



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103096750 B

(45) 授权公告日 2015.08.26

(21) 申请号 201080069114.1

US 6427294 B1, 2002.08.06, 说明书第4-6

(22) 申请日 2010.09.17

栏,附图1-10.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

TW I239820 B, 2005.09.21, 说明书第11-17  
页,附图1-5.

2013.03.15

US 4765038 A, 1988.08.23, 全文.

(86) PCT国际申请的申请数据

CN 1659992 A, 2005.08.31, 全文.

PCT/JP2010/066190 2010.09.17

CN 1985695 A, 2007.06.27, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

审查员 皇锐

WO2012/035653 JA 2012.03.22

(73) 专利权人 YKK 株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 松田靖彦 山下雄一

(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 11038

代理人 张斯盾

(51) Int. Cl.

A44B 19/32(2006.01)

(56) 对比文件

TW 201026249 A1, 2010.07.16, 说明书第  
14-21页,附图1-12.

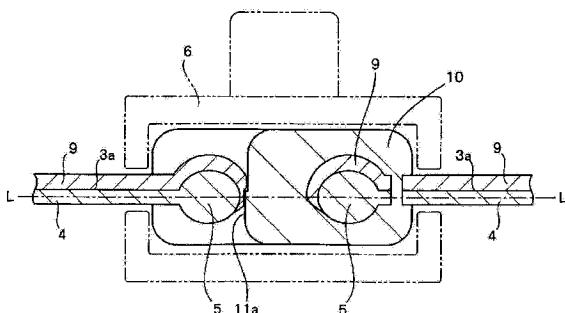
权利要求书2页 说明书10页 附图12页

(54) 发明名称

拉链以及拉链的制造方法

(57) 摘要

本发明提供一种拉链以及拉链的制造方法,其中,具有柔性的拉链布带,具有液密性能,能够防止在接缝部分形成间隙。本发明中,在拉链布带的表面形成包覆材料(9),形成在芯部(5)的面上的包覆材料(9)被形成为越过布带部件(4)的正反面的厚度方向的中心线(L)。在一对链牙列相互啮合了时,链牙(10)的啮合头部(11)的前端(11a)按压形成在相向的芯部(5)的包覆材料(9)。



1. 一种拉链，所述拉链(1)具备左右一对拉链布带(3)、链牙列(2)、拉头(6)，所述左右一对拉链布带(3)具有布带部件(4)，沿上述布带部件(4)的侧缘部形成有比上述布带部件(4)膨大的芯部(5)，所述链牙列(2)沿上述各芯部(5)等间隔地成列设置有多个链牙(10)，所述拉头(6)可沿左右一对上述链牙列(2)滑动地被装配，可使相向地配置的上述链牙(10)之间啮合或分离，上述链牙(10)具有啮合头部(11)和从上述啮合头部(11)延伸的主干部(14)，通过上述拉头(6)的滑动，在使相向地配置的上述一对链牙列(2)相互进行了啮合时，上述啮合头部(11)的前端(11a)抵接相向的上述拉链布带(3)的侧缘部，其特征在于，仅在上述各拉链布带(3)的正反面中的上述布带部件(4)的一面侧的整个面和上述芯部(5)的与上述布带部件(4)的一面侧连续的面形成具有液密性且能够弹性变形的包覆材料(9)，形成在上述芯部(5)上的上述包覆材料(9)越过上述布带部件(4)的正反面的厚度方向的中心线向另一面侧延伸，通过上述链牙(10)的上述啮合头部(11)的前端(11a)，与相向的上述拉链布带(3)的侧缘部的包覆材料(9)抵接。
2. 如权利要求1所述的拉链，其特征在于，形成在上述芯部(5)的包覆材料的端部与芯部的另一面侧的顶点相比，位于上述中心线侧。
3. 一种拉链的制造方法，其特征在于，具备横跨各芯部(5)彼此离开地相向的一对拉链布带(3)之间，在上述一对拉链布带(3)的正反面中的一面侧形成具有液密性且能够弹性变形的包覆材料(9)的第一工序、从上述一对拉链布带(3)的一面侧将突起状的突起部(27、28)插入上述芯部(5)之间，将包覆材料(9)在上述芯部(5)之间切断的第二工序、在因上述包覆材料(9)的切断而分离的上述各拉链布带(3)的芯部(5)分别注塑成形链牙(10)的第三工序，在上述第一工序中，具备形成有能够收容上述离开的一对芯部(5)的第一凹槽(21a)的第一辊(21)、与上述第一辊(21)相向地配置在上述一对拉链布带(3)的上述一面侧并具有第一平坦面(22a)的第二辊(22)，在上述第一工序中，通过上述第一平坦面(22a)，使收容在上述第一凹槽(21a)内的上述一对芯部(5)在上述第一凹槽(21a)内向相互离开的方向倾倒，并且向上述第二辊(22)和上述一对拉链布带(3)的上述一面侧之间供给上述包覆材料(9)，在上述第二工序中，具备形成有能够将上述离开的一对芯部(5)与上述包覆材料(9)一起收容的第二凹槽(24a)，并具有从上述第二凹槽(24a)内向外侧突出的突起部(27)的第四辊(24)、与上述第四辊(24)相向地配置在上述一对拉链布带(3)的另一面侧并具有第二平坦面(23a)的第三辊(23)，在上述第二工序中，通过上述第二平坦面(23a)，使收容在上述第二凹槽(24a)内的上述一对芯部(5)在上述第二凹槽(24a)内向相互离开的方向倾倒，并且由上述第四辊(24)的上述突起部(27)将上述一对芯部之间的上述包覆材料切断。
4. 如权利要求3所述的拉链的制造方法，其特征在于，

上述第一工序具有,将具有上述芯部(5)的上述左右一对拉链布带(3)以使上述各芯部(5)彼此离开并相向的状态进行供给的供给工序、

横跨被供给的上述一对拉链布带(3)之间,在上述一对拉链布带(3)的正反面中的一面侧形成上述包覆材料(9)的形成工序。

## 拉链以及拉链的制造方法

### 技术领域

[0001] 本申请发明涉及要求憎水性、憎油性的服装、箱、包等的开口部所使用的拉链和该拉链的制造方法。

### 背景技术

[0002] 以往,作为通过拉头的滑动来开闭的拉链的要求之一,要求水等不会通过拉链进入的结构。作为水等不会通过拉链进入的结构,提出了在拉链布带的一面侧设置合成树脂制的包覆材料,使憎水剂或者憎油剂附着在芯绳的液密拉链(参见专利文献1)、将拉链布带的正反整个面用合成树脂制的包覆材料包覆了的拉链(参见专利文献2)等。

[0003] 专利文献1中的液密拉链为图15所示那样的结构。将专利文献1中的液密拉链作为本申请发明的以往例1,在图15中,用立体图表示液密拉链的局部结构。如图15所示,液密拉链50为沿着左右一对拉链布带51的相向侧缘缝装了将各芯绳52插通的线圈状的啮合牙列53的结构。而且,在左右一对拉链布带51中的一方的面分别形成液密层54。

[0004] 而且,使憎水剂或者憎油剂附着在芯绳52。

[0005] 通过像这样构成液密拉链50,即使在水分或者油分从液密拉链50的接缝部分浸入啮合牙列53的空间部的情况下,也能够由附着在芯绳52上的憎水剂或者憎油剂将浸入的水分或者油分排斥。而且,能够防止水分或者油分从啮合牙列53的空间部进一步渗透到进深。

[0006] 专利文献2中的拉链为图16所示那样的结构。将专利文献2中的拉链作为本申请发明的以往例2,图16中用立体图表示一方的拉链链带中的局部结构。如图16所示,拉链链带60由拉链布带61和包括沿拉链布带61的长边方向等间隔地设置的多个啮合齿65的牙列64构成。

[0007] 构成拉链布带61的芯带62以及突条63在其正反两面由弹性体形成包覆层66,从突条63开始,突出设置由与包覆层66相同的材质构成的延长部67。延长部67的壁厚被形成为与形成了包覆层66的芯带62的壁厚大致相同的厚度。另外,从延长部67开始突出设置翅片68,作为翅片68由与包覆层66相同的材质形成为比延长部67的壁厚薄。

[0008] 在一对牙列64相互啮合了时,能够由啮合齿65的啮合头部65a按压相向的拉链链带60的翅片68,使之弯折。而且,由于翅片68的弯折,啮合头部65a的全周被翅片68堵塞。

[0009] 据此,在啮合了的啮合齿65的啮合部分得到良好的水密状态。

[0010] 在先技术文献

[0011] 专利文献

[0012] 专利文献1:日本特开2008-194066号公报

[0013] 专利文献2:日本实公昭63-13687号公报

[0014] 在专利文献1记载的液密拉链的结构中,有必要在拉链布带51的一面侧设置合成树脂制的液密层54,且使憎水剂或者憎油剂附着在芯绳52。

[0015] 另外,在液密拉链 50 中,由于做成液密层 54 的相向侧缘彼此抵接的结构,所以,在向液密拉链 50 施加了极大的横向拉力时,接缝部分的间隙 W1 打开。

[0016] 在专利文献 1 的液密拉链 50 中,即使在接缝部分的间隙 W1 打开的情况下,也能够由附着了憎水剂或者憎油剂的芯绳 52,防止水分或者油分向与液密拉链 50 相比的内侧浸入。但是,不具备防止接缝部分的间隙 W1 打开的结构。

[0017] 在专利文献 2 的拉链中,若使牙列 64 相互啮合,将拉链闭合,则通过牙列 64 中的啮合头部 65a 的前端与拉链布带 61 的包覆层 66 接触来发挥阻水性。

[0018] 而且,包覆层 66 以及翅片 68 被形成为将芯带 62 和突条 63 覆盖地延伸的形状,成为包覆层 66 的翅片 68 与啮合头部 65a 接触的结构。因此,必须做成从延长部 67 开始突出设置啮合头部 65a 所接触的翅片 68 的结构。另外,因为包覆层 66 遍及芯带 62 以及突条 63 的正反两面形成,所以,在拉链布带 61 的两面形成包覆层 66,在拉链布带 61 的柔软性方面留有课题。

