



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107834938 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 201711080179.6

(22) 申请日 2017.11.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107834938 A

(43) 申请公布日 2018.03.23

(73) 专利权人 郑州祥和集团有限公司

地址 450000 河南省郑州市淮河路9号院

专利权人 国网河南省电力公司郑州供电公司

国家电网公司

(72) 发明人 张海鹏 李志刚 杨猛 魏旭东

于仲华 张星星

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所

(普通合伙) 41121

专利代理师 郭增欣

(51) Int.Cl.

H02P 23/24 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 103633888 A, 2014.03.12

CN 107179722 A, 2017.09.19

CN 204089651 U, 2015.01.07

CN 206461427 U, 2017.09.01

CN 207283449 U, 2018.04.27

JP H0455583 A, 1992.02.24

KR 200249341 Y1, 2001.11.16

审查员 刘欣宇

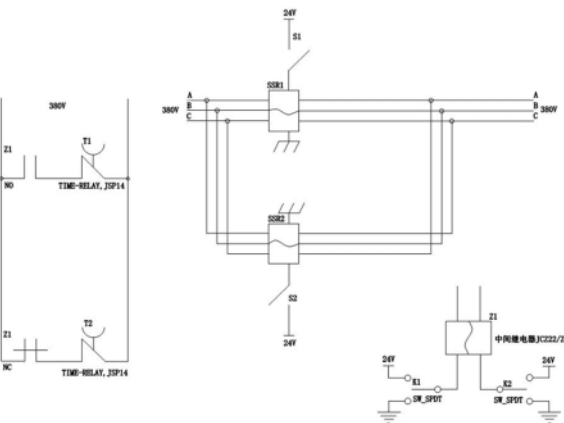
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

可调时长的电机可逆转动装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可调时长的电机可逆转动装置,包括电机和时间继电器,时间继电器包括时间继电器T1和时间继电器T2,时间继电器T1和时间继电器T2以并联的方式设置在380V电路中,时间继电器T1与中间继电器Z1的常开触点NO串联连接,时间继电器T2与中间继电器Z1的常闭触点NC串联连接,380V线路中设置有两个三相固态继电器,三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2的输入输出均连接在一起,三相固态继电器SSR1一端通过时间继电器T1的常开触点S1与24V连接,三相固态继电器SSR2一端通过时间继电器T2的常开触点S2与24V连接,中间继电器Z1的两侧分别设置有开关K1和开关K2。本发明操作便利,控制方式多样。



1. 一种可调时长的电机可逆转动装置,包括电机和时间继电器,其特征是:所述时间继电器包括时间继电器T1和时间继电器T2,所述时间继电器T1和时间继电器T2以并联的方式设置在380V线路中,所述时间继电器T1与中间继电器Z1的常开触点NO串联连接,所述时间继电器T2与中间继电器Z1的常闭触点NC串联连接,所述380V线路中设置有两个三相固态继电器,分别为三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2,所述三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2的输入输出均连接在一起,所述三相固态继电器SSR1的输出线序为A、B、C,所述三相固态继电器SSR2的输出线序为C、B、A,所述三相固态继电器SSR1一端通过时间继电器T1的常开触点S1与24V连接,所述三相固态继电器SSR2一端通过时间继电器T2的常开触点S2与24V连接,所述中间继电器Z1与中间继电器Z1的常开触点NO以及中间继电器Z1的常闭触点NC连接,所述中间继电器Z1的两侧分别设置有开关K1和开关K2;

所述A、B、C线路左端接380V,右端接到380V电机上,所述开关K1与开关K2均分别接24V和接地,从而形成高电平或低电平,所述开关K1由计算机控制,所述开关K2由人工控制;

工作时,打开电源,利用计算机控制所述开关K1或利用现场人工控制所述开关K2,当两个开关之间产生电势差时,中间继电器Z1导通,同时中间继电器Z1的常闭触点NC闭合,所述时间继电器T2得电动作,且所述时间继电器T2的常开触点S2也闭合,三相固态继电器SSR2闭合,电机正转。

2. 根据权利要求1所述的可调时长的电机可逆转动装置,其特征是:所述时间继电器的型号为JSP14,所述三相固态继电器的型号为TSR-40A,所述中间继电器的型号为JCZ22/Z。

