



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99108876. X

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1155320C

[22] 申请日 1999. 6. 23 [21] 申请号 99108876. X

[30] 优先权

[32] 1998. 6. 23 [33] JP [31] 213395/1998

[71] 专利权人 YKK 株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 木津康孝 城寺巽

审查员 张春伟

[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

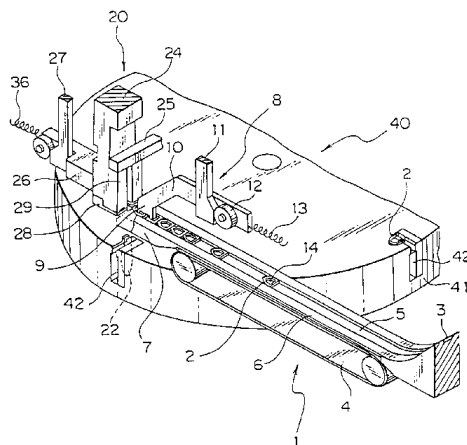
代理人 张金熹

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 7 页

[54] 发明名称 一种将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置

[57] 摘要

本发明提供一种将连接环高速地附着到拉链滑块的拉片上的装置。在该装置中, 导块(6)具有供给连接环(2)并调节其供给姿态的导槽(5), 导块(6)装在供给带(4)的上方。连接环输送带(8)从供给带(4)的前端供给连接环(2), 连接环保持器(24)底部的接纳凹槽(28)接纳和保持插入的连接环(2), 同时调节它的附着姿态。连接环保持器(24)向下移动, 从而将连接环(2)附着到由转台(41)输送的拉片(22)的连接部分(23)上。



1. 一种将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其特征在于包括：一个具有供给带（4）的连接环供给部分（1），供给带（4）包括用以调节将供给的连接环（2）姿态的导槽（5）；一个具有连接环保持器（24）的连接环附着部分（20），用以调节接纳和保持已供给的连接环（2），同时调节将附着的连接环（2）的姿态；以及一个拉片输送部分（40），用于输送拉片（22），拉片（22）的连接部分（23）将与连接环保持器（24）下方的连接环（2）附着在一起。

2. 按照权利要求 1 的将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其特征在于：连接环附着部分（20）包括用于将连接环（2）保持在连接环接纳凹槽部分（28）上的连接环保持器（24），同时保持从连接环供给部分（1）供给的连接环（2）所提供的姿态。

3. 按照权利要求 1 或 2 的将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其特征在于：连接环供给部分（1）具有连接环输送件（8），连接环输送件（8）包括与导槽（5）中的连接环（2）的孔（14）啮合的卡爪（9），并一个接一个地供给连接环（2）。

4. 按照权利要求 1 或 2 的将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其特征在于：连接环附着部分（20）的连接环保持器（24）在其底部具有连接环接纳凹槽部分（28），该连接环接纳凹槽部分具有可互换的接纳定位块（31），用以调节将附着和保持的连接环（2）的姿态。

5. 按照权利要求 1 的将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其特征在于：拉片输送部分（40）具有一个转台（41），转台的周边端部具有多个凹口部分（42），每个凹口用于弹性地夹住将附着到连接环（2）上的拉片（22）。

一种将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置

技术领域

本发明关于一种将连接环附着到拉片上、以安装到拉链滑块上的装置。

背景技术

在传统的拉片连接环附着装置中，容纳大量连接环的斜槽装在拉片输送通道的上方，一个连接环从斜槽的下端落到拉片连接部分，从而将连接环附着到拉片上。或者用一送料传送带代替斜槽，一个连接环从传送带的前端传到拉片的连接部分，从而将连接环附着到拉片上，拉片由往复移动的卡爪送到连接环的附着位置。

在传统的拉片连接环的附着装置中，由于连接环的附着姿态不能平衡地保持在精确的状态，在连接环附着到拉片的连接部分上时，供给到拉片连接部分上的连接环的姿态不合适，因此很难增大连接环的附着速度。

发明内容

本发明的目的在于提供一种将连接环附着到拉链滑块的拉片上的装置，其中可解决传统的问题，供给和附着的连接环的姿态受到调节、并能可靠地保持住连接环，稳固地将连接环供到拉片的连接部分上，从而能高速进行连接环的附着工作。

