



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203739627 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420074549. 0

(22) 申请日 2014. 02. 20

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 王晓杰 刘勇 陈晓峰

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B60K 11/02(2006. 01)

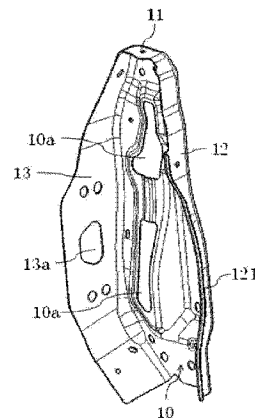
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车水箱立柱结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车水箱立柱结构,包括立式布设的安装板,安装板的板面平行于车长方向,安装板的上端及两侧的边缘处分别沿同侧板面的垂直方向延伸有上、前、后翻边,上翻边水平布设且外侧板面构成对水箱上横梁固定的第一安装面,后翻边的外侧板面构成对前纵梁前端部固定的第二安装面,后翻边的内侧板面构成吸能盒对后端部固定的第三安装面,第一安装面与第三安装面垂直,安装板的下端部与水箱下横梁固连,吸能盒水平伸出于前翻边,吸能盒的前端部与前防撞横梁固连,移动水箱及水箱上下横梁时,保证第一、三安装面的空间距离尺寸不变,保证了吸能盒的长度尺寸,从而保证了整车的安全,该结构简单可以最大程度上节省实际的生产成本。



1. 一种汽车水箱立柱结构,其特征在于:包括立式布设的安装板(10),所述安装板(10)的板面平行于车长方向,所述安装板(10)的上端及两侧的边缘处分别沿同侧板面的垂直方向延伸有上、前、后翻边(11、12、13),所述上翻边(11)水平布设,上翻边(11)的外侧板面构成对水箱上横梁(20)固定的第一安装面,所述后翻边(13)的外侧板面构成对前纵梁(30)前端部固定的第二安装面,所述后翻边(13)的内侧板面构成对吸能盒(40)后端部固定的第三安装面,所述的第一安装面与第三安装面垂直,所述安装板(10)的下端部与水箱下横梁(60)固连,所述吸能盒(40)水平伸出前翻边(12),吸能盒(40)的前端部与前防撞横梁(50)固连。

2. 根据权利要求1所述的汽车水箱立柱结构,其特征在于:所述的前翻边(12)的边缘处沿车长方向向外延伸有立边(121),所述吸能盒(40)的盒面贴靠在立边(121)的板面上。

3. 根据权利要求1所述的汽车水箱立柱结构,其特征在于:所述安装板(10)中部沿车长方向的尺寸大于安装板(10)上下两端沿车长方向的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的汽车水箱立柱结构,其特征在于:所述的安装板(10)的板面上开设有减重工艺孔(10a)。

5. 根据权利要求1所述的汽车水箱立柱结构,其特征在于:所述的后翻边(13)与前纵梁(30)前端部固连位置处开设有通孔(13a),所述通孔(13a)为梯形孔。

汽车水箱立柱结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车技术领域,具体为汽车水箱立柱结构。

背景技术

[0002] 汽车前防撞横梁的两端设置有沿车长方向布置的吸能盒,吸能盒在汽车车头部发生碰撞时能够起到很重要的防护作用,吸能盒为方形的柱管状,吸能盒的截面大小和长度是吸能盒防护能力的两大指标。现有的轿车中,与吸能盒构成装配关系的部件包括前防撞横梁、水箱上横梁、水箱下横梁、前纵梁及水箱立柱,其中的水箱立柱为立式折弯板状结构,水箱立柱的上端部与水箱上横梁通过螺栓固定,水箱立柱的下端部与水箱下横梁焊接固定,水箱固定在水箱上横梁与水箱下横梁之间,前纵梁沿着车长方向布设,前纵梁的前端部焊接有固定安装板,吸能盒的后端部同样也焊接有一固定安装板,两固定安装板板面相互贴靠且通过螺栓紧固连接,这样就实现了吸能盒与前纵梁的紧固连接,其中的前纵梁的固定安装板向水箱立柱的侧部延伸固定,实现了吸能盒与水箱立柱、前纵梁、水箱上横梁、水箱下横梁的固定,然而汽车在实际的设计过程中,汽车整体美观与水箱的实际布置有关,在兼顾汽车外形美观时,水箱的位置相应的前移,致使吸能盒长度尺寸也相应的变小了,这样对整车安全影响较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种汽车水箱立柱结构,在汽车水箱布置前移时,能够保证吸能盒的长度尺寸,保证整车的安全。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种汽车水箱立柱结构,包括立式布设的安装板,所述安装板的板面平行于车长方向,所述安装板的上端及两侧的边缘处分别沿其板面垂直方向延伸有上、前、后翻边,所述上翻边水平布设,上翻边的外侧板面构成对水箱上横梁固定的第一安装面,所述后翻边的外侧板面构成对前纵梁前端部固定的第二安装面,所述后翻边的内侧板面构成对吸能盒后端部固定的第三安装面,所述的第一安装面与第三安装面垂直,所述安装板的下端部与水箱下横梁固连,所述吸能盒水平伸出前翻边,吸能盒的前端部与前防撞横梁固连。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型存在的技术效果为:水箱上、下横梁分别固定在安装板的上翻边外侧板面及安装板的下端部,吸能盒的后端部固定在后翻边的内侧板面,其中上翻边的外侧板面与后翻边的内侧板面分别构成了对水箱上后梁及吸能盒后端部的第一、第三安装面,两安装面垂直,当前移水箱及水箱上下横梁时,保证第一、第三安装面的空间距离尺寸不变,就保证了吸能盒的长度尺寸,从而保证了整车的安全,该结构简单,只需改变水箱立柱的结构就可以保证吸能盒的长度尺寸,可以最大程度上节省实际的生产成本。

