



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202334410 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120451782. 2

(22) 申请日 2011. 11. 15

(73) 专利权人 河南立昌科技发展有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区郑花路东
国基路南 4 座 1 单元 13 层 1315 号

(72) 发明人 徐昌涛 杨白贵 马春熹 李振路
王崇友 张君利

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡泳棋

(51) Int. Cl.

H02P 5/74 (2006. 01)

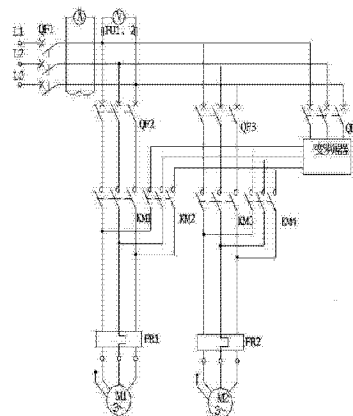
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种变频控制系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种变频控制系统,三相交流母线分别通过 N 个工频接触器对应连接 N 个电机,三相交流母线上还接设有一台变频器,该变频器的控制输出端分别通过 N 个变频接触器对应连接所述各电机; $N \geq 2$ 。本实用新型用一台变频器控制多个电机,通过电机对应的变频接触器进行选择切换。当变频器故障,电机切换到工频运行。由于同一时间一般只有一台电机运行,此时变频器就用于控制该处于运行状态的电机,所以只用一台变频器即可控制多台电机,节省了空间与成本。



1. 一种变频控制系统,三相交流母线分别通过N个工频接触器对应连接N个电机,其特征在于,所述三相交流母线上还接设有一台变频器,该变频器的控制输出端分别通过N个变频接触器对应连接所述各电机 ; $N \geq 2$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种变频控制系统,其特征在于,所述 $N=2$ 。

一种变频控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变频控制系统。

背景技术

[0002] 生产中多数动力设备运行方式是一主一备(一台运行、一台备用),由于变频器控制起动特性软、调速平滑方便,大多采用变频器进行控制。

[0003] 如图 1 为采用两台变频器分别拖动两台电机(一主一备)的方案。这种方式需要两台变频器,分别对应两电机。L1, L2, L3 为供电交流 380V 进线;QF1 为进线断路器;QF2 为电机 1 的分线断路器;QF3 为电机 2 的分线断路器;QF4 为变频器的分线断路器;KM1 为电机 1 的工频回路接触器;KM2 为电机 1 的变频回路接触器;KM3 为电机 2 的工频回路接触器;KM4 为电机 2 的变频回路接触器;FR1 为电机 1 的保护热继电器;FR2 为电机 2 的保护热继电器;

④ 为主线电流表;⑤ 为主线电压表。对于一个电机,当其变频器故障时,可以通过接触器接到工频运行,但是这种系统由于采用多变频器,采用两台变频器用来控制,这样既增加了现场空间,又增加了故障率,还增加了费用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种变频控制系统,用以解决现有变频控制系统浪费资源,成本过高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的方案是:一种变频控制系统,三相交流母线分别通过 N 个工频接触器对应连接 N 个电机,三相交流母线上还接设有一台变频器,该变频器的控制输出端分别通过 N 个变频接触器对应连接所述各电机; $N \geq 2$ 。

[0006] 作为一种优选方式,所述 $N=2$ 。

[0007] 本实用新型用一台变频器控制多个电机,通过电机对应的变频接触器进行选择切换。当变频器故障,电机切换到工频运行。由于同一时间一般只有一台电机运行,此时变频器就用于控制该处于运行状态的电机,所以只用一台变频器即可控制多台电机,节省了空间与成本。

附图说明

[0008] 图 1 是现有技术的变频控制系统;

[0009] 图 2 是本实用新型的一种实施方式。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0011] 如图 2 所示为用一台变频器控制两台电机的变频控制系统,三相交流母线分别通过工频接触器 KM1, KM3 连接两台电机 M1, M2, 三相交流母线上还设有一台变频器,该变频器

