



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221090987 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323199502.5

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 饭田(长春)橡塑有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区
常德路与赣州街交汇

(72) 发明人 韩松江 王洪武 苏立伟 樊超

(74) 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有
限责任公司 22100

专利代理师 王怡敏

(51) Int. Cl.

B62D 25/04 (2006.01)

B62D 25/00 (2006.01)

B62D 29/00 (2006.01)

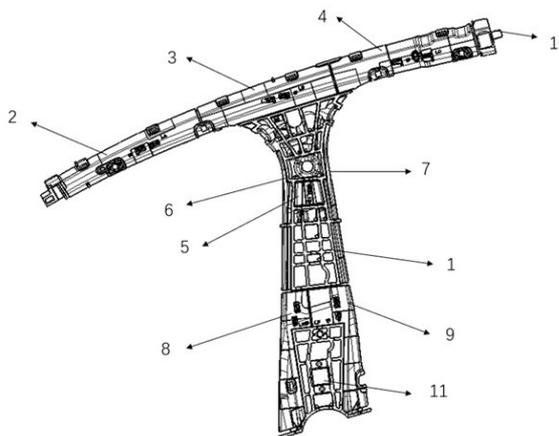
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

组装式复合车身结构增强件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种组装式复合车身结构增强件,属于汽车车身结构制造领域。A柱后段结构胶块、B柱上段结构胶块、B柱后段结构胶块、B柱中部外侧结构胶块、B柱中部前侧结构胶块、B柱中部后侧结构胶块、B柱下部前侧结构胶块、B柱下部后侧结构胶块分别通过连接结构组装到玻纤尼龙骨架上,B柱后端焊接铁片、B柱下端焊接铁片通过超声波焊接的方式焊接到尼龙骨架上。优点在于:将高刚性发泡材拆分组装到玻纤尼龙骨架上,大大降低了对生产机器及模具的要求。由于高刚性发泡材为发泡材料,在经过发泡后,分段的位置会结合,在不影响强度的同时,大大降低了生产成本。另外,设计自由度也极大的得到了提升。实用性强。



1. 一种组装式复合车身结构增强件,其特征在于:A柱后段结构胶块(2)、B柱上段结构胶块(3)、B柱后段结构胶块(4)、B柱中部外侧结构胶块(5)、B柱中部前侧结构胶块(6)、B柱中部后侧结构胶块(7)、B柱下部前侧结构胶块(8)、B柱下部后侧结构胶块(9)分别通过连接结构组装到玻纤尼龙骨架(1)上,B柱后端焊接铁片(10)、B柱下端焊接铁片(11)通过超声波焊接的方式焊接到尼龙骨架(1)上;所述的连接结构是:高刚性发泡材(12)通过尼龙支架一体式卡扣(13)、高刚性发泡材一体式卡爪(14)相互卡合的结构安装到玻纤尼龙骨架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的组装式复合车身结构增强件,其特征在于:所述的A柱后段结构胶块(2)和玻纤尼龙骨架(1)组装后安装在A柱后段加强板(16)与侧围内板(17)之间,侧围外板(15)在A柱后段加强板(16)外侧通过焊接工艺连接为一体。

组装式复合车身结构增强件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车身结构制造领域,特别涉及大尺寸复合结构增强件加工领域,尤指一种组装式复合车身结构增强件。

背景技术

[0002] 在汽车车身设计过程中,常规的车身内外共分为三块钣金(即外板、加强板和内板),随着新能源车辆的日益增多,轻量化的需求也越来越高,车身加强板的重量大,因此越来越多的车企采用复合材料配合车身加强板,在不降低车身刚性的同时实现大幅度的减重。由于汽车车身A、B柱尺寸较大,如果将复合结构增强件分段设计的话,在分段的位置强度会降低,因此复合结构增强件需要尽量设计成整体的形式。常规的复合结构增强件共分为三部分,玻纤尼龙骨架、高刚性发泡材和焊接铁片。目前,该类型产品采用双色注塑的方式来生产。由于复合结构增强件中的高刚性发泡材为较特殊的材料,生产机器需经过特殊处理,成本较高,采用双色注塑工艺生产存在加工困难,成本高且设计自由度小等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种组装式复合车身结构增强件,解决了现有技术存在的大尺寸复合结构增强件加工困难,成本高,设计自由度小等问题。本实用新型将需要特殊加工设备的高刚性发泡材产品与尼龙玻纤骨架进行分体式设计加工;将尺寸较大、生产加工困难、成本高昂的高刚性发泡材产品进行拆分组装到玻纤尼龙骨架上,降低了生产条件及成本,提升了设计自由度。

