



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201723629 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020189764. 7

(22) 申请日 2010. 05. 13

(73) 专利权人 杭州东江摩擦材料有限公司

地址 311228 浙江省杭州市萧山区新湾镇工业园区

(72) 发明人 曲在纲

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 俞润体

(51) Int. Cl.

F16D 69/04 (2006. 01)

F16D 69/02 (2006. 01)

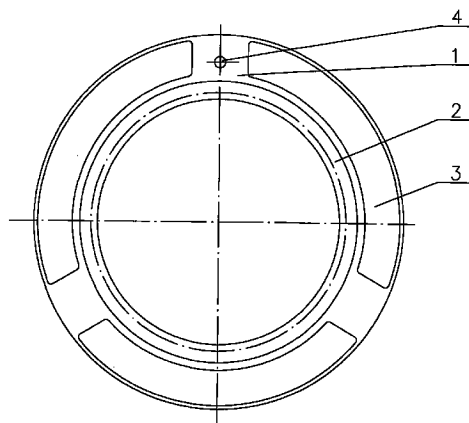
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汽车变速器碳 - 碳摩擦片

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车零部件,尤其是涉及一种汽车变速器碳 - 碳摩擦片。其主要是解决现有技术所存在的摩擦材料面片热负荷低,磨损率高,使用寿命短。由于摩擦材料层在高速高温下工作,会有一定的磨损消耗,导致摩擦材料层经损耗而失效,摩擦力矩减小、噪音明显加大,从而影响机动车动力传递,甚至会出现散架现象等的技术问题。本实用新型包括环形的钢芯板 (1),其特征在于所述的钢芯板 (1) 的内部设有花键齿 (2),钢芯板 (1) 的两侧外表面通过航空用树脂胶粘结有碳 - 碳摩擦材料层 (3),碳 - 碳摩擦材料层成圆周分布在钢芯板 (1) 上,钢芯板上还开有油孔 (4)。



1. 一种汽车变速器碳-碳摩擦片,包括环形的钢芯板(1),其特征在于所述的钢芯板(1)的内部设有花键齿(2),钢芯板(1)的两侧外表面通过航空用树脂胶粘结有碳-碳摩擦材料层(3),碳-碳摩擦材料层成圆周分布在钢芯板(1)上,钢芯板上还开有油孔(4)。

2. 根据权利要求1所述的汽车变速器碳-碳摩擦片,其特征在于所述的碳-碳摩擦材料层(3)为2~8段的圆弧形,其成圆周均匀分布在钢芯板(1)上。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车变速器碳-碳摩擦片,其特征在于所述的碳-碳摩擦材料层(3)的厚度为0.35~0.85mm。

汽车变速器碳 - 碳摩擦片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车零部件,尤其是涉及一种汽车变速器碳 - 碳摩擦片。

背景技术

[0002] 目前,摩擦片广泛用于应用于机械设备中,如机床、汽车都需要摩擦片进行离合和制动,现有的摩擦片主要由烧结金属衬片和复合材料衬片构成,烧结金属衬片为圆环形片状体。中国专利公开了一种离合器摩擦片(授权公告号:CN 201382108Y),其由钢芯板和设置于钢芯板的上、下两表面上的摩擦材料面片组成,钢芯板上均布几对固定孔,摩擦材料面片上设有与固定孔相对的铆接孔,摩擦材料面片通过铆接孔和固定孔铆接在钢芯板上,摩擦材料面片的上、下表面上设有油隙,油隙为格状油隙,由沿顺时针旋转方向倾斜并与钢芯板径向之间形成夹角的间隙和沿逆时针旋转方向倾斜并与钢芯板径向之间形成夹角的间隙相错组成,夹角为 $45 \sim 60^\circ$,摩擦材料面片为无石棉摩擦材料或粉末冶金烧结材料。但是这种摩擦材料面片热负荷低,磨损率较高,使用寿命较短。离合器在使用过程中,由于摩擦材料层在高速高温下工作,会有一定的磨损消耗,使用时间长之后,摩擦材料层经损耗而失效,导致摩擦力矩减小、噪音明显加大,从而影响机动车动力传递,甚至会出现散架现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种汽车变速器碳 - 碳摩擦片,其主要是解决现有技术所存在的摩擦材料面片热负荷低,磨损率高,使用寿命短。由于摩擦材料层在高速高温下工作,会有一定的磨损消耗,导致摩擦材料层经损耗而失效,摩擦力矩减小、噪音明显加大,从而影响机动车动力传递,甚至会出现散架现象等的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 本实用新型的汽车变速器碳 - 碳摩擦片,包括环形的钢芯板,其特征在于所述的钢芯板的内部设有花键齿,钢芯板的两侧外表面通过航空用树脂胶粘结有碳 - 碳摩擦材料层,碳 - 碳摩擦材料层成圆周分布在钢芯板上,钢芯板上还开有油孔。

