

(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
2012年6月28日(28.06.2012)



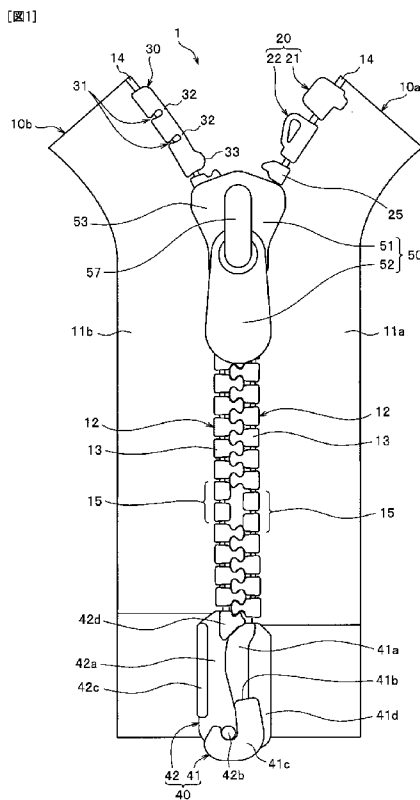
(10) 国際公開番号
WO 2012/086077 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/073423
- (22) 国際出願日: 2010年12月24日(24.12.2010)
- (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(米国を除く全ての指定国について): 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; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 藤澤 貴規(FUJISAWA, Takanori) [JP/JP]; 〒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: 野口 武男, 外(NOGUCHI, Takeo et al.); 〒1010041 東京都千代田区神田須田町1丁目2
- 8番 トウセン神田須田町ビル 特許業務法人むつみ国際特許事務所 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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

[続葉有]

(54) Title: SLIDE FASTENER

(54) 発明の名称: スライドファスナー



(57) Abstract: In this slide fastener (1, 80), a fragile section (15, 86) is provided to an element row (12), and it is possible to detach the element row (12) in an engaged state from the fragile section (15, 86) and to separate first and second fastener stringers (10a, 10b). Lateral withdrawal prevention sections (30, 71, 72, 73, 74, 84) are arranged on the second fastener stringer (10b). The lateral withdrawal prevention sections (30, 71, 72, 73, 74, 84) have a larger thickness, for preventing lateral withdrawal, than the spacing of a tape insertion and passage gap of a slider (50). The lateral withdrawal prevention sections (30, 71, 72, 73, 74, 84) have at least one small-width section (32, 71b, 72b, 72d, 73b, 74b) at a portion provided with a thickness for preventing lateral withdrawal. Even when the slide fastener (1, 80) receives a lateral pulling force, the lateral withdrawal prevention sections (30, 71, 72, 73, 74, 84) are thereby held in the slider (50), and a closed state can be maintained. It is also possible, when the element row (12) is detached from the fragile section (15, 86), to pull out the lateral withdrawal prevention sections (30, 71, 72, 73, 74, 84) from the slider (50) in a smooth manner.

(57) 要約: 本発明のスライドファスナー(1,80)は、エレメント列(12)に脆弱部(15,86)が配され、啮合状態のエレメント列(12)を脆弱部(15,86)から分離して第1及び第2ファスナーストリンガー(10a,10b)を引き離し可能である。第2ファスナーストリンガー(10b)には横抜き防止部(30,71,72,73,74,84)が配され、同横抜き防止部(30,71,72,73,74,84)は、スライダー(50)のテープ挿通間隙の間隔よりも大きな横抜き防止の厚さを備える。横抜き防止部(30,71,72,73,74,84)は、横抜き防止の厚さを備えた部分に、少なくとも1つの細幅部(32,71b,72b,72d,73b,74b)を有する。これにより、スライドファスナー(1,80)が横引き力を受けても、横抜き防止部(30,71,72,73,74,84)がスライダー(50)内に保持され閉鎖状態を維持できる。また、脆弱部(15,86)からエレメント列(12)を分離させる際、横抜き防止部(30,71,72,73,74,84)をスライダー(50)から円滑に引き抜くことができる。

WO 2012/086077 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称： スライドファスナー

技術分野

[0001] 本発明は、エレメント列に噛合力を局部的に低下させた脆弱部が配され、その脆弱部から左右のエレメント列の噛合を解除して左右のファスナーストリンガーを分離させることが可能なスライドファスナーに関する。

背景技術

[0002] 例えば国際公開第2006/103438号パンフレット（特許文献1）には、左右のエレメント列の噛合を迅速に解除して、左右のファスナーストリンガーを分離させることが可能なスライドファスナーが開示されている。このようなスライドファスナーは、緊急開口ファスナーと呼ばれることがあり、ライフジャケットなどに用いられるようになってきている。

[0003] 以下、特許文献1に記載されているスライドファスナーについて、図9を参照しながら説明する。なお、以下の説明において、ファスナーテープのテープ長さ方向を前後方向と規定し、特に左右のエレメント列を噛合させるようにスライダを摺動させる向きを前方とし、エレメント列の噛合を解除するようにスライダを摺動させる向きを後方とする。

[0004] また、ファスナーテープのテープ幅方向を左右方向と規定し、スライドファスナーを正面側から見たときの左側を左方とし、右側を右方とする。更に、ファスナーテープのテープ表裏方向を上下方向と規定し、ファスナーテープのテープ面に対してスライダの引手が配される側を上方とし、その反対側を下方とする。

[0005] 特許文献1に記載されているスライドファスナー90は、左右のファスナーテープ92のテープ側縁部にエレメント列93が形成された左右一対のファスナーストリンガー91と、エレメント列93に沿って摺動可能に取着されたスライダ94と、右側のファスナーテープ92におけるエレメント列93の一端側（前端側）に配された止具95と、左右のファスナーテープ9

2におけるエレメント列93の他端側（後端側）に配された開離嵌挿具96とを有している。

[0006] このスライドファスナー90において、左右のファスナーテープ92の対向するテープ側縁には芯紐部92aが配されており、同芯紐部92aを含むファスナーテープ92のテープ側縁部に複数のファスナーエレメント93aが所定の間隔をもって取着されることによって、エレメント列93が形成されている。更に、左右のエレメント列93には、所定個数のファスナーエレメント93aを意図的に取り除いて形成されたギャップによって脆弱部93bが設けられている。

[0007] また、右側のファスナーストリンガー91には、エレメント列93の前端側に止具95が配されているものの、左側のファスナーストリンガー91におけるエレメント列93の前端側には、止具95が配されていない。また、左側のエレメント列93の前端が、右側のエレメント列93の前端よりも後方側に位置しており、左側のエレメント列93が右側のエレメント列93よりも短く形成されている。

[0008] この場合、左側のエレメント列93の最も前端側に配したファスナーエレメント93a（以下、このファスナーエレメントを、前端エレメントと記す）は、スライダ94を止具95に当接する前端位置まで摺動させて停止させたときに、スライダ94のエレメント案内路内に前端エレメント93aの一部が収容されるように配されている。

[0009] 同スライドファスナー90における開離嵌挿具96は、左側のファスナーストリンガー91の後端部にエレメント列93に沿って固着された蝶棒96aと、右側のファスナーストリンガー91の後端部にエレメント列93に沿って蝶棒96aと対向するように固着された箱棒96bと、箱棒96bの下端部に同箱棒96bと一体的に配された箱体96cとを有している。

[0010] 上述のような構成を有する特許文献1のスライドファスナー90は、スライダ94を止具95に向けて前方に摺動させることにより左右のエレメント列93を噛み合わせ、スライダ94を止具95に当接する前端位置まで摺

動させたときに、左右のファスナーストリンガー 9 1 を完全に閉鎖することができる。

[0011] また、スライダ 9 4 を前端位置に摺動させて停止させたときには、左側のエレメント列 9 3 の最も前端側に配した前端エレメント 9 3 a の一部が、スライダ 9 4 のエレメント案内路内に收容されるため、左右のファスナーストリンガー 9 1 がエレメント列 9 3 の前端側から分離することを防止できる。

[0012] 一方、この特許文献 1 のスライドファスナー 9 0 には、左右のエレメント列 9 3 の一部に脆弱部 9 3 b が設けられているため、左右のファスナーストリンガー 9 1 が互いに離間させる方向に強く引っ張る横引き力を受けた場合、脆弱部 9 3 b が開いて、同脆弱部 9 3 b に隣接する左右のファスナーエレメント 9 3 a からテープ長さ方向の前後方向に向けて噛み合いが解除され、左右のエレメント列 9 3 が分離していく。

[0013] そして、左右のエレメント列 9 3 が前端部まで解除されると、スライダ 9 4 のエレメント案内路内にその一部が收容されていた左側の前端エレメント 9 3 a が、スライダ 9 4 の後口から引き抜かれる。また、左右のエレメント列 9 3 が後端部まで解除されると、蝶棒 9 6 a が箱体 9 6 c から拔出される。これにより、左右のファスナーストリンガー 9 1 を完全に引き離すことができる。

[0014] 特許文献 1 のスライドファスナー 9 0 では、上述のように脆弱部 9 3 b から左右のエレメント列 9 3 を分離して左右のファスナーストリンガー 9 1 を完全に引き離すことにより、スライダ 9 4 の摺動によりスライドファスナー 9 0 を開く場合に比べて、左右のファスナーストリンガー 9 1 を簡単に且つ迅速に引き離すことができる。このため、特許文献 1 のスライドファスナー 9 0 は、例えば緊急時に素早い対応が必要とされるライフジャケット等のようなファスナー被着製品に対して特に有効に使用される。

[0015] ところで、スライドファスナーは、現在においてもなおその用途が拡大しており、様々な分野の製品に取り付けられて使用されてきている。例えば、

実開平４－８４３１３号公報（特許文献２）には、スライドファスナーを、トレーニングパンツに取り付けて使用することが記載されている。

[0016] この特許文献２に記載されているトレーニングパンツは、その左右の脚部にスライドファスナーが同トレーニングパンツのウエスト側の上端部から裾側の下端部にかけて取り付けられて構成されている。このような特許文献２のトレーニングパンツによれば、左右の脚部に取付されたスライドファスナーのスライダーを摺動させて各スライドファスナーのファスナーストリッパを分離させることにより、トレーニングパンツをパンツの形態から前身片部と後身片部の２つの部分に開くことが可能となる。

[0017] また、このように開いた前身片部と後身片部とは、左右脚部に配したスライドファスナーのスライダーを摺動させて左右のファスナーストリッパを再び閉鎖することによって連結されるため、トレーニングパンツを元のパンツの形態に戻すことができる。

[0018] このような構成を有する特許文献２のトレーニングパンツは、左右両側のスライドファスナーを閉鎖した状態においては、従来一般的なトレーニングパンツと同様に着用したり、脱いだりすることができる。また、同トレーニングパンツは、スライドファスナーの左右のファスナーストリッパを分離して前身片部と後身片部とに分割することによって、競技用シューズやスパイクなどを履いた状態のままであっても容易に脱衣することが可能となる。

先行技術文献

特許文献

- [0019] 特許文献１：国際公開第２００６／１０３４３８号パンフレット
特許文献２：実開平４－８４３１３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0020] 特許文献２に記載されているようにスライドファスナーをトレーニングパンツに使用する場合において、トレーニングパンツに取付するスライドファ

スナーとして、例えば特許文献 1 に係るスライドファスナーを用いることにより、同スライドファスナーのエレメント列に設けた脆弱部から左右のファスナーストリンガーを簡単に且つ迅速に分離させることができるため、トレーニングパンツの脱衣を従来よりも更に簡単に且つ迅速に行うことが可能となる。

[0021] しかしながら、特許文献 1 のスライドファスナー 90 では、スライダー 94 を止具 95 に当接する前端位置まで摺動させて完全に引き上げた状態の場合、止具 95 が配されてない左側のファスナーストリンガー 91 において、エレメント列 93 よりも前方に露呈している芯紐部 92 a がスライダー 94 のエレメント案内路内に收容される。このとき、スライドファスナー 90 の止具 95 側の端部が横引き力等を受けた場合、その露呈している芯紐部 92 a がスライダー 94 のフランジに当たったり、擦れたりして同芯紐部 92 a が傷むことによってスライドファスナー 90 の耐久性を低下させるという問題があった。

[0022] ところで、スライドファスナーをトレーニングパンツに用いる場合、スライドファスナーの操作を行い易くするために、スライドファスナーの開離嵌挿具が裾側の下端部に配され、止具がウエスト側の上端部に配される。このため、スライドファスナーのエレメント列を噛合させてパンツの形態が保持されているときには、スライドファスナーのスライダーが止具に当接するウエスト部に配置される。

[0023] この場合、トレーニングパンツを着用したり、脱衣したりするときには、トレーニングパンツのウエスト部分が伸ばされて、そのウエスト部分に胴回り方向の張力がかかる。このため、パンツの形態のトレーニングパンツを着脱するたびに、スライダーが配置されているスライドファスナーの止具側の端部には大きな横引き力が繰り返し与えられる。

[0024] このため、例えば上述のようにトレーニングパンツに取着するスライドファスナーとして、例えば特許文献 1 のスライドファスナーを用いた場合、トレーニングパンツを着脱するときにスライドファスナーの止具側の端部が大

きな横引き力を受ける。

- [0025] ここで、特許文献1のスライドファスナー90では、左右のファスナーストリンガー91が閉鎖状態にあるときに、前述のように左側のエレメント列93の最も前端側に配した前端エレメント93aの一部が、スライダー94のエレメント案内路内に收容されている。このため、スライドファスナー90の止具95側の端部が横引き力を受けても、ある程度の大きさの横引き力まではファスナーストリンガー91の閉鎖状態を維持することができる。
- [0026] しかし、スライドファスナー90の止具95側の端部が大きな横引き力を受けた場合、スライダー94の向きが傾くこと等によって、スライダー94のエレメント案内路内に收容されていた前端エレメント93aがスライダー94の後口側から抜け出し、左右のエレメント列93の噛み合いが前端側から強制的に解除される。その結果、スライドファスナー90の左右のファスナーストリンガー91が、使用者の意思に反して徐々に分離してしまい、パンツの形態を保持できないという問題があった。
- [0027] 更に、上述のようにスライドファスナー90の止具95側の端部が大きな横引き力を受けたときに、スライダー94のエレメント案内路内に收容されていた前端エレメント93a自体が、スライダー94のフランジから局所的に大きな力（荷重）を受ける。このとき、前端エレメント93aとファスナーテープ92との接触面積は小さく、ファスナーテープ92に対する前端エレメント93aの固着強度は決して高くない。そのため、前端エレメント93aがスライダー94のフランジから大きな応力を受けたときに、その前端エレメント93aがファスナーテープ92から取れてしまい、ファスナーストリンガー91の閉鎖状態を維持できないという問題があった。
- [0028] また、特許文献1のスライドファスナー90をトレーニングパンツに取付した場合には、エレメント列93に設けた脆弱部93bから左右のファスナーストリンガー91を分離させる際にも、スライダー94のエレメント案内路内に收容されていた前端エレメント93aがファスナーテープ92から取れて脱落し易いという問題があった。

- [0029] 具体的に説明すると、特許文献1のスライドファスナー90では、脆弱部93bから左右のファスナーストリンガー91を分離させる際に、例えば一方のファスナーストリンガー91が斜め方向に引っ張られてしまうと、スライダー94のエレメント案内路内に收容されていた前端エレメント93aが同スライダー94のフランジに引っ掛かることがある。
- [0030] このとき、前端エレメント93aのファスナーテープ92に対する固着強度は上述のように決して高くないため、前端エレメント93aが、スライダー94のフランジに引っ掛かることによって、そのフランジから前端エレメント93aが大きな荷重を受けるため、前端エレメント93aがファスナーテープ92から取れて脱落するといった不具合が生じ易かった。
- [0031] 本発明は上記従来課題に鑑みてなされたものであって、その具体的な目的は、スライダーを上止具側の端部位置で停止させた状態で横引き力を受けても、左右のファスナーストリンガーの閉鎖状態を安定して維持することが可能で、また、左右のファスナーストリンガーを脆弱部から分離させる際にスライドファスナーの構成部材を破損させることなく、左右のファスナーストリンガーを分離させることが可能なスライドファスナーを提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0032] 上記目的を達成するために、本発明により提供されるスライドファスナーは、基本的な構成として、一对の第1及び第2ファスナーテープの対向するテープ側縁部にエレメント列が取着された左右一对の第1及び第2ファスナーストリンガーと、前記エレメント列に沿って摺動可能なスライダーと、前記第1ファスナーストリンガーにおける前記エレメント列の一端側に配された止具と、前記エレメント列に配され、左右の前記エレメント列の噛合力を局部的に低下させた又は無くした少なくとも1つの脆弱部とを有し、前記スライダーは、上下翼板間に略Y字状のエレメント案内路を有し、前記スライダーの側縁部に前記第1及び第2ファスナーテープのテープ挿通間隙が形成され、噛合状態にある前記エレメント列を前記脆弱部から分離して前記第1