为了达到上述目的，按照本发明，提供一种拉链滑块的拉片连接环的附着装置，它包括：一个具有供给带的连接环供给部分，供给带包括用以调节将供给的连接环姿态的导槽；一个具有连接环保持器的连接环附着部分，用以调节接纳和保持已供给的连接环，同时调节将附着的连接环的姿态；以及一个拉片输送部分，用于输送拉片，拉片的连接部分将与连接环保持器下方的连接环附着在一起。

由于连接环的附着部分 20 具有连接环保持器 24，它用于将连接

环 2 保持在连接环接纳凹槽部分内，同时使连接环 2 保持在连接环供给部分 1 供给时提供的姿态，所以即使连接环附着装置在高速下工作也能使连接环 2 在没有错误姿态情况下附着。

由于连接环供给部分 1 具有连接环输送件 8，该输送件 8 包括与导槽 5 中的连接环 2 的孔啮合的卡爪 9，并一个接一个地供给连接环，因此能以适当的姿态可靠地供给连接环 2。

由于连接环附着部分 20 的连接环保持器 24 在其底部具有连接环接纳凹槽部分 28，该凹槽部分 28 具有可互换地接纳的定位块 31，用以调节将附着和保持连接环 2 的姿态，因此能以适当姿态可靠地附着连接环 2。

由于拉片输送部分 40 具有转台 41，在转台的周边端部具有许多凹口 42，每个凹口用于弹性地夹紧将与连接环 2 附着的拉片 22，因此能高速地可靠地输送拉片。

附图说明

图 1 是本发明连接环附着装置的透视图，

图 2 是附着到连接环保持器底部的零件的分解透视图，

图 3 是连接环加到连接环附着部分之前基本部分的剖视图，

图 4 是环供给时的基本部分的剖视图，

图 5 是环供给完成时基本部分的剖视图，

图 6 是加环完成操作臂后缩时基本部分的剖视图，

图 7 是连接环附着时基本部分的剖视图，

图 8 是滑块的侧视图，该滑块由将附着到拉片上的连接环装到滑块上组装而成。

图 9 是滑块的基本部分的剖视图。

具体实施方式

下面将描述附图示出的实施例。

图 1 表示本发明的将环连到拉片上的附着装置。图 3~7 表示由附着装置将连接环按操作顺序附着到拉片上的状态。

图中所示的实施例是一个连接环附着装置，用以将连接环 2 附着

到拉片 22 上, 该拉片用于图 8 和 9 所示的隐型拉链滑块 21 上, 然而本发明也可用于普通型拉链滑块中将连接环装到拉片上的附着装置上。

本发明的将连接环附着到拉片上的附着装置包括连接环供给部分 1, 连接环附着部分 20, 拉片输送部分 40。连接环供给部分 1 在使每个连接环 2 保持一恰当姿态的同时将它们一个接一个地送到连接环附着部分 20。连接环 2 从大量储备它的漏斗或类似构件(示未出)通过滑道 3 落到供给带 4。正如图 1 所示, 导块 6 具有导槽 5, 其宽度稍大于连接环 2, 它装在供给带 4 上方, 在导块 6 和供给带 4 之间保持一间隙。连接环由导槽 5 调节成适当的姿态由供给带 4 朝前供给, 在供给带 4 的前端, 固定一导板 7 以封闭导块 6 的导槽 5 的底部, 并使连接环 2 由供给带 4 在导槽 5 内按顺序和恰当的姿态供到导板 7 上。连接环输送件 8 安装在导板 7 的上方, 从而将连接环 2 一个接一个地输送到连接环附着部分 20 上。

