(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222192832 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420410379.2

(22)申请日 2024.03.04

(73)专利权人 上海科海华泰船舶电气有限公司
地址 201601 上海市松江区泗泾镇九干路289号

(72)发明人 章建设 熊代进 武健

(74)专利代理机构 上海愉腾专利代理事务所(普通合伙) 31306
专利代理师 谢建春

(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/18(2006.01)

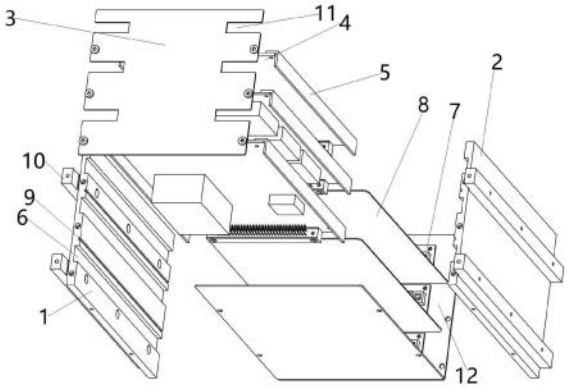
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于电路板前后直插的安装组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于电路板前后直插的安装组件,包括第一固定板、第二固定板和电路板,所述第一固定板和第二固定板通过一盖板和侧板连接,所述第一固定板和第二固定板上设有凹槽,所述电路板上连接安装导轨,所述电路板通过所述安装导轨置于所述凹槽内。本实用新型提供一种便于电路板前后直插的安装组件,设置凹槽和安装导轨,不仅结构稳定,而且方便电路板在所述凹槽中前后抽动,进而便于电路板维修更换。



CN 222192832 U

1.一种便于电路板前后直插的安装组件,包括第一固定板、第二固定板和电路板,其特征在于,所述第一固定板和第二固定板通过一盖板和侧板连接,所述第一固定板和第二固定板上设有凹槽,所述电路板上连接安装导轨,所述电路板通过所述安装导轨置于所述凹槽内。

2.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述侧板上安装有矩形电连接器。

3.如权利要求2所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述矩形电连接器为防插错矩形电连接器。

4.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述侧板上设有一圆形通孔。

5.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述盖板上设有安放口。

6.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述盖板与所述第一固定板和第二固定板通过螺钉固定连接。

7.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述电路板包括电源板、控制电路板和通信板,所述凹槽不少于3个。

8.如权利要求1所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述导轨的形状为L形。

9.如权利要求1至8任一所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,还包括隔板,所述第一固定板和第二固定板上设有插槽,所述隔板安装在所述插槽内。

10.如权利要求9所述的一种便于电路板前后直插的安装组件,其特征在于,所述第一固定板和第二固定板上设有连接座。

一种便于电路板前后直插的安装组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板安装技术领域,尤其涉及一种便于电路板前后直插的安装组件。

背景技术

[0002] 船舶在海上运行时,船体会因波浪的作用而产生持续的摇晃,这种摇晃不仅影响船员的工作效率,还对船上的各种设备,特别是电子设备提出了严峻的挑战。这些设备中,电路板是船舶运行控制系统的重要组成部分,其稳定工作对确保船舶安全航行至关重要。但高盐高湿的海洋环境对电路板的稳定运行极为不利。盐分和湿度的双重作用会导致电路板的腐蚀和短路,从而影响其正常工作。此外,由于船舶的运行环境和使用频率,电路板上的电子元器件不可避免地会出现损坏,需要维修或更换。

[0003] 然而传统的电路板采用螺丝固定或焊接固定,虽然在一定程度上能够保证电路板的稳定性,但在维修和更换时却显得相当不便。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术存在的上述不足,本实用新型提供一种便于电路板前后直插的安装组件,设置凹槽和安装导轨,不仅结构稳定,而且方便电路板在所述凹槽中前后抽动,进而便于电路板维修更换。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0006] 一种便于电路板前后直插的安装组件,包括第一固定板、第二固定板和电路板,所述第一固定板和第二固定板通过一盖板和侧板连接,所述第一固定板和第二固定板上设有凹槽,所述电路板上连接安装导轨,所述电路板通过所述安装导轨置于所述凹槽内。

[0007] 依照本实用新型的一个方面,所述侧板上安装有矩形电连接器。

[0008] 依照本实用新型的一个方面,所述矩形电连接器为防插错矩形电连接器。

[0009] 依照本实用新型的一个方面,所述侧板上设有一圆形通孔。

[0010] 依照本实用新型的一个方面,所述盖板上设有安放口。

[0011] 依照本实用新型的一个方面,所述盖板与所述第一固定板和第二固定板通过螺钉固定连接。

[0012] 依照本实用新型的一个方面,所述电路板包括电源板、控制电路板和通信板,所述凹槽不少于3个。

[0013] 依照本实用新型的一个方面,所述导轨的形状为L形。

[0014] 依照本实用新型的一个方面,还包括隔板,所述第一固定板和第二固定板上设有插槽,所述隔板安装在所述插槽内。

[0015] 依照本实用新型的一个方面,所述第一固定板和第二固定板上设有连接座。

[0016] 本实用新型实施的优点:一种便于电路板前后直插的安装组件,所述第一固定板和第二固定板上设有凹槽,采用凹槽的方式,可以起到固定电路板不至于晃动。进一步的,

