



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93205387.4

[51]Int.Cl⁵

H02H 3/26

[45]授权公告日 1993年12月8日

[22]申请日 93.3.4 [24]颁证日 93.9.26
 [73]专利权人 邹时宇
 地址 331300江西省新干县医院
 [72]设计人 邹时宇 王用海 罗伯群

[21]申请号 93205387.4
 [74]专利代理机构 江西省专利事务所
 代理人 张泉翔

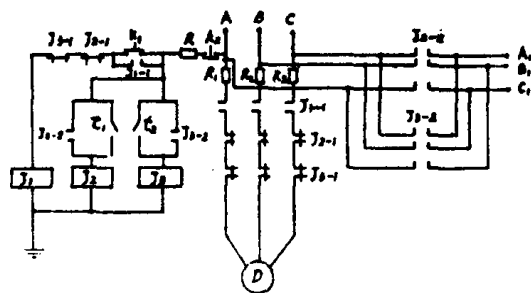
H02H 7/097

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54]实用新型名称 三相电源反相相序自动调整器

[57]摘要

一种能消除因电源相序变化而造成机电、仪器等设备损坏之隐患的三相电源反相相序自动调整器，由微电机，组装在绝缘底板上的正反向控制电路以及串装在控制电路上的3只继电器和由动、静触点构成的触点组成，该调整器设计巧妙，对电源相序信号预测绝对准确，两对触点分工明确，具有高度的独立性、专一性，对于任何反相电源送入调整器，均能灵敏、迅速地自动调整过来、适用领域广。



权 利 要 求 书

1. 一种能消除因电源相序变化而造成机电、仪器等设备损坏之隐患的三相电源反相相序自动调整器，包括一台微电机、组装在绝缘底板上的正、反向控制电路、外壳以及露于外壳的电源输入端和电源输出端，其特征在于：

a. 设在底板上的正、反向控制电路中还并联设置2只中间继电器J₂、J₃和1只交流继电器J₁；

b. 中间继电器J₂、J₃线路上的触点t₁、t₂由可安装在微电机D轴8上的轴承盘1凸块两侧的动触点2、3和对应设置在定板4上的静触点5、6构成；

c. 轴承盘1与定板4之间设有复位弹簧7。

三相电源反相相序自动调整器

本实用新型涉及的是一种三相电源反相相序供电时即可自动调整保护的装置。

各种原因造成的三相电源相序异常，必将改变用电三相电机运转方向，使一些电机传动机械装置停止位不可反转之设备，时常发生机械脱位、断裂或电机反转梗塞烧毁等现象。特别对一些贵重精密绝不能反相送电的仪器设备，威胁最大，损失更严重。目前，有些设备遇三相电源反相时，仅仅作切断电源处理；人工调换相线，才能继续使用该电源。有些设备使用行程开关保护，一旦失灵，对反相电源就没有保护作用了。

本实用新型的目的是针对上述状况所存在的问题，提供一种三相电源反相相序自动调整器，该调整器能可靠地消除因相序变化而造成机电、仪器等设备损坏之隐患。

本实用新型三相电源反相相序自动调整器包括一台微电机、组装在绝缘底板上的正、反向控制电路，外壳以及露于外壳的电源输入端和电源输出端，其特征在于：设在底板上的正、反向控制电路中还并联设置2只中间继电器 J_2 、 J_3 和1只交流继电器 J_1 ；中间继电器 J_2 、 J_3 线路上的触点 t_1 、 t_2 由可安装在微电机轴上的轴承盘凸块两侧的动触点和对应设置的静触点构成；轴承盘与底板之间设有复位弹簧。

本实用新型三相电源反相相序自动调整器根据三相电机固有相序跟随三相电源相序变化而倒顺转的特点，利用三相电源输入微电机进行预测相序信号，由继电器控制电路，并把预测的正常相序和异常相序调整处理后输出，供不可异相序机电、仪器等设备使用。其运作过

程: 三相电源输入本调整器后, 相序信号即被送入微电机, 如果输入的三相电源相序为A—B—C与微电机相序相同, 微电机接受A—B—C相序信号后而顺转, 约经0.68秒, 即顺转90°时, 轴承盘凸块一侧的动触点与对应设置的静触点接触, 中间继电器J₂线路的触点t₁闭合。此时, 与触点t₁并联的继电器线圈得电并自锁, 将A—B—C相序信号从调整器输出端输出, 供使用。轴承盘在复位弹簧的作用下, 动触点脱离静触点, 复位, 等待下一次预示信号。如果输入三相电源相序为A—C—B, 与微电机固有相序不同, 微电机接受A—C—B相序信号后倒转, 经0.68秒, 即倒转90°时, 轴承盘凸块另一侧的动触点与对应设置的静触点接触, 中间继电器J₃线路的触点t₂闭合。此时, 与触点t₂并联的继电器线圈得电并自锁, 串入电源的三对常开触点与继电器交换二对并联, 反相情况便通过正、反向控制电路调换过来, 变成A—B—C相序信号后从调整器输出端输出, 供使用。轴承盘在复位弹簧的作用下, 动触点脱离静触点, 复位。