[0006] 碳 - 碳摩擦材料层是用具有高比强度、高比模量、高断裂韧性、低密度、极好的热稳定性、抗烧蚀性和化学稳定性的碳纤维或预氧体经纬布制成,然后经 R1 树脂的浸渍,再经固化、热处理形成最终成品。

[0007] 航空用树脂为一种高分子化合物,其具有牢固地粘结金属盒非金属之外,还具有很高的耐热性。通过花键齿可以将整个摩擦片安装在汽车零部件上,油孔可以用来通油。

[0008] 作为优选,所述的碳 - 碳摩擦材料层为 2 ~ 8 段的圆弧形,其成圆周均匀分布在钢芯板上。碳 - 碳摩擦材料层分为多段圆弧段,使得粘结更加容易,相邻碳 - 碳摩擦材料层之间设有间隙,间隙处的钢芯板上开油孔。一般情况下,碳 - 碳摩擦材料层可以是 3 段圆弧段,摩擦效果最佳。

[0009] 作为优选,所述的碳 - 碳摩擦材料层的厚度为 0.35 ~ 0.85mm。碳 - 碳摩擦材料层的厚度可以根据钢芯板的尺寸而定。

[0010] 因此,本实用新型能够保持高比强度、高比模量、高断裂韧性、低密度、极好的热稳定性、抗烧蚀性和化学稳定性,并且还具有高生产率、低成本,便于批量生产的特点,结构简单、合理。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图;

[0012] 附图 2 是图 1 的侧面结构示意图。

[0013] 图中零部件、部位及编号:钢芯板 1、花键齿 2、碳-碳摩擦材料层 3、油孔 4。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例:本例的汽车变速器碳-碳摩擦片,如图 1、图 2,有一个环形的钢芯板 1,钢芯板的内部设有花键齿 2,钢芯板的两侧外表面通过航空用树脂胶粘结有碳-碳摩擦材料层 3,碳-碳摩擦材料层的厚度为 0.5mm,碳-碳摩擦材料层分为 3 段圆弧段,其成圆周分布在钢芯板上,其中相邻两个碳-碳摩擦材料层之间的钢芯板上还开设有油孔 4。

[0016] 使用时,将汽车变速器碳-碳摩擦片装入汽车相应位置即可。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

