



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202453678 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201220045274. 9

(22) 申请日 2012. 02. 13

(73) 专利权人 施耐德电器工业公司

地址 法国吕埃 - 马迈松

(72) 发明人 曾晓菁 张涛

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 王冉

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006. 01)

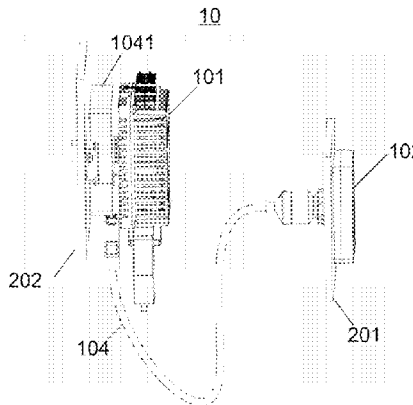
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种人机界面装置和包含其的控制柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种人机界面装置和包含其的控制柜。该人机界面装置包括显示单元和控制单元，显示单元和控制单元有两种安装状态，在安装状态一中，显示单元和控制单元直接连接在一起，在安装状态二中，显示单元和控制单元分别安装在两个位置，并通过电缆连接。由于显示单元和控制单元的安装状态可以根据需要在两种安装状态之间转换，为用户根据工作环境灵活安装提供了条件。



1. 一种人机界面装置,安装在控制柜上,包括显示单元和控制单元,其特征在于,所述显示单元和控制单元有两种安装状态,在安装状态一中,所述显示单元和控制单元直接连接在一起,在安装状态二中,所述显示单元和控制单元分别安装在两个位置,并通过电缆连接。

2. 如权利要求 1 所述的人机界面装置,其特征在于,在安装状态二中,所述电缆的与控制单元相连接的一端挂在控制柜内部的导轨上。

3. 如权利要求 1 所述的人机界面装置,其特征在于,在安装状态二中,在所述电缆的与控制单元连接的一端还设置有 EMC 保护模块。

4. 如权利要求 1 所述的人机界面装置,其特征在于,在安装状态二中,所述显示单元安装在所述控制柜的面板上。

5. 一种控制柜,包括人机界面装置,该人机界面装置包括显示单元和控制单元,其特征在于,

所述显示单元和控制单元有两种安装状态,在安装状态一中,所述显示单元和控制单元直接连接在一起,在安装状态二中,所述显示单元和控制单元分别安装在两个位置,并通过电缆连接。

6. 如权利要求 5 所述的控制柜,其特征在于,在安装状态二中,所述电缆的与控制单元相连接的一端挂在控制柜内部的导轨上。

7. 如权利要求 5 所述的控制柜,其特征在于,在安装状态二中,在所述电缆的与控制单元连接的一端还设置有 EMC 保护模块。

8. 如权利要求 5 所述的控制柜,其特征在于,在安装状态二中,所述显示单元安装在所述控制柜的面板上。

一种人机界面装置和包含其的控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种人机界面装置,更具体地说,涉及一种用于工业设备中的人机界面装置和包含该人机界面装置的控制柜。

背景技术

[0002] 在很多工业应用环境中,都需要安装人机界面装置(Human MachineInterface,简称HMI),用于用户和系统间的信息交换。人机界面装置包括显示单元和控制单元,显示单元用于显示信息和输入参数;控制单元用于简单的运算和实现与工业控制设备的连接。通常的人机界面装置会把这两部分集成在一起,显示单元和控制单元在一个产品或单元之内,是不可分开的。这样产品简单易用,但同时也存在许多缺点,如不同尺寸的显示屏安装尺寸不同,给安装带来不便;另外,控制单元与显示单元集成在一个单元内,不便于产品功能的扩展。

[0003] 为避免以上问题,将显示单元和控制单元分开,显示单元和控制单元分别作为单独的模块存在,显示单元装在控制柜的面板的前面,供用户读取信息和输入参数,而控制单元从面板的后面通过连接器与前面板的显示单元连接。但由于安装人机界面装置的面板通常是控制柜门的一部分,而当控制单元通讯接口与外部设备连接时,可能会带来安装和使用的不便。