本实用新型三相电源反相相序自动调整器由于利用了微型三相电动机固有相序恒定的特性, 加上巧妙的设计, 使本调整器对电源相序信号预测绝对准确, 两对触点分工明确, 具有高度的独立性, 专一性。对于任何反相电源送入调整器, 均能灵敏、迅速地自动将相序调整过来。本调整器具有结构简单, 合理, 便于制造安装及维修方便, 使用寿命长, 适用领域广等优点。

本实用新型的具体结构由以下附图和实施例详细给出。

图1是本实用新型的电原理图;

图2是图1所示本实用新型配用的机械动静触点结构示意图。

实施例: 对照附图1, J₁为交流继电器, J₂和J₃为中间继电器, R₁、R₂、R₃、R为熔断丝, K₁、K₂为启动、止动开关, D为微电机, A、B、C为电源输入端, A₁、B₁、C₁为电源输出端, t₁、t₂为触点。触点t₁、

为电源输入端，A₁、B₁、C₁为电源输出端，t₁、t₂为触点。触点t₁、t₂由可安装在微电机D轴8上的轴承盘1凸块两侧的动触点2、3和对应设置在定板4上的两静触点5、6构成。轴承盘1与定板4之间设有复位弹簧7(见图2)。

说明书附图

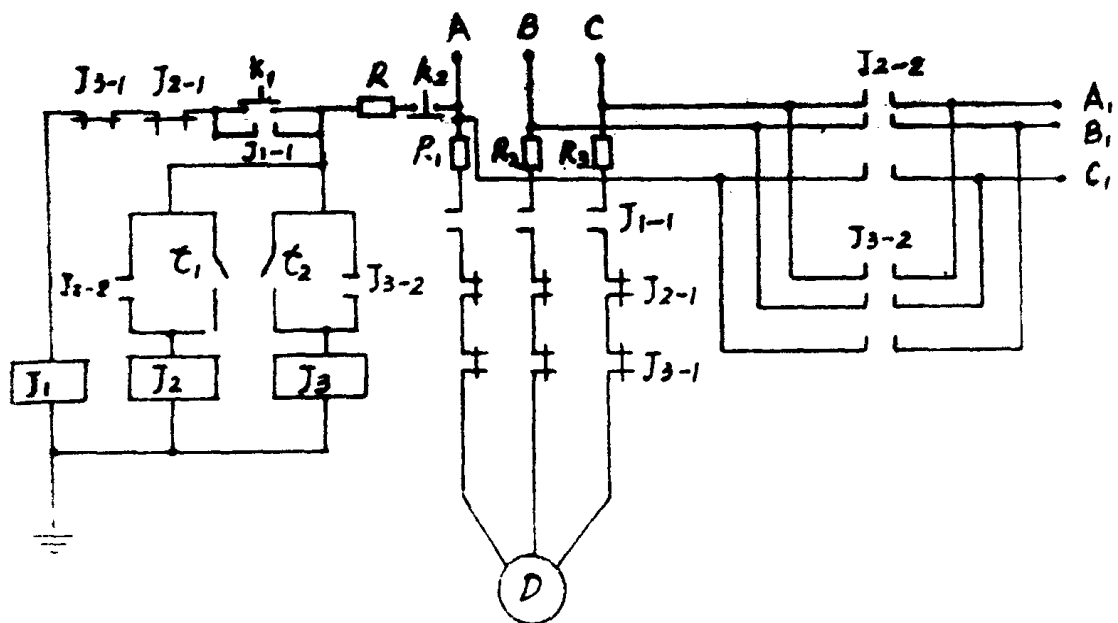


图 1

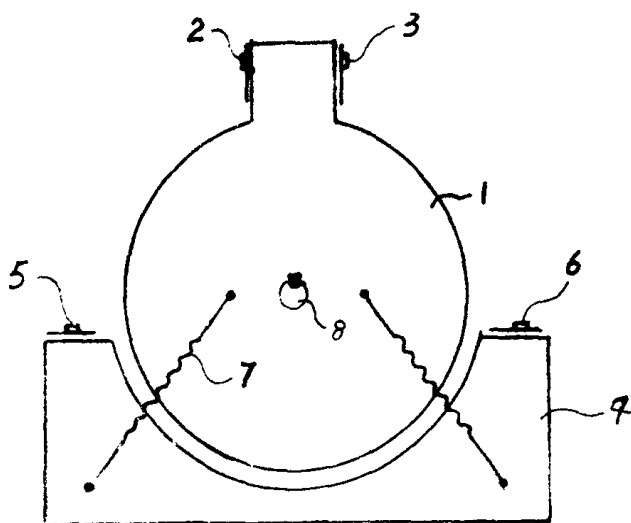


图 2