所述电路板上设有安装导轨,设置安装导轨,方便电路板在所述凹槽中前后抽动,进而便于电路板维修更换。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型所述的一种便于电路板前后直插的安装组件的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述的一种便于电路板前后直插的安装组件的结构爆炸示意图。

[0020] 图1、图2中,1、第一固定板;2、第二固定板;3、盖板;4、电路板;5、安装导轨;6、凹槽;7、矩形电连接器;8、隔板;9、插槽;10、连接座;11、安放口;12、侧板。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”“纵向”“横向”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“顶”“底”“内”“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接:可以是机械连接,也可以是电连接:可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1、图2所示,一种便于电路板前后直插的安装组件,包括第一固定板1、第二固定板2和电路板4,所述第一固定板1和第二固定板2通过一盖板3和侧板12连接,所述第一固定板1和第二固定板2上设有凹槽6,所述电路板4上连接安装导轨5,所述电路板4通过所述安装导轨5置于所述凹槽6内。

[0026] 实际应用中,所述第一固定板1和第二固定板2上设有凹槽6,采用凹槽6的方式,可以有效防止电路板4在使用过程中因晃动或振动而受损,提高设备的稳定性和可靠性。进一

步的,所述电路板4上设有安装导轨5,设置安装导轨5可以方便电路板4在所述凹槽6中前后抽动,进而方便电路板4维修更换。设置盖板3,可防止电路板4前后松动导致电路板4滑出。

[0027] 实际应用中,所述侧板12和电路板4背面安装有矩形电连接器7。所述矩形电连接器7为防插错矩形电连接器7,可以防止电路板4误插。因而可以确保电路板4连接的正确性,避免因错误连接而导致设备故障或损坏。

[0028] 实际应用中,所述侧板12上设有一圆形通孔,可以允许线缆、插头或其他连接器方便地穿过,使得整个组件的连接布局更加整洁、有序。

[0029] 实际应用中,所述盖板3上设有安放口11。所述安放口11可以用于容纳线缆、插头或其他连接器,使得连接更加有序和可靠。

[0030] 实际应用中,所述盖板3与所述第一固定板1和第二固定板2可通过螺钉或其它紧固件固定连接。当需要维修或更换电路板4时,操作人员可以轻松地打开盖板3,这大大简化了维修过程,降低了维修成本和时间成本,同时也提高了设备的可维护性。

[0031] 实际应用中,所述电路板4包括电源板、控制电路板和通信板,所述凹槽6不少于3个。

[0032] 实际应用中,所述导轨的形状和结构可以根据需要设计,如设计为L形,相应的,所述凹槽6的形状需与所述安装导轨5相匹配,以确保安装导轨5能够顺利、紧密地插入凹槽6中。

[0033] 实际应用中,所述便于电路板前后直插的安装组件还包括隔板8,所述第一固定板1和第二固定板2上设有插槽9,所述插槽9与所述凹槽6间隔设置,所述隔板8安装在所述插槽9内。通过设置隔板8,可以有效地分隔不同的电路板4,避免它们之间的相互干扰。具体的,隔板8采用绝缘材料制成,如塑料或绝缘纸板,以确保它不会对电路板4上的信号或电源造成干扰。它的形状和尺寸根据插槽9的大小和电路板4的尺寸进行设计。

[0034] 实际应用中,为了确保电子设备的稳定性和可靠性,所述第一固定板1和第二固定板2上设有专门的连接座10。这些连接座10的设计不仅仅是为了连接外部设备或其他组件,更是为了确保整体系统在工作时能够承受各种外部力量的影响,如设备的晃动、振动等,从而保护电子元器件不受损坏。具体的,所述连接座10通常可采用矩形板,这种形状既能够确保足够的连接面积,又方便与其他设备或组件进行对接。

[0035] 本实用新型实施的优点:一种便于电路板前后直插的安装组件,所述第一固定板和第二固定板上设有凹槽,采用凹槽的方式,可以起到固定电路板不至于晃动。进一步的,所述电路板上设有安装导轨,设置安装导轨,而且方便电路板在所述凹槽中前后抽动,进而便于电路板维修更换。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

