



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I383758B1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：099112227

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 19 日

(51)Int. Cl. : A44B19/32 (2006.01)

(30)優先權：2009/11/30 世界智慧財產權組織 PCT/JP2009/070134

(71)申請人：Y K K 股份有限公司 (日本) YKK CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：松本敏 MATSUMOTO, SATOSHI (JP)；林志宏 LIN, CHIH HUNG (TW)；吳克均 WU, KE JYUN (TW)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

US 4765038

審查人員：黃獻輝

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：15 共 0 頁

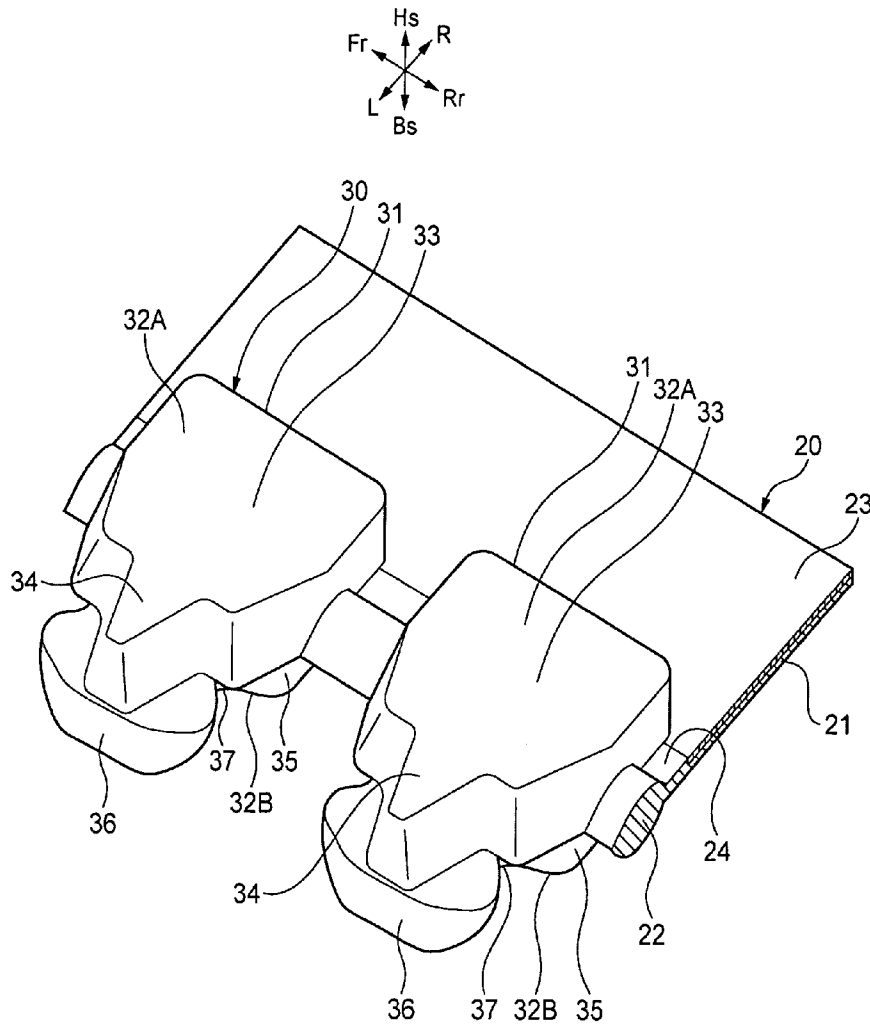
(54)名稱

液密拉鏈及其製造方法

(57)摘要

本發明提供一種液密拉鏈及其製造方法，可不受鏈齒之形成位置影響而充分地確保液密拉鏈之斷水性，且可充分確保鏈齒相對於包含液密層之拉鏈帶之安裝強度。

本發明之液密拉鏈包含：一對拉鏈帶 20，其包含一對帶構件 21、分別設置於一對帶構件 21 相對向之帶側邊緣部上之膨脹狀之芯部 22、及分別形成於一對帶構件 21 之一面上之液密層 23；一對鏈齒排 30，其設置於一對拉鏈帶 20 上，且包含複數個鏈齒 31；及滑件 40，其使一對鏈齒排 30 嚙合、分開；且液密層 23 係與芯部 22 在拉鏈帶 20 之寬度方向上留有間隔而形成，鏈齒 31 安裝於芯部 22。



- 20 . . . 拉鏈帶
- 21 . . . 帶構件
- 22 . . . 芯部
- 23 . . . 液密層
- 24 . . . 帶露出部
- 30 . . . 鏈齒排
- 31 . . . 鏈齒
- 32A . . . 表面部
- 32B . . . 背面部
- 33 . . . 第1基部
- 34 . . . 第1頭部
- 35 . . . 第2基部
- 36 . . . 第2頭部
- 37 . . . 頸部

圖5

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：

99112277

※申請日：

99.4.19

※IPC 分類：A44B 19/32 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

液密拉鏈及其製造方法

二、中文發明摘要：

本發明提供一種液密拉鏈及其製造方法，可不受鏈齒之形成位置影響而充分地確保液密拉鏈之斷水性，且可充分確保鏈齒相對於包含液密層之拉鏈帶之安裝強度。

本發明之液密拉鏈包含：一對拉鏈帶20，其包含一對帶構件21、分別設置於一對帶構件21相對向之帶側邊緣部上之膨脹狀之芯部22、及分別形成於一對帶構件21之一面上之液密層23；一對鏈齒排30，其設置於一對拉鏈帶20上，且包含複數個鏈齒31；及滑件40，其使一對鏈齒排30啮合、分開；且液密層23係與芯部22在拉鏈帶20之寬度方向上留有間隔而形成，鏈齒31安裝於芯部22。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20	拉鏈帶
21	帶構件
22	芯部
23	液密層
24	帶露出部
30	鏈齒排
31	鏈齒
32A	表面部
32B	背面部
33	第1基部
34	第1頭部
35	第2基部
36	第2頭部
37	頸部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於液密拉鏈及其製造方法。

【先前技術】

作為先前之液密拉鏈而眾所周知有如下者，其包含：拉鏈帶，其於一對帶構件相對向之帶側邊緣部形成有膨脹狀之芯部，且由合成樹脂製之液密層包覆該帶構件之整體以便不滲透水；及鏈齒，其射出成形於一對帶構件之帶側邊緣部且為樹脂製；當使鏈齒互相啮合而拉上拉鏈時，藉由鏈齒之前端與對向之拉鏈帶之液密層接觸而發揮斷水性（例如參照專利文獻1）。

先前技術文獻

專利文獻

專利文獻1：日本國實公昭63-13687號公報

【發明內容】

發明所欲解決之問題

於此，於由液密層包覆帶構件整體之情形時，鏈齒形成於液密層上，若鏈齒與液密層之固定強度不足，則存在鏈齒自拉鏈帶脫落之可能性。因此，上述專利文獻1記載之液密拉鏈中，於拉鏈帶之邊緣部設置有貫通孔，且穿過該貫通孔而形成有鏈齒，藉此使鏈齒牢固地安裝於拉鏈帶上。

然而，上述專利文獻1揭示之液密拉鏈中，由於在拉鏈帶上設置有貫通孔，因此若鏈齒形成於偏離貫通孔之位

置，則無法發揮斷水性，因此，要求鏈齒之形成位置有較高之精度。又，難以於膨脹狀之芯部上形成液密層，若於形成液密層時芯部變形，則存在鏈齒之安裝強度降低之可能性。

本發明係鑒於上述情況而完成者，其目的在於提供一種液密拉鏈及其製造方法，可不受鏈齒之形成位置影響而充分確保液密拉鏈之斷水性，且可充分確保鏈齒相對於包含液密層之拉鏈帶之安裝強度。

解決問題之技術手段

本發明之上述目的係藉由下述結構而達成。

(1) 一種液密拉鏈，其特徵在於包含：一對拉鏈帶，其包含一對帶構件，分別設置於一對帶構件之對向之帶側邊緣部上之膨脹狀之芯部，及分別形成於一對帶構件之一面上之液密層；一對鏈齒排，其分別設置於一對拉鏈帶上，且包含複數個鏈齒；及滑件，其使一對鏈齒排啮合、分開；且液密層係與芯部在拉鏈帶之寬度方向上留有間隔而形成，鏈齒安裝於芯部。