[0019] 因此,在本申请发明中,以提供一种能够构成为使拉链布带具有柔软性,且通过包覆材料具有阻液性能,并在接缝部分不会形成间隙的拉链以及拉链的制造方法为课题。

## 发明内容

[0020] 为了实现上述课题,在本申请发明的拉链中,具备左右一对拉链布带、链牙列、拉头,所述左右一对拉链布带具有布带部件,沿上述布带部件的侧缘部形成有比上述布带部件膨大的芯部,所述链牙列沿上述各芯部等间隔地成列设置有多个链牙,所述拉头可沿左右一对上述链牙列滑动地被装配,可使相向地配置的上述链牙之间啮合或分离,

[0021] 上述链牙具有啮合头部和从上述啮合头部延伸的主干部,通过上述拉头的滑动,在使相向地配置的上述一对链牙列相互进行了啮合时,上述啮合头部的前端抵接相向的上述拉链布带的侧缘部,最主要的特征在于,

[0022] 在上述各拉链布带的正反面中的上述布带部件的一面侧的整个面以及上述芯部的与上述布带部件的一面侧连续的面形成具有液密性且能够弹性变形的包覆材料,形成在上述芯部上的上述包覆材料越过上述布带部件的正反面的厚度方向的中心线向另一面侧延伸。

[0023] 另外,在本申请发明的拉链中,主要的特征在于,形成在上述芯部的包覆材料的端部与芯部的另一面侧的顶点相比,位于上述中心线侧。

[0024] 在本申请发明的拉链的制造方法中,最主要的特征在于,具备横跨各芯部彼此离开地相向的一对拉链布带之间,在上述一对拉链布带的正反面中的一面侧形成具有液密性且能够弹性变形的包覆材料的第一工序、从上述一对拉链布带的一面侧将突起状的突起部插入上述芯部之间,将包覆材料在上述芯部之间切断的第二工序、在因上述包覆材料的切断而分离的上述各拉链布带的芯部分别注塑成形链牙的第三工序。

[0025] 另外,在本申请发明的拉链的制造方法中,主要的特征在于,上述第一工序具有,将具有上述芯部的上述左右一对拉链布带以使上述各芯部彼此离开并相向的状态进行供给的供给工序、横跨被供给的上述一对拉链布带之间,在上述一对拉链布带的正反面中的一面侧形成上述包覆材料的形成工序。

[0026] 再有,在本申请发明的拉链的制造方法中,主要的特征在于,在上述第一工序中,

具备形成有能够收容上述离开的一对芯部的第一凹槽的第一辊、与上述第一辊相向地配置在上述一对拉链布带的上述一面侧并具有第一平坦面的第二辊，在上述第一工序中，通过上述第一平坦面，使收容在上述第一凹槽内的上述一对芯部在上述第一凹槽内向相互离开的方向倾倒，并且向上述第二辊和上述一对拉链布带的上述一面侧之间供给上述包覆材料，

[0027] 在上述第二工序中，具备形成有能够将上述离开的一对芯部与上述包覆材料一起收容的第二凹槽，并具有从上述第二凹槽内向外侧突出的突起部的第四辊、与上述第四辊相向地配置在上述一对拉链布带的另一面侧并具有第二平坦面的第三辊，在上述第二工序中，通过上述第二平坦面，使收容在上述第二凹槽内的上述一对芯部在上述第二凹槽内向相互离开的方向倾倒，并且由上述第四辊的上述突起部将上述一对芯部之间的上述包覆材料切断。

#### [0028] 发明效果

[0029] 在有关本申请发明的拉链中，将具有液密性且能够弹性变形的包覆材料形成在拉链布带的一面侧，并且，在芯部，形成为超过布带部件的正反面的厚度方向的中心线延伸到拉链布带的另一面侧的状态。

[0030] 因为做成这样的结构，所以，在使链牙相互啮合，将拉链闭合的状态下，能够使链牙的啮合头部的前端抵接芯部的包覆材料。而且，啮合头部的前端所抵接的芯部的包覆材料因啮合头部的前端而压缩变形。据此，在以将拉链闭合的状态，对拉链施加了极大的横向拉力的情况下，即使在接缝部分产生了间隙，抵接在啮合头部的前端的芯部的包覆材料也能够一面缓解压缩变形的变形量，一面维持与啮合头部的前端的抵接状态。另外，因为在啮合了的链牙彼此之间，以不形成间隙的状态啮合，所以，能够防止拉链产生间隙。

[0031] 这样，因为能够防止还在接缝部分产生间隙，所以，能够构成具有液密功能的拉链。

[0032] 另外，因为包覆材料被形成在拉链布带的一面侧，所以，与在拉链布带的两面形成包覆材料的情况相比，能够提高拉链的柔软性。

[0033] 作为形成在芯部的包覆材料的端部位置，能够相对于芯部的另一面侧的顶点位于布带部件的正反面的厚度方向的中心线侧。

[0034] 通过做成这样的结构，即使在使拉链屈曲的情况下，另外，即使在对拉链施加了极大的横向拉力的情况下，也能够维持使与啮合头部的前端抵接的芯部的包覆材料压缩变形了的状态。并且，因为能够将芯部形成有包覆材料的区域构成得少，所以，能够提高拉链的柔软性。

[0035] 在有关本申请发明的拉链的制造方法中，在第一工序中，在使各芯部彼此离开地相向的状态下，横跨一对拉链布带之间，将包覆材料形成在一对拉链布带的一面侧。而且，在第二工序中，由突起部将形成在芯部之间的包覆材料切断，芯部之间的包覆材料被切断了的各拉链布带被分别构成为独立的拉链布带。

[0036] 因为做成这样的结构，所以，通过调整使各芯部彼此离开的间隔，能够将形成在芯部的包覆材料的端部位置构成在越过布带部件的正反面的厚度方向的中心线向芯部的另一面侧延伸了的任意的位置。

[0037] 另外，因为在第三工序中，能够分别在各拉链布带的芯部注塑成形链牙，所以，能

够由链牙切实地进行保持,以免形成在芯部的包覆材料的端部从芯部剥落,能够连续地制造拉链链条。

[0038] 作为第一工序,也能够构成为分成供给一对拉链布带的供给工序和在拉链布带形成包覆材料的形成工序。

[0039] 通过这样构成,能够容易进行工序管理。

[0040] 在第一工序中,能够构成为使用第一辊和第二辊,在第二工序中,能够构成为使用第三辊和第四辊。这样,通过使用第一辊以及第二辊、第三辊以及第四辊,能够将使各芯部彼此离开的间隔设定在所希望的间隔,另外,在将包覆材料切断后,能够将形成在芯部的包覆材料的端部位置设定在所希望的位置。

[0041] 并且,能够构成为使将包覆材料形成在一对拉链布带的一面侧时的一对芯部的倾倒方向和将包覆材料切断时的一对芯部的倾倒方向相反。据此,能够使形成在芯部的包覆材料的端部位置在越过布带部件的正反面的厚度方向的中心线向芯部的另一面侧延伸了的任意的位置。另外,在进行将形成在芯部的包覆材料切断时,能够防止芯部的一部分被切断。而且,由于在进行包覆材料的切断时,成为被芯部之间的包覆材料倾倒的芯部拉拽的状态,所以,容易将包覆材料切断且能够将被切断了的包覆材料的端部卷绕在芯部。

[0042] 作为包覆材料,例如,能够使用在与第二辊以及第四辊接触的面侧设置了剥离纸的平板状的合成树脂片材。而且,可以通过与设置了剥离纸的面相反一侧的面上的粘接力,粘贴在一对拉链布带的一面侧。

[0043] 作为包覆材料,也可以替代使用合成树脂片材的情况,使用憎水剂或者憎油剂等合成树脂溶液。而且,可以将合成树脂溶液涂层到越过了一对拉链布带的正反面的厚度方向的中心线附近。

[0044] 因为在一对拉链布带的一面侧涂层了合成树脂溶液时,存在芯部之间因合成树脂溶液的涂层剂而连结的情况,所以在第二工序中,由突起部将连结了的芯部之间切断。

## 附图说明

[0045] 图 1 是拉链的俯视图。(实施例)

[0046] 图 2 是拉链布带的剖视图。(实施例)

[0047] 图 3 是拉链布带和链牙的剖视图。(实施例)

[0048] 图 4 是图 1 的 IV-IV 剖视图。(实施例)

[0049] 图 5 是拉链链带的局部立体图。(实施例)

[0050] 图 6 是表示链牙的俯视图以及里面图。(实施例)

[0051] 图 7 是表示在拉链布带上形成包覆材料的处理工序的一实施方式的侧视图。(实施例)

[0052] 图 8 是表示第一工序的剖视图。(实施例)

[0053] 图 9 是表示第二工序的剖视图。(实施例)

[0054] 图 10 是将第二工序的主要部分放大了的剖视图。(实施例)

[0055] 图 11 是在拉链布带上形成包覆材料的处理工序的工序图。(实施例)

[0056] 图 12 是表示第二工序的变形例的剖视图。(实施例)

[0057] 图 13 是表示第二工序的其它变形例的侧视图。(实施例)

[0058] 图 14 是表示在拉链布带上形成包覆材料的处理工序的其它实施方式的侧视图。(实施例)

[0059] 图 15 是液密拉链的主要部分立体图。(以往例 1)

[0060] 图 16 是拉链链带的主要部分立体图。(以往例 2)

## 具体实施方式

[0061] 下面,一面参照附图,一面对用于实施本申请发明的方式进行详细地说明。另外,本申请发明并不被限定于下面说明的实施方式,若具有与本申请发明实质上相同的结构,且是发挥相同的作用效果的结构,则能够进行各种各样的变更。

[0062] 另外,在下面的说明中,前后方向是指拉链布带的长度方向,是与拉头滑动的滑动方向相同的方向。另外,左右方向是指拉链布带的布带宽度方向,是指与拉链布带的布带面平行,且与带长度方向正交的方向。再有,正反面的厚度方向是指与拉链布带的布带面正交的带正反方向,为了简洁,也单指正反方向或者厚度方向。

