

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102970893 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201080067788. 8

(22) 申请日 2010. 08. 24

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 12. 27

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/064310 2010. 08. 24

(87) PCT申请的公布数据

W02012/025998 JA 2012. 03. 01

(71) 申请人 YKK 株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 近藤良二

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 陈伟

(51) Int. Cl.

A44B 19/36 (2006. 01)

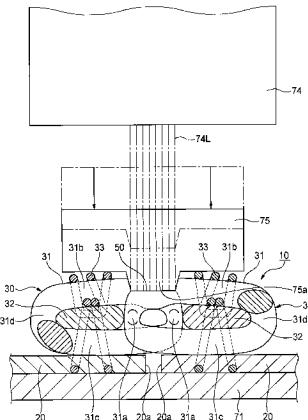
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

拉链的止动部形成方法

(57) 摘要

本发明提供一种能够降低拉链的制造成本的拉链的止动部形成方法。拉链(10)具有：一对拉链带(20)；分别设置在一对拉链带(20)的相对的带侧缘部(20a)上，并具有多个链牙(31)的一对链牙列(30)；使一对链牙列(30)啮合或分离的拉头(40)；和设置在一对链牙列(30)的端部，并使拉头(40)的移动停止的止动部(50、80)，通过激光(74L)对链牙(31)进行熔敷固定，由此形成止动部(50、80)。



1. 一种拉链的止动部形成方法,该拉链(10)具有:
一对拉链带(20);
分别设置在所述一对拉链带的相对的带侧缘部(20a)上,并具有多个链牙(31)的一对链牙列(30);
使所述一对链牙列啮合或分离的拉头(40);和
设置在所述一对链牙列的端部,并使所述拉头的移动停止的止动部(50、80),其特征在于,
通过激光(74L)对所述链牙进行熔敷固定,由此形成所述止动部。
2. 根据权利要求1所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,所述激光(74L)将所述链牙(31)的表面及背面的至少一方熔敷固定。
3. 根据权利要求1或2所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,所述激光(74L)是二氧化碳气体激光。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,通过所述激光(74L)对所述链牙(31)进行熔敷,并通过由能够使所述激光透过的材料构成的按压部件(75)对该被熔敷的部分进行按压固定,由此形成所述止动部(50、80)。

拉链的止动部形成方法

技术领域

[0001] 本发明涉及拉链的下止部以及上止部的形成方法。

背景技术

[0002] 作为以往的拉链的止动部形成方法,已知通过超声波将拉链的链牙列的末端部的多个链牙熔敷固定,由此形成下止部(例如,参照专利文献1)。

[0003] 在先技术文献

[0004] 专利文献1:日本特公昭56-28523号公报

[0005] 然而,在上述专利文献1所记载的拉链的止动部形成方法中,需要有对焊头进行驱动的装置,并且作为消耗品的焊头和砧座是由钛等的高价原材料构成的,因此,存在制造装置为高价,且导致拉链的制造成本增加的可能性。

发明内容

[0006] 本发明是鉴于上述情况提出的,其目的在于,提供一种能够降低拉链的制造成本的拉链的止动部形成方法。

[0007] 本发明的上述目的通过以下结构实现。

[0008] (1) 一种拉链的止动部形成方法,该拉链具有:一对拉链带;分别设置在所述一对拉链带的相对的带侧缘部上,并具有多个链牙的一对链牙列;使所述一对链牙列啮合或分离的拉头;和设置在所述一对链牙列的端部,并使所述拉头的移动停止的止动部,其特征在于,通过激光对所述链牙进行熔敷固定,由此形成所述止动部。

[0009] (2) 根据(1)所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,所述激光将所述链牙的表面及背面的至少一方熔敷固定。

[0010] (3) 根据(1)或(2)所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,所述激光是二氧化碳气体激光。

[0011] (4) 根据权利要求(1)~(3)中任一项所述的拉链的止动部形成方法,其特征在于,通过所述激光对所述链牙进行熔敷,并通过由能够使所述激光透过的材料构成的按压部件对该被熔敷的部分进行按压固定,由此形成所述止动部。

[0012] 发明效果

[0013] 根据本发明的拉链的止动部形成方法,通过用激光对链牙进行熔敷固定而形成止动部,因此,从制造装置中取消了驱动装置和由高价原材料构成的零件,能够廉价地实现制造装置,并能降低拉链的制造成本。

