[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
D05B 3/00

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00206974.1

[45]授权公告日 2001 年 3 月 28 日

[11]授权公告号 CN 2425101Y

[22]申请日 2000.5.19 [24]颁证日 2001.1.27

[21]申请号 00206974.1

[73]专利权人 何再发

地址 台湾省桃园县八德市和平路 772 巷 24 号 2 楼

[72]设计人 何再发

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

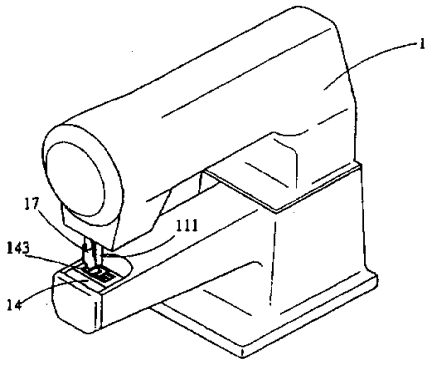
代理人 吴明华

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 9 页

[54]实用新型名称 横管式针板座高速人字形工业用缝纫机

[57]摘要

横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其主要在缝纫机的针棒下位处形成有一 横向直伸的横管状送布针板座结构，并在该内部设有带动旋梭及送布齿板动作的运动结构，以配合缝纫机主体的花模凸轮形式而作车线样式的变化，得以广 泛用以车缝管、环、弧状等加工物。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

权　利　要　求　书

1．一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其特征在于：该缝纫机中段高度位置横向直伸有一横管状的送布针板座，在送布针板座内部的狗齿座板底端与下副轴尾端的一凸轮相连接，该狗齿座板的底部形成一横向槽孔而与该凸轮相套合，且狗齿座板的本体直向穿套在一连杆组的滑块座中，滑块座的两端分别与摆臂相连接，而其中一端的摆臂并与摆臂轴相连接。

2．如权利要求 1 所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其特征在于，该横管状的送布针板座的内部通过一传动轴直接与管座的传动结构相连接，并在传动轴尾端设一齿轮组。

3．如权利要求 1 所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其特征在于，与下主轴连接的传动结构中具有一偏心轮以带动摆臂动作。

4．如权利要求 1 所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其特征在于，该凸轮装设在一另由传动结构一侧延伸出的副轴末端。

5．如权利要求 2 所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，其特征在于，用以连接传动轴与旋梭间的元件是一齿形皮带轮组。

说　明　书

横管式针板座高速人字形工业用缝纫机

本实用新型涉及一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机。

如图 8 所示，其是一现有技术中的平台式缝纫机的外观结构示意图，其中在缝纫机 B 的底部（即针棒 B6 的下位处）是一平台式的送布针板座 B7，请参照图 1 和 2 所示，在送布针板座 B7 内部设有一狗齿座板 B71，以利在狗齿座板 B71 的顶部装设一送布狗齿 B72，而狗齿座板 B71 的一端经由一连杆 B73 与底盘的另一主轴 B1’尾端的偏心轴 B11 相连接，另端则与另一摇臂 B74 相连接，故当底盘的主轴 B1’经皮带 C 的传动而随主轴 B1 转动时，可带动狗齿座板 B71 以如图 3 所示的路径反覆动作，并配合送布针板座 B7 上方一押脚 B75 的压抵，以当狗齿座板 B71 上升时，狗齿 B72 与押脚 B75 可对被加工物 D 形成一夹制作用以将被加工物 D 夹紧，此时狗齿 B72 随狗齿座板 B71 的前后移动（以操作者的方向而言），而将被加工物 D 馈送一预定的距离后，随狗齿座板 B71 的下降而与被加工物 D 相脱离，而再由狗齿座板 B71 前后移动至另一侧，以利狗齿座板 B71 上升时再次与被加工物接触，从而经由反覆前述的步骤完成配合针捧 B6 的缝纫动作；再者，缝纫机 B 在机头内部设有一花模凸轮 A，花模凸轮 A 主要与一横轴主轴 B1 连接并可随主轴 B1 转动，以经由一惰轮架 B3 与花模凸轮 A 相抵靠，再由一连杆 B4 与一针棒架 B5 相串接，以当缝纫机 B 的主轴 B1 转动使针棒 B6 上下动作时，花模凸轮 A 则可经由横轴 B2 的连动而旋转，进而令惰轮架 B3 随花模凸轮 A 的曲面摆动，并带动针棒架 B5 以连杆 B4 推动其左右往返动作，而使缝纫机 B 的针棒 B6 在上下车缝加工物的同时，可作横向左右的动作变换，配合被加工物 D 的直向前进而可产生人字形的缝线变化效果。

另外，在送布针板座 B7 的内部则另有一旋梭 B8，旋梭 B8 主要经由一传动结构 B81 的连接，可随主轴 B1’的转动而旋转，以利配合针棒 B6 落下的同时，使旋梭 B8 内部的线体与针棒 B6 底端车针 B61 上的线体进行一线结的动作，而达到将被加工物 D 缝合的目的。又，由于前述的现有技术中的缝纫机的送布针板座 B7 内部为配合花模凸轮 A 的车线变化效果，而在其内部所设的连动结构占有相当大的空间，且为使其能与底盘的另一主轴 B1’相传动，其仅能采取平台方式的设计。然而，就被加工物本身的形态而言，并非所有的部位皆能完全摊平在该平台式的送布针板座上，从而无法使其应用在如袖管、裤管等管状、弧状、袋状加工物的车缝加工，

