

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014年10月16日(16.10.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/167654 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/060752
- (22) 国際出願日: 2013年4月9日(09.04.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: YKK株式会社(YKK CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高荷 剛(TAKANI, Go); 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).
- (74) 代理人: アクシス国際特許業務法人(Axis Patent International); 〒1050004 東京都港区新橋二丁目6番2号 新橋アイマークビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

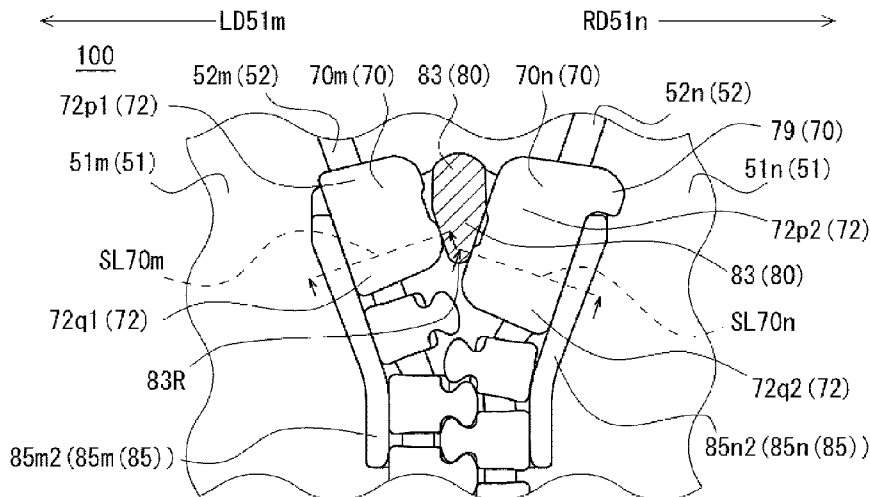
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SLIDE FASTENER AND METHOD FOR USE THEREOF

(54) 発明の名称: スライドファスナー及びその使用方法



(57) Abstract: A slide fastener (100) is configured so that a fastener slider (80) can take: an unlocked state in which at least one front stop section (70) is sandwiched between a connection column (83) and a flange section (85) and the at least one front stop section (70) is not press-fitted between the connection column (83) and the flange section (85); and a locked state in which the at least one front stop section (70) is press-fitted between the connection column (83) and the flange section (85). Preferably, when the fastener slider (80) is in the locked state, the displacement of at least one fastener tape (51) occurring near the front stop section (70) can release the fastener slider (80) from the locked state.

(57) 要約: スライドファスナー (100) において、ファスナーライダー (80) は、少なくとも1つの前止部 (70) が連結柱 (83) とフランジ部 (85) の間で挟まれ、かつ当該少なくとも1つの前止部 (70) が連結柱 (83) とフランジ部 (85) の間に圧入されていない未ロック状態と、少なくとも1つの前止部 (70) が連結柱 (83) とフランジ部 (85) の間に圧入されたロック状態とを取り得る。ファスナーライダー (80) がロック状態にあるとき、前止部 (70) 付近での少なくとも一方のファスナーテープ (51) の変位によりファスナーライダー (80) のロック状態を解除可能である、と良い。



WO 2014/167654 A1

明 細 書

発明の名称：スライドファスナー及びその使用方法

技術分野

[0001] 本発明は、スライドファスナー及びその使用方法に関する。

背景技術

[0002] スライドファスナーの開閉はファスナースライダーの前後移動により制御可能であるが、ヒトの手等による操作以外の外力によりファスナースライダーが下方方向に意図せずにスライド移動し、閉状態のスライドファスナーが半開状態になってしまうことが問題になる。

[0003] 特許文献1は、同文献の図2に示すように、エレメントeの一部を縫糸と共に溶融して扁平に形成し、これに（図2に示す如くV字状の）補強片Pを一体的に設けた上止部2を開示する。同文献には、同文献の1ページ目右項21行目に「ファスナー閉鎖後の自然開離を強力かつ確実に防止し得る」ことを目的とする、と記載されている。なお、同文献の2ページ目の左欄の2行目以降には、「第2図図示の如く前記の内壁部7とエレメント案内柱8の側壁部9間にエレメント列Eの上止部2を嵌合し、その上止部2の一侧が内壁部7と、また他側がエレメント案内柱8の側壁部9とそれぞれ一体に接触するようになっている」と記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：実公昭51-4821号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] スライドファスナーの用途の一例である登山若しくはロッククライミング用アウタージャケットにおいては、スライドファスナーのファスナースライダーの引手、若しくは引手に取付けられた紐類、若しくは引手取付柱に取付けられた紐類等の「被把持部」をヒトの手で直接的に把持してファスナー

ライダーを下方向にスライド移動させることが望まれない状況が想定される。例えば、ロッククライマーの片手の自由がなく、他方の片手も大きくは動かさない過酷な状況においては、ファスナーライダーの「被把持部」を動かすことに十分な注意を払うことが容易ではなく、これに費やされる労力が無視できない。

[0006] 上述の例示的な説明から明らかなように、本願発明者は、ファスナーライダーの前止部での位置固定とファスナーライダーに対するヒトの手等による直接的な操作を伴わないスライドファスナーの開離性の確保という一見して相反する目的を両立することに十分な意義があることを新たに見出した。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のある側面に係るスライドファスナーは、一組の主面（151）を有するファスナーテープ（51）の対向側縁（52）にファスナーエレメント（60）が設けられた一組のファスナーストリンガー（50）と、前記一組のファスナーストリンガー（50）の各ファスナーエレメント（60）が挿通されるファスナーライダー（80）であって、上翼板（81）、当該上翼板（81）に対向する下翼板（82）、前記上翼板（81）と前記下翼板（82）を連結する連結柱（83）、及び前記上翼板（81）及び下翼板（82）の少なくとも一方に連結したフランジ部（85）を備え、前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）により前記ファスナーエレメント（60）の通路が規定される、ファスナーライダー（80）と、前記一組のファスナーストリンガー（50）に個別に設けられた一組の前止部（70）であって、各前止部（70）が、前記ファスナーテープ（51）の前記対向側縁（52）に一体的に固着する樹脂成形部分である、一組の前止部（70）と、を備えるスライドファスナー（100）であって、前記ファスナーライダー（80）は、少なくとも1つの前記前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間で挟まれ、かつ当該少なくとも1つの前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間に圧入さ

れていない未ロック状態と、前記少なくとも1つの前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間に圧入されたロック状態とを取り得る。

[0008] 前記ファスナーライダー（80）が前記ロック状態にあるとき、前記前止部（70）付近での少なくとも一方の前記ファスナーテープ（51）の変位により前記ファスナーライダー（80）の前記ロック状態が解除され前記未ロック状態になる、と良い。

[0009] 前記少なくとも1つの前止部（70）が、前記連結柱（83）の側面に当接する内側当接部（P1）、及び前記フランジ部（85）の内側面に当接する外側当接部（P2）を含み、少なくとも一方の前記ファスナーストリンガー（50）の前記ファスナーエレメント（60）が、前記連結柱（83）の前記側面に接触可能な内側部分（Q1）、及び前記フランジ部（85）の前記内側面に接触可能な外側部分（Q2）を含み、前記ファスナーテープ（51）の前記主面（151）に直交し、かつ前記ファスナーテープ（51）の前記対向側縁（52）に平行である平面同士の間隔から規定される前記内側当接部（P1）と前記外側当接部（P2）の間隔（ W_{p1-p2} ）が、前記平面同士の間隔から規定される前記内側部分（Q1）と前記外側部分（Q2）の間隔（ W_{q1-q2} ）よりも大きい、と良い。

[0010] 前記フランジ部（85）が第1フランジ部（85m）及び第2フランジ部（85n）を含み、前記一組の前止部（70）が第1前止部（70m）と第2前止部（70n）を含むと良い。

[0011] 前記連結柱（83）と前記第1フランジ部（85m）の間への前記第1前止部（70m）の圧入及び前記連結柱（83）と前記第2フランジ部（85n）の間への前記第2前止部（70n）の圧入により前記ファスナーライダー（80）が位置固定された前記ロック状態において前記前止部（70）付近での前記ファスナーテープ（51）の変位により前記ファスナーライダー（80）の前記ロック状態を解除可能である、と良い。

[0012] 前記前止部（70）が射出成形されたものであり、前記内側当接部（P1

)は、型割線(L10)が設けられた部分である、と良い。

[0013] 前記連結柱(83)と前記第1フランジ部(85m)の間に前記第1前止部(70m)が圧入され、かつ前記連結柱(83)と前記第2フランジ部(85n)の間に前記第2前止部(70n)が圧入された前記ロック状態において、前記ファスナーライダー(80)が前記ロック状態を脱するために要求される前記ファスナーライダー(80)を引く力が、15N以下である、と良い。

[0014] 前記ファスナーライダー(80)の移動方向を前後方向とする場合において、前記連結柱(83)の後端(83R)が、前記第1フランジ部(85m)のフランジ前端(85m5)及び前記第2フランジ部(85n)のフランジ前端(85n5)よりも前記ファスナーライダー(80)の後端(80R)側に位置する、と良い。

[0015] 前記前止部(70)の前記連結柱(83)側の側面には、前記前止部(70)の厚み方向において傾斜する傾斜面(74j、74k)が設けられる、若しくは凸状に突出したリッジ部(78)が設けられる、と良い。

[0016] 前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の前記連結柱(83)側の各側面には、当該前止部(70)の厚み中心に向かって前記連結柱(83)側へ傾斜する少なくとも1つの傾斜面(74j、74k)が設けられる、と良い。

[0017] 前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の前記連結柱(83)側の各側面には、各前止部(70)の厚み方向に延びる凹状の窪み(R70)が設けられる、と良い。

[0018] 前記凹状の窪み(R70)にはゲート痕(M70)が形成される、と良い。

[0019] 前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)が、横並び時に重なり合い可能に構成されている、と良い。

[0020] 前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の一方が、前記スライドファスナー(80)の前記上翼板(81)及び前記連結柱(83)

に対面可能な段差部（R 1 4 m、R 1 4 n）を有し、前記第 1 前止部（7 0 m）及び前記第 2 前止部（7 0 n）の他方が、前記スライドファスナー（8 0）の前記下翼板（8 2）及び前記連結柱（8 3）に対面可能な段差部（R 1 4 m、R 1 4 n）を有する、と良い。

[0021] 前記第 1 フランジ部（8 5 m）が、前記下翼板（8 2）に連結した第 1 下部フランジ部（8 5 m 2）及び前記上翼板（8 1）に連結した第 1 上部フランジ部（8 5 m 1）を含み、前記第 2 フランジ部（8 5 n）が、前記下翼板（8 2）に連結した第 2 下部フランジ部（8 5 n 2）及び前記上翼板（8 1）に連結した第 2 上部フランジ部（8 5 n 1）を含み、前記第 1 前止部（7 0 m）が、前記第 1 下部フランジ部（8 5 m 2）と前記第 1 上部フランジ部（8 5 m 1）の間に配置可能な第 1 フィン部（1 0 7 m）を有する、若しくは、前記第 2 前止部（7 0 n）が、前記第 2 下部フランジ部（8 5 n 2）と前記第 2 上部フランジ部（8 5 n 1）の間に配置可能な第 2 フィン部（1 0 7 n）を有する、と良い。

[0022] 前記第 2 前止部（7 0 n）には前記第 2 フランジ部（8 5 n）に接触可能な爪部（7 9）が設けられている、若しくは前記第 1 前止部（7 0 m）には前記第 1 フランジ部（8 5 m）に接触可能な爪部（7 9）が設けられている、と良い。

[0023] 前記ファスナーライダー（8 0）が自由ライダーである、と良い。

[0024] 前記ファスナーエレメント（6 0）及び前記前止部（7 0）が、前記ファスナーテープ（5 1）の前記対向側縁（5 2）に射出成形により一体的に固着する、と良い。

[0025] 本発明の他の側面に係るスライドファスナーの使用方法は、一組の主面（1 5 1）を有するファスナーテープ（5 1）の対向側縁（5 2）にファスナーエレメント（6 0）が設けられた一組のファスナーストリンガー（5 0）と、前記一組のファスナーストリンガー（5 0）の各ファスナーエレメント（6 0）が挿通されるファスナーライダー（8 0）であって、上翼板（8 1）、当該上翼板（8 1）に対向する下翼板（8 2）、前記上翼板（8 1）

と前記下翼板（８２）を連結する連結柱（８３）、及び前記上翼板（８１）及び下翼板（８２）の少なくとも一方に連結したフランジ部（８５）を備え、前記連結柱（８３）と前記フランジ部（８５）により前記ファスナーエレメント（６０）の通路が規定される、ファスナーライダー（８０）と、前記一組のファスナーストリンガー（５０）に個別に設けられた一組の前止部（７０）であって、各前止部（７０）が、前記ファスナーテープ（５１）の前記対向側縁（５２）に一体的に固着する、一組の前止部（７０）と、を備えるスライドファスナー（１００）の使用方法であって、前記ファスナーライダー（８０）を前記前止部（７０）側である前側へ第１の力でスライド移動させて前記前止部（７０）を部分的に前記ファスナーライダー（８０）内に挿入し、前記第１の力よりも大きな第２の力で前記ファスナーライダー（８０）を前記前側へ移動させて前記ファスナーライダー（８０）の前記連結柱（８３）と前記フランジ部（８５）の間へ少なくとも１つの前記前止部（７０）を圧入させる。

[0026] 前記ファスナーライダー（８０）が前記前止部（７０）で位置固定されたロック状態において前記前止部（７０）付近で少なくとも一方の前記ファスナーテープ（５１）を直接的又は間接的に変位させて前記ファスナーライダー（８０）の前記ロック状態を解除する、と良い。

発明の効果

[0027] 本発明によれば、ファスナーライダーの前止部での位置固定とファスナーライダーに対するヒトの手等による直接的な操作を伴わないスライドファスナーの開離性の確保という一見して相反する効果を両立することができる。

図面の簡単な説明

[0028] [図1]本発明の第１実施形態に係るスライドファスナーの概略的な正面図であり、ファスナーライダー内への前止部の圧入前の状態を示す。

[図2]本発明の第１実施形態に係るスライドファスナーのファスナーライダーの構成を示す概略的な説明図であり、ファスナーライダーの厚み方向中

心に位置し、かつ上翼板及び下翼板に対して平行な平面にてファスナースライダを上下に2分割した時の下翼板側の平面構成を示す。

[図3]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーのファスナーエレメントの概略的な側面図及び上面図であり、左側ファスナーエレメントを一例として示す。

[図4]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部の概略的な斜視図である。

[図5]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部の概略的な上面図である。

[図6]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部の概略的な側面図である。

[図7]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部の概略的な側面模式図であり、図1の点線DL70mから矢印方向に左側前止部の側面を見た図であり、かつテープを断面的に併せて示した図である。

[図8]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部の概略的な斜視図である。

[図9]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部の概略的な上面図である。

[図10]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部の概略的な側面図である。

[図11]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部の概略的な側面模式図であり、図1の点線DL70nから矢印方向に右側前止部の側面を見た図であり、かつテープを断面的に併せて示した図である。

[図12]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの上端部分の概略的な模式図であり、連結柱とフランジ部の間に前止部が挟まれるものの、連結柱とフランジ部の間に前止部が圧入される前の未ロック状態を示す。

[図13]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの上端部分の概略的な模式図であり、連結柱とフランジ部の間に前止部が圧入された後のロック

状態を示す。

[図14]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部がファスナーライダー内へ圧入された後の状態を示す概略的な断面模式図であり、図13の点線SL70mにおける断面構成を示す。

[図15]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部がファスナーライダー内へ圧入された後の状態を示す概略的な断面模式図であり、図13の点線SL70nにおける断面構成を示す。

[図16]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの左側ファスナーエレメントがファスナーライダー内を移動する状態を示す概略的な模式図である。

[図17]本発明の第1実施形態に係るスライドファスナーの右側ファスナーエレメントがファスナーライダー内を移動する状態を示す概略的な模式図である。

[図18]本発明の第2実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部の概略的な断面模式図である。

[図19]本発明の第2実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図である。

[図20]本発明の第3実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部及び右側前止部の概略的な側面模式図であり、テープを断面視して示す。

[図21]本発明の第3実施形態に係るスライドファスナーの左側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図である。

[図22]本発明の第4実施形態に係るスライドファスナーの上端部分の概略的な模式図であり、ファスナーライダー内へ前止部を圧入した後の状態を示し、ここで、左側前止部が連結柱と左側下部フランジ部の間への圧入に伴い変形し、右側前止部が連結柱と右側下部フランジ部の間への圧入に伴い変形している。

[図23]本発明の第4実施形態に係るスライドファスナーの右側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図であり、図

2 2 の点線 S L 2 3 に沿う断面を示す。

発明を実施するための形態

[0029] 以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。各実施形態は、個々に独立したものではなく、過剰説明をするまでもなく、当業者をすれば、適宜、組み合わせることが可能であり、この組み合わせによる相乗効果も把握可能である。実施形態間の重複説明は、原則的に省略する。参照図面は、発明説明を主目的とするものであり、適宜、簡略化されている。

[0030] 本願で述べる「前後方向」は、原則として、前後のファスナースライダの移動方向を基準として把握する。端的には、「前後方向」は、図1を正面視したときの上下方向に一致し、ファスナースライダが同方向に移動可能であることが見て取れる。「前後方向」を様々な方法にて追加的に定義することもできる。例えば、前後方向は、ファスナーテープの対向側縁の延在方向に一致し、かつ芯紐の延在方向に一致し、かつファスナーエレメントの配置方向に一致し、かつファスナーエレメント列の長手方向に一致する。「左右方向」は、原則として、図1を正面視したときの左右方向に一致する。「左右方向」は、一組のファスナーテープの横並び方向に一致し、かつ一組のファスナーテープの各ファスナーエレメントの横並び方向に一致し、かつファスナースライダの連結柱の両隣りにあるファスナーエレメント挿入用の開口の横並び方向に一致する。「上下方向」は、「前後方向」及び「左右方向」に直交する方向であり、これを基準としてファスナースライダの上翼板及び下翼板、並びに各種部品の上面及び下面等が命名されている。「厚み方向」は「上下方向」に一致する。「厚み方向」は、典型的には、前止部やファスナーエレメントの上面と下面に直交する方向であり、ファスナースライダの上翼板と下翼板の上下の配置方向に一致する。