连接环输送件 8 包括一个位于其顶端下部具有两个卡爪的工作臂 10 和往复移动工作臂的凸块 11, 其工作情况如图 3~7 所示, 将连接环一个接一个地及时送到连接环附着部分 20。一转动辊 12 安装到工作臂 10 的侧部, 通过压簧 13 压住工作臂 10 使工作臂 10 压靠在凸块 11 上。凸块 11 的下端部宽度较大, 在上部宽度较小, 如图 1 所示, 它上下往复移动使操作臂前、后移动。两个卡爪位于操作臂 10 顶端的下部, 相应的卡爪 9, 9 插入前后连接环 2 的孔 14.14, 如图 3 所示, 连接环 2, 2 由图 4 和 5 所示的操作臂 10 朝前的移动而朝连接环附着部分 20 移动与一个连接环 2 的长度相对应的距离, 从而将前面的连接环 2 送到连接环接纳凹槽部分 28。在操作臂 10 的侧部有一运行导向壁 15, 在它的顶端具有倾斜的凸板 15, 该运行导向臂 16 由压簧 19 如图 3 所示支撑, 使其顶端部绕在运行导向臂 16 的基部上的支撑轴 17 上下移动。运动导向臂 16 顶端上的倾斜板 15 在操作臂 10 前后移动时与操作臂 10 侧面上的凸头 18 贴合。当操作臂往前移时, 操作臂 10 被向下推, 从而使操作臂 10 能可靠地固持所供给的连接环 2, 如图

4 所示。当操作臂 10 往后移时, 操作臂 10 被向上推, 从而使操作臂的卡爪与连接环 2 的孔 14 分开, 并往后移到如图 6 所示的位置。然后已经后移的操作臂 10 由于凸头 18 与斜板 5 脱离而向下移动, 卡爪 9, 9 插入下一个供给的连接环 2, 2 的孔 14, 14 中, 这样操作臂 10 准备进行下一次供给, 如图 7 所示。重复上述操作, 就把连接环 2 供到连接环附着部分 20, 同时使连接环保持在适当的姿态上。

该连接环附着部分 20 用于将从连接环供给部分 1 供给的连接环 2 附着到已经送到的拉片 22 的连接部分 23 上, 连接环附着部分 20 包括连接环保持器 24, 两个止动器 25 和 26, 以及一个凸块 27。

连接环保持器 24 位于供给带 4 的延伸位置上, 它由驱动装置(未示出)驱动而上下摆动, 从而将连环 2 附着到已经送到连接环保持器 24 下方位置的拉片 22 上。正如图 2 所示, 连接环保持器 24 的底部具有连接环接纳凹槽部分 28。在连接环保持器 24 的侧面具有垂直方向的槽 29, 该侧面面向供给侧的导向板 7。带有进入连接环接纳凹槽部分 28 的连接环 2 的操作臂 10 的顶端进入槽 29, 如图 5 所示, 从而可靠地提供连接环 2。正如图 2 所示, 定位块 31 具有凹口 30, 凹口 30 的形状与连接环 2 的顶端相同, 定位块 31 装到连接环接纳凹槽部分 28 内以接纳已供给的适当姿态的连接环 2 并附着连接环。装入连接环接纳凹槽部分 28 的定位块 31 由支撑块 33 可互换地进行支撑, 支撑块 33 由螺钉 32 从下方固定, 如图 2 所示。

连接环保持器 24 安装成在其左右侧具有两个止动器 25 和 26, 从而使连接环 2 接纳和附着在适当位置。在连接环供给部分 1 的一侧, 确定连接环保持器 24 向上的止动位置的止动器 25 装入连接环保持器 24 侧面上的凹口部 34 内, 当连接环保持器 24 上移动时, 它贴靠在凹口部 34 的下台阶 35 上, 由此使连接环保持器 24 的连接环接纳凹槽部分 28 的入口停在连接环 2 的供给位置上。在连接环 2 供给侧的相对侧上装有确定连接环 2 附着位置的止动器 26。止动器 26 由压簧 36 推向连接环保持器 24, 并在靠在凸块 27 的一个侧面上, 由于下端部分具有凸头的凸块 27 的上下移动而使止动器 26 作朝向和离开连接环保持

器 24 侧面的移动。另一方面, 在连接环保持器 24 的侧面上, 具有确定下行附着位置的凹口 37。正如图 7 所示, 止动器 26 的顶端进入凹口 37, 从而使连接环保持器 24 停在适当的附着位置上。当连接环 2 已附着上后, 止动器 26 由凸块带动向后移, 与凹口 37 脱开, 从而可使连接环保持器 24 向上移动, 连接环保持器 24 向上一直到移到如图 3 和 4 所示的接纳连接环 2 的位置。重复这样的操作以附着连接环 2。

