



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202444246 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220072652. 2

(22) 申请日 2012. 03. 01

(73) 专利权人 上虞华盛电机有限公司

地址 312353 浙江省绍兴市上虞市五夫工业  
区

(72) 发明人 余渊和 鲁水明 陈海丰

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通  
合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

H02H 7/08(2006. 01)

H02H 5/04(2006. 01)

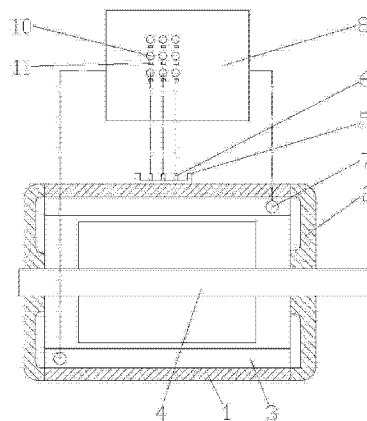
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种三速电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三速电机,包括机壳、固定在机壳二端的端盖、固定于机壳内表面的定子绕组和转子组件,机壳外具有二个接线盒,接线盒内具有九个接线端子,本实用新型的三速电机还包括一个控制中心,接线端子与控制中心控制连接,定子绕组内嵌有若干个温度传感器,温度传感器与控制中心控制连接。接线端子上分别具有不同的标号,标号与控制中心上的接线柱相一一对应。采用了本实用新型的三速电机,由于在电机内部设置了温度传感器,通过控制中心可实时监测电机内部的温度,当电机内部温升超过设定值时,控制中心控制电机停机,确保电机安全运行,同时,在电机的接线端子上标上与控制中心的接线柱一一对应的标号,避免了操作人员的接线错误。



1. 一种三速电机,包括机壳(1)、固定在机壳(1)二端的端盖(2)、固定于机壳(1)内表面的定子绕组(3)和转子组件(4),所述机壳(1)外具有二个接线盒(5),所述接线盒(5)内具有九个接线端子(6),其特征在于它还包括一个控制中心(8),所述接线端子(6)与控制中心(8)控制连接,所述定子绕组(3)内嵌有若干个温度传感器(7),所述温度传感器(7)与控制中心(8)控制连接。

2. 根据权利要求1所述的三速电机,其特征在于所述温度传感器(7)为二个,所述温度传感器(7)分别置于定子绕组(3)靠近端盖(2)处。

3. 根据权利要求1所述的三速电机,其特征在于所述接线端子(6)上分别具有不同的标号(9),所述标号(9)与控制中心(8)上的接线柱(10)相一一对应。

## 一种三速电机

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种三速电机,特别是涉及一种用于地铁隧道风机的具有自动保护功能的三速电机。

### 背景技术

[0003] 对于地铁隧道风机,由于在不同的工况下需采用不同的转速,如采用变频控制的方式来调节地铁隧道风机的转速,不但投资成本较大,变频控制器还属于较损坏的部件,会影响地铁隧道的通风。为此,现在的地铁隧道风机普遍采用三速电机,如采用 4/6/8 极的三速电机,可实现地铁隧道风机的三种转速,可以基本实现其对不同工况下的工作。由于地铁隧道风机有时需长时间工作,当风机工作时间较长时,其电机内的温度会升高,当温度升高超过一定值后,容易造成电机的损坏,同时,现有的三速电机通常具有九个接线端子,通过一定的接线方式才能实现电机在三种速度下运转,但其接线端子上通常只标注 1-9 个数字,有的生产商甚至没有对九个接线端子进行标注,在风机安装时,经常会出现因接线错误而造成风机反转、甚至电机烧毁的事故。

### 实用新型内容

[0004] 为克服上述缺陷,本实用新型旨在提供一种在电机内部温升超过额定值后,电机能自动停转,并且不容易造成接线错误的三速电机。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种三速电机,包括机壳、固定在机壳二端的端盖、固定于机壳内表面的定子绕组和转子组件,所述机壳外具有二个接线盒,所述接线盒内具有九个接线端子,本实用新型的三速电机还包括一个控制中心,所述接线端子与控制中心控制连接,所述定子绕组内嵌有若干个温度传感器,所述温度传感器与控制中心控制连接。

