



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205265469 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520995438. 8

(22) 申请日 2015. 12. 03

(73) 专利权人 天津市银钻电机有限公司

地址 300000 天津市北辰区京津公路东朝阳路(河北建材院内)

(72) 发明人 郑波

(51) Int. Cl.

H02K 11/35(2016. 01)

H02P 1/26(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

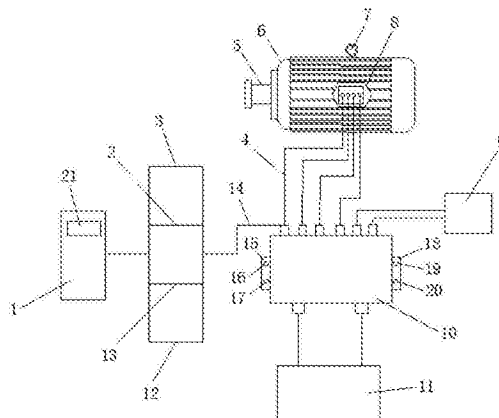
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能电机控制装置

(57) 摘要

本实用新型属于电机控制技术领域, 尤其涉及一种智能电机控制装置, 包括电机、电机轴、吊环、接线盒, 所述电机轴设于该电机内部中心位置, 所述吊环设于该电机顶部, 所述接线盒设于该电机前部, 其特征在于: 还包括智能控制器、负载、电池盒、霍尔信号线, 所述智能控制器一端分别与所述电池盒、接线盒和霍尔信号线相连接, 所述智能控制器另一端与所述负载相连, 所述智能控制器通过总线分别与同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线、启停控制线相连, 所述同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线和启停控制线与显示器相连接, 本实用新型不仅降低了电动机的启动电流, 同时也避免了电动机启动时供电线路产生瞬间电压跌落, 有效的保护了电机和设备。



1. 一种智能电机控制装置,包括电机、电机轴、吊环、接线盒,所述电机轴设于该电机内部中心位置,所述吊环设于该电机顶部,所述接线盒设于该电机前部,其特征在于:还包括智能控制器、负载、电池盒、霍尔信号线,所述智能控制器一端分别与所述电池盒、接线盒和霍尔信号线相连接,所述智能控制器另一端与所述负载相连,所述智能控制器通过总线分别与同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线、启停控制线相连,所述同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线和启停控制线与显示器相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能电机控制装置,其特征在于:所述智能控制器两侧分别设有安装板,所述安装板内设有连接孔。

3. 根据权利要求1所述的一种智能电机控制装置,其特征在于:所述智能控制器长度为25-30cm,宽度为18-20cm,高度为3-5cm。

4. 根据权利要求1所述的一种智能电机控制装置,其特征在于:所述显示器上设有参数调节面板。

一种智能电机控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机控制技术领域,尤其涉及一种智能电机控制装置。

背景技术

[0002] 众所周知,三相交流异步电动机以其低成本,高可靠性和易维护等优点在各行业中广泛应用。但是,它在直接启动时,存在着很大的缺点:首先,它的启动电流高达额定电流的5—7倍,这需要电网有很大的裕量,而且降低了电器控制设备的使用寿命,增加维护成本,甚至影响了其它电气设备的正常运行;其次,启动转矩可达正常转矩的2倍,这会对负载产生冲击,增加传动部件的磨擦和额外维护。因为以上原因,出现了三相异步电动机降压启动设备。传统的降压启动有以下几种方法:1、在电动机定子回路中串入电抗器,使一部分电压降在电抗器上;2、星形—三角形转换降压启动(Y— Δ)。电机启动时接成星形,启动结束后,通过一个转换器变成三角形接法;3、启动补偿器启动(自藕变压器启动)。但是传统的启动设备体积庞大,成本高,结构复杂,与负载匹配的电机转距很难控制,也就是说很难得到合适的启动电流和启动转距;而且在切换瞬间会产生很高的电流尖峰,由此产生的机械振动会损害电机转子,轴连接器,中间齿轮,以及负载。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种能克服传统启动缺点的智能电机控制装置,整个启动过程全部由控制装置自动完成,用户通过按键调整参数设置,可以按需要选择不同的启动方式,能够很方便地控制启动电流,得到与负载相匹配的电机转矩。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了以下的技术方案:

[0005] 一种智能电机控制装置,包括电机、电机轴、吊环、接线盒,所述电机轴设于该电机内部中心位置,所述吊环设于该电机顶部,所述接线盒设于该电机前部,其特征在于:还包括智能控制器、负载、电池盒、霍尔信号线,所述智能控制器一端分别与所述电池盒、接线盒和霍尔信号线相连接,所述智能控制器另一端与所述负载相连,所述智能控制器通过总线分别与同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线、启停控制线相连,所述同步检测线、移相调控线、电压电流反馈线和启停控制线与显示器相连接。

[0006] 所述智能控制器两侧分别设有安装板,所述安装板内设有连接孔。

[0007] 所述智能控制器长度为25—30cm,宽度为18—20cm,高度为3—5cm。

[0008] 所述显示器上设有参数调节面板。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 1、本实用新型克服了传统启动的缺点,整个启动过程全部由智能控制装置自动完成,用户通过按键调整参数设置,可以按需要选择不同的启动方式,能够很方便地控制启动电流,得到与负载相匹配的电机转矩。