### [0063] 实施例

[0064] 如图 1 所示,有关本申请发明的拉链 1 是具备左右一对拉链布带 3、沿各拉链布带 3 的侧缘等间隔地设置的链牙 10、由多个链牙 10 构成的链牙列 2、通过滑动来使一对链牙列 2 之间啮合或分离的拉头 6、限制拉头 6 向上端侧滑动的上止挡 7、限制拉头 6 向下端侧滑动的下止挡 8 的结构。

[0065] 在图示例中,表示由下止挡 8 将左右一对拉链布带 3 的下端部之间连结固定的结构,但是,也可以做成作为下止挡 8,使用具有插管和插管盒的分离嵌插件的结构。另外,作为拉链 1,说明了仅在链牙列 2 的两端部的单侧使用分离嵌插件的单开式的拉链的结构,但是,作为有关本申请发明的拉链,针对在链牙列 2 的两端部的两侧使用分离嵌插件的两开式的拉链等也能够恰当地应用。

[0066] 各拉链布带 3 为具有布带部件 4 和沿布带部件 4 的侧缘部相对于布带部件 4 形成膨大状的芯部 5 的结构,如图 2 所示,在布带部件 4 的表面以及与布带部件 4 的表面连续的芯部 5 的面上形成具有液密性且具有能够弹性变形的壁厚的包覆材料 9。

[0067] 液密性是指能够防止水、油等液体从一面侧通到另一面侧。包覆材料 9 被层状地形成在拉链布带 3 上,包覆材料 9 的厚度被形成为与布带部件 4 同厚或者比它薄的情况,因为能够构成容易引起弹性变形,另外提高了柔軟性的拉链布带 3,所以优选。

[0068] 如在拉链布带 3 上设置了链牙 10 的图 3 所示,形成在芯部 5 的面上的包覆材料 9 为延伸到越过了布带部件 4 的正反面的厚度方向的中心线 L 的背面侧的结构,芯部 5 的一部分以及布带部件 4 的背面侧没有形成包覆材料 9。

[0069] 而且,如图 1、图 4 所示,一对链牙列 2 在因拉头 6 的滑动而相互啮合了时,能够通过构成链牙列 2 的链牙 10 的啮合头部 11 的前端 11a,与作为相向的拉链布带 3 的侧缘部的包覆材料 9 抵接,按压包覆材料 9。此时,包覆材料 9 被配置在芯部 5 和啮合头部 11 之间。

[0070] 噗合头部 11 的前端 11a 是在拉链布带 3 的宽度方向被配置在与主干部 14 相反一侧的部位,是与相向的链牙列 2 相对面的一侧。在一对链牙列 2 噗合了时,啮合头部 11 的前端 11a 和包覆材料 9 抵接。为了维持该抵接状态,有必要在因后述的紧固部 16 而啮合的位置也形成包覆材料 9。

[0071] 因此,如图3所示,包覆材料9被形成为在啮合头部11的紧固部16和密封部15的交界,相对于密封部15向紧固部16侧延伸,布带部件4的正反面的厚度方向的中心线L相对于上述交界位于背面侧。

[0072] 由于由啮合头部11的前端11a按压形成在芯部5的包覆材料9,所以,包覆材料9的端部一直到越过了布带部件4的正反面的厚度方向的中心线L的位置都覆盖芯部5的面。

[0073] 由于覆盖芯部5的面的包覆材料9被啮合头部11的前端11a按压,所以,包覆材料9的壁厚部压缩变形。据此,能够将啮合头部11和芯部5之间构成为液密状态。

[0074] 如图5中所示,在形成有包覆材料9的布带部件4上形成将正反之间贯通的孔部20,遍及布带部件4以及芯部5的正反两面,通过注塑成形有链牙10,做成拉链链带。在被成形在布带部件4以及芯部5的正反两面上的链牙10中,在相对于孔部20以及芯部5为外侧的区域,正面侧的链牙和后面侧的链牙被一体地构成。而且,由正面侧的链牙和后面侧的链牙构成链牙10。

[0075] 为了保持相互啮合的链牙列2之间的液密性,作为从拉链布带3的正面侧开始的链牙10的平面形状,被构成为图6(a)所示的形状。另外,为了维持链牙列2之间的啮合状态,作为从拉链布带3的背面侧开始的链牙10的里面形状,被构成为图6(b)所示的形状。

[0076] 即、在图6(a)中,为了防止液体(例如,水)从相互啮合了的链牙列2间侵入,做成作为俯视时大致三角形状的突起的密封部15的形状。密封部15作为拉链布带3的正面侧的啮合头部11被构成,与主干部14连续。

[0077] 如图1所示,在一对链牙列2相互啮合了时,相向的链牙10的密封部15彼此接触,能够将接触的链牙10之间维持为紧密接触状态。

[0078] 而且,因为能够由上述的啮合头部11的前端11a按压形成在芯部5的包覆材料9,所以,能够防止液体从一对链牙列2之间侵入。

[0079] 作为密封部15的形状,并不限定于图示例的形状,若为能够防止液体从相互啮合的链牙列2之间侵入的形状,则能够采用恰当的形状。尤其合适的是形状为正反不同的链牙1,作为密封部15的形状,做成希望使在拉链布带3的宽度方向,拉链布带3的长度方向的尺寸从主干部14向对方侧的拉链布带3逐渐减少的形状。

[0080] 因此,作为密封部15的形状不限定于三角形状,也可以是在前端设置了比三角形状大的平面的形状,例如,作为俯视时大致梯形形状的突起,形成密封部15。

[0081] 在图4(b)中,作为拉链布带3的背面侧的啮合头部11的形状,表示了维持链牙列2之间的啮合状态的形状。即、作为拉链布带3的背面侧的啮合头部11的形状,构成具有左右一对紧固面16a的紧固部16。紧固部16作为拉链布带3的背面侧的啮合头部11被构成。

[0082] 换言之,啮合头部11从主干部14向对方侧的链牙列2延伸,颈部12将啮合头部11和主干部14之间连结,啮合头部11位于拉链布带3的外侧。

[0083] 从啮合头部11延伸的主干部14和啮合头部11经中间细的颈部12连结。颈部12被形成为拉链布带3的长度方向的尺寸比啮合头部11以及主干部14小。主干部14以及啮合头部11被注塑成形在拉链布带3的布带部件4以及包覆材料9上,据此,链牙10被安

装在拉链布带 3 上。

[0084] 在一对链牙列 2 相互啮合了时, 紧固部 16 能够卡合在相向并相邻的链牙 10 的中间细的颈部 12 之间。而且, 各紧固面 16a 能够抵接在相向并相邻的链牙 10 的主干部 14 的背面侧的肩部 14a。据此, 能够维持成为啮合状态的链牙列 2 之间的啮合状态。

[0085] 作为防止液体从相互啮合的链牙列 2 之间侵入的结构, 对形成有密封部 15 的结构进行了说明, 但是, 在使紧固部 16 具有防止液体侵入的功能的情况下, 也可以做成不使用密封部 15 的结构。

[0086] 作为包覆材料 9, 例如, 能够使用聚氨酯、聚酯、聚丙烯、尼龙、聚氯乙烯、硅橡胶等柔软且具有伸缩性, 能够压缩变形的材质的合成树脂薄膜、合成树脂溶液等。在使用具有液密性且具有能够弹性变形的壁厚的合成树脂薄膜的情况下, 能够将包覆材料 9 粘贴在拉链布带 3 的正面侧, 在使用合成树脂溶液的情况下, 能够将包覆材料 9 涂抹在拉链布带 3 的正面侧, 做成所希望的壁厚状态。

[0087] 接着, 使用图 7 ~ 图 11, 对拉链 1 的制造方法进行说明。图 11 是表示拉链 1 的制造方法的第一实施方式的工序图。在图 11 所示的步骤 S01 中, 进行针对第一工序中的供给工序的控制。如图 7 所示, 向第一辊 21 和第二辊 22 之间供给将芯部 5 配置在布带部件 4 的端缘的一对拉链布带 3。同时, 将在作为与第二辊 22 接触的一侧的背面侧设置了剥离纸 17a 的合成树脂薄膜 17 向第一辊 21 和第二辊 22 之间供给。合成树脂薄膜 17 作为包覆材料 9 被构成。

[0088] 第一辊 21 被配置在与粘贴合成树脂薄膜 17 的拉链布带 3 的面相反一侧(拉链布带 3 的背面侧), 第二辊 22 被配置在拉链布带 3 的正面侧。

[0089] 在步骤 S02 中, 进行针对第一工序中的形成工序的控制。向第一辊 21 和第二辊 22 之间供给将芯部 5 排列成相互相向的一对拉链布带 3 和合成树脂薄膜 17, 据此, 合成树脂薄膜 17 被粘贴在一对拉链布带 3 的表面 3a。此时, 如图 8 所示, 在第一辊 21 的外周面形成收容离开地相向的一对芯部 5 的环状的第一凹槽 21a。另外, 与第一辊 21 相向地配置的第二辊 22 的外周面形状被形成为作为第一平坦面 22a 的圆筒面形状。

[0090] 能够通过第二辊 22 的第一平坦面 22a, 使一对芯部 5 倾倒, 以便收容在第一凹槽 21a 内, 能够将合成树脂薄膜 17 压接粘贴在一对拉链布带 3 的表面 3a 上。设置在合成树脂薄膜 17 上的剥离纸 17a 具有能够防止合成树脂薄膜 17 被粘贴在第二辊 22 的外周面, 且防止合成树脂薄膜 17 在与第二辊 22 之间打滑, 同步地运送一对拉链布带 3 以及合成树脂薄膜 17 的功能。

[0091] 而且, 如图 7 所示, 通过分离辊 29 将剥离纸 17a 从合成树脂薄膜 17 剥落, 由剥离纸卷取辊 25 卷取剥落的剥离纸 17a。将剥落了剥离纸 17a 的合成树脂薄膜 17 以及一对拉链布带 3 向第三辊 23 和第四辊 24 之间运送。

[0092] 第三辊 23 与第一辊 21 同样, 相对于拉链布带 3 被配置在拉链布带 3 的背面侧。另外, 第四辊 24 与第二辊 22 以及剥离纸卷取辊 25 同样, 被配置在拉链布带 3 的正面侧。