[0004] 因此,就存在解决该问题的需求。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种新型人机界面装置的设计,它能够同时支持两种安装方式,方便灵活。

[0006] 本实用新型提供了一种人机界面装置,安装在控制柜上,包括显示单元和控制单元,显示单元和控制单元有两种安装状态,在安装状态一中,显示单元和控制单元直接连接在一起,在安装状态二中,显示单元和控制单元分别安装在两个位置,并通过电缆连接。

[0007] 本实用新型还提供了一种控制柜,该控制柜包括人机界面装置,该人机界面装置包括显示单元和控制单元,所述显示单元和控制单元有两种安装状态,在安装状态一中,所述显示单元和控制单元直接连接在一起,在安装状态二中,所述显示单元和控制单元分别安装在两个位置,并通过电缆连接。

[0008] 由于显示单元和控制单元的安装状态可以根据需要在两种安装状态之间转换,为用户根据工作环境灵活安装提供了条件。

附图说明

[0009] 其他方面、特征和优点将随着在结合附图考虑的同时参照下面详细描述变得容易理解而可以轻易被确定。

[0010] 图1是根据本实用新型的具体实施方式的人机界面装置的安装状态一的示意图;

[0011] 图 2 是根据本实用新型的具体实施方式的人机界面装置的安装状态一的从另一个方向看的示意图；

[0012] 图 3 是根据本实用新型的具体实施方式的人机界面装置的安装状态二的示意图。

[0013] 附图意在描述本公开内容的示例性实施方式，不应被解释成限制其范围。

具体实施方式

[0014] 在描述图中所示的实施方式过程中，为了清楚的原因采用了特定的术语。但是，这个专利说明书的公开内容并不意在局限于如此选择的该特定术语，并且应理解为每个特定元件包括所有以类似方式操作并且实现类似效果的技术等同物。

[0015] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细的说明。

[0016] 本实施方式的人机界面装置 10 安装在控制柜（未图示）上。人机界面装置 10 包含显示单元 102 和控制单元 101，显示单元 102 和控制单元 101 的安装关系根据需要可以有两种状态，状态一和状态二。其中，图 1、图 2 是安装状态一的示意图，图 3 是安装状态二的示意图。

[0017] 如图 1、2 所示，安装状态一和现有技术中的安装状态相同，即显示单元 102 穿过控制柜的面板 201 上的圆孔，一个定制螺母在面板 201 的背面与显示单元 102 上的螺纹配合，将显示单元 102 固定在面板的前面。然后控制单元 101 从面板 201 的后面通过控制单元上的连接器 1011 与显示单元 102 连接并固定。面板 201 上的圆孔，对任何尺寸的显示单元 102 都适用，从而简化安装。

[0018] 在本实施方式的人机界面装置 10 中，显示单元 102 和控制单元 101 除了可以如图 1、图 2 所示的安装状态一的方式安装外，还可以如图 3 所示的安装状态二的方式安装。如图 3 所示，显示单元 102 的安装与安装方式一中显示单元 102 的安装相同，控制单元 101 通过一个定制电缆 104 与显示单元 102 连接。如图 2 所示，电缆 104 的一端与显示单元 102 连接，另一端与控制单元 101 连接，与控制单元 101 连接的那一端具有可以挂在控制柜内部的导轨 202 上的结构，这样便于在复杂工作环境的安装。由于在这种安装状态下，控制单元 101 与显示单元 102 之间分开一定的距离，可能会有产生电磁干扰的问题。因此在电缆 104 的与控制单元 101 连接的一端还设置有 EMC(Electro-Magnetic Compatibility 电磁兼容性)保护单元 1041。

[0019] 另外，本领域的技术人员很容易想到，在安装状态二中，显示单元 102 和控制单元 101 的位置并不限于面板和导轨，还可以设置在任何需要的位置。

[0020] 通过本实施方式的人机界面装置 10，显示单元 102 和控制单元 101 可以根据需要直接连接在一起或分别设置在两个地方，通过电缆 104 连接，方便灵活。