及び第2ファスナーストリンガーを引き離すことが可能なスライドファスナーであって、前記第2ファスナーストリンガーにおける前記エレメント列の一端側に横抜き防止部が配され、前記横抜き防止部は、閉鎖状態にある前記第1及び第2ファスナーストリンガーが横引き力を受けたときに前記第2ファスナーテープが前記スライダの前記エレメント案内路から前記テープ挿通間隙を介して引き抜かれることを防止すべく前記テープ挿通間隙の間隔よりも大きなテープ表裏方向の寸法を有する横抜き防止の厚さを備え、前記横抜き防止部は、横抜き防止の厚さを備えた部分に、テープ幅方向の寸法を小さくした少なくとも1つの細幅部を有してなることを最も主要な特徴とするものである。

[0033] 本発明に係るスライドファスナーにおいて、前記細幅部は、前記横抜き防止部にスリットが配されて構成されていることが好ましい。

[0034] この場合、前記スリットは、前記横抜き防止部におけるテープ内方側の側端縁からテープ幅方向に配されていることが好ましく、更に、前記スリットの開口側端部におけるスリット幅が狭められていることが特に好ましい。

[0035] また、前記スリットは、前記横抜き防止部における前記止具に対向する側の端縁からテープ幅方向に配されていても良い。

[0036] 本発明に係るスライドファスナーにおいて、前記第1及び第2ファスナーテープのテープ側端縁に芯紐部が配され、前記第2ファスナーテープに配された芯紐部の少なくとも一部は、前記横抜き防止部内に埋設されていることが好ましい。

[0037] また、前記横抜き防止部の長さ寸法は、前記スライダにおける案内柱の後端位置から後口位置までの間隔よりも大きく設定され、且つ、前記止具側の端部で停止した前記スライダに対して前記エレメント案内路内に収容可能な大きさに設定されていることが好ましい。

更に、前記横抜き防止部の弾性変形量を所定の範囲に制限する変形制限機構を有していることが好ましい。

[0038] また、本発明に係るスライドファスナーにおいて、前記細幅部は、前記横

抜き防止部に凹嵌部が配されて構成されていても良い。

[0039] 本発明のスライドファスナーにおいて、前記横抜き防止部における前記細幅部のテープ幅方向の寸法は、前記横抜き防止部のテープ表裏方向の寸法よりも小さく設定されていることが好ましい。

[0040] また、本発明のスライドファスナーにおいて、前記スライダーの上下フランジは、前記スライダーの後口側に互いに平行に配された平行部と、前記平行部の一端から延出し、左右の前記上下フランジ間の間隔を肩口に向けて漸増させる傾斜部とを有し、前記横抜き防止部の前記細幅部は、前記止具側の端部に停止した前記スライダーに対し、前記上下フランジの前記傾斜部におけるテープ長さ方向の範囲内に配されていることが好ましい。

更に、本発明のスライドファスナーにおける前記横抜き防止部は、前記止具に対向する側面に平面を有していることが好ましい。

[0041] 更にまた、本発明において、前記横抜き防止部は、前記第1ファスナーテープに向けて突出する突出部を有し、前記第1ファスナーテープにおける前記止具と前記エレメント列との間に擬似エレメントが配され、前記擬似エレメントは、前記第1ファスナーテープに固着した胴部と、前記胴部から前記第2ファスナーストリンガーの前記横抜き防止部と前記エレメント列との間に向けて延出し、前記横抜き防止部の前記突出部に摺接可能な頭部とを有していることが好ましい。

[0042] 更に、本発明において、前記止具は、前記スライダーにおける案内柱と上下フランジとの間の挿通幅よりも大きなテープ幅方向の寸法を有する止部を有し、前記止部は、前記スライダーの前記案内柱に当接して前記スライダーに係止するスライダー係止部を有し前記スライダー係止部は、テープ幅方向に弾性変形可能に構成されていることが好ましい。

発明の効果

[0043] 本発明に係るスライドファスナーは、一方の第1ファスナーストリンガーの一端部に止具が配され、且つ、他方の第2ファスナーストリンガーの一端部に横抜き防止部が配されて構成されており、横抜き防止部の少なくとも一

部は、スライダのテープ挿通間隔の間隔よりも大きなテープ表裏方向の寸法を有する横抜き防止の厚さを備えている。

[0044] このような本発明のスライドファスナーは、スライダを止具に当接する前端位置まで摺動させて左右の第1及び第2ファスナーストリンガーを閉鎖させたときに、前述の横抜き防止の厚さを有する横抜き防止部がスライダのエレメント案内路内に收容される。このため、第1及び第2ファスナーストリンガーの閉鎖状態においてこれらの第1及び第2ファスナーストリンガーが横引き力を受けても、横抜き防止部によって第2ファスナーテープがスライダのエレメント案内路からテープ挿通間隔を介して引き出されることを防止できるため、左右のエレメント列が分離することはなく、第1及び第2ファスナーストリンガーの閉鎖状態を安定して維持することができる。

[0045] なお、横抜き防止部は、同横抜き防止部の少なくとも一部に、前述の横抜き防止の厚さを備えていれば良く、本発明の横抜き防止部は、例えば、前述の横抜き防止の厚さを備えた本体部と、スライダのテープ挿通間隔の間隔よりも小さなテープ表裏方向の寸法を備え、前記本体部から延出した延出部（例えば、後述する変形例に示したヒレ部）とを有することが可能である。更に、本発明には、横抜き防止部のテープ表裏方向の寸法が、横抜き防止部全体で一定に設定されていない場合も含まれる。

[0046] また、本発明における横抜き防止部は、テープ幅方向の寸法を小さくした少なくとも1つの細幅部を、横抜き防止の厚さを備えた部分に有しているため、同横抜き防止部をテープ幅方向に湾曲させるように容易に弾性変形させることができる。これにより、第1及び第2ファスナーストリンガーを閉鎖させたときに横抜き防止部がスライダのエレメント案内路内に收容されていても、エレメント列に設けた脆弱部から左右のエレメント列を分離させたときに、横抜き防止部を弾性変形させることによって、横抜き防止部をスライダのエレメント案内路から円滑に引き抜いて、横抜き防止部とスライダとの干渉を最小限に抑えることができる。従って、左右の第1及び第2ファスナーストリンガーを円滑に引き離すことができる。

- [0047] なお、横抜き防止部をテープ幅方向に湾曲させるように弾性変形させるためには、横抜き防止部を単一の部材で構成せずに、第2ファスナーテープのテープ側縁部に所定の間隔をもって配された複数の独立した小さな樹脂成形体（即ち、本発明における横抜き防止部の細幅部が完全に分断された形態のもの）によって構成することも考えられる。
- [0048] しかしながら、横抜き防止部を複数の独立した小さな樹脂成形体により構成した場合、その横抜き防止部は、横抜き防止部が単一の部材で構成されている場合に比べて、テープ幅方向に湾曲させ易くなるものの、1つ1つの樹脂成形体における第2ファスナーテープとの固着強度が著しく低下する。
- [0049] このため、例えばスライドファスナーに横引き力が与えられて各樹脂成形体がスライダーのフランジから荷重を受けたときや、横抜き防止部をスライダーのエレメント案内路から後口を介して引き抜く場合に各樹脂成形体がスライダーのフランジに引っ掛かったとき等に、小さな各樹脂成形体が第2ファスナーテープから取れて脱落し易くなるという弊害が生じる。
- [0050] これに対して、横抜き防止部を単一の部材で構成することによって、第2ファスナーテープに対する横抜き防止部の固着強度が大幅に増大し、同横抜き防止部が第2ファスナーテープから取れて脱落することを効果的に防止できる。
- [0051] このような本発明のスライドファスナーにおいて、前記細幅部は、横抜き防止部にスリットが配されて構成されており、例えばそのスリットは、横抜き防止部におけるテープ内方側の側端縁からテープ幅方向に配されている。これにより、脆弱部から左右のエレメント列を分離して第1及び第2ファスナーストリンガーを引き離す際に、横抜き防止部をテープ幅方向に容易に弾性変形させることができる。
- [0052] この場合、前記スリットの開口側端部におけるスリット幅が狭められていることにより、後述の変形制限機構を安定して構成することができる。即ち、横抜き防止部を弾性変形させたときに、横抜き防止部におけるスリットの開口側端部側の張り出し部同士がぶつかることにより、横抜き防止部がそれ

以上弾性変形することを安定して制限することができる。

- [0053] また、本発明のスライドファスナーにおいて、脆弱部から左右のエレメント列を分離して、横抜き防止部をスライダのエレメント案内路から後口を介して引き抜く際には、同横抜き防止部は弾性変形しながら引き抜かれる。
- [0054] このとき、上述のようにスリットの開口側端部におけるスリット幅が狭められていることにより、横抜き防止部を弾性変形させたときに、横抜き防止部におけるスリットの開口側端部側の張り出し部同士を当接させてスリットの開口側端部を閉じることができ、又はスリットの開口側端部側の張り出し部同士を近接させて、開口側端部のスリット幅を更に小さくできる。このため、横抜き防止部をスライダのエレメント案内路から引き抜く際に、スライダのフランジが横抜き防止部のスリットに引っ掛かることを効果的に防止して、横抜き防止部をより円滑に引き抜くことができる。
- [0055] なお、本発明のスライドファスナーにおいて、前記細幅部は、横抜き防止部にスリットが配されて構成されている場合、例えばそのスリットは、横抜き防止部における止具に対向する側の端縁からテープ幅方向に配されていても良い。このように横抜き防止部の細幅部が構成されている場合であっても、脆弱部から第1及び第2ファスナーストリンガーを分離させる際に、横抜き防止部をテープ幅方向に容易に弾性変形させることができる。
- [0056] 本発明のスライドファスナーにおいて、第1及び第2ファスナーテープのテープ側端縁に芯紐部が配され、第2ファスナーテープに配された芯紐部の少なくとも一部は、横抜き防止部内に埋設されている。これにより、第2ファスナーテープの芯紐部を横抜き防止部によって保護できるため、芯紐部がスライダに直接当たること等によって傷んだり、破損したりすることを防止して、スライドファスナーの耐久性を向上させることができる。
- [0057] また、このように横抜き防止部が芯紐部の少なくとも一部を埋設していることにより、横抜き防止部と第2ファスナーテープとの間の固着強度を増大させることができる。このため、例えば第1及び第2ファスナーストリンガーが閉鎖状態にて横引き力を受けることによって、横抜き防止部がスライダ

一のフランジから大きな荷重を受けても、横抜き防止部が第2ファスナーテープから取れて破損することを効果的に防止できる。

[0058] 更に、本発明のスライドファスナーにおいて、横抜き防止部の長さ寸法は、スライダーにおける案内柱の後端位置から後口位置までの間隔よりも大きく設定され、且つ、止具側の端部で停止したスライダーに対してエレメント案内路内に收容可能な大きさに設定されている。

[0059] このように横抜き防止部のテープ長さ方向の寸法がスライダーにおける案内柱の後端位置から後口位置までの間隔よりも大きく設定されていることにより、閉鎖状態にある第1及び第2ファスナーストリンガーが横引き力を受けても、横抜き防止部がスライダーのエレメント案内路からテープ挿通間隙を介して引き出されることをより確実に阻止でき、第1及び第2ファスナーストリンガーの閉鎖状態をより安定して維持することができる。

[0060] また、横抜き防止部が上述のようなテープ長さ方向の寸法を有していれば、芯紐部を横抜き防止部によって更に安定して保護できるとともに、横抜き防止部がテープ長さ方向に長尺に形成されるため、第2ファスナーテープとの接触面積が大きくなって、第2ファスナーテープに対する横抜き防止部の固着強度を増大させることができる。この場合、横抜き防止部は、スライダーのフランジよりもテープ長さ方向に長く形成されていることが好ましい。

[0061] 一方、横抜き防止部の長さ寸法は、止具側の端部で停止したスライダーに対してエレメント案内路内に收容可能な大きさに設定されていることにより、スライダーを止具側の端部で停止させたときに、横抜き防止部をスライダー内に收容して見えなくすることができるため、スライドファスナーの見栄えを良くすることができる。

[0062] また、本発明のスライドファスナーは、横抜き防止部の弾性変形量を所定の範囲に制限する変形制限機構を有している。

例えば、第1及び第2ファスナーストリンガーが閉鎖している状態にて横引き力を受けた場合、第1及び第2ファスナーテープは外側（離間方向）に引っ張られ、横抜き防止部がスライダーの上下フランジ側に湾曲するように

弾性変形する。

- [0063] このとき、スライドファスナーが変形制限機構を有してなければ、横抜き防止部が大きく湾曲してスライダの上下フランジ（特に、上下フランジの肩口側に配されて傾斜しているフランジ部分（以下、当該フランジ部分を上下フランジの傾斜部と言う））に接触し、更に、その横抜き防止部からフランジの傾斜部に大きな荷重が加えられる場合がある。この場合、スライダを後方へ摺動させるような力がスライダに働くため、使用者の意思に反してスライダが左右の元素列を分離する方向に摺動し、左右の元素列が止具側の端部から分離してしまうことが考えられた。
- [0064] これに対して、本発明のスライドファスナーが上述のような変形制限機構を有していることにより、閉鎖状態にある第1及び第2ファスナーストリンガーが横引き力を受けた場合に、横抜き防止部がスライダの上下フランジ側に弾性変形しても、同上下フランジの傾斜部に接触することを防ぐことができ、又は、接触したとしても上下フランジの傾斜部に加える荷重を小さくすることができる。その結果、スライダが、使用者の意思に反して元素列の分離方向に摺動することを防ぎ、第1及び第2ファスナーストリンガーが閉鎖されている状態を安定して維持することができる。
- [0065] なお、本発明のスライドファスナーにおいて、前記細幅部は、上述のようなスリットではなく、横抜き防止部に凹嵌部が配されて構成されていても良い。このようにして横抜き防止部の細幅部が構成されている場合であっても、脆弱部から第1及び第2ファスナーストリンガーを分離させる際に、横抜き防止部をテープ幅方向に容易に弾性変形させることができる。
- [0066] また本発明のスライドファスナーにおいて、横抜き防止部における細幅部のテープ幅方向の寸法は、横抜き防止部のテープ表裏方向の寸法よりも小さく設定されている。これにより、脆弱部から左右の元素列を分離させて横抜き防止部をスライダの元素案内路から引き抜く際に、横抜き防止部を確実に弾性変形させて円滑に引き抜くことができる。
- [0067] 更に本発明のスライドファスナーにおいて、スライダの上下フランジは

、スライダ－の後口側に互いに平行に配された平行部と、左右の上下フランジ間の間隔を肩口に向けて漸増させる傾斜部とを有しており、更に、横抜き防止部の細幅部は、止具側の端部に停止したスライダ－に対し、上下フランジの傾斜部におけるテープ長さ方向の範囲内に配されている。

[0068] これにより、第1及び第2ファスナーストリンガ－の止具側の端部が横引き力を受けて、スライダ－のフランジに横抜き防止部から荷重が加えられた場合に、その荷重は主にフランジの平行部に対してテープ幅方向へ加えられる。このため、その荷重から、スライダ－をエレメント列の分離方向へ摺動させる力を誘発させ難くすることができるため、スライダ－の停止状態を保持して、第1及び第2ファスナーストリンガ－の閉鎖状態を安定して維持することができる。