附图说明

[0014] 图1是说明实施有本发明的拉链的止动部形成方法的拉链的俯视图。

[0015] 图2是图1的A-A线剖视图。

[0016] 图3是说明实施有本发明的拉链的止动部形成方法的拉链制造装置的侧视图。

- [0017] 图 4 是图 3 的 B-B 线剖视图。
- [0018] 图 5 是说明拉链制造装置的变形例的与图 4 对应的部分的剖视图。
- [0019] 图 6 是说明实施有本发明的拉链的止动部形成方法的拉链的变形例的俯视图。
- [0020] 图 7 是图 6 的 C-C 线剖视图。
- [0021] 图 8 是表示形成图 7 所示的上止部的状态的剖视图。

具体实施方式

[0022] 以下,根据附图对本发明的拉链的止动部形成方法的一个实施方式进行具体说明。此外,在以后的说明中,关于拉链带,表侧是指相对于图 1 的纸面的近前侧,背侧是指相对于图 1 的纸面的里侧,上侧是指相对于图 1 的纸面的上侧,下侧是指相对于图 1 的纸面的下侧,左侧是指相对于图 1 的纸面的左侧,右侧是指相对于图 1 的纸面的右侧,关于拉头,上侧是指相对于图 1 的纸面的近前侧,下侧是指相对于图 1 的纸面的里侧,前侧是指相对于图 1 的纸面的上侧,后侧是指相对于图 1 的纸面的下侧,左侧是指相对于图 1 的纸面的左侧,右侧是指相对于图 1 的纸面的右侧。另外,拉链带及拉头的左右方向是指宽度方向。另外,拉链带的上下方向是指长度方向。

- [0023] 首先,对实施有本实施方式的拉链的止动部形成方法的拉链进行说明。
- [0024] 如图 1 所示,本实施方式的拉链 10 具有:编织制成的左右一对拉链带 20;分别设置在左右一对拉链带 20 的相对的带侧缘部 20a 上,并具有多个链牙 31 的左右一对链牙列 30;使左右一对链牙列 30 咬合或分离的拉头 40;设置在左右一对链牙列 30 的下端部,并使拉头 40 向使左右一对链牙列 30 分离的方向的移动停止的下止部 50;设置在左右一对链牙列 30 的各上端部,并使拉头 40 向使左右一对链牙列 30 咬合的方向的移动停止的左右一对上止部 60。

[0025] 如图 1 及图 2 所示,链牙列 30 是通过将合成树脂制的单丝向固定方向卷绕而形成的线圈状的链牙列,具有多个链牙 31。而且,链牙列 30 的内部贯穿插入有芯线 32,并通过双绒锁缝了的缝线 33 被缝制在拉链带 20 的带侧缘部 20a 的上表面。

[0026] 链牙 31 具有:与相对方的链牙 31 咬合或分离的咬合头部 31a;从咬合头部 31a 的上端部向宽度方向外侧延伸的上腿部 31b;从咬合头部 31a 的下端部向宽度方向外侧延伸的下腿部 31c;和将上腿部 31b 的宽度方向外端部与相邻的链牙 31 的下腿部 31c 的宽度方向外端部连结的连结部 31d。此外,链牙列 30 也可以是将合成树脂制的单丝形成为锯齿状的链牙列。

[0027] 拉头 40 是带自动停止功能的拉头,若拉动拉攀 41 使拉头 40 向上方(从下止部 50 离开的方向)移动,则分离状态的左右一对链牙列 30 相互咬合,若向下方(向下止部 50 靠近的方向)移动,则咬合状态的左右一对链牙列 30 分离。

[0028] 下止部 50 通过后述的激光 74L(参照图 4)将左右一对链牙列 30 的下端部的咬合状态的七个链牙 31 的咬合头部 31a 相互熔敷固定,由此而形成。

[0029] 激光 74L 是二氧化碳气体激光,向咬合状态的七个咬合头部 31a 的表面照射,并使七个咬合头部 31a 的表面彼此以连结的方式熔敷固定。此外,在本实施方式中,虽然使七个链牙 31 熔敷固定,但只要使两个以上即可,其个数是任意的。另外,在本实施方式中,激光 74L 虽然使咬合头部 31a 的表面熔敷固定,但并不限于此,也可以使咬合头部 31a 的背面

熔敷固定,进一步地,还可以使啮合头部 31a 的表面和背面均熔敷固定。

[0030] 接下来,对实施本实施方式的拉链的止动部形成方法的拉链制造装置进行说明。

[0031] 如图 3 所示,拉链制造装置 70 具有:对连续连结有多个左右一对拉链带 20 的拉链链条 21 进行引导的基台 71;配置在基台 71 的上游侧,并将拉链链条 21 引导到基台 71 上的引导罗拉 72;配置在基台 71 的下游侧,并输送拉链链条 21 的一对移送罗拉 73;和配置在基台 71 的上方,并将激光 74L 对被输送到规定位置上的左右一对拉链带 20 的左右一对链牙列 30 的下止部 50 的形成位置进行照射的激光振荡器 74。

