



(21) 申请号 202122968388.2

(22) 申请日 2021.11.27

(73) 专利权人 青岛中和恒裕精密模具有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街
道东流亭社区草原之村高尔夫练习场
西500米

(72) 发明人 葛安峰 姜振静 葛明现

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

专利代理师 蔡浩

(51) Int.Cl.

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 21/00 (2006.01)

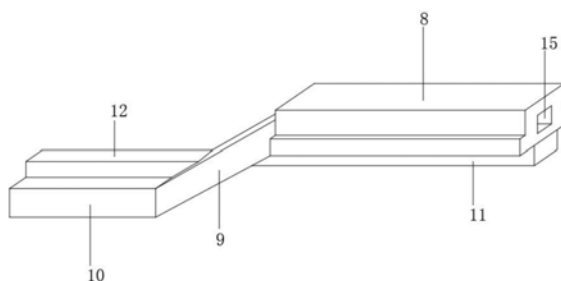
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车纵梁支架结构

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车纵梁支架结构,包括纵梁本体、安装支撑板,所述纵梁本体、安装支撑板之间通过第一支板、第二支板、第三支板固定连接,所述第一支板、第二支板、第三支板依次从左到右设置,所述第一支板、第二支板、第三支板均由纵梁连接板、承载板、支撑连接板构成,所述纵梁连接板、支撑连接板之间通过承载板固定连接,所述承载板为倾斜设置,所述第一支板、第二支板底部通过第一加强杆固定连接,所述第二支板、第三支板之间通过第二加强杆固定连接,本实用新型公开的汽车纵梁支架结构,在进行生产时方便定位,结构强度有效提升,同时在发生严重碰撞时不会在纵梁连接处发生断裂,方便维修更换。



1. 汽车纵梁支架结构, 包括纵梁本体 (1)、安装支撑板 (2), 其特征在于: 所述纵梁本体 (1)、安装支撑板 (2) 之间通过第一支板 (3)、第二支板 (4)、第三支板 (5) 固定连接, 所述第一支板 (3)、第二支板 (4)、第三支板 (5) 依次从左到右设置, 所述第一支板 (3)、第二支板 (4)、第三支板 (5) 均由纵梁连接板 (8)、承载板 (9)、支撑连接板 (10) 构成, 所述纵梁连接板 (8)、支撑连接板 (10) 之间通过承载板 (9) 固定连接, 所述承载板 (9) 为倾斜设置, 所述第一支板 (3)、第二支板 (4) 底部通过第一加强杆 (6) 固定连接, 所述第二支板 (4)、第三支板 (5) 之间通过第二加强杆 (7) 固定连接。

2. 根据权利要求1所述的汽车纵梁支架结构, 其特征在于: 所述纵梁连接板 (8) 底部固定连接有第一连接筋 (11), 所述支撑连接板 (10) 顶部固定连接有第二连接筋 (12)。

3. 根据权利要求2所述的汽车纵梁支架结构, 其特征在于: 所述第一连接筋 (11)、第二连接筋 (12) 均设置为长方体结构, 所述第一连接筋 (11)、第二连接筋 (12) 均固定连接承载板 (9)。

4. 根据权利要求2所述的汽车纵梁支架结构, 其特征在于: 所述纵梁本体 (1) 顶部开设有与第一连接筋 (11) 相匹配的连接槽, 所述安装支撑板 (2) 底部开设有与第二连接筋 (12) 相匹配的连接槽。

5. 根据权利要求1所述的汽车纵梁支架结构, 其特征在于: 所述第二支板 (4) 底部固定连接有固定块 (16), 所述第一加强杆 (6)、第二加强杆 (7) 均固定连接固定块 (16)。

6. 根据权利要求1所述的汽车纵梁支架结构, 其特征在于: 所述纵梁本体 (1) 内部设置有第一减重孔 (13), 所述第一减重孔 (13) 内部固定连接有加强板 (14), 且所述加强板 (14) 呈X形设置, 所述纵梁连接板 (8)、支撑连接板 (10) 内部均开设有第二减重孔 (15)。

