(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103243495 B
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201310188838.3
(22)申请日 2013.05.17
(73)专利权人 杰克缝纫机股份有限公司
地址 318010 浙江省台州市椒江区机场南路15号
(72)发明人 洪志敏 潘建国 蔡敏华
(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 雷绍宁
(51)Int.Cl.
D05B 69/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2830444 Y,2006.10.25,
CN 202786718 U,2013.03.13,
CN 202482616 U,2012.10.10,
CN 103015067 A,2013.04.03,
CN 202849774 U,2013.04.03,

审查员 董立

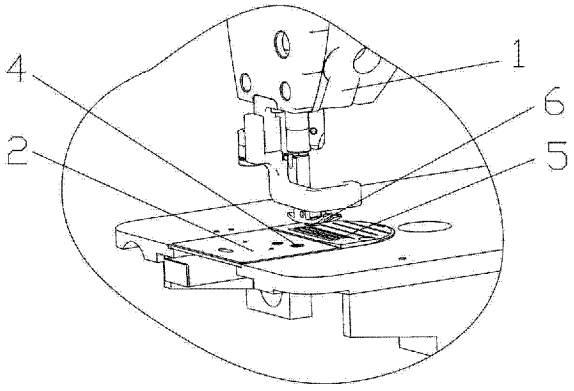
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

平缝机自动感应缝纫结构及方法

(57)摘要

本发明提供一种平缝机自动感应缝纫结构，它包括与控制系统连接的布料感应器，布料感应器包括发射传感器和接收传感器。本发明还提供一种平缝机自动感应缝纫方法，在开始缝纫时，布料感应器感应到布料进入感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制压脚抬起，当布料感应器感应到布料离开感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制平缝机进行自动剪线并结束缝纫工作。该平缝机自动感应缝纫结构及方法，实现了自动抬压脚、自动开始起缝、自动感应剪线和结束缝纫，并可以随时切换全自动、半自动、全人工这三种缝纫模式，大大减少了工人的工作量，提高了工作效率，避免了工人长时间工作的疲劳，避免了工人职业病的产生。



CN 103243495 B

1. 一种平缝机自动感应缝纫方法，所述平缝机包括与控制系统连接的布料感应器，其特征在于包括以下步骤：

1) 在开始缝纫时，所述布料感应器感应到布料进入感应区域时，所述布料感应器传递信号至所述控制系统，所述控制系统控制压脚抬起；

2) 平缝机开始进行布料缝纫工作，在布料缝纫过程中，将脚踏板往前踩一下，控制系统控制平缝机暂停布料缝纫工作；在布料暂停缝纫的状态下，再往前踩一下脚踏板，控制系统控制平缝机继续布料缝纫工作；

3) 当所述布料感应器感应到布料离开感应区域时，所述布料感应器传递信号至所述控制系统，所述控制系统控制平缝机进行自动剪线并结束缝纫工作。

2. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：在步骤 1) 之前，先选择是否进入倒回缝模式。

3. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：在步骤 3) 自动剪线后，选择是否进入倒回缝模式。

4. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：步骤 2) 中启动布料缝纫的方式为人工用脚踩脚踏板，所述脚踏板传递信号至所述控制系统，所述控制系统控制平缝机开始进行布料缝纫工作。

5. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：步骤 2) 中启动布料缝纫的方式为通过所述控制系统的设定，在所述布料感应器感应到布料进入感应区域后的若干秒之后，由所述控制系统自动控制平缝机开始进行布料缝纫工作。

6. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：在布料暂停缝纫的状态下，往后踩脚踏板至一半的行程，控制系统控制平缝机抬压脚。

7. 根据权利要求 1 所述的平缝机自动感应缝纫方法，其特征在于：在布料暂停缝纫的状态下，往后踩脚踏板至极限位置，控制系统控制平缝机剪线。

平缝机自动感应缝纫结构及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平缝机自动感应缝纫结构。

[0002] 本发明还涉及一种平缝机自动感应缝纫方法。

背景技术

[0003] 平缝机主要是用一根缝纫线，在缝料上形成一种线迹，使一层或多层缝料交织或缝合起来的机器，通常分为薄料平缝机和厚料平缝机两种。平缝缝纫机能缝制棉、麻、丝、毛、人造纤维等织物和皮革、塑料、纸张等制品，薄料平缝机一般用于针织、内衣、衬衫、制服等，厚料平缝机一般用于各类运动服、牛仔服、时装、大衣、鞋帽、皮仔、箱包等。平缝机在缝纫设备中是最基本的车种，在缝制中是最简单的线迹，缝制出的线迹整齐美观、线迹均匀、平整牢固、缝纫速度快、操作简便、使用简单易懂。