(2) 如(1)中揭示之液密拉鏈，其中，鏈齒具有安裝於芯部及帶構件上之基部，且液密層與鏈齒之基部接觸。

(3) 如(1)中揭示之液密拉鏈，其中，於帶構件、芯部、液密層及鏈齒上附著有斥水劑或斥油劑。

(4) 如(1)中揭示之液密拉鏈，其中，鏈齒具有安裝於芯部及帶構件上之基部，且於帶構件之形成有液密層之側，於基部內、且芯部與液密層之間之範圍內形成於帶構件上

之部分之面積，大於形成於液密層上之部分之面積。

(5) 如(1)或(2)中揭示之液密拉鏈，其中，液密層之芯部側之邊緣部，形成至較滑件之導板之寬度方向外端部更靠芯部側為止。

(6) 一種液密拉鏈之製造方法，其特徵在於：該液密拉鏈包含：一對拉鏈帶，其包含在長度方向上連續之一對帶構件、分別設置於一對帶構件之對向之帶側邊緣部上之芯部、及分別形成於一對帶構件之一面上之液密層；一對鏈齒排，其分別設置於一對拉鏈帶上，且包含複數個鏈齒；及滑件，其使鏈齒排嚙合、分開；且其包含如下步驟：於帶構件之一面上形成液密層；將鏈齒射出成形於包含上述步驟之液密層之拉鏈帶上而製成連續狀之鏈條；及於鏈條上附著斥水劑或斥油劑。

發明之效果

根據本發明之液密拉鏈，因無需如先前所述穿過形成於拉鏈帶上之貫通孔來形成鏈齒，可不受鏈齒之形成位置之影響而充分確保液密拉鏈之斷水性。又，不使芯部變形便可於帶構件上形成液密層，因此可充分確保鏈齒相對於包含液密層之拉鏈帶之安裝強度。

【實施方式】

以下，根據圖式對本發明之液密拉鏈之各實施形態進行詳細說明。再者，於以下之說明中，就拉鏈帶而言，表側係指相對於圖1之紙面之近前側(下述滑件40之包含拉片46之側)，背側係指相對於圖1之紙面之內側(在下述滑件40之

背側不包含圖1之拉片46之側)，前側係指相對於圖1之紙面之上側(以使下述拉鏈10之鏈齒排30嚙合之方式使滑件40滑動之方向側)，後側係指相對於圖1之紙面之下側(以使下述鏈齒排30分開之方式使滑件40滑動之方向側)，左側係指相對於圖1之紙面之左側，右側係指相對於圖1之紙面之右側，於(左右方向亦可稱為拉鏈帶20之寬度方向，上下方向亦可稱為拉鏈帶20之長度方向)圖式中，表側以Hs表示，背側以Bs表示，前側以Fr表示，後側以Rr表示，左側以L表示，右側以R表示。又，就滑件而言，將拉鏈帶之表側設為上側，將拉鏈帶之背側設為下側。

(第1實施形態)

首先，參照圖1~圖9，對本發明之液密拉鏈之第1實施形態進行說明。

如圖1及圖2所示，本實施形態之液密拉鏈10包含：左右一對拉鏈帶20；左右一對鏈齒排30，其分別設置於左右一對拉鏈帶20上；及滑件40，其使左右之鏈齒排30嚙合、分開。而且，藉由使滑件40於前後方向上移動，而使左右之鏈齒排30嚙合、分開。再者，圖1中之符號11為上止擋，符號12為包含插銷12a、筒銷12b及箱體12c之開離嵌插件。又，亦可代替開離嵌插件12而安裝下止擋。又，圖2中之符號13為增強膜。

如圖1~圖4所示，左右一對拉鏈帶20包含：左右一對帶構件21，其於長度方向上連續，且於寬度方向上平行地配置；膨脹狀之芯部22，其設置於各個帶構件21之對向之帶

側邊緣部上，且於帶構件21之表背方向上較厚；及液密層23，其分別形成於左右一對帶構件21之表面上。

而且，本實施形態中，如圖5~圖8所示，液密層23係與芯部22在拉鏈帶20之寬度方向上留有間隔而形成。藉此，於芯部22與液密層23之間之範圍內，形成有帶構件21露出於表側之帶露出部24。又，液密層23係藉由將膜狀物貼附於帶構件21上、或者將熔融之樹脂薄薄地塗佈於帶構件21上來塗覆而形成。再者，形成有液密層23之帶構件21例如以編織製成，由於編織組織平坦較為美觀，因此1-1之平紋組織、2-2之平紋組織或斜紋組織等同一組織係遍及大致整個帶寬度經編織而成者為佳。當然，帶構件21亦可以針織製成。上述芯部22係於編織製成(針織製成)帶構件21之同時，編織入(針織入)較帶構件21更厚之芯材而設置的。於包含具有彈性之熱可塑性合成樹脂(熱可塑性彈性體)之膜狀物上塗佈接著劑，而將上述液密層23貼附於帶構件21上。

左右一對鏈齒排30之各個包含複數個鏈齒31，該鏈齒31係使用例如聚醯胺、聚縮醛、聚丙烯、聚對苯二甲酸丁二酯等合成樹脂，射出成形於拉鏈帶20之芯部22及帶構件21上。

如圖5~圖8所示，鏈齒31一體地包含：配置於拉鏈帶20之表側之表面部32A；及配置於拉鏈帶20之背側之背面部32B。

表面部32A包含：第1基部33，其遍及芯部22、帶露出部

24及液密層23而安裝；及第1頭部34，其自第1基部33向對側之拉鏈帶20延伸，且與對側之拉鏈帶20之芯部22之邊緣部接觸。

背面部32B包含：第2基部35，其遍及芯部22及帶構件21之背面而安裝；第2頭部36，其自第2基部35向對側之拉鏈帶20延伸，且與相鄰之鏈齒31之背面部32B啮合；及頸部37，其形成於第2基部35與第2頭部36之間，且較第2頭部36於前後方向上寬度較窄。

又，本實施形態中，如圖6所示，表面部32A之第1基部33內、形成於帶露出部24上之部分之面積A1，設定得大於形成在液密層23上之部分之面積A2。

如圖1、圖2及圖4所示，滑件40包含：上翼板41及下翼板42，其於上下方向上分開而平行配置；左右一對導板43，其沿上翼板41及下翼板42之左右兩側邊緣向互相接近之方向突出而設置；導引柱44，其將上翼板41及下翼板42之前端部連接；拉片安裝部45，其設置於上翼板41之上表面；及拉片46，其轉動自如地安裝於拉片安裝部45。導板43與鏈齒31之基部33、35之寬度方向外側(頭部34、36之相反側)之端部滑接。藉此，於滑件40之前部形成藉由導引柱44分開之左右導入口47，於滑件40之後部形成啮合口48。而且，於上翼板41與下翼板42之間，設置有連通左右導入口47與啮合口48之大致Y字狀的鏈齒導引路49，該鏈齒導引路49構成使左右一對鏈齒排30插入之通路。藉此，自左右導入口47進入鏈齒導引路49之鏈齒31，藉由滑件40

之滑動而向嚙合口48方向移動，與對向之鏈齒排30嚙合後分開時，按該動作之相反動作進行。

又，本實施形態中，如圖4及圖8所示，液密層23之芯部22側之邊緣部23a，形成至較滑件40之左右一對導板43之寬度方向外端部更靠芯部22側為止。

又，本實施形態中，於拉鏈帶20及鏈齒排30上附著有斥水劑或斥油劑。又，為附著斥水劑或斥油劑，將複數個拉鏈帶20及鏈齒排30相連之連續狀鏈條浸漬於充滿斥水劑或斥油劑等之容器內，其後，使斥水劑或斥油劑等乾燥，並對鏈條進行加熱而附著斥水劑或斥油劑。而且，藉由附著斥水劑，而不會產生向未形成有液密層23之部分吸收、滲透水之情形，充分確保斷水性。

如以上所說明般，根據本實施形態之液密拉鏈10，液密層23係與芯部22在寬度方向上留有間隔而形成，因鏈齒31安裝於芯部22及帶構件21上，故而無需如先前般穿過形成於拉鏈帶上之貫通孔而形成鏈齒。藉此，可不受鏈齒31之形成位置之影響而充分確保液密拉鏈10之斷水性。

又，根據本實施形態之液密拉鏈10，因液密層23係與芯部22在寬度方向上留有間隔而形成，故而不使芯部22變形便可於帶構件21上形成液密層23。藉此，可充分確保鏈齒31相對於包含液密層23之拉鏈帶20之安裝強度。

又，根據本實施形態之液密拉鏈10，於鏈齒31之第1基部33內、且芯部22與液密層23之間之範圍內的帶露出部24上所形成之部分之面積A1，大於形成在液密層23上之部分

