

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203272515 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320191261. 7

(22) 申请日 2013. 04. 14

(73) 专利权人 杭州胄天新能源技术有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区白马湖路
3号3号厂房第三层

(72) 发明人 翁建荣 党红梅

(51) Int. Cl.

F16D 13/22(2006. 01)

F16D 13/75(2006. 01)

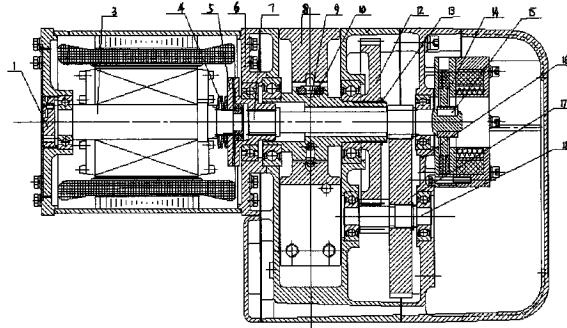
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离合器可调式环链电动葫芦

(57) 摘要

本实用新型一种离合器可调式环链电动葫芦涉及电动葫芦技术领域，克服了现有技术的缺陷，它包括电机转子轴和驱动齿轮轴，所述的转子轴通过摩擦片、限载联轴套与驱动齿轮轴相连接，还包括安装在转子轴和摩擦片之间的碟形弹簧，所述的碟形弹簧通过安装在转子轴端部的调整螺母控制调节。本实用新型增加了安全离合器，从而增加了设备的安全保护功能又降低了设备的故障率，降低了成本、提高了效率；本限载离合器随时可调，方便实用；可作为一个整体进行购买、降低了成本。



1. 一种离合器可调式环链电动葫芦,包括电机转子轴(3)和驱动齿轮轴(7),所述的转子轴(3)通过摩擦片(5)、限载联轴套(6)与驱动齿轮轴(7)相连接,其特征在于:还包括安装在转子轴(3)和摩擦片(5)之间的碟形弹簧(4),所述的碟形弹簧(4)通过安装在转子轴(3)端部的调整螺母(1)控制调节。

2. 如权利要求1所述的离合器可调式环链电动葫芦,其特征在于:所述的驱动齿轮轴(7)的另一端啮合有I级大齿轮(12),I级大齿轮(12)通过与其相连的二级齿轮轴(18)与二级大齿轮(17)相连接,二级大齿轮(17)与链轮(9)相连接。

3. 如权利要求2所述的离合器可调式环链电动葫芦,其特征在于:所述的I级大齿轮(12)通过卡簧(13)轴向固定。

4. 如权利要求2所述的离合器可调式环链电动葫芦,其特征在于:所述的链轮(9)通过链条(10)与导链块(8)相连接。

5. 如权利要求2所述的离合器可调式环链电动葫芦,其特征在于:所述的I级大齿轮(12)、二级大齿轮(17)安装在齿轮箱(16)中。

6. 如权利要求1所述的可调式环链电动葫芦,其特征在于:所述的驱动齿轮轴(7)通过平键(15)与制动器(14)相连接。

一种离合器可调式环链电动葫芦

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动葫芦技术领域,尤其是涉及一种风电检修专用环链电动葫芦。

背景技术

[0002] 现有环链电动葫芦大多没有加装限载离合器、无法起到安全保护作用;部分加装了限载离合器的葫芦,其离合器也不能调整,当达到一定超载量时,离合器开始打滑,打滑后,如果不能调整摩擦片与摩擦板之间的间隙的话,摩擦片与摩擦板之间不再产生相应载荷的摩擦力、无法吊升载荷,则葫芦失去吊升功能。如果要恢复功能,则需要打开机器更换限载离合器总成。电机定、转子只是葫芦的一个零配件,需要向电机厂家定做相应接口的零配件,成本高。总之,有如下几个缺点:a、打滑失效后无法复位,需要整体更换离合器总成,维修成本高;b、拆卸整机费工费时。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种离合器可调式环链电动葫芦,以克服现有技术的缺陷,增加了可以调整的安全离合器,从而增加了设备的安全保护功能又降低了设备的故障率,降低了成本、提高了效率。