[0032] 而且,如图 4 所示,当使激光振荡器 74 工作,并使激光 74L 向左右一对链牙列 30 的下止部 50 的形成位置照射时,左右一对链牙列 30 的下端部的啮合状态的多个链牙 31 的啮合头部 31a 的表面熔敷,被熔敷的啮合头部 31a 彼此以连结的方式固定,从而形成下止部 50。

[0033] 此外,作为拉链制造装置 70 的变形例,如图 5 所示,也可以进一步包括能够上下移动地设置在基台 71 与激光振荡器 74 之间,并从上方对被熔敷的多个啮合头部 31a 进行按压的按压部件 75。

[0034] 按压部件 75 由能够使激光 74L 透过的材料构成,作为具体的材料,可以使用硒化锌 (ZnSe) 或锗 (Ge)。另外,在按压部件 75 的下表面上,沿着拉链带 20 的长度方向形成有截面大致梯形的凸部 75a,使得能够仅将被熔敷的多个啮合头部 31a 高效率地按压。另外,凸部 75a 的前端面(下面)以不妨碍激光 74L 通过的方式形成为平面状。

[0035] 如以上说明那样地,根据本实施方式的拉链的止动部形成方法,通过激光 74L 对左右一对链牙列 30 的下端部的啮合状态的多个链牙 31 的啮合头部 31a 彼此进行熔敷固定,由此形成下止部 50,因此,从制造装置 70 中取消了驱动装置和由高价原材料构成的零件,从而能够使制造装置 70 廉价,并能降低拉链 10 的制造成本。另外,与使用金属制或树脂制的下止件的情况相比,能够实现拉链 10 的轻量化及平滑化,并能很容易地实现再利用化。另外,由于是基于激光 74L 进行的非接触加工,所以不会发生加工零件的消耗等,能够永久地进行稳定加工。另外,由于不需要驱动装置和超声波发生装置,所以能够降低制造装置的噪音。

[0036] 另外,作为本实施方式的拉链 10 的变形例,如图 6 及图 7 所示,也可以通过激光 74L 形成上止部 80。如图 8 所示,该上止部 80 通过激光 74L 对链牙列 30 的上端部的链牙 31 的连结部 31d 与下腿部 31c 的边界部分进行熔敷,并通过上述按压部件 75 按压熔敷后的边界部分,再使其固定在拉链带 20 的上表面,由此而形成。此外,图中的附图标记 81 是链牙 31 与拉链带 20 的熔敷部。

[0037] 附图标记说明

[0038] 10 拉链

[0039] 20 拉链带

[0040] 20a 带侧缘部

[0041] 30 链牙列

[0042] 31 链牙

[0043] 40 拉头

[0044] 50 下止部

- [0045] 74 激光振荡器
- [0046] 74L 激光
- [0047] 75 按压部件
- [0048] 75a 凸部
- [0049] 80 上止部