[0093] 在步骤 S03 中, 如图 9 所示, 一面由设置在第四辊 24 的外周面的突起部 27 将配置在一对芯部 5 之间的合成树脂薄膜 17 切断, 一面将切断了的合成树脂薄膜 17 逐渐向芯部 5 粘贴。而且, 构成为粘贴在芯部 5 上的合成树脂薄膜 17 的端部位置相对于芯部 5 的背面侧的顶点, 位于布带部件 4 的正反面的厚度方向的中心线 L 侧。

[0094] 芯部 5 的背面侧的顶点是指在与粘贴了合成树脂薄膜 17 的拉链布带 3 的正面侧(一面侧)相反的背面侧(另一面侧),芯部 5 的正反面的厚度方向的尺寸为最大的位置为顶点。另外,顶点也可以在芯部 5 的截面上,画出在通过其中心的正反面的厚度方向延伸的假想线,此时,将该假想线和芯部 5 的外周缘交叉的交点作为顶点。

[0095] 被运入第三辊 23 以及第四辊 24 之间的拉链布带 3 以及合成树脂薄膜 17 被形成在第四辊 24 上的突起部 27 切断。此时,一面使合成树脂薄膜 17 从拉链布带 3 的正面侧向背面侧伸展,一面将合成树脂薄膜 17 切断。因此,合成树脂薄膜 17 被粘贴成卷绕在芯部 5。

[0096] 合成树脂薄膜 17 的端部位置的调整能够通过分别调整形成在第一辊 21 上的第一凹槽 21a 的槽宽度、形成在第四辊 24 上的第二凹槽 24a 的槽宽度以及第一辊 21 和第二辊 21 之间的间隔、第三辊 23 和第四辊 24 之间的间隔来进行。

[0097] 如图 9 所示,在第四辊 24 的外周面形成收容离开地相向的一对芯部 5 以及合成树脂薄膜 17 的环状的第二凹槽 24a,从第二凹槽 24a 的底部开始竖立设置圆板状的突起部 27。突起部 27 的前端位置是相对于拉链布带 3 的正反面的厚度方向的中心线 L,能够插入到拉链布带 3 的里面方向的位置,被配置在能够插入一对相向的芯部 5 之间的位置。

[0098] 能够由突起部 27 的前端将合成树脂薄膜 17 切断,能够由突起部 27 的周面,将切断了的合成树脂薄膜 17 逐渐粘贴在芯部 5。另外,与第四辊 24 相向地配置的第三辊 23 的外周面形状被形成为作为第二平坦面 23a 的圆筒面形状,通过第二平坦面 23a,使一对芯部 5 倾倒,以便分别收容在第二凹槽 24a 内。另外,在第二平坦面 23a 上,如图 10 所示,形成收容突起部 27 的前端的环状的槽 23b。

[0099] 在步骤 S04 中,由未图示出的贯穿设置装置,在合成树脂薄膜 17 以及布带部件 4 上贯穿设置将正反贯通的孔部 20。孔部 20 在下一个步骤 S05 中进行的链牙 10 的注塑成形时,作为将拉链布带 3 的正面侧的链牙和背面侧的链牙连接的孔来利用。

[0100] 在步骤 S05 中,在拉链布带 3 的正反两面注塑成形作为链牙的链牙 10。链牙 10 如图 6 (a)、(b)所示,被成形为用于保持相互啮合了的链牙列 2 之间的液密性的结构、用于维持链牙列 2 之间的啮合状态的结构。

[0101] 而且,被成形在拉链布带 3 的正反两面的链牙在相对于孔部 20 以及芯部 5 为外侧的区域被一体地接合,构成链牙 10。

[0102] 在图 7 中,举例表示了到由卷取辊 26 将粘贴了合成树脂薄膜 17 的拉链布带 3 的每一个卷取为止的结构,但是,也可以做成在由突起部 27 将合成树脂薄膜 17 切断后的运送路上配设贯穿设置孔部 20 的贯穿设置装置、注塑成形装置等的结构。通过像这样构成,能够通过一系列的连续作业构成拉链链条。

[0103] 在步骤 S06 中,将形成了链牙列 2 的拉链链条切断为所希望的长度尺寸。作为将拉链链条切断为所希望的长度尺寸的工序,也可以在进行将上止挡 7、下止挡 8、拉头 6 安装到拉链链条后,将拉链链条切断为所希望的长度尺寸。

[0104] 在步骤 S07 中,进行将上止挡 7、下止挡 8、拉头 6 向在步骤 S06 中被切断为所希望的长度尺寸的部件上的安装。

[0105] 据此,能够制造有关本申请发明的拉链 1。

[0106] 图 9、图 10 中,表示了在第三辊 23 的第二平坦面 23a 上形成收容被设置在第四辊 24 上的突起部 27 的前端的环状的槽 23b 的结构,但是,如图 12 所示,也可以做成不形成环

状的槽 23b，而是维持第二平坦面 23a 的形状，构成第三辊 23。在这种情况下，突起部 27 的前端位置也是越过拉链布带 3 的正反方向的中心，位于里面方向。

[0107] 另外，对将突起部 27 设置在第四辊 24 上的结构进行了说明，但是，也可以做成替代第四辊 24，像图 13 所示那样，使用设置了收容一对芯部 5 以及合成树脂薄膜 17 的凹槽和从该凹槽内开始竖立设置的突起部 28 的固定部件 34 的结构。

[0108] 在有关上述的制造工序的说明中，对作为包覆材料 9 使用合成树脂薄膜 17 的结构进行了说明。作为包覆材料 9，并不限定于合成树脂薄膜 17，也可以做成将合成树脂溶液 30 涂抹在拉链布带 3 的表面的结构。

[0109] 使用图 14，对以所希望的厚度将合成树脂溶液 30 涂抹在拉链布带 3 的表面的制造工序进行说明。在图 14 的制造工序中，表示了在拉链布带 3 的表面涂抹合成树脂溶液 30 的工序，在这方面的结构中，与使用图 7 的合成树脂薄膜 17 的结构不同。其它的结构做成与图 7 所示的结构相同的结构。因此，针对与图 7 所示的结构相同的结构，通过使用图 7 中使用的部件符号，省略其说明。

[0110] 如图 14 所示，向第五辊 31 和第六辊 32 之间供给一对拉链布带 3。此时，在第五辊 31 的外周面，与在第一辊 21 的外周面形成的同样，形成环状的凹槽。而且，能够在形成在第五辊 31 的外周面的环状的凹槽内收容离开地相向的一对芯部 5。

[0111] 第六辊 32 的外周面被构成为平坦的圆筒面形状，第六辊 32 的一部分浸渍在合成树脂槽 33 内的合成树脂溶液 30。通过图 14 中的第六辊 32 的顺时针方向的旋转，能够将附着在第六辊 32 的圆筒面上的合成树脂溶液 30 以所希望的厚度涂抹在一对拉链布带 3 的表面，形成包覆材料 9。

[0112] 涂抹了合成树脂溶液 30 的一对拉链布带 3 能够在使涂抹的合成树脂溶液 30 干燥后被运入第三辊 23 和第四辊 24 之间，将芯部 5 之间的包覆材料 9 切断，且将切断了的包覆材料 9 逐渐向芯部 5 粘贴。另外，也可以做成替代使用第四辊 24 的情况，使用图 13 所示的固定部件 34 的结构。

[0113] 该合成树脂溶液 30 成为若进行干燥，则呈现液密性，能够弹性变形的包覆材料 9。

[0114] 在上述的说明中，对在拉链布带 3 的表面形成包覆材料 9 的结构进行了说明，但是，也可以做成将包覆材料 9 形成在拉链布带 3 的里面，不形成在布带部件 4 的表面的结构。在这种情况下，形成在芯部 5 的包覆材料 9 的端部能够形成为越过布带部件 4 的中心线。另外，能够付与憎水剂、憎油剂，进一步提高液密性。

[0115] 产业上利用的可能性

[0116] 本申请发明能够作为装配在要求憎水性、憎油性的包、服装等的开口部的拉链被恰当地利用。

[0117] 符号说明

[0118] 1：拉链；2：链牙列；3：拉链布带；3a：表面；4：布带部件；5：芯部；9：包覆材料；10：链牙；11：啮合头部；11a：前端；17：合成树脂薄膜；21：第一辊；21a：第一凹槽；22：第二辊；22a：第一平坦面；23：第三辊；23a：第二平坦面；23b：槽(突起部用)；24：第四辊；24a：第二凹槽；25：剥离纸卷取辊；26：卷取辊；27：突起部；28：突起部；30：合成树脂溶液；31：第五辊；32：第六辊；33：合成树脂槽；34：固定部件；50：液密拉链；51：拉链布带；52：芯绳；53：啮合牙列；54：液密层；60：拉链链带；61：拉链布带；62：芯带；63：突条；64：

