



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205058733 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520693714. 5

(22) 申请日 2015. 09. 09

(73) 专利权人 郑州翎羽新材料有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳建设路道北
工业园区

(72) 发明人 王红立 张迎春 薛海霞 李宁

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 张春 乔玉萍

(51) Int. Cl.

B32B 17/02(2006. 01)

B32B 17/12(2006. 01)

B32B 9/04(2006. 01)

B32B 9/00(2006. 01)

B62D 25/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

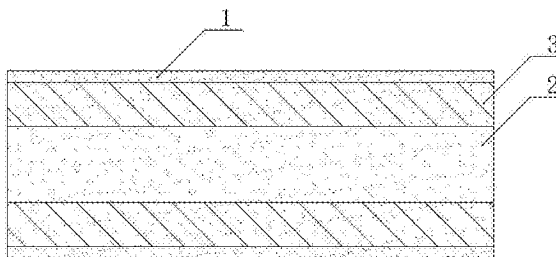
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车前围上盖板用复合片材

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车前围上盖板用复合片材,包括基体树脂与纤维布层,基体树脂与纤维布层合为一体,纤维布层上涂布有基体树脂;所述纤维布层包括经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束相互交叉成网状,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束均有3000~5000根纤维丝捻合而成。该片材质轻环保,可有效解决现存在的热塑性塑料及非连续纤维增强复合材料的强度不足问题。



1. 一种汽车前围上盖板用复合片材,包括基体树脂与纤维布层,其特征在于:基体树脂与纤维布层合为一体,纤维布层上涂布有基体树脂;所述纤维布层包括经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束相互交叉成网状,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束均有 3000~5000 根纤维丝捻合而成。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车前围上盖板用复合片材,其特征在于:所述玻璃纤维丝直径为 10~25 μm 。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车前围上盖板用复合片材,其特征在于:所述碳纤维丝平均纤维径为 5~8 μm ,碳纤维单束直径为 0.3~0.7mm。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车前围上盖板用复合片材,其特征在于:所述基体树脂为热塑性树脂。

5. 根据权利要求 4 所述的汽车前围上盖板用复合片材,其特征在于:所述热塑性树脂为聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚对苯二甲酸乙二酯或聚甲醛。

一种汽车前围上盖板用复合片材

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件制造工业技术领域,具体涉及一种汽车前围上盖板用复合片材。

背景技术

[0002] 汽车前围上盖板是汽车的重要组成部分,汽车前围上盖板主要作用是减低汽车行驶时所产生的逆向气流,同时增加汽车的下压力。使汽车行驶时更加平稳,从而减少耗油量。现有技术中的后围上盖板,后围上盖板与型材通过粘接胶连接在一起,周边用填缝胶填充。传统采用金属、热固性纤维增强复合材料或塑料。金属比重较大,会增加油耗,进一步会造成环境污染,汽车轻量化材料已成为趋势;热固性纤维增强复合材料比重为 1.8-2.0,由于不可回收,随着汽车保有量的增加,从长远看会对环境造成污染;塑料强度不足,易变形,易断裂。本发明采用编织纤维增强热塑性复合材料比重约为 1.1,质轻环保,可有效解决现存的热塑性塑料及非连续纤维增强复合材料的强度不足问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种汽车前围上盖板用复合片材,该片材质轻环保,可有效解决现存的热塑性塑料及非连续纤维增强复合材料的强度不足问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种汽车前围上盖板用复合片材,包括基体树脂与纤维布层,基体树脂与纤维布层合为一体,纤维布层上涂布有基体树脂;所述纤维布层包括经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束相互交叉成网状,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束均有 3000~5000 根纤维丝捻合而成。

[0006] 根据上述的汽车前围上盖板用复合片材,还包括加强层,加强层设置在纤维布层的上下两侧,加强层上也涂布有基体树脂,所述加强层包括经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束相互交叉成网状,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束均有 3000~12000 根纤维丝捻合而成。

