

(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
2015 年 12 月 17 日(17.12.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/189918 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/065371
- (22) 国際出願日: 2014 年 6 月 10 日(10.06.2014)
- (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: Y K K 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: 林 志宏(LIN, Chih Hung); 10469 台北市民
権東路二段四十號 台灣華可貴股▲分▼有限公
司内 Taipei (TW).
- (74) 代理人: アクシス国際特許業務法人(AXIS PAT-
ENT 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,
IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ
(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
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

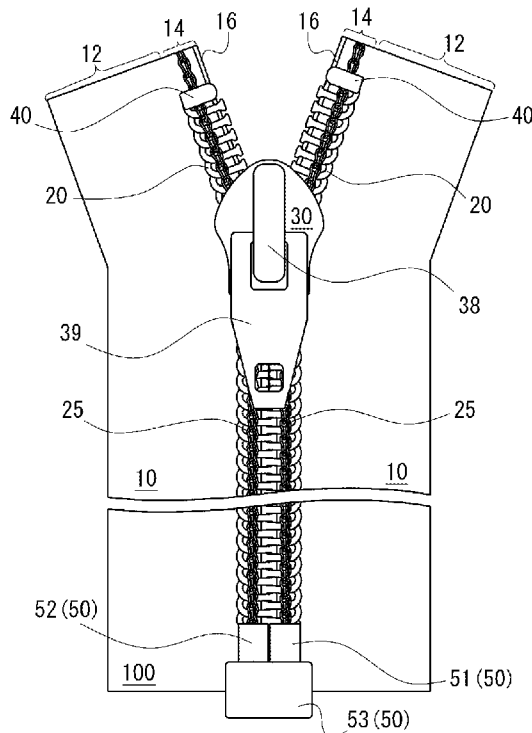
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: FASTENER STRINGER AND SLIDE FASTENER

(54) 発明の名称: ファスナーストリンガー及びスライドファスナー

200



(57) Abstract: A fastener stringer (100) is provided with: a fastener tape (10), which is a weave (60) of warp threads (61) woven with woof threads (62) and comprises a main tape section (12) and an element-attaching section (14); and fastener elements (20), which are sewn on the element-attaching section (14) by sewing thread (25). The main tape section (12) is configured from at least first warp threads (61) and woof threads (62) and each of the first warp threads (61) and the woof threads (62) are spun threads. The element-attaching section (14) is configured from at least second warp threads (61) and woof threads (62) and the second warp threads (61) are filament threads.

(57) 要約: ファスナーストリンガー (100) は、
経糸 (61) と緯糸 (62) が織られた織組織 (60)
であり、テープ主体部 (12) 及びエレメント
取り付け部 (14) を含むファスナーテープ (10)
と、エレメント取り付け部 (14) に対して縫
い糸 (25) により縫い付けられたファスナーエ
レメント (20) を備える。テープ主体部 (12) が
少なくとも第 1 経糸 (61) 及び緯糸 (62) から
構成され、第 1 経糸 (61) 及び緯糸 (62) が、
各々、スパン糸である。エレメント取り付け部 (14)
が少なくとも第 2 経糸 (61) 及び緯糸 (62)
から構成され、第 2 経糸 (61) がフィラメント
糸である。

明 細 書

発明の名称：ファスナーストリンガー及びスライドファスナー
技術分野

[0001] 本開示は、ファスナーストリンガー及びスライドファスナーに関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 には、同文献の図 6 に示すように、ファスナーテープを染色部 10 と非染色部 11 で構成することが開示されている。また、同文献の図 5 に示すように、ポリエステル繊維 12 とビスコースレーヨン繊維 13 の混紡糸 14 を用いてテープ部 1 を織成することが開示されている。同文献においては、ポリエステル製の部分を選択的に染色し、ビスコースレーヨン製の部分を染色せず、染色部と非染色部の混在から霜降り状の色調を得ることができる、と説明されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1：実公平 5－3049 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ファスナーストリンガーの製造後、閉じた状態の一对のファスナーストリンガーをファスナーテープの幅方向に合致する方向に引っ張り、その耐久性を試験することが行われる場合がある。ファスナーテープは、スパン糸を含んで織成される場合があるが、このスパン糸を含むファスナーテープのファスナーストリンガーの中には耐久性試験をパスすることができないものが含まれ、その原因を究明して解決することが望まれていた。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の一形態に係るファスナーストリンガーは、経糸（61）と緯糸（62）が織られた織組織（60）であり、テープ主体部（12）及びエレメント取り付け部（14）を含むファスナーテープ（10）と、前記エレメン