的控制输出端分别通过变频接触器 KM2, KM4 连接两电机 M1, M2。QF2 为电机 1 的分线断路器 ;QF3 为电机 2 的分线断路器 ;QF4 为变频器的分线断路器 ;FR1 为电机 1 的保护热继电器 ;FR2 为电机 2 的保护热继电器 ; 为主线电流表 ; 为主线电压表。当 M1 需要启动且变频运行时,把 KM2 闭合, KM1、KM3、KM4 断开。当 M2 需要启动且变频运行时,把 KM4 闭合, KM1、KM2、KM3 断开。

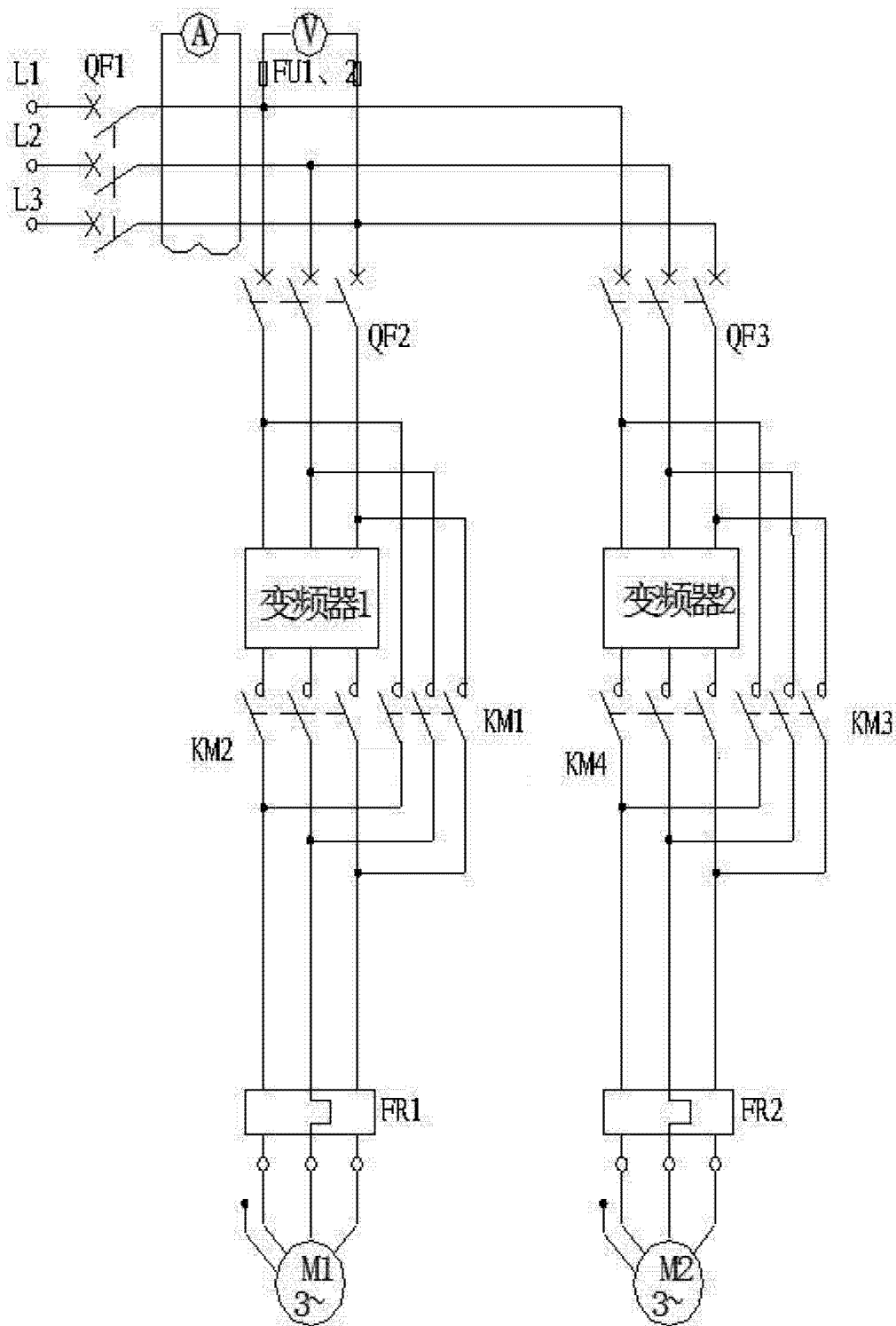


图 1

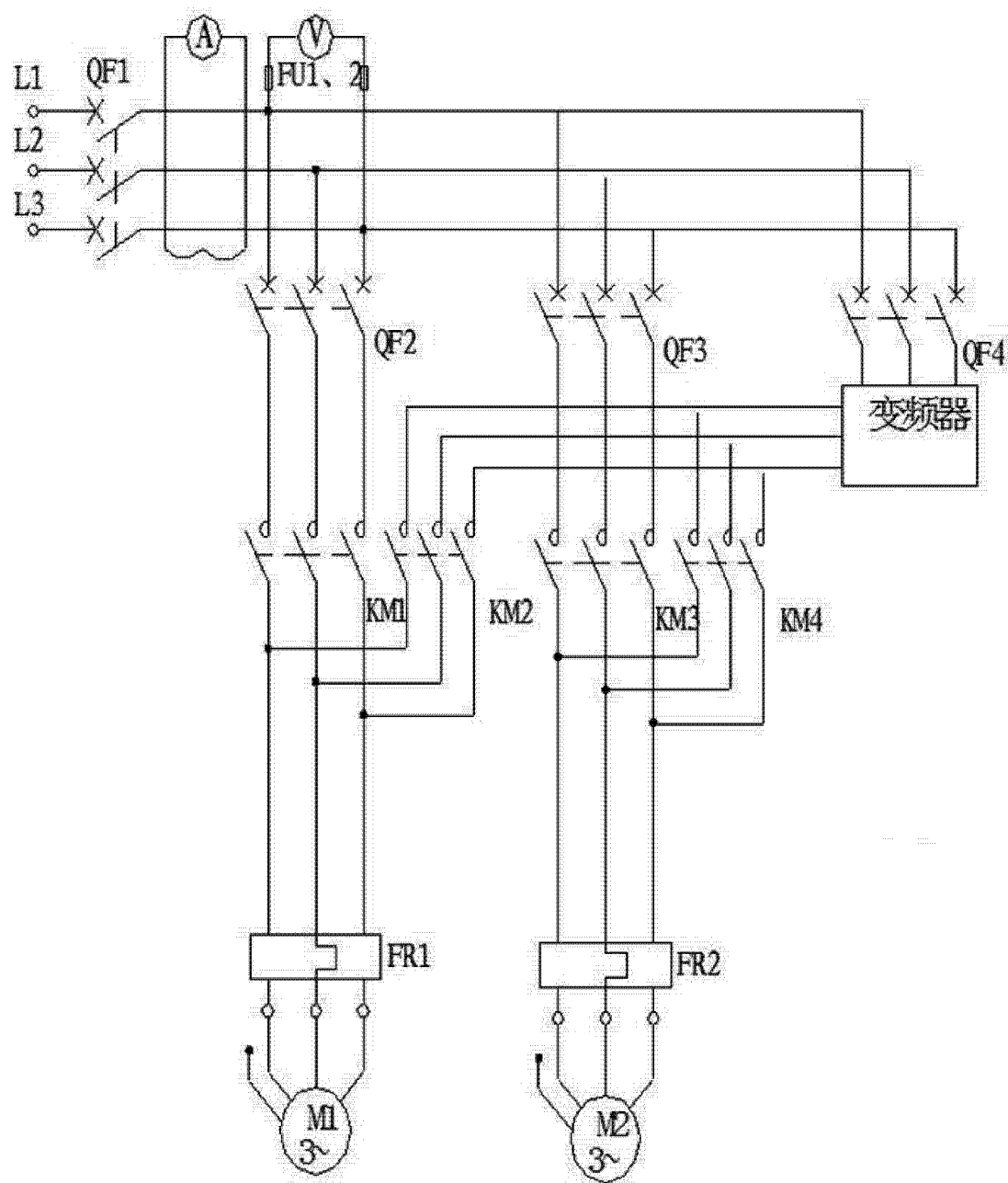


图 2