使得整个被加工物的车缝作业无法连贯，不但无法有效维持产品的品质，更因此降低产量以及品质。

因此，本实用新型的目的是提供一种横管式针板座人字形工业用缝纫机，它不但可加工管、环、弧、袋状等加工物的装饰，更可经由车线变化增加被加工物的人字形车缝牢固、美观、装饰效果，提升该类似产品的品质与产量及附加价值。

本实用新型的另一目的是提供一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，它可将原本平台式送布针板座的送布结构延伸至横管状送布针板座内部实施。

本实用新型的又一目的是提供一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，它可将原本平台式送布针板座的旋梭结构延伸至横管状送布针板座内部实施。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的，提供一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，该缝纫机中段高度位置横向直伸有一横管状的送布针板座，在送布针板座内部的狗齿座板底端与下副轴尾端的一凸轮相连接，该狗齿座板的底部形成一横向槽孔而与该凸轮相套合，且狗齿座板的本体直向穿套在一连杆组的滑块座中，滑块座的两端分别与摆臂相连接，而其中一端的摆臂并与摆臂轴相连接。

在所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机中，该横管状的送布针板座的内部通过一传动轴直接与管座的传动结构相连接，并在传动轴尾端设一齿轮组。

在所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机中，与下主轴连接的传动结构中具有一偏心轮以带动摆臂动作。

在所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机中，该凸轮装设在一另由传动结构一侧延伸出的副轴末端。

在所述的横管式针板座高速人字形工业用缝纫机中，用以连接传动轴与旋梭间的元件是一齿形皮带轮组。

本实用新型的优点是提供了一种横管式针板座高速人字形工业用缝纫机，它在缝纫机的针棒下位处形成有一横向直伸的横管状送布针板座结构，并在内部设有带动旋梭以及送布齿板动作的运动结构，并籍由该运动结构的改变，而可将其缩小呈细管梁形的送布针板座内部，以配合缝纫机主体的花模凸轮形式而作缝线样式的变化，不但可增加被加工物牢固、美观，更可因此创造及提升品质与产量的附加价值。

图式说明：

图 1 为现有技术中的具有花模凸轮的缝纫机后侧面结构示意图。

图 2 为前一图相对操作者左侧的结构示意图。

图 3（A）为现有技术中的平台式送布针板座内部的狗齿座板结构示意图。

图 3（B）为现有技术中的平台式送布针板座内部的狗齿座板动作路径示意图。

图 4 为本实用新型横管式针座板高速人字形工业用缝纫机的背面结构剖视图。

图 5 为本实用新型横管式针板座高速人字形工业用缝纫机的正面结构剖视图。

图 6 为本实用新型中的狗齿座板与连杆组的传动结构立体图。

图 7 为本实用新型中的狗齿座板的动作示意图。

图 8 为现有技术中的具有平台式送布针板座的缝纫机外观示意图。

图 9 为本实用新型横管式针板座高速人字形工业用缝纫机的外观示意图。

图 10 为本实用新型另一实施例的旋梭传动结构示意图。

本实用新型的基本构成如图 4 和 5 所示，其缝纫机 1 的机头内部同样设有一花模凸轮 A 的结构，使针棒 111 具有左右横向移动的动作，以配合被加工物的直送前进而产生人字形缝线变化的效果；其中，花模凸轮 A 主要由两片外圈呈变化多端曲线变化的花模板片 A1 和 A2 相叠合成型，并在其中心处包固有一花模固定座 A3，以利将花模凸轮 A 结构与一横轴相穿套，横轴与缝纫机 1 的上主轴 11 间以蜗杆与蜗轮的方式传动，以利上主轴 11 转动时，其横轴蜗轮得以经由上主轴 11 的带动而转动花模凸轮 A。另在花模凸轮 A 边侧设有一呈叉口状的惰轮架 B3，在惰轮架 B3 的两头设有一偏心惰轮 B31 及另一惰轮 B32，它们分别与花模凸轮 A 的两个花模板片 A1 和 A2 相抵靠，且惰轮架 B3 的一端籍由一连杆 B4 与一针棒架 B5 相串接，以当缝纫机 1 的上主轴 11 转动使针棒 111 上下动作时，其花模凸轮 A 则可经由横轴的运动而旋转，进而令惰轮架 B3 随花模凸轮 A 的曲面摆动，并带动针棒架 B5 作横向的往返动作，从而使缝纫机 B 的针棒 B6 在上下车缝加工物的同时，可作横向的动作变换，配合被加工物的直送前进而产生人字形缝线变化的效果，藉由人字形缝线的产生而可增加被加工物的缝合效果，其适用在一般如蕾丝与布面的缝合加工，抑或是缝物不必重叠车缝而形成无接痕效果的表现。

在缝纫机 1 的底部（即针棒 111 的下位处）为一送布针板座 14，在送布针板座 14 内部另设有一狗齿座板 141，以利在狗齿座板 141 的顶部装设一送布狗齿 143，而狗齿座板 141 的底端与底盘的下主轴 12 相连接（缝纫机 1 的上、下主轴籍由齿形皮带 13 的串连而可同步转动），其中下主轴 12 另由一传动结构 181 中的偏心轮 1811 带动一摇臂 1812，以配合摆臂轴 16 呈前、后往复的摇摆动作，而其狗齿座板 141 则再藉由一连杆组 15 与摆臂 152 相连动，故当管座的下主轴 12 转动时，可经由传动结构 181 中下副轴 12’的一摆臂轴 16 带动狗齿座板 141 动作，并配合送布针板座 14 上方一押脚 17 的压抵进行送布动作。而另有一旋梭 18 同样经由一传动