[0069] また本発明のスライドファスナーにおいて、横抜き防止部は、止具に対向する側面に平面を有している。これにより、脆弱部から左右のエレメント列を分離させる際に、横抜き防止部がスライダ－の案内柱や止具などと干渉することを抑えつつ、同横抜き防止部をより円滑にスライダ－のエレメント案内路から引き抜くことができる。

[0070] 本発明のスライドファスナーにおいて、横抜き防止部は、一方の第1ファスナーテープに向けて突出する突出部を有している。また、第1ファスナーテープにおける止具とエレメント列との間に擬似エレメントが配され、その擬似エレメントは、第1ファスナーテープに固着した胴部と、胴部から他方の第2ファスナーストリンガ－の横抜き防止部とエレメント列との間に向けて延出し、横抜き防止部の突出部に摺接可能な頭部とを有している。

[0071] これにより、スライダ－を止具側の端部位置で停止させた状態でスライドファスナーが横引き力を受けても、横抜き防止部がスライダ－のエレメント案内路から後口を介して引き出されることを擬似エレメントで防いで、左右のエレメント列が止具側の端部から分離することを防止できる。

[0072] 一方、脆弱部から左右のエレメント列を分離させて横抜き防止部をスライダ－の後口から引き抜く際には、横抜き防止部の突出部によって擬似エレ

ントが押圧されることにより、擬似エレメントが相対的に回転し、スライダの後口に横抜き防止部が通過可能な隙間を確保できる。これにより、横抜き防止部をスライダのエレメント案内路から後口を介して円滑に引き抜くことができる。

[0073] また、本発明のスライドファスナーにおいて、前記止具は、スライダにおける案内柱と上下フランジとの間の挿通幅よりも大きなテープ幅方向の寸法を有する止部を有し、その止部は、スライダの案内柱に当接してスライダを係止するスライダ係止部を有している。また、スライダ係止部は、テープ幅方向に弾性変形可能に構成されている。

[0074] これにより、第1及び第2ファスナーストリンガーを閉鎖するためにスライダを止具に当接する前端位置まで摺動させたときに、止具のスライダ係止部がスライダの案内柱に当接して、スライダをその停止位置で安定して保持することができる。従って、第1及び第2ファスナーストリンガーが閉鎖している状態にてスライドファスナーの止具側の端部が横引き力を受けたときに、スライダをエレメント列の分離方向へ摺動させる力が働いたとしても、スライダ係止部でスライダを係止して、スライダの摺動を妨げることができる。

[0075] また、スライダがスライダ係止部で保持されている状態から、同スライダを操作してエレメント列の分離方向へ摺動させる際には、スライダをエレメント列の分離方向へ強く引っ張ることにより、スライダの案内柱がスライダ係止部を押圧して同スライダ係止部を弾性変形させることにより、スライダ係止部によるスライダの保持状態を解除して、スライダをエレメント列の分離方向へ円滑に摺動させることができる。

図面の簡単な説明

[0076] [図1] 図1は、本発明の実施形態に係るスライドファスナーを模式的に示す正面図である。

[図2] 図2は、同スライドファスナーにおいて、スライダを止具に保持した状態を示す模式図である。

[図3] 図3は、スライドファスナーのエレメント列を脆弱部から分離させる際に左右のエレメント列が分離した状態を示す模式図である。

[図4] 図4は、スライダー摺接体がスライダーの後口から抜け出る状態を示す模式図である。

[図5] 図5は、スライダー摺接体がスライダーの後口から抜け出る状態を示す模式図である。

[図6] 図6は、同スライドファスナーが縫い付けられたトレーニングパンツを示す斜視図である。

[図7] 図7は、スライダー摺接体の変形例を示す模式図である。

[図8] 図8は、本発明の変形例に係るスライドファスナーを模式的に示す正面図である。

[図9] 図9は、従来のスライドファスナーを模式的に示す正面図である。

発明を実施するための形態

[0077] 以下、本発明の好適な実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本発明は、以下で説明する実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明と実質的に同一な構成を有し、かつ、同様な作用効果を奏しさえすれば、多様な変更が可能である。

例えば、以下の実施形態では、右側のファスナーストリンガーに止具を配するとともに、左側のファスナーストリンガーに横抜き防止部を配してスライドファスナーが構成されているが、本発明では、右側のファスナーストリンガーに横抜き防止部を配するとともに、左側のファスナーストリンガーに止具を配してスライドファスナーを構成することも可能である。

[0078] また、本発明のスライドファスナーにおいて、左右のエレメント列は、後述するように、ファスナーテープに射出成形された複数の独立した合成樹脂製ファスナーエレメントにより構成されていても良いし、或いは、モノフィラメントをコイル状又はジグザグ状に成形した連続するファスナーエレメントにより構成されていても良い。

[0079] ここで、図1は、本発明の実施形態に係るスライドファスナーを模式的に

示す正面図であり、図2は、同スライドファスナーにおいて、スライダーを止具に保持した状態を示す模式図である。なお、図2及び後述する図3～図5においては、スライダー内に收容された止具、擬似エレメント、及び横引き防止部の位置関係を判り易く表示するために、スライダーのみを断面で示している。

[0080] また、以下の説明において、ファスナーテープのテープ長さ方向を前後方向と規定し、特に左右のエレメント列を噛み合わせるようにスライダーを摺動させる向きを前方とし、エレメント列を分離させるようにスライダーを摺動させる向きを後方とする。また、ファスナーテープのテープ幅方向を左右方向と規定し、図1に示すようにスライドファスナーを正面側から見たときの左側を左方とし、右側を右方とする。更に、ファスナーテープのテープ表裏方向を上下方向と規定し、ファスナーテープのテープ面に対してスライダーの引手が配される側を上方とし、その反対側を下方とする。

[0081] 本実施形態に係るスライドファスナー1は、一対のファスナーテープ11a, 11bの対向するテープ側縁部にエレメント列12を備えた左右一対のファスナーストリンガー10a, 10bと、右側のファスナーストリンガー（第1ファスナーストリンガー）10aの上端部にエレメント列12に沿って装着された止具20及び擬似エレメント25と、左側のファスナーストリンガー（第2ファスナーストリンガー）10bの上端部にエレメント列12に沿って装着された横抜き防止部30と、左右のファスナーストリンガー10a, 10bの下端部に配された開離嵌挿具40と、エレメント列12に沿って摺動可能に配されたスライダー50とを有している。

[0082] なお、本実施形態のスライドファスナー1を構成するスライダー50は、従来から用いられているスライダーと実質的に同様の構成を有している。

即ち、本実施形態におけるスライダー50は、スライダー胴体51と、スライダー胴体51に回動可能に保持される引手52とを備えている。また、スライダー胴体51は、上下翼板53, 54と、同上下翼板53, 54の前端部間を連結する案内柱55と、上下翼板53, 54の左右側縁から互いに

近接する方向に延設された左右の上下フランジ56と、上翼板53の上面に門型形状に立設された引手取付柱57と有している。なお、本発明において用いられるスライダー50は、例えば上翼板53及び下翼板54のうちの何れか一方の左右側縁にフランジが配されているスライダーであっても良い。

[0083] このスライダー胴体51の前端には、案内柱55を間に挟んで左右の肩口が形成され、スライダー胴体51の後端には後口が形成されている。また、上下翼板53、54間には、左右の肩口と後口とを連通する略Y字形状のエレメント案内路58が形成されている。

[0084] 更に、スライダー胴体51の左右側部に配された上下フランジ56間には、ファスナーテープ11a、11bを挿通させることが可能なテープ挿通間隙が形成されている。更にまた、同スライダー50において、上下フランジ56は、スライダー50の後口側に互いに平行に配された平行部56aと、この平行部56aの前端から延出し、左右の上下フランジ56間の間隔を前方に向けて漸増させるように配された傾斜部56bとを有している。

[0085] 本実施形態における左右のファスナーストリンガー10a、10bは、それぞれ、ファスナーテープ11a、11bと、テープ側縁部に配された合成樹脂製の複数のファスナーエレメント13とを備えている。左右の各ファスナーテープ11a、11bは、細幅の帯状に織製又は編成されており、ファスナー被着製品（例えば、後述するトレーニングパンツ60）に縫い付けられるテープ主体部と、ファスナーエレメント13が取り付けられるエレメント取付部（テープ側縁部）とを有している。また、ファスナーテープ11a、11bにおけるエレメント取付部側のテープ側端縁には芯紐部14が配されている。

[0086] 左右のファスナーテープ11a、11bにおいて、芯紐部14を含むエレメント取付部には、合成樹脂製の複数のファスナーエレメント13が射出成形によりテープ長さ方向に沿って列設され、これらの複数のファスナーエレメント13によってエレメント列12が形成されている。なお本発明において、ファスナーエレメント13の材質は限定されるものではなく、例えばポ

リアセタル、ポリプロピレン、ポリブチレンテレフタレート、ナイロン、ポリカーボネート等の合成樹脂を好適に用いることができる。

- [0087] この場合、各ファスナーエレメント 13 は、長円形状を呈する嚙合頭部 13 a と、芯紐部 14 を挟持するようにファスナーテープ 11 a, 11 b に固着された胴部 13 b と、嚙合頭部 13 a 及び胴部 13 b 間に括れるように形成された首部 13 c とを有している。
- [0088] また、本実施形態のスライドファスナー 1 では、エレメント列 12 におけるテープ長さ方向（前後方向）の中央部に、左右のエレメント列 12 の嚙合力を局部的に無くした脆弱部 15 が設けられている。この脆弱部 15 は、嚙合頭部 13 a、首部 13 c、及び胴部 13 b を有する通常のファスナーエレメント 13 の代わりに、嚙合頭部 13 a が排除され、胴部 13 b と首部 13 c のみを有するファスナーエレメントが 2 つずつ左右のファスナーテープ 11 a, 11 b のエレメント取付部に取着されて形成されている。
- [0089] このエレメント列 12 に設けられた脆弱部 15 に横引き力を与えることにより、その脆弱部 15 にてエレメント列 12 を左右方向に容易に開くことができ、更に、その脆弱部 15 から前方及び後方に向けて、左右のファスナーエレメント 13 の嚙合を順次解除してエレメント列 12 を分離していくことが可能である。
- [0090] 本実施形態の止具 20 は、右側のファスナーテープ 11 a の芯紐部 14 を含むエレメント取付部に取着されている。この止具 20 は、スライダー 50 の摺動を停止させる第 1 止部 21 と、第 1 止部 21 とエレメント列 12 との間に配された第 2 止部 22 とにより構成されており、これらの第 1 及び第 2 止部 21, 22 は、ファスナーエレメント 13 と同じ材質の合成樹脂をファスナーテープ 11 a に射出成形することにより、同ファスナーテープ 11 a に固着されている。
- [0091] 止具 20 における第 1 止部 21 は、正面視にて矩形状を呈する本体部 21 a と、本体部 21 a からテープ内方側に突出して形成された停止部 21 b とを有している。第 1 止部 21 の本体部 21 a は、そのテープ幅方向における

寸法（幅寸法）がスライダ－５０における案内柱５５と上下フランジ５６との間の挿通幅よりも小さく設定され、本体部２１aの一部がエレメント案内路５８内に進入可能に形成されている。

[0092] また、第１止部２１の停止部２１bは、本体部２１aの一部がエレメント案内路５８内に進入したときにスライダ－５０の上下フランジ５６に当接するように形成されており、この停止部２１bが上下フランジ５６に当接することにより、スライダ－５０の摺動を停止させることができる。

[0093] 止具２０における第２止部２２は、ファスナーテープ１１aに固着された固着部２２aと、同固着部２２aからテープ外方に延出したスライダ－係止部２２bとを有している。第２止部２２の固着部２２aは、正面側から見たときに矩形状を呈するように形成されており、同固着部２２aのテープ内方側の側端縁（右側端縁）は、第２止部２２がスライダ－５０の肩口から進入してエレメント案内路５８内に挿通するときスライダ－５０の上下フランジ５６に摺接する摺接縁部となる。第２止部２２における固着部２２aの厚さ寸法（上下方向の寸法）は、スライダ－５０のテープ挿通間隔の間隔よりも大きく設定され、且つ、スライダ－５０の上下翼板５３、５４の内面間の間隔よりも小さく設定されている。

[0094] 第２止部２２のスライダ－係止部２２bは、固着部２２aと同じ厚さ寸法を有して形成されている。また、同スライダ－係止部２２bの中央部分には、前後方向に貫通する孔部２２cが設けられている。スライダ－係止部２２bが孔部２２cを有することにより、同スライダ－係止部２２bを少なくともテープ幅方向に収縮するように弾性変形させることが可能となる。

[0095] 本実施形態において、第２止部２２におけるテープ幅方向における最大寸法、即ち、固着部２２aの摺接縁部からスライダ－係止部２２bにおける左側のファスナーストリンガー１０bに対向する対向側縁部（スライダ－係止部２２bの左側側縁部）までのテープ幅方向における最大寸法は、スライダ－５０のエレメント案内路５８における案内柱５５と上下フランジ５６間の挿通幅よりも大きく設定されている。

- [0096] ここで、スライダー50の案内柱55と上下フランジ56間の挿通幅とは、案内柱55と上下フランジ56との間の間隔であり、特に、案内柱55の側壁から上下フランジ56の内壁面までを直線で結んだ場合に最も距離が短くなる時の直線の距離を指す。
- [0097] 更に、このスライダー係止部22bの外周面は、少なくとも第1側壁面22d、第2側壁面22e、及び第3側壁面22fを有している。スライダー係止部22bの第1側壁面22dは、第1止部21に対向して配され、且つ、固着部22aの前端面と同一平面上に配されている。
- [0098] スライダー係止部22bの第2側壁面22eは、第1側壁面22dから連続して配され、外側に向けて膨らむ滑らかな湾曲面に形成されている。スライダー係止部22bに第2側壁面22eが配されていることにより、例えばスライダー50を止具20に向けて前方に摺動させた場合において、第2止部22がスライダー50の肩口から後口側に向けてエレメント案内路58内を移動し、更にスライダー係止部22bが弾性復帰した際に、第2側壁面22eにスライダー50の案内柱55の後口側端部を係止して、スライダー50の停止状態を保持することができる（図2を参照）。
- [0099] 更に、この第2側壁面22eが湾曲に形成されていることにより、例えば第2側壁面22eにスライダー50の案内柱55の後口側端部を係止している状態からスライダー50をエレメント列12の分離方向（後方）に摺動させるときに、スライダー50の案内柱55に第2側壁面22eを摺接させながら第2止部22がテープ幅方向に収縮するようにスライダー係止部22bの弾性変形を促して、スライダー50の案内柱55と上下フランジ56との間に第2止部22が進入することを助けることができる。
- [0100] スライダー係止部22bの第3側壁面22fは、第2側壁面22eから連続的に形成され、第2止部22におけるテープ幅方向の寸法（即ち、固着部22aの摺接縁部から、左側のファスナーストリンガー10bに対向するスライダー係止部22bの側縁部までのテープ幅方向の寸法）を後方に向けて漸減させるように配されている。

- [0101] スライダー係止部 22 b に第 3 側壁面 22 f が配されていることにより、例えばスライダー 50 を前方に摺動させ第 2 止部 22 がスライダー 50 の肩口からエレメント案内路 58 内に進入するとき、スライダー 50 の案内柱 55 に第 3 側壁面 22 f を摺接させながら、第 2 止部 22 をエレメント案内路 58 内に円滑に進入させることができるとともに、第 2 止部 22 がテープ幅方向に収縮するようにスライダー係止部 22 b の弾性変形を促すことができる。
- [0102] 右側のファスナーストリンガー 10 a において、止具 20 とエレメント列 12 の間には、擬似エレメント 25 が配されている。特に、本実施形態において、擬似エレメント 25 は、スライダー 50 を第 1 止部 21 に当接させて停止させた状態（図 2）のときに、スライダー 50 の後口の一部を塞ぐことが可能な位置に配されている。また、擬似エレメント 25 は、ファスナーテープ 11 a に固着された胴部 25 a と、胴部 25 a から左側のファスナーストリンガー 10 b における後述する横抜き防止部 30 及びエレメント列 12 間に向けて延出した頭部 25 b とを有している。
- [0103] この場合、擬似エレメント 25 の頭部 25 b は、左側のファスナーストリンガー 10 b に配した横抜き防止部 30 の後述する突出部 33 に摺接可能な摺接面を有している。また、この頭部 25 b は、後方側の一部が切り欠かれて形成され、左側のエレメント列 12 の前端に配されたファスナーエレメント 13 と噛み合わないよう構成されている。
- [0104] 本実施形態の左側のファスナーストリンガー 10 b に配される横抜き防止部 30 は、止具 20 に対向するようにして、エレメント列 12 の前端側に配されている。この横抜き防止部 30 は、ファスナーエレメント 13 と同じ材質の合成樹脂をファスナーテープ 11 b に射出成形することにより、ファスナーテープ 11 b に固着されている。
- [0105] 横抜き防止部 30 は、テープ長さ方向に長尺な略直方体状に形成されている。これにより、横抜き防止部 30 とファスナーテープ 11 b との接触面積を広く確保して、ファスナーテープ 11 b に対する横抜き防止部 30 の固着