牙列 ;65 :啮合齿 ;65a :啮合头部 ;66 :包覆层 ;67 :延长部 ;68 :翅片 ;L :中心线 ;W 1 :间隙。

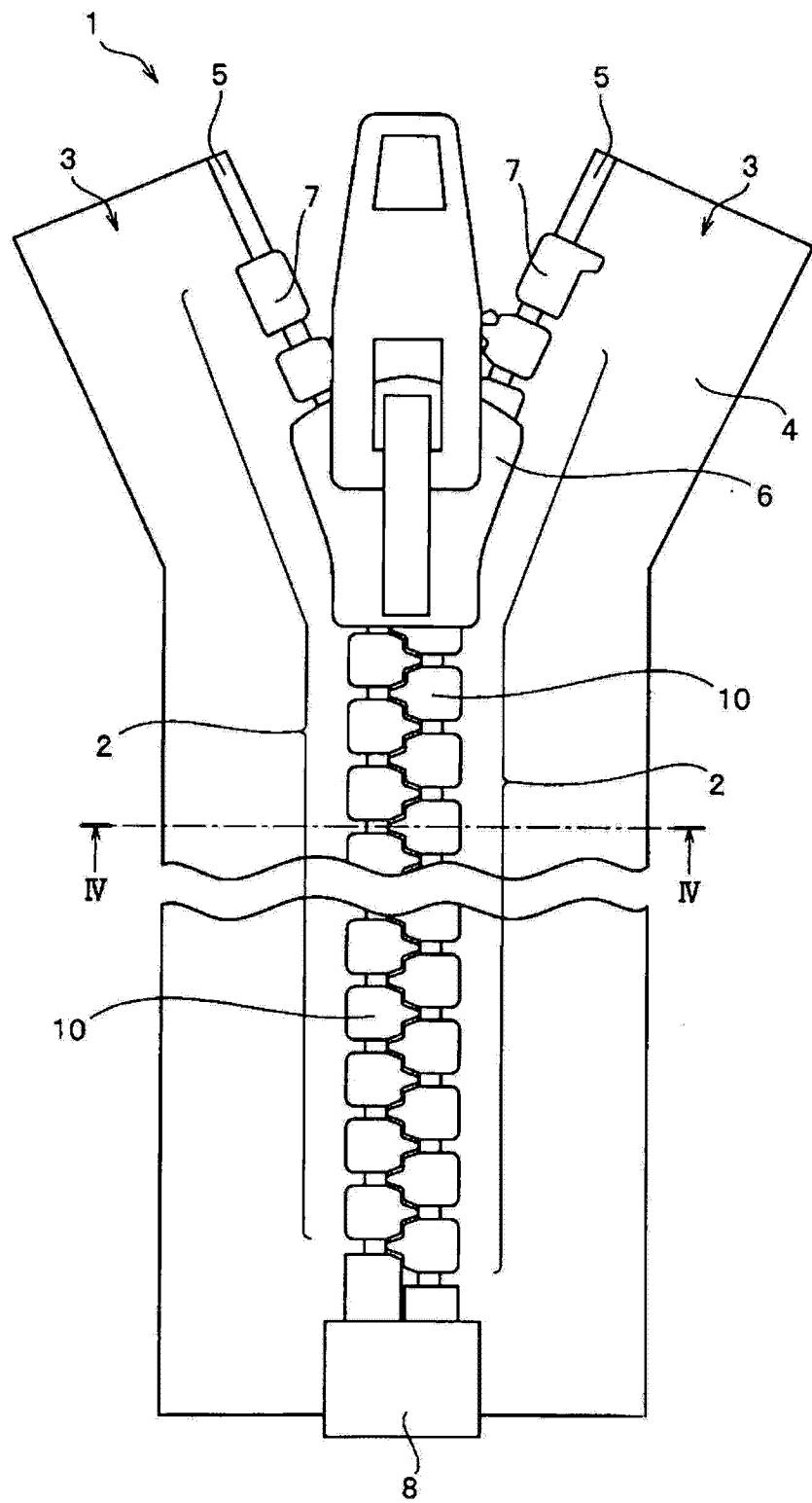


图 1

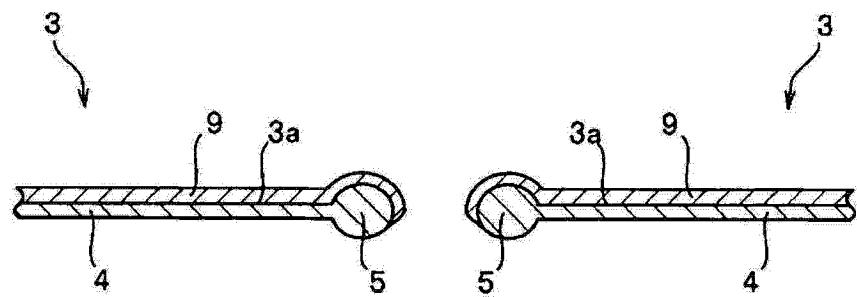


图 2

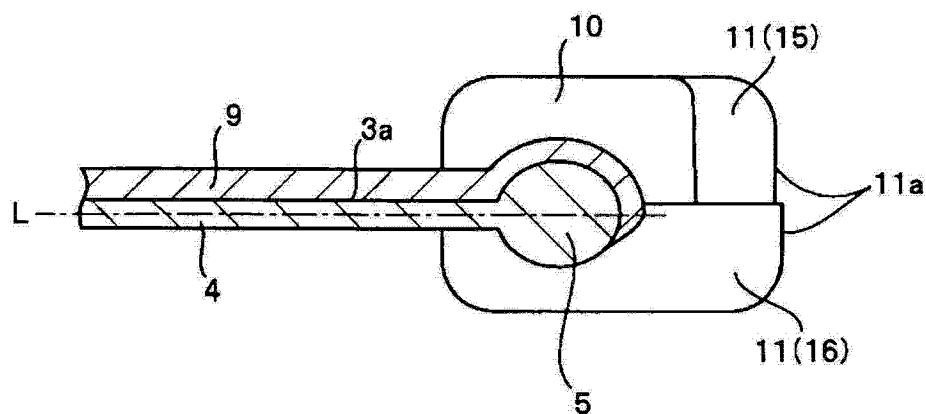


图 3