[0007] 所述玻璃纤维丝直径为 10~25 μm 。

[0008] 所述碳纤维丝平均纤维径为 5~8 μm ,碳纤维单束直径为 0.3~0.7mm。

[0009] 所述加强层的网孔尺寸是纤维布层的网孔尺寸的 3~5 倍。

[0010] 所述基体树脂为热塑性树脂。

[0011] 所述热塑性树脂为聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚对苯二甲酸乙二酯或聚甲醛。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型取得的有益效果:

[0013] 1. 本实用新型包括基体树脂与纤维布层,基体树脂与纤维布层合为一体,纤维布层上涂布有基体树脂;所述纤维布层包括经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束,经向玻璃纤维

束与纬向碳纤维束相互交叉成网状,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束均有 3000~5000 根纤维丝捻合而成。由于纤维布层采用网状结构,可以提高片材的抗断裂能力,覆模性好。

[0014] 2. 本实用新型结构还包括加强层,加强层设置在玻璃纤维层的上下两侧,所述加强层包括经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束相互交叉成网状,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束均有 3000~12000 根纤维丝捻合而成。该结构提高了汽车前围上盖板成型的表面平整性,并且提高了整个产品的强度。

[0015] 3. 本实用新型片材可以直接裁剪使用,强度高且韧性较高。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0018] 参照图 1 所示,一种汽车前围上盖板用复合片材,包括基体树脂 1、纤维布层 2 和加强层 3,基体树脂 1 与纤维布层 2 合为一体,在纤维布层 2 的上下两侧设有加强层 3,纤维布层 2 和加强层 3 上均涂布有基体树脂 1;所述纤维布层 2 包括经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束相互交叉成网状,经向玻璃纤维束与纬向碳纤维束均有 3000~5000 根纤维丝捻合而成;所述加强层 3 包括经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束相互交叉成网状,经向碳纤维束与纬向玻璃纤维束均有 3000~12000 根纤维丝捻合而成;其中,所述玻璃纤维丝直径为 10~25 μm ,碳纤维丝平均纤维径为 5~8 μm ,碳纤维单束直径为 0.3~0.7mm。

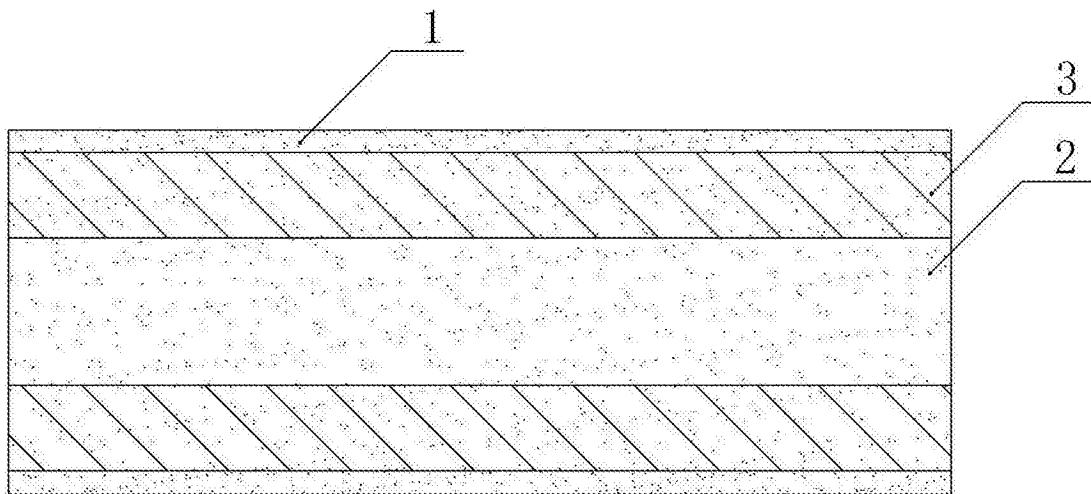


图 1