[0031] 各方向を示す用語は、様々な態様にて定義可能であり、後述の説明に照らして別の方法にて定義づけしても良いことは当業者には理解可能であろう。

[0032] <第1実施形態>

図1乃至図17を参照して第1実施形態について説明する。図1は、スラ

イドファスナーの概略的な正面図であり、ファスナースライダー内への前止部の圧入前の状態を示す。図2は、スライドファスナーのファスナースライダーの構成を示す概略的な説明図であり、ファスナースライダーの厚み方向中心に位置し、かつ上翼板及び下翼板に対して平行な平面にてファスナースライダーを上下に2分割した時の下翼板側の平面構成を示す。図3は、スライドファスナーのファスナーエレメントの概略的な側面図及び上面図であり、左側ファスナーエレメントを一例として示す。図4は、スライドファスナーの左側前止部の概略的な斜視図である。図5は、スライドファスナーの左側前止部の概略的な上面図である。図6は、スライドファスナーの左側前止部の概略的な側面図である。図7は、スライドファスナーの左側前止部の概略的な側面模式図であり、図1の点線DL70mから矢印方向に左側前止部の側面を見た図であり、かつテープを断面的に併せて示した図である。図8は、スライドファスナーの右側前止部の概略的な斜視図である。図9は、スライドファスナーの右側前止部の概略的な上面図である。図10は、スライドファスナーの右側前止部の概略的な側面図である。図11は、スライドファスナーの右側前止部の概略的な側面模式図であり、図1の点線DL70nから矢印方向に右側前止部の側面を見た図であり、かつテープを断面的に併せて示した図である。図12は、スライドファスナーの上端部分の概略的な模式図であり、連結柱とフランジ部の間に前止部が挟まれるものの、連結柱とフランジ部の間に前止部が圧入される前の未ロック状態を示す。図13は、スライドファスナーの上端部分の概略的な模式図であり、連結柱とフランジ部の間に前止部が圧入された後のロック状態を示す。図14は、スライドファスナーの左側前止部がファスナースライダー内へ圧入された後の状態を示す概略的な断面模式図であり、図13の点線SL70mにおける断面構成を示す。図15は、スライドファスナーの右側前止部がファスナースライダー内へ圧入された後の状態を示す概略的な断面模式図であり、図13の点線SL70nにおける断面構成を示す。図16は、スライドファスナーの左側ファスナーエレメントがファスナースライダー内を移動する状態を示す概略

的な模式図である。図17は、スライドファスナーの右側ファスナーエレメントがファスナーズライダー内を移動する状態を示す概略的な模式図である。

[0033] 図1に示すように、スライドファスナー100は、一組のファスナーストリンガー50を含む。端的には、スライドファスナー100は、左側ファスナーストリンガー50mと右側ファスナーストリンガー50nを含む。なお、「左側」に代えて「第1」と呼び、「右側」に代えて「第2」と呼んでも良く、この点は、他の構成要素についても同様である。

[0034] 各ファスナーストリンガー50は、ファスナーテープ51の対向側縁52の芯紐54に多数のファスナーエレメント60が一定間隔で射出成形により固着した構成を含む。更に、各ファスナーストリンガー50は、複数のファスナーエレメント60の配列であるファスナーエレメント列68の上端に前止部70が設けられた構成を含み、前止部70が芯紐54に対して射出成形により固着している。好適には、前止部70は、射出成形に代表される成形方法により成形された樹脂成形部分であり、典型的にはブロック状に構成され、この点は、ファスナーエレメント60についても同様である。

[0035] なお、ファスナーエレメント60は、射出成形の個別のブロック状の樹脂成形部分に限らず、コイルエレメントであっても構わない。コイルエレメントの場合には、縫糸によりファスナーテープ51の対向側縁52に沿って縫着されるだろう。

[0036] 左側ファスナーストリンガー50mは、図1の正面視の上下方向に一致する「前後方向」に長尺であり、かつ左右に所定幅の左側ファスナーテープ51mを含む。左側ファスナーテープ51mは、一組の主面151として上面151fと下面151rを含む可撓性基材である。左側ファスナーテープ51mは、合成樹脂系の織製や編製により構成されるが、必ずしもこの限りではなく、場合によっては、防水性確保のための樹脂層が上面に塗布される。

[0037] 左側ファスナーテープ51mの対向側縁52mに左側ファスナーエレメント60mが一定間隔で射出成形により固着しており、本例においては、左側

ファスナーテープ51mの対向側縁52mの断面視して膨大状の左側芯紐54mに左側ファスナーエレメント60mが固着している。なお、左側芯紐54mは必須の構成要素ではないが、左側芯紐54mを設けることにより、左側ファスナーテープ51mへの左側ファスナーエレメント60mの十分な取付強度を確保できる。

[0038] 左側ファスナーエレメント60mが前後方向に一定間隔で配置されたファスナーエレメント列68mの前端に隣接して左側前止部70mが設けられる。左側前止部70mは、左側芯紐54mに射出成形により固着している。ファスナーエレメント列68mの後端には、後止部101の構成要素である蝶棒101mが設けられ、蝶棒101mは、左側芯紐54mに射出成形により固着している。本実施形態においては、左側前止部70mが金属製ではなく樹脂製であり、ある程度の弾性を具備するものである。これにより、図12及び図13を参照して後述する動作を好適に確保可能である。

[0039] 上述の左側ファスナーストリンガー50mについてした説明は、右側ファスナーストリンガー50nにも同様に当てはまる。但し、左側ファスナーテープ51mを右側ファスナーテープ51nと読み替え、左側ファスナーエレメント60mを右側ファスナーエレメント60nと読み替え、対向側縁52mを対向側縁52nと読み替え、左側芯紐54mを右側芯紐54nと読み替え、左側ファスナーエレメント列68mを右側ファスナーエレメント列68nと読み替え、左側前止部70mを右側前止部70nと読み替え、蝶棒101mを箱棒101n1と読み替える。この読み替えから明らかなように、左側要素を示す符号には「m」が含まれ、右側要素を示す符号には「n」が含まれる。

[0040] 図1に示すように左側ファスナーストリンガー50mと右側ファスナーストリンガー50nが各長手方向を同一方向に横並び配置されたとき、左側ファスナーテープ51mの対向側縁52mが、右側ファスナーテープ51nの対向側縁52nに対向する。このような観点から各ファスナーテープ51の4つの側縁のうち、他方のファスナーテープ51に対向する側縁を「対向側

縁」と呼ぶ。なお、対向側縁は、必ずしもファスナーテープの長手方向に沿う側縁である必要はなく、ファスナーテープの短手方向に沿う側縁であっても良い。

[0041] 右側ファスナーストリンガー50nには、箱棒101n1に連結した箱部101n2が設けられる。箱棒101n1、箱部101n2、及び上述の蝶棒101mにより後止部101が構成されることは当業者には十分に理解されており、詳細な説明は省略する。なお、後止部101は、一組のファスナーストリンガー50を下端位置において「開閉不能」とするタイプであっても良い。後止部101は、樹脂製に限らず、金属製であっても良い。

[0042] ファスナーライダー80は、本例では、右側ファスナーストリンガー50nに取付けられる。ファスナーライダー80を右側ファスナーエレメント列68nの後端に位置づけ、ファスナーライダー80と箱部101n2間の連続空間に左側ファスナーストリンガー50mの蝶棒101mを挿入し、ファスナーライダー80を前方向へスライド移動する。これにより、互いに開離した左右のファスナーストリンガー50を合体させる、すなわち、スライドファスナー100を閉鎖することができる。

[0043] ファスナーライダー80の具体的構成は任意である。ファスナーライダー80の構成は、例えば、図1、図2、図14及び図15の開示から理解可能である。本例に係るファスナーライダー80は、ファスナーエレメントに係止可能な爪部を有しない「自由スライダー」である。自由スライダーを採用することにより、ファスナーライダー80のより自由な移動が確保でき、また、図12及び図13を参照して後述する動作を好適に確保可能である。ファスナーライダー80に爪部を持たせても良いことは言うまでもない。

[0044] 以下、ファスナーライダー80の構成について具体的に説明する。ファスナーライダー80は、左側ファスナーエレメント60mを含む左側ファスナーエレメント列68m及び右側ファスナーエレメント60nを含む右側ファスナーエレメント列68nが挿通されるものであり、ファスナーライ

ダー８０の前後方向のスライド移動により左側ファスナーエレメント列６８ｍ及び右側ファスナーエレメント列６８ｎ間で各左側ファスナーエレメント６０ｍと各右側ファスナーエレメント６０ｎが噛合状態及び非噛合状態になる。

[0045] 図１、図２、図１４及び図１５に示すように、ファスナーライダー８０は、上翼板８１、上翼板８１に対向し、かつ平行である下翼板８２、上翼板８１と下翼板８２を前端８０Ｆ側で連結する連結柱８３、上翼板８１の左側縁に連結した左側上部フランジ部８５ｍ１、下翼板８２の左側縁に連結した左側下部フランジ部８５ｍ２、上翼板８１の右側縁に連結した右側上部フランジ部８５ｎ１、下翼板８２の右側縁に連結した右側下部フランジ部８５ｎ２、上翼板８１の上面に設けられた引手取付部８８、及び引手取付部８８に取付けられた引手１８９を含む。なお、左側上部フランジ部８５ｍ１及び左側下部フランジ部８５ｍ２を総括して「左側フランジ部８５ｍ」と呼び、右側上部フランジ部８５ｎ１及び右側下部フランジ部８５ｎ２を総括して「右側フランジ部８５ｎ」と呼ぶ。左側フランジ部８５ｍと右側フランジ部８５ｎを総括して「フランジ部８５」と呼ぶ。

[0046] ファスナーライダー８０は、その移動方向に準じて前端８０Ｆ及び後端８０Ｒを有する。ファスナーライダー８０を図１に関連して述べた上方向に移動することを前提とすれば、ファスナーライダー８０の前端８０Ｆは、非噛合状態の左右のファスナーエレメント６０がファスナーライダー８０内に入る側である。ファスナーライダー８０の後側８０Ｆは、ファスナーライダー８０内を通過して噛合状態となった左右のファスナーエレメント６０が出る側である。

[0047] ファスナーライダー８０を後方向に移動することを前提とすれば、ファスナーライダー８０の後端８０Ｒは、噛合状態の左右のファスナーエレメント６０がファスナーライダー８０内に入る側である。ファスナーライダー８０の前端８０Ｆは、ファスナーライダー８０内を通過して非噛合状態となった左右のファスナーエレメント６０が出る側である。

- [0048] 上翼板 8 1 及び下翼板 8 2 は、互いに対向配置された平板部であると良い。図 2 から理解可能なように、上翼板 8 1 及び下翼板 8 2 は、ファスナーエレメント 6 0 のエレメント通路 8 4 をファスナーエレメント 6 0 の厚み方向から規定すると良い。図 2 に示すように、下翼板 8 2 の左側縁には左側下部フランジ部 8 5 m 2 が設けられ、下翼板 8 2 の右側縁には右側下部フランジ部 8 5 n 2 が設けられる。直接的に図示しないが、図 7 及び図 8 の追加的参酌から明らかなように、上翼板 8 1 の左側縁には左側上部フランジ部 8 5 m 1 が設けられ、上翼板 8 1 の右側縁には右側上部フランジ部 8 5 n 1 が設けられる。左側下部フランジ部 8 5 m 2 と左側上部フランジ部 8 5 m 1 により左方からファスナーエレメント 6 0 のエレメント通路 8 4 が閉じられ、右側下部フランジ部 8 5 n 2 と右側上部フランジ部 8 5 n 1 により右方からファスナーエレメント 6 0 のエレメント通路 8 4 が閉じられる。
- [0049] 連結柱 8 3 は、ファスナーライダー 8 0 の前端 8 0 F 側に設けられ、これにより、左側ファスナーエレメント 6 0 m 用の左側開口 O P 1 0 m と、右側ファスナーエレメント 6 0 n 用の右側開口 O P 1 0 n が上翼板 8 1 と下翼板 8 2 の間に設けられる。連結柱 8 3 により、左側ファスナーエレメント 6 0 m のエレメント通路 8 4 m と右側ファスナーエレメント 6 0 n のエレメント通路 8 4 n がファスナーライダー 8 0 の前端 8 0 F 側で隔てられる。
- [0050] 連結柱 8 3 は、ファスナーライダー 8 0 の前端 8 0 F 側が一定幅 W 8 3 の前側柱部 8 3 p、及びファスナーライダー 8 0 の前端 8 0 F 側から後端 8 0 R 側へ左右両側から徐々に幅狭になる後側柱部 8 3 q を含む。なお、連結柱 8 3 は、上翼板 8 1 と下翼板 8 2 間の所定長さを有し、ファスナーライダー 8 0 の移動方向に一致する前後方向において所定の前後長さを有し、かつ左側フランジ部 8 5 m と右側フランジ部 8 5 n の横並び配置方向に沿う左右幅を有する。
- [0051] 図 2 に示すように、連結柱 8 3 の後側柱部 8 3 q の左側面 8 3 m 及び右側面 8 3 n は、ファスナーライダー 8 0 の前端 8 0 F 側から後端 8 0 R 側に向かって互いに近接するように延在し、その後、合致する。図 2 に示すよう

に、左側面 83 m と右側面 83 n は、連結柱 83 の前端 83 F 側で弧状の前端面を介して接続され、連結柱 83 の左側面 83 m と右側面 83 n は、連結柱 83 の後端 83 R 側で弧状の後端面を介して接続される。

[0052] 左側下部フランジ部 85 m 2 の内側面 89 m と連結柱 83、端的には後側柱部 83 q の左側面 83 m により左側ファスナーエレメント通路 84 m の通路幅 $W_{84 m}$ が規定される。同様に、図示はされていないが、左側上部フランジ部 85 m 1 の内側面 89 m と連結柱 83、端的には後側柱部 83 q の左側面 83 m とにより左側ファスナーエレメント通路 84 m の通路幅 $W_{84 m}$ が規定される。

[0053] 右側下部フランジ部 85 n 2 の内側面 89 n と連結柱 83、端的には後側柱部 83 q の右側面 83 n とにより右側ファスナーエレメント通路 84 n の通路幅 $W_{84 n}$ が規定される。同様に、図示はされていないが、右側上部フランジ部 85 n 1 の内側面 89 m と連結柱 83、端的には後側柱部 83 q の右側面 83 n とにより右側ファスナーエレメント通路 84 n の通路幅 $W_{84 n}$ が規定される。内側面 89 m 及び内側面 89 n を総括して内側面 89 と呼ぶ場合がある。

[0054] ファスナーライダー 80 は、上翼板 81 側の構成と下翼板 82 側の構成が連結柱 83 に垂直に交差する平面に関して鏡像対称の関係にある。従って、連結柱 83 と左側下部フランジ部 85 m 2 の間のファスナーエレメント通路 84 m の通路幅 $W_{84 m}$ と、連結柱 83 と左側上部フランジ部 85 m 1 の間のファスナーエレメント通路 84 m の通路幅 $W_{84 m}$ は等しい若しくは等しく変化するものと言える。また、通路幅 $W_{84 m}$ 、 $W_{84 n}$ が等しく、これらを総括して「通路幅 W_{84} 」と呼ぶ場合がある。

[0055] なお、左側フランジ部 85 m と右側フランジ部 85 n の間隔は、ファスナーライダー 80 の前端 80 F 側から後端 80 R 側に向かって徐々に狭くなり、その後、一定幅に収束する。端的には、左側フランジ部 85 m と右側フランジ部 85 n の間隔は、ファスナーライダー 80 の前端 80 F 側にて最大の間隔 $W_{80 F}$ を有し、ファスナーライダー 80 の後端 80 R 側で最小

の間隔W80Rを有する。

[0056] 左側フランジ部85mは、ファスナーライダー80の移動方向に一致する前後方向並びに図1に関連して説明した上下方向に一致する方向に沿って延在し、ファスナーライダー80の前端80F側の左側フランジ前端85m5と、ファスナーライダー80の後端80R側の左側フランジ後端85m6を有する。右側フランジ部85nも同様にファスナーライダー80の移動方向に一致する前後方向並びに図1に関連して説明した上下方向に一致する方向に沿って延在し、右側フランジ前端85n5、及び右側フランジ後端85n6を有する。

[0057] 左側フランジ前端85m5と連結柱83の間隔の通路幅W84mは、図2に図示した幅の通路幅W84mよりも広い。本例では、前側柱部83pの左側側面83mは、図2を正面視した上下方向に一致するファスナーライダー80の移動方向に平行であり、傾斜面として構成された後側柱部83qの左側側面83mと面一ではないためである。右側フランジ前端85n5と連結柱83の間隔についても同様である。

[0058] 図2に示すように左側フランジ前端85m5と右側フランジ前端85n5は、ファスナーライダー80の移動方向に一致する前後方向に直交し、かつ上翼板81と下翼板82に平行な軸線Lx85上に位置する。他方、連結柱83の後端83Rは、ファスナーライダー80の移動方向に一致する前後方向に直交し、かつ上翼板81と下翼板82に平行な軸線Lx83上に位置する。図2に示すように軸線Lx83と軸線Lx85間には間隔D10があげられている。左側フランジ前端85m5と右側フランジ前端85n5の位置より連結柱83の後端83Rの位置が所定間隔だけファスナーライダー80の後端80R側にあることにより、図12及び図13を参照して後述する動作を好適に確保することができる。

[0059] ファスナーエレメント60の具体的な構成は任意である。例示的な説明のため、図3を参照してファスナーエレメント60の構成について特に左側ファスナーエレメント60mに着目して説明する。なお、右側ファスナーエレ

メント60nは、左側ファスナーエレメント60mと鏡像対称に構成され、冗長な構成説明は省略する。

[0060] 図3の上部分にファスナーエレメント60の側面視構成を示し、図3の下部分にファスナーエレメント60の上面視構成を示す。図3に示すようにファスナーエレメント60は、ファスナーテープ51の芯紐54に固着する胴部61、胴部61に前後方向において細幅の首部63を介して連結した頭部62を有する。図3の上部分に示すように、頭部61の厚み方向中央には凹部R61が形成され、胴部61の厚み方向中央には頭部62を挟み込む態様にて一組の凸部64が形成される。例えば、左側ファスナーエレメント60の凸部64が、右側ファスナーエレメント60の凹部R61に受け入れられ、これが左右のファスナーエレメント60の噛合いに応じて連続的に生じる。このような構成により左右のファスナーエレメント60の噛合いが、例えば図1の厚み（表裏）方向の外力により非噛合いとなることが効果的に抑制される。

[0061] 左側前止部70mは、図4乃至図7に示す例示的な構成を具備する。なお、図6(a)は、左側前止部70mの内側面71c2を正面視した側面図であり、図6(b)は、左側前止部70mの外側面71c1を正面視した側面図である。ここでいう「内側面」は連結柱83に対面するべき側面であり、「外側面」はフランジ部85に対面するべき側面である。

[0062] 図4乃至図6に示すように、左側前止部70mは、平坦な上面71a、平坦な下面71b、及び上面71aの外周と下面71bの外周を接続する側面71cを有する。なお、上面71aは、ファスナーライダー80の上翼板81に対面するべき面である。下面71bは、ファスナーライダー80の下翼板82に対面するべき面である。図5に示すように、側面71cは、ファスナーライダー80の左側フランジ部85mに対面するべき外側面71c1と、連結柱83に対面するべき内側面71c2を含む。