结构 181 的连接，可随下主轴 12 的转动而旋转，传动结构 181 中有一传动结构 182 可将动作传递至旋梭 18，从而在配合针棒 111 落下的同时，使旋梭 18 内部的线体与针棒 111 底端车针 112 上的线体进行一线结动作，而达到将被加工物 D 缝合的动作。其重点在于：该缝纫机 1 的中段高度位置横向直伸有一横管状的送布针板座 14，如图 9 所示的外观结构。请同时配合参照图 4 至 6 所示，下主轴 12 籍由一传动结构 181 内所设的偏心轮 1811 带动一摇臂 1812，将动力传导至摆臂轴 16 以使作前后的摆动。在送布针板座 14 内部的狗齿座板 141 的底端与下传动结构 181 中的下副轴 12’尾端一凸轮 121 相连接，该狗齿座板 141 的底部形成一横向槽孔 142 以与该凸轮 121 相套合，且狗齿座板 141 的本体直向穿套在一连杆组 15 的滑块座 151 中，滑块座 151 的两端分别与摆臂 152、153 相连接，又其中一端的摆臂 152 与摆臂轴 16 相连接。如图 7 所示，当其下副轴 12’转动时，狗齿座板 141 得以经由凸轮 121 的旋转而上、下活动，同时滑块座 151 则经由摆臂 152 的带动而前、后摆动，狗齿座板 141 即配合凸轮 121 及滑块座 151 的运动而呈上、下滑动，以及前后摆动的方向运动。再将送布狗齿 143 装设在该狗齿座板 141 的顶部，以当狗齿座板 141 动作时，可使其顶部的送布狗齿 143 完成人字形车线缝纫的送布动作，从而可将原本平台式送布针板座的送布结构延伸至横管状送布针板座内部实施。

另外，如图 5 所示，在横管状的送布针板座 14 的内部另籍由一传动结构 182 直接与底盘的传动结构 181 相连接，并籍由在传动结构 182 尾端设有一齿轮组 183，由齿轮组 183 中的各齿轮旋转的啮合，而可将动作传递至旋梭轴 184 并带动旋梭 18 转动，从而可将原本平台式送布针板座的旋梭结构延伸至横管状送布针板座内部。如图 10 所示，本实用新型中用以连接传动结构 182 与旋梭 18 间的元件，亦可以由齿形皮带轮组 183’加以替代，同样可使旋梭 18 达到与传动结构 182 运动的效果。

本实用新型籍由在缝纫机的针棒下位处形成有一横向直伸的横管状送布针板座结构，并在该横管状的送布针板座内部设有带动旋梭以及送布齿板动作的运动结构，以配合缝纫机主体的花模凸轮形式而作缝线样式的变化，除使其缝线更为牢固美观的效果外，更可提升该类似产品的品质与产量，从而为达到高品质的要求而提供了横管式缝纫机另一较佳可行的结构。