可调时长的电机可逆转动装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本发明涉及一种电机可逆转动装置,特别是涉及一种可调时长的电机可逆转动装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 在电力隧道施工过程中,利用电机带动设备进行运转工作,已经是必不可少的一项工作,但电机一般只能朝一个方向转动,也有可以朝两个方向转动的电机,但在控制电机的开启与关闭时,一般只能手动或计算机单独来完成,施工现场情况复杂,单一的操作方式适应不了瞬息万变的施工现场。

[0005] 发明内容:

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种可以根据现场实际情况设定电机转动时间的可调时长的电机可逆转动装置。

[0007] 本发明为解决技术问题所采取的技术方案是:

[0008] 一种可调时长的电机可逆转动装置,包括电机和时间继电器,所述时间继电器包括时间继电器T1和时间继电器T2,所述时间继电器T1和时间继电器T2以并联的方式设置在380V电路中,所述时间继电器T1与中间继电器Z1的常开触点NO串联连接,所述时间继电器T2与中间继电器Z1的常闭触点NC串联连接,所述380V线路中设置有两个三相固态继电器,分别为三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2,所述三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2的输入输出均连接在一起,所述三相固态继电器SSR1的输出线序为A、B、C,所述三相固态继电器SSR2的输出线序为C、B、A,所述三相固态继电器SSR1一端通过时间继电器T1的常开触点S1与24V连接,所述三相固态继电器SSR2一端通过时间继电器T2的常开触点S2与24V连接,所述中间继电器Z1与所述中间继电器Z1的常开触点NO以及中间继电器Z1的常闭触点NC连接,所述中间继电器Z1的两侧分别设置有开关K1和开关K2。

[0009] 所述A、B、C线路左端接380V,右端接到380V电机上,所述开关K1与所述开关K2均可以分别接24V和接地,从而形成高电平或低电平,所述开关K1由计算机控制,所述开关K2由人工控制。

[0010] 所述时间继电器的型号为JSP14,所述三相固态继电器的型号为TSR-40A,所述中间继电器的型号为JCZ22/Z。

[0011] 本发明的积极有益效果是:

[0012] 1、本发明能够实现现场人工启停操作和远程计算机启停操作控制,也可以现场人工操作和计算机操作交叉进行控制,解决了单一的控制方式带来的操作不便的问题,一个开关坏了或待维修,可以利用另一个开关进行操作,不耽误工作。

[0013] 2、本发明中时间继电器的设置,可以人为的进行电机转动时间的设置,使电机可以按照设定的任意时间进行运转一段时间后,然后进行反向运转,设定的时间可以根据现场实际情况进行具体设定,操作方便。

[0014] 附图说明:

[0015] 图1是本发明可调时长的电机可逆转动装置的电路原理图。

[0016] 具体实施方式:

[0017] 下面结合附图1和具体实施例对本发明做进一步的解释和说明:

[0018] 实施例:一种可调时长的电机可逆转动装置,包括电机和时间继电器,时间继电器包括时间继电器T1和时间继电器T2,时间继电器T1和时间继电器T2以并联的方式设置在380V电路中,时间继电器T1与中间继电器Z1的常开触点NO串联连接,时间继电器T2与中间继电器Z1的常闭触点NC串联连接,380V线路中设置有两个三相固态继电器,分别为三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2,三相固态继电器SSR1和三相固态继电器SSR2的输入输出均连接在一起,三相固态继电器SSR1的输出线序为A、B、C,三相固态继电器SSR2的输出线序为C、B、A,三相固态继电器SSR1一端通过时间继电器T1的常开触点S1与24V连接,三相固态继电器SSR2一端通过时间继电器T2的常开触点S2与24V连接,中间继电器Z1与中间继电器Z1的常开触点NO以及中间继电器Z1的常闭触点NC连接,中间继电器Z1的两侧分别设置有开关K1和开关K2。

[0019] A、B、C线路左端接380V,右端接到380V电机上,开关K1与开关K2均可以分别接24V和接地,从而形成高电平或低电平,开关K1由计算机控制,开关K2由人工控制。