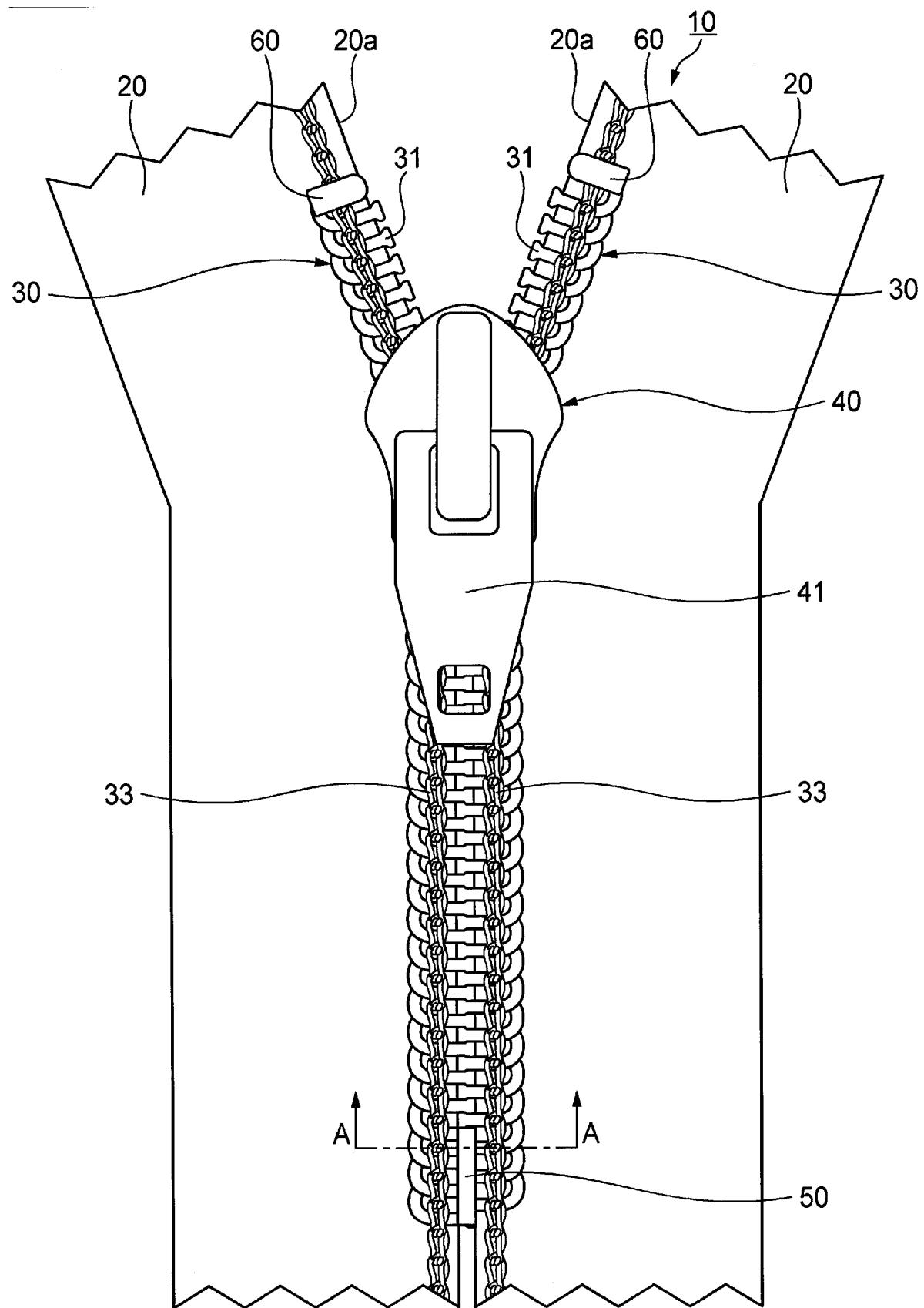


图 1

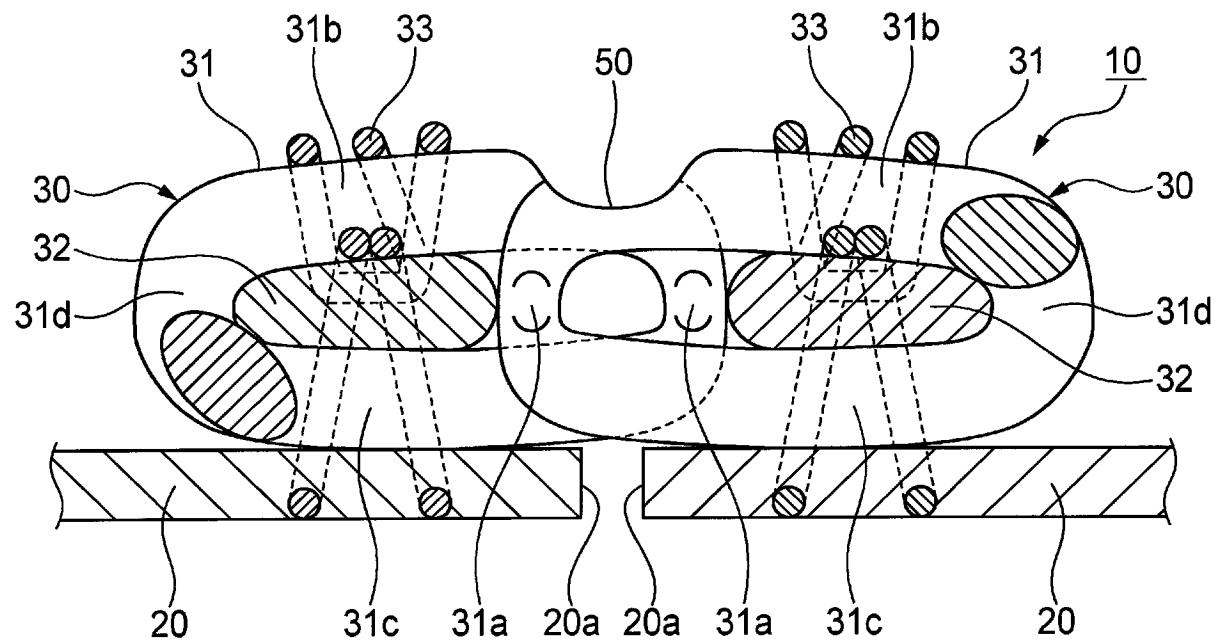