00-05-22

说 明 书 附 图

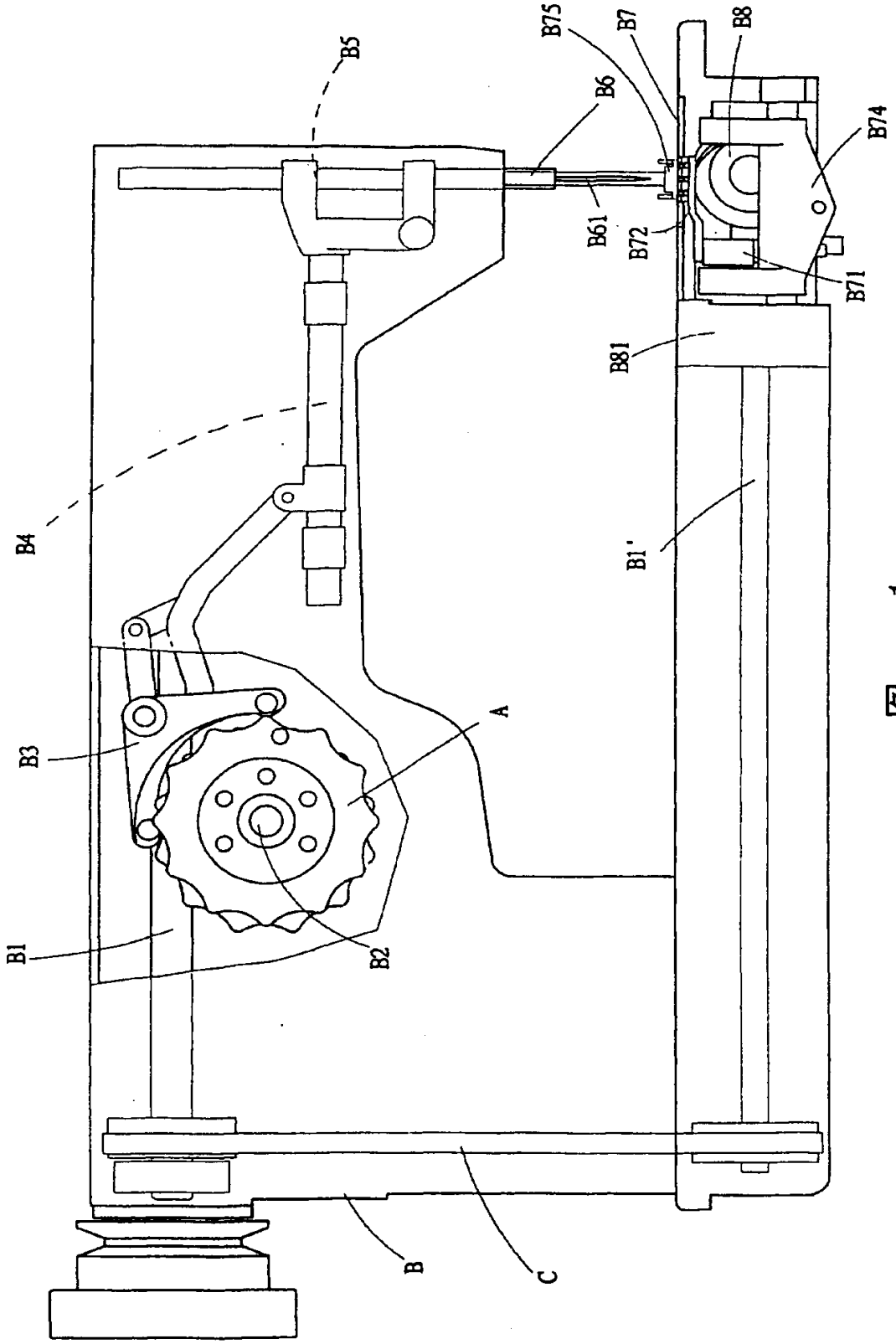


图 1

00-05-22

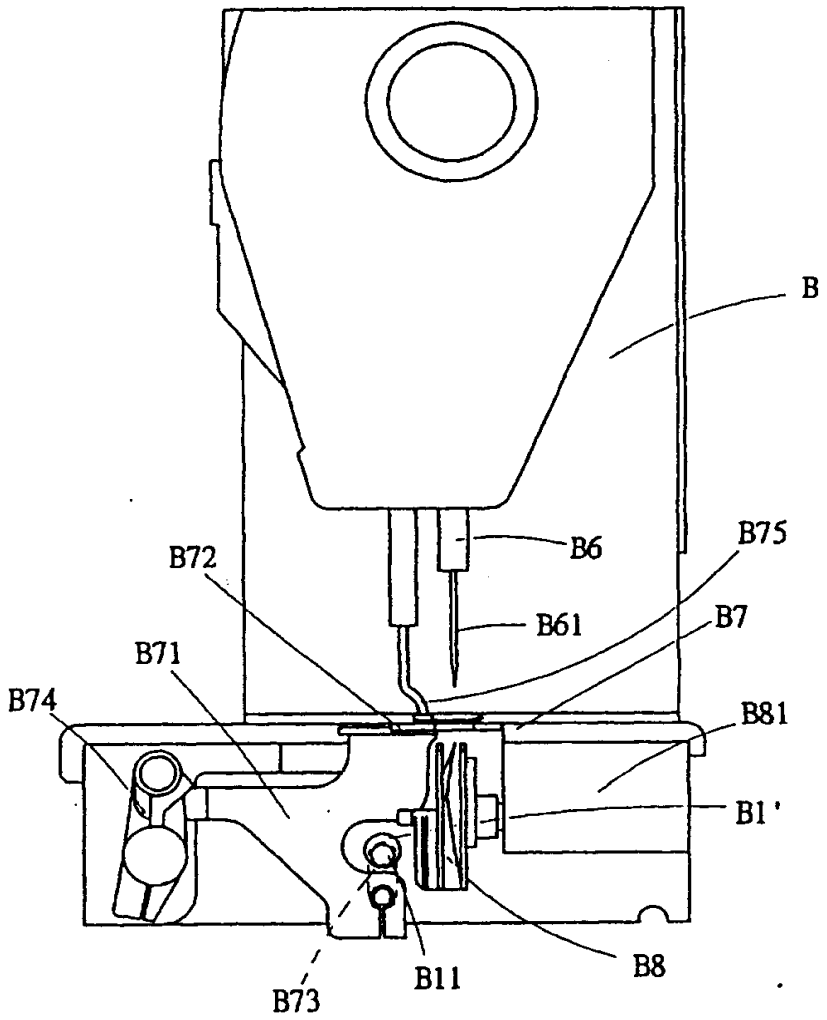


图 2

09.05.22

