



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204329883 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420538391. 8

(22) 申请日 2014. 09. 18

(73) 专利权人 天津市西青区华兴电机制造有限公司

地址 300380 天津市西青区杨柳青柳口路
108 号

(72) 发明人 栗明燕 杨宁宁 罗昭源 黄艳

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 范建良

(51) Int. Cl.

G01B 7/00(2006. 01)

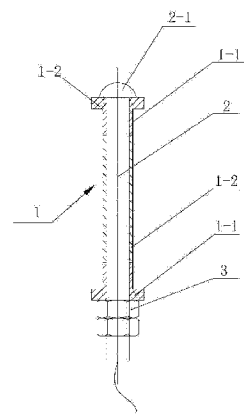
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置,其特征在于:该检测装置主要包括绝缘套管,所述绝缘套管内穿装金属铜棒;上述的绝缘套管分为三段,其两端为活动端头,所述每个活动端头上均设有定位环,两个活动端头之间为直套管,所述金属铜棒的一端头半圆形触头,所述金属铜棒的另一端为螺纹段其上配装有铜螺母。采用上述技术方案,在电机的运行中实时检测制动臂上刹车片的磨损情况,在制动臂和刹车片上预埋检测装置,通过检测磨损装置两端的高低电平变化即可确定刹车片是否磨损到预设的程度,另外,本实用新型还具有结构简单、安装方便、成本低廉,判定结果可靠,比起使用传感器检测原理简单、成本低。



1. 一种三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置,其特征在于:该检测装置主要包括绝缘套管,所述绝缘套管内穿装金属铜棒;上述的绝缘套管分为三段,其两端为活动端头,所述每个活动端头上均设有定位环,两个活动端头之间为直套管,所述金属铜棒的一端为半圆形触头,所述金属铜棒的另一端为螺纹段其上配装有铜螺母。

三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动机刹车片磨损程度检测技术领域,特别是涉及一种电动机刹车片磨损程度检测装置。

背景技术

[0002] 刹车片是三相异步电动机制动系统的重要部件,在刹车片磨损到一定程度之后必须要更换新的刹车片,所以实时监测刹车片的磨损状态显得很有必要,目前有一些厂家使用测距传感器来监测刹车片的磨损程度。由于刹车片整个厚度有限(约 6-8mm)如果安装在抱闸臂外部需要很高的安装精度,如果安装在抱闸臂内部则需要监测装置体积很小才能不影响整个抱闸臂的结构强度。由于整机成本的要求价格低的传感器精度不高,高精度的传感器价格普遍较高会影响整机的成本。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、安装使用方便、在电机的运行中实时检测制动臂上刹车片的磨损情况的三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置,其特征在于:该检测装置主要包括绝缘套管,所述绝缘套管内穿装金属铜棒;上述的绝缘套管分为三段,其两端为活动端头,所述每个活动端头上均设有定位环,两个活动端头之间为直套管,所述金属铜棒的一端为半圆形触头,所述金属铜棒的另一端为螺纹段其上配装有铜螺母。

[0006] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于本实用新型采用上述技术方案,在电机的运行中实时检测制动臂上刹车片的磨损情况,在制动臂和刹车片上预埋检测装置,通过检测磨损装置两端的高低电平变化即可确定刹车片是否磨损到预设的程度,另外,本实用新型还具有结构简单、安装方便、成本低廉,判定结果可靠,比起使用传感器检测原理简单、成本低。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 和图 3 是本实用新型连接结构示意图;

[0009] 图 4 至图 5 是本实用新型使用状态图。

[0010] 图中:1、绝缘套管;1-1、活动端头;1-10、定位环;1-2、直套管;2、金属铜棒;2-1、半圆形触头;3、铜螺母;4、制动臂;5、刹车片。

具体实施方式

[0011] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合

附图详细说明如下：

[0012] 请参阅图 1, 一种三项异步电动机刹车片磨损程度检测装置, 该检测装置主要包括绝缘套管 1, 所述绝缘套管内穿装金属铜棒 2; 上述的绝缘套管分为三段, 其两端为活动端头 1-1, 所述每个活动端头上均设有定位环 1-10, 两个活动端头之间为直套管 1-2, 所述金属铜棒的一端为半圆形触头 2-1, 所述金属铜棒的另一端为螺纹段其上配装有铜螺母 3。

[0013] 本实用新型使用方法, 请参阅图 2 至图 5, 在制动臂 4 和刹车片 5 上预埋检测装置, 通过检测磨损装置两端的高低电平变化即可确定刹车片是否磨损到预设的程度。

[0014] (1) 将图 1 所示的两件本实用新型预制所示的制动蹄和刹车片内部, 距离刹车片的端面 3mm;

[0015] (2) 在金属铜棒的尾部铜螺母处安装引出电缆;

[0016] (3) 给引出电缆两端加 24V 直流电;

[0017] (4) 设置电平检测装置检测引出线两端的电平状态;