图 2

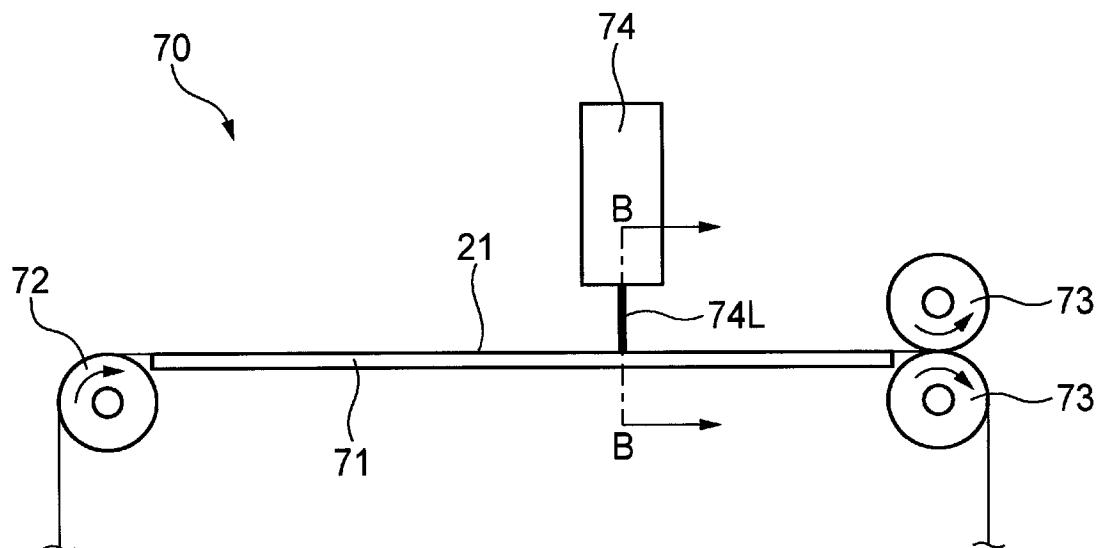


图 3

