



[12]发明专利申请公开说明书

[11] CN 85 1 01309 A

CN 85 1 01309 A

[43]公开日 1986年9月10日

[21]申请号 85 1 01309
 [22]申请日 85.4.1
 [30]优先权
 [32]84.12.15 [33]联邦德国 [31]p34 45 864,6
 [71]申请人 奥波缔专利研究及制造股份公司
 地址 瑞士瑞敦欧门得8750
 [72]发明人 赫尔穆特·海姆伯格

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
 代理部
 代理人 王峰章 包冠乾

[54]发明名称 把拉头体插入拉链的方法

[57]摘要

一种把拉头体插入拉链带的方法, 拉链带包括纱带和链牙, 拉头体插入并夹持在一个凹槽内。拉链带设置在一个导向槽内。拉链带端部首先送入拉头体中, 然后再从拉头体伸出。拉链两单侧纱带的一端在进入拉头体前分别被旋转夹具夹紧, 夹具在拉链牙带导向槽平面上各自至少旋转90°。两单侧纱带和链牙随着夹具的转动各自沿弧形线进入拉头体中, 嵌合着的链牙在拉头体中开启, 带有链牙的纱带端部伸出拉头体。然后夹具脱开, 拉链带送走, 夹具转回到其中原始位置准备接收下一条拉链带。

242/8602699/02

权 利 要 求 书

1. 一种把拉头体插入拉链带的方法，拉链带包括纱带和链牙，拉头体插入并夹持在凹槽内，在拉链导向槽平面上沿拉链开启方向把拉链牙带拉向位于凹槽中的拉头体，牙带端部拉入拉头体，当牙带再从拉头体另一端伸出时是处于开启状态的，其特征在于拉链两单侧纱带的一端在进入拉头体前分别被旋转夹具夹紧，然后夹具在拉链牙带导向槽平面上各自至少旋转 90° ，两单侧纱带和链牙随着夹具的转动各自沿弧形路线进入拉头体中，嵌合着的链牙在拉头体中开启，带有链牙的两纱带端部穿过拉头体后，夹具脱开，拉链牙带送走，夹具转回其原始位置。

2. 根据权利要求1所要求的方法，其特征在于两单侧纱带端部在拉链带导向槽平面上被夹具旋转分开至大约 180° 。

3. 根据权利要求1和/或2所要求的方法，其特征是在夹具松开拉链带后，夹具继续旋转回到其原始位置。

4. 根据权利要求1至3中任意一个所要求的方法，其特征在于纱带端部（带有链牙的纱带端部）安装前码，所说纱带端部已穿过拉头体并夹持在夹具上。

5. 根据权利要求1至4中任何一个所要求的拉头体自动送入凹槽的方法，其特征在于凹槽可单独地绕毗连的夹具轴旋转，即从接收拉头体的位置沿弧线轨道转到使拉链牙带进入拉头体的位置，凹槽在拉头体插入拉链带后转回。

6. 根据权利要求5所要求的方法，其特征是拉头体沿绕两个夹具枢轴旋转的两条轨道交替传送到插入位置，拉链牙带在此位置送入拉头体。

把拉头体插入拉链的方法

本发明涉及一种把带有拉攀的拉头体插入拉链带的方法，拉链包括纱带和链牙。

拉头体插入并夹持在一个凹槽内。

在拉链导向槽平面上沿拉链开启方向把拉链牙带拉向位于凹槽中的拉头体，牙带端部拉入拉头体，当牙带再从拉头体另一端伸出时是处于开启状态的。

这种方法是众所周知的，通常由专门安装拉头体的工人抓住两单侧牙带的端部，沿长度方向近似直线地将两单侧牙带拉入拉头体，牙带嵌合的链牙在拉头体内开启，然后牙带再从拉头体拉出。当需要安装拉头体的牙带 拉出拉头体一段后，拉头体从凹槽中脱出，带有拉头体的拉链牙带被送到下一道加工工序，例如：安装前码和后码。当一个新的拉头体被送入凹槽时，一个新的拉链牙带也同时送到，此后的工序重复上述的方法。这种工序是很费体力的。如果以每分钟插入拉链牙带的拉头体数量作为循环周期数的话，那么按照现有的生产工序进行生产时这个数量是相当少的，并且每次循环生产工序的时间间隔又相当长。上述生产工序现在已通过利用一个能在拉链牙带长度方向上运动的滑板或滑架而实现了自动化，滑板或滑架上带有夹具，此夹具夹住拉链两单侧纱带的一端，使其穿过拉头体，拉链的链牙通常是开启的。滑板或滑架是一个沿大型导轨运动的重型部件，它必须由往复驱动装置或类似的装置驱动做往复运动。由于驱动装置须克服相当大的惯性力，因此既使用这种自动化生产工序进行生产单位时间内的循环周期数也是比较少的，而且各相邻生产工序之间的时间间隔长。