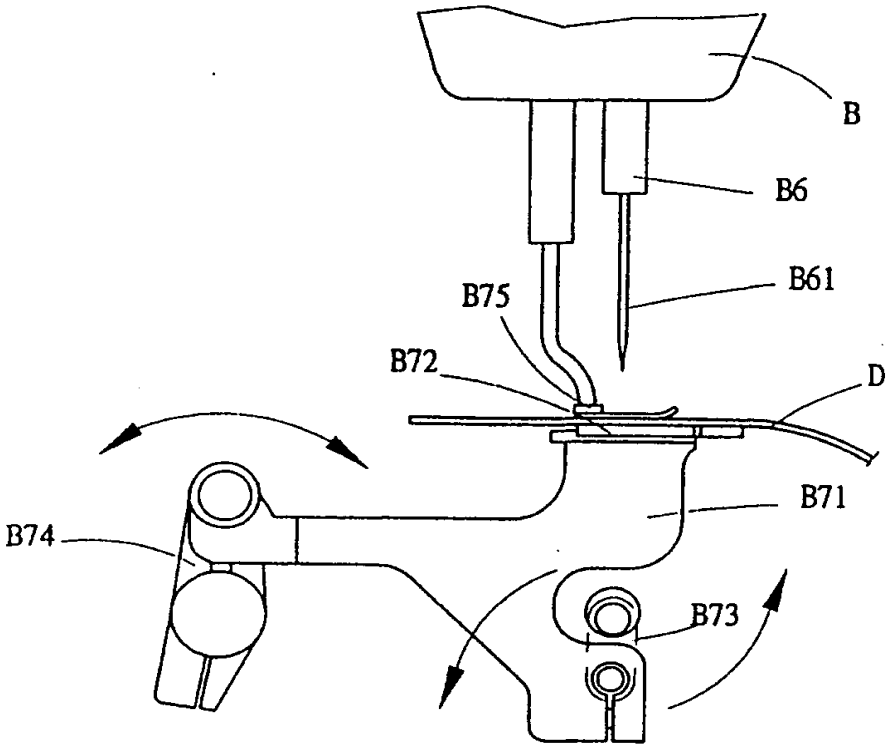


图　　3（A）

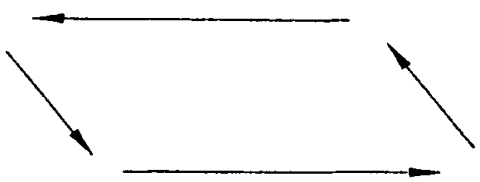


图　　3（B）

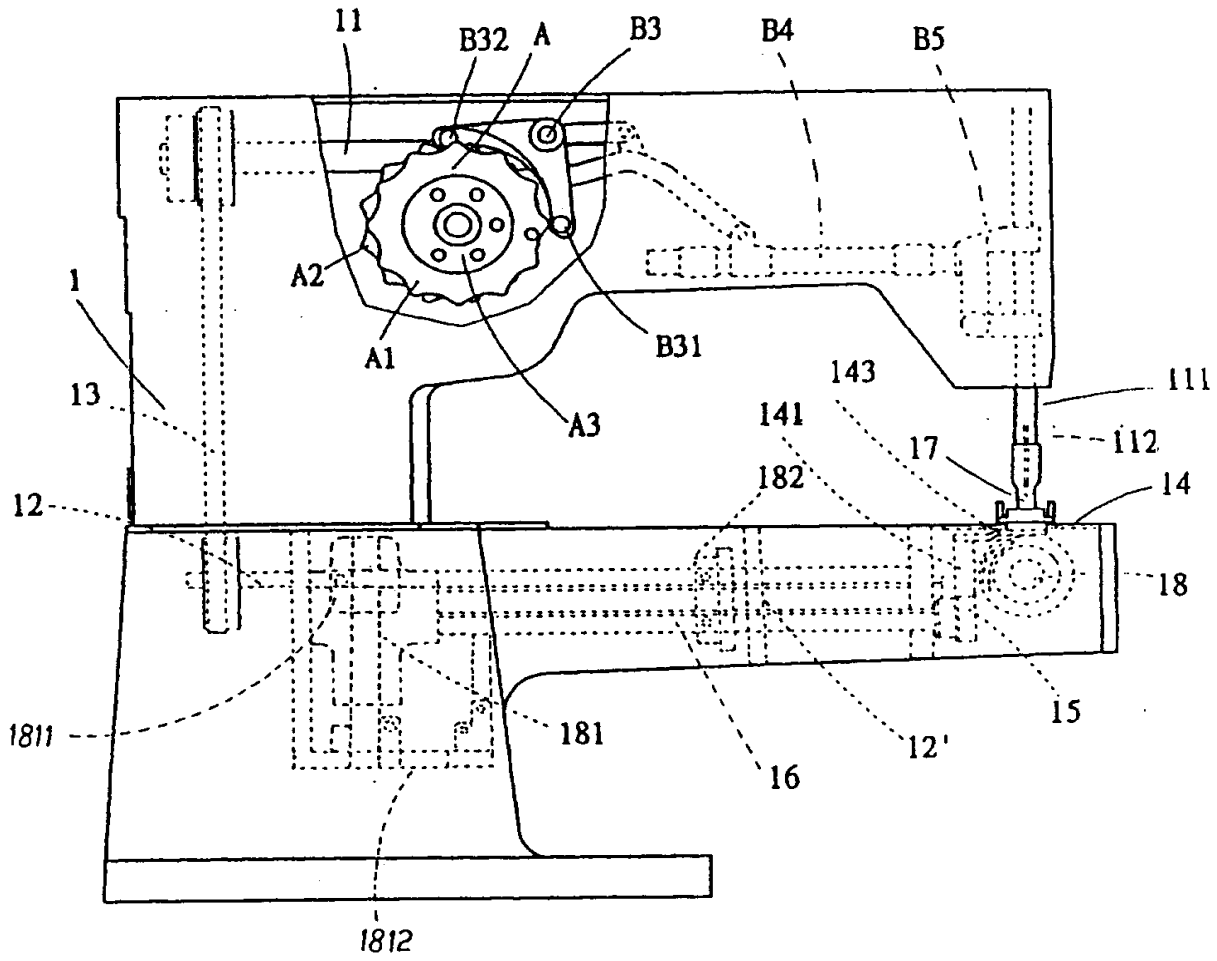