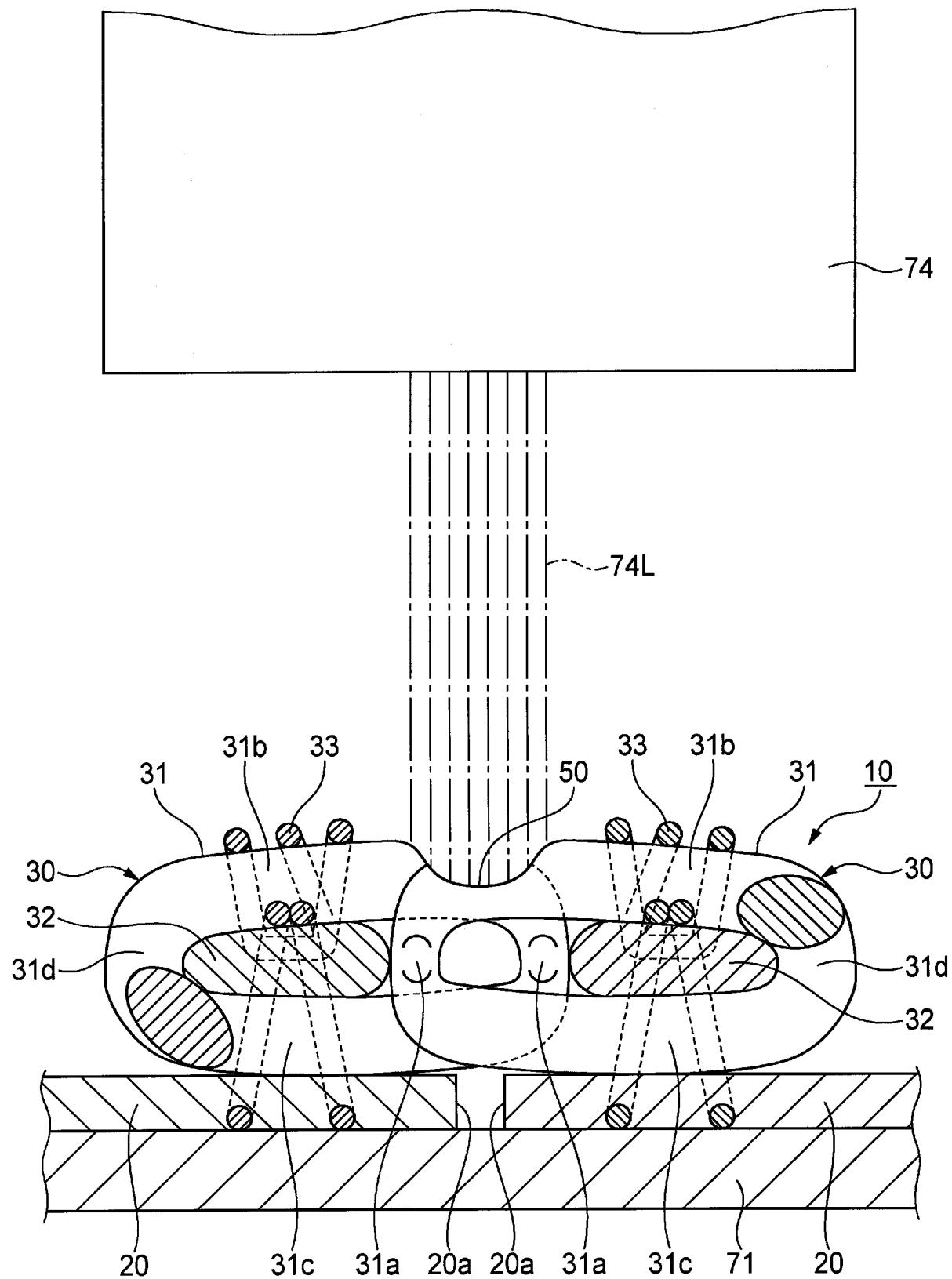


图 4

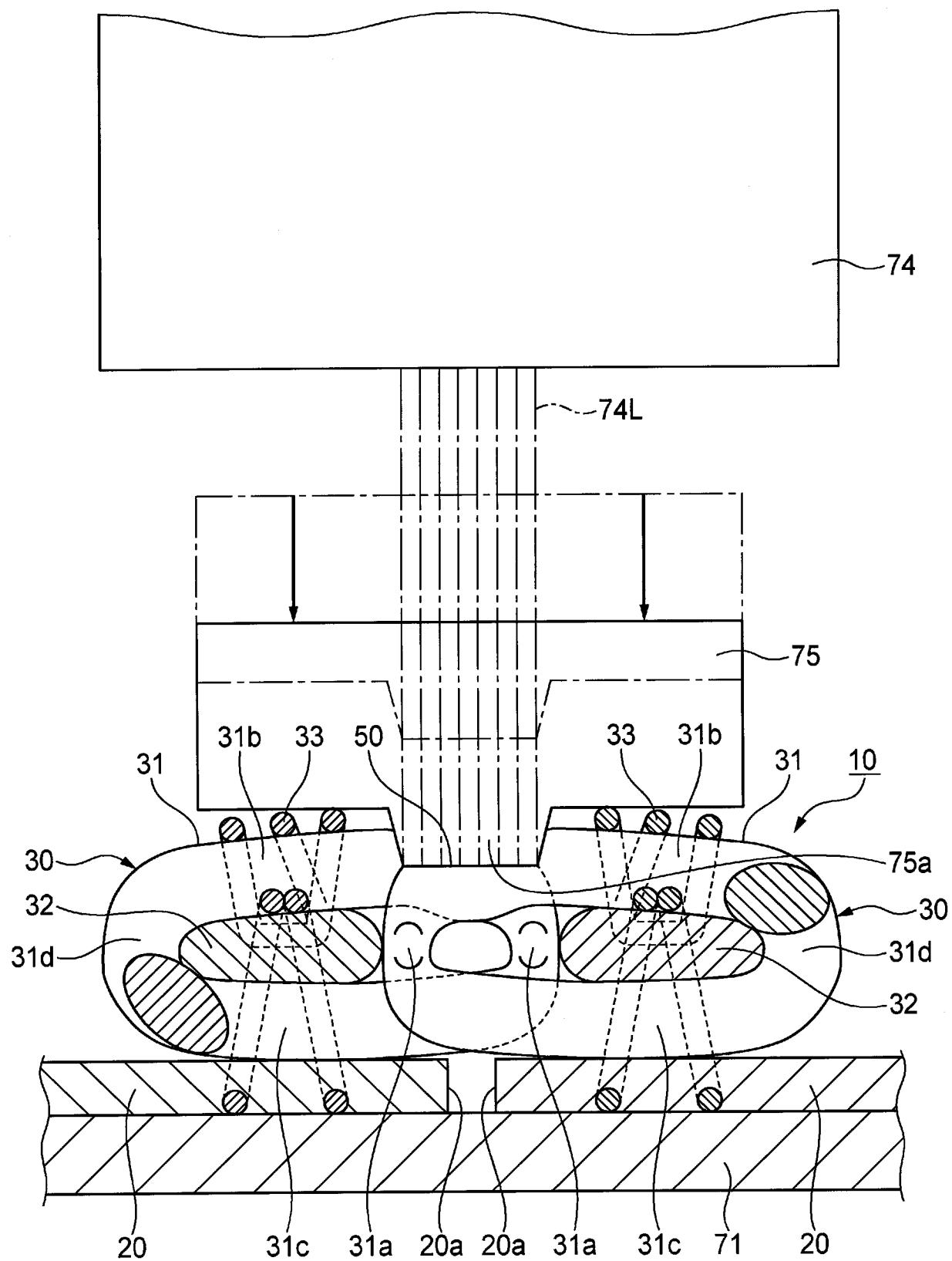