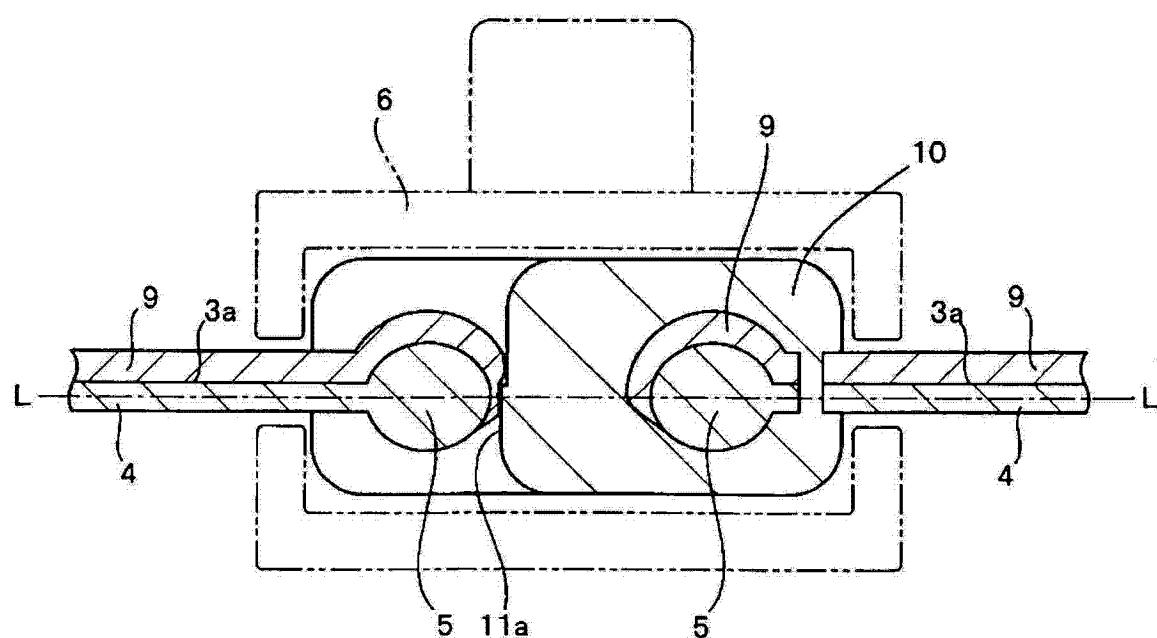


图 4

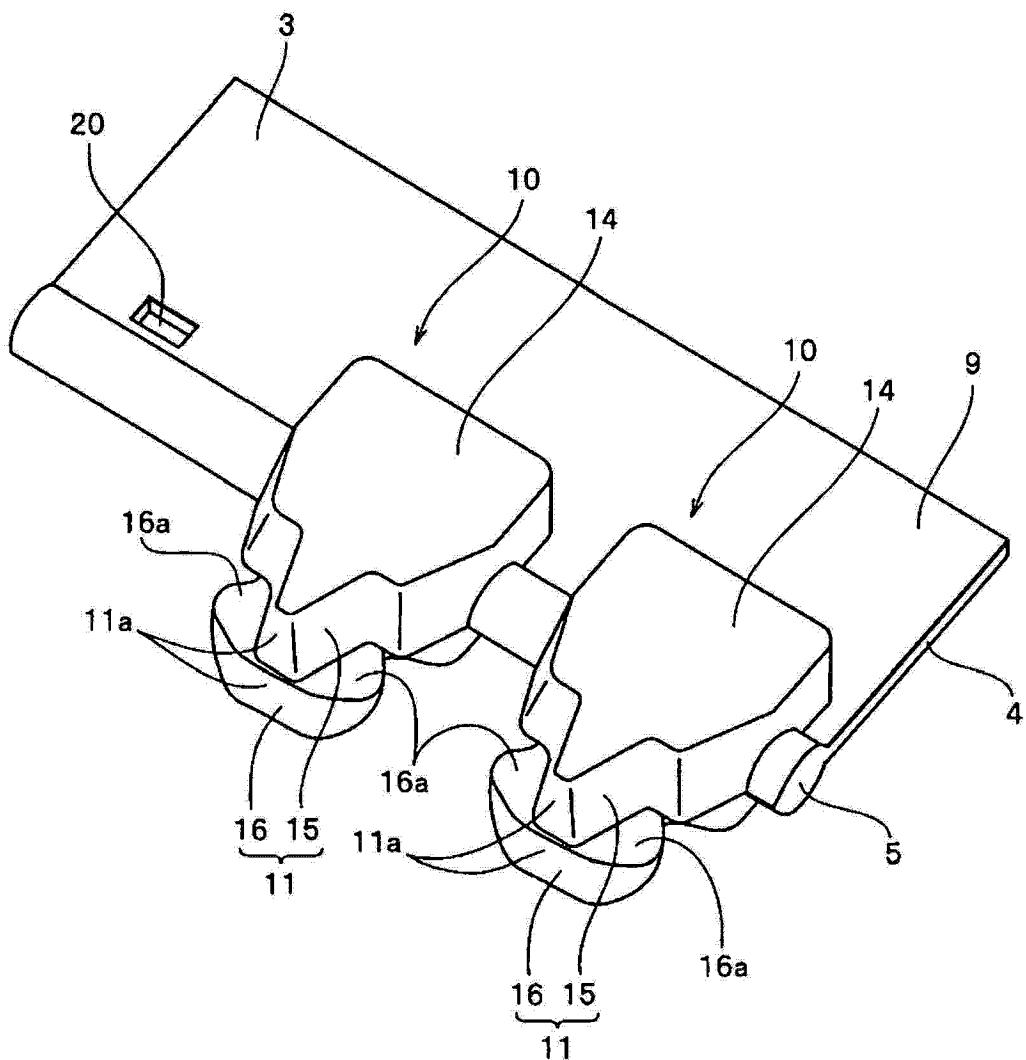


图 5

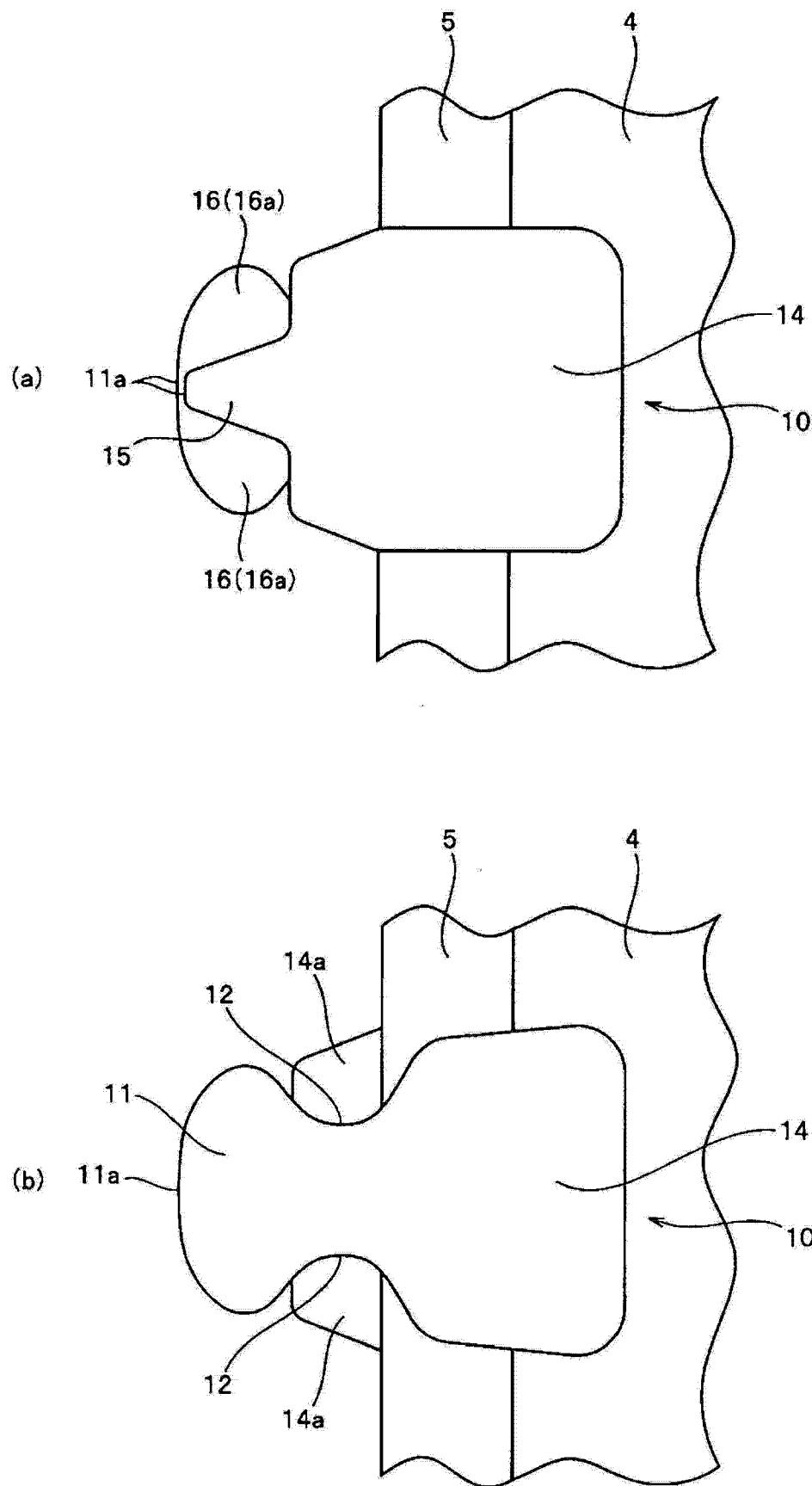


图 6

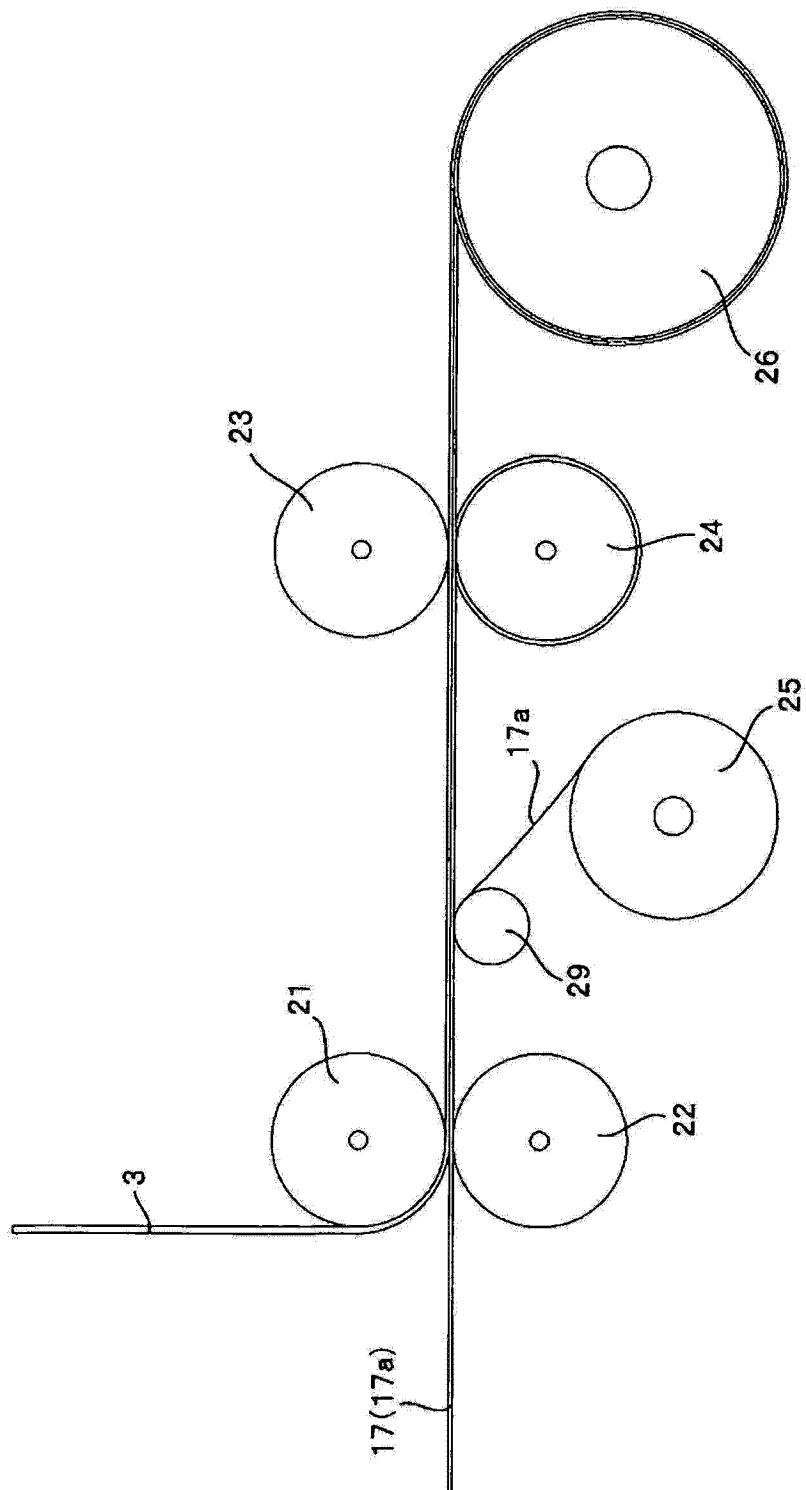


图 7

