



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102394532 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201110192410. 7

CN 202160061 U, 2012. 03. 07,

(22) 申请日 2011. 07. 11

US 2011089877 A1, 2011. 04. 21,

(73) 专利权人 无锡江南奕帆电力传动科技股份有限公司

审查员 章放

地址 214174 江苏省无锡市惠山区惠山经济开发区堰桥配套区堰裕路 7 号

(72) 发明人 陈渊技 陈奕峰

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

H02K 7/108(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101847907 A, 2010. 09. 29,

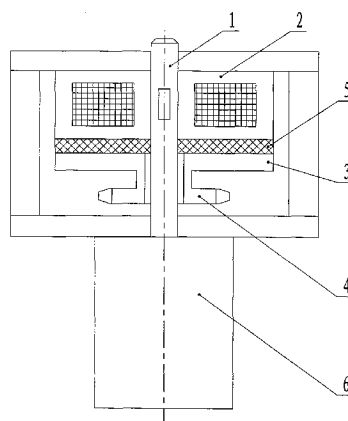
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置

(57) 摘要

本发明公开一种电磁离合装置,包括转轴、电磁铁、衔铁和传动轮,所述电磁铁固定在转轴上,所述衔铁和传动轮的一侧联接在一起,所述衔铁和传动轮一起滑动地套装在所述转轴上,所述衔铁面对电磁铁,所述电磁铁和衔铁间设置有摩擦片,所述摩擦片固定在电磁铁上,所述转轴为电动机的输出轴,所述传动轮为齿轮、蜗轮、链轮和皮带轮中的任一种。本发明主要用于储能闭合式开关,可在开关储能异常时,自动将电动机与开关传动分离,解决了现有储能闭合式开关上用的离合装置不能在电动机带动开关储能的过程中自动检测、判断出开关储能异常的情况,并自动将电动机与开关传动分离的问题,具有结构简单、体积小、安全可靠的优点。



1. 一种应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置,包括转轴、电磁铁、衔铁和传动轮,所述电磁铁固定在转轴上,所述衔铁和传动轮的一侧联接在一起,所述衔铁和传动轮一起滑动地套装在所述转轴上,所述衔铁面对电磁铁,所述电磁铁和衔铁间设置有摩擦片,所述摩擦片固定在电磁铁上,其特征在于:当开关储能异常时,开关的阻力增大,待开关的阻力大于电磁铁对衔铁及传动轮的吸附力所能引起的最大静摩擦力时,电磁铁端面的摩擦片与衔铁间发生打滑,电动机带动电磁铁旋转,衔铁和传动轮不转动以实现电动机与开关的分离。

2. 根据权利要求 1 所述的应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置,其特征在于:所述转轴为电动机的输出轴。

3. 根据权利要求 1 所述的应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置,其特征在于:所述传动轮为齿轮、蜗轮、链轮和皮带轮中的任一种。

4. 根据权利要求 2 所述的应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置,其特征在于:所述传动轮为齿轮、蜗轮、链轮和皮带轮中的任一种。

应用于储能闭合式开关上的电磁离合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种离合装置,特别涉及一种电磁离合装置。

背景技术

[0002] 现有储能闭合式开关上用的离合装置不能在电动机带动开关储能的过程中自动检测、判断出开关储能异常的情况,并自动将电动机与开关传动分离,这种情况下有时会造成开关损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种电磁离合装置,以解决现有储能闭合式开关上用的离合装置不能在电动机带动开关储能的过程中自动检测、判断出开关储能异常的情况,并自动将电动机与开关传动分离的问题。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种电磁离合装置,包括转轴、电磁铁、衔铁和传动轮,所述电磁铁固定在转轴上,所述衔铁和传动轮的一侧联接在一起,所述衔铁和传动轮一起滑动地套装在所述转轴上,所述衔铁面对电磁铁。

[0006] 所述电磁铁和衔铁间设置有摩擦片,所述摩擦片固定在电磁铁上。

[0007] 所述转轴为电动机的输出轴。

[0008] 所述传动轮为齿轮、蜗轮、链轮和皮带轮中的任一种。

[0009] 本发明通过利用摩擦打滑的原理,实现了在电动机带动开关储能的过程中,对开关储能异常的自动检测、判断,并及时将电动机与开关传动分离,具有结构简单、体积小、安全可靠的优点。

附图说明

[0010] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0011] 图 1 是本发明的电磁离合装置的结构示意图。

[0012] 图中:1、转轴;2、电磁铁;3、衔铁;4、传动轮;5、摩擦片;6、电动机。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,本发明的电磁离合装置,包括转轴 1、电磁铁 2、衔铁 3 和传动轮 4,所述电磁铁 2 固定在转轴 1 上,所述衔铁 3 和传动轮 4 的一侧联接在一起,所述衔铁 3 和传动轮 4 一起滑动地套装在所述转轴 1 上,所述衔铁 3 面对电磁铁 2。