強度を増大させることができる。また、同横抜き防止部 30 は、ファスナーテープ 11 b の芯紐部 14 を内部に埋設するように配されている。

[0106] これにより、芯紐部 14 を横抜き防止部 30 によって保護でき、特に、横抜き防止部 30 がテープ長さ方向に長く形成されているほど、芯紐部 14 をより長い範囲で保護できる。更に、横抜き防止部 30 が芯紐部 14 を被包して形成されていることにより、横抜き防止部 30 をより強固にファスナーテープ 11 b に固着でき、横抜き防止部 30 がファスナーテープ 11 b から脱離し難くなる。

[0107] 本実施形態において、横抜き防止部 30 のテープ表裏方向における厚さ寸法は、横抜き防止部 30 の後述するスリット 31 を除く全体部分において一定に設定されており、また、スライダー 50 の上翼板 53 から延設された上フランジと下翼板 54 から延設された下フランジ 56 との間に形成されたテープ挿通間隙の間隔よりも大きく、且つ、スライダー 50 の上下翼板 53、54 の内面間の間隔よりも小さく設定されている。

[0108] 横抜き防止部 30 がこのような厚さ寸法を有することにより、横抜き防止部 30 をスライダー 50 のエレメント案内路 58 内に円滑に挿通させることができる。また、横抜き防止部 30 が、スライダー 50 のテープ挿通間隙の間隔よりも大きく設定された横抜き防止の厚さ寸法を有することにより、横抜き防止部 30 がスライダー 50 のエレメント案内路 58 内に收容されているときに（即ち、左右のファスナーストリンガー 10 a、10 b が閉鎖状態にあるときに）、スライドファスナー 1 が横引き力を受けても、横抜き防止部 30 をスライダー 50 の上下フランジ 56 に確実に当接させることができる。従って、横抜き防止部 30 はスライダー 50 のエレメント案内路 58 からテープ挿通間隙を介して引き出されることはなく、横抜き防止部 30 をエレメント案内路 58 内に安定して保持できる。

[0109] また本実施形態において、横抜き防止部 30 が後述するように湾曲状に弾性変形していない場合では、横抜き防止部 30 のテープ内方側の左側面と、止具 20 に対向する右側面（後述する突出部 33 を除く）とが互いに平行に

配されており、これらの左右側面間の間隔となる横抜き防止部 30 のテープ幅方向における幅寸法は、スライダ 50 の案内柱 55 と上下フランジ 56 との間の挿通幅よりも小さく設定されている。

[0110] この場合、横抜き防止部 30 の幅寸法は、ファスナーテープ 11 b の芯紐部 14 よりも大きいものの、後述するようにスライダ 50 が第 2 止部 22 に保持されている場合において（図 2 を参照）、その第 2 止部 22 とスライダ 50 の左側の上下フランジ 56 との間に形成される間隙を挿通可能な大きさに設定されている。特に、本実施形態の場合、横抜き防止部 30 におけるテープ幅方向の寸法の最大値は、ファスナーエレメント 13 におけるテープ幅方向の寸法の最大値よりも小さく設定されている。

[0111] これにより、例えば左右のエレメント列 12 を脆弱部 15 から分離させて左右のファスナーストリンガー 10 a, 10 b を引き離すときに、横抜き防止部 30 を第 2 止部 22 とスライダ 50 の左側の上下フランジ 56 との間に形成される間隙に通過させて、同横抜き防止部 30 をスライダ 50 のエレメント案内路 58 から後口を介して円滑に引き抜くことが可能となる。

[0112] また、横抜き防止部 30 において、テープ長さ方向の後端位置は、スライダ 50 を止具 20 の第 1 止部 21 に当接させて停止させたときに、同スライダ 50 の後口の位置と略同じ位置となるように設定されている。

[0113] 更に、横抜き防止部 30 におけるテープ長さ方向の前端位置は、スライダ 50 を止具 20 の第 1 止部 21 に当接させて停止させたときに、同スライダ 50 の案内柱 55 の後端位置よりも肩口側（前方側）となるように、好ましくは、スライダ 50 の上下フランジ 56 よりもテープ長さ方向に長くなるように、更に好ましくは、左右のファスナーストリンガー 10 a, 10 b を閉鎖したときに第 1 止部 21 の前端位置と揃うように設定されている。

[0114] 本実施形態における横抜き防止部 30 が、このようなテープ長さ方向の寸法を有することにより、ファスナーテープ 11 b に対する横抜き防止部 30 の固着強度を安定して確保できる。また、同横抜き防止部 30 によってファスナーテープ 11 b の芯紐部 14 をより広い範囲で保護でき、特に、スライ

ダー５０を止具２０の第１止部２１に当接させて停止させたときに、同スライダ－５０内に收容される芯紐部１４がスライダ－５０の上下フランジ５６に当接したり、擦れたりすることを確実に防いで、芯紐部１４の傷みや破損を防止できる。

[0115] 更に、横抜き防止部３０がテープ長さ方向に長く形成されていれば、スライダ－５０を止具２０の第１止部２１に当接させて停止させたときに、横抜き防止部３０をスライダ－５０のELEMENT案内路５８に深く收容することができる。このため、閉鎖状態にある左右のファスナーストリンガー１０a、１０bが横引き力を受けても、横抜き防止部３０がスライダ－５０のELEMENT案内路５８から引き出されることを効果的に防止し、左右のファスナーストリンガー１０a、１０bの閉鎖状態を安定して維持することができる。

[0116] その上、横抜き防止部３０におけるテープ長さ方向の寸法が、横抜き防止部３０の前端位置と第１止部２１の前端位置とが揃うように設定され、且つ、スライダ－５０を止具２０の第１止部２１に当接させて停止させたときに、横抜き防止部３０がスライダ－５０のELEMENT案内路５８内に收容されるように（隠れるように）設定されていることにより、スライドファスナー１の見栄えを良くすることができる。

[0117] 本実施形態の横抜き防止部３０は、テープ内方側の左側面からテープ幅方向に切り込まれた２つのスリット３１と、同スリット３１の形成によりテープ幅方向の寸法が小さく構成された２つの細幅部３２と、横抜き防止部３０の後端部に配され、右側のファスナーストリンガー１０aに向けて突出した突出部３３とを、ファスナーテープ１１bの表面側と裏面側とにそれぞれ有している。

[0118] この場合、２つのスリット３１は、横抜き防止部３０のテープ内方側となる左側面から形成されているため、同横抜き防止部３０の突出部３３を除く右側面は、連続した１つの面を構成しており、特に、横抜き防止部３０がテープ幅方向に弾性変形していない場合、当該右側面は１つの平面を構成して

いる。

- [0119] 横抜き防止部 30 に配された 2 つの細幅部 32 は、同細幅部 32 におけるテープ幅方向の最小寸法が、横抜き防止部 30 におけるテープ幅方向の寸法（スリット 31 及び突出部 33 が配されている部分を除く）の半分以下となるように、好ましくは、横抜き防止部 30 のテープ表裏方向の寸法よりも小さくなるように構成されている。このような幅寸法を有する細幅部 32 が横抜き防止部 30 に配されていることにより、同横抜き防止部 30 をテープ幅方向に湾曲させるように弾性変形させることが可能となる。
- [0120] また、横抜き防止部 30 が有する 2 つの細幅部 32 は、スライダー 50 を止具 20 の第 1 止部 21 に当接させて停止させたときに、そのスライダー 50 に対して、上下フランジ 56 の平行部 56 a よりも前方側に位置するように（言い換えると、上下フランジ 56 の傾斜部 56 b における長さ方向の範囲内に）配されている。なお、本実施形態における横抜き防止部 30 のテープ表裏方向の寸法は、細幅部 32 のテープ幅方向の寸法よりも大きく設定されているため、横抜き防止部 30 は、テープ表裏方向に弾性変形し難く構成されている。
- [0121] 横抜き防止部 30 に配された 2 つのスリット 31 は、細幅部 32 が上述のようなテープ幅方向の寸法を有するように所定の大きさに設けられており、これらのスリット 31 が設けられている部分では、ファスナーテープ 11 b 及び芯紐部 14 の一部が露呈している。また、各スリット 31 の開口側端部（左側の端部）には、同開口側端部におけるスリット幅（テープ長さ方向の間隔）が狭くなるように、テープ長さ方向に張り出す一対の張出部 31 a が配されている。
- [0122] このようにスリット 31 の開口側端部に張出部 31 a が配されていることにより、例えば左右の元素列 12 を脆弱部 15 から分離して横抜き防止部 30 をスライダー 50 の元素案内路 58 内から引き抜く際に、横抜き防止部 30 のスリット 31 にスライダー 50 の上下フランジ 56 が嵌入して横抜き防止部 30 がスライダー 50 に引っ掛かってしまうことを抑制で

きる。

[0123] また、本実施形態の横抜き防止部 30 では、スリット 31 の開口側端部に
一対の張出部 31 a が配されていることにより、その一対の張出部 31 a は
横抜き防止部 30 の弾性変形量を所定の範囲に制限する変形制限機構を構成
している。即ち、横抜き防止部 30 をテープ内方側に向けて凹状に湾曲する
ように弾性変形させる際に、各スリット 31 の開口側端部に配された一対の
張出部 31 a 同士が当接するまでは横抜き防止部 30 を容易に弾性変形させ
ることができるものの、各スリット 31 の一対の張出部 31 a が当接するこ
とにより、横抜き防止部 30 がそれ以上の大きさを弾性変形しないように横
抜き防止部 30 の弾性変形量を規制することができる。

[0124] これにより、例えば閉鎖状態にある左右のファスナーストリンガー 10 a
、 10 b の前端部が横引き力を受けて、横抜き防止部 30 がスライダー 50
の上下フランジ 56 側に湾曲するように弾性変形した場合、横抜き防止部 30
はスライダー 50 のエレメント案内路 58 内で弾性変形するものの、同横
抜き防止部 30 がスライダー 50 の上下フランジ 56 の傾斜部 56 b に接触
することを防ぐことができ、又は、上下フランジ 56 の傾斜部 56 b に接触
したとしてもその傾斜部 56 b に加えられる荷重を小さくすることができる
。

[0125] 横抜き防止部 30 の後端部に配された突出部 33 は、右側のファスナー
ストリンガー 10 a に向けてテープ幅方向に突出して配されており、この突出
部 33 の厚さ寸法は、横抜き防止部 30 の本体部分と同じ大きさに設定され
ている。また、横抜き防止部 30 を正面側から見たときに、突出部 33 にお
ける右側のファスナーストリンガー 10 a に対向する側縁は円弧状に形成さ
れており、同突出部 33 の周面は、スライダー 50 の案内柱 55 や右側のフ
ァスナーストリンガー 10 a に配した擬似エレメント 25 と摺接可能な摺接
面に構成されている。

[0126] 本実施形態において、例えば第 2 止部 22 に保持されているスライダー 50
を、スライドファスナー 1 を開くように後方に摺動させて、左右のエレメ

ント列 12 を分離させるときに、スライダー 50 の案内柱 55 の後口側端部が横抜き防止部 30 の突出部 33 に当接しながらスライダー 50 が摺動することにより、エレメント列 12 を左右に割り開く動作を補助し、噛合状態にある左右のエレメント列 12 を円滑に分離できる。

[0127] 一方、後述するように左右のエレメント列 12 を脆弱部 15 から分離させて、横抜き防止部 30 をスライダー 50 のエレメント案内路 58 内から引き抜くときには、横抜き防止部 30 の突出部 33 が擬似エレメント 25 を押圧し、同擬似エレメント 25 を回転させてスライダー 50 の後口に横抜き防止部 30 が通過可能な開口（クリアランス）を形成することにより、横抜き防止部 30 をスライダー 50 の後口を介して円滑に拔出させることができる（図 3～図 5 を参照）。

[0128] 本実施形態において、左右のファスナーストリンガー 10 a, 10 b の下端部に配された開離嵌挿具 40 は、右側のファスナーストリンガー 10 a に配された第 1 開離嵌挿部材 41（箱棒と呼ばれることもある）と、左側のファスナーストリンガー 10 b に配された第 2 開離嵌挿部材 42（蝶棒と呼ばれることもある）とを有している。

[0129] 第 1 及び第 2 開離嵌挿部材 41, 42 は、左右のエレメント列 12 の後端部から連続するようにファスナーテープ 11 a, 11 b のテープ表裏両面に跨って配されており、これらの第 1 及び第 2 開離嵌挿部材 41, 42 は、ファスナーエレメント 13 と同じ材質の合成樹脂をファスナーテープ 11 a, 11 b に射出成形することにより、ファスナーテープ 11 a, 11 b を中心にしてテープ表面側の形状とテープ裏面側の形状とが対称的となるように形成されている。

[0130] 第 1 開離嵌挿部材 41 は、エレメント列 12 から連続するように配され、ファスナーテープ 11 a に固着したスライダー保持部 41 a と、スライダー保持部 41 a から後方に延設され、段部 41 b を介して厚く形成された枢止部 41 c と、スライダー保持部 41 a 及び枢止部 41 c からテープ内方側に延設された補強部 41 d と、スライダー保持部 41 a の第 2 開離嵌挿部材 4

2に対向する左側面及び枢止部41cの内周面に設けられた図示しない凹溝部とを有している。

[0131] 第1開離嵌挿部材41において、スライダー保持部41aは、スライダー50を後方に摺動させて段部41bに当接させたときに、スライダー50のエレメント案内路58内に挿入されてスライダー50を段部41bに当接させた状態で保持できるように構成されている。

[0132] 枢止部41cは、スライダー保持部41aから後方に延設され、更に第2開離嵌挿部材42側に湾曲して形成されており、同枢止部41cを正面側から見たときに略J字形状を呈している。この枢止部41cは、第2開離嵌挿部材42の後述する被枢止部42bを当接させて回転自在に係止する内周面を有するとともに、スライダー保持部41aにスライダー50を保持したときに、スライダー50の後口側端部と枢止部41cとの間に、第2開離嵌挿部材42の後述する被枢止部42bを挿入可能な枢動空間が形成されるように構成されている。

[0133] 第2開離嵌挿部材42は、ファスナーテープ11bの表裏両面に固着された板状の本体部42aと、本体部42aの後端部における右側の角部分に配された被枢止部42bと、本体部42aの左側縁部に沿って配された突条部42cと、本体部42aの前端部に配された突起部42dとを有している。

[0134] 第2開離嵌挿部材42において、本体部42aは、スライダー50のテープ挿通間隙の間隔よりも小さく設定された厚さ寸法を有している。被枢止部42bは、本体部42aの表裏両面から上下方向に突出した円柱状に形成されている。この被枢止部42bの厚さ寸法は、スライダー50のテープ挿通間隙の間隔よりも大きく、且つ、同スライダー50のエレメント案内路58における上下方向の間隔よりも小さく設定されている。突起部42dは、右側のファスナーストリンガー10aのエレメント列12における最も後端側に配されたファスナーエレメント13と噛み合うことが可能なように噛み合い部を有している。

[0135] このような第1及び第2開離嵌挿部材41、42を有する開離嵌挿具40

によれば、スライドファスナー 1 を閉鎖する際に、第 2 開離嵌挿部材 4 2 を第 1 開離嵌挿部材 4 1 に係止させる係止操作を、以下に示す 2 種類の操作の中から任意に選択することができる。