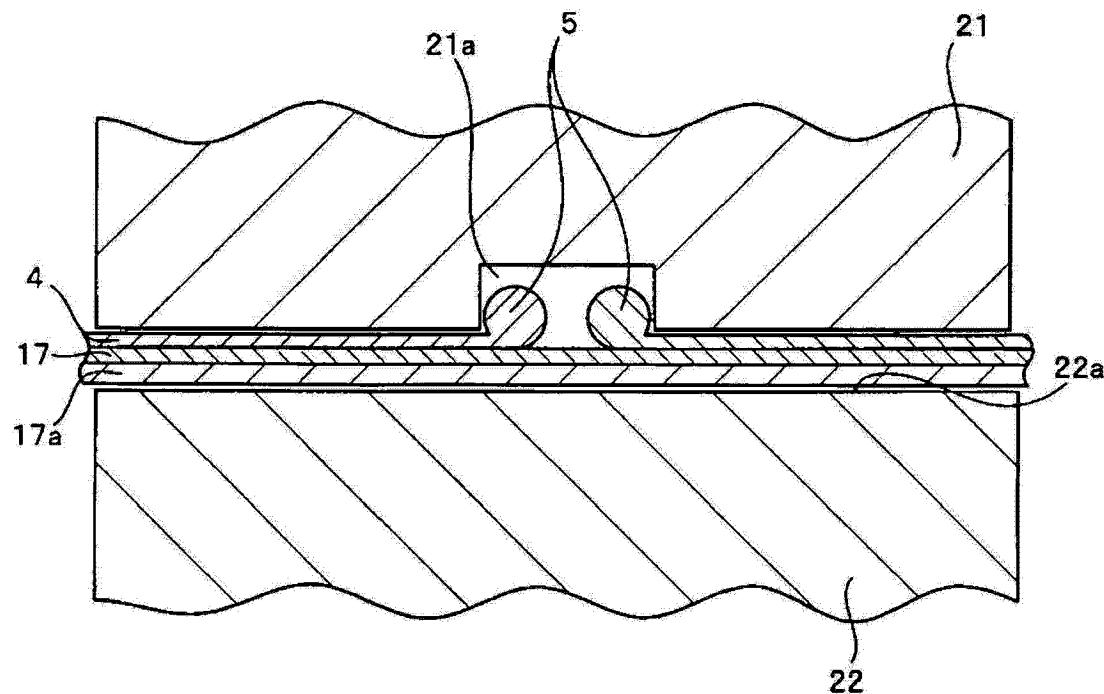


图 8

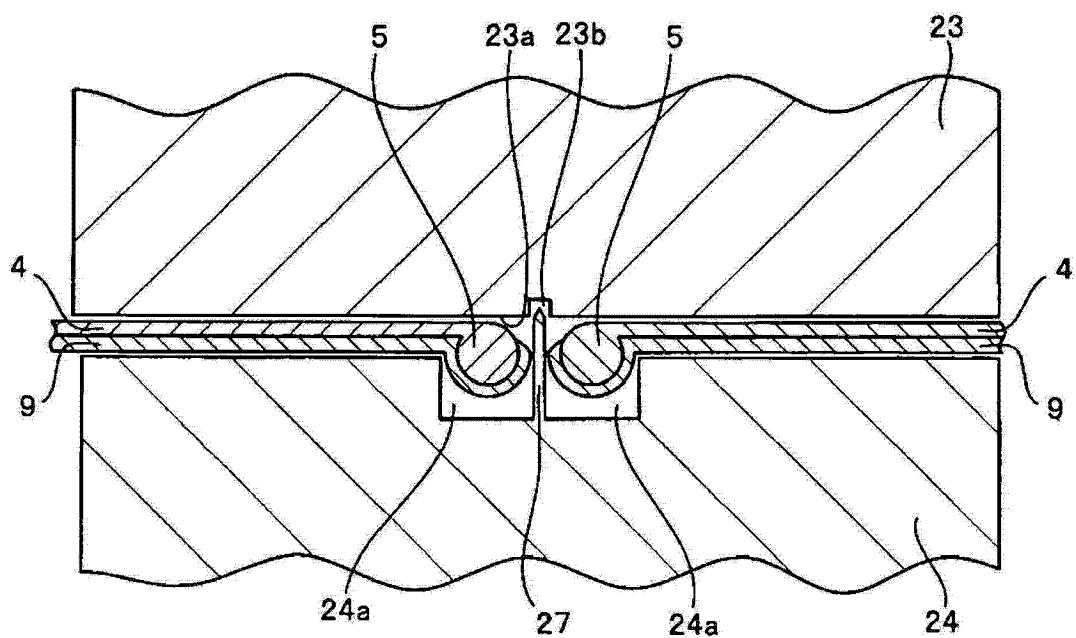


图 9

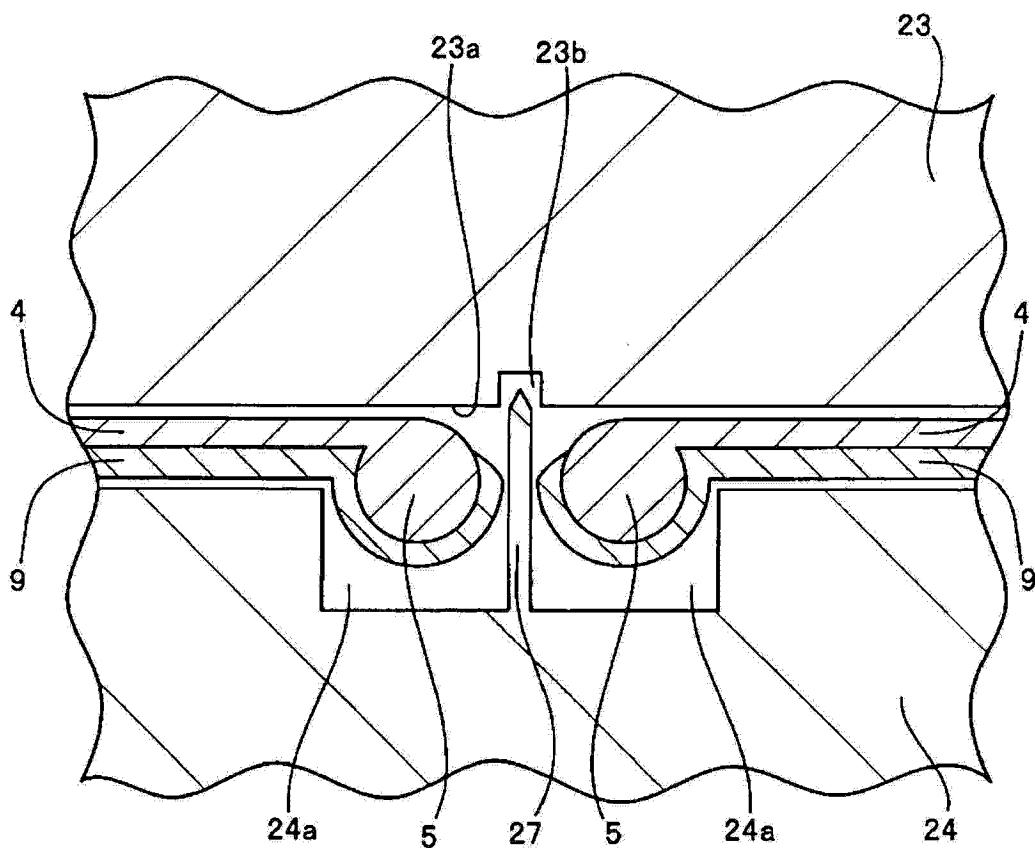


图 10

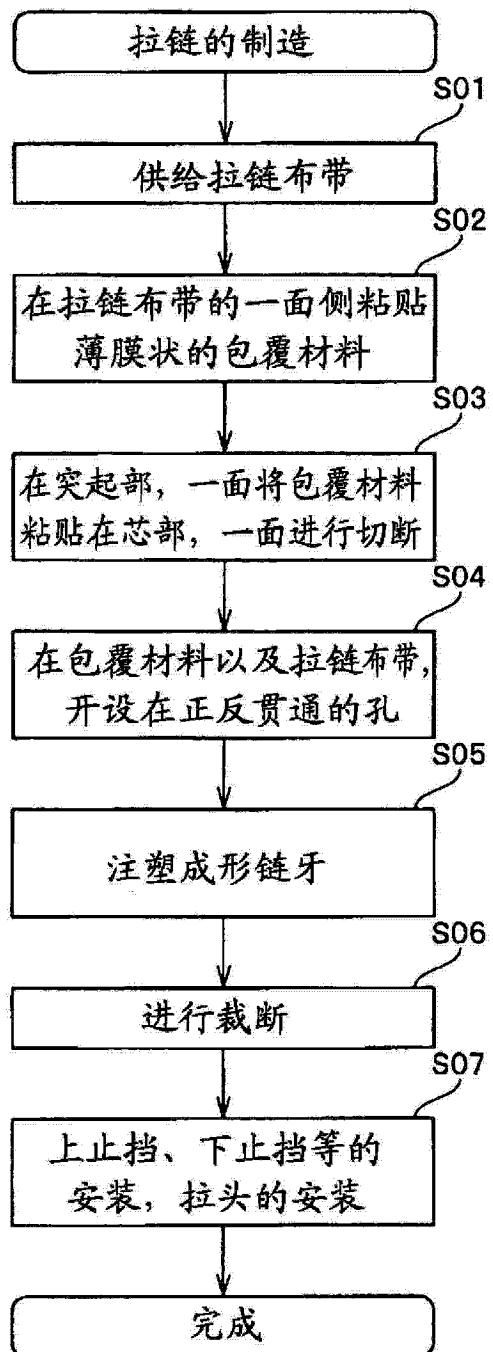


图 11

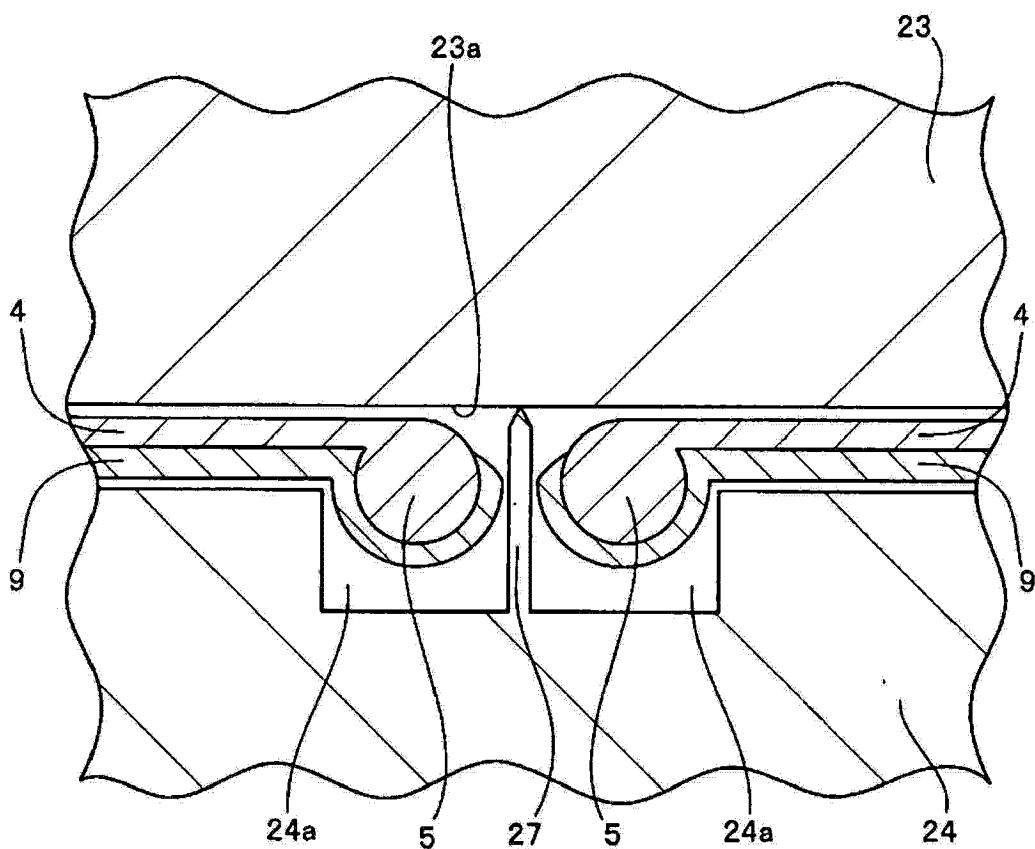