之面積A2，於與液密層23相比而更易於安裝合成樹脂之帶構件21上，形成有鏈齒31之第1基部33之大部分。藉此，可提高鏈齒31相對於拉鏈帶20之安裝強度。

又，根據本實施形態之液密拉鏈10，液密層23之芯部22側之邊緣部23a形成至較滑件40之左右一對導板43之寬度方向外端部更靠芯部22側為止，因此於滑件40移動時，液密層23之邊緣部23a位於導板43之背側方向，因此，於滑件40滑動時，液密層23之邊緣部23a不易卡於導板43，可長期使用。

再者，作為本實施形態之變形例，如圖9所示，可將帶構件21之芯部22與液密層23之間之範圍即帶露出部24之部分，設為無經紗之僅有緯紗之組織之經紗排除區域。該情形時，鏈齒31之合成樹脂通過經紗排除區域而使第1基部33與第2基部35於表背方向上結合，因此可進一步提高鏈齒31相對於拉鏈帶20之安裝強度。再者，經紗排除區域係藉由如下方式而形成：於編織帶構件21時，編織入水溶性之經紗，其後，於例如染色步驟中使水溶性之經紗溶化。

所謂液密層23係指可防止水或油等液體通過之成層狀之部分。又，藉由使用人工降雨裝置之淋雨試驗，使用噴淋器對處於啣合狀態之液密拉鏈10噴淋水，將通過液密拉鏈10之水及液密拉鏈10中所含之水之量(重量)之雙方，與基準值加以比較來判斷斷水性。但所需要之液密拉鏈10之斷水性會因該液密拉鏈10之使用領域及顧客需要而不同，因此，就本發明之斷水性而言，將與通常之拉鏈相比而通過

之水及拉鏈中所含之水之量較少之拉鏈設為具有斷水性之拉鏈。

(第2實施形態)

其次，參照圖10~圖12，對本發明之液密拉鏈之第2實施形態進行說明。再者，對與第1實施形態相同或同等之部分，於圖式中附上相同符號並省略或簡化其說明。

本實施形態之液密拉鏈10中，如圖10~圖12所示，於拉鏈帶20上射出成形有鏈齒排50而代替鏈齒排30。

各個鏈齒排50包含複數個鏈齒51，該鏈齒51包含：基部52，其安裝於芯部22；頭部53，其自基部52向對側之拉鏈帶20延伸設置，且與相鄰之鏈齒51啮合；頸部54，其形成於基部52與頭部53之間，且較頭部53於前後方向上寬度較窄；一對板狀導入部55，其於基部52與頸部54之間分別形成於前後方向兩側；及導入部收納溝56，其於頭部53之前端部沿前後方向形成，且收納對側之鏈齒51、51之導入部55、55。再者，本實施形態中，頭部53不與對側之拉鏈帶20之芯部22之邊緣部接觸，但藉由附著之斥水劑而排斥水，與未附著有斥水劑者相比，可具有斷水性。

又，本實施形態中，如圖10~圖12所示，於鏈齒51之基部52與液密層23之間，形成有帶露出部24露出於表側之空隙S1。

其他構成與上述第1實施形態相同。

又，亦可如上述第2實施形態般地形成第1實施形態之拉鏈帶20。再者，於第2實施形態中，亦可使鏈齒51之基部

52與液密層23接觸。藉此，可擴大液密層23之範圍。又，於該拉鏈中，帶構件21之厚度為芯部22之厚度(表背方向之尺寸)之一半左右，液密層23之厚度為帶構件21之厚度之1/6左右。具體而言，芯部22之厚度為1.3 mm左右，帶構件21之厚度0.65 mm，液密層23之厚度為0.1 mm。於第1實施形態中，因藉由上模具61及下模具62進行壓扁，故而具有液密層23之部分之厚度與帶構件21大致相同。

其次，參照圖13，對本發明之液密拉鏈之製造方法進行說明。

本實施形態之製造方法中，首先，如圖13之步驟S1所示，於帶構件21之表面上形成液密層23。其次，如步驟S2所示，藉由在具有前步驟之液密層23之拉鏈帶20之邊緣部射出成形鏈齒31(51)而製成連續狀之鏈條。繼而，如步驟S3所示，使斥水劑或斥油劑附著於鏈條上。又，由於斥水劑或斥油劑附著於拉鏈帶20之帶構件21、芯部22、液密層23及鏈齒31(51)之全部，因此可獲得更佳之防水、防油效果。然後，如步驟S4所示，將上止擋11、開離嵌插件12及滑件40安裝於鏈條上。之後，如步驟S5所示，藉由在特定位置將鏈條剪斷，可獲得本實施形態之液密拉鏈10。再者，亦可顛倒步驟S1與步驟S2之步驟。即，亦可於拉鏈帶20上成形有鏈齒31(51)之後，於帶構件21上形成液密層23。

又，作為圖13之步驟S2中之鏈齒31(51)之射出成形方法，如圖14及圖15所示，將拉鏈帶20夾持配置於模具60之

上模具61及下模具62之間之後，向形成於上模具61及下模具62之間之成形空間63中射出熔融樹脂，藉此於拉鏈帶20上成形鏈齒31(51)。再者，液密層23夾持於上模具61與下模具62之間而被壓扁，藉此如圖8所示，與帶構件21處於大致同一面。

上述之液密拉鏈10用於登山用衣服、滑雪服及外套等防寒用具、包等。該液密拉鏈10係以液密層23為表面之方式安裝於衣服及包等布料上。因此，可不於位於布料背側之部分形成液密層23。

【圖式簡單說明】

圖1係說明本發明之液密拉鏈之第1實施形態之正視圖；

圖2係圖1所示之液密拉鏈之後視圖；

圖3係圖1所示之鏈齒之周邊之放大正視圖；

圖4係圖3之A-A線箭頭方向之剖面圖；

圖5係未啮合狀態之鏈齒之周邊之放大立體圖；

圖6係未啮合狀態之鏈齒之周邊之放大正視圖；

圖7係未啮合狀態之鏈齒之周邊之放大後視圖；

圖8係圖6之B-B線箭頭方向之剖面圖；

圖9係說明第1實施形態之液密拉鏈之變形例之放大正視圖；

圖10係說明本發明之液密拉鏈之第2實施形態之鏈齒之周邊之放大正視圖；

圖11係圖10之C-C線箭頭方向之剖面圖；

圖12係未啮合狀態之鏈齒之周邊之放大正視圖；

圖 13 係說明本發明之液密拉鏈之製造方法之流程圖；
 圖 14 係說明射出成形鏈齒前之拉鏈帶之放大剖面圖；及
 圖 15 係說明配置於模具內之狀態之拉鏈帶之放大剖面
 圖。

【主要元件符號說明】

10	液密拉鏈
20	拉鏈帶
21	帶構件
22	芯部
23	液密層
23a	邊緣部
24	帶露出部
30、50	鏈齒排
31、51	鏈齒
32A	表面部
32B	背面部
33	第1基部
34	第1頭部
40	滑件
43	導板
A1	面積
A2	面積

七、申請專利範圍：

1. 一種液密拉鏈，其特徵在於包含：

一對拉鏈帶(20)，其包含一對帶構件(21)、分別設置於上述一對帶構件相對向之帶側邊緣部且較上述帶構件(21)為膨脹狀之芯部(22)、及分別形成於上述一對帶構件之一面之液密層(23)；

一對鏈齒排(30、50)，其分別設置於上述一對拉鏈帶上，且包含複數個鏈齒(31、51)；及

滑件(40)，其使上述一對鏈齒排嚙合、分開；且

上述液密層(23)係與上述芯部(22)在上述拉鏈帶(20)之寬度方向上留有間隔而形成，

上述鏈齒(31、51)安裝於上述芯部(22)。

2. 如請求項1之液密拉鏈，其中

上述鏈齒(31、51)包含安裝於上述芯部(22)及上述帶構件(21)上之基部(33)，且

上述液密層(23)與上述鏈齒之基部(33)接觸。

3. 如請求項1之液密拉鏈，其中

於上述帶構件(21)、上述芯部(22)、上述液密層(23)及上述鏈齒(31、51)上附著有斥水劑或斥油劑。

4. 如請求項1之液密拉鏈，其中

上述鏈齒(31、51)包含安裝於上述芯部(22)及上述帶構件(21)上之基部(33)，且

於上述帶構件之形成有上述液密層(23)之側，於上述基部內、且上述芯部與上述液密層之間之範圍內，形成

於上述帶構件上之部分之面積(A1)，係大於形成於上述液密層上之部分之面積(A2)。

5. 如請求項1或2之液密拉鏈，其中

上述液密層(23)之上述芯部(22)側之邊緣部(23a)，係形成至較上述滑件(40)之導板(43)之寬度方向外端部更靠上述芯部側止。

6. 一種液密拉鏈之製造方法，其特徵在於該液密拉鏈包含：

一對拉鏈帶(20)，其包含於長度方向上連續之一對帶構件(21)、分別設置於上述一對帶構件相對向之帶側邊緣部上之芯部(22)、及分別形成於上述一對帶構件之一面上之液密層(23)；

