



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203420102 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320550064. X

(22) 申请日 2013. 09. 05

(73) 专利权人 台州弘胜电子有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区东海大道
东段 990-1 号

(72) 发明人 黄为 崔长波 丁杰

(74) 专利代理机构 台州市中唯专利事务所(普
通合伙) 33215

代理人 孙兆文

(51) Int. Cl.

D05B 69/00(2006. 01)

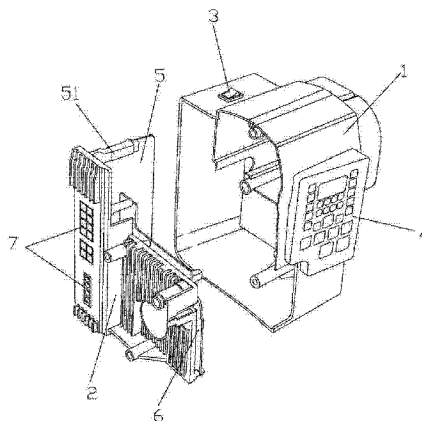
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种缝纫机控制箱电路板的安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,包括壳体、铝板、电路板、开关及控制面板,所述的电路板包括驱动电路板和功能控制电路板,驱动电路板和功能控制电路板安装在铝板的内侧,功能控制电路板与铝板平行设置,驱动电路板与铝板垂直并由铝板衍生的支柱和铝板连接;本实用新型将电路板根据功能设置成驱动电路板和功能控制电路板,两块电路板垂直分布固定在铝板上,垂直设置的驱动电路板方便与壳体顶部的开关连接,平行设置的功能控制电路板便于与壳体前部的控制面板连接,驱动电路与控制电路分开电路板设置更加合理,这样功能控制电路板可以不受驱动电路板强电磁的干扰,提升控制箱的可靠性。



1. 一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,包括壳体、铝板、电路板、开关及控制面板,其特征在于:所述的电路板包括驱动电路板和功能控制电路板,驱动电路板和功能控制电路板安装在铝板的内侧,功能控制电路板与铝板平行设置,驱动电路板与铝板垂直并由铝板衍生的支柱和铝板连接。

2. 如权利要求1所述的一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,其特征在于:在所述的铝板对应驱动电路板位置上开设有电源接口和信号接口。

3. 如权利要求1所述的一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,其特征在于:在所述的壳体的前部还设置安装口,所述的控制面板嵌装在该安装口内,控制面板与功能控制电路板相连接。

4. 如权利要求1所述的一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,其特征在于:所述的开关设置在壳体的顶部,开关与驱动电路板相连接。

一种缝纫机控制箱电路板的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机技术,具体是一种缝纫机控制箱电路板的安装结构。

背景技术

[0002] 随着人工成本上涨,服装产生企业为了节省成本就需要采用自动化的缝纫机来减少人工的使用量,因而自动化电脑控制缝纫机逐渐替代普通的缝纫机,自动化缝纫机需要在缝纫上安装伺服电机、控制电路、控制面板等关键的部件,目前市场上的缝纫机采用控制驱动系统的结构主要有三种:一是采用系统与电机独立组装,与缝纫机机头分离的安装方式,同时面板是独立安装;二是系统与电机集成一体,直接与缝纫机机头安装的一体化设计,单面板也是独立安装;三是系统与电机独立组装,分别与缝纫机机头安装的一体化设计,面板与系统集成一体,但是面板不可独立拆卸,且系统的整体外形过大,与缝纫机机头配合不协调、不吻合;上述三种结构方式存在以下缺点,第一种结构需要用户自行安装电控箱,安装麻烦;外露的线束、接插件多,对系统的性能、稳定性、可靠性具有一定的安全隐患,且外观不美观;产品成本高,不利于市场销售;运输麻烦,系统与缝纫机需要分开包装及运输;第二种结构虽然实现系统与电机一体化设计,但是面板独立安装,线束还是过多,影响产品稳定性,且不美观;第三种结构虽然面板与系统集成一体,但是不可拆卸,给售后维修带来很大的麻烦,且该结构外形过大,很不美观,同时在电控安装的时候需要生产线工人接插过多的线束,大大提高了系统的不稳定性因素,同时极大地降低了工作效率。