[0006] 所述温度传感器为二个,所述温度传感器分别置于定子绕组靠近端盖处。

[0007] 所述接线端子上分别具有不同的标号,所述标号与控制中心上的接线柱相一一对应。

[0008] 采用了本实用新型的三速电机,由于在电机内部设置了温度传感器,通过控制中心可实时监测电机内部的温度,当电机内部温升超过设定值时,控制中心控制电机停机,确保电机安全运行,同时,在电机的接线端子上标上与控制中心的接线柱一一对应的标号,避免了操作人员的接线错误。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的接线端子结构示意图。

[0011] 图中:1-机壳,2-端盖,3-定子绕组,4-转子组件,5-接线盒,6-接线端子,7-温度传感器,8-控制中心,9-标号,10-接线柱,11-标识。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本实用新型公开了一种三速电机,包括机壳 1、固定在机壳 1 二端的端盖 2、固定于机壳 1 内表面的定子绕组 3 和转子组件 4,所述机壳 1 外具有二个接线盒 5,所述接线盒 5 内具有九个接线端子 6,综上所述,与现有的三速电机的结构基本一致。

[0013] 本实用新型的三速电机的创新点主要在于它还包括一个控制中心 8,所述接线端子 6 与控制中心 8 控制连接,具体的说就是接线端子 6 与控制中心 8 上的接线柱相一一对应电连接后,通过控制中心 8 可以对电机实行三速运转和停机的控制,所述定子绕组 3 内嵌有若干个温度传感器 7,所述温度传感器 7 与控制中心 8 控制连接。当电机内的温度升高,超出设定值时,温度传感器 7 发出信号给控制中心 8,控制中心 8 立即切断电机的电源,使电机停转,当电机在经过一定时间的停机后,其内部温度下降到工作温度时,温度传感器 7 发出信号给控制中心 8,控制中心 8 恢复对电机的供电,使电机运转。

[0014] 在实际应用中,通常本实用新型的三速电机的所述温度传感器 7 可为二个,所述温度传感器 7 分别置于定子绕组 3 靠近端盖 2 处。分别置于定子绕组 3 靠近端盖 2 处的二个温度传感器 7 可以用较少的温度传感器基本确保对电机内部温度的准确监测。

[0015] 通常在控制中心 8 的接线柱 10 上会有一些的用于区别的标识 11,如图 2 所示,本实用新型的三速电机的所述接线端子 6 上分别具有不同的标号 9,所述标号 9 与控制中心 8 上的接线柱 10 相一一对应。也就是说接线端子 6 上的标号 9 与控制中心 8 接线柱 10 上的标识 11 相同,这样,操作人员在进行连线时只需把接线端子 6 上的标号 9 和接线柱 10 上的标识 11 相一一对应连接即可保证接线的准确,既方便,又避免了接线错误的发生。