[0004] 本实用新型的上述目的通过以下技术方案实现:

[0005] 组装式复合车身结构增强件,A柱后段结构胶块2、B柱上段结构胶块3、B柱后段结构胶块4、B柱中部外侧结构胶块5、B柱中部前侧结构胶块6、B柱中部后侧结构胶块7、B柱下部前侧结构胶块8、B柱下部后侧结构胶块9分别通过连接结构组装到玻纤尼龙骨架1上,B柱后端焊接铁片10、B柱下端焊接铁片11通过超声波焊接的方式焊接到尼龙骨架1上;所述的连接结构是:高刚性发泡材12通过尼龙支架一体式卡扣13、高刚性发泡材一体式卡爪14相互卡合的结构安装到玻纤尼龙骨架1上。

[0006] 所述的A柱后段结构胶块2和玻纤尼龙骨架1组装后安装在A柱后段加强板16与侧围内板17之间,侧围外板15在A柱后段加强板16外侧通过焊接工艺连接为一体。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:将高刚性发泡材拆分组装到玻纤尼龙骨架上,大大降低了对生产机器及模具的要求。由于高刚性发泡材为发泡材料,在经过发泡后,分段的位置会结合,在不影响强度的同时,大大降低了生产成本。另外,设计自由度也极大的得到了提升。实用性强。

附图说明

[0008] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,

本实用新型的示意性实例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0009] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的连接结构局部放大示意图;

[0011] 图3为本实用新型的结构增强件与车身钣金的位置关系示意。

[0012] 图中:1、玻纤尼龙骨架;2、A柱后段结构胶块;3、B柱上段结构胶块;4、B柱后段结构胶块;5、B柱中部外侧结构胶块;6、B柱中部前侧结构胶块;7、B柱中部后侧结构胶块;8、B柱下部前侧结构胶块;9、B柱下部后侧结构胶块;10、B柱后端焊接铁片;11、B柱下端焊接铁片;12、高刚性发泡材;13、尼龙支架一体式卡扣;14、高刚性发泡材一体式卡爪;15、侧围外板;16、A柱后段加强板;17、侧围内板。

实施方式

[0013] 下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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实施例,都属于本实用新型保护的范围。为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 参见图1至图3所示,本实用新型的组装式复合车身结构增强件,包括玻纤尼龙骨架1、A柱后段结构胶块2、B柱上段结构胶块3、B柱后段结构胶块4、B柱中部外侧结构胶块5、B柱中部前侧结构胶块6、B柱中部后侧结构胶块7、B柱下部前侧结构胶块8、B柱下部后侧结构胶块9、B柱后端焊接铁片10、B柱下端焊接铁片11、高刚性发泡材12、尼龙支架一体式卡扣13、高刚性发泡材一体式卡爪14、侧围外板15、A柱后段加强板16、侧围内板17。其中A柱后段结构胶块2、B柱上段结构胶块3、B柱后段结构胶块4、B柱中部外侧结构胶块5、B柱中部前侧结构胶块6、B柱中部后侧结构胶块7、B柱下部前侧结构胶块8、B柱下部后侧结构胶块9分别通过图2所示的连接结构组装到玻纤尼龙骨架1上,B柱后端焊接铁片10、B柱下端焊接铁片11通过超声波焊接的方式焊接到尼龙骨架1上;