附图说明

[0006] 图1是水箱立柱结构的轴测图;

[0007] 图 2 是水箱立柱结构的后视图；

[0008] 图 3 是图 2 的左视图；

[0009] 图 4 是水箱立柱结构与其他部件装配的示意图。

具体实施方式

[0010] 一种汽车水箱立柱结构,包括立式布设的安装板 10,所述安装板 10 的板面平行于车长方向,所述安装板 10 的上端及两侧的边缘处分别沿同侧板面的垂直方向延伸有上、前、后翻边 11、12、13,所述上翻边 11 水平布设,上翻边 11 的外侧板面构成对水箱上横梁 20 固定的第一安装面,所述后翻边 13 的外侧板面构成对前纵梁 30 前端部固定的第二安装面,所述后翻边 13 的内侧板面构成对吸能盒 40 后端部固定的第三安装面,所述的第一安装面与第三安装面垂直,所述安装板 10 的下端部与水箱下横梁 60 固连,所述吸能盒 40 水平伸出前翻边 12,吸能盒 40 的前端部与前防撞横梁 50 固连。

[0011] 水箱上、下横梁 20、60 分别固定在安装板 10 的上翻边 11 外侧板面及安装板 10 的下端部,吸能盒 40 的后端部固定在后翻边 13 的内侧板面,其中上翻边 11 的外侧板面与后翻边 13 的内侧板面分别构成了对水箱上后梁 20 及吸能盒 40 后端部的第一、第三安装面,两安装面垂直,当前移水箱及水箱上、下横梁 20、60 时,保证第一、第三安装面的空间距离尺寸不变,就保证了吸能盒 40 的长度尺寸,从而保证了整车的安全,该结构简单,只需简单的改变水箱立柱的结构就可以保证吸能盒的长度尺寸,可以最大程度上节省实际的生产成本。

[0012] 结合图 4 所示,所述的前纵梁 30 前端部焊接有安装板 31,所述安装板 31 与后翻边 13 的外侧板面贴合且通过螺栓紧固;所述吸能盒 40 的后端部同样焊接有安装板 41,该安装板 41 与后翻边 13 的内侧面贴合且通过螺栓紧固;所述的安装板 10 的下端部焊接有安装板 14,该安装板 14 与水箱下横梁 60 上部梁面贴合且通过螺栓实现二者的紧固连接。

[0013] 进一步地,所述的前翻边 12 的边缘处沿车长方向向外延伸有立边 121,所述吸能盒 40 的板面贴靠在立边 121 的板面上,结合图 1 和图 4,该立边 121 与吸能盒 40 的外侧盒面贴合,起到了对吸能盒 40 的避让作用,当需要调节吸能盒的长度时,可通过调节第一安装面与第三安装面的空间距离,即可实现对吸能盒 40 长度的调节,从而保证吸能盒 40 的性能与汽车的实际碰撞系数相匹配。