在已知的这种安装拉头体的装置中，可能会出现拉链拉牙在拉头体

的楔部互相卡住，以至造成相互堵塞，造成停机，为了消除嵌合的拉链牙带端部在形成V型豁口的同时造成链牙横向相交这个缺点，链牙头被磨掉以便于拉头体插入链牙带。链牙头进行这种加工时所用的工具及其维修（打磨工具）是很昂贵的。

本发明的目的是参照上述将拉头体插入拉链牙带的自动化生产方法设计一种新的生产方法，以便在单位时间内获得较多的循环周期数和较短的循环周期的间隔时间。

根据本发明，拉链两单侧纱带的一端在拉头体前分别被旋转夹具夹紧，然后，夹具在拉链牙带导向槽平面上各自至少旋转 90° ，两单侧纱带和链牙随着夹具的转动各自沿弧形路线进入拉头体中，嵌合着的链牙在拉头体中开启，当带有链牙的两纱带端部穿过拉头体后，夹具脱离纱带端部，拉链牙带通过拉头体，夹具继续转动或退回到原始位置准备接收下一条拉链。拉链牙带可以开有或不开有端面分离切口。本发明应用现代基本动力学，即使用旋转夹具而让拉链两单侧纱带的端部绕枢轴转动。根据本发明的方法只需使用很小的装置，因而避免了惯性力的产生。至于驱动和操作机构可使用一般的设备，从而获得在单位时间内较多的循环周期数和较短的循环周期间隔时间。

根据与动力学相关的特性，拉链两单侧纱带端部在拉链导向槽平面上被夹具旋转分开 180° 。在本发明实施例中确实如此，拉链两单侧牙带端部在旋转终端位置具有足够的空间来完成下道加工工序。在这里，根据本发明前码是安装在穿过拉头体并夹持在夹具上的纱带端部上（带有链牙的纱带）。

把拉头体快速自动地送入凹槽中也属于本发明方法的范围。例如，如果使凹槽单独地绕毗连的夹具轴旋转，即使凹槽从接收拉头体的位置沿弧线轨道转到使拉链牙带进入拉头体的位置，在拉头体插入拉链牙带之后又转回到原来的位置，这样就可获得很多的上述的循环周期数。

通过旋转运动凹槽把送入接收位置的拉头体送到下一个位置，在此位置拉链牙带送入拉头体，在拉链牙带的送入过程中拉头体是夹持在这个位置的。在本发明的一个实施中，拉头体绕两夹具枢轴旋转的两条轨道交替传送到预定位置。拉链牙带在此位置送入拉头体。当一个凹槽处于接收位置时，另一个凹槽中的拉头体正处于将拉链牙带送入拉头体的位置。

本发明的优点在于：它以很多的循环周期数和较短的循环工序间隔时间把拉头体插入拉链牙带。

下面参照附图对本发明的方法进行更详细的说明。其中：

图 1 到图 4 表示本发明方法的各种生产工序步骤；

图 5 是实现本发明方法的一个装置和拉头体自动喂入装置的平面图；

图 6 是图 5 中 A—A 剖面的剖面图；

图 7 是图 5 中主体的一个变形。

附图 1 至 4 表示拉链牙带的一部份 1 以及纱带 2、链牙 3 和拉头体 4。拉头体 4 带有一个拉攀 6，依靠拉攀 6 使拉头体 4 向下插入凹槽 5 中并夹紧。在图 1 至图 4 中上述特征细节没有图示说明，因为本发明还包括与上述特征相反的旋转路线喂入拉头体。拉链牙带沿平面导轨 7。通过链牙 3 的上端然后向下并沿开启方向送进位于凹槽 5 中的拉头体 4 内，牙带端部 8 送入拉头体 4 内；在拉头体内的链牙 3 以通常的方式开启，然后拉链牙带 1 的端部 8 再从拉头体 4 伸出。参照图 1 至图 3，拉链两单侧纱带 2 的端部 8 在进入拉头体之前被夹具 9 夹紧，然后夹具 9 在导向槽 7 的平面上各自旋转不小于 90° 。两单侧纱带 2 的端部 8 和链牙 9 随着夹具 9 的转动各自沿弧形路线进入拉头体 4 内，嵌合着的链牙在拉头体中开启，接着纱带端部 8 随着旋转运动伸出拉头体。夹具 9 脱离纱带端部 8，拉链牙带继续送进。附图 4 所示，夹具 9 继续转动或