[0015] 参见图2所示,所述的连接结构是:高刚性发泡材12通过尼龙支架一体式卡扣13、高刚性发泡材一体式卡爪14的结构安装到玻纤尼龙骨架1上,图3所示为A柱后段结构胶块2和玻纤尼龙骨架1组装后安装在A柱后段加强板16与侧围内板17之间,侧围外板15在A柱后段加强板16外侧通过焊接工艺连接。

实施例

[0016] 参见图1至图3所示,在实际生产中,本实用新型针对现有生产方式设计的不足,将高刚性发泡材进行了拆分安装到玻纤尼龙骨架上。如附图1所示,根据产品的大小及高刚性发泡材最适合加工的尺寸进行分段,每段大小约为 $300 \times 150\text{mm}$,分段处根据产品厚度不同一般间距设定在2-5mm,在发泡后可以很好的粘合,对性能无影响;高刚性发泡材采用如附图2所示的一体卡扣进行卡接,降低了成本的同时也简化了连接方式。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡对本实用新型所作的任何修改、

等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

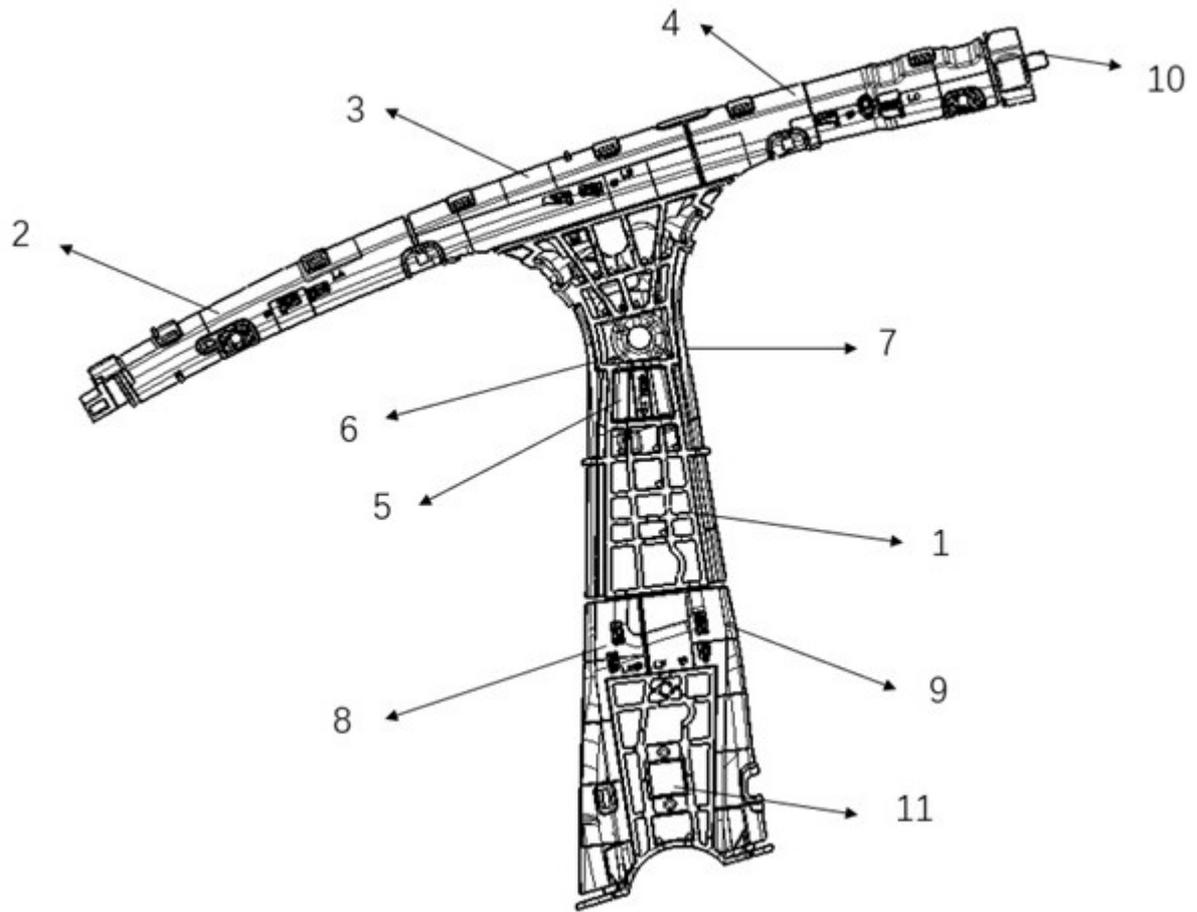


图 1

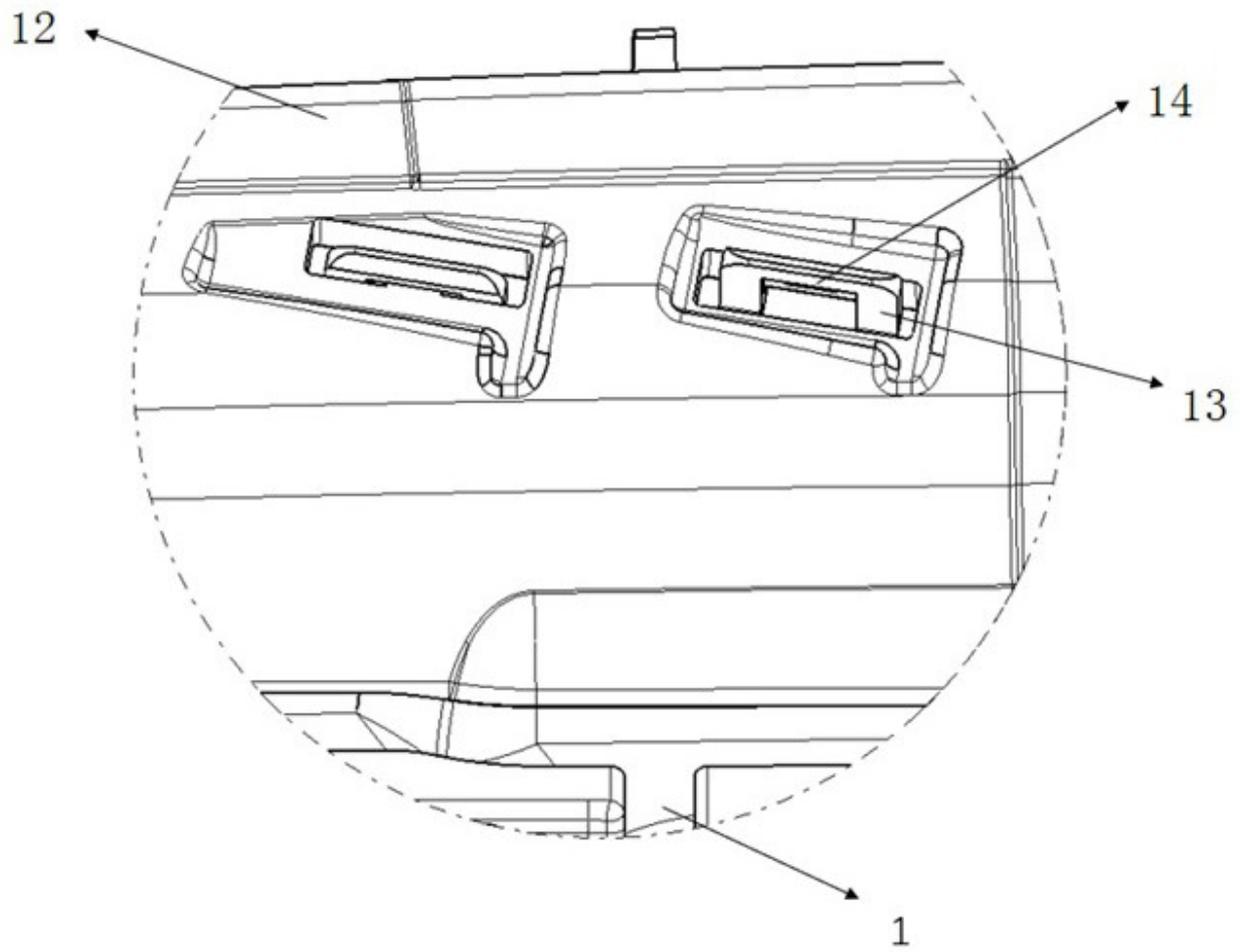


图 2

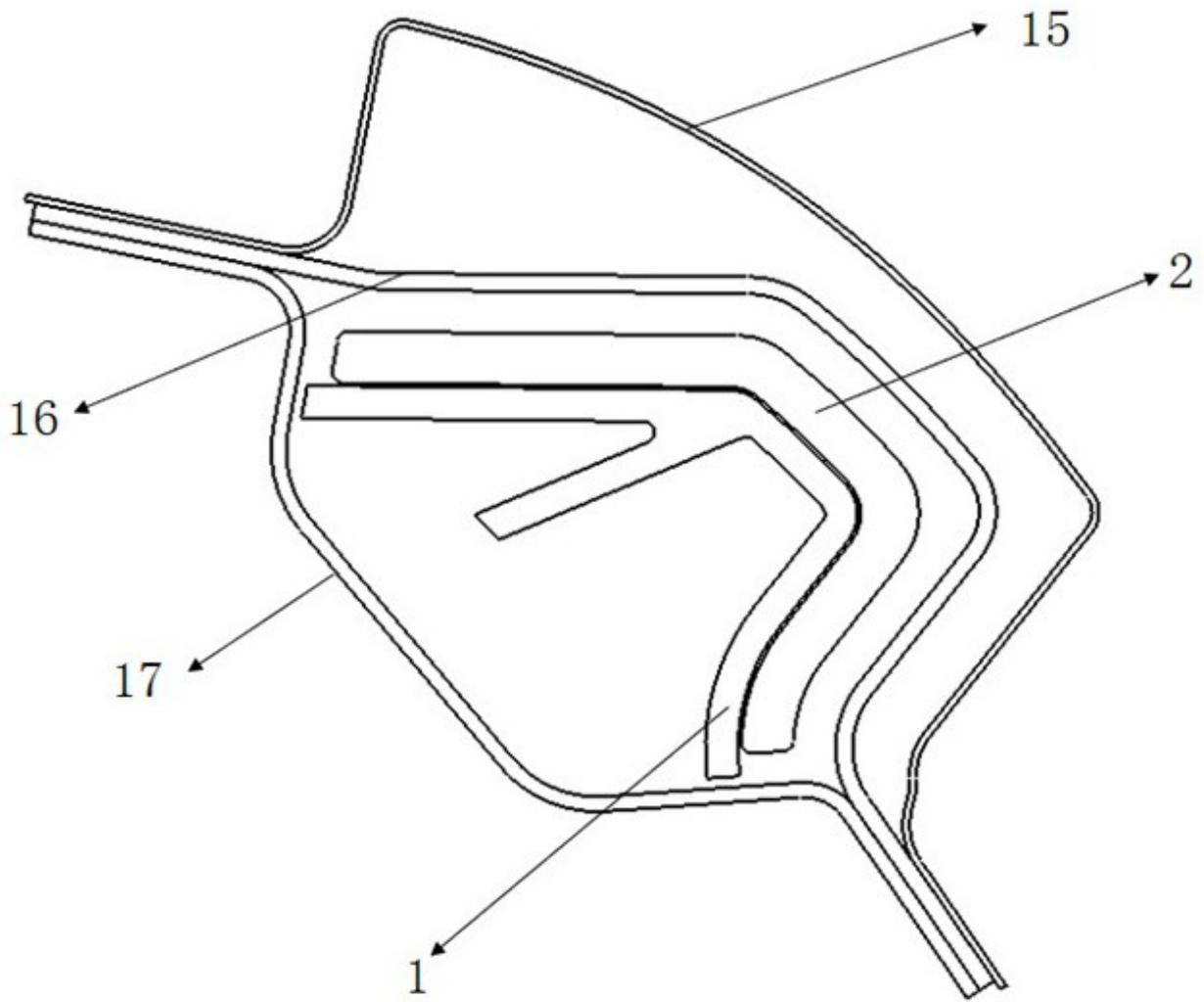


图 3