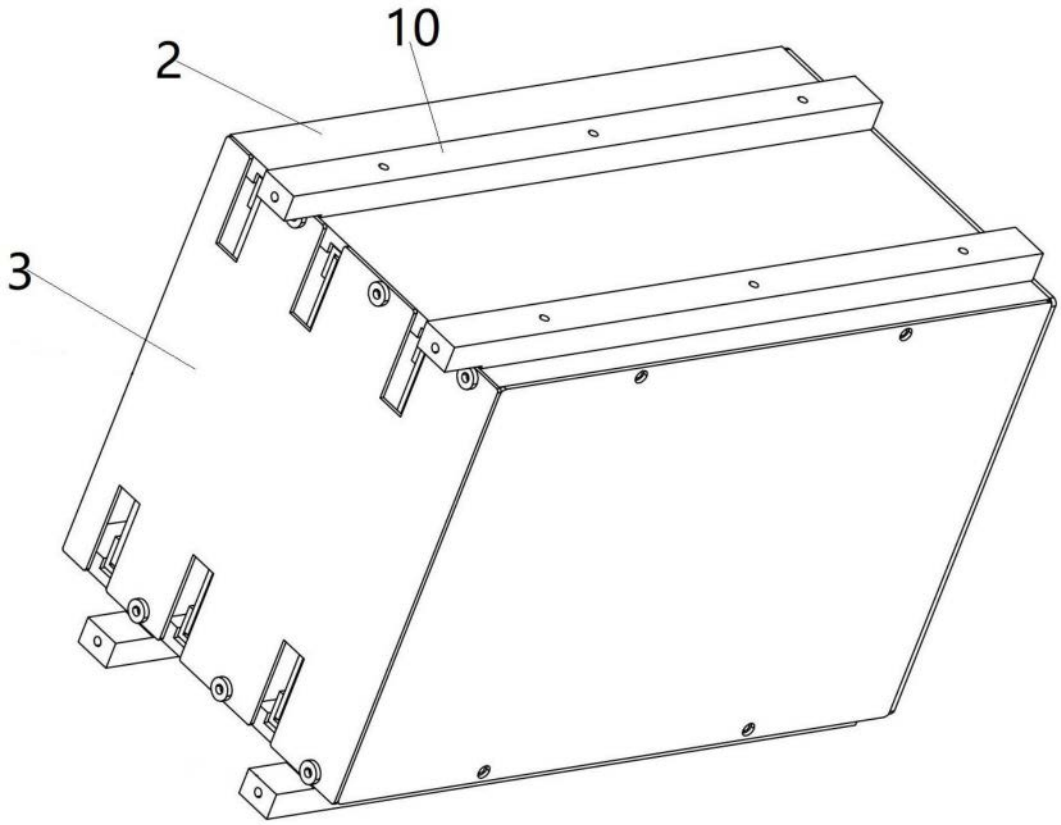


图1

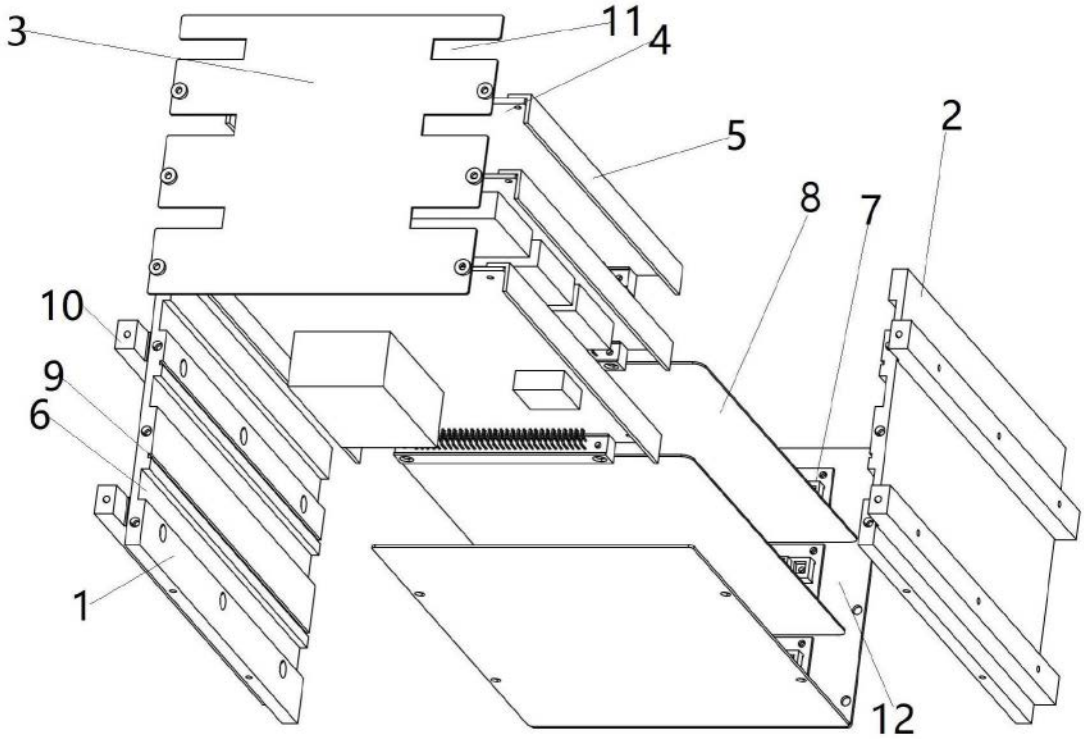


图2