[0136] 第 1 の係止操作として、スライドファスナー 1 を閉鎖する際に、第 2 開離嵌挿部材 4 2 の被枢止部 4 2 b を、スライダー 5 0 のエレメント案内路 5 8 に通すことなく、第 1 開離嵌挿部材 4 1 の側方から挿入することにより第 1 開離嵌挿部材 4 1 に係止させる操作について説明する。

[0137] この第 1 の係止操作を行う場合、先ず、スライダー 5 0 を第 1 開離嵌挿部材 4 1 に向けて摺動させ、同スライダー 5 0 をスライダー保持部 4 1 a に保持する。次に、第 2 開離嵌挿部材 4 2 の被枢止部 4 2 b を、第 1 開離嵌挿部材 4 1 の枢止部 4 1 c とスライダー 5 0 との間に形成された間隙を介して枢止部 4 1 c の内周面に当接させる。これにより、第 2 開離嵌挿部材 4 2 が第 1 開離嵌挿部材 4 1 に係止される。

[0138] 続いて、被枢止部 4 2 b を中心にして第 2 開離嵌挿部材 4 2 を第 1 開離嵌挿部材 4 1 に向けて回動させ、第 2 開離嵌挿部材 4 2 の本体部 4 2 a をスライダー 5 0 のテープ挿通間隙を介してエレメント案内路 5 8 内に挿入する。これにより、左右のエレメント列 1 2 が、安定した噛合が行えるように位置決めされる。その後、スライダー保持部 4 1 a に保持されているスライダー 5 0 を上方に摺動させることによって、左右のエレメント列 1 2 を噛合させてスライドファスナー 1 を閉鎖させることができる。

[0139] 一方、第 2 の係止操作として、スライドファスナー 1 を閉鎖する際に、第 2 開離嵌挿部材 4 2 の被枢止部 4 2 b を、スライダー 5 0 のエレメント案内路 5 8 を介して第 1 開離嵌挿部材 4 1 に係止させる操作について説明する。

[0140] この第 2 の係止操作を行う場合、先ず、前記第 1 の係止操作と同様に、スライダー 5 0 をスライダー保持部 4 1 a に保持する。次に、第 2 開離嵌挿部材 4 2 の被枢止部 4 2 b をスライダー 5 0 の肩口から挿入し、同スライダー 5 0 のエレメント案内路 5 8 に通過させて、第 1 開離嵌挿部材 4 1 の枢止部 4 1 c の内周面に当接させる。これにより、第 2 開離嵌挿部材 4 2 が第 1 開

離嵌挿部材 4 1 に係止され、左右のエレメント列 1 2 が、安定した噛合が行えるように位置決めされる。その後、スライダー保持部 4 1 a に保持されているスライダー 5 0 を上方に摺動させることによって、左右のエレメント列 1 2 を噛合させてスライドファスナー 1 を閉鎖させることができる。

[0141] 次に、上述のような構成を有する本実施形態のスライドファスナー 1 において、左右のファスナーストリンガー 1 0 a, 1 0 b が引き離されている状態から、スライドファスナー 1 を閉鎖するときの操作について説明する。

まず、開離嵌挿具 4 0 の第 1 及び第 2 開離嵌挿部材 4 1, 4 2 を操作して、上述した 2 種類の係止操作のうちから一方の係止操作を任意に選択して、第 2 開離嵌挿部材 4 2 を第 1 開離嵌挿部材 4 1 に係止させ、その後、スライダー 5 0 を上方に（止具 2 0 に向けて）摺動させる。これにより、左右のエレメント列 1 2 をスライダー 5 0 の肩口からエレメント案内路 5 8 に順次進入させて、左右のエレメント列 1 2 を噛合させることができる。

[0142] 更に、スライダー 5 0 を止具 2 0 に当接するまで摺動させることにより、左右のエレメント列 1 2 に続いて、右側のファスナーストリンガー 1 0 a に配された擬似エレメント 2 5 と左側のファスナーストリンガー 1 0 b に配された横抜き防止部 3 0 とをスライダー 5 0 の肩口からエレメント案内路 5 8 内に進入させ、その後、擬似エレメント 2 5 に続いて、止具 2 0 の第 2 止部 2 2 と第 1 止部 2 1 とをスライダー 5 0 の肩口からエレメント案内路 5 8 内に順次進入させる。

[0143] このとき、第 2 止部 2 2 が相対的にエレメント案内路 5 8 内を後口側に向けて移動していくと、第 2 止部 2 2 の摺接縁部がスライダー 5 0 の右側に配された上下フランジ 5 6 に摺接するとともに、第 2 止部 2 2 のスライダー係止部 2 2 b が弾性変形しながら案内柱 5 5 と右側の上下フランジ 5 6 との間を通過する。

[0144] そして、図 2 に示すように、第 1 止部 2 1 に配した停止部 2 1 b がスライダー 5 0 の上下フランジ 5 6 に当接することにより、スライダー 5 0 の摺動を停止させることができる。また、第 1 止部 2 1 の停止部 2 1 b が、スライ

ダー50の上下フランジ56に当接すると同時に、又は、スライダー50の上下フランジ56に当接する直前に、第2止部22のスライダー係止部22bが弾性復帰し、同スライダー係止部22bにスライダー50の案内柱55の後口側端部を当接させる。これにより、第1止部21により停止させたスライダー50を第2止部22で確実に支持し、スライダー50の停止状態を安定して保持することができる。

[0145] また図2に示すように、本実施形態では、スライダー50を第2止部22で保持したときに、左側のファスナーストリンガー10bに配された横抜き防止部30は、スライダー50の元素案内路58内に完全に收容された状態となる。更に、右側のファスナーストリンガー10aに配された擬似元素25は、同擬似元素25の頭部を、横抜き防止部30の突出部33に接触させた状態（又は近接させた状態）で、スライダー50の後口の一部を閉鎖するように位置している。

[0146] 以上のような操作を行うことにより、左右のファスナーストリンガー10a, 10bが引き離されている状態から、左右の元素列12全体を噛合させてスライドファスナー1を完全に閉鎖することができる。

[0147] また、本実施形態のスライドファスナー1では、上述のようにスライドファスナー1が閉鎖されている状態において、例えばスライドファスナー1の止具20が配されている前端部に、左右のファスナーテープ11a, 11bを離間する方向に引っ張る横引き力が与えられた場合、右側のファスナーストリンガー10aに配された第1及び第2止部21, 22は、スライダー50のテープ挿通間隙よりも厚く形成されているため、第1及び第2止部21, 22をスライダー50の右側の上下フランジ56に当接させてスライダー50の元素案内路58内に保持することができる。

[0148] 一方、左側のファスナーストリンガー10bに配された横抜き防止部30は、ファスナーテープ11bとの固着強度が高く、また、スライダー50のテープ挿通間隙よりも厚く形成されているため、横抜き防止部30をスライダー50の左側の上下フランジ56に当接させてスライダー50の元素

案内路 58 内に保持することができる。

- [0149] 特に、本実施形態の横抜き防止部 30 は、スライダー 50 の後口から案内柱 55 の後端位置までのテープ長さ方向の寸法よりも長く、更には、スライダー 50 の上下フランジ 56 のテープ長さ方向の寸法よりも長く形成されているため、横抜き防止部 30 をスライダー 50 の上下フランジ 56 に確実に当接させて、スライダー 50 のエレメント案内路 58 内に安定して保持できる。
- [0150] このように、スライドファスナー 1 が横引き力を受けても、第 1 及び第 2 止部 21, 22 と横抜き防止部 30 とがスライダー 50 のエレメント案内路 58 内に安定して保持されることにより、噛合状態にある左右のエレメント列 12 が分離することを防止できる。またこのとき、右側のファスナーストリンガー 10a に配された擬似エレメント 25 と、左側のファスナーストリンガー 10b に配された横抜き防止部 30 の突出部 33 とが互いに接触した状態で保持され、横抜き防止部 30 がスライダー 50 のエレメント案内路 58 から後口を介して抜け出ることを擬似エレメント 25 が防いでいる。このため、左右のエレメント列 12 の噛合状態をより安定して保持できる。
- [0151] 更に本実施形態のスライドファスナー 1 では、上述のように、左側のファスナーストリンガー 10b に配された横抜き防止部 30 に 2 つの細幅部 32 が配されている。このため、スライドファスナー 1 の前端部が横引き力を受けた場合、左右のファスナーテープ 11a, 11b が互いに離間する方向に引っ張られるため、左側のファスナーストリンガー 10b に配された横抜き防止部 30 がスライダー 50 の左側の上下フランジ 56 側に湾曲するように弾性変形する。
- [0152] このとき、本実施形態における横抜き防止部 30 では、2 つの細幅部 32 がスライダー 50 の上下フランジ 56 の平行部 56a よりも前方側（肩口側）の位置に配されているため、横抜き防止部 30 は、主に平行部 56a よりも前方側にて弾性変形する。また、横抜き防止部 30 における各スリット 31 の開口側端部には一対の張出部 31a が配されており、同張出部 31a に

よって、横抜き防止部 30 が所定の大きさ以上で弾性変形しないように弾性変形量を制限する変形制限機構が構成されている。このため、横抜き防止部 30 が上下フランジ 56 側に弾性変形しても、各スリット 31 に配した一対の張出部 31 a が互いに当接することにより、横抜き防止部 30 がそれ以上の大きさを弾性変形することが規制される。

[0153] 従って、スライドファスナー 1 の前端部が横引き力を受けた際に、横抜き防止部 30 は、スライダー 50 の左側フランジの平行部 56 a に当接するものの、平行部 56 a よりも前方側で横抜き防止部 30 の弾性変形が規制されることにより、横抜き防止部 30 がスライダー 50 の上下フランジ 56 の傾斜部 56 b に接触することを防ぐことができ、或いは、上下フランジ 56 の傾斜部 56 b に接触したとしてもその傾斜部 56 b に加えられる押圧力を小さくすることができる。

[0154] これにより、上下フランジ 56 の平行部 56 a は横抜き防止部 30 から押圧力を受けるものの、フランジの傾斜部 56 b は横抜き防止部 30 からの押圧力を受け難くなる。このため、左右のファスナーストリンガー 10 a, 10 b が横引き力を受けてスライダー 50 の上下フランジ 56 が止具 20 及び横抜き防止部 30 によって押圧されても、スライダー 50 を後方（エレメント列 12 の分離方向）へ摺動させるような力がスライダー 50 に働き難くなり、使用者の意思に反して、スライダー 50 が第 2 止部 22 のスライダー係止部 22 b による保持状態を解除して後方に摺動することを予防できる。従って、左右のエレメント列 12 の噛合状態を更に安定して保持することができる。

[0155] 次に、スライダー 50 が第 2 止部 22 に保持されてスライドファスナー 1 が閉鎖されている状態（図 2）から、スライダー 50 をエレメント列 12 の分離方向である後方へ摺動操作して、左右のファスナーストリンガー 10 a, 10 b を引き離すときの動作について説明する。

[0156] この場合、第 2 止部 22 に保持されているスライダー 50 の引手 52 を持ってスライダー 50 を後方に引っ張ることにより、スライダー 50 の案内柱

55の後口側端部に当接している第2止部22が、相対的にスライダー50の肩口側に向けて移動する。このとき、スライダー50の案内柱55が第2止部22のスライダー係止部22bを押圧して、同スライダー係止部22bを弾性変形させながら、第2止部22をスライダー50の案内柱55と右側の上下フランジ56との間に挿通させることができる。

[0157] これにより、スライダー50が第2止部22によって保持されている状態が解除されるため、スライダー50を後方に円滑に摺動させて、左右のエレメント列12を分離させることができる。そして、スライダー50を開離嵌挿具40側の端部まで摺動させた後、同開離嵌挿具40の第2開離嵌挿部材42を第1開離嵌挿部材41から抜脱させることにより、左右のファスナーストリンガー10a, 10bを引き離してスライドファスナー1を開くことができる。

[0158] 次に、本実施形態のスライドファスナー1において、スライダー50が第2止部22に保持されてスライドファスナー1が閉鎖されている状態(図2)から、脆弱部15を起点にして左右のエレメント列12を分離させて、左右のファスナーストリンガー10a, 10bを引き離すときの動作について説明する。

[0159] この場合、エレメント列12に設けられた脆弱部15に例えば横引き力などの応力を与えることにより、当該脆弱部15から左右のエレメント列12を分離させることができ、更に、左右のファスナーストリンガー10a, 10bを互いに離間する方向に引っ張ることにより、スライダー50を第2止部22に保持した状態のまま、左右のエレメント列12を前端部及び後端部まで順番に分離させることができる。

[0160] そして、左右のエレメント列12の最も前端に配されたファスナーエレメント13同士の噛合が解除された後に、更に左側のファスナーストリンガー10bが引っ張られることにより、図3に示すように、左側のファスナーストリンガー10bに配された横抜き防止部30の突出部33が、右側のファスナーストリンガー10aに配された擬似エレメント25を押圧する。

- [0161] このように擬似エレメント 25 が横抜き防止部 30 の突出部 33 から押圧力を受けることにより、同擬似エレメント 25 が正面視にて反時計回り方向に回転し、それによって、擬似エレメント 25 により塞がれていたスライダー 50 の後口に、横抜き防止部 30 が挿通可能なクリアランスが形成される。これにより、横抜き防止部 30 は擬似エレメント 25 に摺接しながら、エレメント案内路 58 から後口に形成されたクリアランスを介して容易に引き抜かれる（図 4 及び図 5 を参照）。
- [0162] このとき、横抜き防止部 30 は細幅部 32 を有しているため、テープ幅方向に湾曲するように弾性変形することが可能であり、しかも、横抜き防止部 30 の突出部 33 を除く右側面は、連続した 1 つの面を構成している。従って、横抜き防止部 30 は、上述のようにテープ長さ方向に長く形成されていても、必要に応じて弾性変形しながら、スライダー 50 の案内柱 55、及び右側のファスナーストリンガー 10 a に配された第 2 止部 22 や擬似エレメント 25 に引っ掛かることなく、スライダー 50 のエレメント案内路 58 内を円滑に挿通し、スライダー 50 の後口を介して引き抜かれる。
- [0163] 更に、例えば本実施形態のスライドファスナー 1 が後述するようにトレーニングパンツ 60 に使用される場合においては、脆弱部 15 から左右のエレメント列 12 を分離させる際に、左側のファスナーストリンガー 10 b が右側のファスナーストリンガー 10 a に対して左斜め下方向に引っ張られることがある。このように左側のファスナーストリンガー 10 b が左斜め下方向に引っ張られる場合でも、横抜き防止部 30 が、スライダー 50 のエレメント案内路 58 内から引き抜かれる際に弾性変形することにより、スライダー 50 の案内柱 55、第 2 止部 22、及び擬似エレメント 25 に引っ掛かることなく、同横抜き防止部 30 をスライダー 50 の後口を介して円滑に引き抜くことができる。
- [0164] また、横抜き防止部 30 におけるスリット 31 の開口側端部には一対の張出部 31 a が配されており、開口側端部におけるスリット幅が狭められている。更に、横抜き防止部 30 が弾性変形によりスライダー 50 の左側の上下

フランジ56側に湾曲した場合には、スリット31の開口側端部におけるスリット幅は張出部31aによって更に狭められる。

[0165] このようにスリット31の開口側端部におけるスリット幅が狭められることにより、横抜き防止部30がスライダー50から引き抜かれる際に、横抜き防止部30のスリット31内にスライダー50の左側の上下フランジ56が挟み込まれることを阻止できる。従って、本実施形態では、横抜き防止部30のスリット31にスライダー50の上下フランジ56が挟み込まれることによって生じる不具合、例えば横抜き防止部30の引き抜き時に横抜き防止部30が上下フランジ56に引っ掛かることや、上下フランジ56に引っ掛かった状態で横抜き防止部30を無理に引っ張ることによって横抜き防止部30が破損したり、ファスナーテープ11bから脱落したりすること等の不具合が生じることを防止できる。