一對鏈齒排(30，50)，其分別設置於上述一對拉鏈帶上，且包含複數個鏈齒(31、51)；

滑件(40)，其使上述鏈齒排啮合、分開；且

其包含如下步驟：

於上述帶構件之一面上形成上述液密層；

將上述鏈齒射出成形於包含上述步驟之上述液密層之上述拉鏈帶上而製成連續狀之鏈條；及

於上述鏈條上附著斥水劑或斥油劑。

八、圖式：

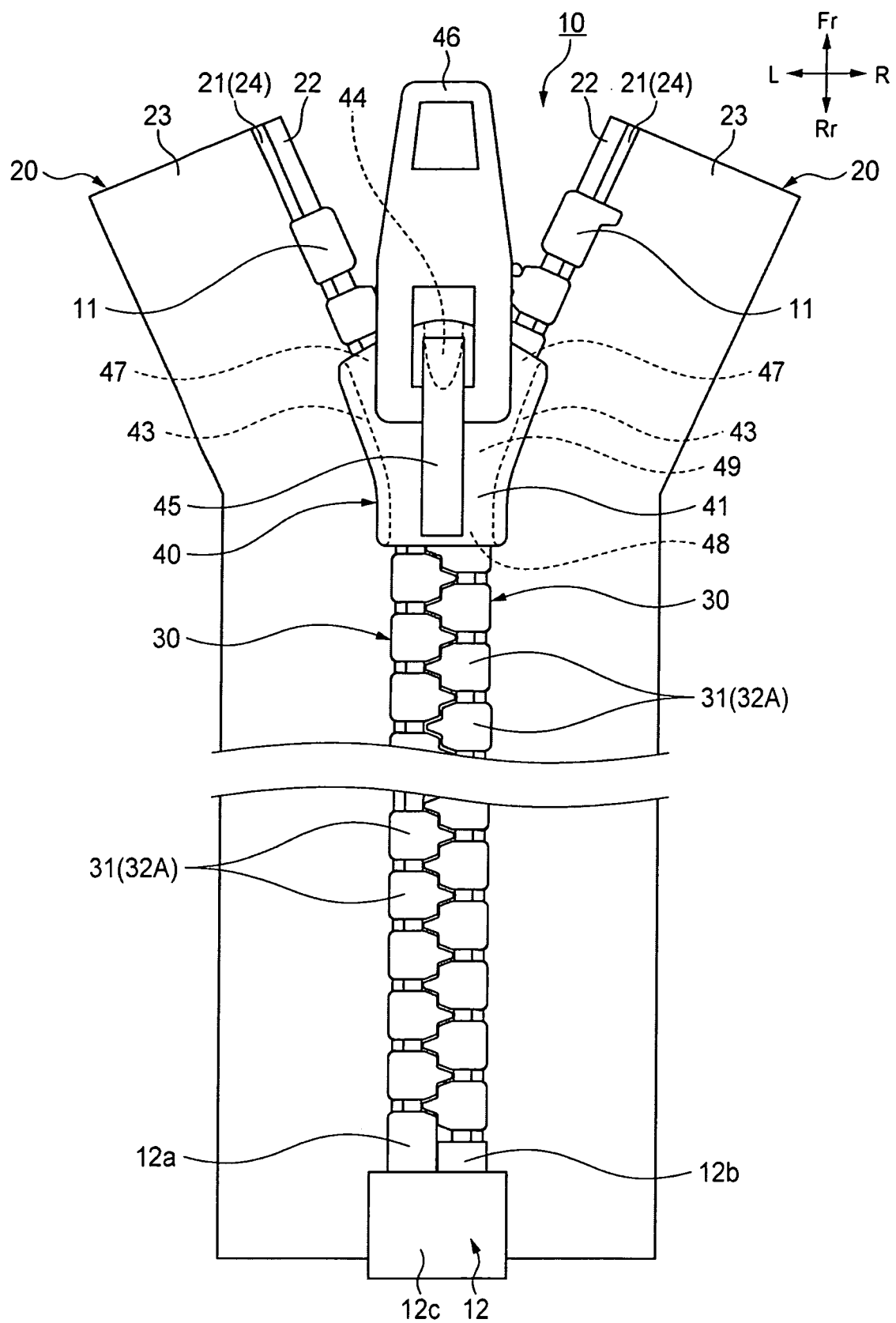


圖1

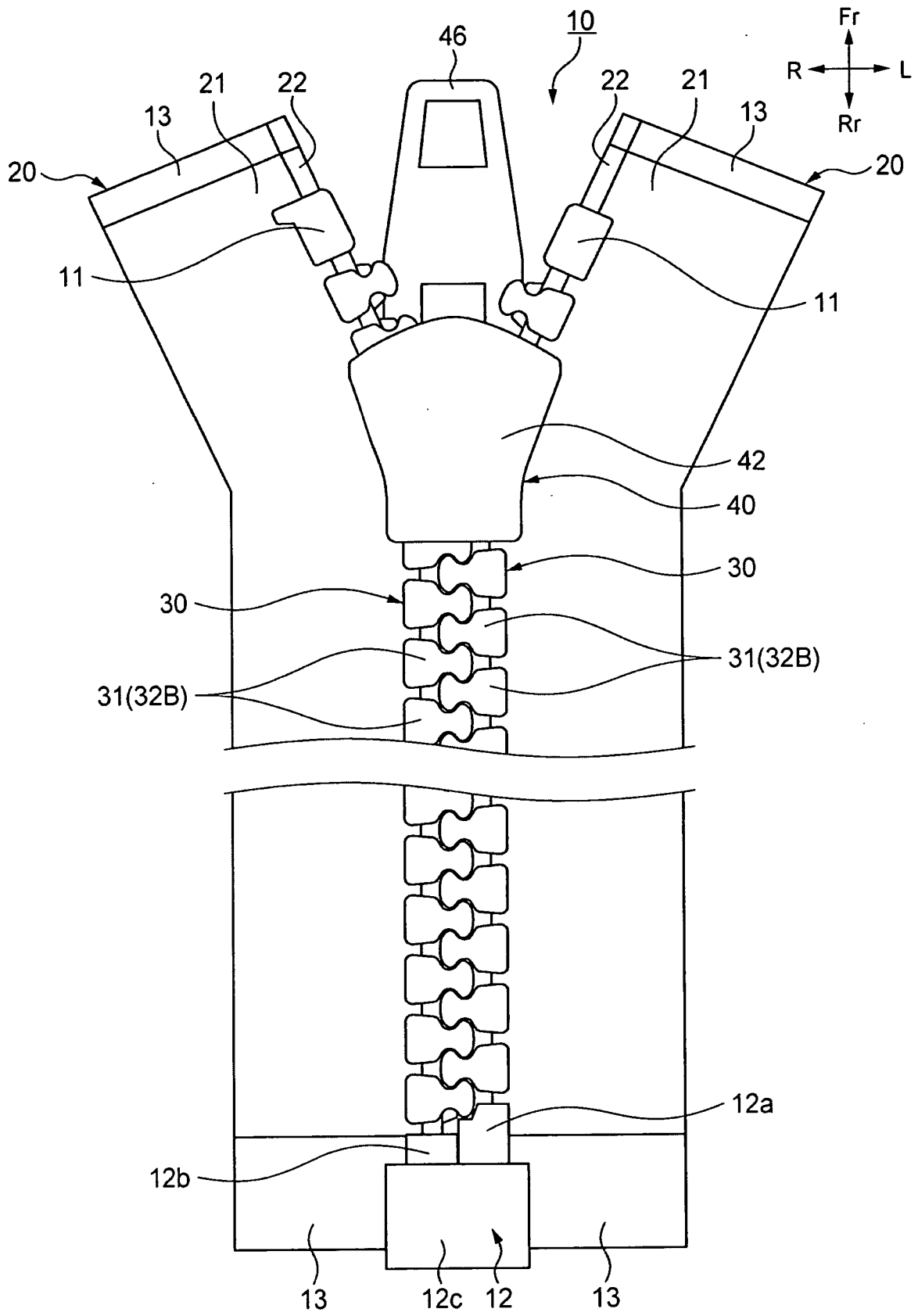


圖 2

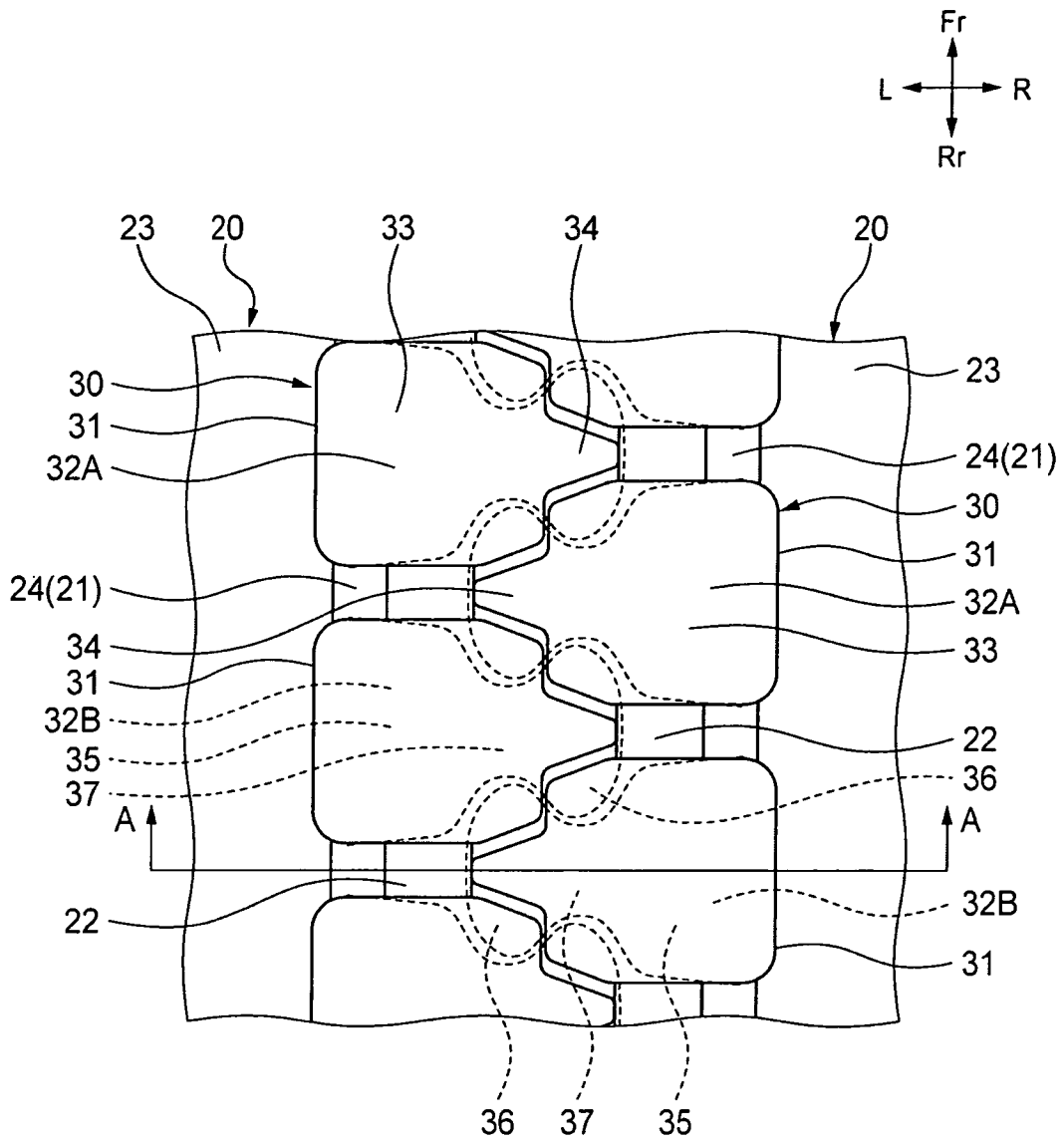


圖3

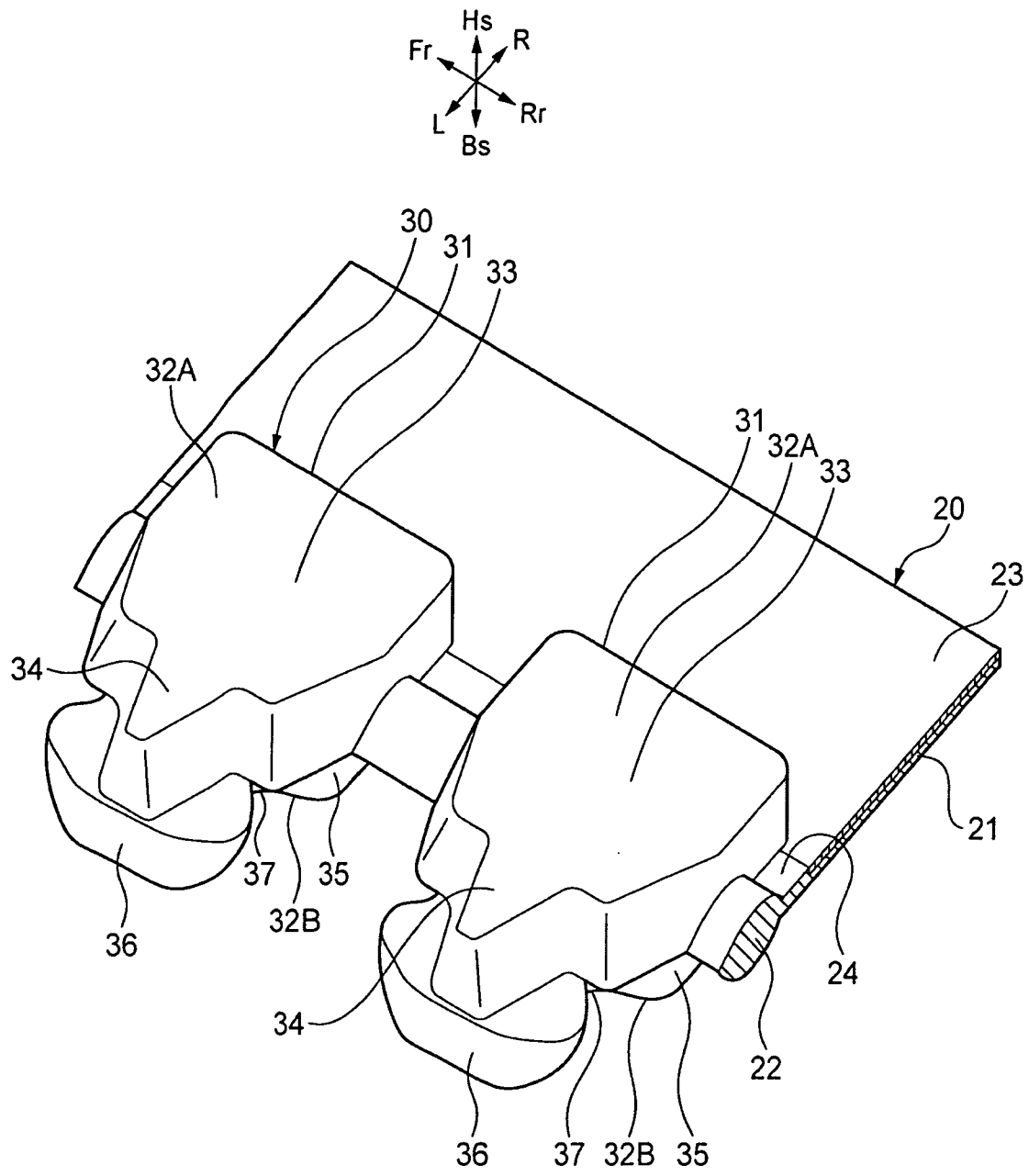


