35的下端胶接在加强块31上端的左右两侧;所述的减震条36胶接在减震块35的上端。

[0035] 上述实施例中,具体的,所述的安装垫21设置有三个,所述的安装垫21的左侧与纵板7的右侧螺栓连接。

[0036] 上述实施例中,具体的,所述的中空框26设置有三个,所述的中空框26的右侧与底板1左表面的中间位置焊接设置。

[0037] 上述实施例中,具体的,所述的加强块31的外侧插接在底板1,前侧板4和后侧板10的内侧。

[0038] 上述实施例中,具体的,所述的左板32通过调节螺栓8螺纹连接在前折板6的前部。

[0039] 上述实施例中,具体的,所述的右板33通过调节螺栓8螺纹连接在后折板5的前部。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的螺栓孔11与安装孔34之间垂直对齐设置。

[0041] 上述实施例中,具体的,所述的加强块31上还设置有真空吸盘311,所述的真空吸盘311设置有两个,所述的真空吸盘311的后部与加强块31前表面上下两侧的中间位置螺栓连接。

[0042] 上述实施例中,具体的,所述的调节螺栓8设置有多个,所述的调节螺栓8分别贯穿左板32和右板33螺纹连接在前折板6和后折板5上。

[0043] 上述实施例中,具体的,所述的减震条36采用厚度为三厘米至五厘米的橡胶条。

[0044] 上述实施例中,具体的,所述的减震块35采用厚度为四厘米至六厘米的正方形硅胶块。

[0045] 工作原理

[0046] 本实用新型中,安装时将真空吸盘311吸附到车体上,进行固定,将该左纵梁通过螺栓孔11螺栓安装在前围板上,汽车行驶中遇到崎岖的道路时,颠簸使纵板7和缓冲块23向中空框26内挤压与回弹,使之起到减震缓冲的效果,发生损坏进行拆卸时,拧松螺栓孔11内的螺栓,将该左纵梁从前围板上拆卸,拧松调节螺栓8使加强块31 与底板1分离,拨开真空吸盘311,将该左纵梁取出,进行维修即可。

[0047] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

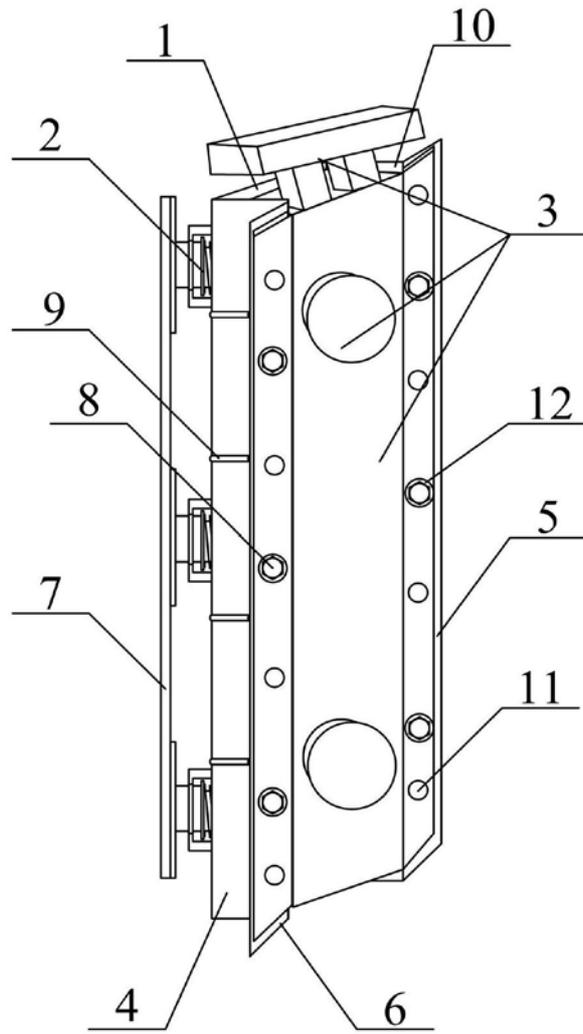


图1

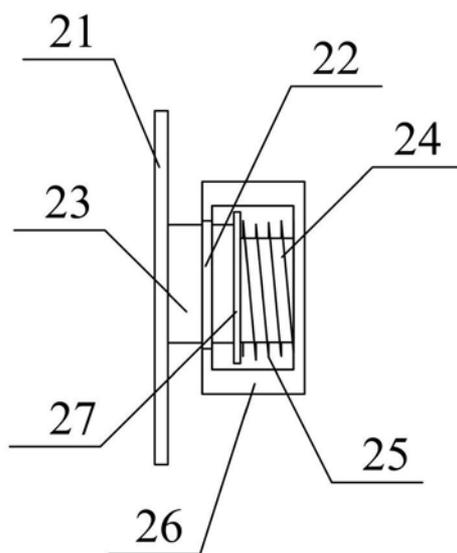


图2

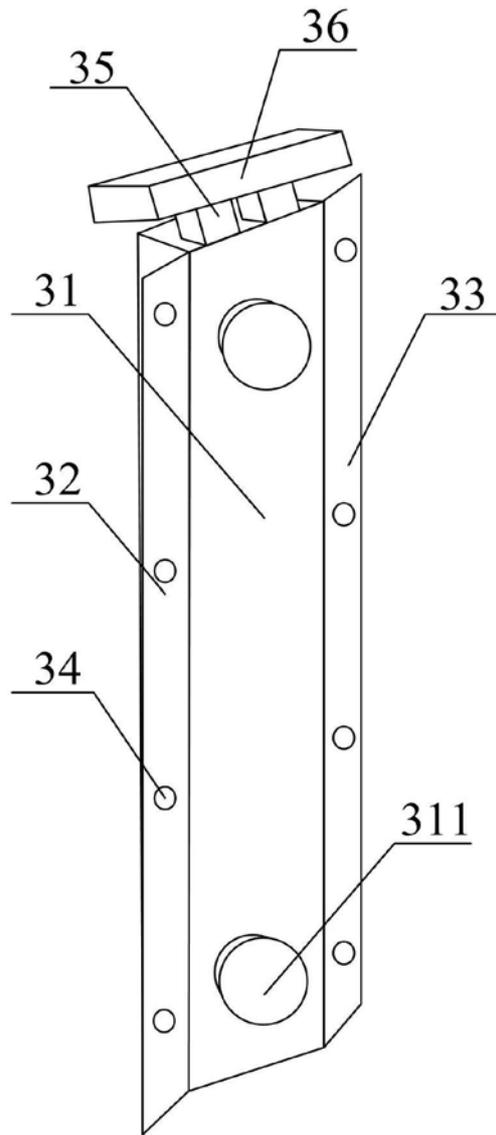


图3