[0018] (5) 刹车片未磨损到 3mm 时整个回路为断路, 电平检测装置检测引出线两端为高电平。

[0019] (6) 当刹车片磨损掉 3mm 时, 刹车轮 (金属件) 与装置的头部金属接触形成通路, 电平检测装置检测引出线两端检测为低电平。

[0020] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已, 并非对本实用新型作任何形式上的限制, 凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改, 等同变化与修饰, 均属于本实用新型技术方案的范围内。

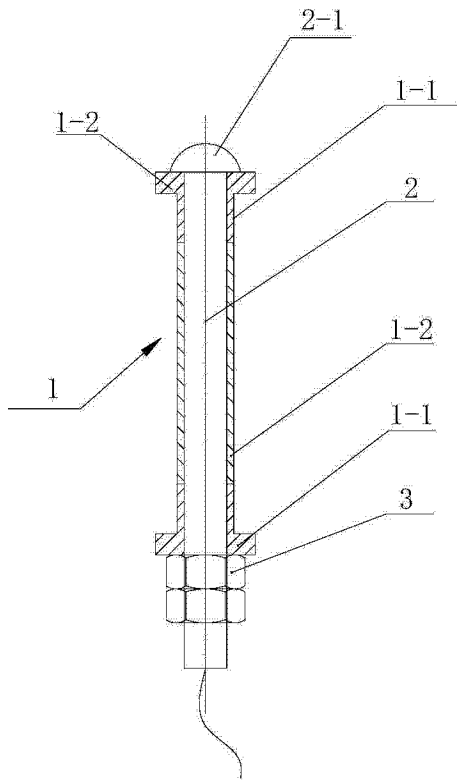


图 1

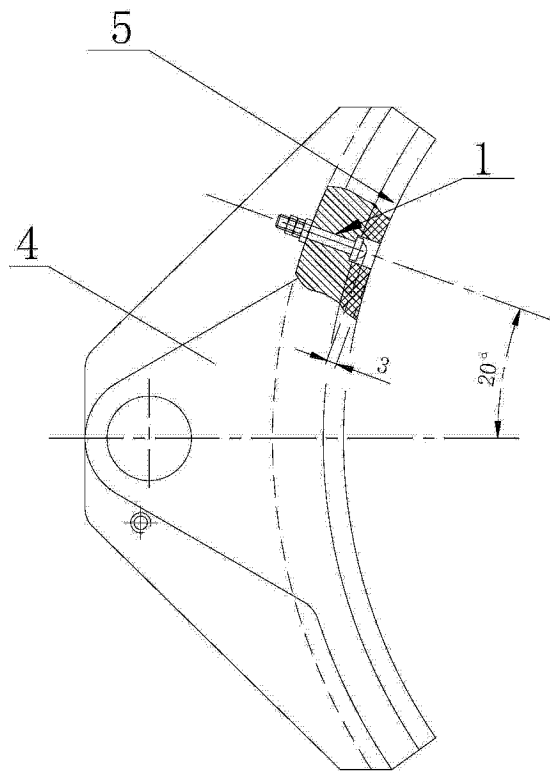


图 2

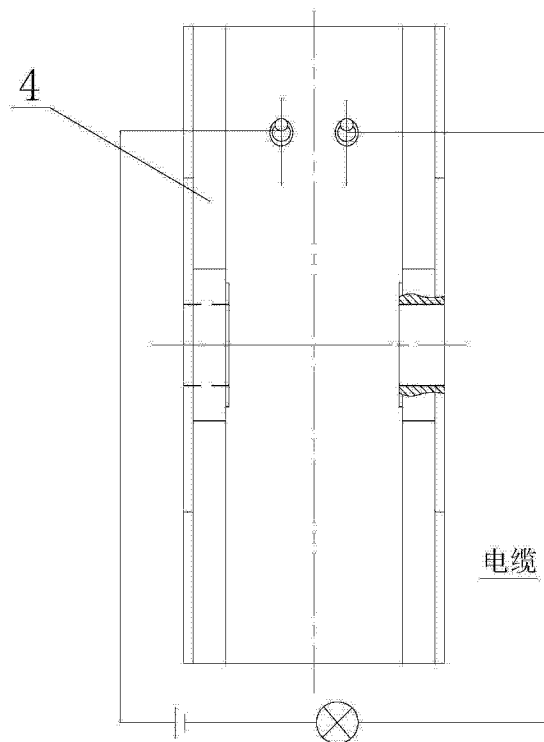


图 3

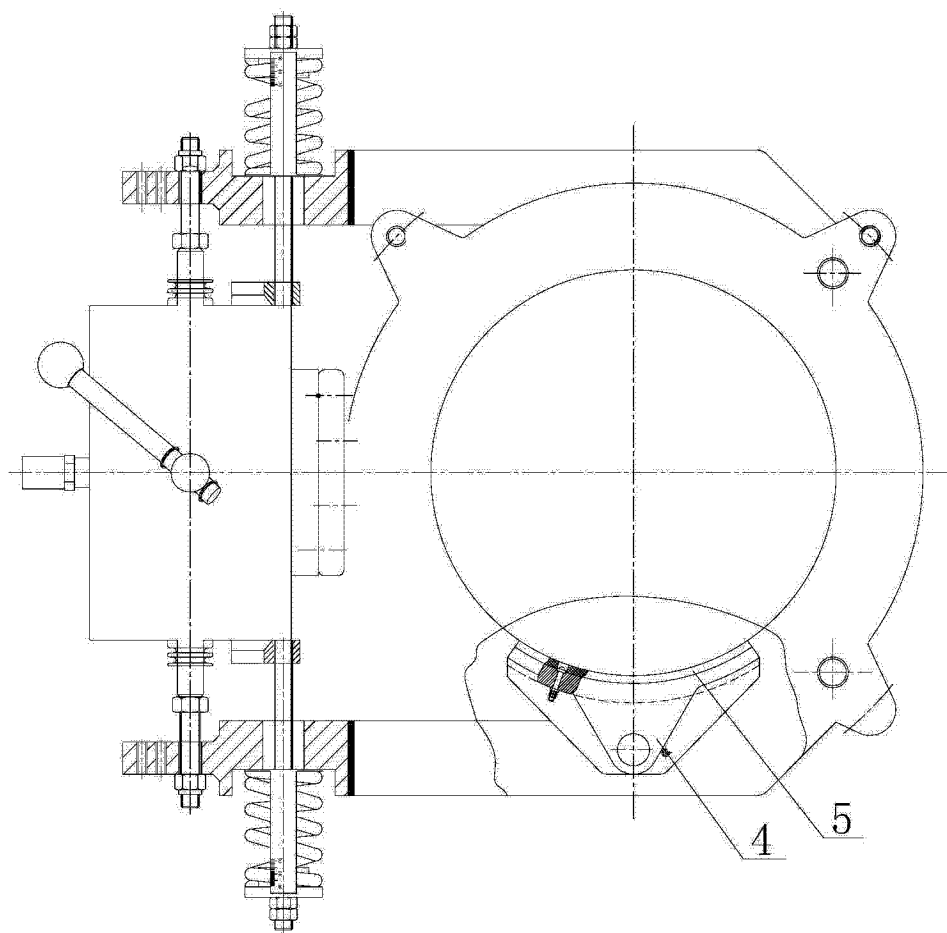


图 4

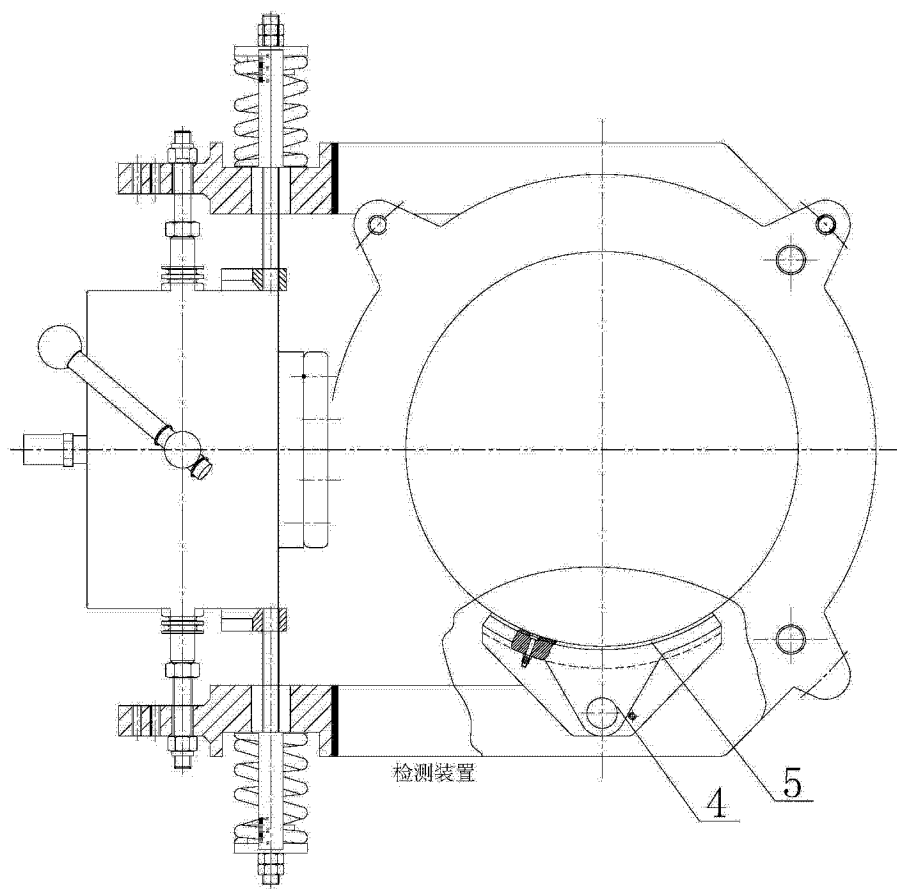


图 5