[0004] 根据上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种离合器可调式环链电动葫芦,包括电机转子轴和驱动齿轮轴,所述的转子轴通过摩擦片、限载联轴套与驱动齿轮轴相连接,还包括安装在转子轴和摩擦片之间的碟形弹簧,所述的碟形弹簧通过安装在转子轴端部的调整螺母控制调节。

[0005] 所述的驱动齿轮轴的另一端啮合有I级大齿轮,I级大齿轮通过与其相连的二级齿轮轴与二级大齿轮相连接,二级大齿轮与链轮相连接。

[0006] 所述的I级大齿轮通过卡簧轴向固定。

[0007] 所述的链轮通过链条与导链块相连接。

[0008] 所述的I级大齿轮、二级大齿轮安装在齿轮箱中。

[0009] 所述的驱动齿轮轴通过平键与制动器相连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点和有益效果为:

[0011] 1、本实用新型安全离合器增加了碟形弹簧,从而增加了设备的安全保护功能又降低了设备的故障率,降低了成本、提高了效率。

[0012] 2、本实用新型设有调整螺母,随时可调增加了使用范围;

[0013] 3、本实用新型电机可作为一个整体进行购买、降低了成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型产品实施例正视剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型产品实施例正视结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型产品实施例左视结构示意图。

[0017] 其中：

[0018] 1、调整螺母 3、转子轴 4、碟形弹簧 5、摩擦片

[0019] 6、限载联轴套 7、驱动齿轮轴 8、导链块 9、链轮

[0020] 10、链条 12、I 级大齿轮 13、卡簧 14、制动器

[0021] 15、平键 16、齿轮箱 17、二级大齿轮 18、二级齿轮轴。

具体实施方式

[0022] 结合图 1、图 2、图 3, 为本实用新型一种离合器可调式环链电动葫芦实施例结构示意图, 它包括电机转子轴 3 和驱动齿轮轴 7, 所述的转子轴 3 通过摩擦片 5、限载联轴套 6 与驱动齿轮轴 7 相连接, 还包括安装在转子轴 3 和摩擦片 5 之间的碟形弹簧 4, 所述的碟形弹簧 4 通过安装在转子轴 3 端部的调整螺母 1 控制调节所述的驱动齿轮轴 7 的另一端啮合有 I 级大齿轮 12, I 级大齿轮 12 通过与其相连的二级齿轮轴 18 与二级大齿轮 17 相连接, 二级大齿轮 17 与链轮 9 相连接; 所述的 I 级大齿轮 12 通过卡簧 13 轴向固定; 所述的链轮 9 通过链条 10 与导链块 8 相连接; 所述的 I 级大齿轮 12、二级大齿轮 17 安装在齿轮箱 16 中; 所述的驱动齿轮轴 7 通过平键 15 与制动器 14 相连接。

[0023] 工作时, 当吊钩需要吊升重物时, 电机转子轴 3 在通电后转动, 带动被碟形弹簧 4 压紧的具有内花键的摩擦片 5 转动, 摩擦片 5 在碟形弹簧 4 的压力作用下带动限载联轴套 6 转动, 从而与限载联轴套 6 啮合的驱动齿轮轴 7 转动起来。驱动齿轮轴 7 的另一端有齿轮与工级大齿轮 12 啮合, 实现了一级减速; 再通过 I 级大齿轮 12 同步传动到二级小齿轮轴 18, 二级小齿轮轴 18 与二级大齿轮 17 啮合实现了二级减速; 通过两级减速后, 二级大齿轮 17 带动链轮 9 转动, 实现了链条 10 的提升, 从而实现了物品的提升功能。产品标准规定, 环链电动葫芦在吊升额定载荷 1.3-1.6 倍时, 安全离合器应打滑, 在小于 1.3 倍额定载荷时安全离合器应能正常工作; 为满足该要求, 通过调整调整螺母 1, 调整后锁死、防止松动, 来实现调整碟形弹簧 4 的弹力, 从而实现了摩擦片 5 与限载离合器 6 的摩擦力大小的调整。