[0004] 劳动力成本低长期以来一直是中国服装产业的一个传统优势。然而随着经济社会的发展和变革，今天这一优势正在逐渐丧失。服装生产企业要获得长远的发展和效益，必须采用先进的设备，以提高生产效率，基于这个现状，电脑平缝机市场需求量快速增长。在一波持续数年的“用工荒”和“电荒”的推动下，近年来国内服装生产企业开始大范围、大规模更新生产设备。服装企业更新生产设备的主要内容就是用电脑平缝机取代普通平缝机，电脑平缝机是在普通高速平缝机的基础上增加了电脑控制系统等功能的产品，是集光、电、磁为一体的典型机电一体化产品。

[0005] 现有的平缝机需要操作人员在开始缝纫之前，先手动将压脚抬起，再将布料放好，然后再启动平缝机开始进行缝纫工作。同时，在结束缝纫时，需要手动结束缝纫工作，再进行剪线，甚至在缝纫过程中，还需要一直用脚踩住脚踏板，才能使缝纫过程顺利进行，一旦脚离开脚踏板，缝纫工作就会立即停止。这种平缝机操作复杂，工作效率低，已不能适应现在的服装业需要压缩劳动力成本的要求。

发明内容

[0006] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本发明的目的在于提供一种平缝机自动感应缝纫结构及方法，用于解决现有技术中平缝机操作复杂，工作效率低的问题。

[0007] 为实现上述目的及其他相关目的，本发明提供一种平缝机自动感应缝纫结构，它包括与控制系统连接的布料感应器，布料感应器包括发射传感器和接收传感器；发射传感器和接收传感器分别位于平缝机机头和平缝机缝台上，发射传感器与接收传感器相对应。优选的，平缝机缝台上的针板的侧面设有推板，推板与平缝机缝台为可拆卸连接，接收传感器位于推板上，发射传感器位于平缝机机头上。

[0008] 为实现上述目的及其他相关目的，本发明还提供一种平缝机自动感应缝纫方法，平缝机包括与控制系统连接的布料感应器，包括以下步骤：

[0009] 1）在开始缝纫时，布料感应器感应到布料进入感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制压脚抬起；

[0010] 2）平缝机开始进行布料缝纫工作；

[0011] 3）当布料感应器感应到布料离开感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制平缝机进行自动剪线并结束缝纫工作。

[0012] 优选的，在步骤 1）之前，先选择是否进入倒回缝模式。

[0013] 优选的，在步骤 3）自动剪线后，选择是否进入倒回缝模式。

[0014] 优选的，步骤 2）中启动布料缝纫的方式为人工用脚踩脚踏板，脚踏板传递信号至控制系统，控制系统控制平缝机开始进行布料缝纫工作。

[0015] 优选的，步骤 2）中启动布料缝纫的方式为通过控制系统的设定，在布料感应器感应到布料进入感应区域后的若干秒之后，由控制系统自动控制平缝机开始进行布料缝纫工作。

[0016] 优选的，在布料缝纫过程中，将脚踏板往前踩一下，控制系统控制平缝机暂停布料缝纫工作；在布料暂停缝纫的状态下，再往前踩一下脚踏板，控制系统控制平缝机继续布料缝纫工作。进一步的优选，在布料暂停缝纫的状态下，往后踩脚踏板至一半的行程，控制系统控制平缝机抬压脚。另一种进一步的优选，在布料暂停缝纫的状态下，往后踩脚踏板至极限位置，控制系统控制平缝机剪线。

[0017] 如上所述，本发明平缝机自动感应缝纫结构及方法，具有以下有益效果：

[0018] 该平缝机自动感应缝纫结构及方法，通过布料感应器感应布料，实现自动抬压脚、自动开始起缝、自动感应剪线和结束缝纫，并可以随时切换全自动、半自动、全人工这三种缝纫模式，同时，在缝纫过程中，不需要一直踩住脚踏板，大大减少了工人的工作量，提高了工作效率，避免了工人长时间工作的疲劳，避免了工人职业病的产生。

