



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103836147 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201210472483. 6

(22) 申请日 2012. 11. 20

(71) 申请人 大连八方流体技术有限公司

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区迎春街
4 号

(72) 发明人 王军

(51) Int. Cl.

F16H 55/17(2006. 01)

F16H 55/06(2006. 01)

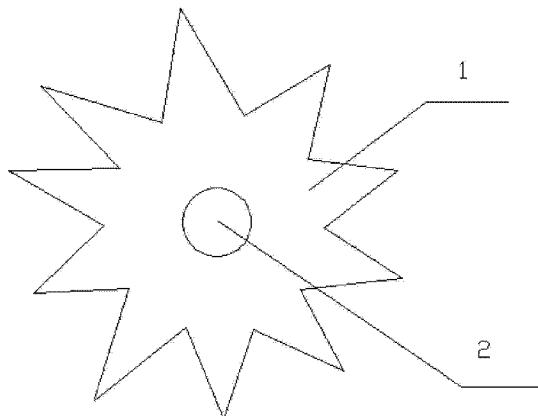
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

电机用耐磨齿轮

(57) 摘要

本发明涉及电机用耐磨齿轮，属于电机技术领域。电机用耐磨齿轮，其特征在于：齿轮的中心设置有孔。用于制作电机用耐磨齿轮材料的方法，其特征在于：由钙质原料、硅质原料和碳纤维制成；其中所述碳纤维与硅酸钙的重量百分比例为 0.1%～7%；所述硅酸钙由钙质原料与硅质原料以 CaO 和 SiO₂ 为指标按摩尔比为 0.95～1：1 配合制得。



1. 电机用耐磨齿轮，其特征在于：齿轮(1)的中心设置有孔(2)。
2. 根据权利要求1所述的用于制作电机用耐磨齿轮材料的方法，其特征在于：由钙质原料、硅质原料和碳纤维制成；其中所述碳纤维与硅酸钙的重量百分比例为0.1%～7%；所述硅酸钙由钙质原料与硅质原料以CaO和SiO₂为指标按摩尔比为0.95～1：1配合制得。
3. 根据权利要求1所述的电机用耐磨齿轮，其特征在于：齿面硬度HB≤350。

电机用耐磨齿轮

技术领域

[0001] 本发明涉及电机用耐磨齿轮，属于电机技术领域。

背景技术

[0002] 齿轮是依靠齿的啮合传递扭矩的轮状机械零件。齿轮通过与其它齿状机械零件(如另一齿轮、齿条、蜗杆)传动,可实现改变转速与扭矩、改变运动方向和改变运动形式等功能。由于传动效率高、传动比准确、功率范围大等优点,齿轮机构在工业产品中广泛应用,其设计与制造水平直接影响到工业产品的质量。齿轮轮齿相互扣住齿轮会带动另一个齿轮转动来传送动力。将两个齿轮分开,也可以应用链条、履带、皮带来带动两边的齿轮而传送动力。齿轮可按齿形、齿轮外形、齿线形状、轮齿所在的表面和制造方法等分类。齿轮的齿形包括齿廓曲线、压力角、齿高和变位。表为齿轮按齿形的分类。

[0003] 渐开线齿轮比较容易制造,因此现代使用的齿轮中渐开线齿轮占绝对多数,而摆线齿轮和圆弧齿轮应用较少。在压力角方面,以前有些国家采用过 14.5° 和 15° ,但是多数国家已统一规定为 20° 。小压力角齿轮的承载能力较小;而大压力角齿轮,虽然承载能力较高,但在传递转矩相同的情况下轴承的负荷增大,因此大压力角齿轮仅用于特殊情况。齿高已标准化,一般均采用标准齿高。变位齿轮优点较多,已遍及各类机械设备中。齿轮按其外形分为圆柱齿轮、锥齿轮、非圆齿轮、齿条、蜗杆-蜗轮。按齿线形状齿轮分为直齿轮、斜齿轮、人字齿轮、曲线齿轮。按轮齿所在的表面齿轮分为外齿轮、内齿轮。外齿轮齿顶圆比齿根圆大;而内齿轮齿顶圆比齿根圆小。按制造方法齿轮分为铸造齿轮、切制齿轮、轧制齿轮、烧结齿轮等。电机传动用的齿轮一般套在电机的输出轴上,由于齿轮容易磨损,经常需要更换,这样既费时又费力。