[0003] 为此申请人将控制系统及面板集成到一个控制箱内,内部接线事先安装完成,使用进只需将控制箱固定安装的缝纫机机头的对应的位置即可,并且为配合缝纫机机头端部凸出的结构,在控制箱上预留可容置一个腔体,腔体可容置机头端部电机凸出的部分,无需更改原机的任何部件,实现无缝连接,具有安装方便、可靠性好的特点;具体结构如下:控制箱连接于缝纫机机头设置电机的一侧,控制箱包括壳体、固定板、控制电路板、开关及控制面板,所述的控制电路板设置在固定板上,固定板固定在壳体与缝纫机机头之间并与缝纫机机头主轴方向相垂直,在所述的壳体内部设有一个要容置缝纫机电机下凸出部分的腔体,在所述的固定板上对应的腔体的位置上开设有缺口;由于受到控制箱体积的限制,固定板面积受到限制,控制电路板往往采用两块电路板组合,目前的两块电路板是分布在固定板的两侧或者安装在固定板的其中一侧,并且两块电路板均与固定板平行设置;两块电路板分布在固定板的两侧外形不美观,线束接线不方便;而两块在固定板同侧平行安装,则会存在电磁干扰问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,将电路板根据功能设置成驱动电路板和功能控制电路板,两块电路板的主体功能划分及更合理利用空间;驱动电路板主体功能是主控及电机功率驱动,功能控制电路板主体功能是除电机外的机头电磁铁配件等的驱动;两块电路垂直分布结构合理互不干扰,电路板安装于固定铝板

的内侧形成一个整体,整体容置于壳体内,便于安装。

[0005] 为实现上述目的采用以下技术方案:

[0006] 一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,包括壳体、铝板、电路板、开关及控制面板,其特征在于:所述的电路板包括驱动电路板和功能控制电路板,驱动电路板和功能控制电路板安装在铝板的内侧,功能控制电路板与铝板平行设置,驱动电路板与铝板垂直并由铝板衍生的支柱和铝板连接。

[0007] 在所述的铝板对应驱动电路板位置上开设有电源接口和信号接口。

[0008] 在所述的壳体的前部还设置安装口,所述的控制面板嵌装在该安装口内,控制面板与功能控制电路板相连接。

[0009] 所述的开关设置在壳体的顶部,开关与驱动电路板相连接。

[0010] 本实用新型将电路板根据功能设置成驱动电路板和功能控制电路板,两块电路板垂直分布固定在铝板的内侧,垂直设置的驱动电路板方便与壳体顶部的开关连接,平行设置的功能控制电路板便于与壳体前部的控制面板连接,本实用新型结构分布合理,不受电磁干扰影响,保证了控制箱工作的稳定性。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,一种缝纫机控制箱电路板的安装结构,包括壳体 1、铝板 2、电路板、开关 3 及控制面板 4,所述的电路板包括驱动电路板 5 和功能控制电路板 6,驱动电路板 5 和功能控制电路板 6 安装在铝板 2 的内侧,功能控制电路板 6 与铝板 2 平行设置,驱动电路板 5 与铝板 2 垂直并由铝板衍生的支柱 51 和铝板 2 连接,在所述的铝板 2 对应驱动电路板 5 位置上开设有电源接口和信号接口 7,在所述的壳体 1 的前部还设置安装口,所述的控制面板 4 嵌装在该安装口内,控制面板 4 与功能控制电路板 6 相连接,所述的开关 3 设置在壳体 1 的顶部,开关 3 与驱动电路板 5 相连接。