圖5

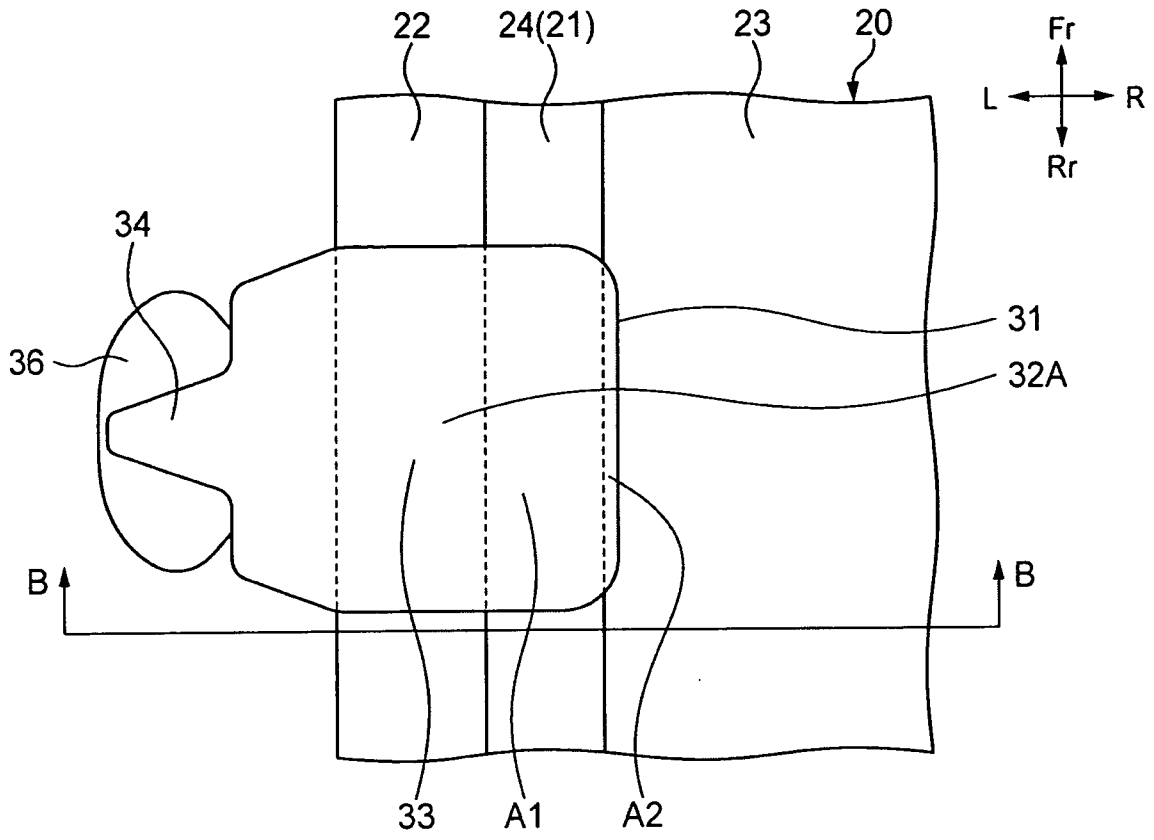


圖6

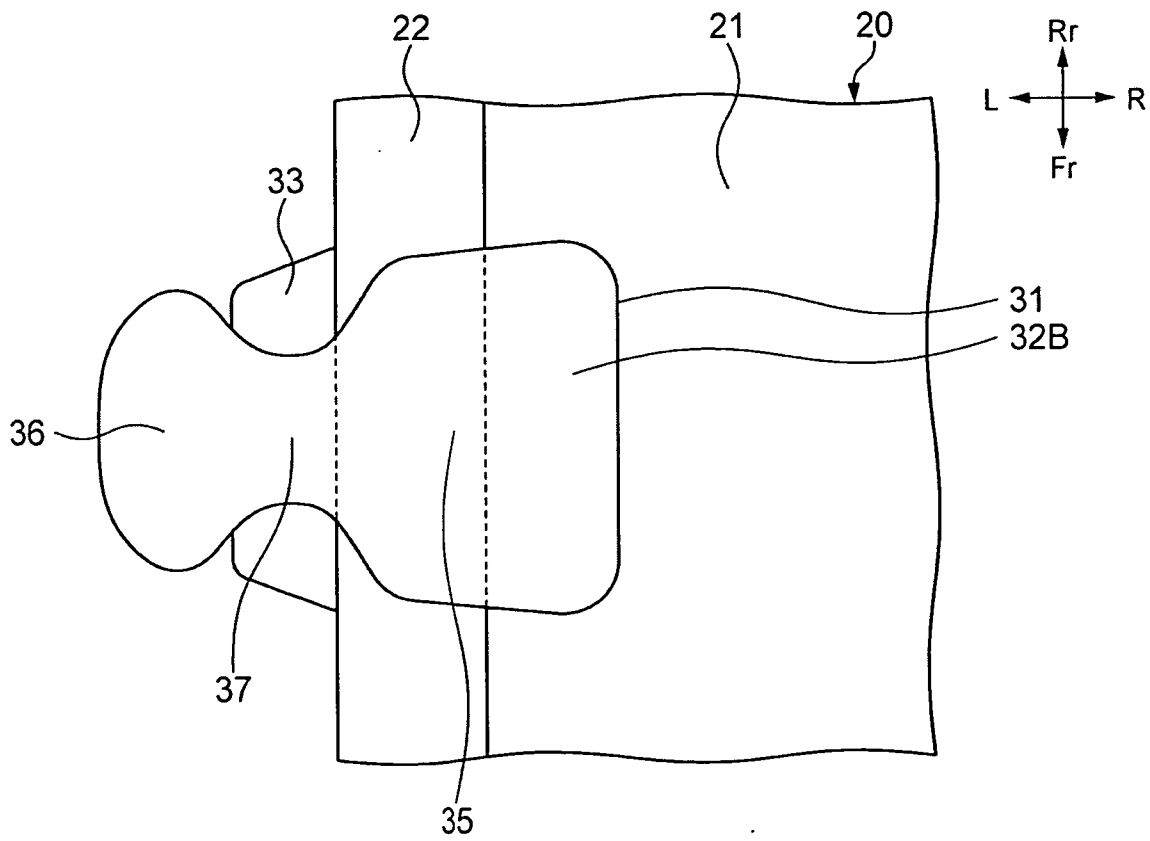


圖7

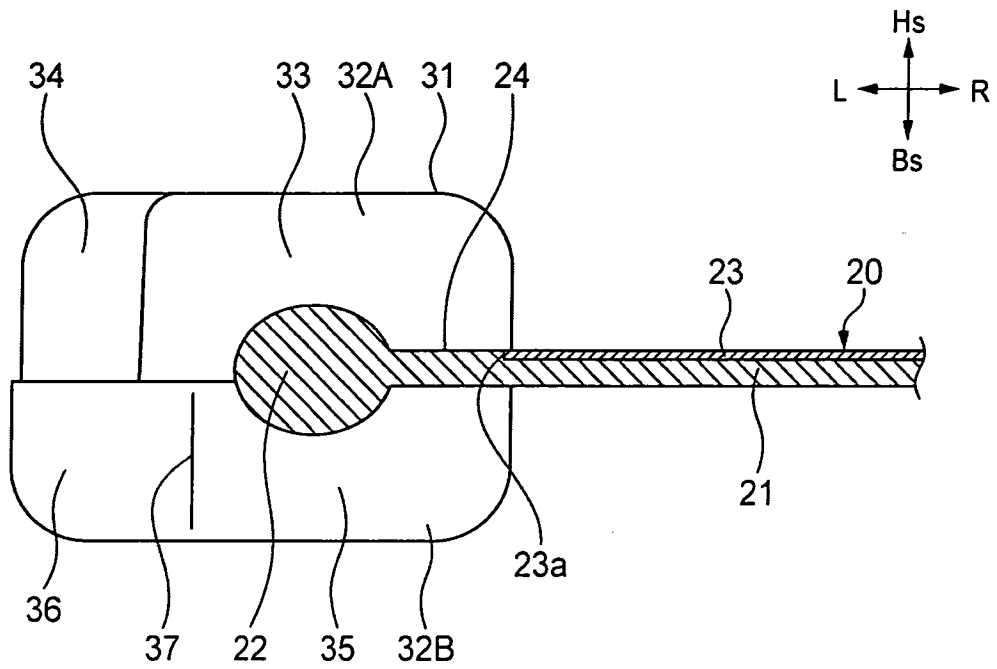


圖8