[0011] 2、本实用新型不仅降低了电动机的启动电流,同时也避免了电动机启动时供电线

路产生瞬间电压跌落,造成设备、仪表误动作,有效的保护了电路中的仪器设备。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0014] 图中:1-显示器,2-同步检测线,3-移相调控线,4-霍尔信号线,5-电机轴,6-电机,7-吊环,8-接线盒,9-电池盒,10-智能控制器,11-负载,12-电压电流反馈线,13-启停控制线,14-总线,15、18-安装板,16、17、19、20-连接孔,21-参数调节面板。

[0015] 实施例:

[0016] 本实施例包括电机6、电机轴5、吊环7、接线盒8,电机轴5设于该电机6内部中心位置,吊环7设于该电机6顶部,接线盒8设于该电机6前部,还包括智能控制器10、负载11、电池盒9、霍尔信号线4,智能控制器10一端分别与电池盒9、接线盒8和霍尔信号线4相连接,智能控制器10另一端与负载11相连,智能控制器10通过总线14分别与同步检测线2、移相调控线3、电压电流反馈线12、启停控制线13相连,同步检测线2、移相调控线3、电压电流反馈线12和启停控制线13与显示器1相连接。智能控制器10两侧分别设有安装板15、18,安装板15、18内设有连接孔16、17、19、20,智能控制器10长度为25-30cm,宽度为18-20cm,高度为3-5cm,显示器1上设有参数调节面板21。

[0017] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

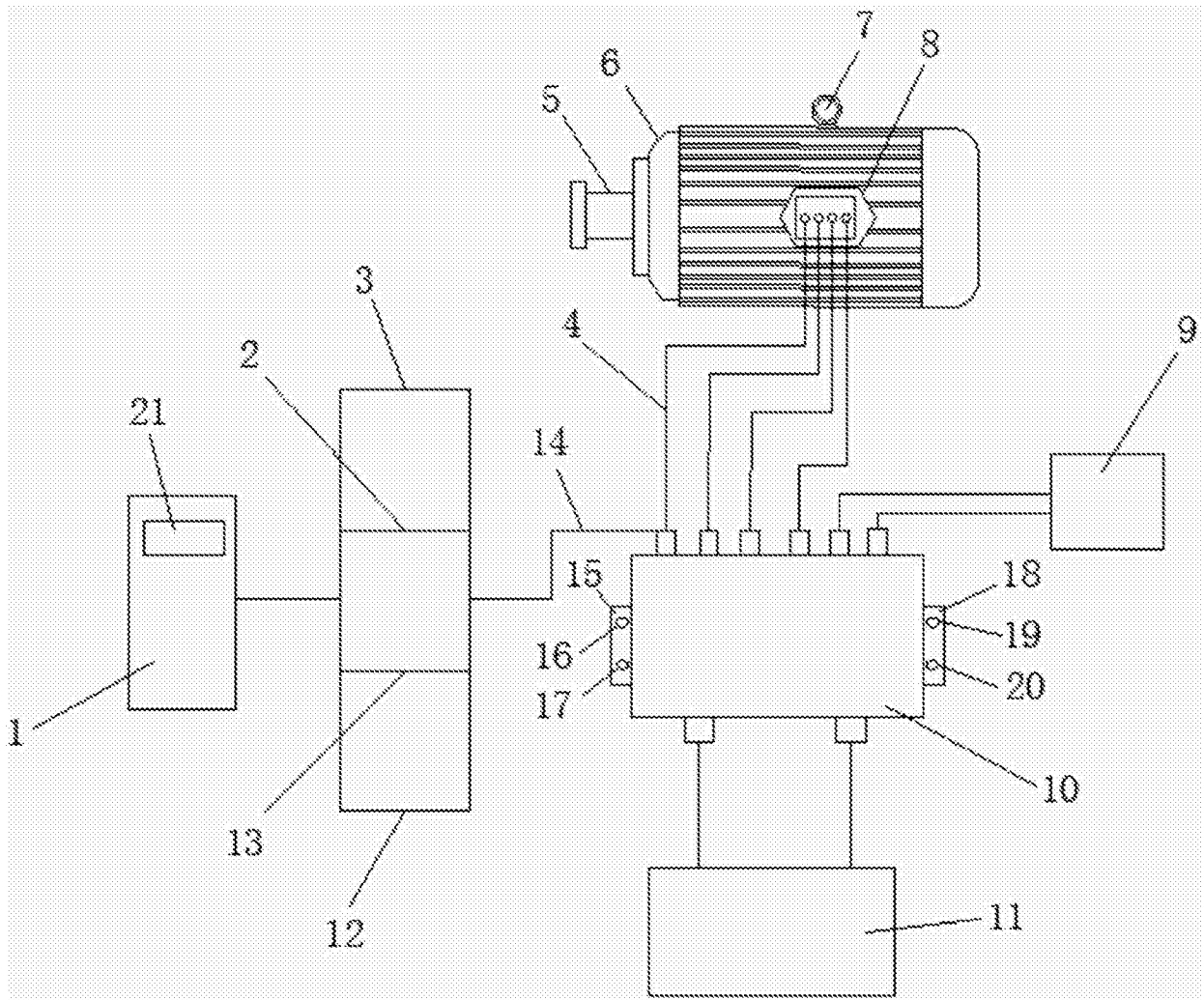


图1