[0063] 左側前止部70mの内側面71c2には、左側前止部70mの厚み方向に延びる窪みR70が形成される。これにより左側前止部70が連結柱83と

左側フランジ部 85 m の間に圧入されるときに生じ得る左側前止部 70 の摩耗等によるゴミが窪み R 70 により受け入れられ、ファスナースライダー 80 の外部へ直ちに放出されることを抑制できる。

[0064] 左側前止部 70 m は、窪み R 70 よりも図 5 を正面視して上側に一致する「前側」にある左側前側部 72 p 1、窪み R 70 よりも図 5 を正面視して下側に一致する「後側」にある左側後側部 72 q 1、及び左側前側部 72 p 1 と左側後側部 72 q 1 の間の左側中間部 72 r 1 を含む。図 5 に示す左側前側部 72 p 1 の横幅 W 72 p は、図 5 に示す左側後側部 72 q 1 の横幅 W 72 q に等しい。図 5 に示す左側中間部 72 r 1 の横幅 W 72 r は、窪み R 70 の深さに等しい分だけ横幅 W 72 p 及び横幅 72 q よりも狭い。なお、左側前止部 70 m の内側面 71 c 2 には、左側前側部 72 p 1 及び左側後側部 72 q 1 に対応して連結柱 83 側に凸状の一組の凸面が形成される。

[0065] 左側前止部 70 は、好適には樹脂材料の射出成形等の成形技術により製造された樹脂成形部分であり、左側ファスナーテープ 51 m の対向側縁 52 m に固着する。窪み R 70 の底面には図 4 に例示的に示す如くゲート痕 M 70 が形成される。ゲート痕 M 70 が窪み R 70 に形成されているため、ゲート痕 M 70 には生じ得るバリ等が連結柱 83 に接触することを効果的に抑制可能である。前止部 70 を樹脂製とし、ある程度の弾性を持たせることが本実施形態においては特に有利である。

[0066] 図 4 及び図 6 に示すように、左側前止部 70 m の側面 71 c には、側面 71 c の全周に亘る型割線 L 10 が形成される。型割線 L 10 は、左側前止部 70 m の厚み方向の中央に位置する。側面 71 c は、上面 71 a 側若しくは下面 71 b 側から型割線 L 10 に向かって傾斜するように構成される。例示的に説明すれば、図 4 に示すように、左側前止部 70 の内側面 71 c 2 は、型割線 L 10 へ上面 71 a と下面 71 b から各々外側、換言すれば連結柱 83 側へ傾斜する傾斜面 74 j、74 k が形成される。このような態様により、左側前止部 70 m が連結柱 83 に接触する面積を適当に減じることができる。これ以外の態様にて、左側前止部 70 の内側面 71 c 2 が連結柱 83 に

接触する面積を減じても構わない。

[0067] 図7に示すように、左側前止部70mの内側面71c2には、連結柱83に当接すべき内側当接部P1が設けられ、非限定的かつ例示的には、内側当接部P1は上述の型割線L10の位置に設けられる。左側前止部70mの外側面71c1には、左側上部フランジ部85m1に当接すべき外側上部当接部P2が設けられ、更に、左側下部フランジ部85m2に当接すべき外側下部当接部P2も設けられる。なお、外側上部当接部と外側下部当接部には共通の符号P2を付し、これらを総じて単に外側当接部と呼ぶ。

[0068] 図7においては、内側当接部P1や外側当接部P2の位置を円により例示的に示しているが、当接部分が占める面積範囲や個数等は任意であり、前止部70の構成に依存して変動し得るものである。内側当接部P1や外側当接部P2の位置を示す図7の円は、読者の理解を促進するために便宜的に図示されたものである。この点は、図11、図14～図18、図21、及び図23でも同様である。

[0069] 右側前止部70nは、図8乃至図11に示す例示的な構成を具備する。なお、図10(a)は、右側前止部70nの内側面71c2を正面視した側面図であり、図10(b)は、右側前止部70nの外側面71c1を正面視した側面図である。

[0070] 右側前止部70nが、左側前止部70mと同様、上面71a、下面71b、側面71cを有し、側面71cが、外側面71c1及び内側面71c2を含む。更に、同様に、左側前止部70mと同様、右側前止部70nは、右側前側部72p2、右側後側部72q2、及び右側中間部72r2を含む。

[0071] 右側前止部70nは、右側前側部72p2、右側後側部72q2、及び右側中間部72r2から成る本体部72kに爪部79が設けられた構成を含む。爪部79は、右側フランジ部85nに当接すべき部分であり、右側前止部70nの右側前側部72p2の外側面71c1に凸状に設けられる。爪部79が、右側前止部70nの外側面71c1から突出する量は任意である。爪部79を設けることにより、ファスナースライダー80が前止部70を超

えてファスナーエレメント列から抜け落ちてしまうことを効果的に抑制できる。左側前止部 70 m に同様の爪部 79 を設けても良いことは言うまでもない。

[0072] 図 11 に示すように、右側前止部 70 n の内側面 71 c 2 には、連結柱 83 に当接するべき内側当接部 P1 が設けられ、非限定的かつ例示的には、内側当接部 P1 は型割線 L10 の位置に設けられる。右側前止部 70 n の外側面 71 c 1 には、右側上部フランジ部 85 n 1 に当接するべき外側上部当接部 P2 が設けられ、更に、右側下部フランジ部 85 n 2 に当接するべき外側下部当接部 P2 も設けられる。なお、外側上部当接部と外側下部当接部には共通の符号 P2 を付し、これらを総じて単に外側当接部と呼ぶ。

[0073] 図 12 及び図 13 を参照してファスナーライダー 80 を前止部 70 にてロックすることについて概略的に説明する。図 12 は、右側前止部 70 n が連結柱 83 とフランジ部 85 の間で挟まれるものの、連結柱 83 とフランジ部 85 の間に圧入される前の未ロック状態を示す。図 13 は、各前止部 70 が連結柱 83 とフランジ部 85 の間で圧入された後のロック状態を示す。

[0074] 本実施形態においては、図 12 及び図 13 から明らかなように、ファスナーライダー 80 は、前止部 70 が連結柱 83 とフランジ部 85 の間で挟まれ、かつ前止部 70 が連結柱 83 とフランジ部 85 の間に圧入されていない未ロック状態と、前止部 70 が連結柱 83 とフランジ部 85 の間に圧入されたロック状態をとり得る。当業者には理解されるように、通常のスライドファスナーにおいては、自由ライダーが設けられた通常のスライドファスナーにおいては、自由ライダーがこのような状態変化を取り得るものではなく、単に前止部によりファスナーストリンガーからの離脱が抑止されているだけである。

[0075] まず、ファスナーライダー 80 を前止部 70 側、つまり、図 12 を正面視して上方向へ相対的に弱い第 1 の力でスライド移動させると、図 12 に示すように右側前止部 70 n が連結柱 83 と右側フランジ部 85 n の間で挟まれ、その弱い第 1 の力では、右側前止部 70 n を連結柱 83 と右側フランジ部 85 n の間に圧入することが困難、念のため換言すれば、ファスナースラ

ライダー80の更なる上方へのスライド移動が困難となる。未ロック状態においては、各前止部70は部分的にファスナーライダー80内に挿入され、かつ、爪部79に対してフランジ部85が衝突若しくは接触していない。未ロック状態を好適に達成するためには、後述のように、前止部70の内側当接部P1と外側当接部P2間の間隔 W_{p1-p2} をファスナーエレメント60の内側部分Q1と外側部分Q2間の間隔 W_{q1-q2} よりも大きくすると良い。

[0076] その後、ファスナーライダー80を引く力を強め、第1の力より強い第2の力でファスナーライダー80を上方へスライド移動させると、図13に示すように、右側前止部70nが連結柱83と右側フランジ部85nの間に「圧入」され、他方、左側前止部70mも連結柱83と左側フランジ部85mの間に「圧入」され、更に、爪部79に対してフランジ部85が衝突若しくは接触する。前止部70の間隔 W_{p1-p2} と、ファスナーエレメント通路84の通路幅 W_{84} とが、 $W_{p1-p2} > W_{84}$ を満たすことで、連結柱83とフランジ部85の間に第1の力よりも大きい第2の力で前止部70を押し込む、すなわち「圧入」することが可能であり、「ロック状態」となる。なお、爪部79に対してフランジ部85が衝突するには至らない位置を「ロック状態」としても構わない。「ロック状態」を「未ロック状態」とする際、ファスナーライダー80が爪部79から離間する方向へ移動する。

[0077] 図13に示す「ロック状態」のとき、左側前止部70mの左側後側部72q1は、左側下部フランジ部85m2と連結柱83の後側柱部83qの間で挟み込まれ、かつ圧迫されており、両者の間で変形されている。同様に、左側前止部70mの左側後側部72q1は、左側上部フランジ部85m1と連結柱83の後側柱部83qの間で挟み込まれ、かつ圧迫されており、両者の間で変形されている。

[0078] 右側前止部70nの右側後側部72q2は、右側フランジ部85と連結柱83の後側柱部83qの間で挟み込まれ、かつ圧迫されており、両者の間で変形されている。右側前止部70nは、連結柱83の後端83Rからファスナーライダー80の後端80R側へ左側前止部70mよりも大きく挿入さ

れている。

- [0079] 右側前止部 70 n の右側前側部 72 p 2 は、右側フランジ部 85 n と連結柱 83 の後側柱部 83 q の間で挟み込まれ、かつ圧迫されており、両者の間で僅かに変形されている。他方、左側前止部 70 m の左側前側部 72 p 1 は、右側フランジ部 85 n と連結柱 83 の後側柱部 83 q の間で挟み込まれず、連結柱 83 の前側柱部 83 p の隣に間隔をあけて配置される。
- [0080] 図 14 に示すように、図 13 に示した「ロック状態」のとき、上述の内側当接部 P 1、換言すれば左側前止部 70 m の内側面 71 c 2 の型割線 L 10 が位置する部分が、連結柱 83 の左側面 83 m に当接し、連結柱 83 の左側面 83 m により図 14 を正面視して左側の外側に押圧される。また、上述の外側当接部 P 2 が、左側フランジ部 85 m の内側面 89 m に当接し、かつ左側フランジ部 85 m の内側面 89 m により図 14 を正面視して右側の内側へ押圧される。
- [0081] 図 14 に示す連結柱 83 と左側フランジ部 85 m の間に左側前止部 70 m が圧入された状態において、左側上部フランジ部 85 m 1 の下端面 86 を含む平面 PL 86 と、左側下部フランジ部 85 m 2 の上端面 87 を含む平面 PL 87 を設定する。平面 PL 86 と平面 PL 87 で左側前止部 70 m を 3 分割すると、上部 75 m 1、下部 75 m 2、及び中間部 76 m に区分できる。上部 75 m 1 は上翼板 81 側の部分であり、下部 75 m 2 は下翼板 82 側の部分であり、中間部 76 m は、上部 75 m 1 と下部 75 m 2 の間の部分である。
- [0082] 図 14 から明らかなように、内側当接部 P 1 が中間部 76 m に設けられる。外側当接部 P 2 が、上部 75 m 1 と下部 75 m 2 に設けられる。内側当接部 P 1 を上部 75 m 1 及び下部 75 m 2 の少なくとも一方に追加的又は代替的に設けても良い。外側当接部 P 2 を上部 75 m 1 及び下部 75 m 2 の一方のみに設けても良い。
- [0083] 符号を適切に読み替えることを条件として、図 14 を参照して左側前止部 70 m についてした説明は、図 15 に示す右側前止部 70 n についても同様

に当てはまる。予備的に述べれば、左側フランジ部 85 m を右側フランジ部 85 n で読み替え、連結柱 83 の左側面 83 m を連結柱 83 の右側面 83 n と読み替え、上部 75 m 1 を上部 75 n 1 と読み替え、下部 75 m 2 を下部 75 n 2 と読み替え、中間部 76 m を中間部 76 n で読み替える。

[0084] 図 16 に示すように、左側ファスナーエレメント 60 m が連結柱 83 と左側フランジ部 85 m の間に配されるとき、左側ファスナーエレメント 60 m は両者の間に圧入されるものではないため、連結柱 83 と左側フランジ部 85 m の間で僅かに左右に変位可能である。図 17 に示すように、右側ファスナーエレメント 60 n についても同様に説明できる。

[0085] 図 16 に示すように、連結柱 83 の左側面 83 m に接触可能な部分を内側部分 Q 1 とし、左側フランジ部 85 m の内側面 89 m に接触可能な部分を外側部分 Q 2 とする。図 17 に示すように、連結柱 83 の右側面 83 n に接触可能な部分を内側部分 Q 1 とし、右側フランジ部 85 n の内側面 89 n に接触可能な部分を外側部分 Q 2 とする。なお、内側部分 Q 1 は、ファスナーエレメント 60 の連結柱 83 に対向する面である。外側部分 Q 2 は、ファスナーエレメント 60 のフランジ部 85 に対向する面である。

[0086] 図 7、図 11、図 16、及び図 17 を参照し、左右の前止部 70 及び左右のファスナーエレメント 60 のサイズ関係について説明する。

[0087] 左右の前止部 70 に関しては、連結柱 83 とフランジ部 85 の間に圧入される前の状態にあるものとし、図 7 及び図 11 は、この状態を示す。

[0088] 図 7 に示すように、内側当接部 P 1 に対応する平面 PL 1、外側当接部 P 2 に対応する平面 PL 2、外側面 71 c 1 のうち最も外側に位置する部分に対応する平面 PL 3 を設定する。なお、内側当接部 P 1 は、内側面 71 c 2 のうち最も外側、つまり連結柱 83 側に位置する部分に等しい。また、平面 PL 1 ~ PL 3 は、ファスナーテープ 51 の主面 151 に直交し、かつファスナーテープ 51 の対向側縁 52 に平行である。平面 PL 1 は、その平面内に内側当接部 P 1 を含む。平面 PL 2 は、その平面内に外側当接部 P 2 を含む。平面 PL 3 は、その平面内に外側面 71 c 1 のうち最も外側に位置する

部分を含む。平面 PL 1 ~ PL 3 についてしたこの説明は、後述の説明にも同様に当てはまる。

[0089] 左側前止部 70 m の最大横幅 = W_{70m} は、平面 PL 1 と平面 PL 3 の面間隔に等しい。内側当接部 P 1 と外側当接部 P 2 の間隔 = W_{p1-p2} は、平面 PL 1 と平面 PL 2 の面間隔に等しい。この時、 $W_{70m} > W_{p1-p2}$ を満足する。左側前止部 70 m の厚み = H_{70m} であり、 $W_{70m} > H_{70m}$ を満足する。内側当接部 P 1 と外側当接部 P 2 は、前後方向（図 7 の紙面に垂直な奥行き方向）において異なる位置にあっても構わない。この点は、図 11、図 16、及び図 17 についても同様である。

[0090] 図 11 に示すように、内側当接部 P 1 に対応する平面 PL 1、外側当接部 P 2 に対応する平面 PL 2、本体部 72 k の外側面 71 c 1 のうち最も外側に位置する部分に対応する平面 PL 3 を設定する。なお、内側当接部 P 1 は、内側面 71 c 2 のうち最も内側に位置する部分に等しい。

[0091] 右側前止部 70 n の本体部 72 k の最大横幅 = W_{72k} は、平面 PL 1 と平面 PL 3 の面間隔に等しい。内側当接部 P 1 と外側当接部 P 2 の間隔 = W_{p1-p2} は、平面 PL 1 と平面 PL 2 の面間隔に等しい。この時、 $W_{72k} > W_{p1-p2}$ を満足する。左側前止部 70 m の本体部 72 k の厚み = H_{72k} であり、 $W_{72k} > H_{72k}$ を満足する。なお、爪部 79 の厚み = H_{79} であり、 $H_{72k} < H_{79}$ を満足し、これにより、爪部 79 の強度を高めることができる。

[0092] 図 16 に示すように、内側部分 Q 1 に対応する平面 QL 1、外側部分 Q 2 に対応する平面 QL 2 を設定する。なお、平面 QL 1、QL 2 は、ファスナーテープ 51 に直交し、かつファスナーテープ 51 の対向側縁 52 に沿って延びる平面である。平面 QL 1 は、その平面内に内側部分 Q 1 を含み、平面 QL 2 は、その平面内に外側部分 Q 2 を含む。

[0093] 左側ファスナーエレメント 60 m の最大横幅 = W_{65m} は、平面 QL 1 と平面 QL 2 の面間隔に等しい。同様に、内側部分 Q 1 と外側部分 Q 2 の間隔 = W_{q1-q2} は、平面 QL 1 と平面 QL 2 の面間隔に等しい。本例では、 W_{65m}

= W_{q1-q2} である。

- [0094] 図17に示すように、内側部分Q1に対応する平面QL1、外側部分Q2に対応する平面QL2を設定する。なお、平面QL1、QL2は、ファスナーテープ51に直交し、かつファスナーテープ51の対向側縁52に沿って延びる平面である。
- [0095] 右側ファスナーエレメント60nの最大横幅= $W65n$ は、平面QL1と平面QL2の面間隔に等しい。同様に、内側部分Q1と外側部分Q2の間隔= W_{q1-q2} は、平面QL1と平面QL2の面間隔に等しい。本例では、 $W65n = W_{q1-q2}$ である。
- [0096] 本実施形態においては、連結柱83の左側面83mに当接する左側前止部70mの内側当接部P1と左側フランジ部85mの内側面89mに当接する左側前止部70mの外側当接部P2間の間隔 W_{p1-p2} が、連結柱83の左側面83mに接触可能な左側ファスナーエレメント60mの内側部分Q1と左側フランジ部85mの内側面89mに接触可能な左側ファスナーエレメント60mの外側部分Q2間の間隔 W_{q1-q2} よりも大きい。
- [0097] 更に、代替的若しくは追加的に、本実施形態においては、連結柱83の右側面83nに当接する右側前止部70nの内側当接部P1と右側フランジ部85nの内側面89nに当接する右側前止部70nの外側当接部P2間の間隔 W_{p1-p2} が、連結柱83の右側面83nに接触可能な右側ファスナーエレメント60nの内側部分Q1と右側フランジ部85nの内側面89nに接触可能な右側ファスナーエレメント60nの外側部分Q2間の間隔 W_{q1-q2} よりも大きい。
- [0098] 非限定的かつ例示的には、間隔 W_{p1-p2} /間隔 $W_{q1-q2} = 1.02 \sim 1.25$ を満足し、より好ましくは、間隔 W_{p1-p2} /間隔 $W_{q1-q2} = 1.05 \sim 1.20$ を満足し、より好ましくは、間隔 W_{p1-p2} /間隔 $W_{q1-q2} = 1.09 \sim 1.15$ を満足する。なお、間隔 $W_{q1-q2} \leq W84$ を満足し、間隔 $W_{p1-p2} > W84$ を満足する。
- [0099] ファスナーエレメント60や前止部70のサイズに関しては製造バラツキを比較的少ないと言える。従って、ファスナーエレメント60や前止部70

