

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720201493.0

[51] Int. Cl.

H01R 4/02 (2006.01)

H01R 4/62 (2006.01)

H01R 4/72 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 201126859Y

[22] 申请日 2007.11.28

[21] 申请号 200720201493.0

[73] 专利权人 姚利明

地址 313009 浙江省湖州市南浔区练市镇大
虹桥村跨家兜

[72] 发明人 姚利明

[74] 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
代理人 李大刚

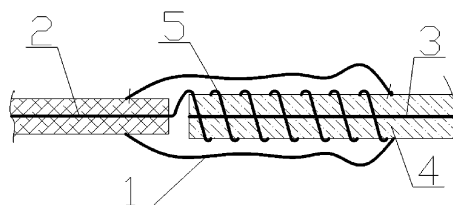
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构，它包括缠绕在电动机定子上的铝漆包线和电动机接头部分的引出铜线，在引出铜线上设有镀锡层，铝漆包线 2 端部脱漆后的铝线 5 与引出铜线 3 缠绕连接并经含铝锡焊条焊接固定。本实用新型在使用过程中可减少电腐蚀现象的发生；提高铝芯绕组电动机的使用寿命和质量。将缠绕在一起的铜线与铝线用含铝锡焊条进行焊接加固这样可以提高铜线与铝线的连接强度，防止连接点断开；连接段上套接热缩管套，第一可以防止漏电，减少安全隐患，第二可以减少空气中水蒸汽及二氧化碳等与连接段铝线的接触，可进一步减少电腐蚀现象的产生。因此本实用新型具有很好的推广价值和使用价值。



【权利要求1】一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构，它包括缠绕在电动机定子上的铝漆包线（2）和电动机接头部分的引出铜线（3），其特征在于：在引出铜线（3）上设有镀锡层（4），铝漆包线（2）端部脱漆后的铝线（5）与引出铜线（3）缠绕连接并经含铝锡焊条焊接固定。

【权利要求2】根据权利要求1所述的铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构，其特征在于：在铝漆包线（2）与引出铜线（3）的焊接固定段套有热缩管套（1）。

一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构

技术领域

本实用新型涉及一种铝芯绕组电动机，特别涉及一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构。

背景技术

为降低电机生产成本，目前以铝线代替铜线的电动机已逐渐开始推广，常用的定子绕线为铝漆包线，电机接头部分引出线为铜线。因铜、铝导线直接连接时，这两种金属的接触面跟空气中的水分、二氧化碳和其它杂质的作用下极易形成电解液，从而形成以铝为负极、铜为正极的原电池，使铝产生电化腐蚀，造成铜、铝连接处的接触电阻增大。另外，由于铜、铝的弹性模量及热膨胀系数相差很大，在运行中经多次冷热循环(通电与断电)后，会使接触点处产生较大的间隙而影响接触，进一步增大了接触电阻。接触电阻的增大，电动机在运行中连接部位就会温度升高。高温下腐蚀氧化就会加剧，产生恶性循环，使连接质量进一步恶化，最后导致接触点温度过高甚至会发生冒烟、烧毁等事故，影响铝芯绕组电动机的质量和使用寿命。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是：提供一种可降低铝线与铜线连接点发生电腐蚀的铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构，以克服现有技术的不足。

本实用新型是这样构成的：一种铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构，它包括缠绕在电动机定子上的铝漆包线2和电动机接头部分的引出铜线3，其特点是：在引出铜线3上设有镀锡层4，铝漆包线2端部脱漆后的铝线5缠绕在具有镀锡层4的引出铜线3上，并用含铝锡焊条进行焊接固定。

上述的铝芯绕组电动机中铝漆包线与铜线的连接结构是，在铝漆包线2与引出铜线3的焊接固定段外还套有热缩管套1。

与现有技术相比，本实用新型通过在铝芯绕组电动机接头部分的引出铜线上镀锡，再将脱漆后的铝漆包线缠绕在镀锡后的铜线上，因锡的金属活泼性位于铜和铝的之间，这样在使用过程中就可减少电腐蚀现象的发生；提高铝芯绕组电动机的使用寿命和质量；且在加工工艺中镀锡工艺相对简单。将缠绕在一起的铜线与铝线用含铝锡焊条进行焊接加固这样可以提高铜线与铝线的连接强度，防止连接点断开；连接段上套接热缩管套，第一可以防止漏电，

减少安全隐患，第二可以减少空气中水蒸汽及二氧化碳等与连接段铝线的接触，可进一步减少电腐蚀现象的产生。因此本实用具有很好的推广价值和使用价值。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

本实用新型的实施例： 本实用新型的结构如图1所示，铝芯绕组电动机缠绕在电动机定子上漆包线为铝漆包线2，铝芯绕组电动机接头部分的引出导线为引出铜线3，为减小电腐蚀，先在引出铜线3上电镀一层金属锡，形成镀锡层4，再将缠绕在电动机定子上的铝漆包线2端部进行脱漆处理，将除去绝缘漆的铝线5螺旋缠绕在引出铜线3上有镀锡层4的位置，为提高连接强度，用含铝锡焊条将缠绕在引出铜线3镀锡层4上的铝线5进行焊接固定。同时为防止漏电，隔离空气中的水蒸汽及二氧化碳等与脱漆段铝线接触，在铝漆包线2与引出铜线3的电线裸露部可以进行常规的绝缘处理，比较好的是在铝漆包线2与引出铜线3的电线裸露部分套接通过电吹风、烘箱、热缩机等加热设备使其受热收缩的具有绝缘性能的热缩管套1。

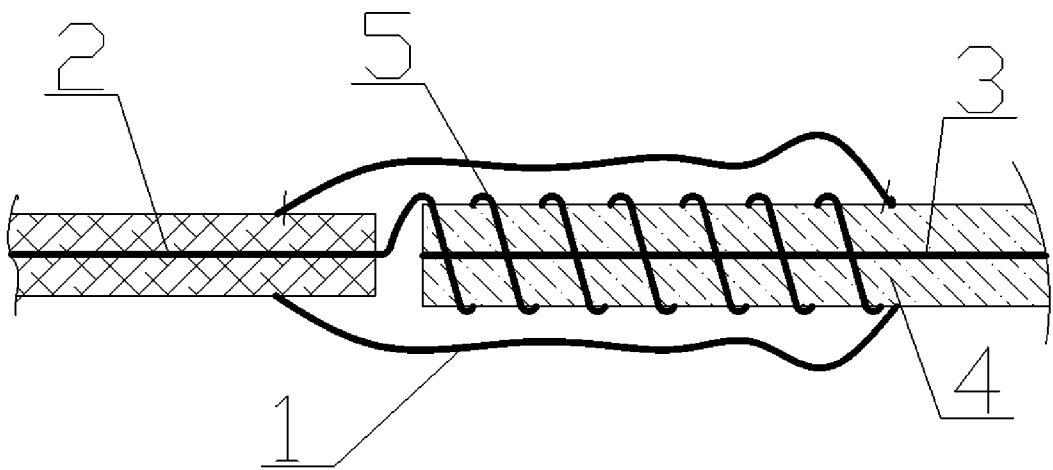


图1