汽车纵梁支架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车纵梁支架结构,属于汽车底盘技术领域。

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,发动机机舱内的纵梁支架具有安装机舱内空气滤清器、洗涤罐、蓄电池、电器盒等零件的作用;传统的机舱纵梁支架,焊接在纵梁本体上,需要较大型的焊接工装,具有成本较高,装配工艺性差,能源消耗大等缺点,同时由于支架机构设计,在发生碰撞时多在纵梁本体的连接处发生断裂损坏,给维修更换带来了麻烦。

[0003] 为解决上述问题,本申请中提出汽车纵梁支架结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供汽车纵梁支架结构,在进行生产时方便定位,结构强度有效提升,同时在发生严重碰撞时不会在纵梁连接处发生断裂,方便维修更换,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 汽车纵梁支架结构,包括纵梁本体、安装支撑板,所述纵梁本体、安装支撑板之间通过第一支板、第二支板、第三支板固定连接,所述第一支板、第二支板、第三支板依次从左到右设置,所述第一支板、第二支板、第三支板均由纵梁连接板、承载板、支撑连接板构成,所述纵梁连接板、支撑连接板之间通过承载板固定连接,所述承载板为倾斜设置,所述第一支板、第二支板底部通过第一加强杆固定连接,所述第二支板、第三支板之间通过第二加强杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述纵梁连接板底部固定连接有第一连接筋,所述支撑连接板顶部固定连接有第二连接筋。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一连接筋、第二连接筋均设置为长方体结构,所述第一连接筋、第二连接筋均固定连接承载板。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述纵梁本体顶部开设有与第一连接筋相匹配的连接槽,所述安装支撑板底部开设有与第二连接筋相匹配的连接槽。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述第二支板底部固定连接有固定块,所述第一加强杆、第二加强杆均固定连接固定块。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述纵梁本体内部设置有第一减重孔,所述第一减重孔内部固定连接有加强板,且所述加强板呈X形设置,所述纵梁连接板、支撑连接板内部均开设有第二减重孔。

[0012] 本实用新型有益效果:汽车纵梁支架结构,通过第一加强杆、第二加强杆将第一支

板、第二支板、第三支板连接为一体式结构,通过第一连接筋、第二连接筋固定连接承载板,在进行生产时方便定位,结构强度有效提升,同时在发生严重碰撞时不会在纵梁连接处发生断裂,方便维修更换。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型汽车纵梁支架结构第一支板的结构图。

[0015] 图2是本实用新型汽车纵梁支架结构俯视图。

[0016] 图3是本实用新型汽车纵梁支架结构底部结构图。

[0017] 图4是本实用新型汽车纵梁支架结构纵梁本体剖视结构图。

[0018] 图中标号:1、纵梁本体;2、安装支撑板;3、第一支板;4、第二支板;5、第三支板;6、第一加强杆;7、第二加强杆;8、纵梁连接板;9、承载板;10、支撑连接板;11、第一连接筋;12、第二连接筋;13、第一减重孔;14、加强板;15、第二减重孔;16、固定块;17。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-图4所示,汽车纵梁支架结构,包括纵梁本体1、安装支撑板2,所述纵梁本体1、安装支撑板2之间通过第一支板3、第二支板4、第三支板5固定连接,所述第一支板3、第二支板4、第三支板5依次从左到右设置,所述第一支板3、第二支板4、第三支板5均由纵梁连接板8、承载板9、支撑连接板10构成,所述纵梁连接板8、支撑连接板10之间通过承载板9固定连接,所述承载板9为倾斜设置,所述第一支板3、第二支板4底部通过第一加强杆6固定连接,所述第二支板4、第三支板5之间通过第二加强杆7固定连接。