图 12

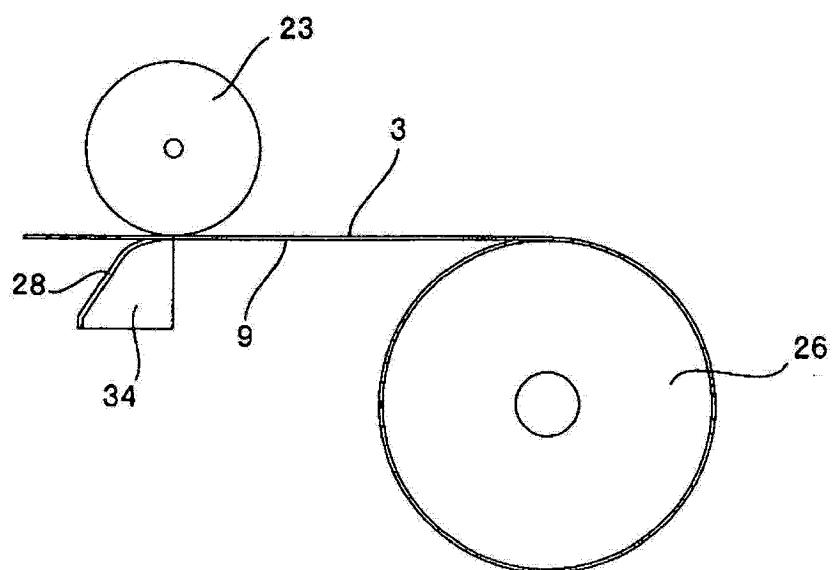


图 13

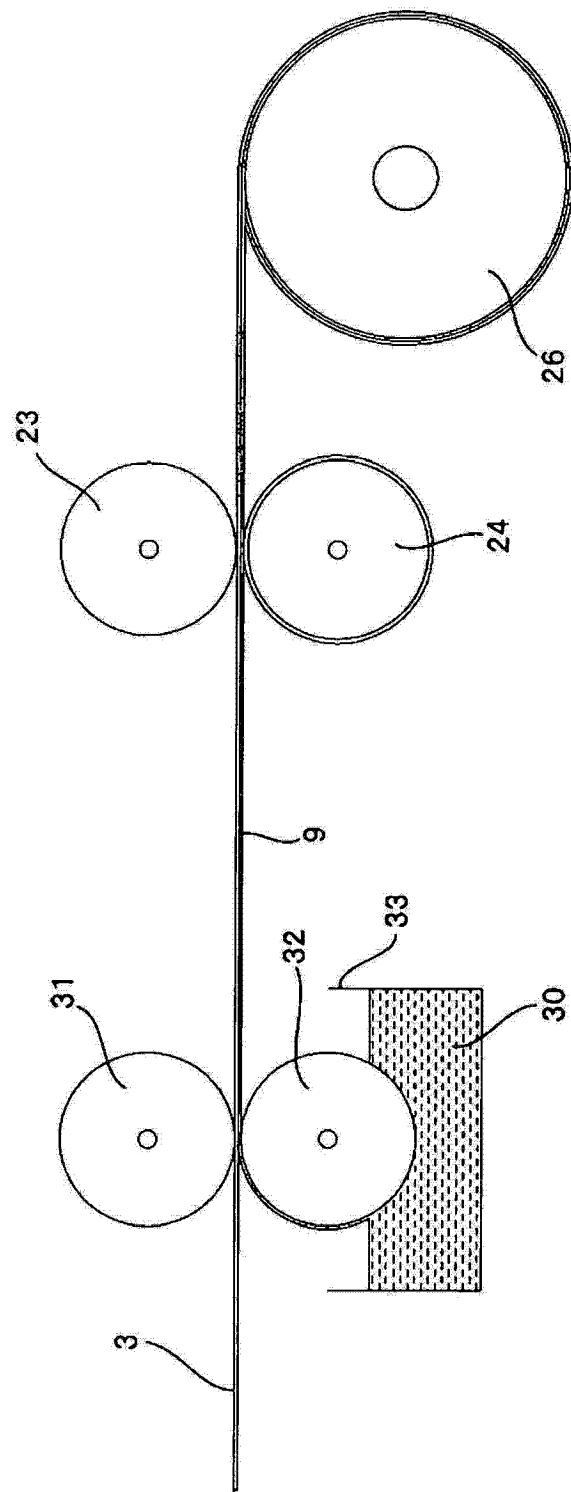


图 14

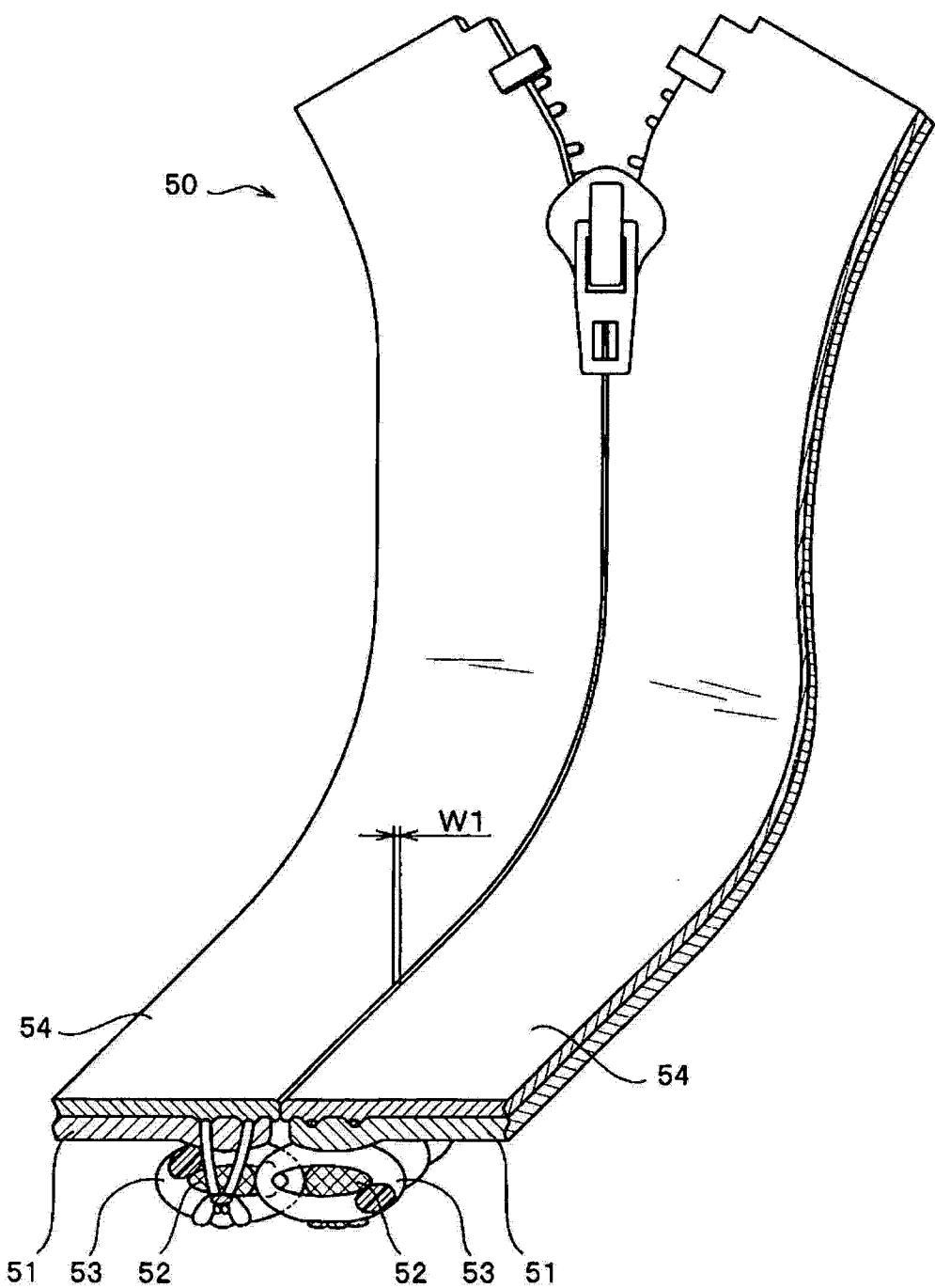


图 15

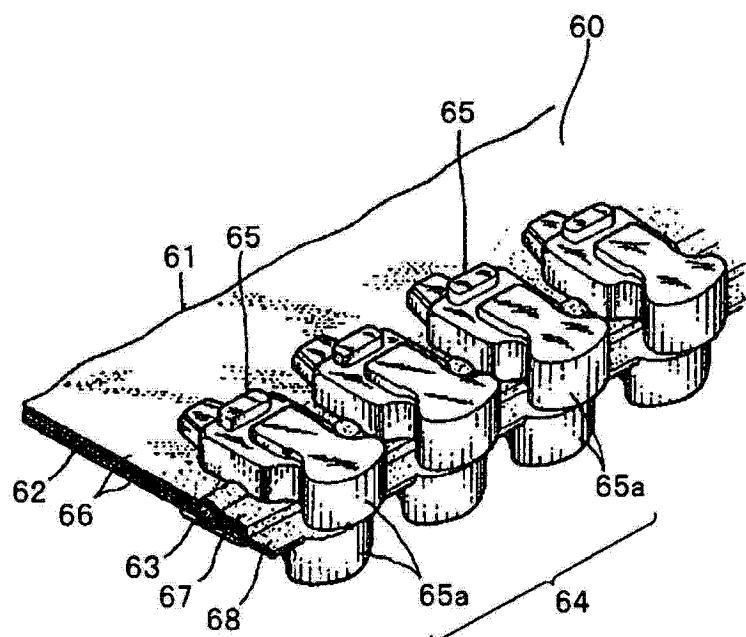


图 16