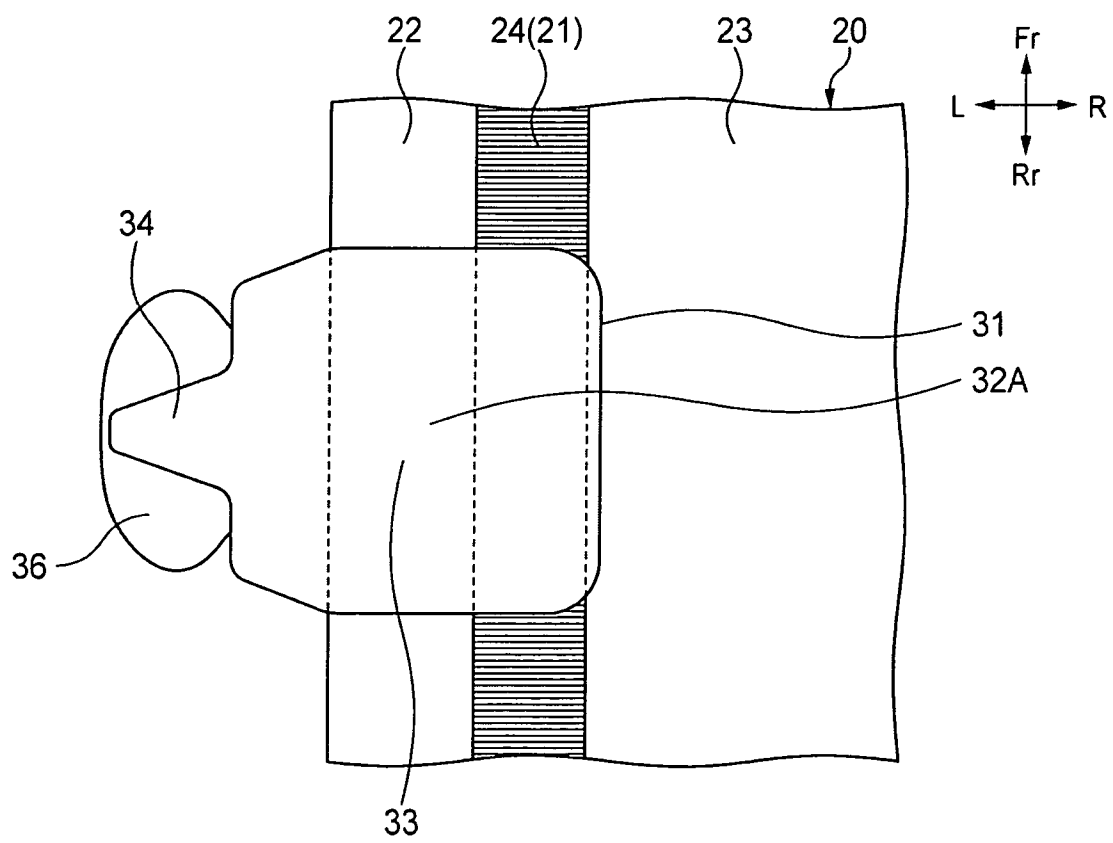


圖9

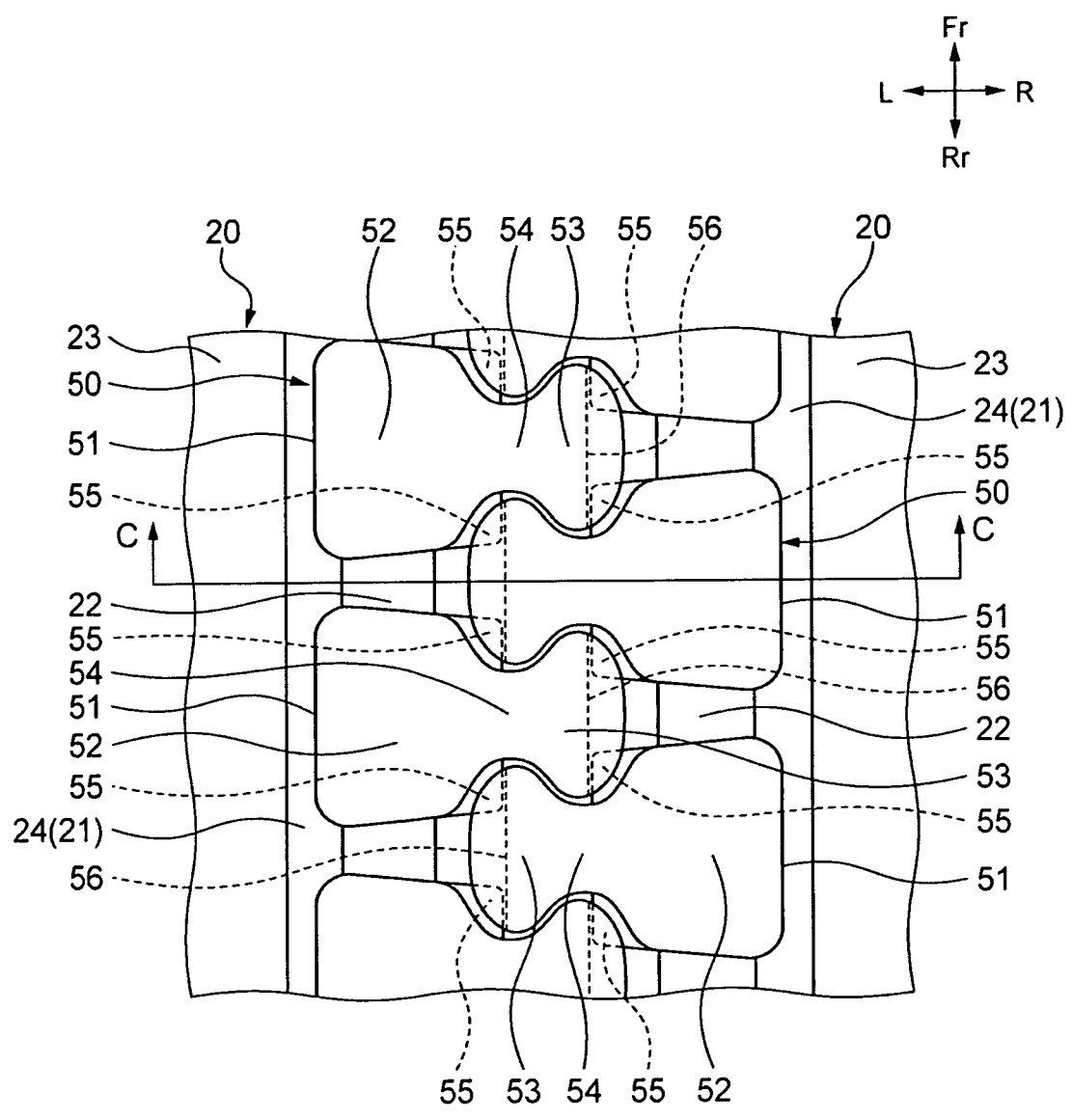


圖 10

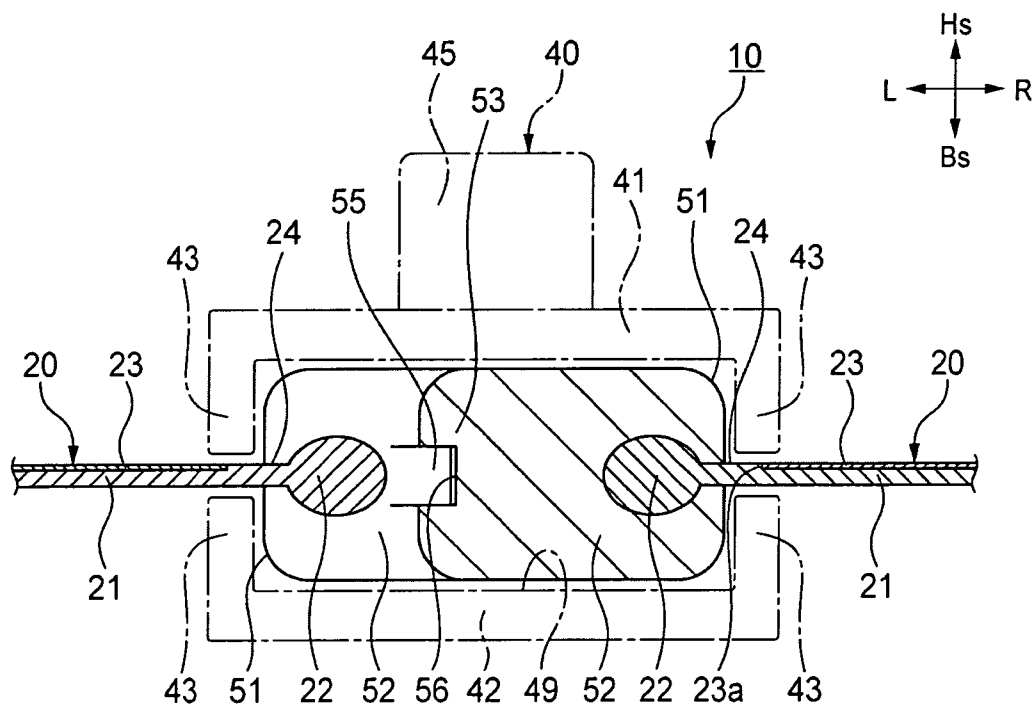


圖11

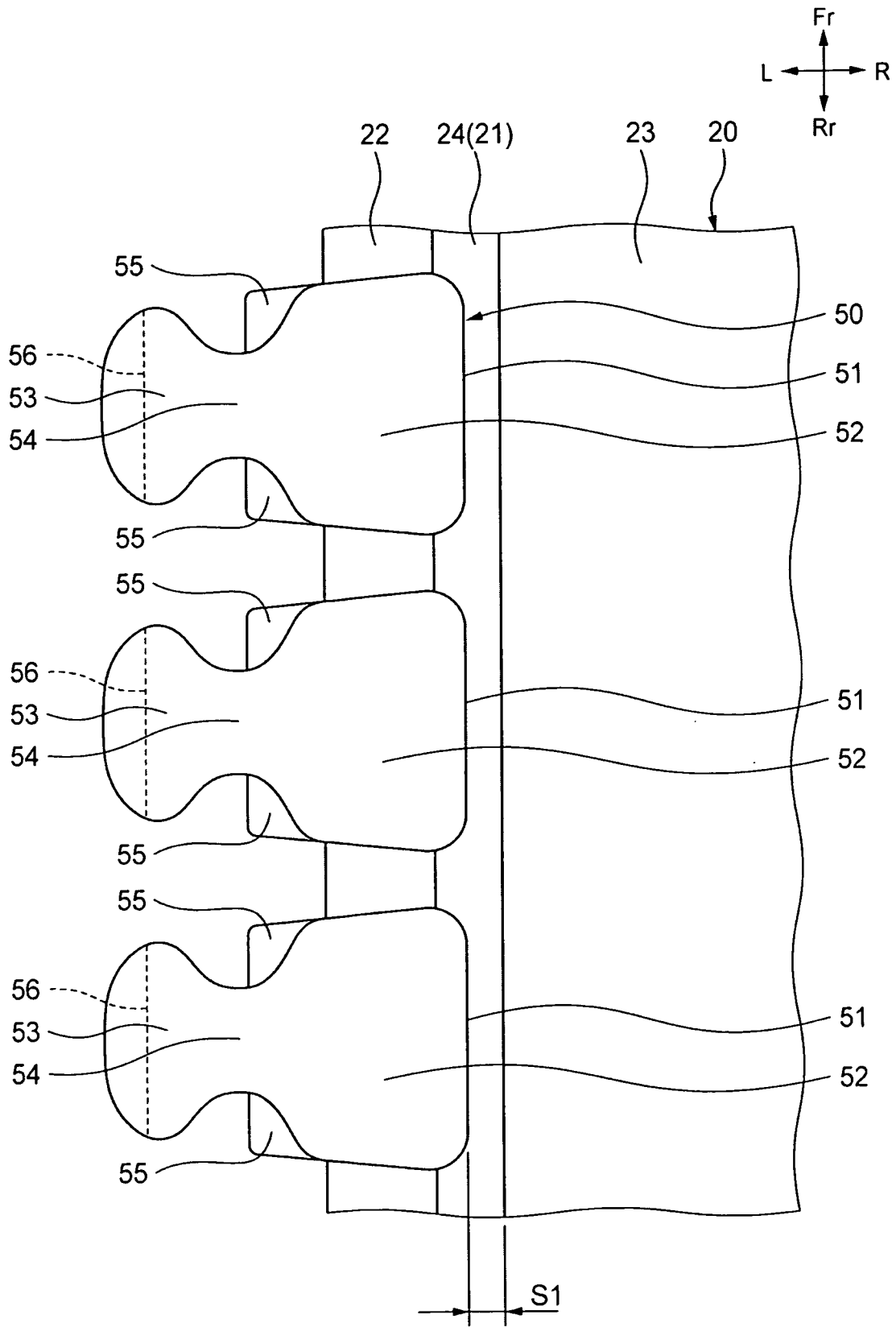


