

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷
D05B 69/34



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03106135.4

[43] 公开日 2003 年 9 月 3 日

[11] 公开号 CN 1439761A

[22] 申请日 2003.2.19 [21] 申请号 03106135.4

[30] 优先权

[32] 2002. 2. 19 [33] JP [31] 041512/2002

[71] 申请人 飞马缝纫机制造株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 高田隆 板东进

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

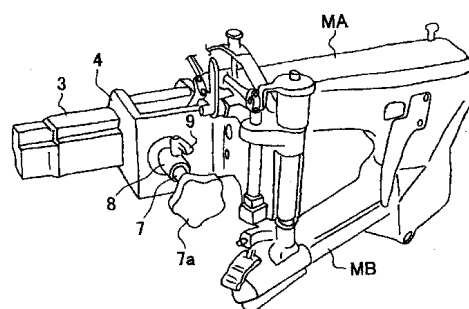
代理人 张会华

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称 缝纫机的手动旋转装置

[57] 摘要

本发明的课题是，提供一种在缝纫机驱动时减轻在手动皮带轮附近产生的受伤的发生的同时，使手动皮带轮的操作性良好的缝纫机的手动旋转装置。该缝纫机的手动旋转装置，具有被套装于缝纫机臂上的上轴、和在输出轴上具有离合器板通过联轴节与上轴连结的缝纫机马达、及具有与缝纫机马达的离合器板系合的系合板，通过手动使上轴旋转的手动皮带轮轴，其中，使缝纫机马达的输出轴与手动皮带轮轴垂直交叉。



ISSN 1008-4274

1. 一种缝纫机的手动旋转装置，具有上轴、缝纫机马达、手动皮带轮轴，该上轴被套装在缝纫机臂上，该缝纫机马达在输出轴上具有离合器板，通过联轴节与上轴连结，该手动皮带轮轴具有与缝纫机马达的离合器板系合的系合板，通过手动使上轴旋转，其特征在于，使缝纫机马达的输出轴与手动皮带轮轴垂直交叉。

2. 如权利要求 1 所述的缝纫机的手动旋转装置，其特征在于，缝纫机马达配置在缝纫机臂的外侧，缝纫机马达的离合器板配置在联轴节的附近。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的缝纫机的手动旋转装置，其特征在于，手动皮带轮轴相对于缝纫机臂可旋转且可滑动地被支撑，手动皮带轮轴的滑动通过挡块被系止。

4. 如权利要求 1 至 3 中所述的缝纫机的手动旋转装置，手动皮带轮轴略水平地延伸。

缝纫机的手动旋转装置

技术领域

本发明涉及通过手动使与缝纫机马达连结的上轴旋转，为使穿线等的作业容易地进行的缝纫机的手动旋转装置。

技术背景

以往，作为缝纫机的手动旋转装置，已被广为周知的是，如实开平 5-31779 号公报所示那样的，使用在缝纫机臂上配置的手动皮带轮来进行。手动皮带轮是为了便于进行手工操作而被固定在手动皮带轮轴的一端。手动皮带轮轴的另一端具有系合板（离合器板），手动皮带轮轴可旋转且可滑动地支撑在缝纫机臂的轴承上。手动皮带轮轴的系合板与附设在缝纫机马达的输出轴上的离合器板可以离合，当系合板与离合器板系合时，手动皮带轮的旋转操作被传递到上轴。

但是，在象这样构成的缝纫机的手动旋转装置中，因为缝纫机马达的输出轴和手动皮带轮轴是直线配置的，手动皮带轮轴比作业者的缝制位置更向侧方偏离，存在着难于进行手工操作的问题。另外，若配置分离手动皮带轮轴的系合板与缝纫机马达的离合器板的系合的赋予弹力部件，则保持两板的系合状态变得困难。

因此，本发明的课题是，以提供一种在缝纫机驱动时减轻在手动皮带轮附近产生的受伤的发生的同时，使手动皮带轮的操作性良好的缝纫机的手动旋转装置为目的。

发明内容

为了达成上述目的，本发明的缝纫机的手动旋转装置，具有上轴、缝纫机马达、手动皮带轮轴，该上轴被套装在缝纫机臂上，该缝纫机马达在输出轴上具有离合器板，通过联轴节与上轴连结，该手动皮带轮轴具有与缝纫机马达的离合器板系合的系合板，通过手动使上轴旋转，其特征在于，使缝纫机马达的输出轴与手动皮带轮轴垂直交

叉。

另外，最好缝纫机马达配置在缝纫机臂的外侧的同时，缝纫机马达的离合器板配置在联轴节的附近。另外，最好手动皮带轮轴相对于缝纫机臂，可旋转且可滑动地被支撑的同时，手动皮带轮轴的滑动通过挡块被系止。再有，也可使手动皮带轮轴略水平地延伸。

根据本发明，因为是使缝纫机马达的输出轴与手动皮带轮轴垂直交叉，所以手动皮带轮轴靠近作业者的缝制位置，容易进行手工操作。而且，由于使缝纫机马达配置在缝纫机臂的外侧，所以缝纫机马达的散热性良好，若使缝纫机马达的离合器板配置在联轴节的附近，则可以使装置全体紧凑。还有，若使缝纫机马达的离合器板与手动皮带轮轴的系合板呈分离状态地通过挡块使手动皮带轮轴系止，则手动皮带轮轴与缝纫机马达的驱动连动，不会被强制旋转。另外，在使挡块的系止解除时，因为作业者可以自由地使手动皮带轮轴滑动，所以在手工操作时可以容易地维持与缝纫机马达的离合器板的系合状态。特别是若将手动皮带轮轴呈略水平地延伸，则手动皮带轮轴自身也不会滑动，另外，作业者也没有必要将手抬高过肩。