[0014] 进一步地,结合图 1、3,所述安装板 10 中部沿车长方向的尺寸大于安装板 10 上下两端沿车长方向的尺寸。

[0015] 更进一步地,结合图 1、3,所述的安装板 10 的板面上开设有减重工艺孔 10a。

[0016] 最后,结合图 2,所述的后翻边 13 与前纵梁 30 前端部固连位置处开设有通孔 13a,所述通孔 13a 为梯形孔。

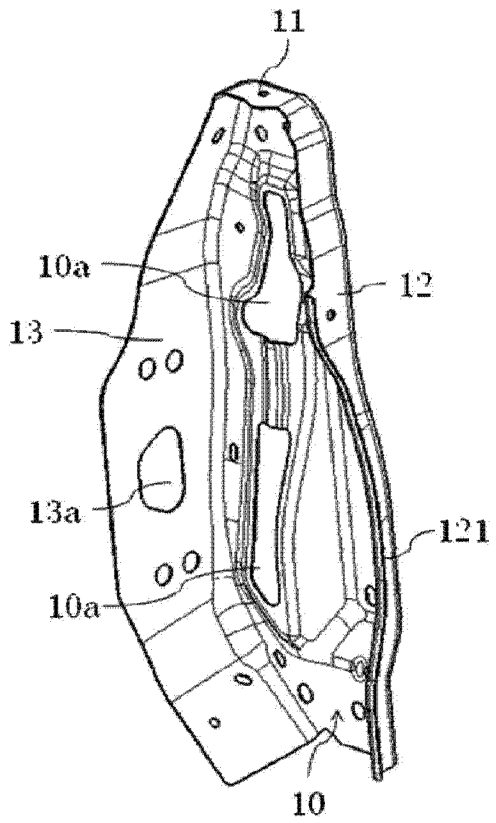


图 1

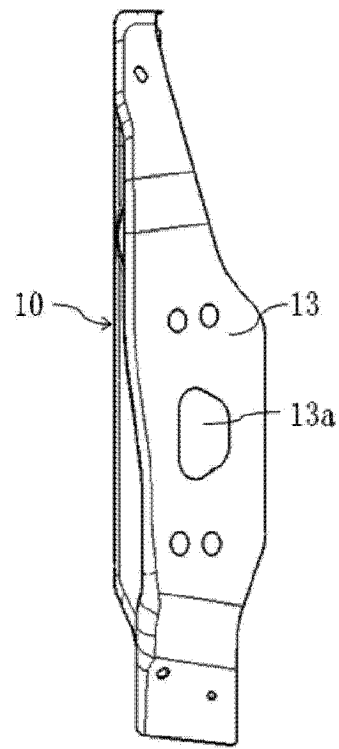


图 2

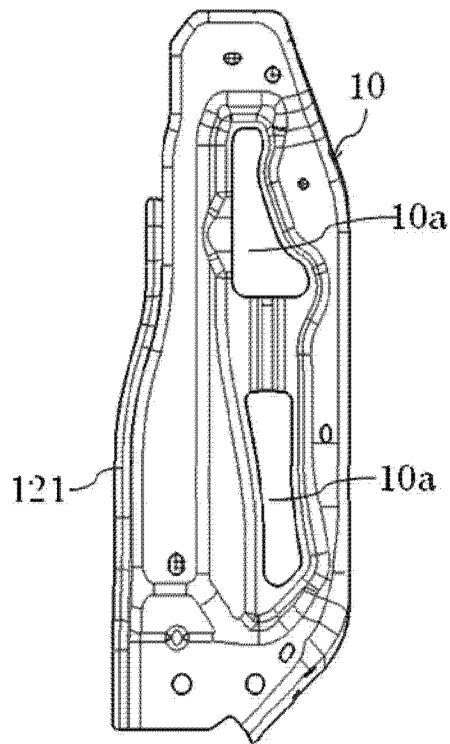


图 3

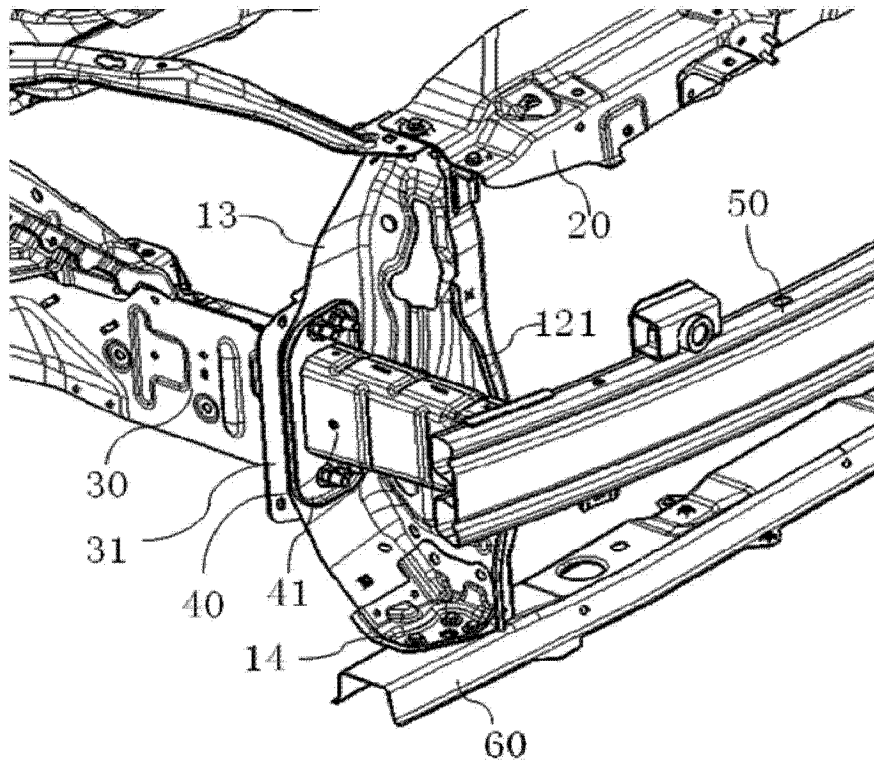


图 4