(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204316893 U
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201520044391.7

(22)申请日 2015.01.22

(73)专利权人 东莞理工学院
地址 523808 广东省东莞市松山湖大学路1号东莞理工学院

(72)发明人 罗剑英 郭建文 陈海彬 李荣泳 孙振忠

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 梁年顺

(51)Int.Cl.
H05K 5/00(2006.01)

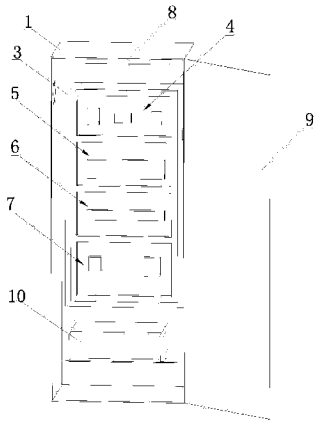
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种分块式结构的控制机柜

(57)摘要

本实用新型涉及控制机柜技术领域，尤其是指一种分块式结构的控制机柜，包括机柜壳体及设置于该壳体内的安装面板，还包括设置于所述安装板的走线槽，所述安装板从上往下依次设有电源输出组件、PLC控制组件、端子组件及控制组件，所述电源输出组件、PLC控制组件、端子组件及控制组件分别位于所述走线槽的四个框格内。把电源输出组件、PLC控制组件、端子组件及控制组件在安装面板上分块化设计，并按照模块化分类布局的结构设计，使得安装和拆卸方便，容易操作和控制，同时便于维修和更换，并能够快速找到所需模块进行相应的操作；走线槽围设在各个组件的外围，走线规范，防止线缆老化，使得控制机柜整体布局合理、紧凑，便于生产操作。



CN 204316893 U

1. 一种分块式结构的控制机柜，包括机柜壳体（1）及设置于该壳体（1）内的安装面板（2），其特征在于：还包括设置于所述安装板（2）的走线槽（3），所述安装板（2）从上往下依次设有电源输出组件（4）、PLC 控制组件（5）、端子组件（6）及控制组件（7），所述电源输出组件（4）、PLC 控制组件（5）、端子组件（6）及控制组件（7）分别位于所述走线槽（3）的四个框格内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：所述电源输出组件（4）包括空气开关（41）、电源端子排（42）及 24V DC 电源接口座（43）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：所述 PLC 控制组件（5）包括 PLC 控制器（51）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：所述端子组件（6）包括若干接线端子排（61）。

5. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：还包括设置于所述机柜壳体（1）底部的运动控制器（10）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：还包括设置于所述机柜壳体（1）内顶部的照明装置，该照明装置包括照明灯（8）及用于控制该照明灯（8）的通电开关。

7. 根据权利要求 6 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：所述通电开关为光感开关。

8. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：还包括壳体面板门（9），该壳体面板门（9）上设置有若干指示灯。

9. 根据权利要求 1 所述的一种分块式结构的控制机柜，其特征在于：所述走线槽（3）为空心壳体，该空心壳体开设有若干出线开口。

一种分块式结构的控制机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制机柜技术领域，尤其是指一种分块式结构的控制机柜。

背景技术

[0002] 控制机柜一般用于集中控制电路设备等等，其包括控制柜有电气控制柜、变频控制柜、低压控制柜、高压控制柜、水泵控制柜、电源控制柜、防爆控制柜、电梯控制柜、PLC 控制柜、消防控制柜、砖机控制柜等等。

[0003] 在控制柜中，通常会设置各种各样的控制器、输入和输出端子座及各种交错的线缆。在现有的控制柜，各种控制器均设置在控制机柜中，其安装和拆卸不便，各种线缆的密密麻麻的交错设置，给接线的安装、检查、维修及更换均带来不便，甚至有时还可能导致误操作，给生产代理不便，缺陷明显。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种采用分块式结构设计，使得各个组件安装和拆卸方便，容易操作和控制，同时便于维修和更换，各个组件的线缆穿设在走线槽中，走线规范，防止线缆老化的分块式结构的控制机柜。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种分块式结构的控制机柜，包括机柜壳体及设置于该壳体内的安装面板，还包括设置于所述安装板的走线槽，所述安装板从上往下依次设有电源输出组件、PLC 控制组件、端子组件及控制组件，所述电源输出组件、PLC 控制组件、端子组件及控制组件分别位于所述走线槽的四个框格内。