退回到原始位置准备接收下一条拉链牙带 1。图 1 中表示了拉链牙带 1 端部的中心线 10，在夹具 9 夹紧纱带之前，牙带 1 端部的链牙 3 在拉链牙带纵方向形成一个分离切口 10。在实施例 1 中，纱带 2 的端部 8 在导向槽 7 平面上被旋转分开大约 120° ，穿过拉头体 4 的纱带 2 的端部 8 和链牙 3 被夹在夹具 9 上，处于图 3 所示的位置，在此位置可安装前码，但在附图中没有表明这一点。

图 5 至图 7 表示几种进给拉头体的便利方法。拉头体 4 自动插入凹槽 5 中，凹槽 5 可单独地绕毗连的夹具轴旋转，从图 5 右边的接收拉头体的位置沿弧线轨道转至图 5 左边的位置，拉链牙带在图 5 左边位置上送入拉头体。然后凹槽 5 继续旋转或反转退回到接收拉头体的位置。拉头体 4 在凹槽接收拉头体的位置插入凹槽 5 中。当牙带 1 的端部 8 按前述方法送入并且插入时，拉头体通过凹槽的旋转同时送入插入的位置。图 7 表示拉头体 4 可沿两夹具枢轴旋转的两条轨道交替传送到位。此特征可在单位时间内获得很高的循环周期数，因为当一个凹槽 5 处于图 7 左边的接收位置时，在图 7 右边是凹槽 5 中的拉头体正处于将拉链牙带送入拉头体的位置。