发明内容

[0004] 为了克服上述的不足,本发明的目的在于提供一种电机用耐磨齿轮。

[0005] 电机用耐磨齿轮的齿轮的中心设置有孔。齿轮由碳纤维材料制成。

[0006] 电机用耐磨齿轮,其特征在于:齿轮的中心设置有孔。

[0007] 用于制作电机用耐磨齿轮材料的方法,其特征在于:由钙质原料、硅质原料和碳纤维制成;其中所述碳纤维与硅酸钙的重量百分比例为 $0.1\% \sim 7\%$;所述硅酸钙由钙质原料与硅质原料以 CaO 和 SiO_2 为指标按摩尔比为 $0.95 \sim 1 : 1$ 配合制得。齿面硬度 $\text{HB} \leq 350$ 。

[0008] 本发明原理:齿轮包含碳纤维材料,碳纤维材料具有自润滑和耐磨损。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构简图。

[0010] 图中:1. 孔,2. 齿轮。

具体实施方式

- [0011] 电机用耐磨齿轮的齿轮 1 的中心设置有孔 2。齿轮 1 由碳纤维材料制成。
- [0012] 电机用耐磨齿轮的齿轮 1 的中心设置有孔 2。
- [0013] 用于制作电机用耐磨齿轮材料的方法 :由钙质原料、硅质原料和碳纤维制成 ;其中所述碳纤维与硅酸钙的重量百分比例为 0. 1%~7% ;所述硅酸钙由钙质原料与硅质原料以 C a O 和 S i O₂ 为指标按摩尔比为 0. 95 ~ 1 : 1 配合制得。
- [0014] 本发明原理 :齿轮包含碳纤维材料, 碳纤维材料具有自润滑和耐磨损。
- [0015] 齿轮 1 包含碳纤维材料制成, 碳纤维材料具有自润滑和耐磨损。齿面硬度 HB ≤ 350。

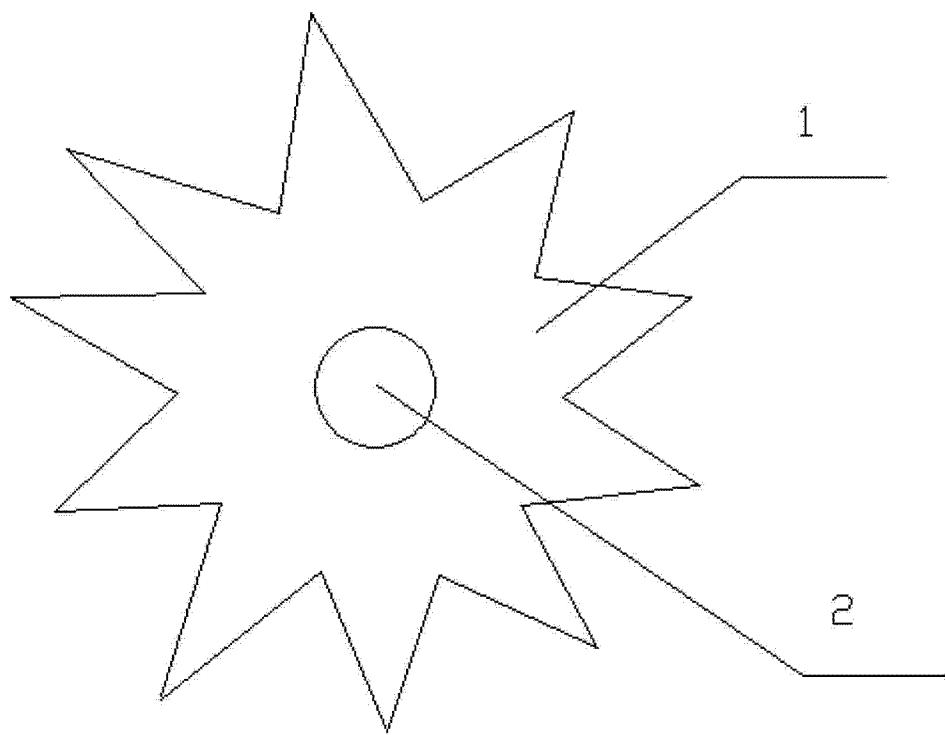


图 1