拉片输送部分 40 包括放在连接环附着部分 20 的下方的转台 41, 如图 1 所示。转台 41 的周向端部加工有多个凹口 42 从而夹住将与连接环 2 附着的拉片 22。转台 41 由驱动装置 (未示出) 转动, 从而将拉片 22 送到连接环保持器 24 下方的一个位置上, 拉片供给装置 (未示出) 将与连接环 2 附着的拉片 22 送到转台 41 开始的位置上的凹口 42 内。附着连接环 2 上的拉片 22 的连接部分 23 在转台 41 的最终位置上夹紧。然后再由滑块附着装置 (未示出) 将拉片 22 附着到滑块上, 或者在夹紧连接部分 23 后将拉片 22 从凹口 42 拉出, 下一步再附着到滑块 21 上。

送到转台 41 凹口 42 的拉片 22 由夹块 44 夹紧, 拉片 22 的连接部分 23 从转台 41 的一个面上凸出, 如图 7 所示, 夹块由压簧 43 推动。当拉片 22 送到连接环保持器 24 下方时, 连接环保持器下移, 使接纳在连接环保持器 24 的接纳凹槽部分 28 内的连接环 2 的端部装入连接部分 23 内。当转台 41 转动时, 拉片 22 移动, 因此将连接环 2 从连接环接纳凹槽中拉出。用作连接环接纳凹槽 28 的盖的支撑块 33 具有如图 2 所示的开口 45, 从转台表面凸出的拉片 22 的连接部分 23 能插入连接环 2 的孔 14 中。

转台 41 用作拉片的输送部分 40, 然而可用卡爪沿着一条直线来输送拉片, 而从此来代替转台 41。在这种情况下, 由于能适当而可靠地保持将供给和附着的连接环 2 的姿态, 因此能高速地附着连接环 2。

图 8 和 9 示出一个隐型拉链滑块 21, 该滑块由本发明第一实施例的装置将连接环 2 附着到拉片 22 上组装而成。附着到拉片 22 上的连接环 2 由止动爪 46 可转动地安装到滑块 21 本体 47 的上部。

本发明的连接环附着装置最适合用于将连接环高速地在连接环较小、并且难于将要供给和附着的连接环保持在适当的姿态的情况下、附着到隐型拉链滑块的拉片上。然而不仅限于这个用途，即使拉片连接环的尺寸象正常型号的拉链滑块的正常尺寸一样，这种连接环也可样能高速地附着到拉片上。

本发明具有上述结构，由于连接环是由具有调节供给的连接环的姿态的导向件的供给带供给的，因此能将小型的、供给姿态不规则的连接环高速地供到连接环附着部分上，同时能使供给的连接环保持适当的姿态。另外，由于供给的连接环由保持连接环的连接环保持器接纳的，与此同时也调节了将要附着的连接环的姿态，因此能使连接环可靠地保持在将要附着的适当的姿态。所以可防止附着错误，并可增大连接环的附着速度。随着与连接环附着的拉片的供给速度增大，连接环能高效地附着到拉片上，从而进一步提高了生产率。

由于连接环在供给时一直到附着到拉片上之前均不改变姿态，所以连接环可在没有错误姿态的情况下附着，即使连接环附着装置在高速下操作也是如此。

由于导槽中的连接环是由连接环输送件的卡爪啮合连接环的孔来供给的，并且连接环是一个接一个地供给的，故连接环可在没有错误的附着姿态的情况下供给。

另外，由于在连接环保持器的底部具有连接环接纳凹槽部分，用于调节将附着的连接环姿态的可互换的定位块装在连接环接纳凹槽部分上，故连接环能可靠地保持适当的附着姿态。另外，由于定位块是可互换的，可非常方便地供给各种形状的连接环。此外，由于连接环接纳在凹槽部分中，所以即使连接环保持器在高速下工作，连接环也能在没有错误姿态的情况下进行附着。