の幅の設定に依存する方法を採用するとしても、上述のファスナーテープ51に対する操作によるファスナーライダー80の受動的な動作を好適に確保することができる。

[0100] 特許文献1の如く、エレメントの一部を縫糸と共に溶融する場合には、溶融幅の微調整が現実的に困難であり、本願の如く効果を発揮し得ない。更に、特許文献1の場合には、V字状の補強片Pを加える必要があり、構成の複雑化や製造効率の低下を招来し得る。

[0101] 本実施形態によれば、図13に模式的に示すように左側ファスナーテープ51mを矢印LD51m方向へ引く、代替的若しくは追加的に、右側ファスナーテープ51nを矢印RD51n方向へ引くことにより、ファスナーライダー80が下方向へ下がり、スライドファスナー100を開くことができる。ファスナーエレメント60に関する上述の間隔 W_{q1-q2} よりも前止部70に関する上述の間隔 W_{p1-p2} を適度に大きくすることにより、連結柱83とフランジ部85の間で前止部70が受ける圧迫を適当なものとすることができる。結果として、ファスナーライダー80自体へのヒトの手による操作が無くともファスナーテープ51への操作によりファスナーライダー80を下げる事が可能になる。なお、ファスナーテープ51m又は51nを引っ張る方向は特に限定されるべきものではなく、前後方向、左右方向、上下方向、又はこれらの方向の合算から定まる任意のベクトルであっても構わない。

[0102] 左側ファスナーテープ51mを矢印LD51m方向へ引くことのみでファスナーライダー80が下方向へ下げても良い。右側ファスナーテープ51nを矢印RD51n方向へ引くことのみでファスナーライダー80が下方向へ下げても良い。各矢印LD51m、RD51nが示す方向は、ファスナーテープ51の主面151に平行であり、ファスナーテープ51の対向側縁52に直交する方向である。

[0103] 本実施形態においては、連結柱83と右側フランジ部85mの間に右側前止部70mが圧入され、かつ連結柱83と左側フランジ部85nの間に左側前止部70nが圧入されたロック状態のスライドファスナー100において

、前止部70でのファスナーライダー80のロック状態を脱するために要求されるファスナーライダー80の引く力が、好適には20N以下であり、より好適には15N以下であり、また好適には1N以上であり、より好適には2N以上である。力の試験方法は、JIS等の規格に定められる方法を採用すれば良い。スライドファスナー100が、その長手方向に等しい上下方向に張られて位置固定された状態で試験することが望ましい。

[0104] 例えば、図13に模式的に示すように左側ファスナーテープ51mを矢印LD51m方向へ引き、かつ右側ファスナーテープ51nを矢印RD51n方向へ等しい力で引く場合、各方向への各引く力は、上記のロック状態を脱するために要求されるファスナーライダー80を引く力の条件を満足するために要求される力であれば良い。

[0105] 更に、本実施形態においては、連結柱83の後端83Rの位置が、フランジ部85のフランジ前端85m5の位置よりもファスナーライダー80の後端80R側に位置する。これにより、図12及び図13を参照して説明した動作を好適に確保可能である。

[0106] <第2実施形態>

図18及び図19を参照して第2実施形態について説明する。図18は、スライドファスナーの左側前止部の概略的な断面模式図である。図19は、スライドファスナーの左側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図である。

[0107] 本実施形態においては、前止部70の内側面71c2にリッジ部78mが設けられる。このような場合であっても、上述の実施形態と同様の効果を得ることができる。リッジ部78mは、中間部76mではなく、上部75m1及び下部75m2の一方若しくは両方に設けても良い。

[0108] 図18に示すように、左側前止部70mの内側面71c2には、左側前止部70mの厚み中心にリッジ部78mが設けられる。図19から理解できるように、リッジ部78mは、連結柱83に当接する箇所である。このようにリッジ部78mを設けることにより、連結柱83に当接する箇所にバラツキ

が生じることを抑制することができる。右側前止部 70 n の内側面 71 c 2 にも同様のリッジ部 78 n を設けても良い。

[0109] <第3実施形態>

図20及び図21を参照して第3実施形態について説明する。図20は、スライドファスナーの左側前止部及び右側前止部の概略的な側面模式図であり、テープを断面視して示す。図21は、スライドファスナーの左側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図である。

[0110] 本実施形態においては、左側前止部 70 m 及び右側前止部 70 n が、横並び時に重なり合い可能に構成されている。このような場合であっても、上述の実施形態と同様の効果を得ることができる。また、このような構成によれば、左右の前止部 70 の横並び時の合計幅の増加に関わらず、既存の製造設備を有効に活用できる。第1及び第2実施形態で説明したものでは、右側前止部 70 m 及び左側前止部 70 n が横並びのときの合計幅が大きく、アライメント用の治具等の幅を調整する必要があるが、本実施形態の場合にはその必要性が少なくとも低減される。

[0111] 図20に示すように、左側前止部 70 m の内側部分には段差部 R 14 m が設けられ、右側前止部 70 n の内側部分には段差部 R 14 n が設けられる。段差部 R 14 m は、ファスナーライダー 80 の上翼板 81 と連結柱 83 に対面するべき部分である。段差部 R 14 n は、ファスナーライダー 80 の下翼板 81 と連結柱 83 に対面するべき部分である。右側前止部 70 m 及び左側前止部 70 n が横並びのとき、段差部 R 14 m の水平面 S 14 m 1 上に段差部 R 14 n の水平面 S 14 n 1 が配され、右側前止部 70 m 及び左側前止部 70 n の横並び時の合計幅が減じられる。

[0112] <第4実施形態>

図22及び図23を参照して第4実施形態について説明する。図22は、スライドファスナーの前端部分の概略的な模式図であり、ファスナーライダー内へ前止部を圧入した後の状態を示し、ここで、左側前止部が連結柱と

左側下部フランジ部の間への圧入に伴い変形し、右側前止部が連結柱と右側下部フランジ部の間への圧入に伴い変形している。図23は、スライドファスナーの右側前止部がファスナーライダー内に圧入された状態を示す概略的な断面模式図であり、図22の点線SL23に沿う断面を示す。

[0113] 本実施形態においては、前止部70が、下部フランジ部と上部フランジ部の間に配置可能なフィン部107を有する。このような場合であっても、上述の実施形態と同様の効果を得ることができる。フィン部107の追加により、ファスナーテープ51に対して前止部70をより強固に固着することができる。

[0114] 図23に示すように、右側前止部70nが、右側下部フランジ部85n2と右側上部フランジ部85n1の間に配置可能な右側フィン部107nを有する。同様に、左側前止部70mが、左側下部フランジ部85m2と左側上部フランジ部85m1の間に配置可能な左側フィン部107mを有する。フィン部107は、前止部70よりも十分に薄く、上部フランジ部と下部フランジ部の間の隙間に配置可能である。

[0115] 左側ファスナーエレメント60mが、左側下部フランジ部85m2と左側上部フランジ部85m1の間に配置可能な左側フィン部108mを有する。右側ファスナーエレメント60nが、右側下部フランジ部85n2と右側上部フランジ部85n1の間に配置可能な右側フィン部108nを有する。フィン部108は、ファスナーエレメント60よりも十分に薄く、上部フランジ部と下部フランジ部の間の隙間に配置可能である。

[0116] なお、上述の説明を踏まえれば、次の発明も本願には開示されている。

[0117] ー付記1ー

一組の主面(151)を有するファスナーテープ(51)の対向側縁(52)にファスナーエレメント(60)が設けられた一組のファスナーストリンガー(50)と、

前記一組のファスナーストリンガー(50)の各ファスナーエレメント(60)が挿通されるファスナーライダー(80)であって、上翼板(81

）、当該上翼板（８１）に対向する下翼板（８２）、前記上翼板（８１）と前記下翼板（８２）を連結する連結柱（８３）、及び前記上翼板（８１）及び下翼板（８２）の少なくとも一方に連結したフランジ部（８５）を備え、前記連結柱（８３）と前記フランジ部（８５）により前記ファスナーエレメント（６０）の通路が規定される、ファスナーライダー（８０）と、

前記一組のファスナーストリンガー（５０）に個別に設けられた一組の前止部（７０）であって、各前止部（７０）が、前記ファスナーテープ（５１）の前記対向側縁（５２）に一体的に固着する、一組の前止部（７０）と、を備えるスライドファスナー（１００）の使用方法であって、

前記ファスナーライダー（８０）を前記前止部（７０）側である前側へ第１の力でスライド移動させて前記前止部（７０）を部分的に前記ファスナーライダー（８０）内に挿入し、

前記第１の力よりも大きな第２の力で前記ファスナーライダー（８０）を前記前側へ移動させて前記ファスナーライダー（８０）の前記連結柱（８３）と前記フランジ部（８５）の間へ少なくとも１つの前記前止部（７０）を圧入させる、スライドファスナーの使用方法。

[0118] ー付記２ー

前記ファスナーライダー（８０）が前記前止部（７０）で位置固定されたロック状態において前記前止部（７０）付近で少なくとも一方の前記ファスナーテープ（５１）を変位させて前記ファスナーライダー（８０）の前記ロック状態を解除する、付記１に記載のスライドファスナーの使用方法。

[0119] 上述の教示を踏まえると、当業者をすれば、各実施形態に対して様々な変更を加えることができる。請求の範囲に盛り込まれた符号は、参考のためであり、請求の範囲を限定解釈する目的で参照されるべきものではない。ファスナーライダーのロック状態の解除は、ファスナーテープを直接的に変位させることのみにより達成されるものではない。ファスナーテープが縫着された衣服を引っ張ることによりファスナーテープを変位させ、これにより、ファスナーライダーのロック状態を解除しても良い。ファスナーライダ

ーは、爪付きタイプであっても良い。

符号の説明

[0120]	1 0 0	スライドファスナー
	5 0	ファスナーストリンガー
	5 1	ファスナーテープ
	5 2	対向側縁
	6 0	ファスナーエレメント
	8 0	ファスナースライダー
	8 1	上翼板
	8 2	下翼板
	8 3	連結柱
	8 5	フランジ部
	7 0	前止部
	7 9	爪部
	P 1	内側当接部
	P 2	外側当接部
	Q 1	内側部分
	Q 2	外側部分
	W_{p1-p2}	内側当接部 P 1 と外側当接部 P 2 の間隔
	W_{q1-q2}	内側部分 Q 1 と外側部分 Q 2 の間隔

請求の範囲

[請求項1]

一組の主面（151）を有するファスナーテープ（51）の対向側縁（52）にファスナーエレメント（60）が設けられた一組のファスナーストリンガー（50）と、

前記一組のファスナーストリンガー（50）の各ファスナーエレメント（60）が挿通されるファスナーライダー（80）であって、上翼板（81）、当該上翼板（81）に対向する下翼板（82）、前記上翼板（81）と前記下翼板（82）を連結する連結柱（83）、及び前記上翼板（81）及び下翼板（82）の少なくとも一方に連結したフランジ部（85）を備え、前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）により前記ファスナーエレメント（60）の通路が規定される、ファスナーライダー（80）と、

前記一組のファスナーストリンガー（50）に個別に設けられた一組の前止部（70）であって、各前止部（70）が、前記ファスナーテープ（51）の前記対向側縁（52）に一体的に固着する樹脂成形部分である、一組の前止部（70）と、を備えるスライドファスナー（100）であって、

前記ファスナーライダー（80）は、少なくとも1つの前記前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間で挟まれ、かつ当該少なくとも1つの前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間に圧入されていない未ロック状態と、前記少なくとも1つの前止部（70）が前記連結柱（83）と前記フランジ部（85）の間に圧入されたロック状態とを取り得る、スライドファスナー。

[請求項2]

前記ファスナーライダー（80）が前記ロック状態にあるとき、前記前止部（70）付近での少なくとも一方の前記ファスナーテープ（51）の変位により前記ファスナーライダー（80）の前記ロック状態が解除され前記未ロック状態になる、請求項1に記載のスライ

ドファスナー。

[請求項3] 前記少なくとも1つの前止部(70)が、前記連結柱(83)の側面に当接する内側当接部(P1)、及び前記フランジ部(85)の内側面に当接する外側当接部(P2)を含み、少なくとも一方の前記ファスナーストリンガー(50)の前記ファスナーエレメント(60)が、前記連結柱(83)の前記側面に接触可能な内側部分(Q1)、及び前記フランジ部(85)の前記内側面に接触可能な外側部分(Q2)を含み、

前記ファスナーテープ(51)の前記主面(151)に直交し、かつ前記ファスナーテープ(51)の前記対向側縁(52)に平行である平面同士の間隔から規定される前記内側当接部(P1)と前記外側当接部(P2)の間隔(W_{p1-p2})が、前記平面同士の間隔から規定される前記内側部分(Q1)と前記外側部分(Q2)の間隔(W_{q1-q2})よりも大きい、請求項1又は2に記載のスライドファスナー。

[請求項4] 前記内側当接部(P1)は、型割線(L10)が設けられた部分である、請求項3に記載のスライドファスナー。

[請求項5] 前記フランジ部(85)が第1フランジ部(85m)及び第2フランジ部(85n)を含む、請求項1乃至4のいずれか一項に記載のスライドファスナー(100)であって、

前記連結柱(83)の後端(83R)が、前記第1フランジ部(85m)のフランジ前端(85m5)及び前記第2フランジ部(85n)のフランジ前端(85n5)よりも前記ファスナーライダー(80)の後端(80R)側に位置する、スライドファスナー。

[請求項6] 前記前止部(70)の前記連結柱(83)側の側面には、前記前止部(70)の厚み方向において傾斜する傾斜面(74j、74k)が設けられる、若しくは凸状に突出したリッジ部(78)が設けられる、請求項1乃至5のいずれか一項に記載のスライドファスナー。

[請求項7] 前記一組の前止部(70)が第1前止部(70m)と第2前止部(

70n)を含む、請求項1乃至6のいずれか一項に記載のスライドファスナー(100)であって、

前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の前記連結柱(83)側の各側面には、当該前止部(70)の厚み中心に向かって前記連結柱(83)側へ傾斜する少なくとも1つの傾斜面(74j、74k)が設けられる、スライドファスナー。

[請求項8] 前記一組の前止部(70)が第1前止部(70m)と第2前止部(70n)を含む、請求項1乃至7のいずれか一項に記載のスライドファスナー(100)であって、

前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の前記連結柱(83)側の各側面には、各前止部(70)の厚み方向に延びる凹状の窪み(R70)が設けられる、スライドファスナー。

[請求項9] 前記一組の前止部(70)が第1前止部(70m)と第2前止部(70n)を含む、請求項1乃至8のいずれか一項に記載のスライドファスナー(100)であって、

前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)が、横並び時に重なり合い可能に構成されている、スライドファスナー。

[請求項10] 前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の一方が、前記スライドファスナー(80)の前記上翼板(81)及び前記連結柱(83)に対面可能な段差部(R14m、R14n)を有し、

前記第1前止部(70m)及び前記第2前止部(70n)の他方が、前記スライドファスナー(80)の前記下翼板(82)及び前記連結柱(83)に対面可能な段差部(R14m、R14n)を有する、請求項9に記載のスライドファスナー。

[請求項11] 前記フランジ部(85)が第1フランジ部(85m)及び第2フランジ部(85n)を含み、前記一組の前止部(70)が第1前止部(70m)と第2前止部(70n)を含む、請求項1乃至10のいずれか一項に記載のスライドファスナー(100)であって、

前記第2前止部(70n)には前記第2フランジ部(85n)に接触可能な爪部(79)が設けられている、若しくは前記第1前止部(70m)には前記第1フランジ部(85m)に接触可能な爪部(79)が設けられている、スライドファスナー。

[請求項12]

一組の主面(151)を有するファスナーテープ(51)の対向側縁(52)にファスナーエレメント(60)が設けられた一組のファスナーストリンガー(50)と、

前記一組のファスナーストリンガー(50)の各ファスナーエレメント(60)が挿通されるファスナーライダー(80)であって、上翼板(81)、当該上翼板(81)に対向する下翼板(82)、前記上翼板(81)と前記下翼板(82)を連結する連結柱(83)、及び前記上翼板(81)及び下翼板(82)の少なくとも一方に連結したフランジ部(85)を備え、前記連結柱(83)と前記フランジ部(85)により前記ファスナーエレメント(60)の通路が規定される、ファスナーライダー(80)と、

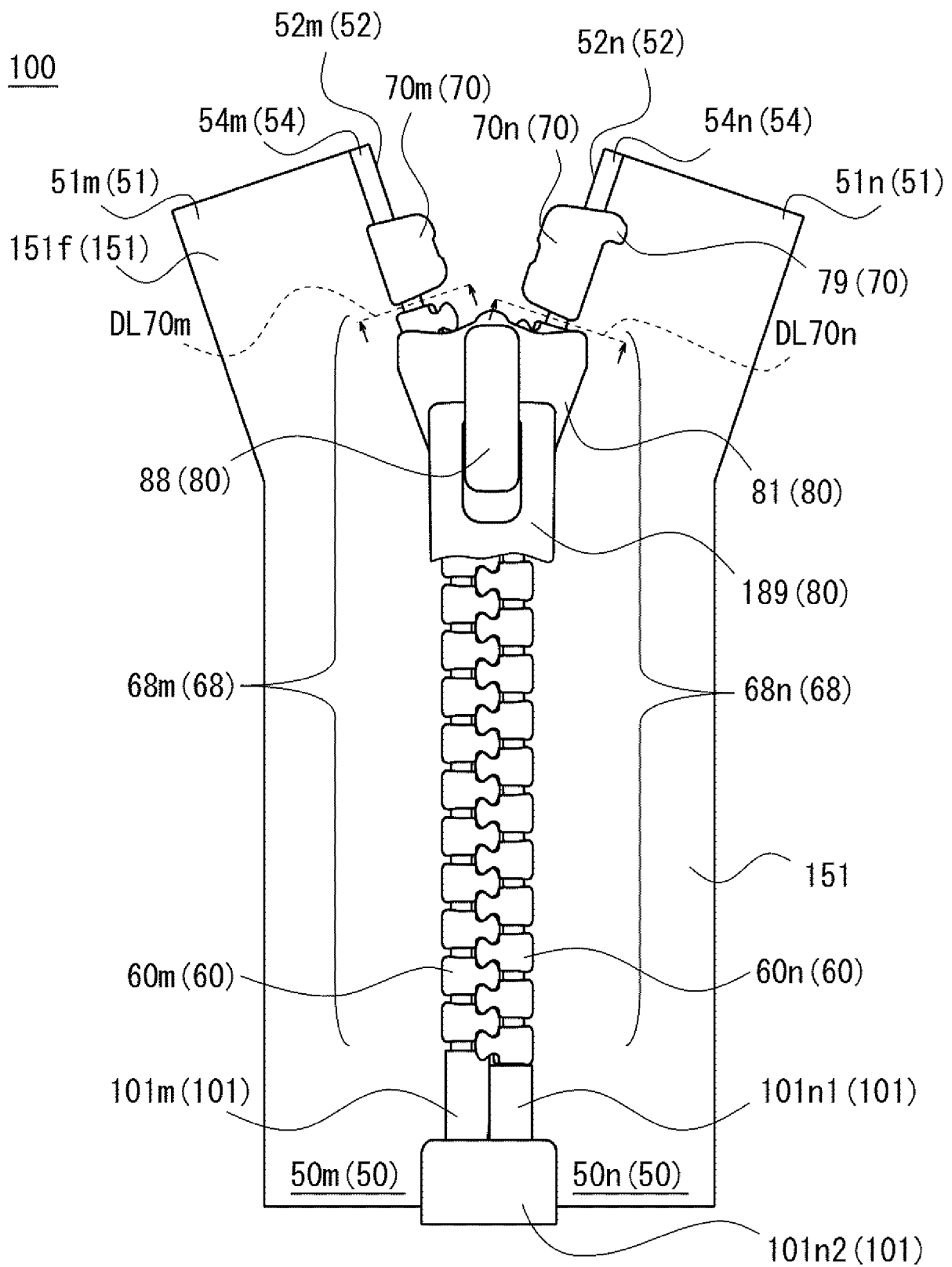
前記一組のファスナーストリンガー(50)に個別に設けられた一組の前止部(70)であって、各前止部(70)が、前記ファスナーテープ(51)の前記対向側縁(52)に一体的に固着する、一組の前止部(70)と、を備えるスライドファスナー(100)の使用方法であって、