附图说明

图 1 是表示适用于本发明的缝纫机的手动旋转装置的全体立体图。

图 2 是表示同上的手动旋转装置的主要部分的概略俯视图。

具体实施方式

下面，使用附图对有关本发明的实施方式进行说明。缝纫机臂 MA 向与缝纫机头 MB 的长度方向交叉的方向延伸，作业者站立在与两者的接续部分相比的右侧，面向缝纫机头 MB 的长度方向进行缝制作业。上轴 1 被套装于缝纫机臂 MA 中，与内含于缝纫机头 MB 的下轴（没有图示）通过连杆等进行连接。上轴 1 通过联轴节 2a、2b 与缝纫机马达 3 接续。缝纫机马达 3 固定在附设于缝纫机臂 MA 上的托架 4，位于缝纫机臂 MA 的外侧。缝纫机马达 3 的输出轴 5 具有锥齿轮 6（离合器板）。

在托架 4 的前面设置有手动皮带轮轴 7 支撑用的轴承 8。手动皮带轮轴 7 略水平地延伸，可旋转且可滑动地支撑在轴承 8 上。在轴承 8 上附设有挡块 9。挡块 9 通过转动被拧入轴承 8 的内部，系止手动皮带轮轴 7 的滑动。手动皮带轮轴 7 的一端具有手动皮带轮 7a，其另一端具有锥齿轮 10（系合板）。手动皮带轮 7a 在整体上形成得比手动皮带轮轴 7 的径大。托架 4 附设有安全开关 11，此安全开关 11 系合于手动皮带轮轴 7 的锥齿轮 10。

下面，说明上述构成的作用。首先，使挡块 9 转动，使手动皮带轮轴 7 的滑动系止解除。推压手动皮带轮 7a，若使手动皮带轮轴 7 向箭头 X 方向滑动，则手动皮带轮轴 7 的锥齿轮 10 与缝纫机马达 3 的锥齿轮 6 啮合呈系合状态。此时，若通过手动旋转操作手动皮带轮 7a，则其运动传递到上轴 1。另外，在手动皮带轮轴 7 滑动时，安全开关 11 与锥齿轮 10 呈非系合状态，来自缝纫机马达 3 的缝纫机驱动命令无效。

另外，在本实施方式中，没有对通过挡块使滑动系止的手动皮带轮轴的状态进行详细说明，也可以使该手动皮带轮轴不旋转，另外，也可以在手动皮带轮轴上设置可容许挡块拧入部的圆周槽，在通过挡块系止时，可以旋转手动皮带轮轴而构成。再有，在本实施方式中，手动皮带轮轴略水平地延伸，但并不限于此。例如，也可以使手动皮带轮轴向斜下方延伸，使手动皮带轮配置在更下方。

如上所述，根据本发明，由于使手动皮带轮轴接近作业者的缝制位置，可以容易地进行该手工操作。另外，由于提高了缝纫机马达的散热性，可以谋求缝纫机驱动的高速化。再有，由于通过挡块使手动皮带轮轴的滑动系止，可以提高缝纫机驱动中的危险回避。而且，手工操作时，不依靠赋予弹力部件的作用即可保持手动皮带轮轴的系合板与缝纫机马达的离合器板的系合状态，达到了可以使其操作性提高的效果。

图 1

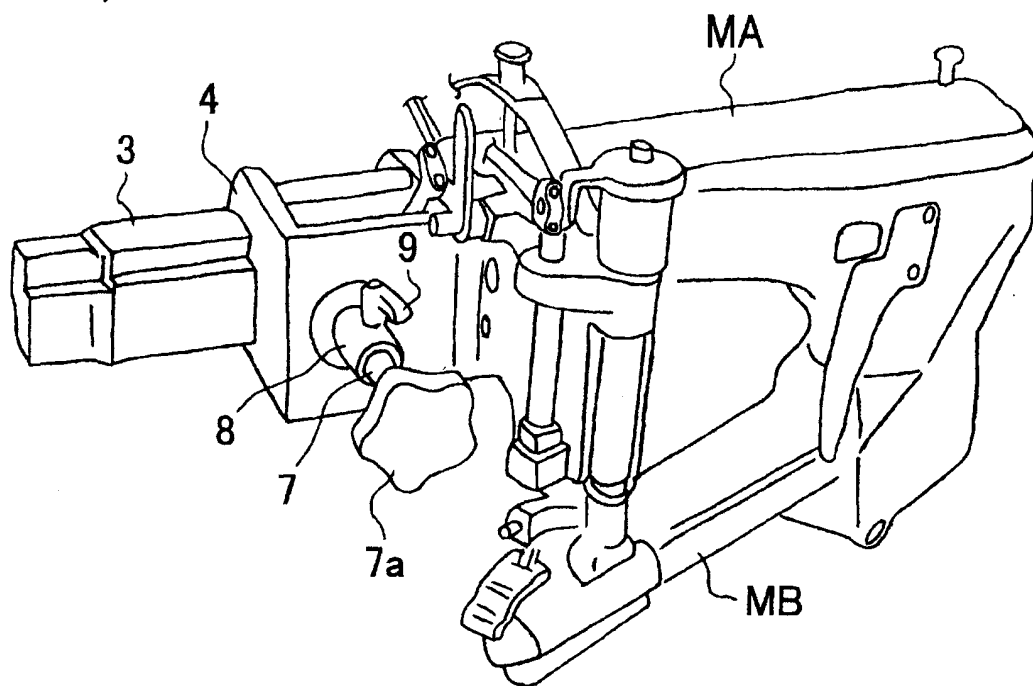


图 2