[0020] 时间继电器的型号为JSP14,三相固态继电器的型号为TSR-40A,中间继电器的型号为JCZ22/Z。

[0021] 工作时,打开电源,利用计算机控制开关K1或利用现场人工控制开关K2,当两个开关之间产生电势差时,中间继电器Z1导通,同时中间继电器Z1的常闭触点NC闭合,时间继电器T2得电动作,且时间继电器T2的常开触点S2也闭合,三相固态继电器SSR2闭合,电机正转;当电机正转时间达到时间继电器T2设置的动作时间后,中间继电器Z1的常开触点NO闭合,时间继电器T1得电动作,且时间继电器T1的常开触点S1也闭合,三相固态继电器SSR1闭合,同时中间继电器Z1的常闭触点NC断开,时间继电器T2的常开触点S2断开,三相固态继电器SSR2也断开,电机反转。

[0022] 以上所述,仅是本发明的优先实施例而已,并未对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

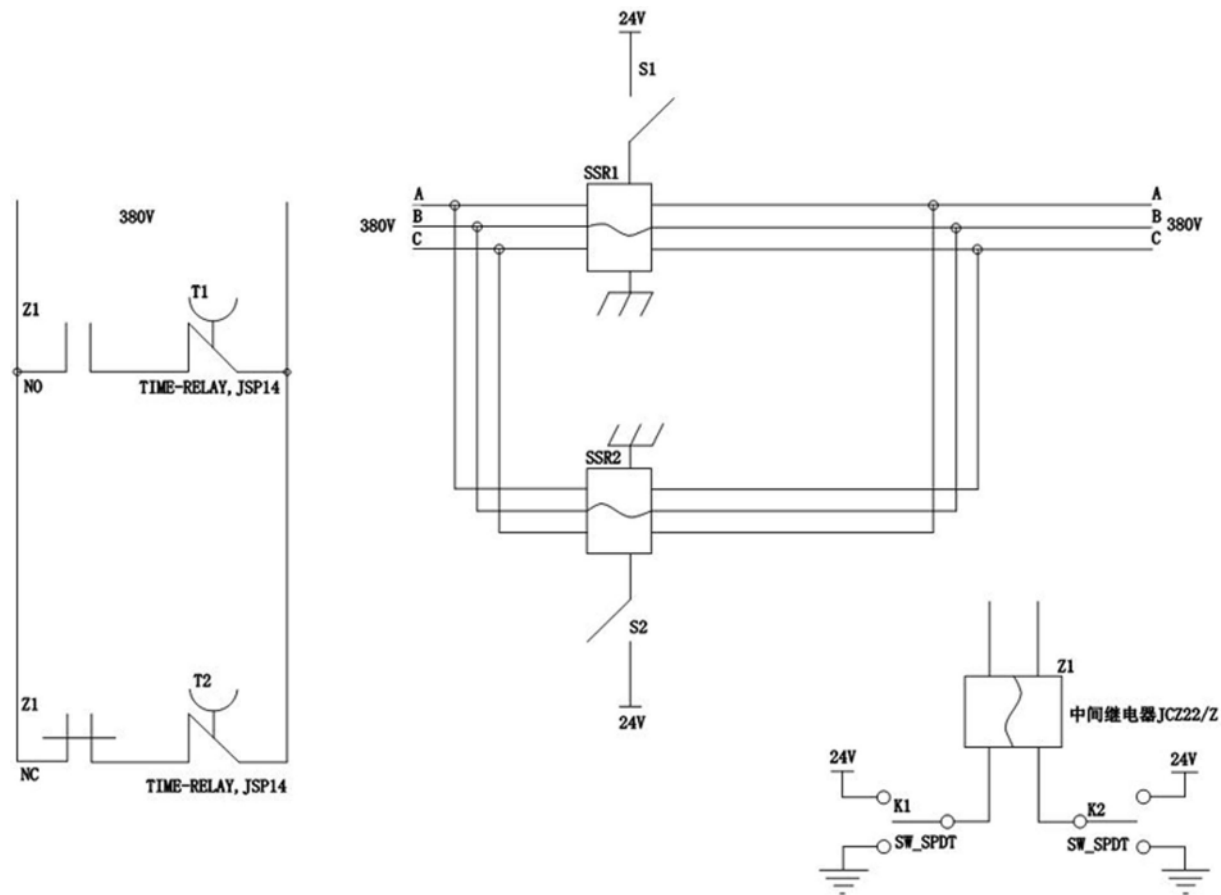


图1