[0166] そして、左側のファスナーストリンガー10bが引っ張られて横抜き防止部30がスライダー50から完全に引き抜かれることにより、左右のファスナーストリンガー10a, 10bを引き離してスライドファスナー1を開くことができる。このように、本実施形態のスライドファスナー1によれば、エレメント列12に設けられた脆弱部15に横引き力を与えることにより、スライダー50を摺動操作することなく、同脆弱部15から左右のエレメント列12を容易に且つ迅速に分離させて、スライドファスナー1を開くことができる。

[0167] 以上のような本実施形態のスライドファスナー1は、ファスナー被着製品として、例えば図6に示したようなトレーニングパンツ60に対して好適に使用される。ここで、本実施形態のスライドファスナー1が取着されたトレーニングパンツ60について説明する。なお、本発明のスライドファスナー1が取着されるファスナー被着製品はトレーニングパンツ60に限定されるものではなく、その他の様々な商品に適用することができる。

[0168] 図6に示したトレーニングパンツ60は、伸縮性に優れた素材を使用して作られている。このトレーニングパンツ60は、左右の両脚部61のウエス

ト部側の一端部から裾側の他端部にかけて本実施形態に係るスライドファスナー１が縫製されている。なお、例えば図１に示したスライドファスナー１と図６に示したスライドファスナー１とを見た場合、スライドファスナー１の長さ寸法は互いに異なるものの、実質的な構成は両スライドファスナー１とも同じである。

[0169] この場合、スライドファスナー１の操作を行い易いようにするために、スライドファスナー１の止具２０及び横抜き防止部３０が配されている側の端部（前端部）がトレーニングパンツ６０のウエスト部側に配され、スライドファスナー１の開離嵌挿具４０が配されている側の端部（後端部）がトレーニングパンツ６０の裾側に配されるようにしてスライドファスナー１がトレーニングパンツ６０に取り付けられている。この場合、トレーニングパンツ６０に縫製されたスライドファスナー１において、エレメント列１２の脆弱部１５は左右脚部６１の膝部近傍に設けられている。

[0170] このようなトレーニングパンツ６０は、左右の脚部６１に配した各スライドファスナー１のエレメント列１２を分離して、対応する一対のファスナーストリンガー１０a、１０bを引き離すことにより、トレーニングパンツ６０の脚部６１が前身片部と後身片部とに開くように構成されている。

[0171] このように左右の脚部６１に本実施形態のスライドファスナー１が縫製されたトレーニングパンツ６０は、例えばスライダー５０を開離嵌挿具４０側の端部まで摺動させてエレメント列１２を分離し、開離嵌挿具４０の第１及び第２開離嵌挿部材４１、４２を引き離すことにより、各スライドファスナー１のファスナーストリンガー１０a、１０bが引き離されるため、トレーニングパンツ６０をパンツの形態から、左右脚部６１が前身片部と後身片部とに開いた形態に変えることができる。また、左右脚部６１が前身片部と後身片部とに開いたトレーニングパンツ６０を、各スライドファスナー１のスライダー５０を摺動させてエレメント列１２を噛合させることにより、再びパンツの形態に戻すことができる。

[0172] 従って、このようなトレーニングパンツ６０は、パンツの形態を有してい

る場合には、従来の一般的なトレーニングパンツと同様に履いたり、又は脱いたりすることができる。なお、トレーニングパンツ60を着脱する場合、一般にトレーニングパンツ60のウエスト部が引き伸ばされることが多いため、スライドファスナー1の止具20側の前端部に横引き力が与えられ易い。

[0173] この場合において、本実施形態のスライドファスナー1は、上述のようにスライダー50が第1止部21に当接して停止したときに第2止部22に安定して保持されており、また、スライドファスナー1の止具20側の端部（前端部）が横引き力を受けても、スライダー50を開離嵌挿具40側（後方）へ摺動させるような力がスライダー50に働き難くなるように構成されている。

[0174] 従って、本実施形態では、トレーニングパンツ60を着脱する際にウエスト部が引き伸ばされてスライドファスナー1の止具20側の前端部に横引き力が与えられた場合でも、スライダー50が人手によらずにエレメント列12の分離方向に勝手に摺動することを抑制でき、エレメント列12の噛合状態を安定して維持することができる。このため、パンツ形態を安定して保持したまま、トレーニングパンツ60の着脱を円滑に行うことができる。

[0175] 一方、本実施形態では、例えばトレーニングパンツ60を履いた状態で、同トレーニングパンツ60における前身片部の膝部を把持して前方へ引っ張ることにより、各スライドファスナー1に配した脆弱部15に横引き力を加えて、同脆弱部15を起点にして、スライドファスナー1のエレメント列12を、止具20側及び開離嵌挿具40側に分離させることができる。

[0176] 更にこの場合、左右のエレメント列12がスライダー50の位置まで分離した後（図3）、左側のファスナーストリンガー10bに配された横抜き防止部30が、スライダー50に対して相対的に左斜め下方に引っ張られる。これにより、同横抜き防止部30をスライダー50のエレメント案内路58内から引き抜いて、各脚部61に配された一対のファスナーストリンガー10a、10bを引き離すことができる。その結果、トレーニングパンツ60

の左右脚部 61 が前身片部と後身片部とに開くため、例えば競技用シューズなどを履いた状態のままであっても、トレーニングパンツ 60 を簡単に且つ迅速に脱ぐことができる。

[0177] なお、本発明において、横抜き防止部 30 及び止具 20 の形状や寸法、並びにファスナーエレメント 13 や脆弱部 15 の形態などは、上記実施形態に限定されるものではなく、必要に応じて任意に変更することが可能である。

[0178] 即ち、本発明における横抜き防止部は、スライダのテープ挿通間隙の間隔よりも大きなテープ表裏方向の寸法を有し、且つ、少なくとも 1 つの細幅部を有していれば、例えば図 7 の (a) ~ (d) に示したような形態を採用することも可能である。

[0179] 例えば図 7 (a) に示した横抜き防止部 71 は、細幅部 71b を形成する各スリット 71a が、横抜き防止部 71 の右側端縁からテープ幅方向に沿って配されて構成されている。また、例えば図 7 (b) に示した横抜き防止部 72 は、後方側の細幅部 72b を形成するスリット 72a が横抜き防止部 71 のテープ内方側に当たる左側端縁から形成され、また、前方側の細幅部 72d を形成するスリット 72c が横抜き防止部 71 の右側端縁から形成されて構成されている。

[0180] 図 7 (a) 及び (b) に示した横抜き防止部 71, 72 は、前述の実施形態における横抜き防止部 30 と同等のテープ長さ方向における長さ寸法とテープ表裏方向における厚さ寸法とを有しており、また、前述の実施形態における横抜き防止部 30 と略同等のファスナーテープ 11b に対する固着強度を有している。また、図 7 (a) 及び (b) に示した横抜き防止部 71, 72 は、スリット 71a, 72a, 72c により形成された細幅部 71b, 72b, 72d によって、テープ幅方向に湾曲させるように弾性変形可能に構成されている。

[0181] 更に、図 7 (a) に示した横抜き防止部 71 においては、各スリット 71a の開口側端部 (右側端部) にファスナーテープの芯紐部が配される。また、図 7 (b) に示した横抜き防止部 72 においては、前方側スリット 72c

の開口側端部（右側端部）にファスナーテープの芯紐部が配される。

- [0182] このようにスリット 7 1 a, 7 2 c の開口側端部にファスナーテープの芯紐部が配される場合、その芯紐部自体を伸縮し難く構成することにより、同芯紐部が横抜き防止部 7 1, 7 2 の弾性変形量を所定の範囲に制限する変形制限機構を構成することが可能である。なお、図 7 (b) に示した横抜き防止部 7 2 においては、後方側スリット 7 2 a の開口側端部に張出部を設けることによって、変形制限機構を構成することが可能である。
- [0183] また、前述の実施形態に係る横抜き防止部 3 0、並びに図 7 (a) 及び図 7 (b) に示した横抜き防止部 7 1, 7 2 は、スリットにより形成された 2 つの細幅部をそれぞれ有しているものの、本発明において、横抜き防止部に配される細幅部の個数は特に限定されず、任意に変更することができる。
- [0184] 一方、例えば図 7 (c) に示した横抜き防止部 7 3 は、同横抜き防止部 7 3 のテープ幅方向の中央部に凹嵌部 7 3 a がテープ長さ方向に沿って配されている。この横抜き防止部 7 1 は凹嵌部 7 3 a を有することにより、その凹嵌部 7 3 a が配されているテープ長さ方向の領域において、横抜き防止部 7 1 におけるテープ幅方向の寸法が小さくされた細幅部 7 3 b が構成されている。
- [0185] また、例えば図 7 (d) に示した横抜き防止部 7 4 は、同横抜き防止部 7 4 のテープ幅方向の中央部に 2 つの凹嵌部 7 4 a が独立して配されており、これらの凹嵌部 7 4 a が配されているテープ長さ方向の領域において、これらの凹嵌部 7 4 a によって横抜き防止部 7 1 におけるテープ幅方向の寸法が小さくされた細幅部 7 4 b が構成されている。
- [0186] 図 7 (c) 及び (d) に示した横抜き防止部 7 3, 7 4 は、前述の実施形態における横抜き防止部 3 0 と同等のテープ長さ方向における長さ寸法とテープ表裏方向における厚さ寸法とを有しており、また、凹嵌部 7 3 a, 7 4 a により形成された細幅部 7 3 b, 7 4 b によって、テープ幅方向に湾曲させるように弾性変形可能に構成されている。
- [0187] このような図 7 (a) ~ 図 7 (d) に示した横抜き防止部 7 1 ~ 7 4 を有

するスライドファスナーであっても、閉鎖状態にあるスライドファスナーが横引き力を受けた際に、横抜き防止部 71～74 がスライダーのエレメント案内路からテープ挿通間隙を介して引き出されることを阻止でき、ファスナーストリンガーの閉鎖状態を安定して維持することができる。

[0188] また、閉鎖状態にある左右のファスナーストリンガーを脆弱部から左右のエレメント列を分離させることによって引き離す際には、横抜き防止部 71～74 を弾性変形させることによって、横抜き防止部 71～74 とスライダーとの干渉を最小限に抑えながら横抜き防止部 71～74 をスライダーから円滑に引き抜くことができる。

[0189] なお、前述の実施形態に係る横抜き防止部 30、及び図 7 (a)～図 7 (d) に示した横抜き防止部 71～74 は、ファスナーテープがスリット内又は凹嵌部内で露呈するように、そのスリット内又は凹嵌部内から合成樹脂が排除されて成形されている。しかし、例えば横抜き防止部 30、71～74 のスリット又は凹嵌部に、合成樹脂からなる底部が配されていても、合成樹脂材料の選択によって横抜き防止部 30、71～74 が所望の弾性変形を確保できる場合には、横抜き防止部 30、71～74 のスリット又は凹嵌部に底部が形成されていても良い。

[0190] また、図 8 に本発明の変形例に係るスライドファスナー 80 を示したように、ファスナーエレメント 81、第 2 止部 82、擬似エレメント 83、及び横抜き防止部 84 は、ファスナーテープ 11a、11b との固着強度を高めるとともに、スライダー 50 の摺動時にスライダー 50 の上下フランジ 56 とファスナーテープ 11a、11b とが擦れることを防ぐために、ファスナーエレメント 81 等のテープ側端縁からテープ内側に向けて突出するように配されたヒレ部 81a、82a、83a、84a をそれぞれ有することができる。

[0191] 更に、前述の実施形態に係るスライドファスナー 1 では、止具 20 の第 2 止部 22 にテープ幅方向に弾性変形可能なスライダー係止部 22b が配されているが、スライドファスナーの用途等によっては第 2 止部にスライダー係

止部を配するか否かを任意に選択することができる。従って、本発明では、図 8 に示したように、第 2 止部 8 2 をスライダ係止部を設けずに構成することも可能である。

[0192] 更にまた、本発明では、エレメント列に配された脆弱部において左右のエレメント列の噛合力を局部的に低下させ、又は無くすことができれば、脆弱部の形態も特に限定されるものではない。例えば、図 8 に示したように、脆弱部 8 6 は、前述の実施形態のような噛合頭部が排除されたファスナーエレメントではなく、噛合頭部の大きさを他のファスナーエレメント 8 1 よりも小さくしたファスナーエレメント 8 6 a をファスナーテープ 1 1 a, 1 1 b に装着することによって構成することも可能である。

符号の説明

[0193]	1	スライドファスナー
	1 0 a, 1 0 b	ファスナーストリンガー
	1 1 a, 1 1 b	ファスナーテープ
	1 2	エレメント列
	1 3	ファスナーエレメント
	1 3 a	噛合頭部
	1 3 b	胴部
	1 3 c	首部
	1 4	芯紐部
	1 5	脆弱部
	2 0	止具
	2 1	第 1 止部
	2 1 a	本体部
	2 1 b	停止部
	2 2	第 2 止部
	2 2 a	固着部
	2 2 b	スライダ係止部

2 2 c	孔部
2 2 d	第 1 側壁面
2 2 e	第 2 側壁面
2 2 f	第 3 側壁面
2 5	擬似エレメント
2 5 a	胴部
2 5 b	頭部
3 0	横抜き防止部
3 1	スリット
3 1 a	張出部
3 2	細幅部
3 3	突出部
4 0	開離嵌挿具
4 1	第 1 開離嵌挿部材
4 1 a	スライダー保持部
4 1 b	段部
4 1 c	枢止部
4 1 d	補強部
4 2	第 2 開離嵌挿部材
4 2 a	本体部
4 2 b	被枢止部
4 2 c	突条部
4 2 d	突起部
5 0	スライダー
5 1	スライダー胴体
5 2	引手
5 3	上翼板
5 4	下翼板

5 5	案内柱
5 6	下フランジ
5 6 a	平行部
5 6 b	傾斜部
5 7	引手取付柱
5 8	エレメント案内路
6 0	トレーニングパンツ
6 1	脚部
7 1	横抜き防止部
7 1 a	スリット
7 1 b	細幅部
7 2	横抜き防止部
7 2 a	スリット
7 2 b	細幅部
7 2 c	スリット
7 2 d	細幅部
7 3	横抜き防止部
7 3 a	凹嵌部
7 3 b	細幅部
7 4	横抜き防止部
7 4 a	凹嵌部
7 4 b	細幅部
8 0	スライドファスナー
8 1	ファスナーエレメント
8 1 a	ヒレ部
8 2	第2止部
8 2 a	ヒレ部
8 3	擬似エレメント

8 3 a	ヒレ部
8 4	横抜き防止部
8 4 a	ヒレ部
8 6	脆弱部
8 6 a	ファスナーエレメント

請求の範囲

[請求項1]

一対の第1及び第2ファスナーテープ(11a, 11b)の対向するテープ側縁部にエレメント列(12)が取着された左右一対の第1及び第2ファスナーストリンガー(10a, 10b)と、前記エレメント列(12)に沿って摺動可能なスライダー(50)と、前記第1ファスナーストリンガー(10a)における前記エレメント列(12)の一端側に配された止具(20)と、前記エレメント列(12)に配され、左右の前記エレメント列(12)の噛合力を局部的に低下させた又は無くした少なくとも1つの脆弱部(15, 86)とを有し、前記スライダー(50)は、上下翼板(53, 54)間に略Y字状のエレメント案内路(58)を有し、前記スライダー(50)の側縁部に前記第1及び第2ファスナーテープ(11a, 11b)のテープ挿通間隙が形成され、噛合状態にある前記エレメント列(12)を前記脆弱部(15, 86)から分離して前記第1及び第2ファスナーストリンガー(10a, 10b)を引き離すことが可能なスライドファスナー(1, 80)であって、

前記第2ファスナーストリンガー(10b)における前記エレメント列(12)の一端側に横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74, 84)が配され、

前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74, 84)は、閉鎖状態にある前記第1及び第2ファスナーストリンガー(10a, 10b)が横引き力を受けたときに前記第2ファスナーテープ(11b)が前記スライダー(50)の前記エレメント案内路(58)から前記テープ挿通間隙を介して引き抜かれることを防止すべく前記テープ挿通間隙の間隔よりも大きなテープ表裏方向の寸法を有する横抜き防止の厚さを備え、