[0006] 其中，所述电源输出组件包括空气开关、电源端子排及 24V DC 电源接口座。

[0007] 其中，所述 PLC 控制组件包括 PLC 控制器。

[0008] 其中，所述端子组件包括若干接线端子排。

[0009] 其中，还包括设置于所述机柜壳体底部的运动控制器。

[0010] 其中，还包括设置于所述机柜壳体内顶部的照明装置，该照明装置包括照明灯及用于控制该照明灯的通电开关。

[0011] 进一步的，所述通电开关为光感开关。

[0012] 其中，还包括壳体面板门，该壳体面板门上设置有若干指示灯。

[0013] 其中，所述走线槽为空心壳体，该空心壳体开设有若干出线开口。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型所述的一种分块式结构的控制机柜，在实际应用中，把电源输出组件、PLC 控制组件、端子组件及控制组件在安装面板上分块式设计，并按照模块化分类布局的结构设计，相同或者相似功能应用元件的集中规范设置，使得安装和拆卸方便，容易操作和控制，同时便于维修和更换，使用时能够快速找到所需模块进行相应的操作；走线槽围设在各个组件的外围，各个组件的线缆穿设在走线槽中，走线规范，防止线缆老化，同时避免了线缆复杂交错，接线困难，使得控制机柜整体布局合理、紧凑，便于生产操作，具有很强的实用性。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型另一视角的立体结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型的立体结构分解示意图。

具体实施方式

[0018] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0019] 如图 1 至图 3 所示，一种分块式结构的控制机柜，包括机柜壳体 1 及设置于该壳体 1 内的安装面板 2，还包括设置于所述安装板 2 的走线槽 3，所述安装板 2 从上往下依次设有电源输出组件 4、PLC 控制组件 5、端子组件 6 及控制组件 7，所述电源输出组件 4、PLC 控制组件 5、端子组件 6 及控制组件 7 分别位于所述走线槽 3 的四个框格内。

[0020] 在实际应用中，把电源输出组件 4、PLC 控制组件 5、端子组件 6 及控制组件 7 在安装面板 2 上分块化设计，并按照模块化分类布局的结构设计，相同或者相似功能应用元件的集中规范设置，使得安装和拆卸方便，容易操作和控制，同时便于维修和更换，使用时能够快速找到所需模块进行相应的操作；走线槽 3 围设在各个组件的外围，各个组件的线缆穿设在走线槽 3 中，走线规范，防止线缆老化，同时避免了线缆复杂交错，接线困难，使得控制机柜整体布局合理、紧凑，便于生产操作，具有很强的实用性。

[0021] 本实施中，所述电源输出组件 4 包括空气开关 41、电源端子排 42 及 24V DC 电源接口座 43。具体的，24V DC 电源接口座 43 和空气开关 41 分别设置在电源端子排 42 的两侧。将空气开关 41、电源端子排 42 及 24V DC 电源接口座 43 集中设置，方便操作和控制。

[0022] 本实施中，所述 PLC 控制组件 5 包括 PLC 控制器 51，把 PLC 控制组件 5 作为一个模块分开设置于安装面板 2，方便安装、接线操作及维修等。

[0023] 本实施中，所述端子组件 6 包括若干接线端子排 61。把接线端子排 61 作为一个模块分开设置于安装面板 2，使得走线方便，易于线缆的连接和维护。

[0024] 本实施中，还包括设置于所述机柜壳体 1 底部的运动控制器 10。具体的，所述运动控制选用 Huber 运动控制器，设置运动控制器 10 增加该控制机柜的应用功能，把运动控制器 10 设置于机柜壳体 1 底部，方便操作和线缆的连接。