图1

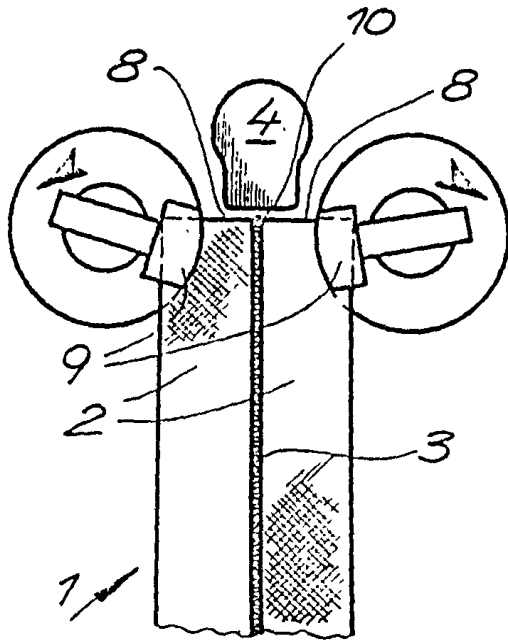


图2

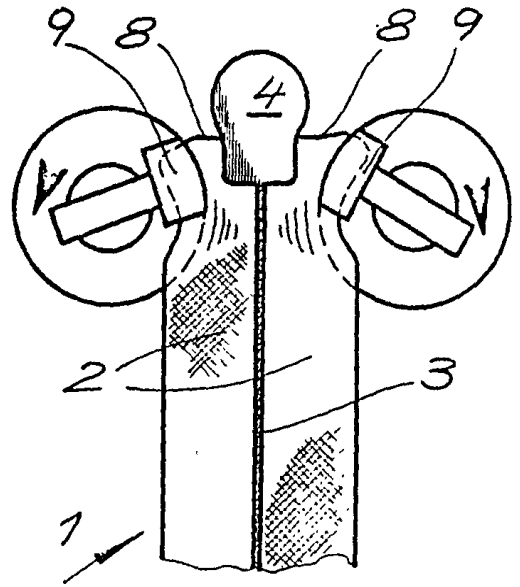


图3

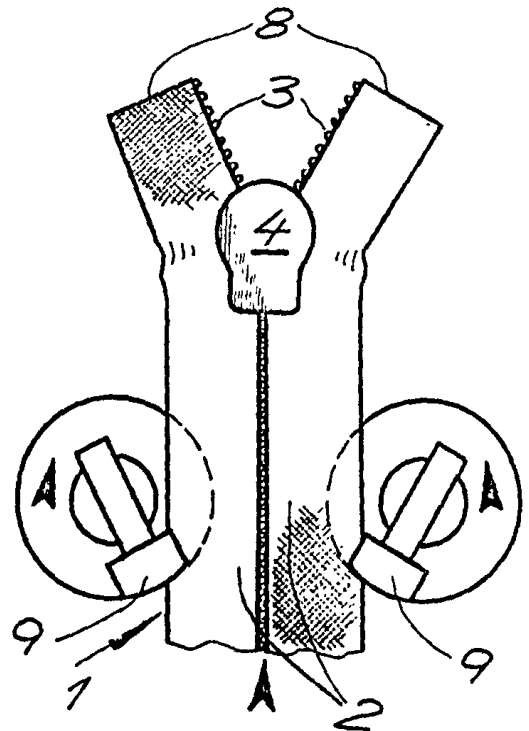
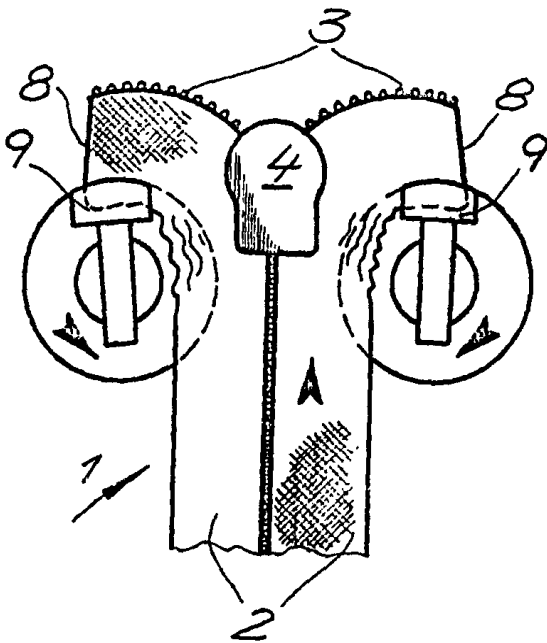


图4

图 5

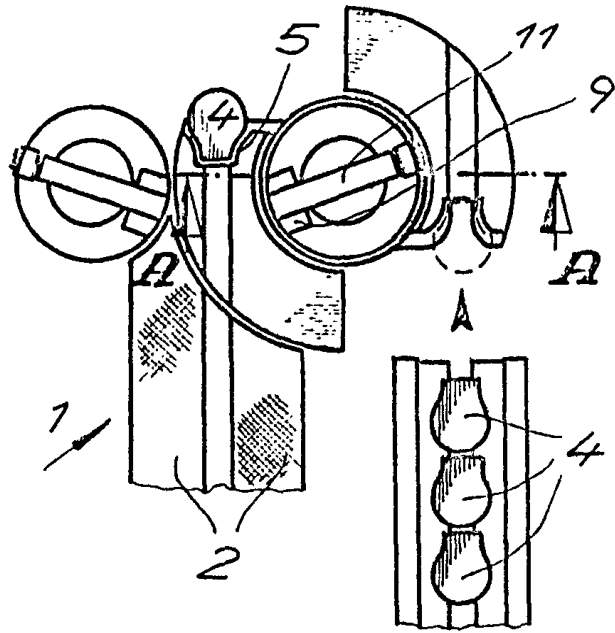


图 6

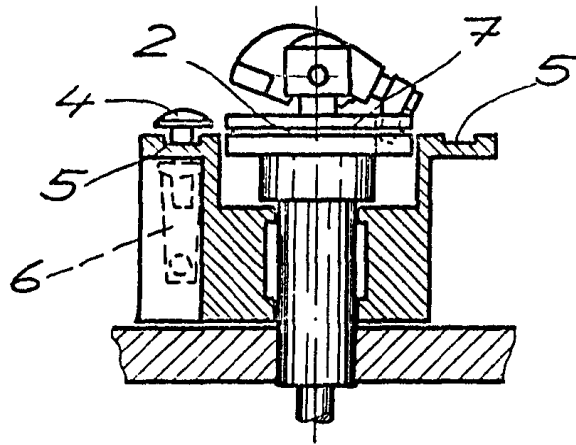


图 7