ト取り付け部（１４）に対して縫い糸（２５）により縫い付けられたファスナーエレメント（２０）を備えるファスナーストリンガー（１００）であって、前記テープ主体部（１２）が少なくとも第１経糸（６１）及び緯糸（６２）から構成され、前記第１経糸（６１）及び前記緯糸（６２）が、各々、スパン糸であり、前記エレメント取り付け部（１４）が少なくとも第２経糸（６１）及び前記緯糸（６２）から構成され、前記第２経糸（６１）がフィラメント糸である。

[0006] 幾つかの形態においては、前記スパン糸は、少なくともポリエステルの長繊維とレーヨンの短繊維が撚り合わされて成り、前記フィラメント糸は、少なくともポリエステルの長繊維が撚り合わされて成る。

[0007] 幾つかの形態においては、前記エレメント取り付け部（１４）に含まれる全ての経糸（６１）が、前記フィラメント糸の前記第２経糸（６１）である。

[0008] 幾つかの形態においては、前記エレメント取り付け部（１４）が２／２の組織である。

[0009] 幾つかの形態においては、前記エレメント取り付け部（１４）には５本以上１３本以下の前記第２経糸（６１）が含まれる。

[0010] 幾つかの形態においては、前記ファスナーテープ（１０）に含まれる経糸（６１）の総数に対する前記エレメント取り付け部（１４）に含まれる前記第２経糸（６１）の数の比率が１０％以上２４％以下である。

[0011] 幾つかの形態においては、前記ファスナーエレメント（２０）がコイルエレメントであり、当該コイルエレメントには芯紐（２６）が挿通される場合において、前記芯紐（２６）は、フィラメント糸が撚り合わされて成る。

[0012] 本発明の一形態に係るスライドファスナーは、上記いずれかの一対のファスナーストリンガー（１００）と、前記一対のファスナーストリンガー（１００）の各ファスナーエレメント（２０）を啗合・分離するためのファスナーライダー（３０）を備える。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、ファスナーテープ用にスパン糸を含める場合においても製造されるファスナーストリンガーの耐久性を向上することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [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上面図であり、左右一対のファスナーストリンガーがファスナースライダーによりほぼ閉じられた状態を示す。図中の波線によりスライドファスナーの途中の図示が省略されている。

[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概略的な下面図である。

[図3]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーに含まれるファスナーテープの組織を説明するための説明図である。

[図4]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーの部分拡大図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENTが縫い糸により縫い付けられた態様を示す。

[図5]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーの部分断面模式図であり、コイル状のファスナーELEMENTが縫い糸によりファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対して縫い付けられた態様を示す。

[図6]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーに含まれるファスナーテープの組織を説明するための説明図であり、図面上部のファスナーテープに加えて図面下部にファスナーELEMENTを対比のために示す。

[図7]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーの製造工程図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENTをミシン機により縫い付ける工程を模式的に示す。

[図8]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーの製造工程図であり、ミシン機のミシン針がファスナーテープのエLEMENT取り付け部と芯紐に差しこまれた状態を模式的に示す。

[図9]本発明の第1実施形態に係るファスナーストリンガーの製造工程図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENT

トが縫い糸により縫い付けられた状態を模式的に示す。

[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操作方法を説明するための説明図であり、ファスナーズライダーにより左右のファスナーエレメントが噛合・分離する。

[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操作方法を説明するための説明図であり、ファスナーズライダー内を左右のファスナーエレメントがスライドする態様を模式的に示す。

[図12]本発明の第2実施形態に係るファスナーストリンガーのファスナーテープの組織を説明するための説明図である。

[図13]本発明の第3実施形態に係るファスナーストリンガーのファスナーテープの組織を説明するための説明図である。

発明を実施するための形態

[0015] 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。

[0016] 本願においては、左右方向は、ファスナーテープの幅方向に一致する。上下方向は、左右方向に直交し、かつファスナーテープの主面に垂直に交差する。前後方向は、左右方向及び上下方向に直交し、スライダーの移動方向に合致する。ファスナーテープの幅方向においてファスナーエレメントが設けられていないファスナーテープの一方の側縁部からファスナーエレメントが設けられた他方の側縁部に向かう方向を内側とし、反対に向かう方向を外側と呼ぶ。

[0017] <第1実施形態>

図1乃至図11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上面図であり、左右一対のファスナーストリンガーがファスナーズライダーによりほぼ閉じられた状態を示す。図2は、スラ