前記ファスナーライダー(80)を前記前止部(70)側である前側へ第1の力でスライド移動させて前記前止部(70)を部分的に前記ファスナーライダー(80)内に挿入し、

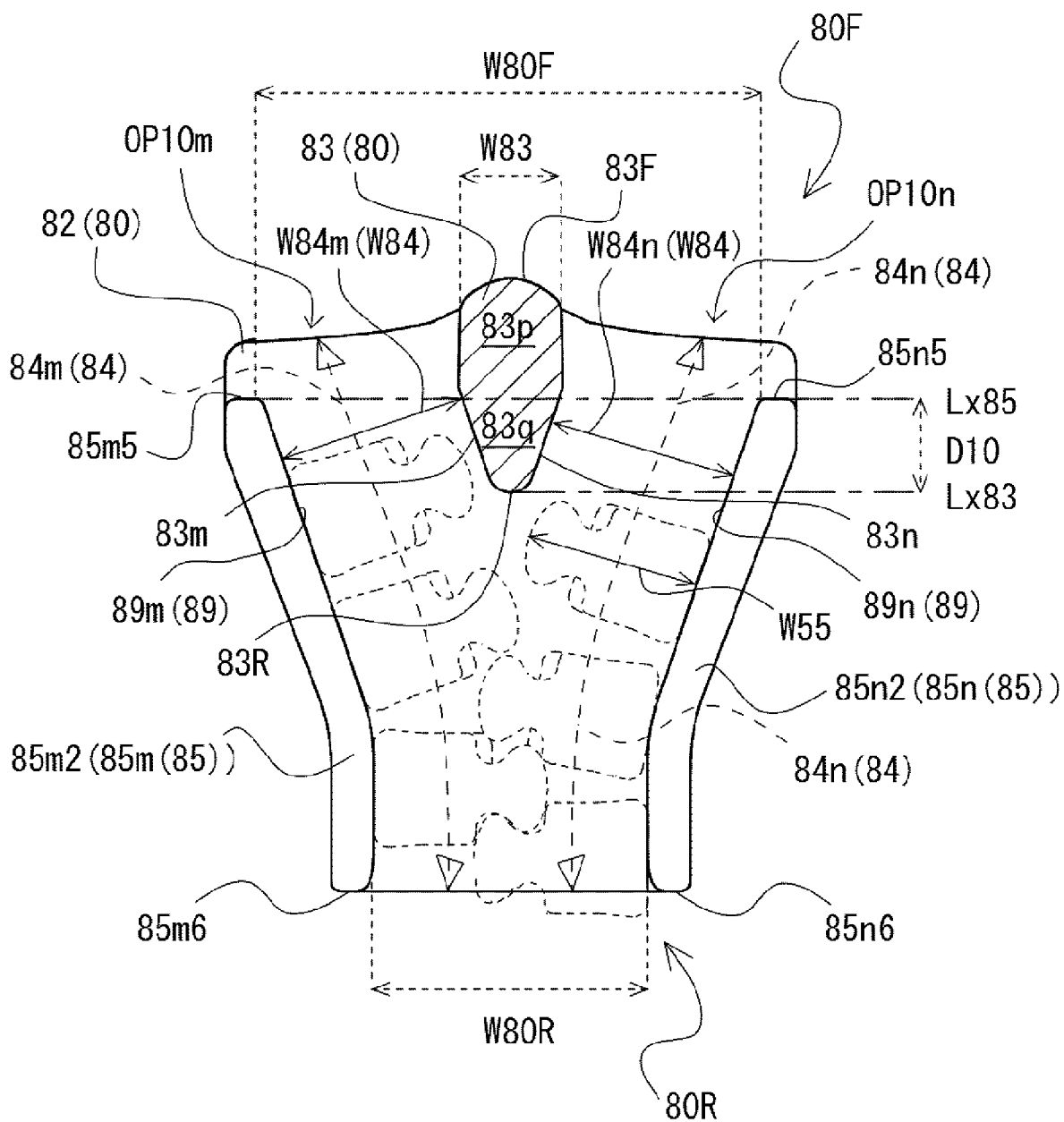
前記第1の力よりも大きな第2の力で前記ファスナーライダー(80)を前記前側へ移動させて前記ファスナーライダー(80)の前記連結柱(83)と前記フランジ部(85)の間へ少なくとも1つの前記前止部(70)を圧入させる、スライドファスナーの使用方法。

[請求項13] 前記ファスナーライダー（80）が前記前止部（70）で位置固定されたロック状態において前記前止部（70）付近で少なくとも一方の前記ファスナーテープ（51）を直接的又は間接的に変位させて前記ファスナーライダー（80）の前記ロック状態を解除する、請求項12に記載のスライドファスナーの使用方法。

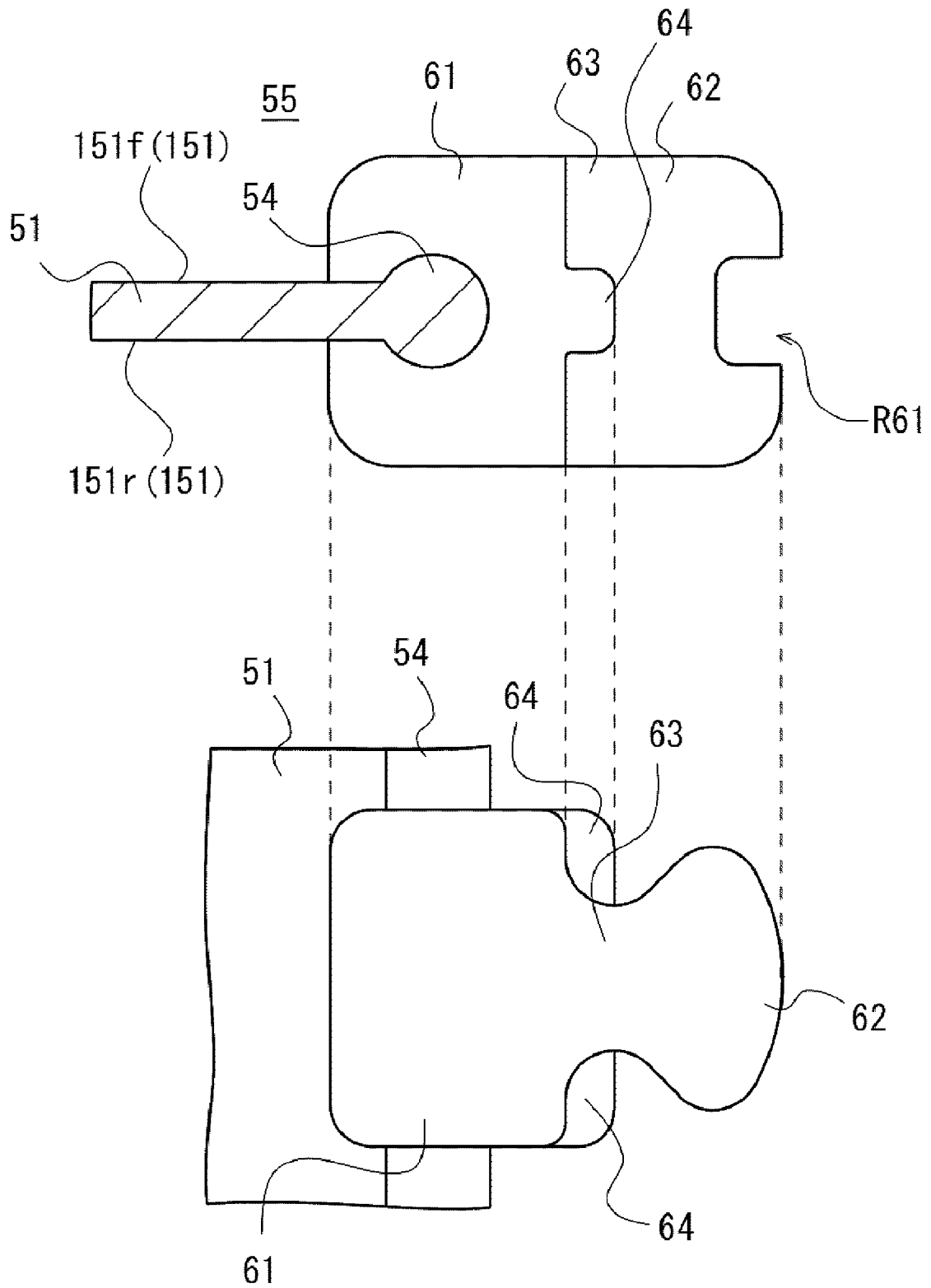
[図1]



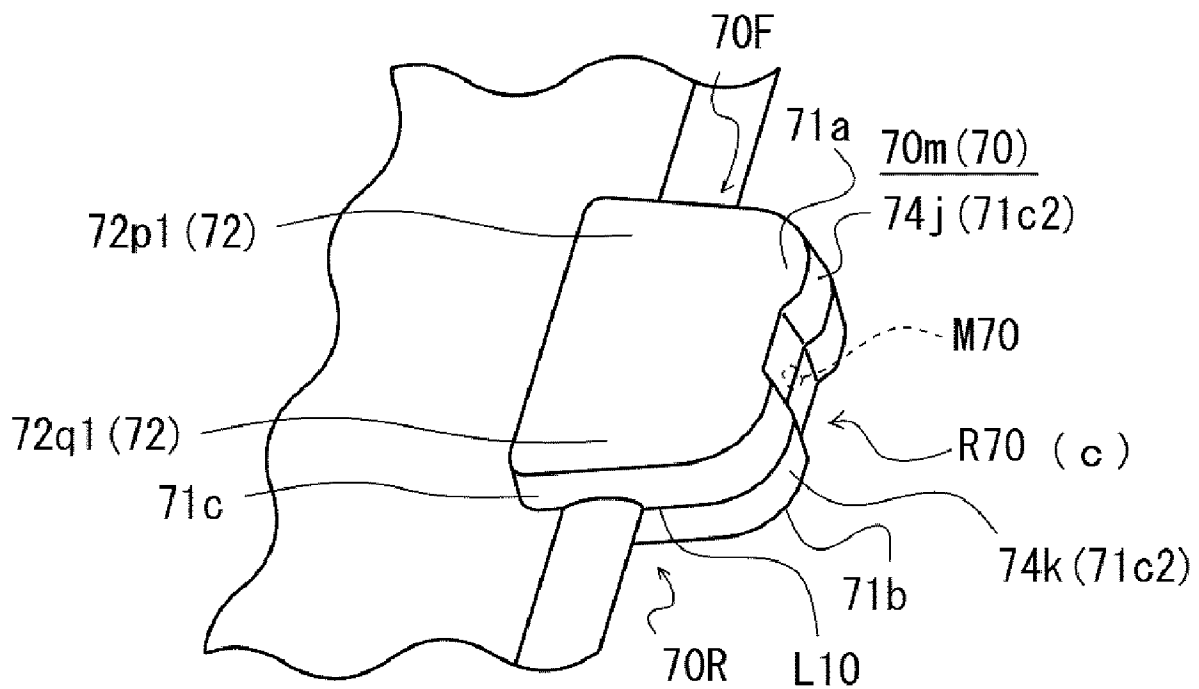
[図2]



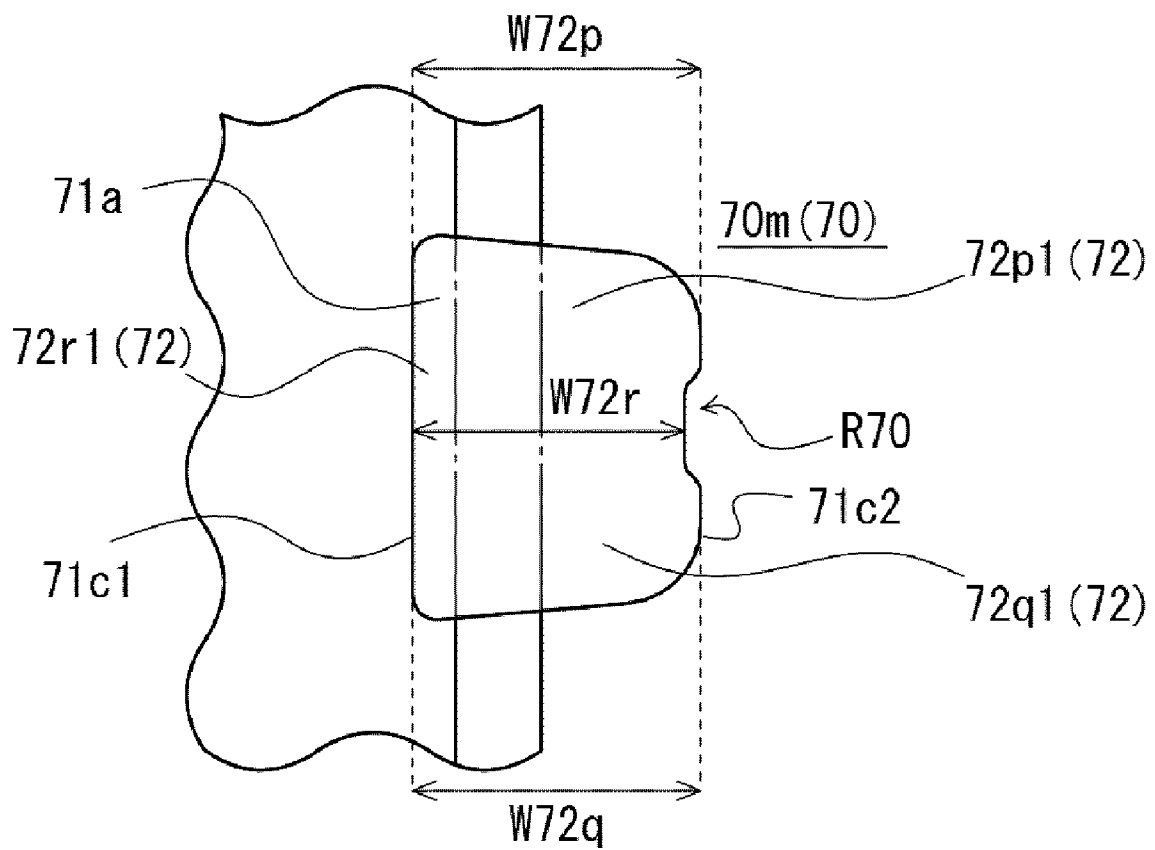
[図3]



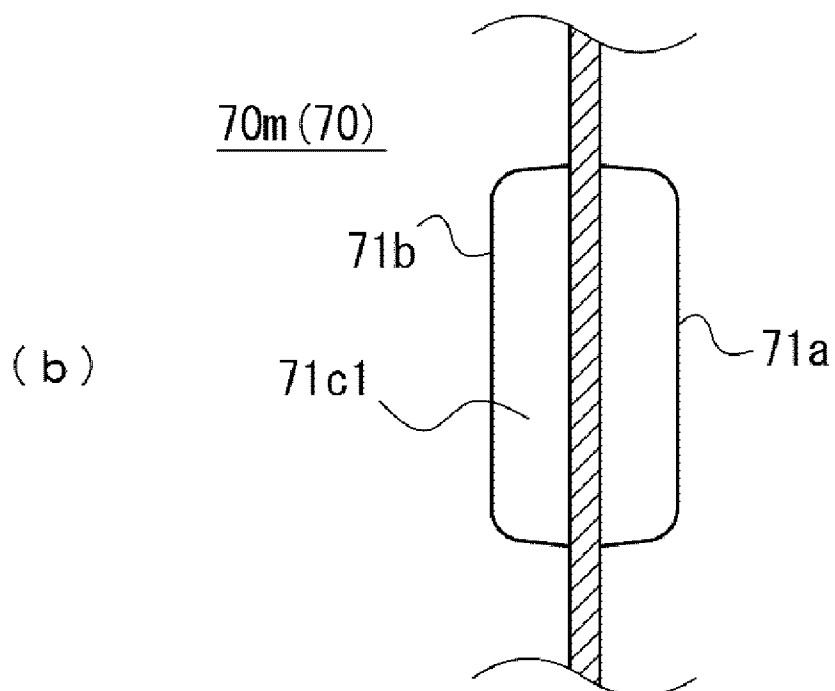
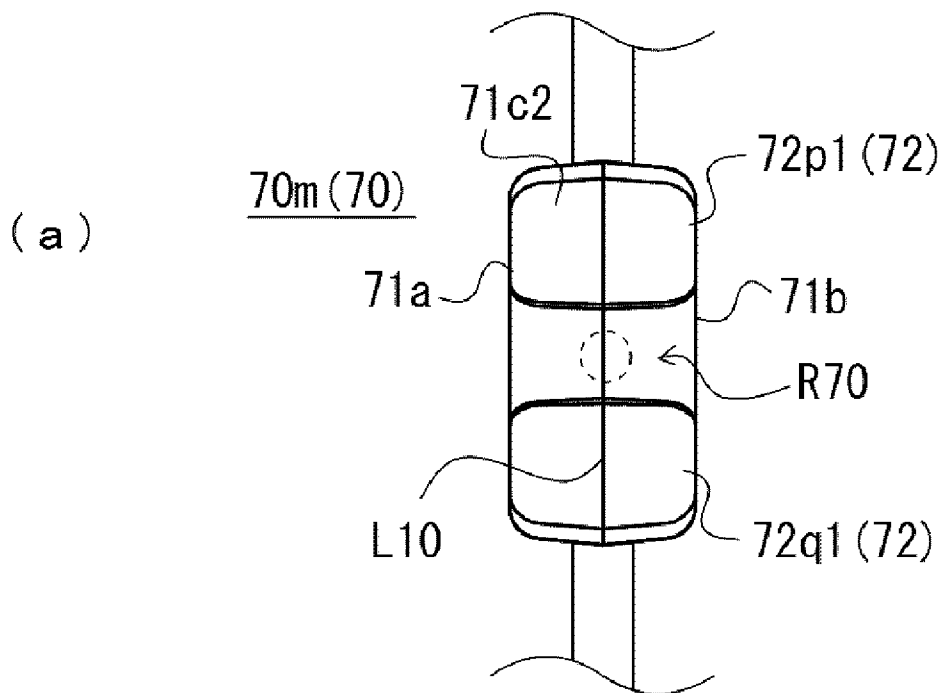
[図4]