圖 12

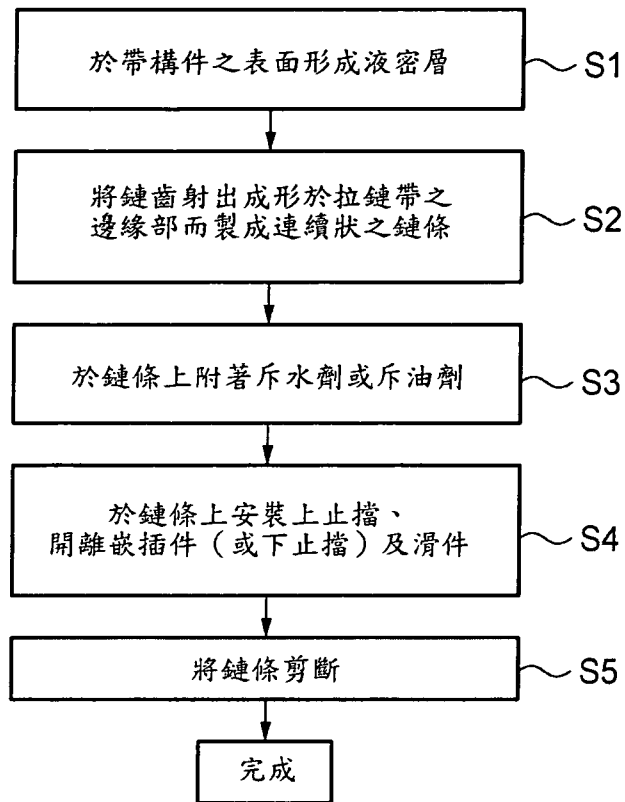


圖13

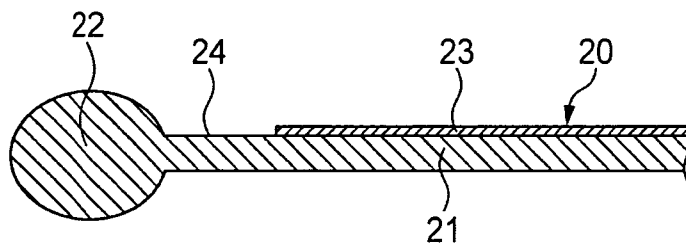


圖14

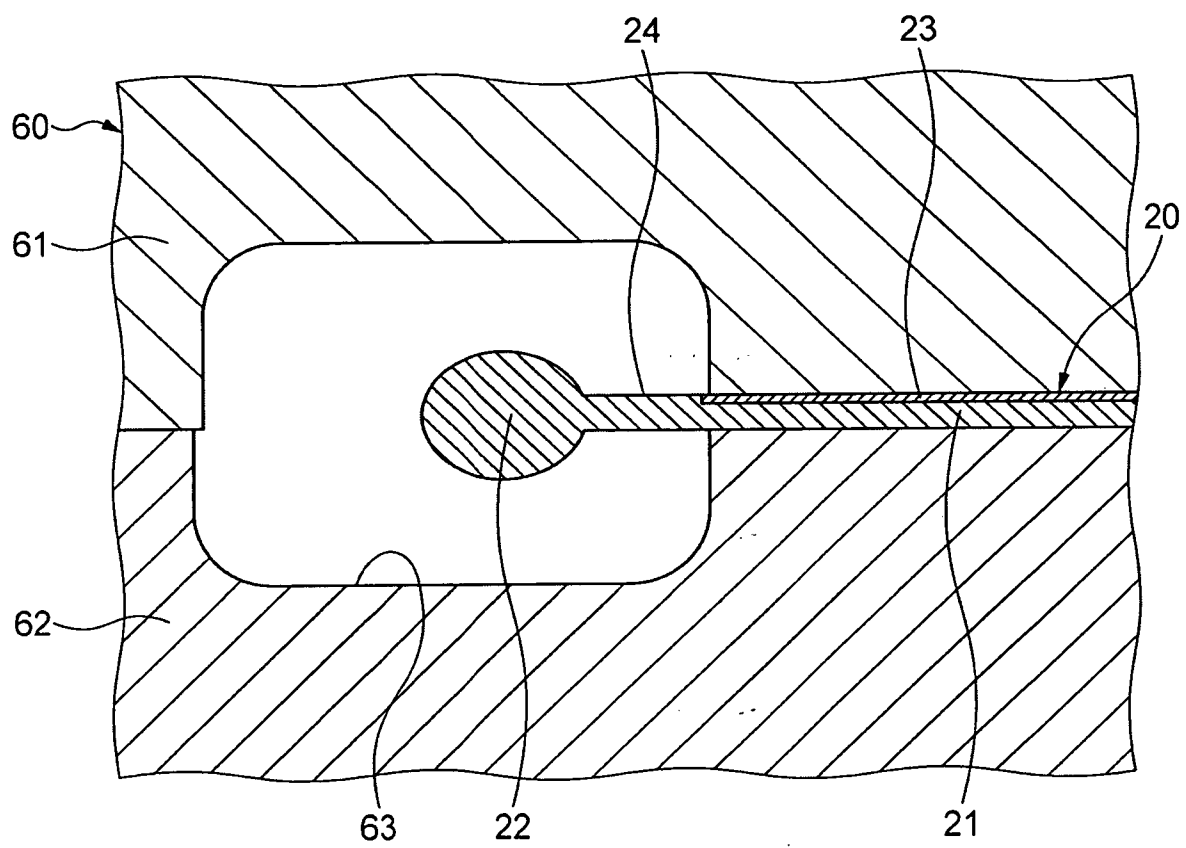


圖 15