图 5

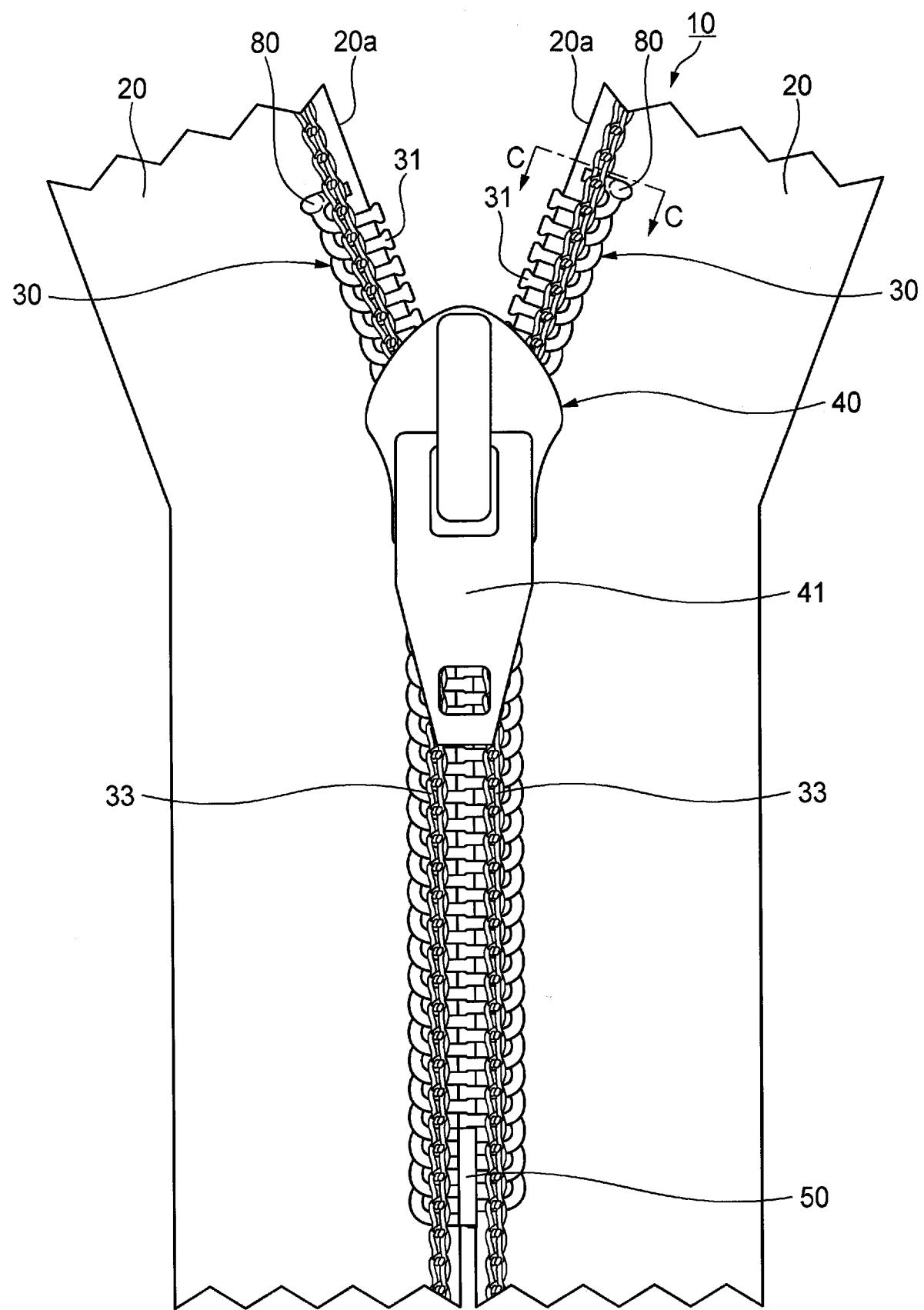


图 6