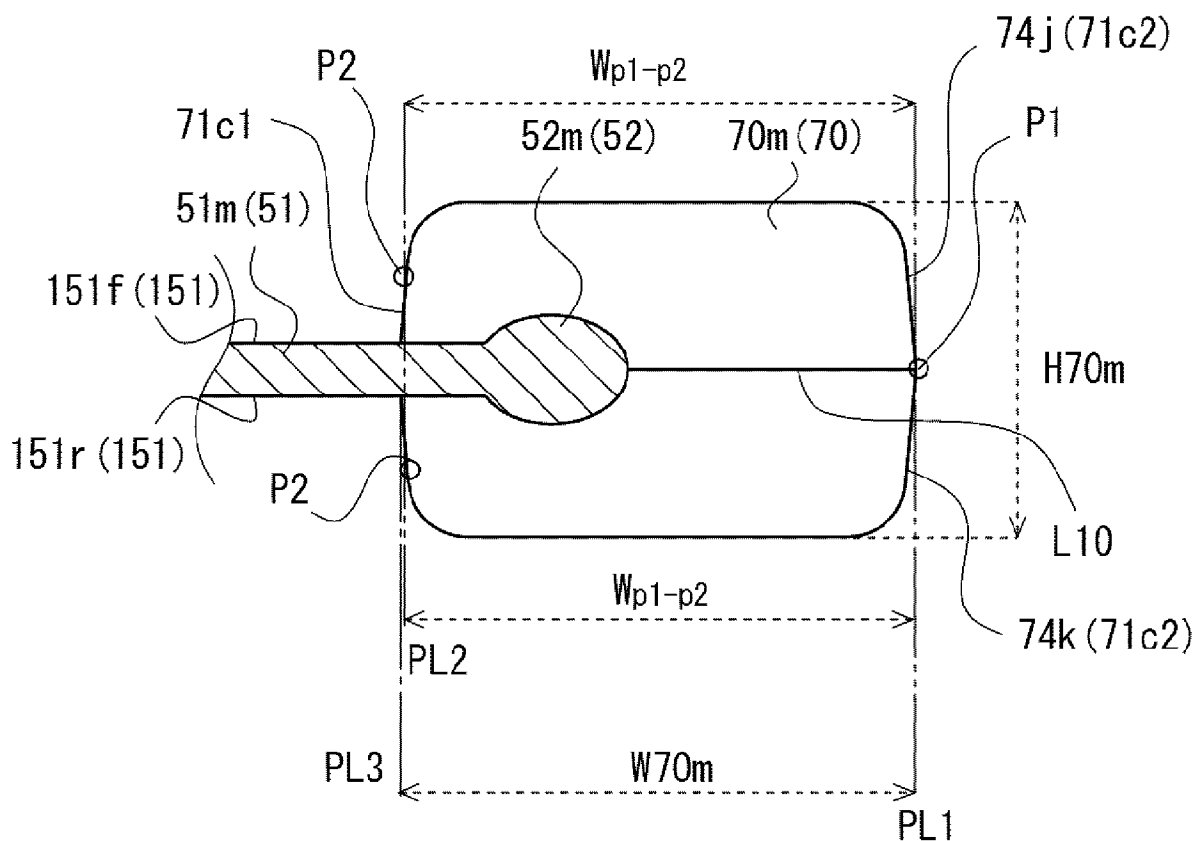
[図5]



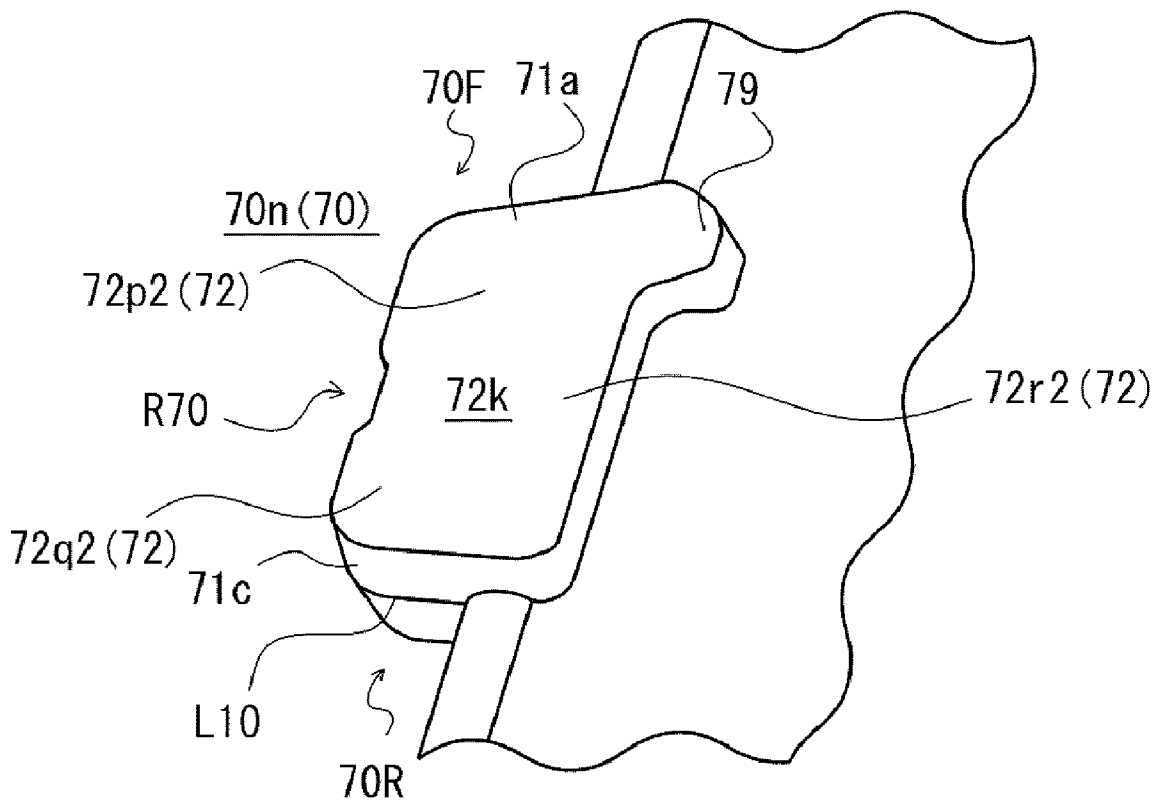
[図6]



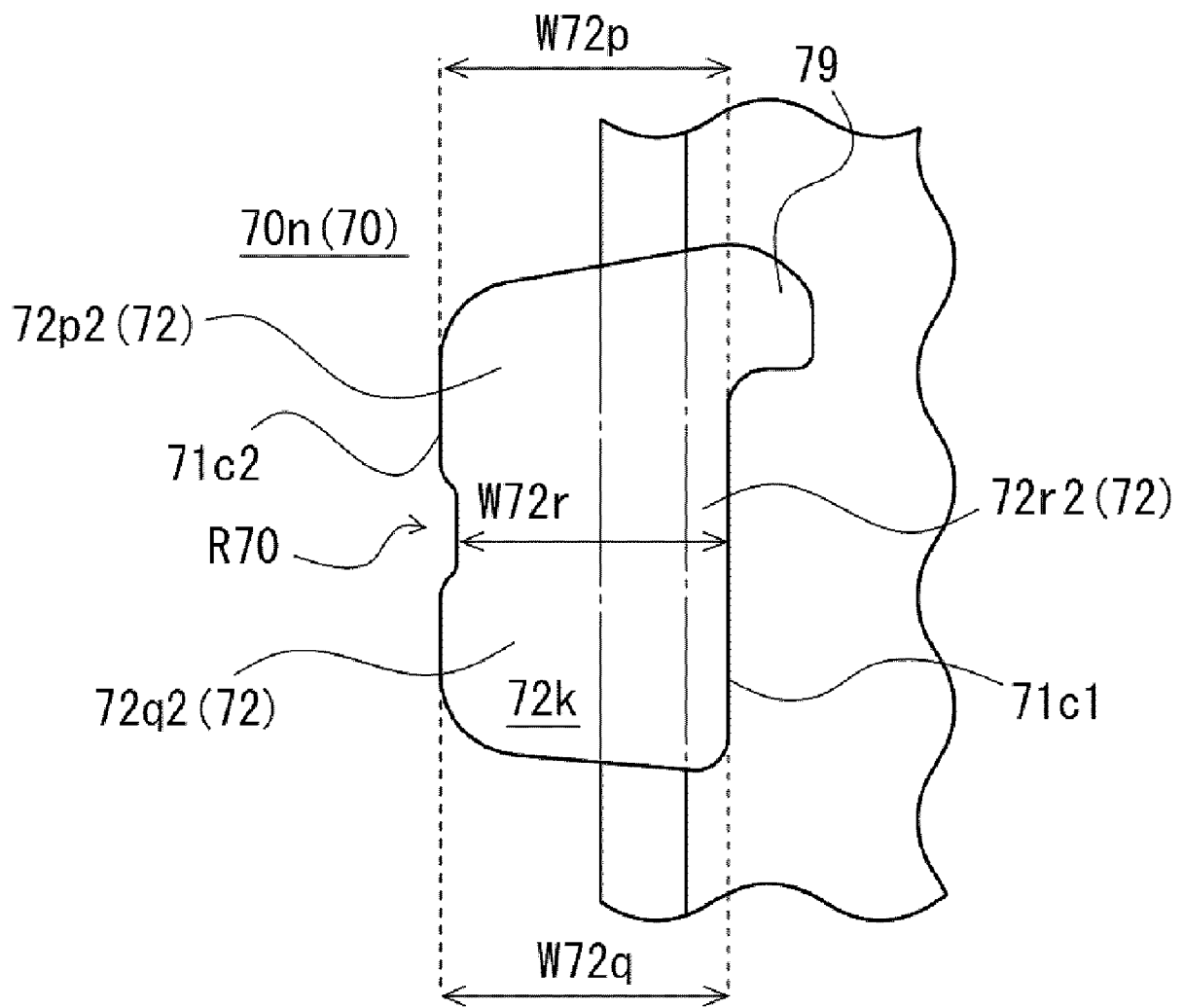
[図7]



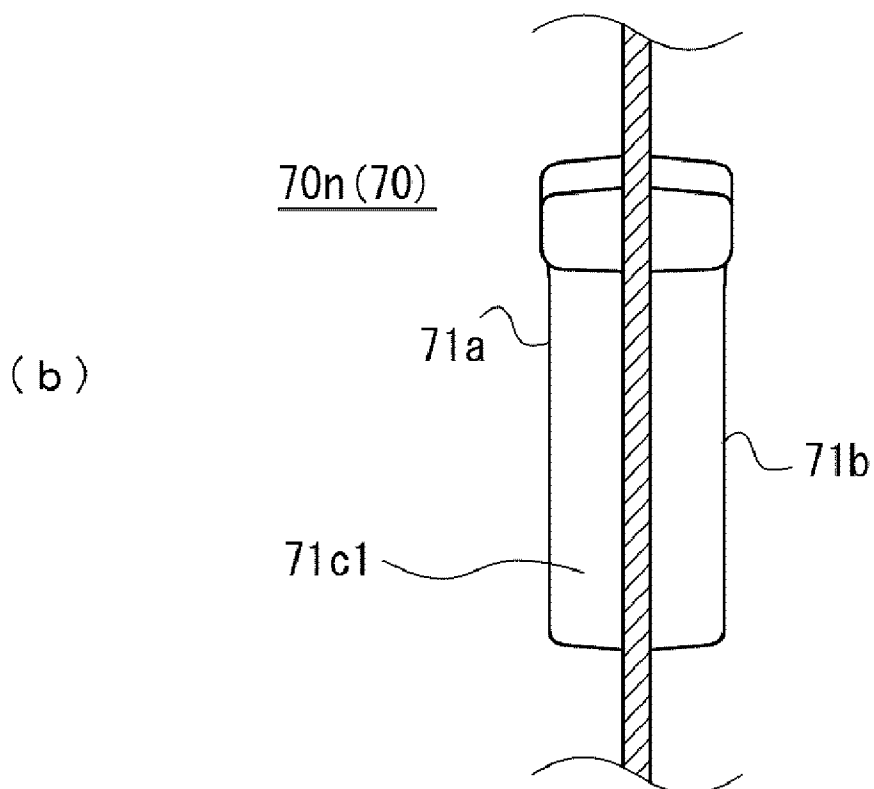
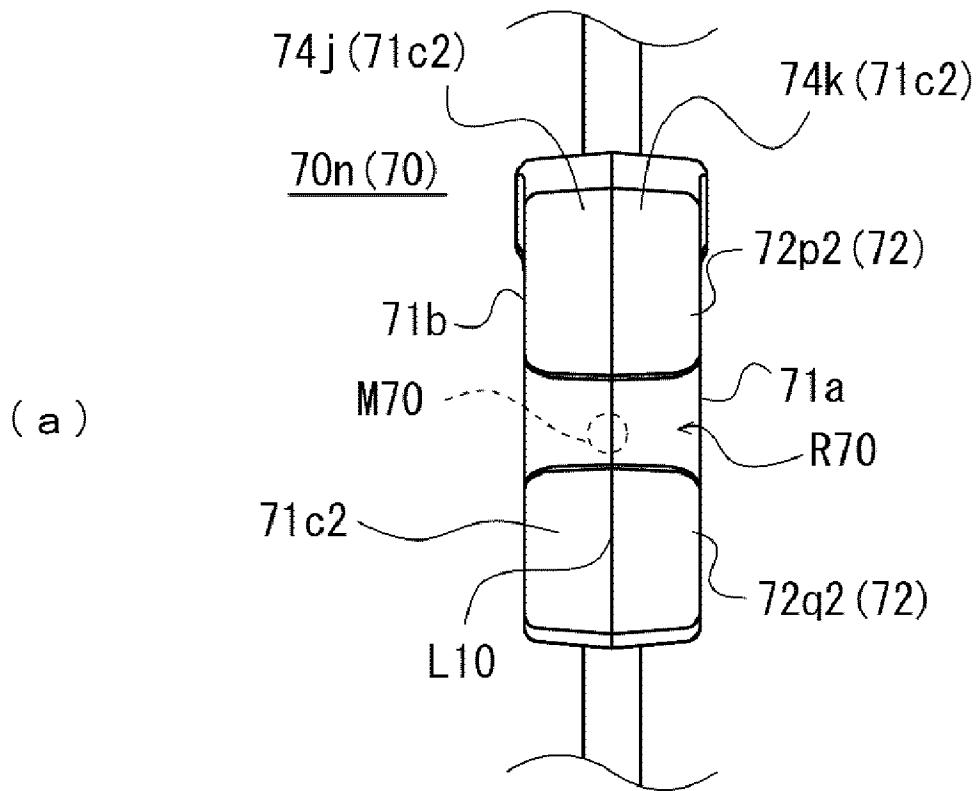
[図8]



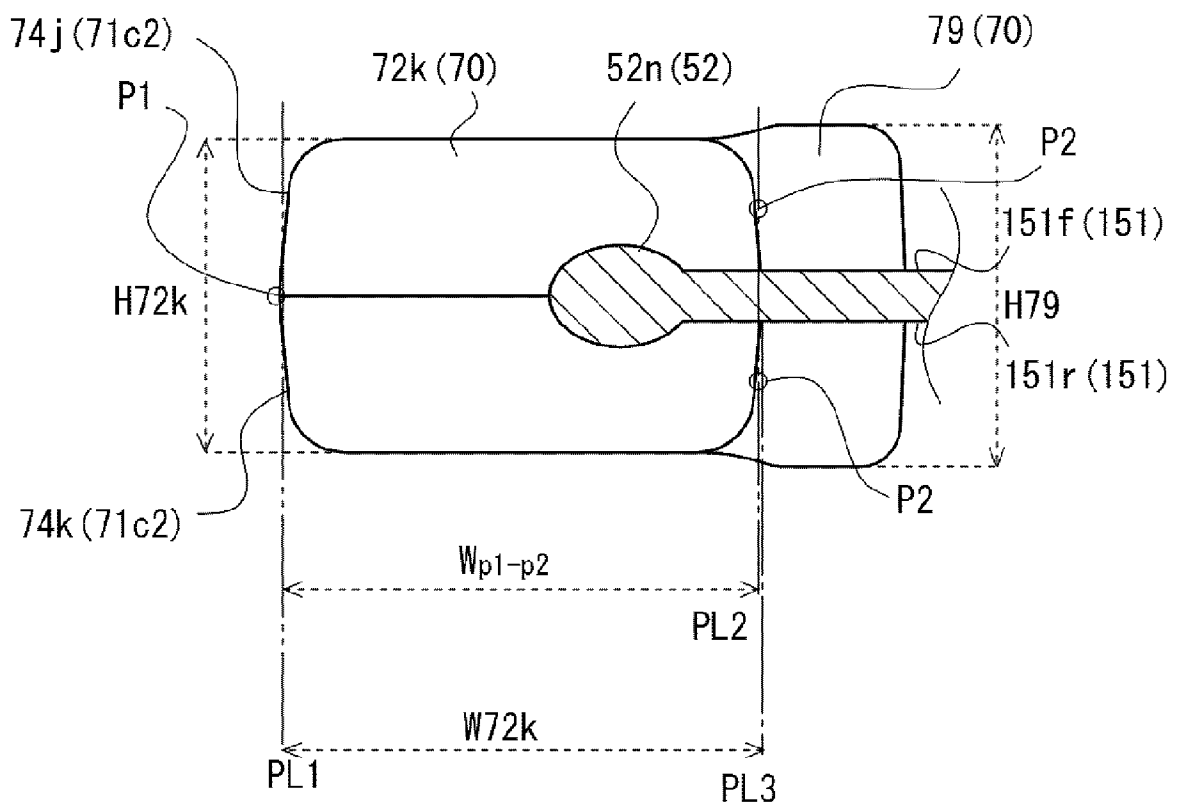
[図9]