由于连接环附着的拉片由将它弹性夹紧在转台凹口部分中来供给的，故能顺利地供给拉片，可很容易地增加连接环的附着速度。

图 2

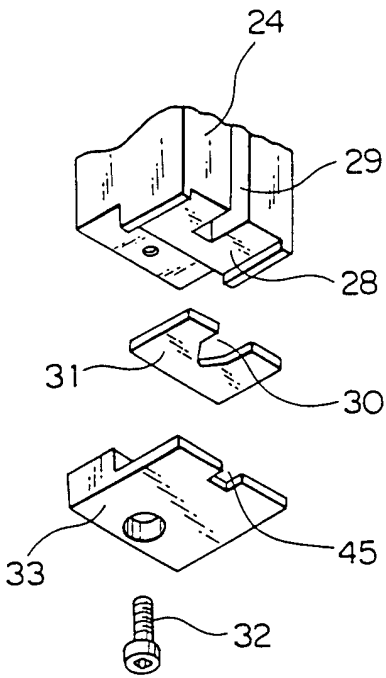


图 3

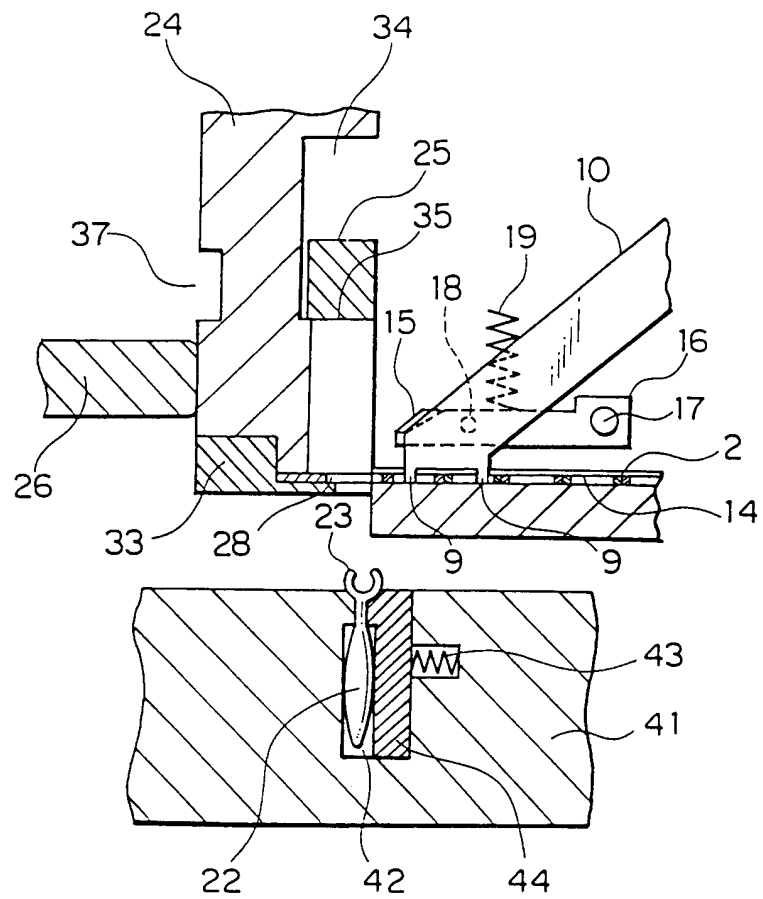


图 5