[0021] 对于已经如此描述的本实用新型的一些实施方式，显而易见的是它们可以以很多方式变化。这种变型不应认为是偏离本实用新型的范围，而是所有这种改进意图在于包括在本实用新型的范围之内。

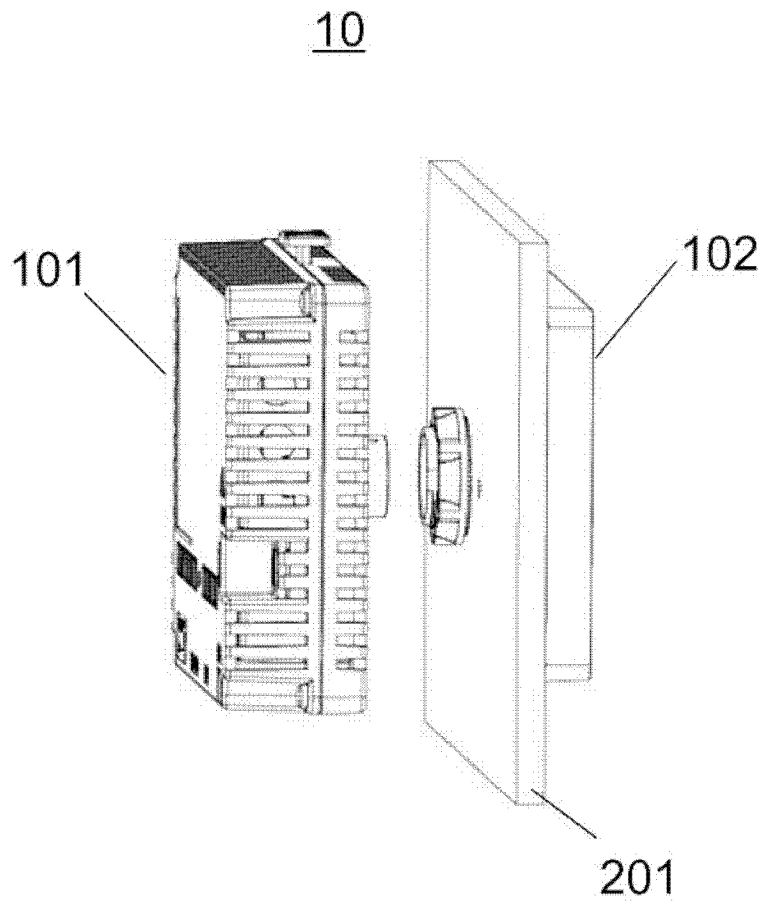