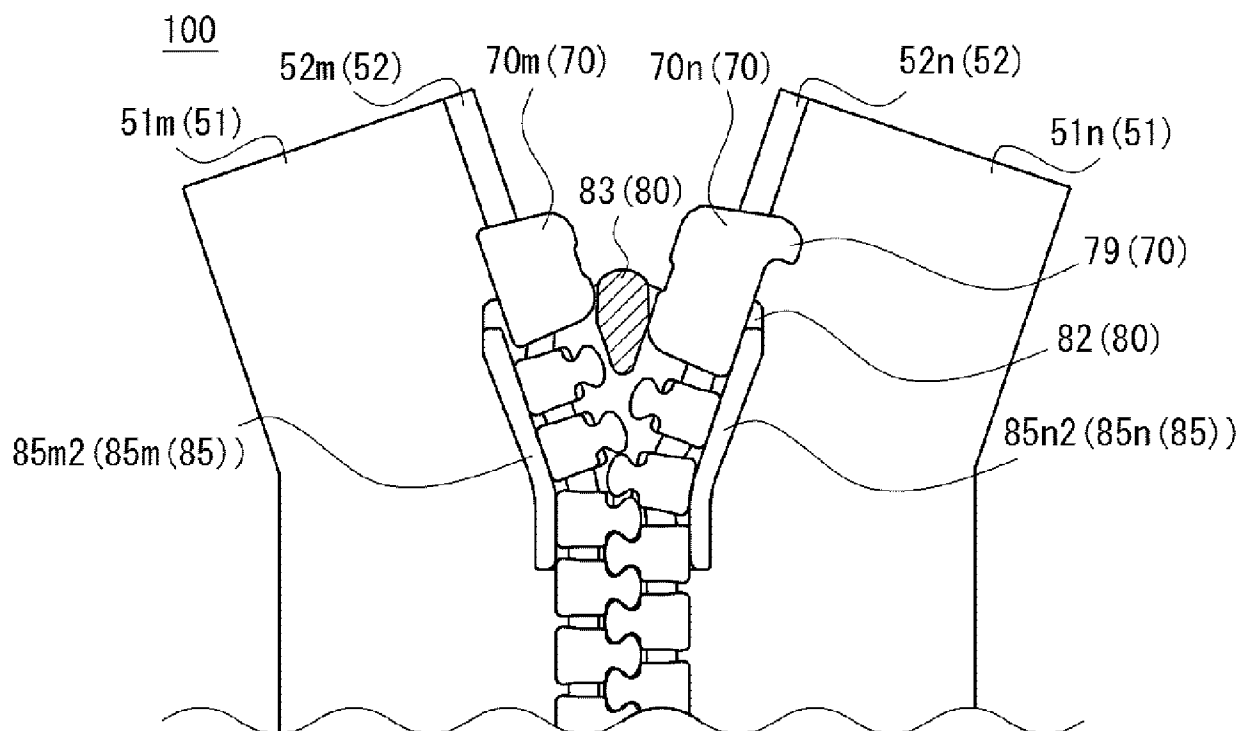
[図10]



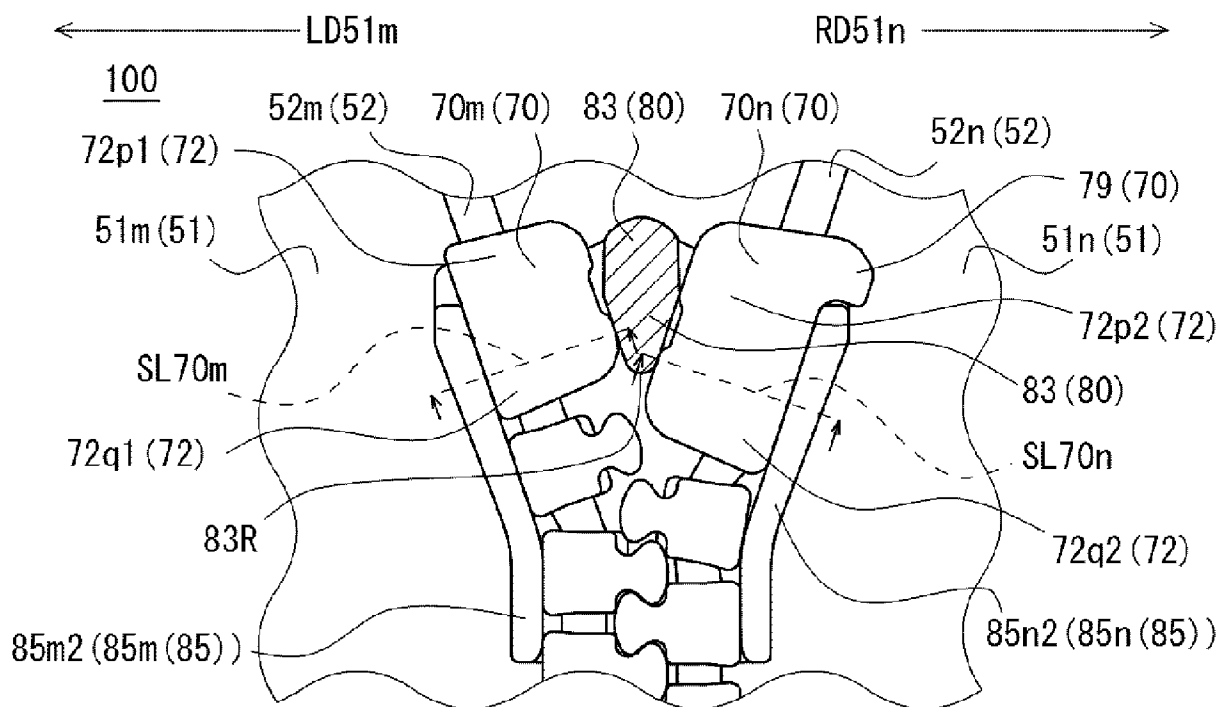
[図11]



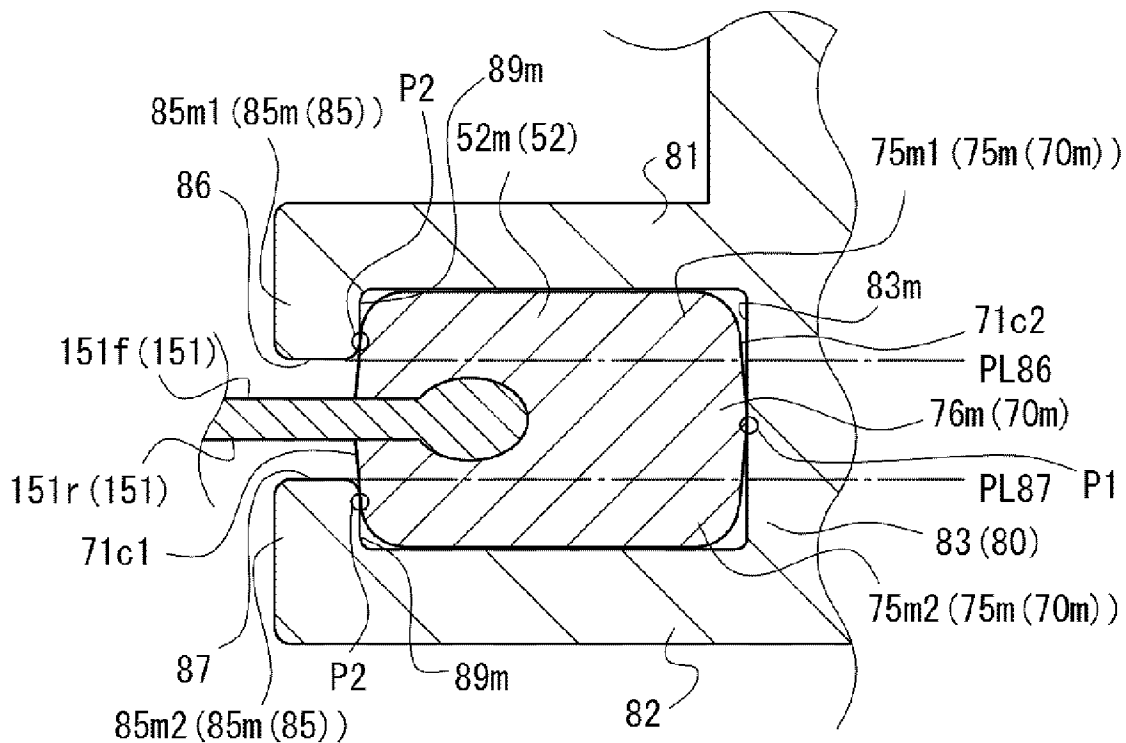
[図12]



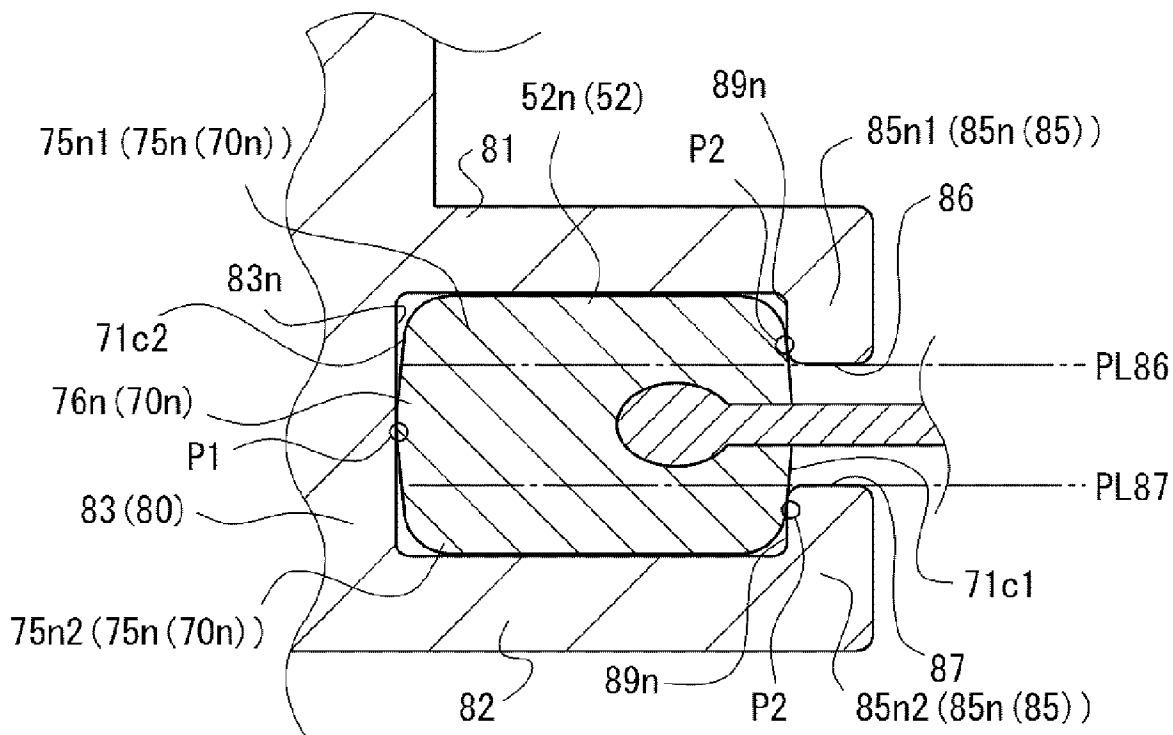
[図13]



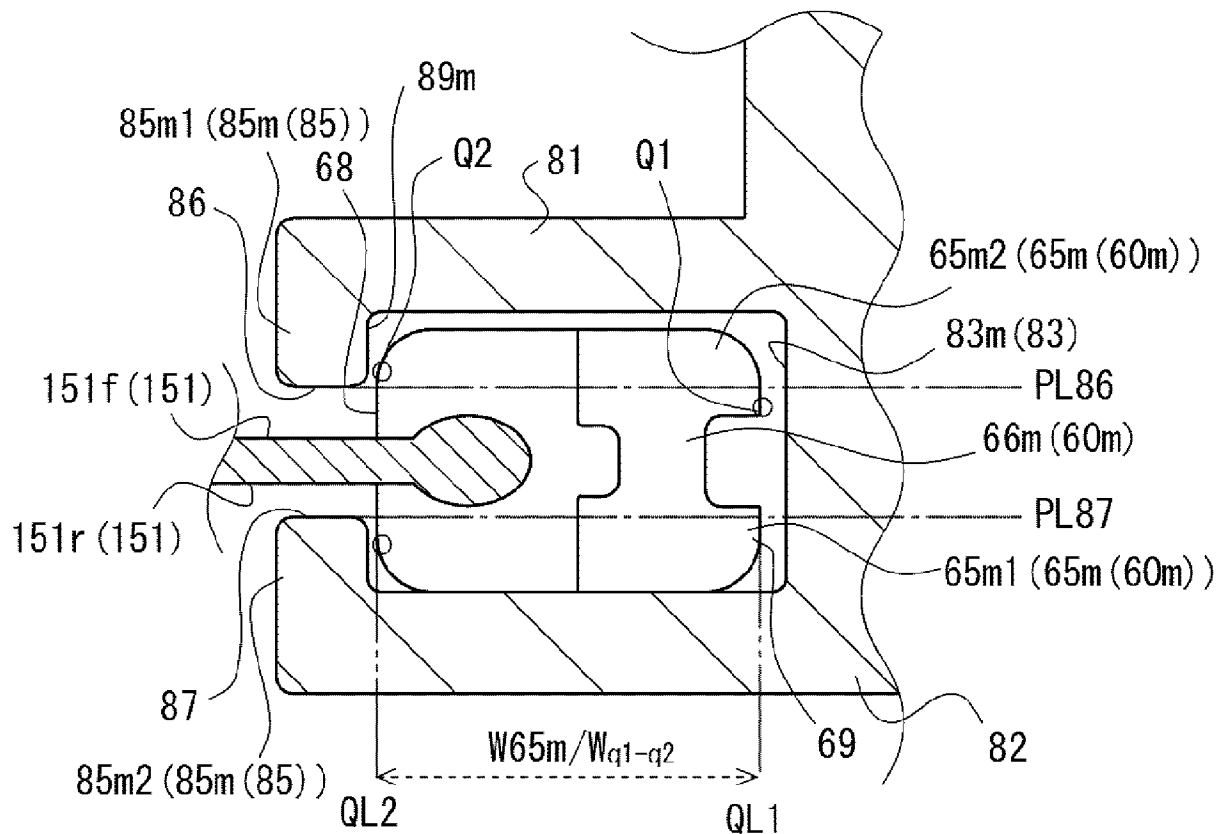
[図14]



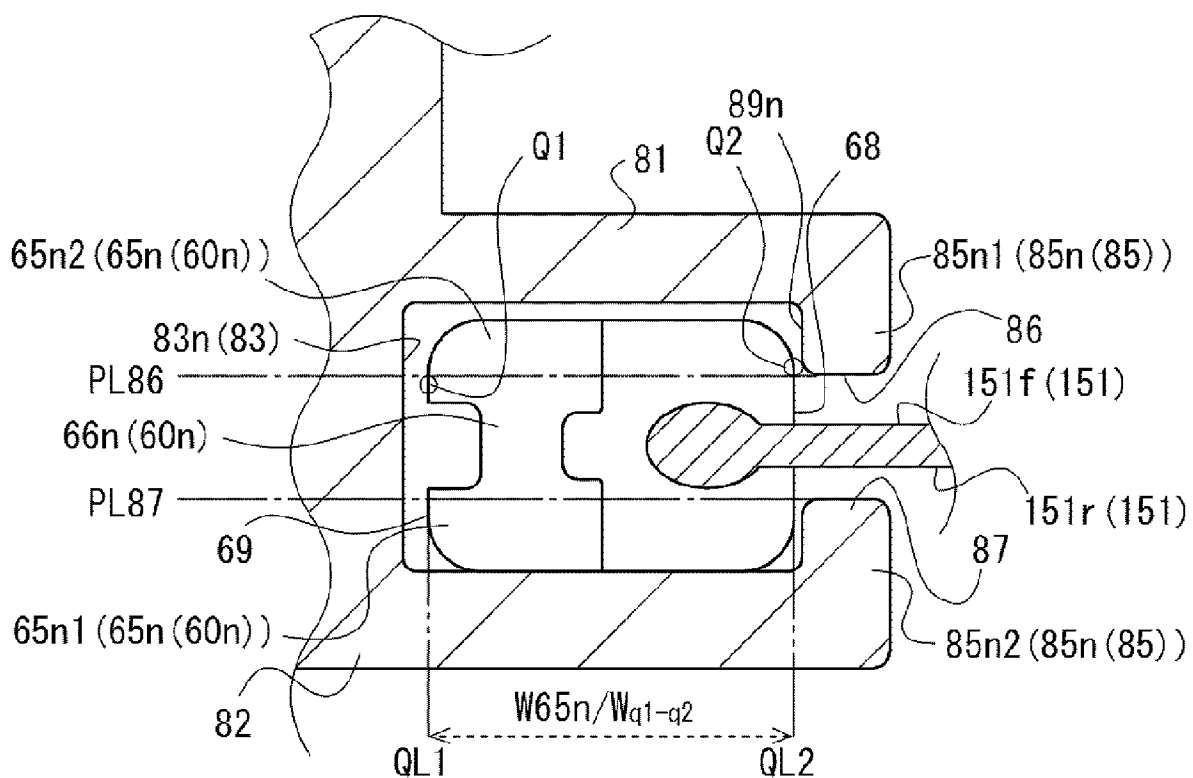
[図15]