[0023] 在安装支撑板2上设置有多个用于安装空气滤清器、洗涤罐、蓄电池、电器盒的安装孔或安装支架,通过第一加强杆6、第二加强杆7将第一支板3、第二支板4、第三支板5连接为一体式结构,同时可以在底部提供支撑,有效提高了结构强度,承载板9为倾斜设置,通

过第一连接筋11、第二连接筋12固定连接承载板9,将应力载荷可以传递至承载板9上,同时有效提高了承载板9的结构强度,在发生剧烈碰撞时优先从承载板9处发生破坏,减少对纵梁本体1或安装支撑板2的损坏,可以有效保护安装支撑板2顶部安装的配件,降低维修成本,方便维修更换。

[0024] 在本实施例中,所述纵梁连接板8底部固定连接有第一连接筋 11,所述支撑连接板10顶部固定连接有第二连接筋12。

[0025] 在本实施例中,所述第一连接筋11、第二连接筋12均设置为长方体结构,所述第一连接筋11、第二连接筋12均固定连接承载板9。

[0026] 在本实施例中,所述纵梁本体1顶部开设有与第一连接筋11相匹配的连接槽,所述安装支撑板2底部开设有与第二连接筋12相匹配的连接槽。

[0027] 在实际生产过程中,需要对纵梁本体1和安装支撑板2之间进行连接,而现有技术中对于连接纵梁本体1和安装支撑板2的第一支板 3、第二支板4、第三支板5的定位位置没有较好的参照物进行参照,导致在焊接固定或是螺栓固定时定位比较麻烦,通过将纵梁连接板8 底部的第一连接筋11放置在纵梁本体1顶部的连接槽上,将支撑连接板10顶部的第二连接筋12放置在安装支撑板2底部的连接槽上,即可将第一支板3、第二支板4、第三支板5进行定位,方便加工生产中的定位安装。

[0028] 在本实施例中,所述第二支板4底部固定连接有固定块16,所述第一加强杆6、第二加强杆7均固定连接固定块16。

[0029] 在本实施例中,所述纵梁本体1内部设置有第一减重孔13,所述第一减重孔13内部固定连接有加强板14,且所述加强板14呈X 形设置,所述纵梁连接板8、支撑连接板10内部均开设有第二减重孔15。

[0030] 进一步的,通过呈X形设置的加强板14在纵梁本体1内部形成多个三角形稳定结构,可以提高纵梁本体1的结构强度,同时通过第一减重孔13、第二减重孔15可以有效减轻整个底盘的重量,节约原料。

[0031] 通过上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:通过设置在纵梁本体1顶部的连接槽,在进行定位安装时,将纵梁连接板8底部的第一连接筋11放置在纵梁本体1顶部的连接槽上,将支撑连接板 10顶部的第二连接筋12放置在安装支撑板2底部的连接槽上,即可将第一支板3、第二支板4、第三支板5进行定位,通过第一加强杆 6、第二加强杆7将第一支板3、第二支板4、第三支板5连接为一体式结构,同时可以在底部提供支撑,有效提高了结构强度,由于第一连接筋11、第二连接筋12均固定连接承载板9,在发生较为剧烈的碰撞时,通过第一连接筋11、第二连接筋12将应力传递给承载板9,有效减少了在纵梁连接处或安装支撑板2上的破坏,可以有效降低维修成本,在进行生产时方便定位,结构强度有效提升,同时在发生严重碰撞时不会在纵梁连接处发生断裂,方便维修更换。

[0032] 以上为本实用新型较佳的实施方式,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化以及改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