附图说明

[0019] 图 1 显示为本发明的平缝机自动感应缝纫结构的结构示意图。

[0020] 图 2 显示为图 1 所示的平缝机自动感应缝纫结构的放大示意图。

[0021] 图 3 显示为图 1 所示的平缝机自动感应缝纫结构的放大示意图。

[0022] 元件标号说明

[0023] 1 平缝机机头

[0024] 2 推板

[0025] 3 发射传感器

[0026] 4 接收传感器

[0027] 5 针板

[0028] 6 压脚

具体实施方式

[0029] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0030] 请参阅图 1 至图 3。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调

整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

[0031] 如图 1 至图 3 所示，本发明提供一种平缝机自动感应缝纫结构，它包括与控制系统连接的布料感应器，布料感应器包括发射传感器 3 和接收传感器 4 ；发射传感器 3 和接收传感器 4 分别位于平缝机机头 1 和平缝机缝台上，发射传感器 3 与接收传感器 4 相对应 ；平缝机缝台上的针板 5 的侧面设有推板 2，推板 2 与平缝机缝台为可拆卸连接，接收传感器 4 位于推板 2 上，发射传感器 3 位于平缝机机头 1 上。接收传感器 4 也可位于平缝机机头 1 上，此时发射传感器 3 位于推板 2 上，接收传感器 4 和发射传感器 3 的互换并不影响布料感应器的使用。

[0032] 本发明还提供一种平缝机自动感应缝纫方法，平缝机包括与控制系统连接的布料感应器，包括以下步骤 ：

[0033] 1）在开始缝纫时，布料感应器感应到布料进入感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制压脚 6 抬起 ；在开始缝纫之前，可先选择是否进入倒回缝模式 ；

[0034] 2）平缝机开始进行布料缝纫工作，其中，启动布料缝纫的一种方式为人工用脚踩脚踏板，脚踏板传递信号至控制系统，控制系统控制平缝机开始进行布料缝纫工作 ；启动布料缝纫的另一种方式为通过控制系统的设定，在布料感应器感应到布料进入感应区域后的若干秒之后，由控制系统自动控制平缝机开始进行布料缝纫工作 ；

[0035] 3）当布料感应器感应到布料离开感应区域时，布料感应器传递信号至控制系统，控制系统控制平缝机进行自动剪线并结束缝纫工作，在自动剪线后，可选择是否进入倒回缝模式。

[0036] 在布料缝纫过程中，将脚踏板往前踩一下，控制系统控制平缝机暂停布料缝纫工作 ；在布料暂停缝纫的状态下，再往前踩一下脚踏板，控制系统控制平缝机继续布料缝纫工作。

[0037] 在布料暂停缝纫的状态下，往后踩脚踏板至一半的行程，控制系统控制平缝机抬压脚 ；往后踩脚踏板至极限位置，控制系统控制平缝机剪线。

[0038] 该平缝机自动感应缝纫结构及方法，在布料感应器感应到布料后，自动抬压脚，不需要再进行人工抬压脚，同时，还可设定自动抬压脚以后，自动开始缝纫工作 ；当布料感应器感应到布料离开感应区域时，自动剪线并结束缝纫工作。该平缝机自动感应缝纫结构及方法，大大减少了工人的工作量，提高了工作效率，适应了现在服装业降低劳动力成本的要求。

[0039] 在布料缝纫过程中，工人不再需要一直踩住脚踏板，当需要暂停布料缝纫工作时，将脚踏板往前踩一下，平缝机暂停工作，再往前踩一下脚踏板，平缝机重新开始工作。这样，不需要工人一直踩住脚踏板，降低了工人的工作量，避免了工人长时间工作的疲劳，避免了工人职业病的产生。

[0040] 综上所述，本发明平缝机自动感应缝纫结构及方法，通过布料感应器感应布料，实现自动抬压脚、自动开始起缝、自动感应剪线和结束缝纫，并可以随时切换全自动、半自动、全人工这三种缝纫模式，同时，在缝纫过程中，不需要一直踩住脚踏板，大大减少了工人的

工作量，提高了工作效率，避免了工人长时间工作的疲劳，避免了工人职业病的产生。所以，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0041] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