图 1

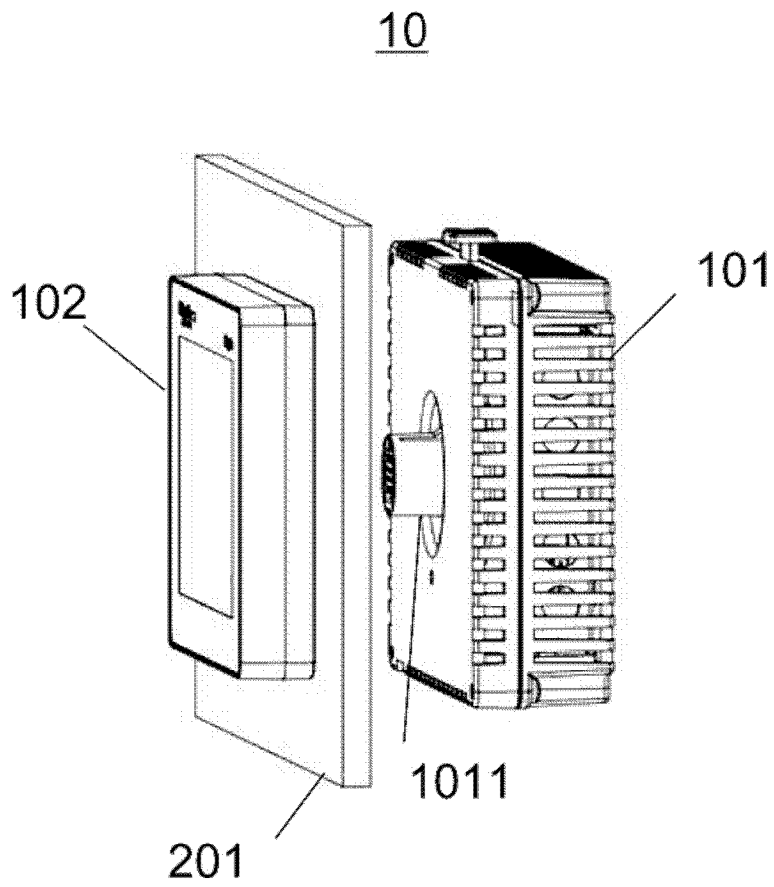


图 2

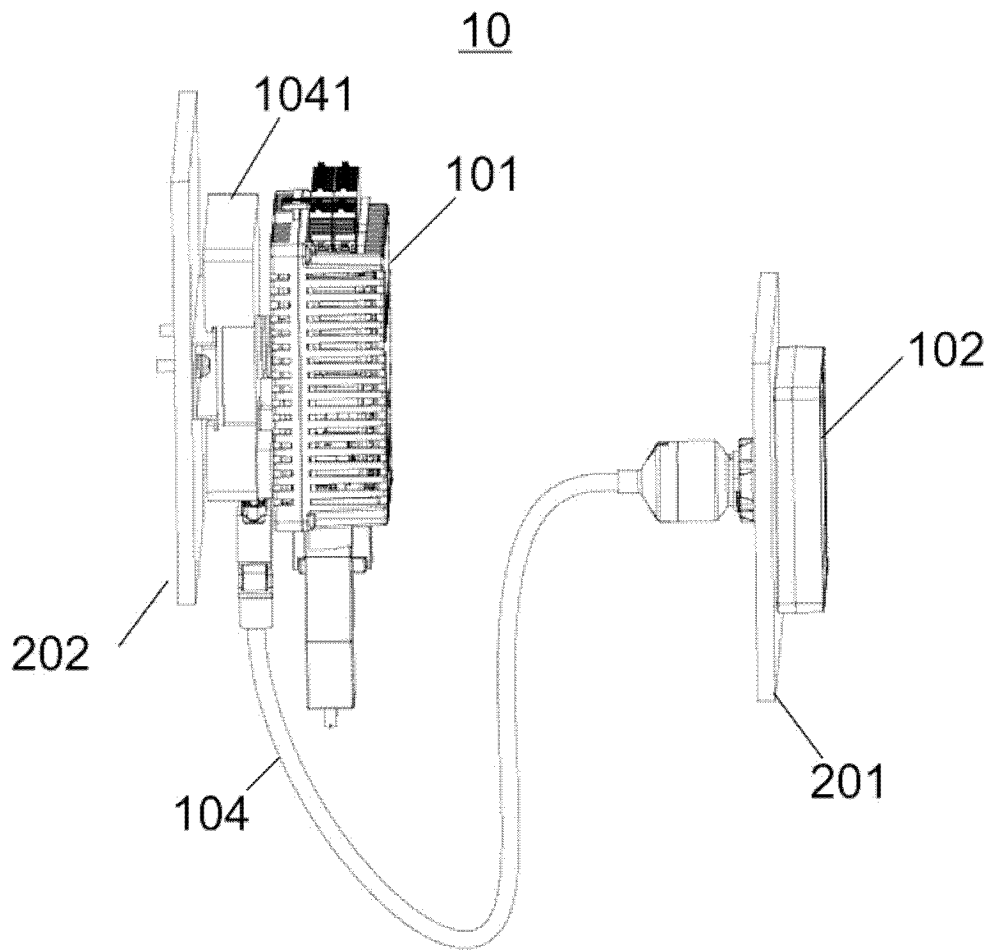


图 3