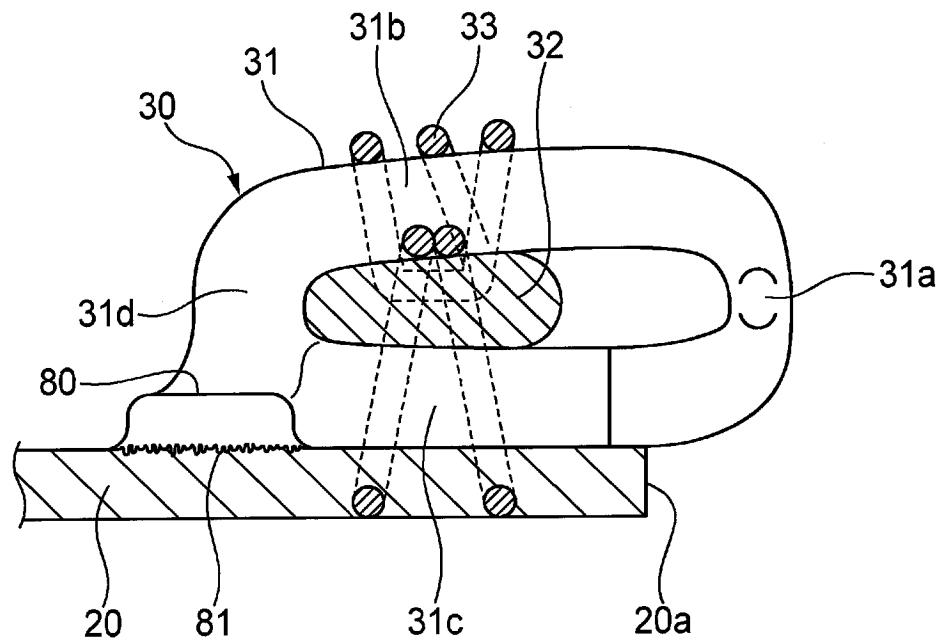


图 7

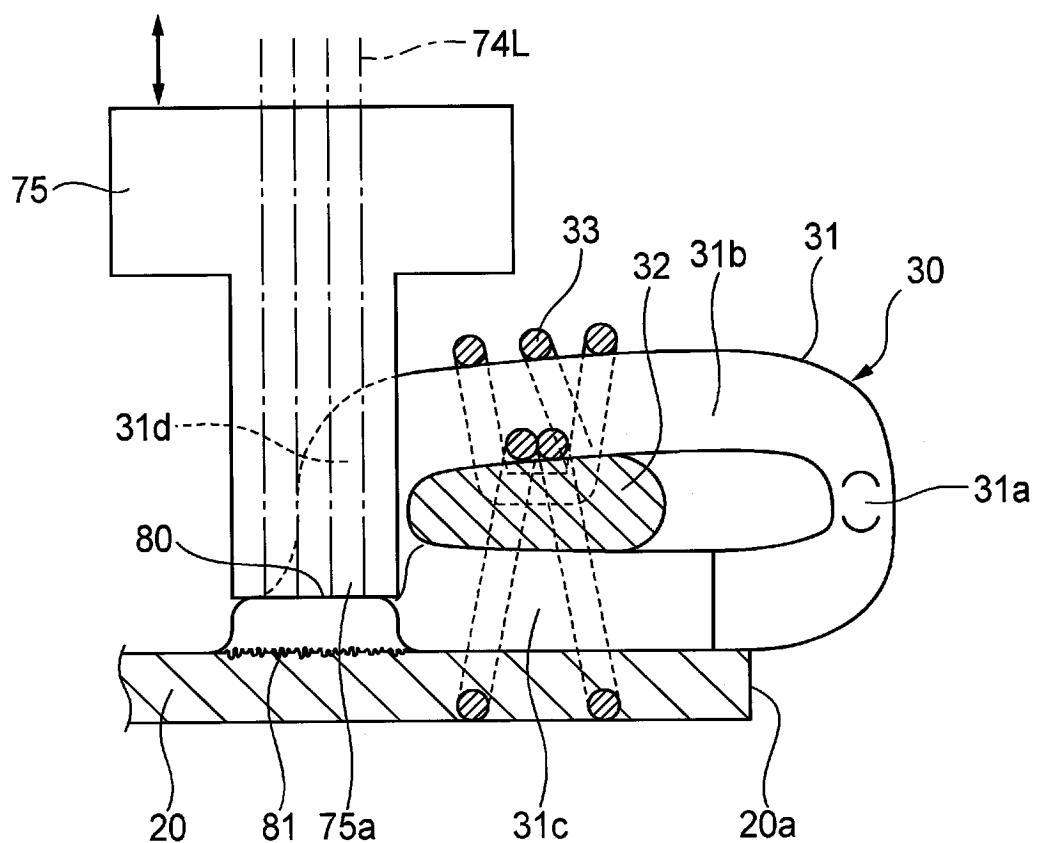


图 8