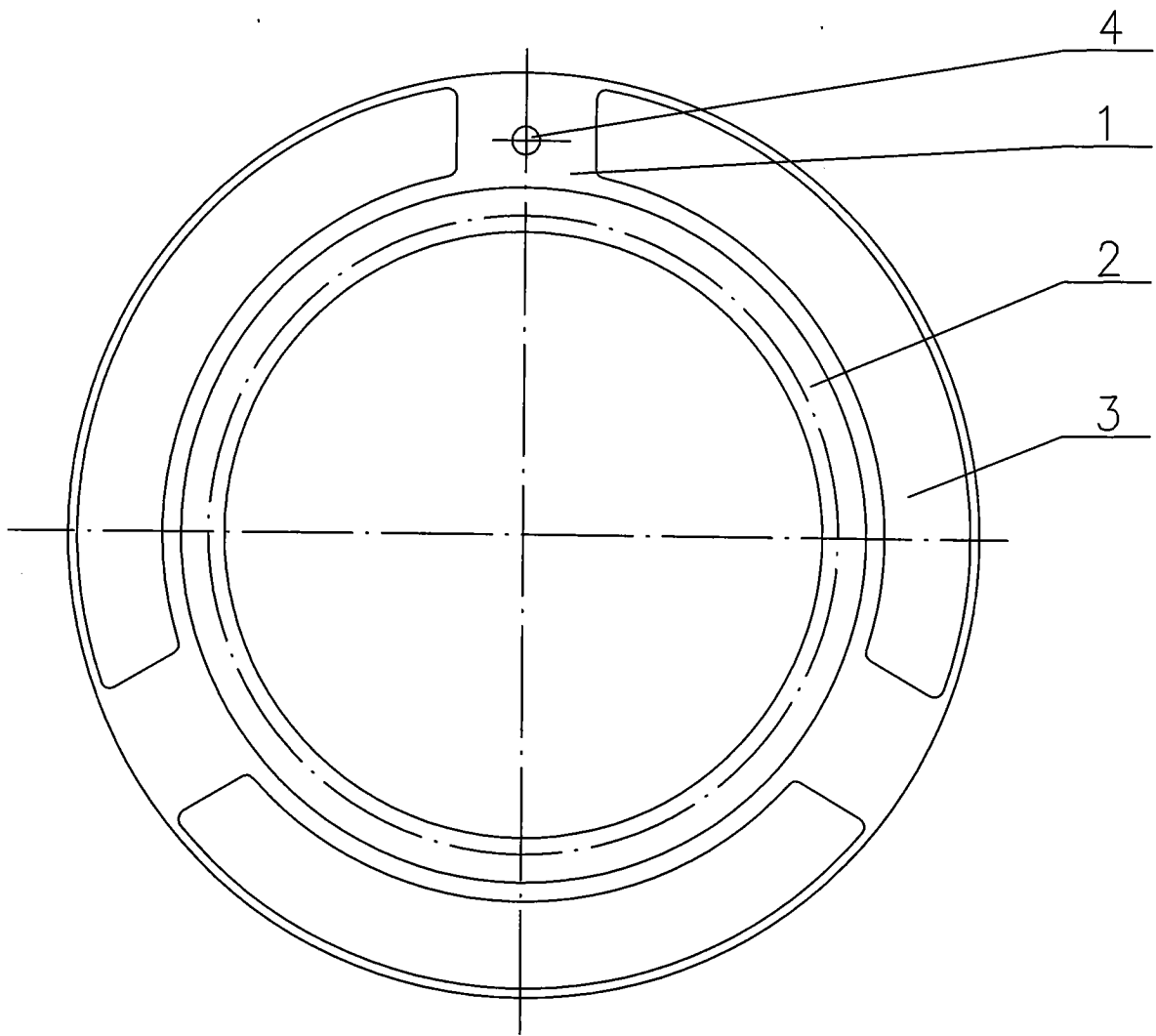


图 1

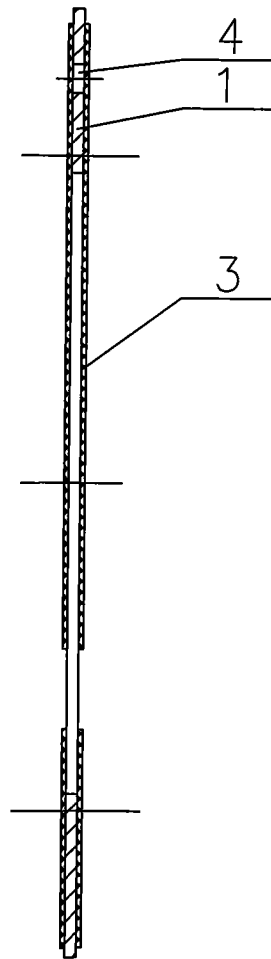


图 2