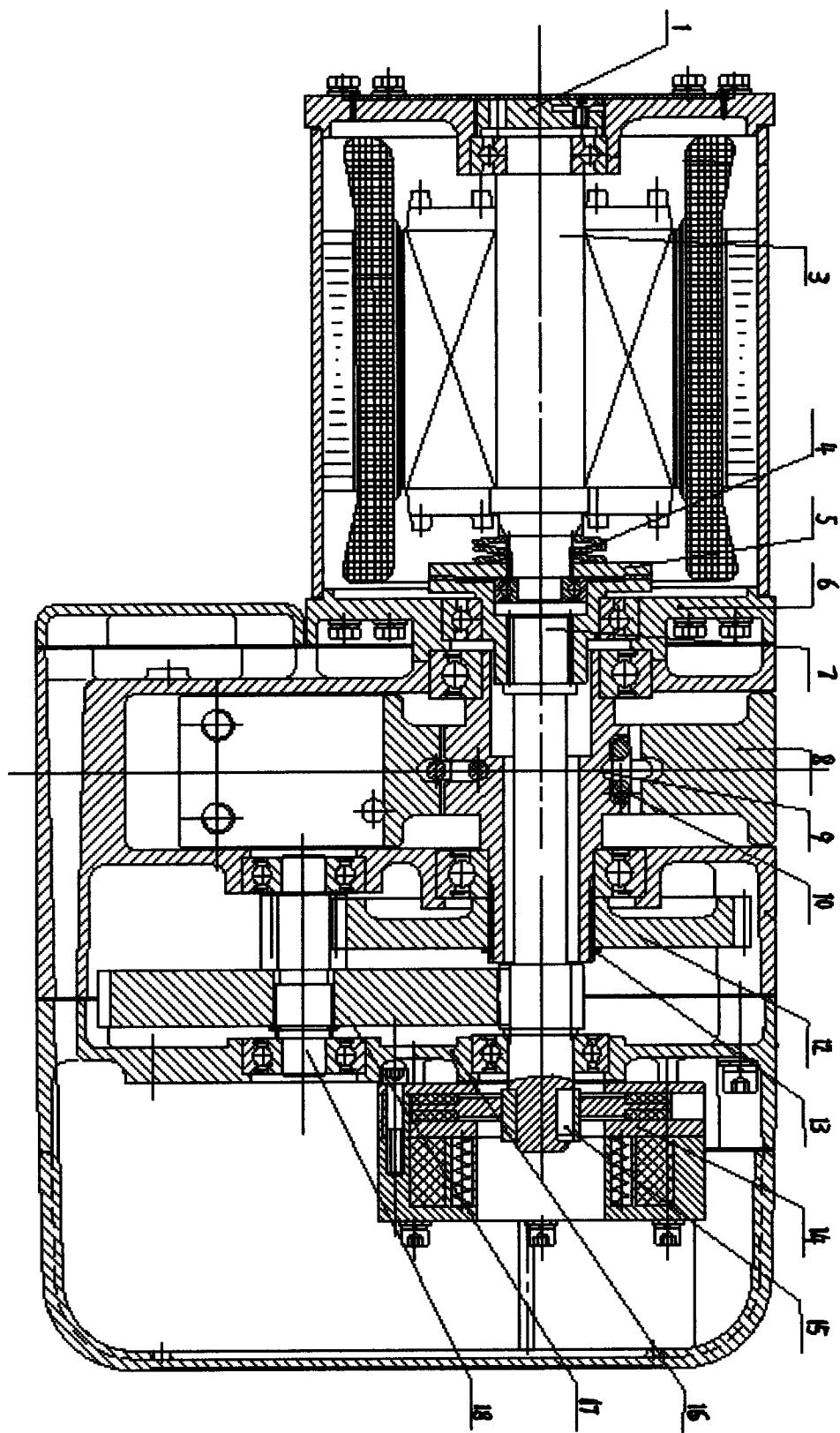


图 1

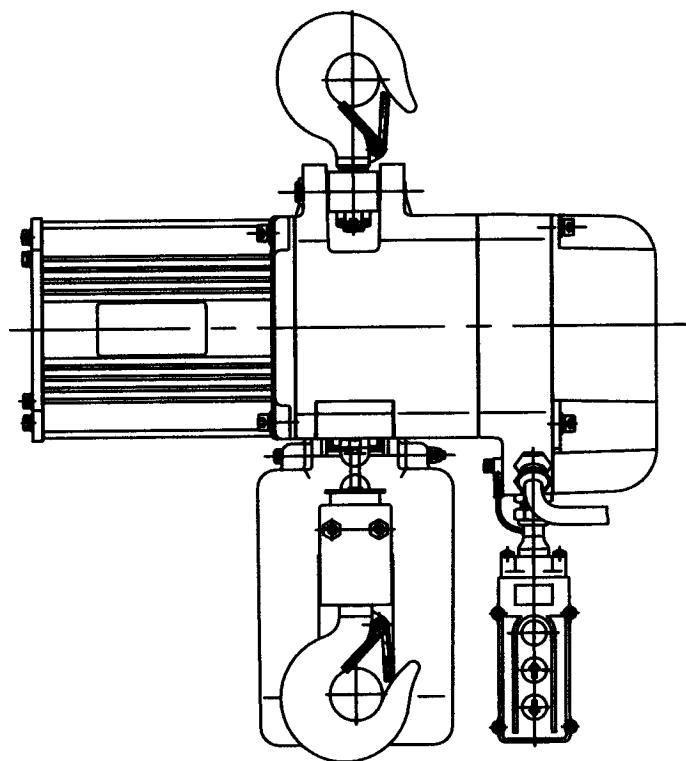