11
B32
A
B3
B4
B5
A2
1
A1
B31
13
A3
143
111
141
112
17
182
14
12
18
15
1811
181
12'
16
1812

图 4

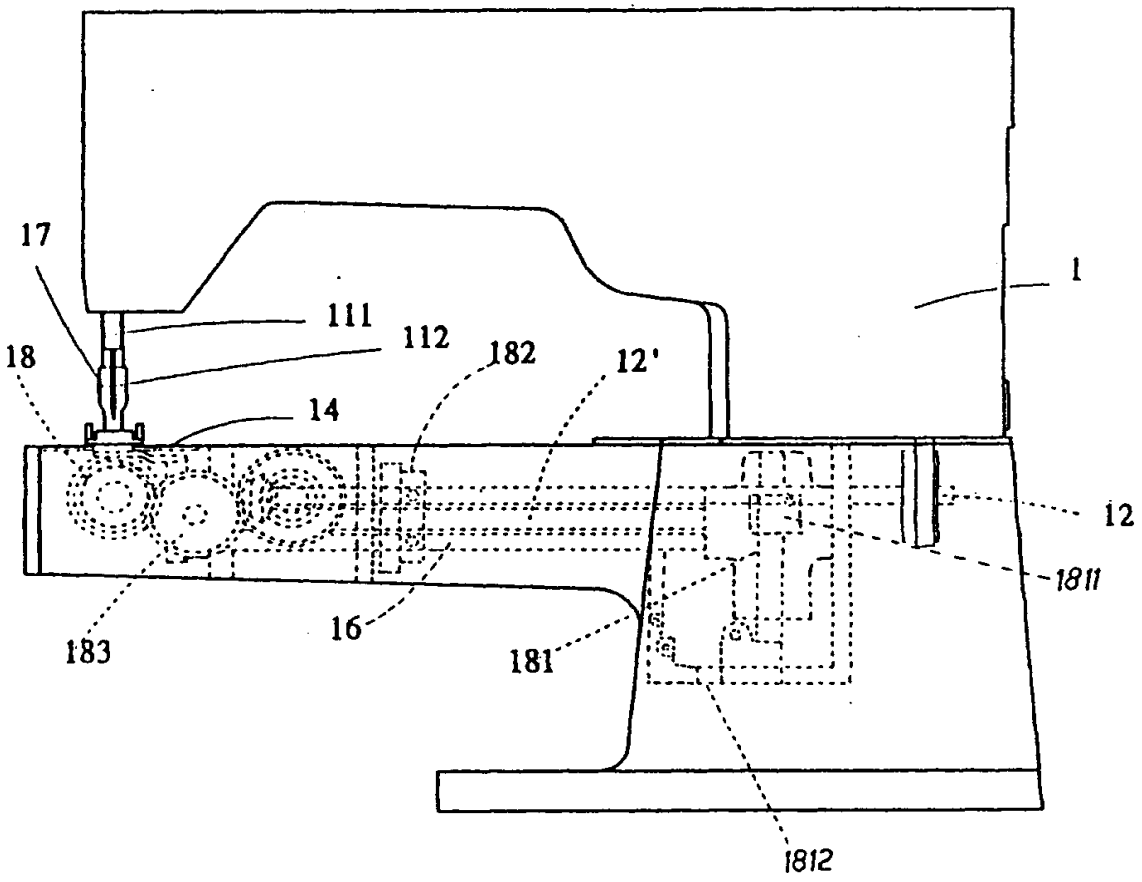