前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74, 84)は、横抜き防止の厚さを備えた部分に、テープ幅方向の寸法を小さくした少なくとも1つの細幅部(32, 71b, 72b, 72d, 73b, 74b)を有してなる、

ことを特徴とするスライドファスナー。

[請求項2]

前記細幅部(32, 71b, 72b, 72d)は、前記横抜き防止部(30, 71, 72)にスリット(31, 71a, 72a, 72c)が配されて構成されてなる請求項1記載のス

ライドファスナー。

- [請求項3] 前記スリット(31, 72a)は、前記横抜き防止部(30, 72)におけるテープ内方側の側端縁からテープ幅方向に配されてなる請求項2記載のスライドファスナー。
- [請求項4] 前記スリット(31)の開口側端部におけるスリット幅が狭められてなる請求項3記載のスライドファスナー。
- [請求項5] 前記スリット(71a, 72c)は、前記横抜き防止部(71, 72)における前記止具(20)に対向する側の端縁からテープ幅方向に配されてなる請求項2記載のスライドファスナー。
- [請求項6] 前記第1及び第2ファスナーテープ(11a, 11b)のテープ側端縁に芯紐部(14)が配され、
前記第2ファスナーテープ(11b)に配された芯紐部(14)の少なくとも一部は、前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74, 84)内に埋設されてなる、
請求項1記載のスライドファスナー。
- [請求項7] 前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74, 84)の長さ寸法は、前記スライダ(50)における案内柱(55)の後端位置から後口位置までの間隔よりも大きく設定され、且つ、前記止具(20)側の端部で停止した前記スライダ(50)に対して前記エレメント案内路(58)内に收容可能な大きさに設定されてなる請求項1記載のスライドファスナー。
- [請求項8] 前記横抜き防止部(30, 71, 72)の弾性変形量を所定の範囲に制限する変形制限機構を有してなる請求項1記載のスライドファスナー。
- [請求項9] 前記細幅部(73b, 74b)は、前記横抜き防止部(73, 74)に凹嵌部(73a, 74a)が配されて構成されてなる請求項1記載のスライドファスナー。
- [請求項10] 前記細幅部(32, 71b, 72b, 72d, 73b, 74b)のテープ幅方向の寸法は、前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74)のテープ表裏方向の寸法よりも小さく設定されてなる請求項1記載のスライドファスナー。

[請求項11] 前記スライダー(50)の上下フランジ(56)は、前記スライダー(50)の後口側に互いに平行に配された平行部(56a)と、前記平行部(56a)の一端から延出し、左右の前記上下フランジ(56)間の間隔を肩口に向けて漸増させる傾斜部(56b)とを有し、

前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74)の前記細幅部(32, 71b, 72b, 72d, 73b, 74b)は、前記止具(20)側の端部に停止した前記スライダー(50)に対し、前記上下フランジ(56)の前記傾斜部(56b)におけるテープ長さ方向の範囲内に配されてなる、

請求項1記載のスライドファスナー。

[請求項12] 前記横抜き防止部(30)は、前記止具(20)に対向する側面に平面を有してなる請求項1記載のスライドファスナー。

[請求項13] 前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74)は、前記第1ファスナーテープ(11a)に向けて突出する突出部(33)を有し、

前記第1ファスナーテープ(11a)における前記止具(20)と前記エレメント列(12)との間に擬似エレメント(25)が配され、

前記擬似エレメント(25)は、前記第1ファスナーテープ(11a)に固着した胴部(25a)と、前記胴部(25a)から前記第2ファスナーストリンガー(10b)の前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74)と前記エレメント列(12)との間に向けて延出し、前記横抜き防止部(30, 71, 72, 73, 74)の前記突出部(33)に摺接可能な頭部(25b)とを有してなる、

請求項1記載のスライドファスナー。

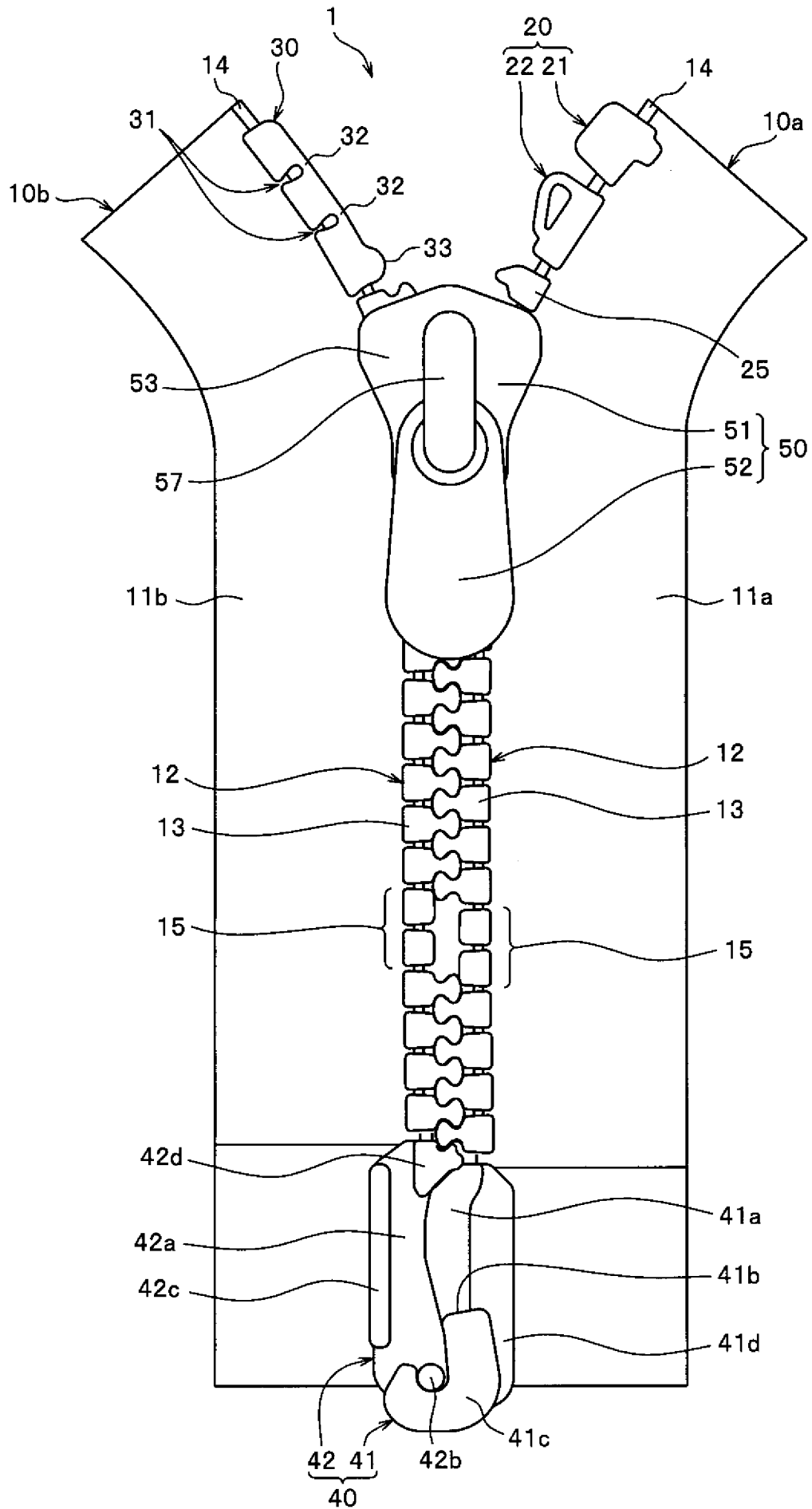
[請求項14] 前記止具(20)は、前記スライダー(50)における案内柱(55)と上下フランジ(56)との間の挿通幅よりも大きなテープ幅方向の寸法を有する止部(22)を有し、

前記止部(22)は、前記スライダー(50)の前記案内柱(55)に当接して前記スライダー(50)を係止するスライダー係止部(22b)を有し

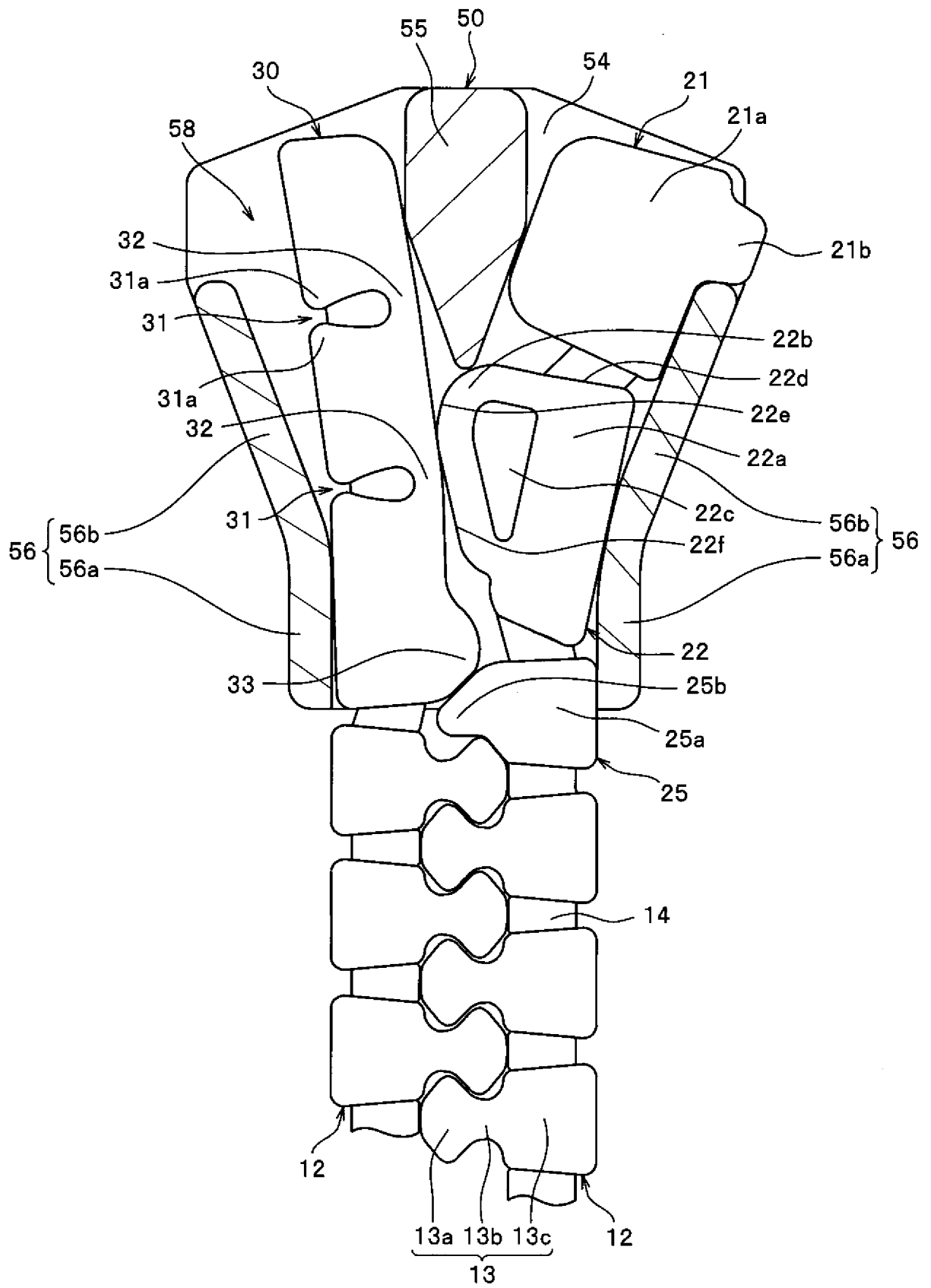
前記スライダー係止部(22b)は、テープ幅方向に弾性変形可能に構成されてなる、

請求項 1 記載のスライドファスナー。

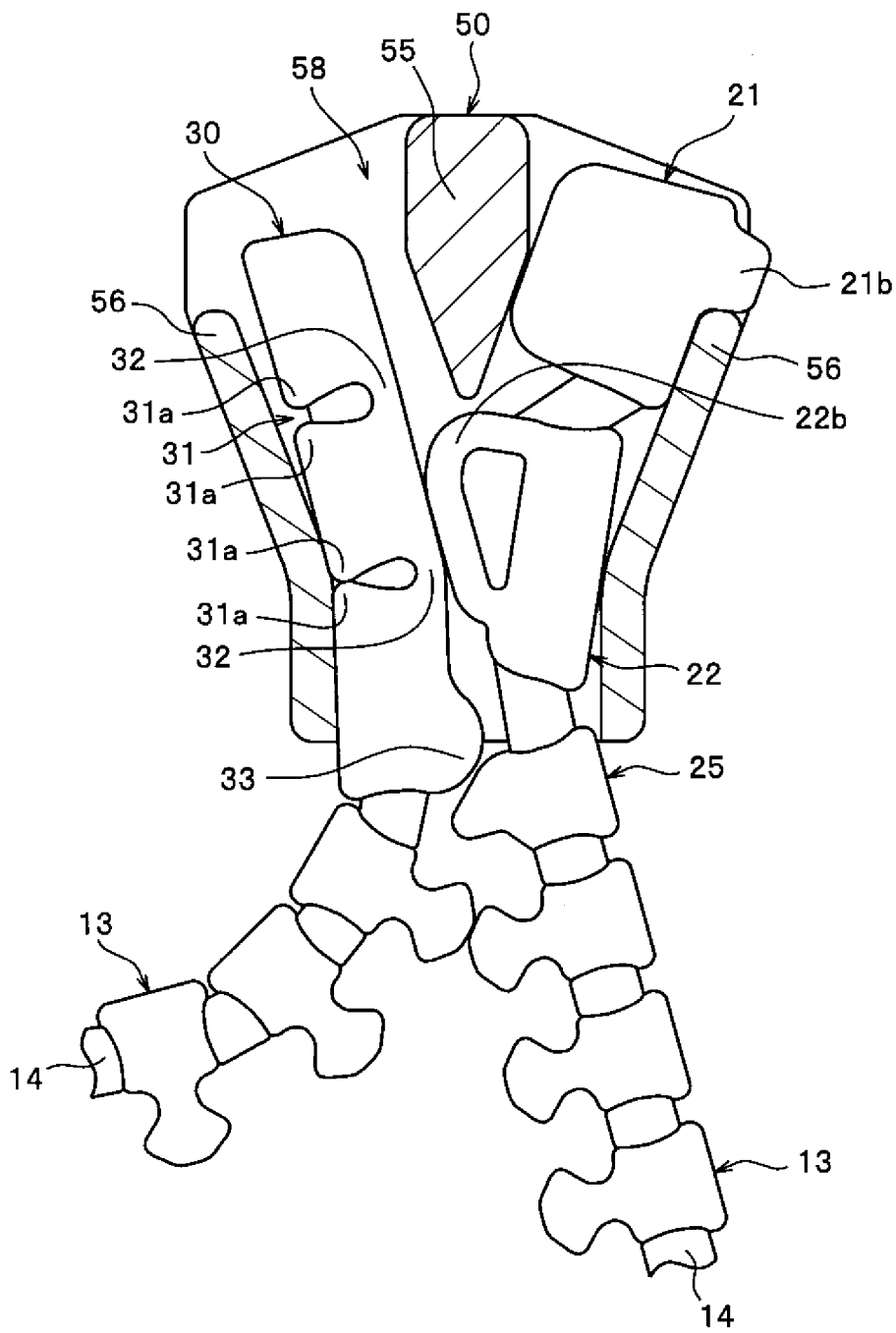
[図1]