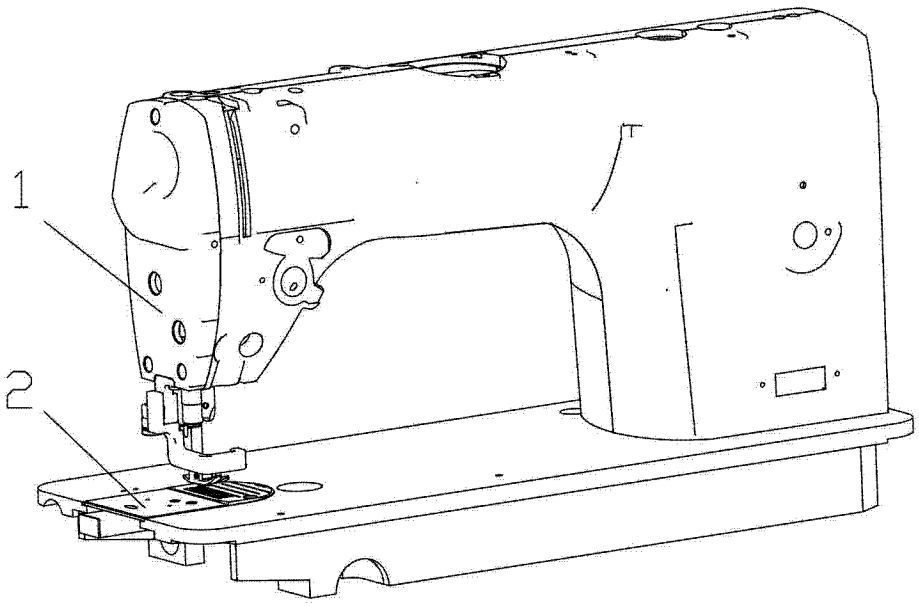


图 1

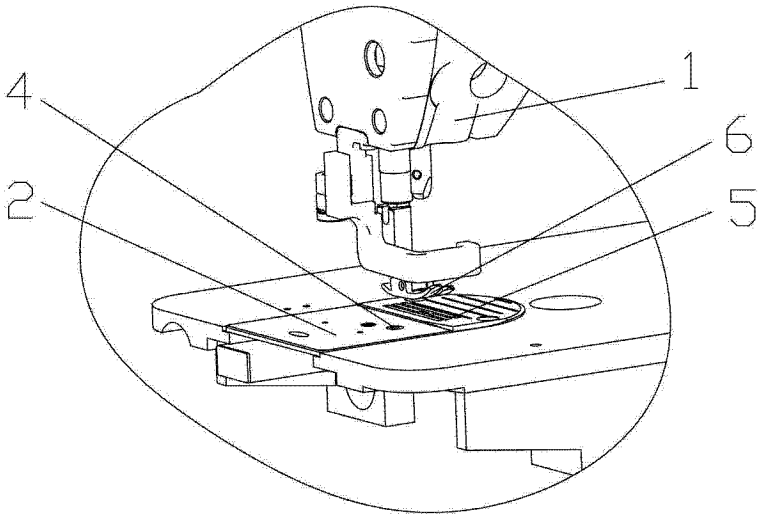


图 2

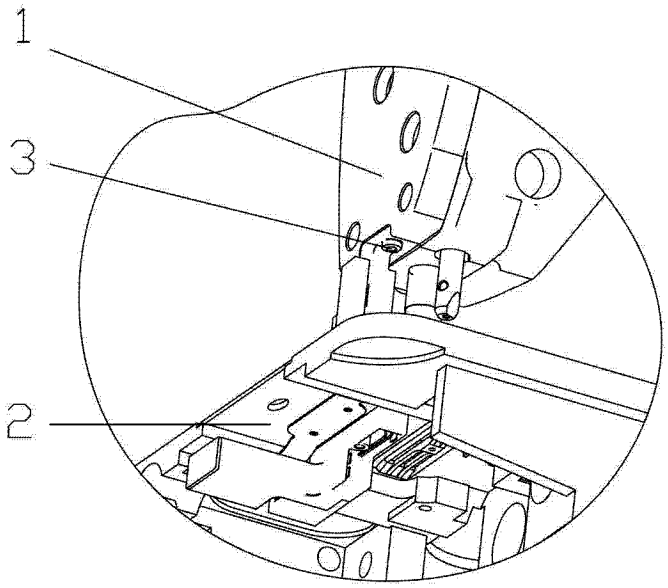


图 3