[0014] 优选地,所述电磁铁 2 和衔铁 3 间设置有摩擦片 5,所述摩擦片 5 固定在电磁铁 2 上。

[0015] 所述转轴 1 为电动机 6 的输出轴。

[0016] 所述传动轮 4 为齿轮、蜗轮、链轮和皮带轮中的任一种。

[0017] 以本发明在储能闭合式开关上的应用为例,其工作原理为:电磁铁 2 通电后,产生的磁力将衔铁 3 和传动轮 4(如图示的链轮)一起吸附在其端面上的摩擦片 5 上,当电动机 6 的输出轴旋转时,位于电动机 6 输出轴上的传动轮 4 和衔铁 3 便与电磁铁 6 一起随输出轴旋转,从而带动开关储能。

[0018] 当开关储能异常时,开关的阻力将增大,待开关的阻力大于电磁铁 2 对衔铁 3 及链轮的吸附力所能引起的最大静摩擦力时,电磁铁 2 端面的摩擦片 5 与衔铁 3 间便发生打滑,即电动机 6 带动电磁铁 2 旋转,而衔铁 3 和链轮不转动,从而实现了电动机 6 与开关的分离,保护了开关。

[0019] 本发明主要用于储能闭合式开关,可在开关储能异常时,自动将电动机与开关传动分离,具有结构简单、体积小、安全可靠的优点。

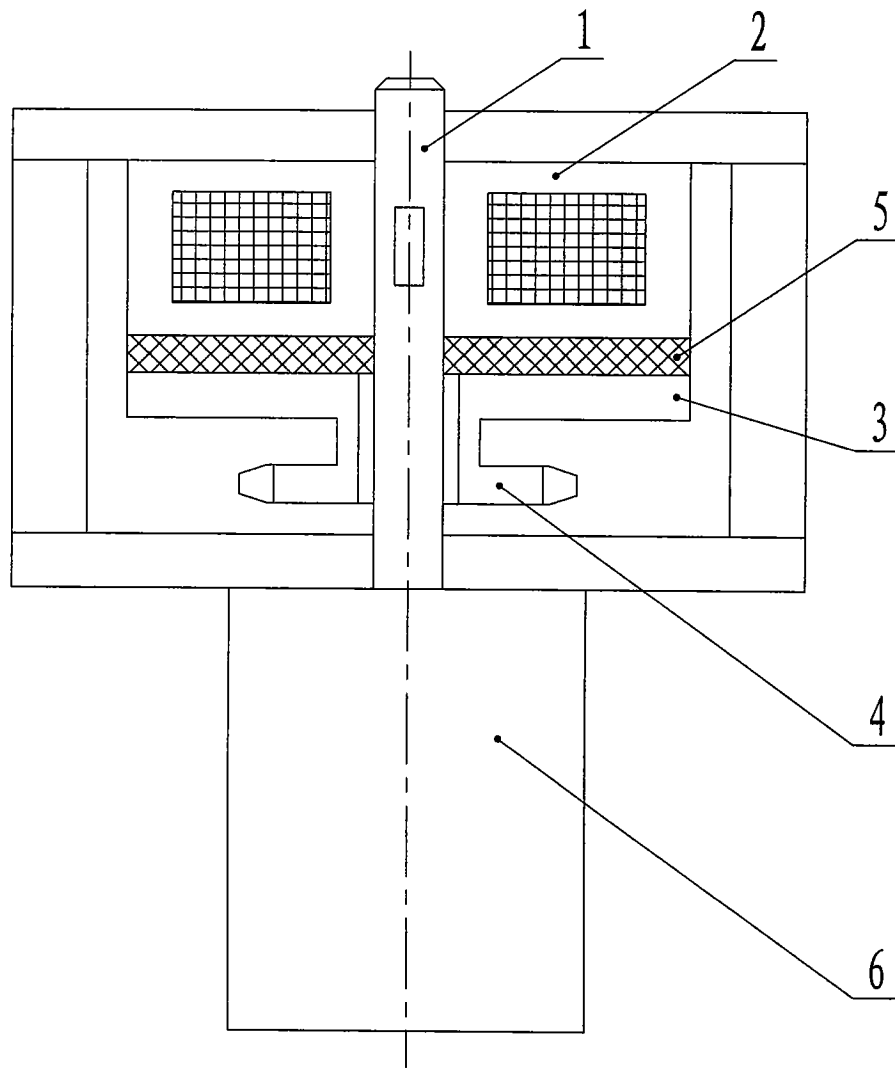


图 1