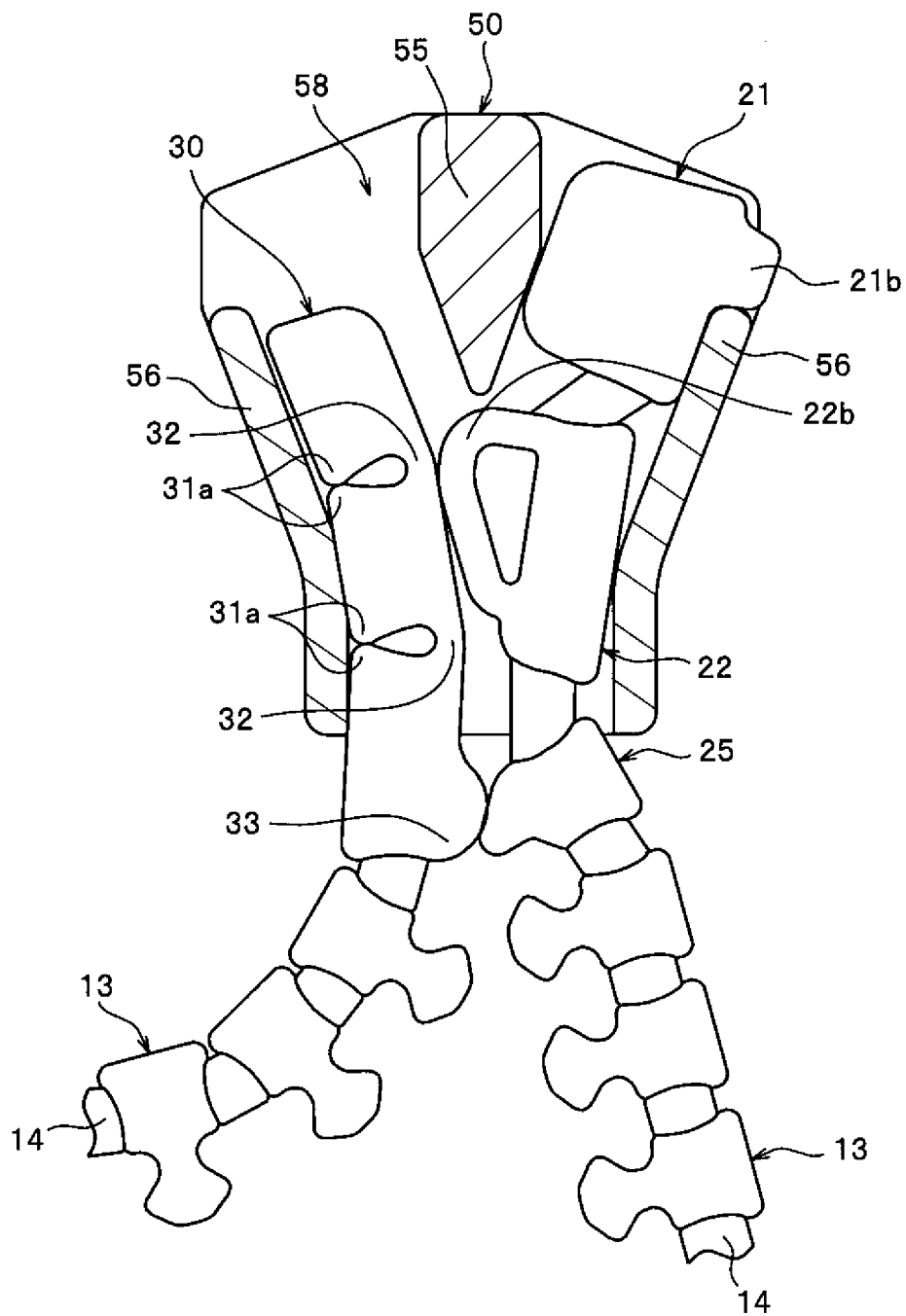
[図2]



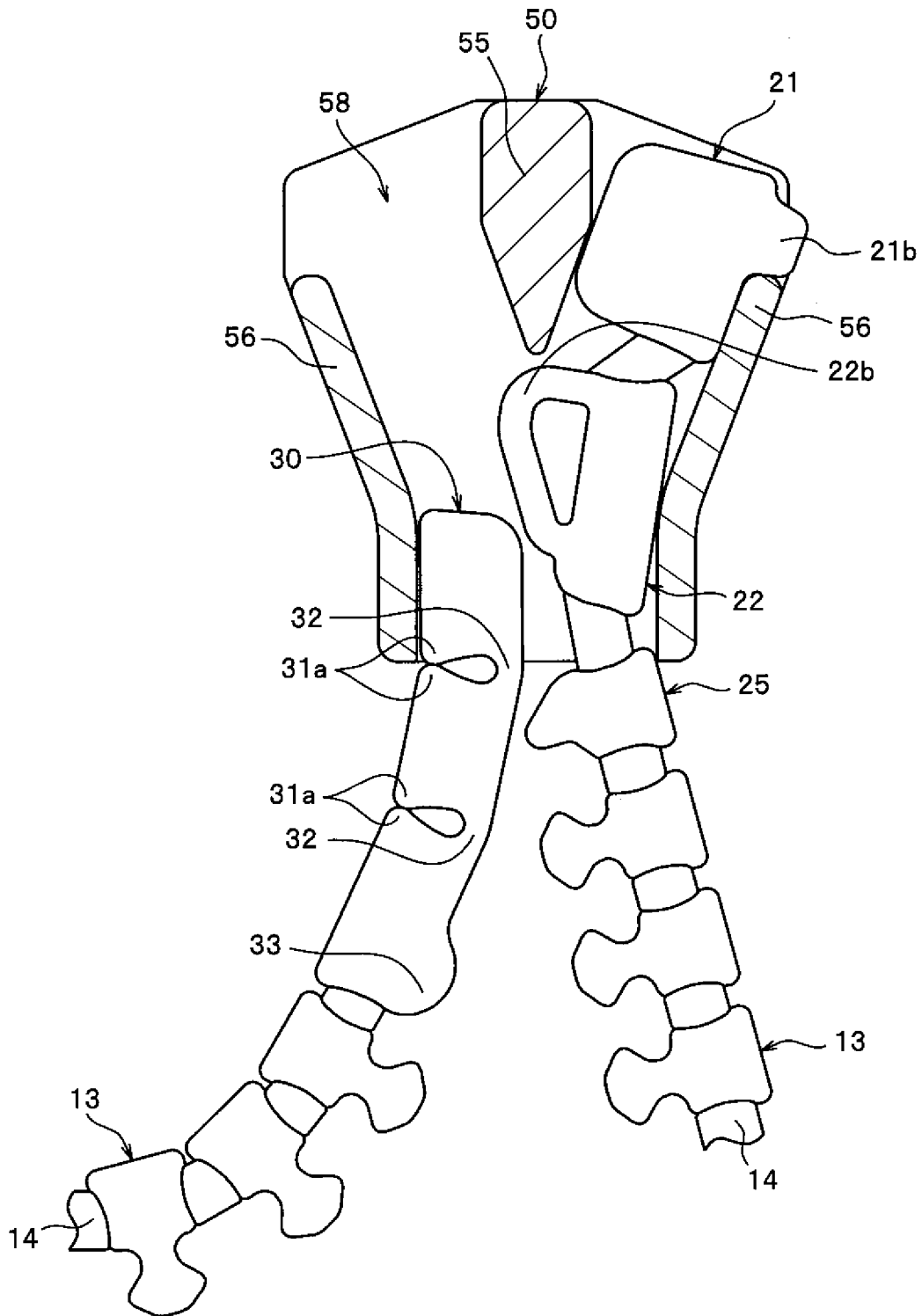
[図3]



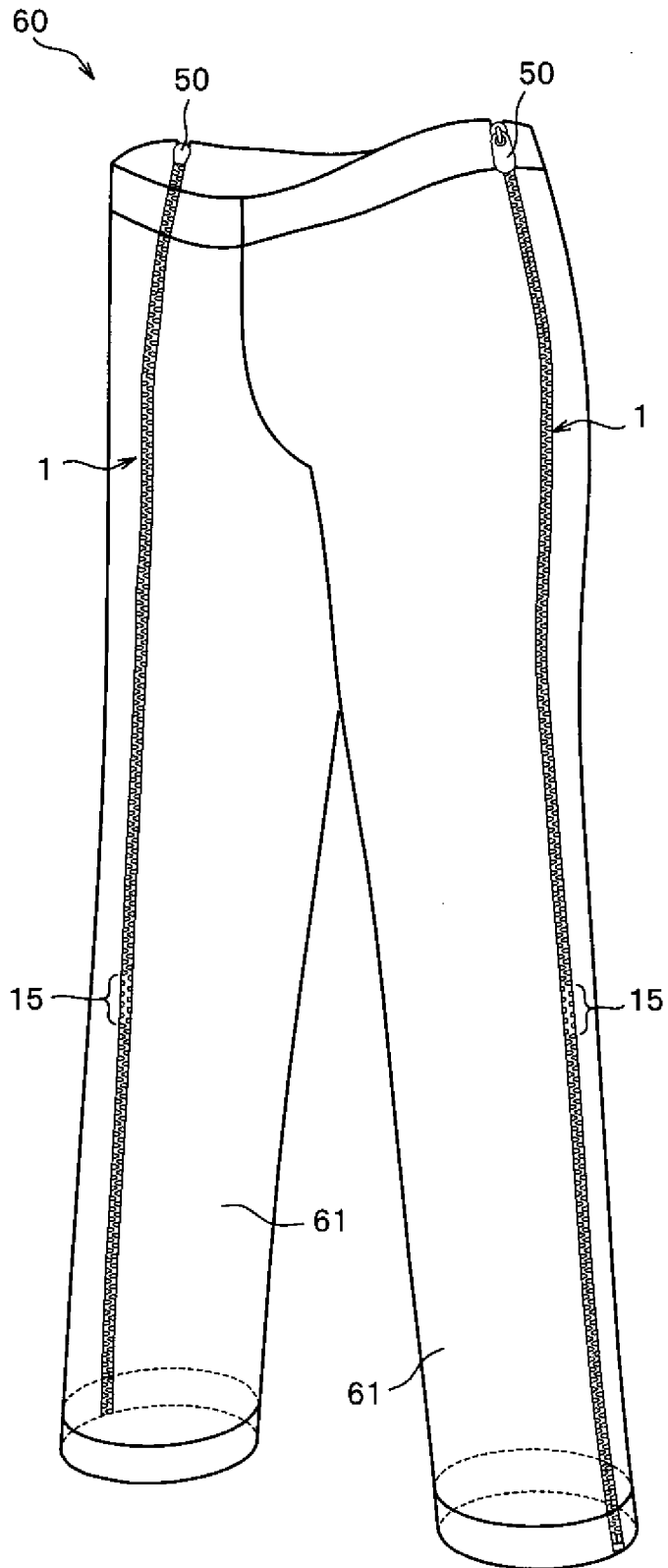
[図4]



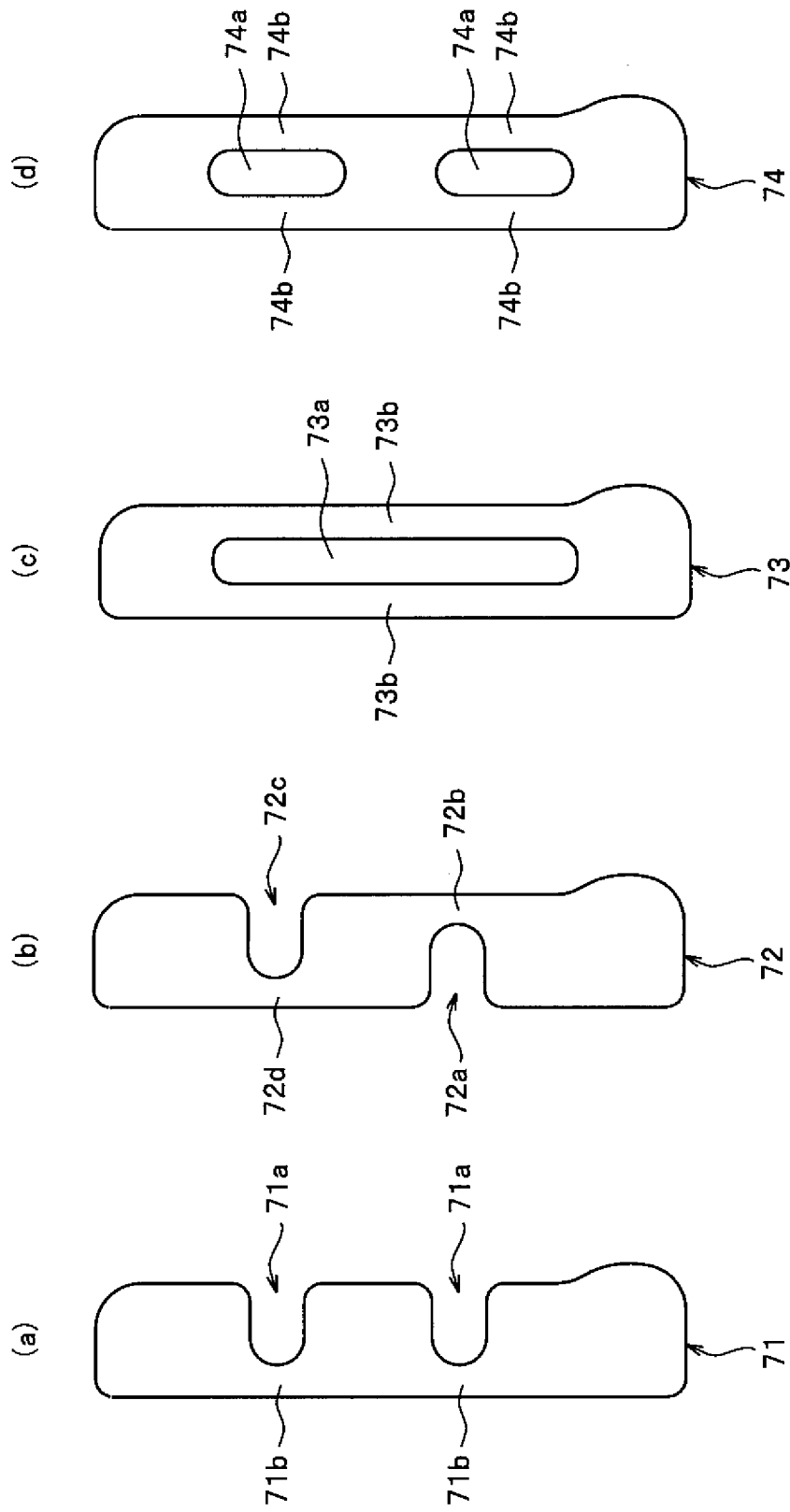
[図5]



[図6]



[7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073423

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/24 (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)

A44B19/24

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
A	JP 2008-534239 A (YKK Corp.), 28 August 2008 (28.08.2008), entire text; all drawings & US 2009/0049658 A1 & EP 2095734 A2 & WO 2006/103438 A1	1-14
A	JP 2007-229486 A (YKK Corp.), 13 September 2007 (13.09.2007), entire text; all drawings & US 2007/0204439 A1 & EP 1829459 A2	1-14
A	JP 2-239804 A (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 21 September 1990 (21.09.1990), entire text; all drawings (Family: none)	1-14

 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
13 January, 2011 (13.01.11)Date of mailing of the international search report
25 January, 2011 (25.01.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073423

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 52455/1978 (Laid-open No. 157703/1979) (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 02 November 1979 (02.11.1979), fig. 3 & US 4232431 A & GB 2019934 A	1-14
A	JP 47-6657 Y1 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 09 March 1972 (09.03.1972), entire text; all drawings (Family: none)	1-14

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A44B19/24(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. A44B19/24		
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 1971-2011年 日本国実用新案登録公報 1996-2011年 日本国登録実用新案公報 1994-2011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
A	JP 2008-534239 A（YKK株式会社） 2008.08.28, 全文、全図 & US 2009/0049658 A1 & EP 2095734 A2 & WO 2006/103438 A1	1-14
A	JP 2007-229486 A（YKK株式会社） 2007.09.13, 全文、全図 & US 2007/0204439 A1 & EP 1829459 A2	1-14
<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、一般的な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 13.01.2011	国際調査報告の発送日 25.01.2011	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/JP） 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） ニッ谷 裕子 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 9339

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
A	JP 2-239804 A (吉田工業株式会社) 1990.09.21, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 - 1 4
A	日本国実用新案登録出願 53-52455 号(日本国実用新案登録出願公開 54-157703 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) 1979.11.02, 図 3 & US 4232431 A & GB 2019934 A	1 - 1 4
A	JP 47-6657 Y1 (吉田工業株式会社) 1972.03.09, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 - 1 4