图 5

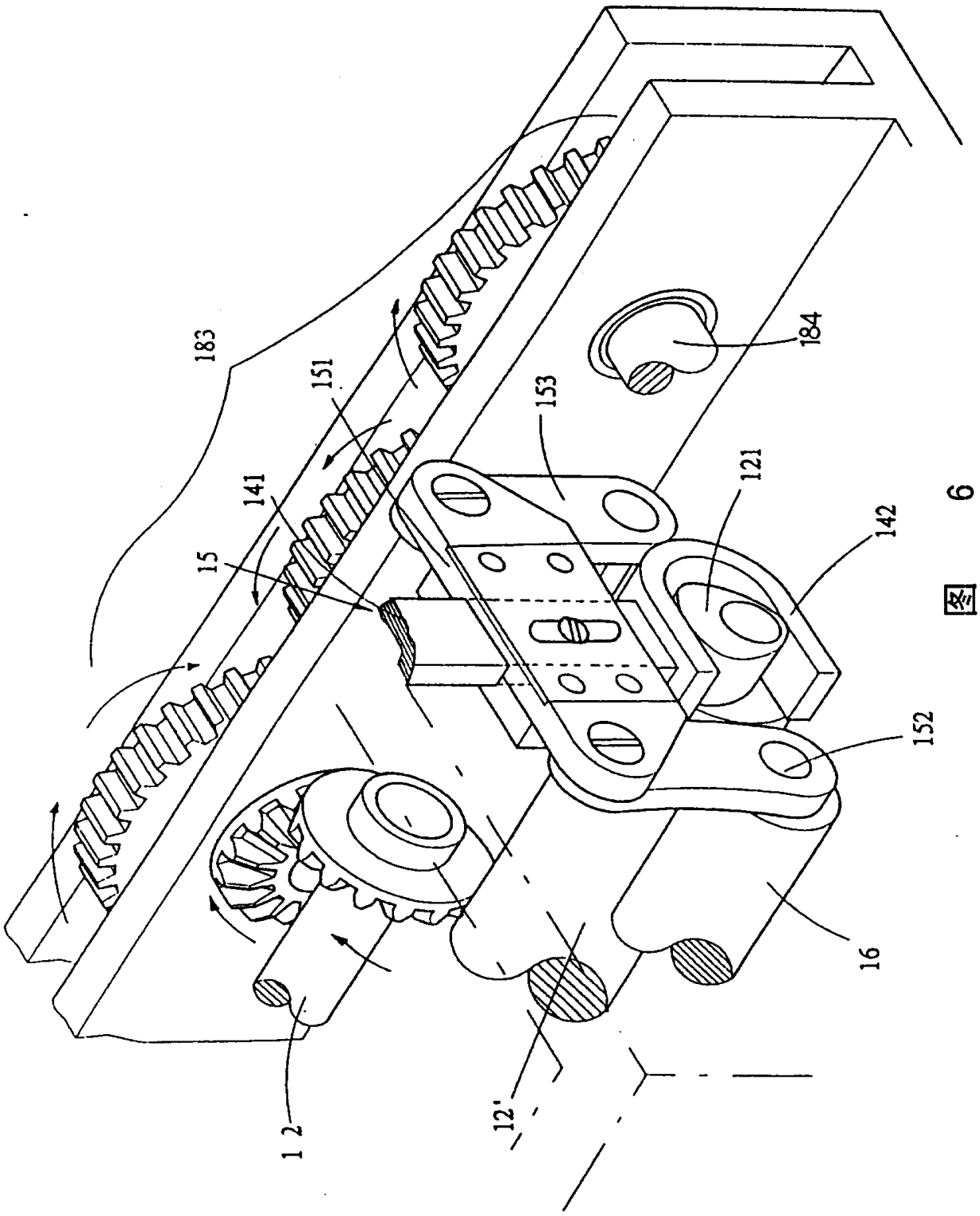


図 6

00-05-22

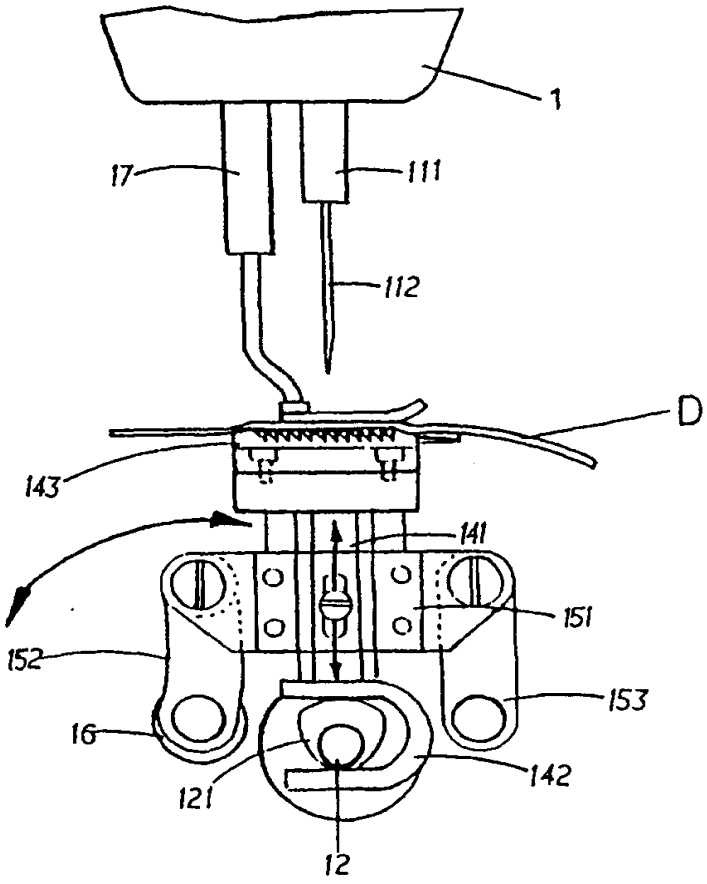


图 7

00.05.22