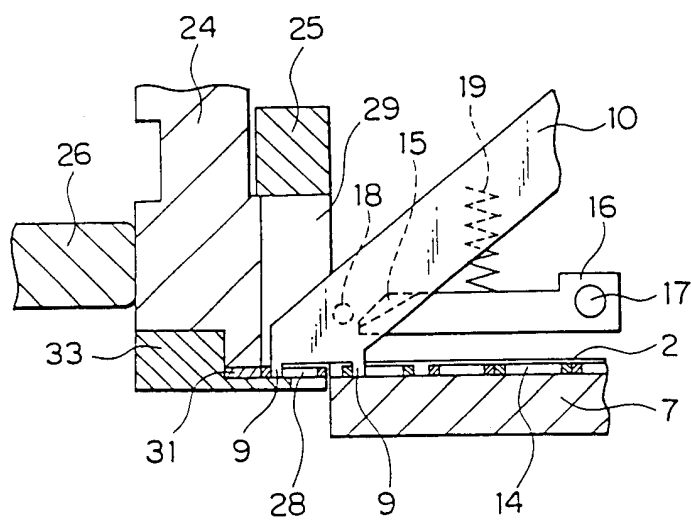


图 6

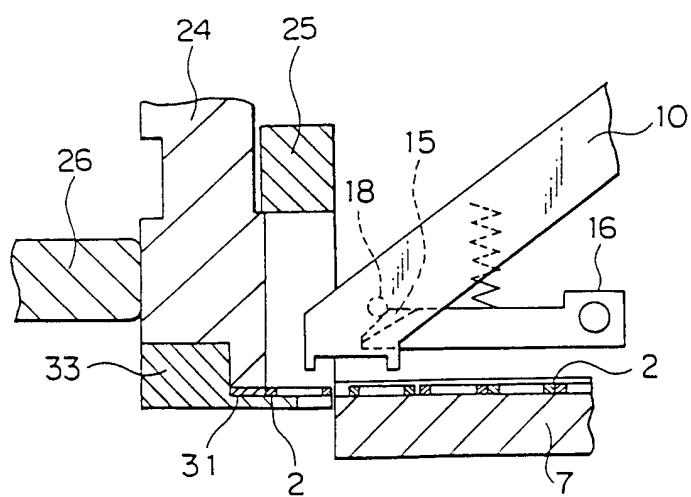


图 7

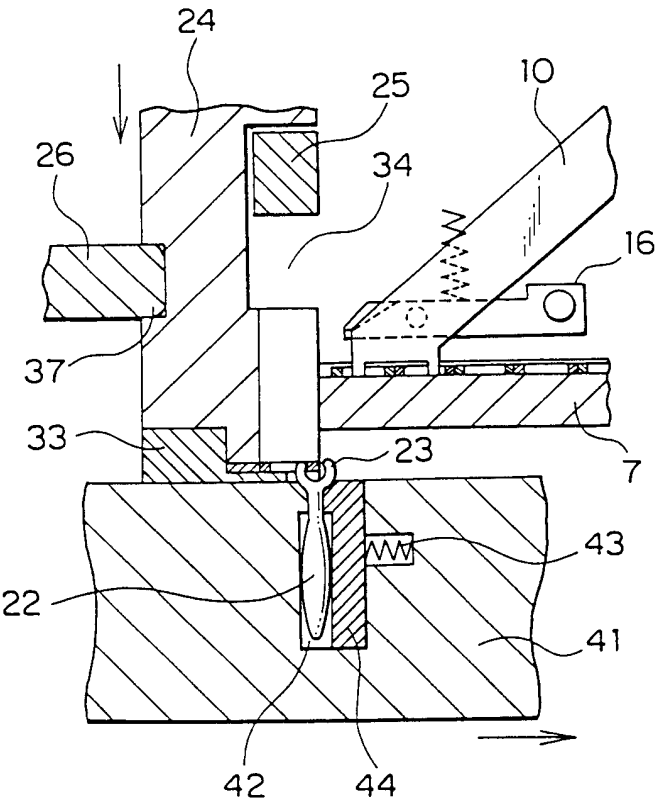


图 8

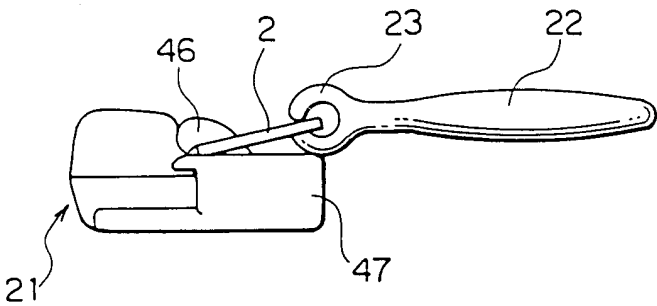


图 9