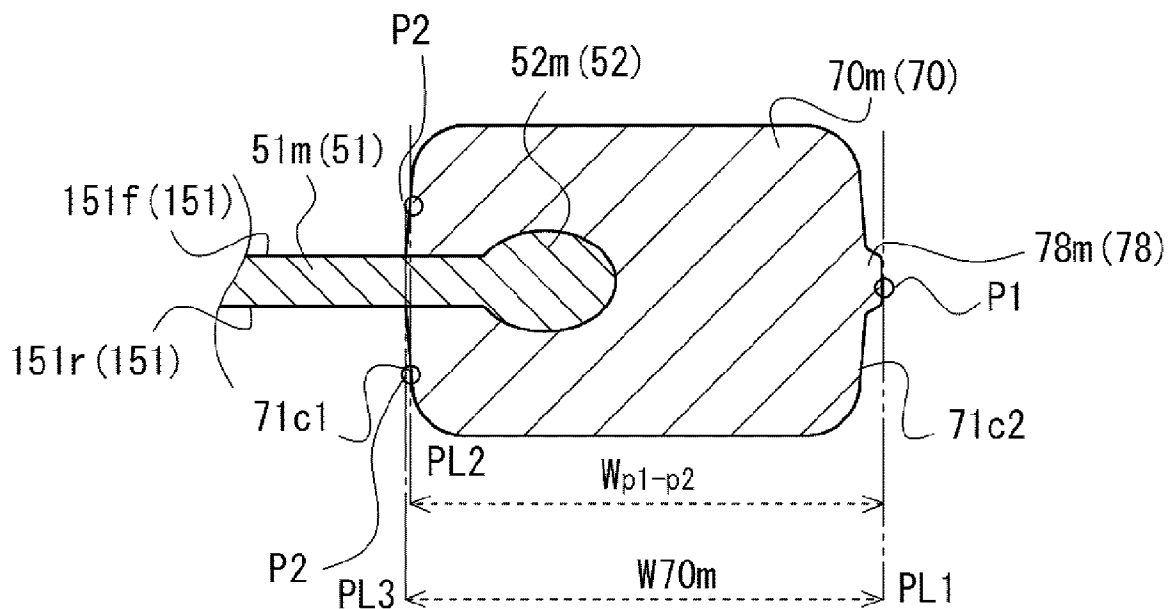
[図16]



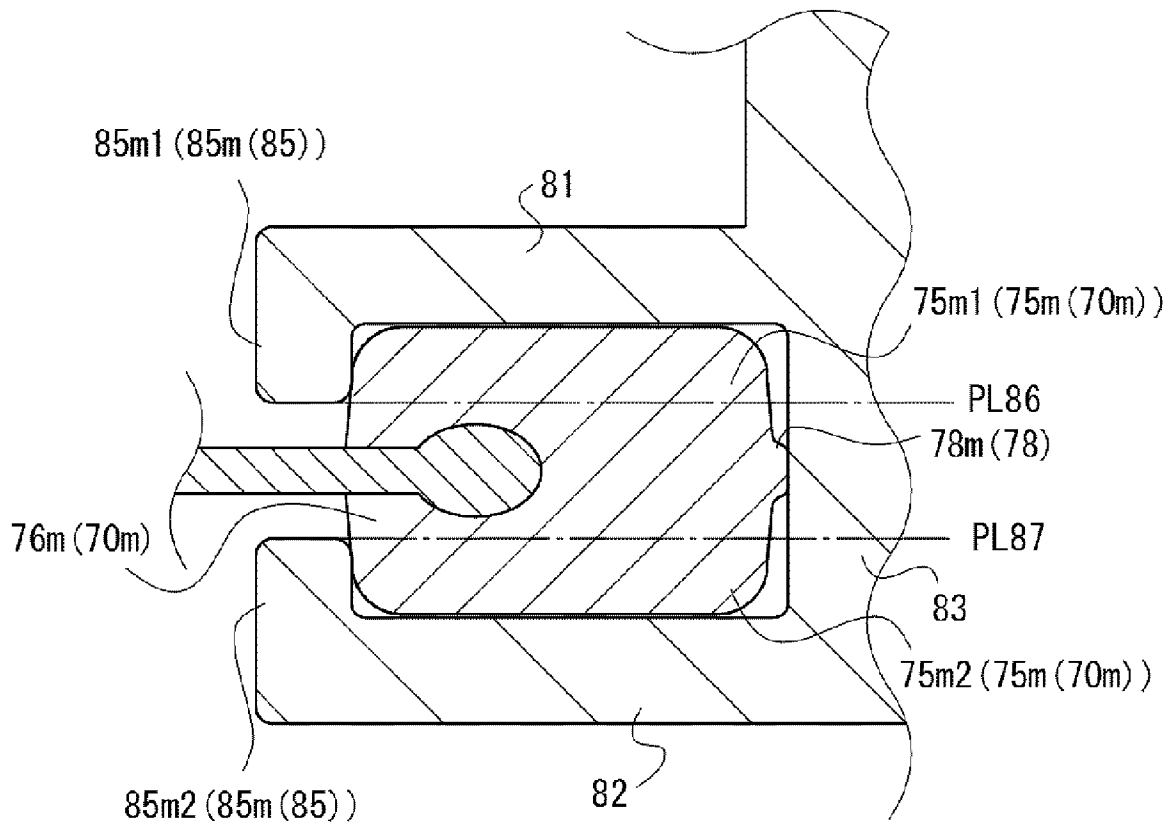
[図17]



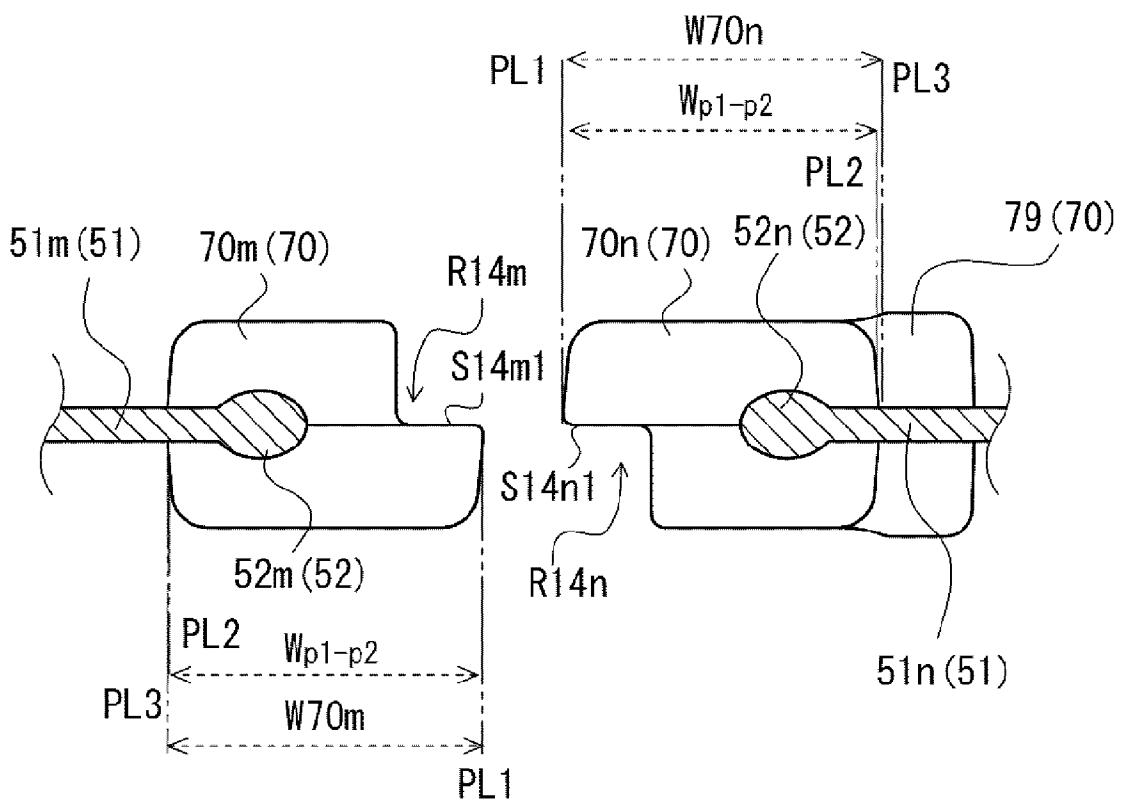
[図18]



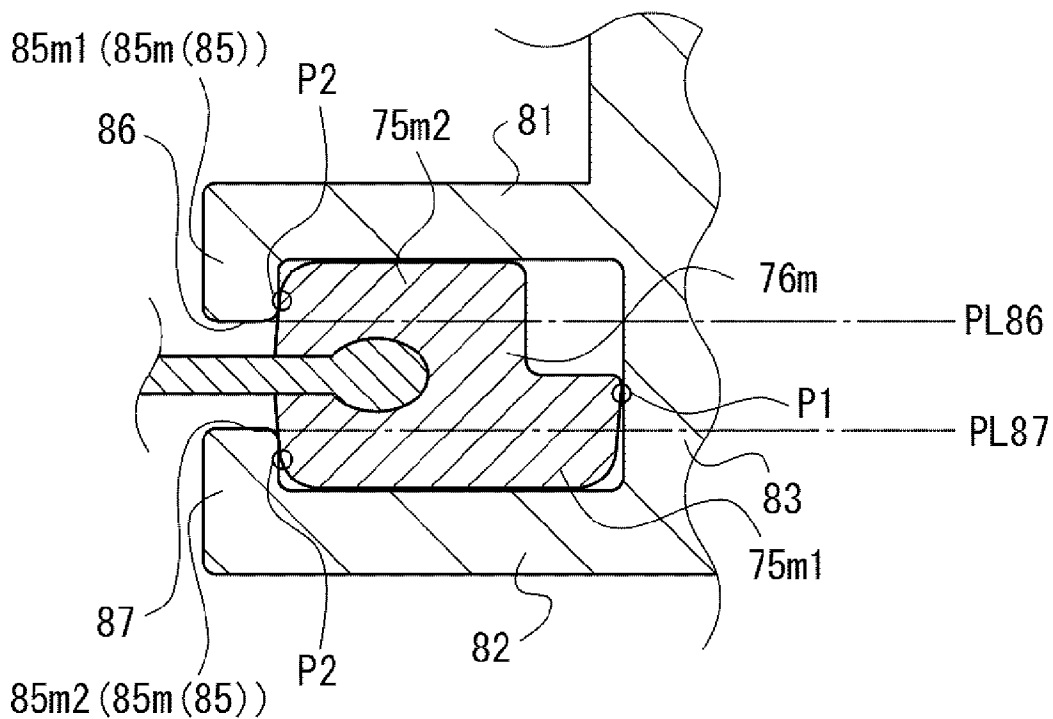
[図19]



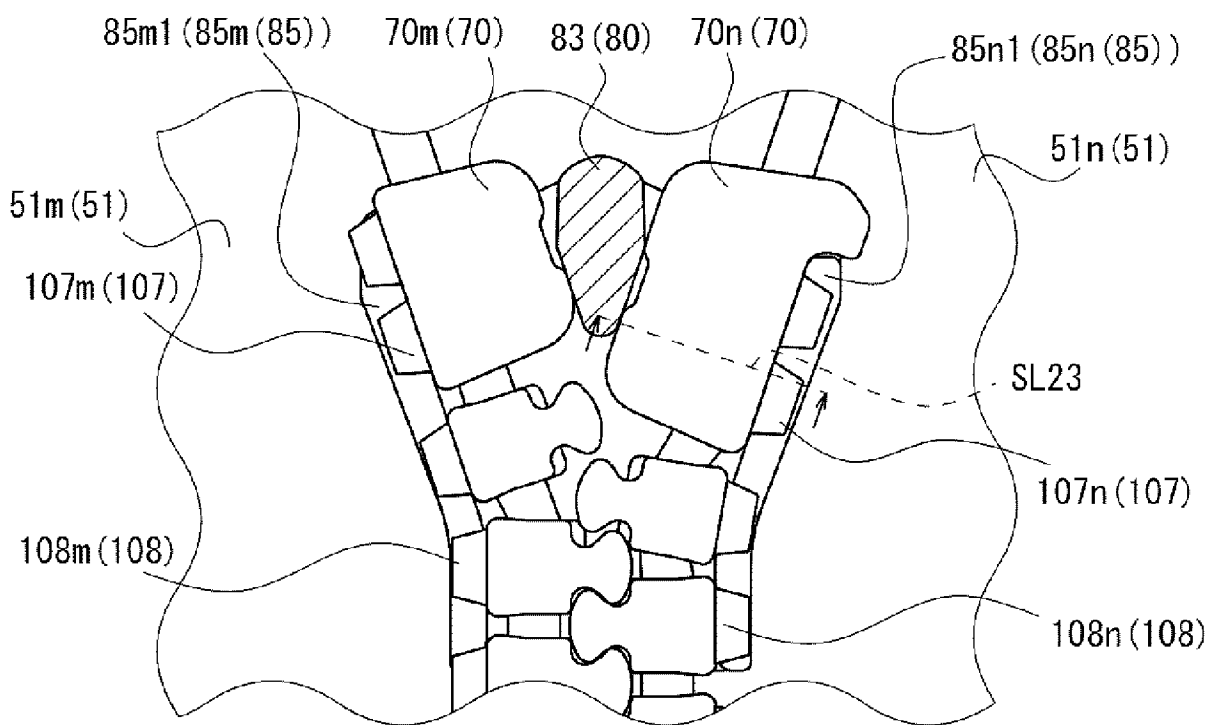
[図20]



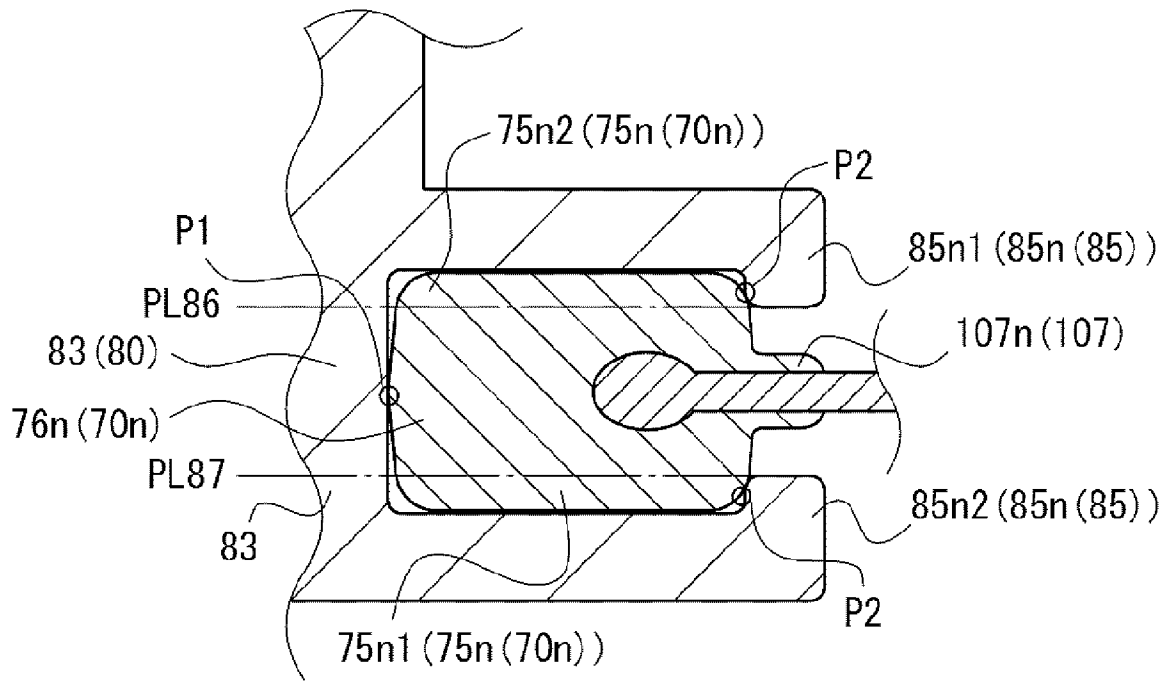
[図21]



[図22]



[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060752

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/36 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A44B19/36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 02-239804 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 21 September 1990 (21.09.1990), entire text; all drawings (Family: none)	1-5, 12, 13
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 051268/1981 (Laid-open No. 162709/1982) (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 13 October 1982 (13.10.1982), entire text; all drawings & US 4490889 A & GB 2096693 A & EP 62878 A1 & AU 8180282 A & BR 8201993 A & CA 1172021 A & HK 63788 A & ZA 8201954 A & MY 39987 A & KR 20-1984-0001693 Y	1, 2, 5-10, 12, 13

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 May, 2013 (09.05.13)Date of mailing of the international search report
21 May, 2013 (21.05.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/060752

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 190461/1984 (Laid-open No. 105010/1986) (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 03 July 1986 (03.07.1986), entire text; all drawings & US 4667377 A & GB 2168425 A & EP 187302 A2 & AU 5071085 A & BR 8506530 A & CA 1277483 A & HK 61290 A & KR 20-1987-0002381 Y	1, 2, 5-10, 12, 13
X	JP 2008-161522 A (YKK Corp.), 17 July 2008 (17.07.2008), entire text; all drawings & US 2008/0155797 A1 & EP 1938706 A1 & KR 10-2008-0063134 A & CN 101209142 A & TW 200847958 A & HK 1118176 A	1, 2, 11-13
A	JP 51-004821 Y2 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 10 February 1976 (10.02.1976), entire text; all drawings & US 3969794 A & GB 1377723 A & DE 2305959 A & FR 2171265 A & BE 794993 A & MY 14677 A & NL 7301637 A & AU 5180273 A & SE 390248 B & CA 985015 A & HK 33177 A & IT 984350 B & AT 109473 A	1-13
A	JP 48-039368 Y1 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 20 November 1973 (20.11.1973), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	US 2601710 A (Conmar Products Corp.), 01 July 1952 (01.07.1952), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A44B19/36(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A44B19/36		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 02-239804 A (吉田工業株式会社) 1990.09.21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5, 12, 13
Y	日本国実用新案登録出願56-051268号(日本国実用新案登録出願公開 57-162709号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (吉田工業株式会社) 1982.10.13, 全文, 全図 & US 4490889 A & GB 2096693 A & EP 62878 A1 & AU 8180282 A & BR 8201993 A & CA 1172021 A & HK 63788 A & ZA 8201954 A & MY 39987 A & KR 20-1984-0001693 Y	1, 2, 5-10, 12, 13
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 09.05.2013	国際調査報告の発送日 21.05.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 西藤 直人 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 3119

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願59-190461号(日本国実用新案登録出願公開61-105010号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(吉田工業株式会社)1986.07.03, 全文, 全図 & US 4667377 A & GB 2168425 A & EP 187302 A2 & AU 5071085 A & BR 8506530 A & CA 1277483 A & HK 61290 A & KR 20-1987-0002381 Y	1, 2, 5-10, 12, 13
X	JP 2008-161522 A (YKK株式会社) 2008.07.17, 全文, 全図 & US 2008/0155797 A1 & EP 1938706 A1 & KR 10-2008-0063134 A & CN 101209142 A & TW 200847958 A & HK 1118176 A	1, 2, 11-13
A	JP 51-004821 Y2 (吉田工業株式会社) 1976.02.10, 全文, 全図 & US 3969794 A & GB 1377723 A & DE 2305959 A & FR 2171265 A & BE 794993 A & MY 14677 A & NL 7301637 A & AU 5180273 A & SE 390248 B & CA 985015 A & HK 33177 A & IT 984350 B & AT 109473 A	1-13
A	JP 48-039368 Y1 (吉田工業株式会社) 1973.11.20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	US 2601710 A (Conmar Products Corporation) 1952.07.01, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13