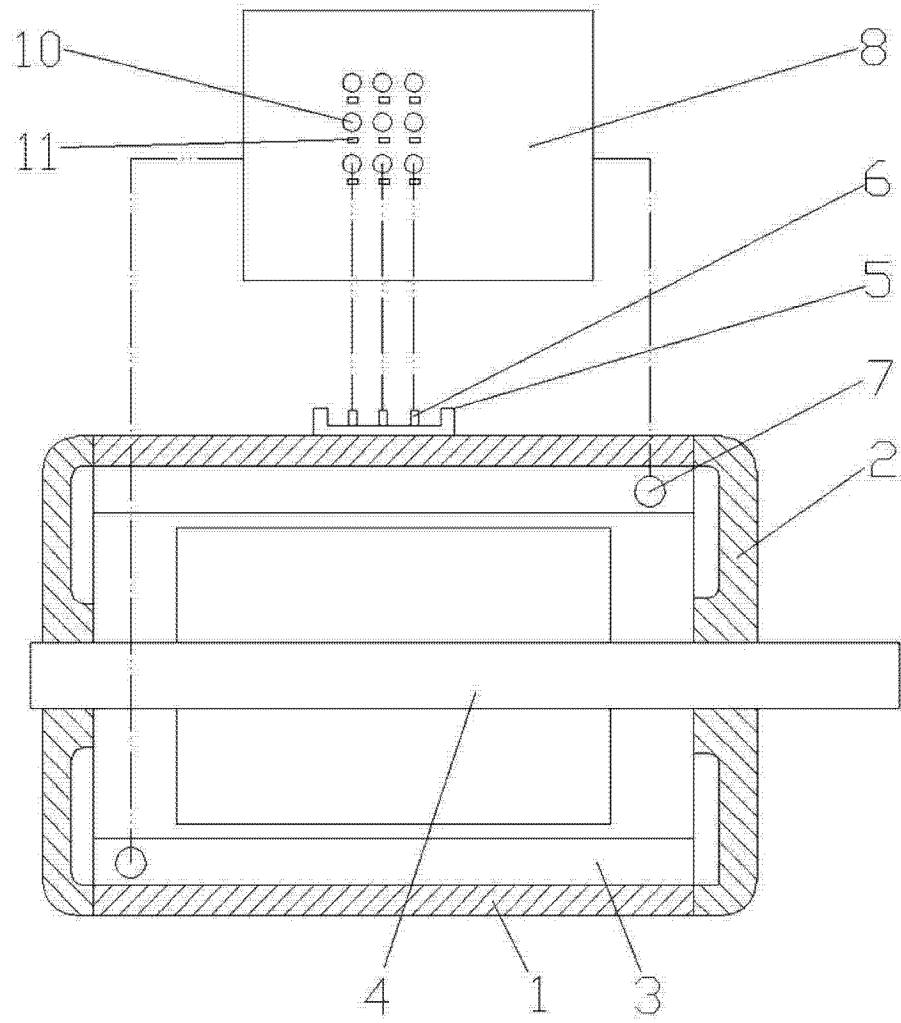


图 1

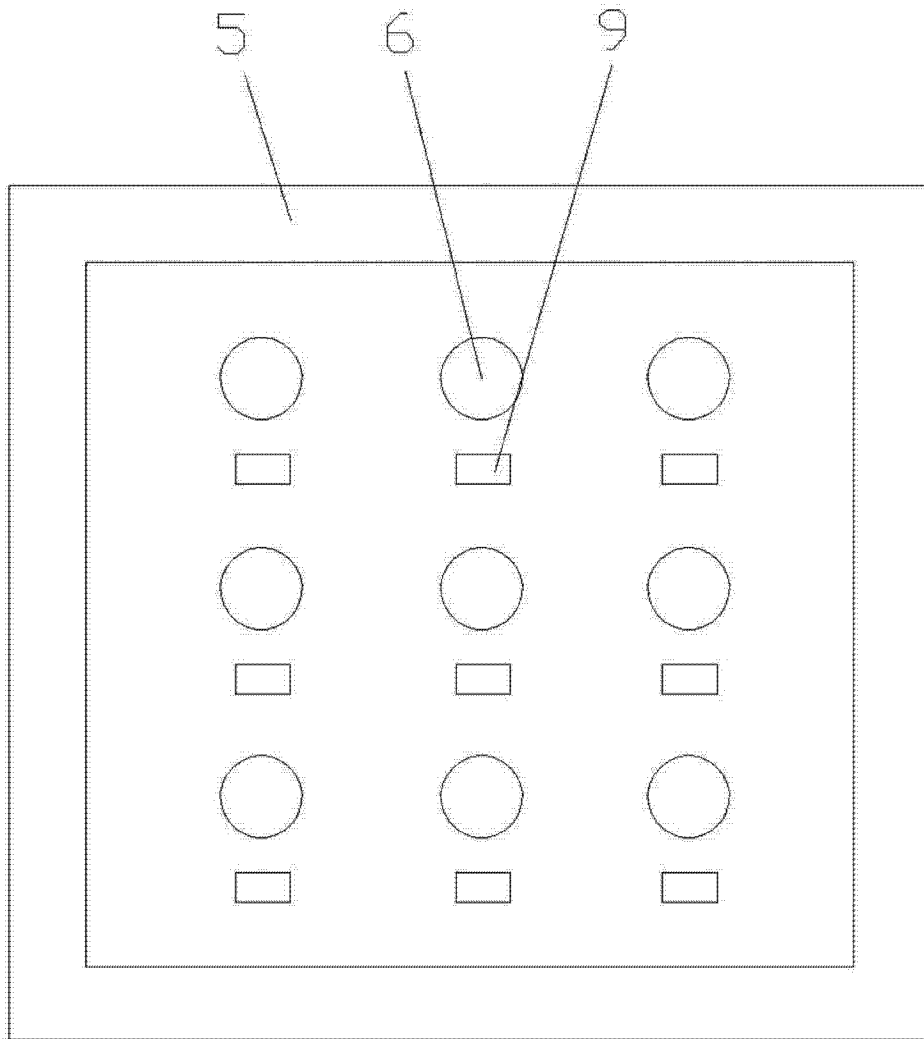


图 2