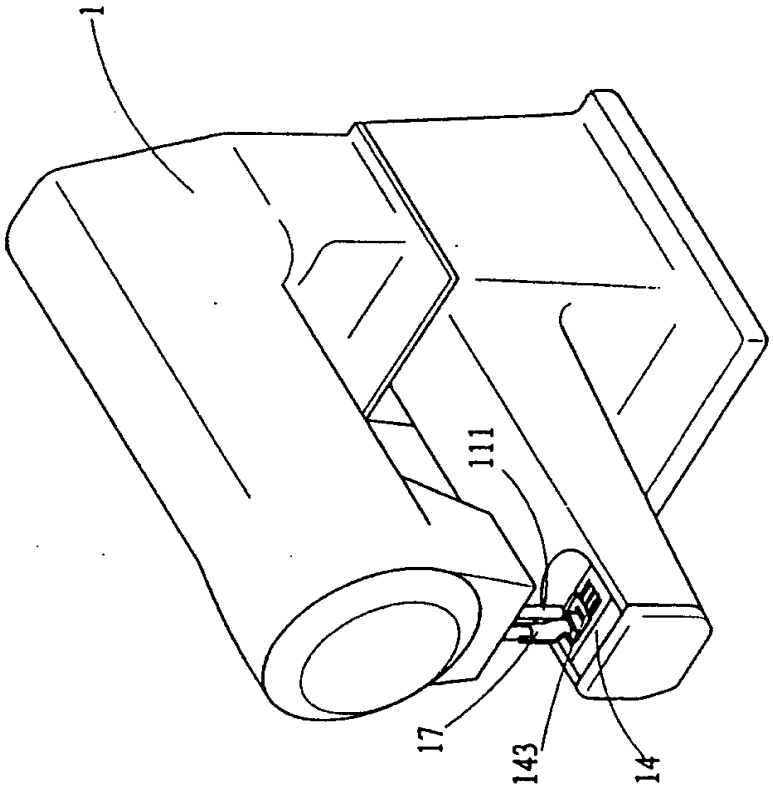


图 9

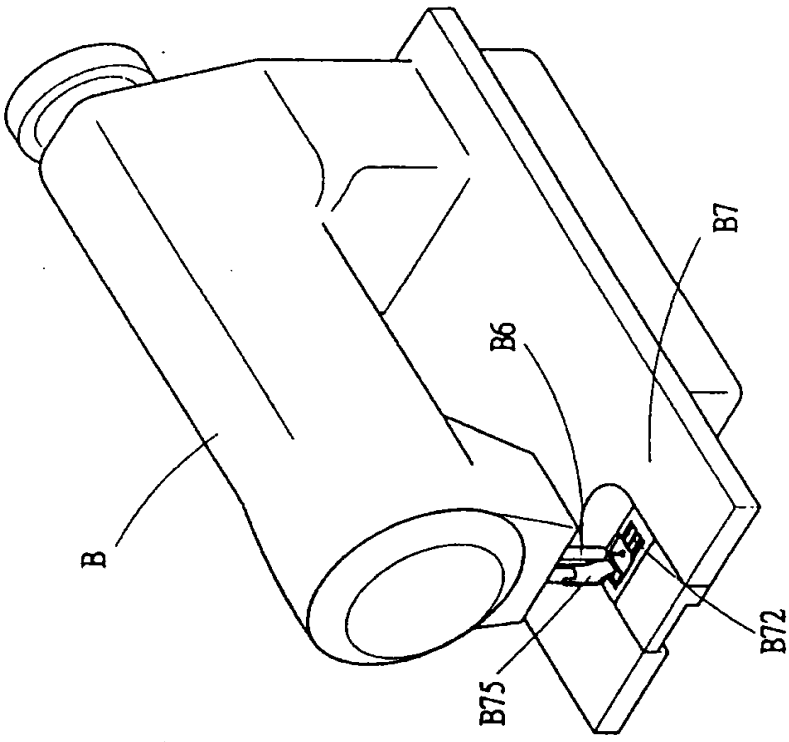


图 8

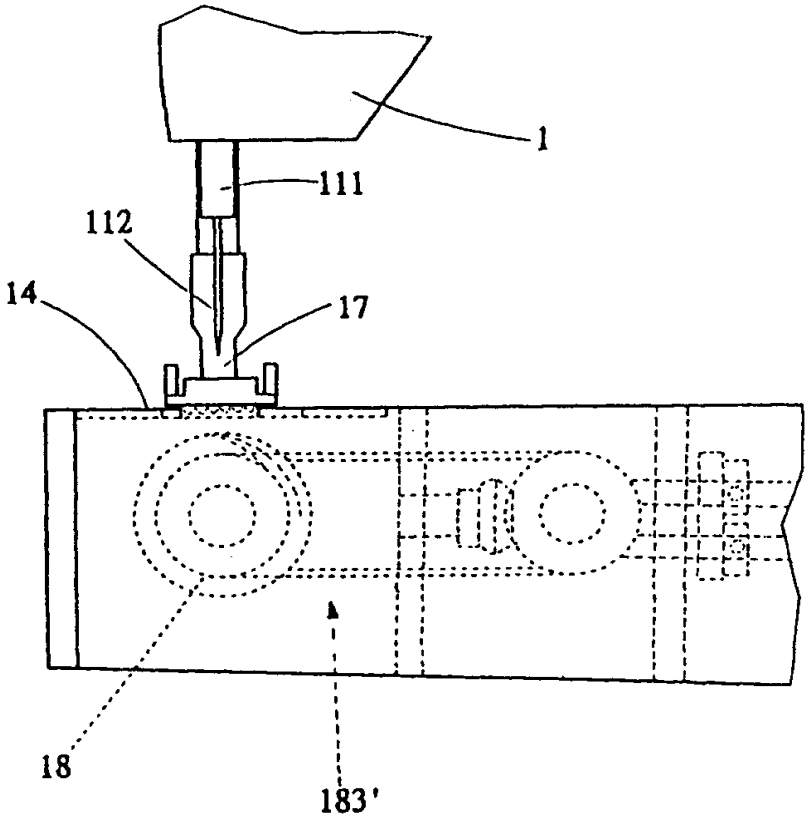


图 10