[0013] 本实用新型将电路板根据功能设置成驱动电路板和功能控制电路板,两块电路板垂直分布固定在铝板上,垂直设置的驱动电路板方便与壳体顶部的开关连接,平行设置的功能控制电路板便于与壳体前部的控制面板连接,驱动电路与控制电路分开电路板设置更加合理,这样功能控制电路板可以不受驱动电路板强电磁的干扰,提升控制箱的可靠性。

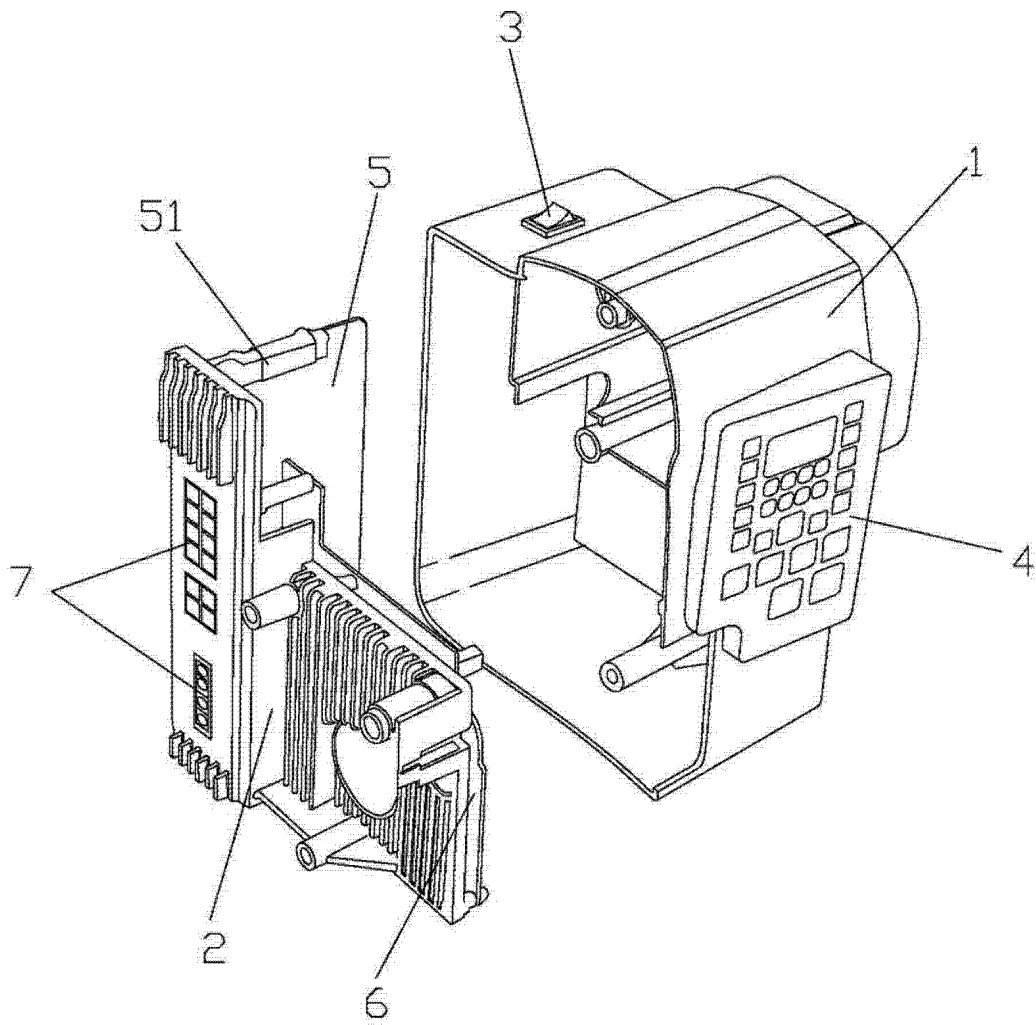


图 1