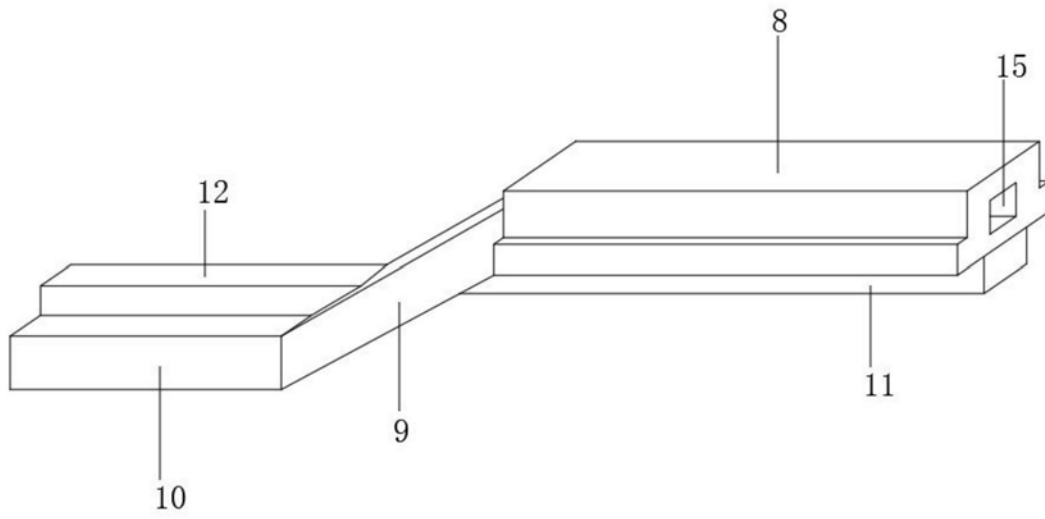


图1

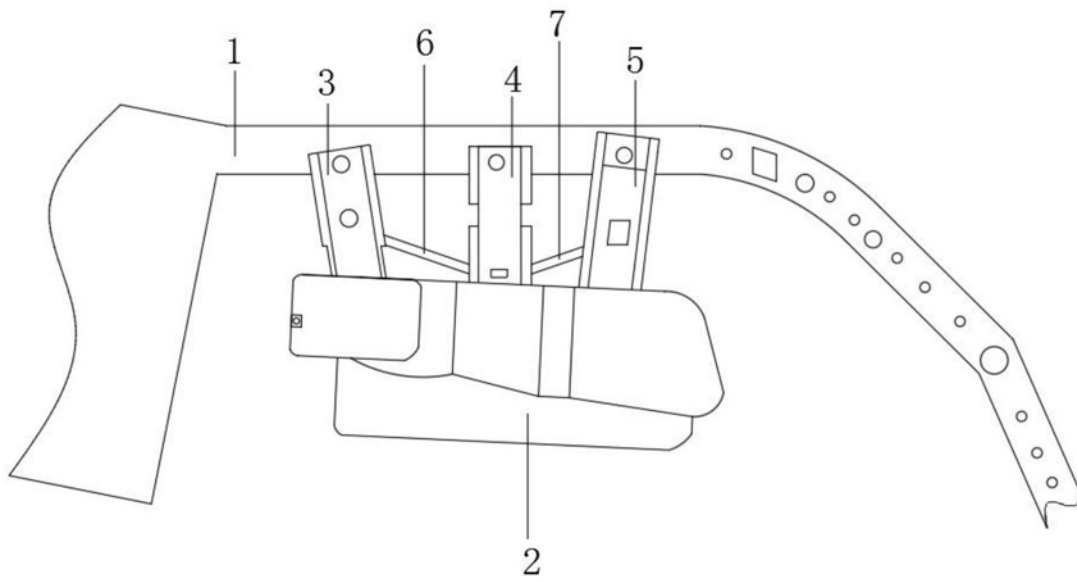


图2