图 2

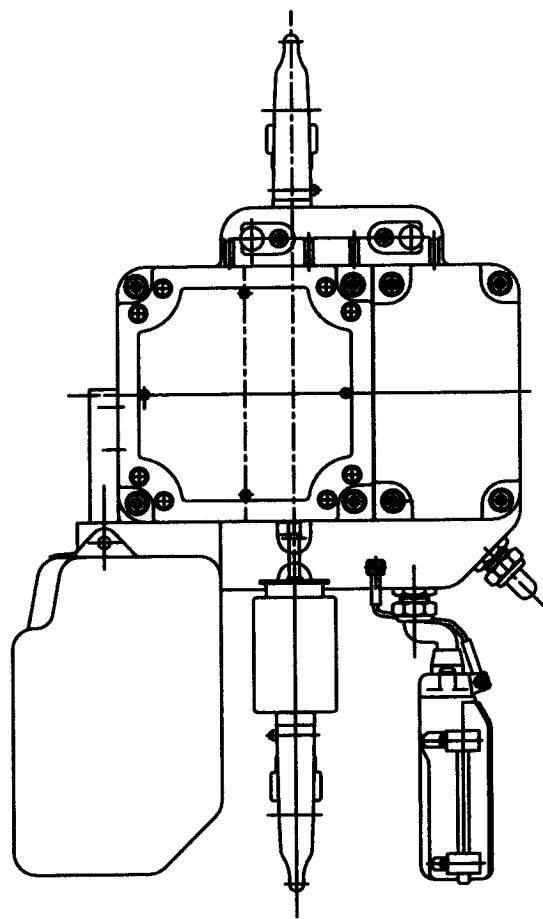


图 3