[0025] 本实施中，还包括设置于所述机柜壳体 1 内顶部的照明装置，该照明装置包括照明灯 8 及用于控制该照明灯 8 的通电开关。具体的，所述通电开关为光感开关。在机柜壳体 1 内设置照明灯，对机柜壳体 1 内进行照明，方便操作；优选光感开关对照明灯进行通、断电控制，使用方便。

[0026] 本实施中，还包括壳体面板门 9，该壳体面板门 9 上设置有若干指示灯。用壳体面板门 9 对机柜壳体 1 进行关闭遮挡，对该控制机柜进行防尘，同时防止线缆风化；在壳体面板门 9 上设置有若干指示灯，提示当前该控制机柜的工作状态。

[0027] 本实施中，所述走线槽 3 为空心壳体，该空心壳体开设有若干出线开口。采用走线槽 3 对线缆进行布局和规划，使得线缆整齐有序，便于操作。

[0028] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案，除此之外，本实用新型还可以其它方

式实现，在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

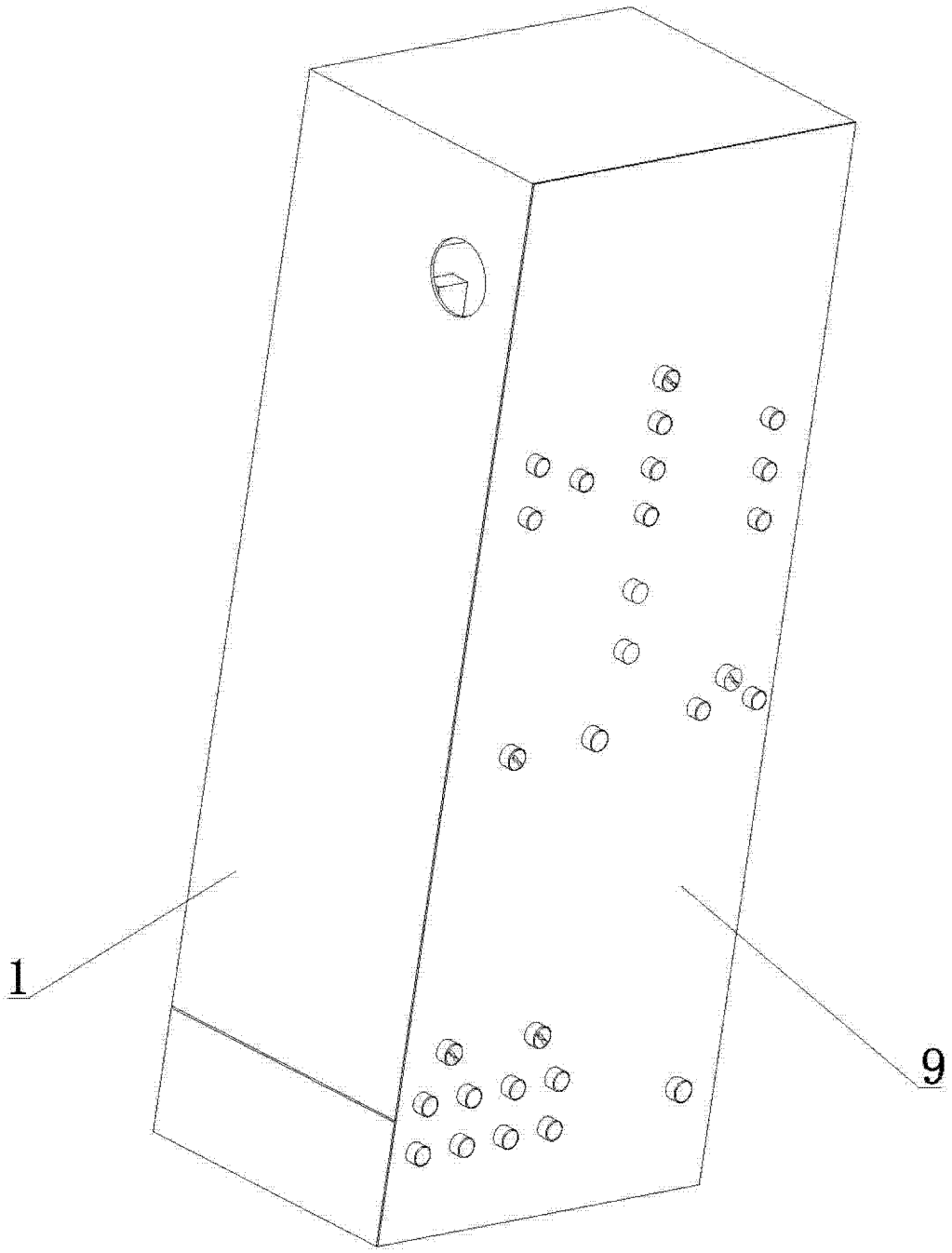


图 1

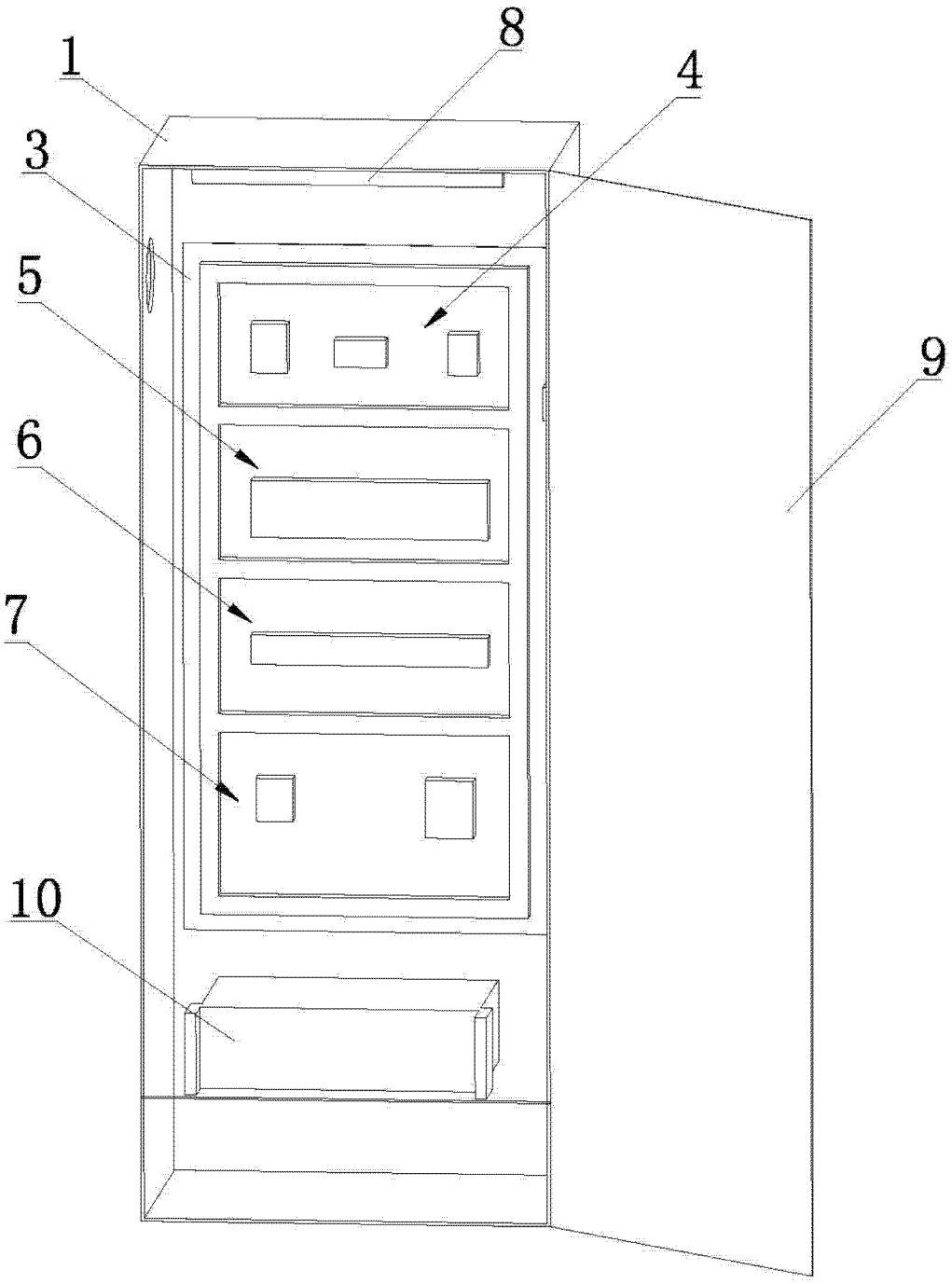


图 2

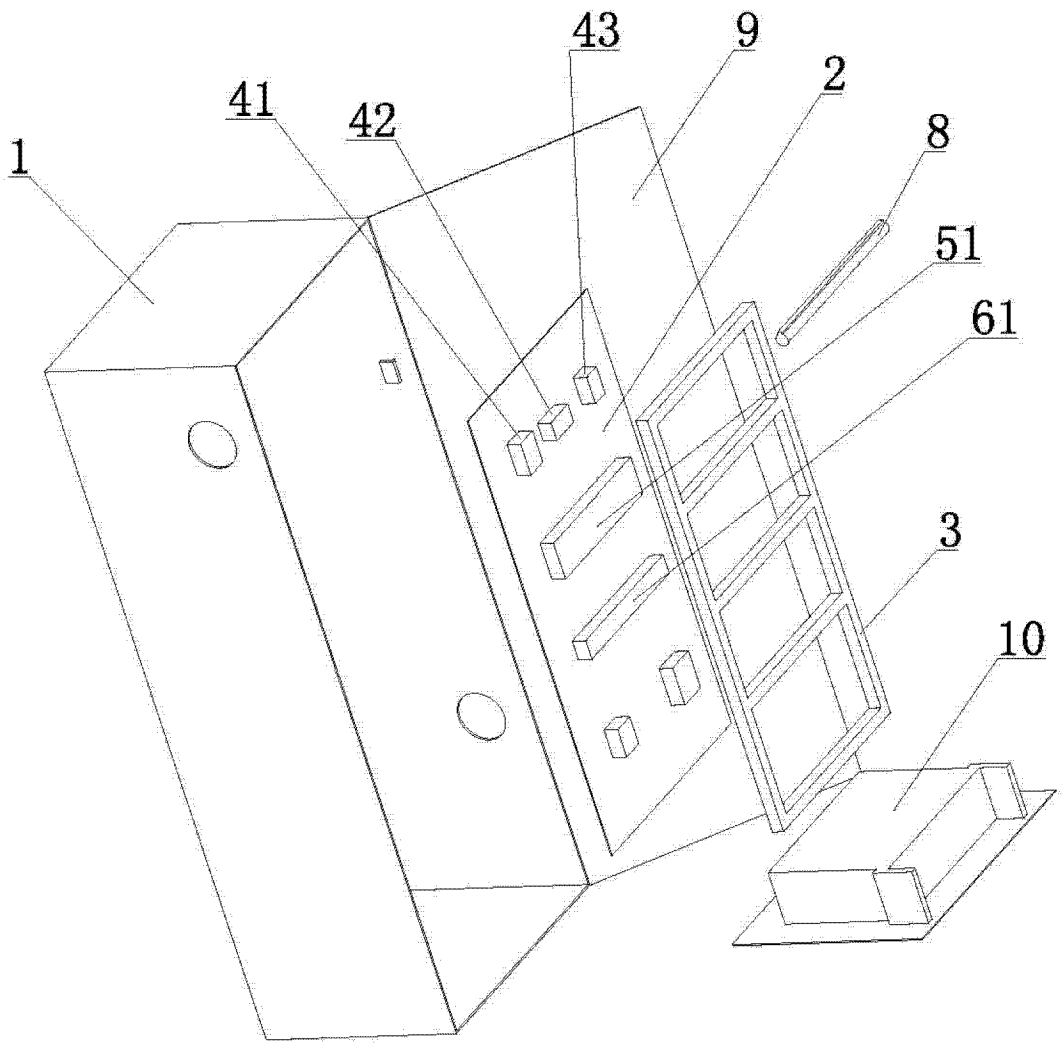


图 3