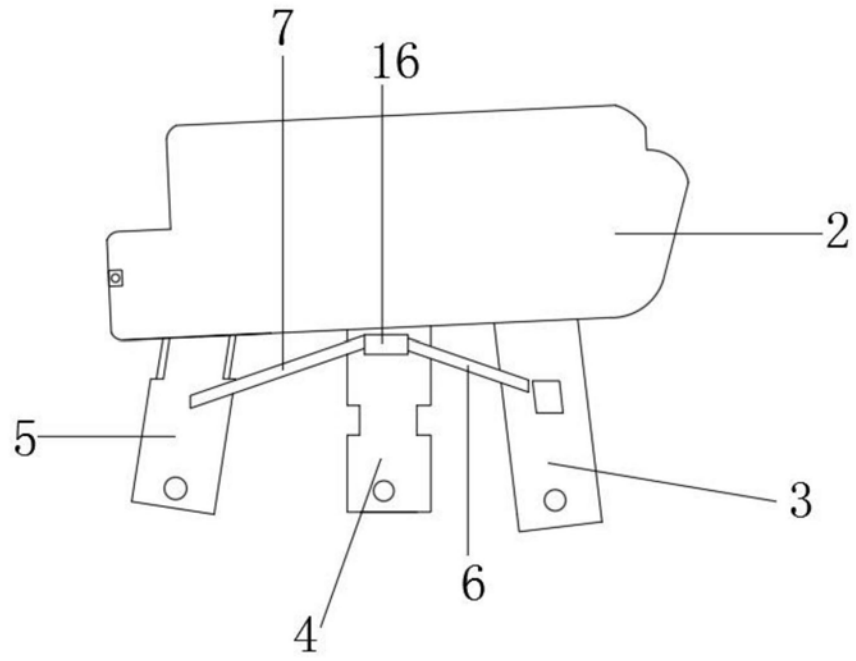


图3

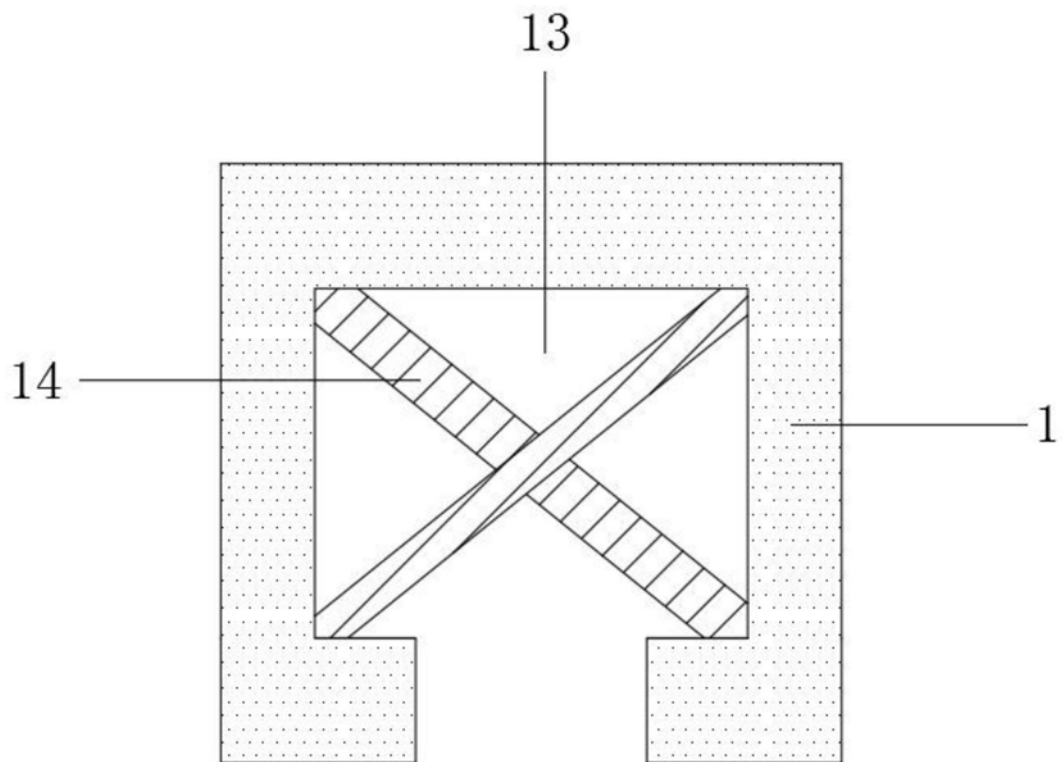


图4