イドファスナーの概略的な下面図である。図3は、ファスナーストリンガーに含まれるファスナーテープの組織を説明するための説明図である。図4は、ファスナーストリンガーの部分拡大図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENTが縫い糸により縫い付けられた態様を示す。図5は、ファスナーストリンガーの部分断面模式図であり、コイル状のファスナーELEMENTが縫い糸によりファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対して縫い付けられた態様を示す。図6は、ファスナーストリンガーに含まれるファスナーテープの組織を説明するための説明図であり、図面の上部に図示のファスナーテープに加えて図面の下部にファスナーELEMENTを対比のために示す。図7は、ファスナーストリンガーの製造工程図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENTをミシン機により縫い付ける工程を模式的に示す。図8は、ファスナーストリンガーの製造工程図であり、ミシン機のミシン針がファスナーテープのエLEMENT取り付け部と芯紐に差しこまれた状態を模式的に示す。図9は、ファスナーストリンガーの製造工程図であり、ファスナーテープのエLEMENT取り付け部に対してファスナーELEMENTが縫い糸により縫い付けられた状態を模式的に示す。図10は、スライドファスナーの操作方法を説明するための説明図であり、ファスナースライダーにより左右のファスナーELEMENTが噛合・分離する。図11は、スライドファスナーの操作方法を説明するための説明図であり、ファスナースライダー内を左右のファスナーELEMENTがスライドする態様を模式的に示す。

[0018] 図1に示すようにスライドファスナー200は、左右一対のファスナーストリンガー100、及び左右一対のファスナーストリンガー100を開閉するためのファスナースライダー30を有する。各ファスナーストリンガー100は、ファスナーテープ10及びファスナーELEMENT20を含む。ファスナーテープ10は、経糸（縦糸）と緯糸（横糸）が織られた織物であり、テープ主体部12及びELEMENT取り付け部14を含む。後述の説明から明らかなように、経糸としては2種類の経糸が併用され、横糸としては1種類

の横糸が用いられる。但し、別の形態においては、３種類以上の経糸が併用され、また２種類以上の緯糸が併用され得、このような形態も全て添付の請求の範囲内に含まれるものと解釈される。

[0019] テープ主体部１２は、エレメント取り付け部１４を除く領域であり、ミシン機などにより他の生地等に縫い付けられる領域である。エレメント取り付け部１４は、ファスナーエレメント２０が縫い付けられる部分を含み、またファスナーエレメント２０と重なり合う領域である。エレメント取り付け部１４は、ファスナーテープ１０において側縁部に位置し、対を為す他方のファスナーテープ１０の側縁部に対向した対向側縁部を包含する。図示のように、左側のファスナーテープ１０が右側のファスナーテープ１０を望む対向側縁部を有し、左側のファスナーエレメント２０が左側のファスナーテープ１０のその対向側縁部に縫い付けられる。また、右側のファスナーテープ１０が左側のファスナーテープ１０を望む対向側縁部を有し、右側のファスナーエレメント２０が右側のファスナーテープ１０のその対向側縁部に縫い付けられる。

[0020] ファスナーエレメント２０は、ファスナーテープ１０の長手方向に沿って連続して延びるようにファスナーテープ１０に対して縫い付けられる。ファスナーエレメント２０は、ファスナーライダー３０の前後移動によって対を為す他方のファスナーエレメント２０と噛み合い及び噛み合い解除される。必ずしもこの限りではないが、ファスナーエレメント２０は、本例においては、線状体であるフィラメントがコイル状に連続したコイルエレメントである。一例においては、コイルエレメントを構成するフィラメントは、単一材料から成るモノフィラメントである。一例においては、コイルエレメントを構成するフィラメントは、後述の芯紐、縫い糸、フィラメント糸と同じ素材から構成される。

[0021] ファスナーエレメント２０は、縫い糸２５によりファスナーテープ１０のエレメント取り付け部１４に対して縫い付けられる。エレメント取り付け部１４に対するファスナーエレメント２０の縫い付けは、工業用ミシンを用い

て実行され、この際、経糸と緯糸が織られた組織のエLEMENT取り付け部14に縫い糸25が通されたミシン針が通される。ミシン針は鋭利な先端を有し、経糸同士の間隙、緯糸同士の間隙、経糸と緯糸の間隙を通過する。

[0022] ファスナーテープ10は、図3に示すように、経糸61と緯糸62が織られた組織を有する。ファスナーテープ10は、テープ主体部12とELEMENT取り付け部14の間で同一の組織を有するが、両者の間において別の組織を有していても構わない。テープ主体部12とELEMENT取り付け部14の境界以外の他の境界において異なる組織を有していても良い。

[0023] 図3は、2/2の組織を示すが、これは単なる一例であり、1/1の組織、3/3の組織、4/4の組織、若しくはこれ以外の組織も採用可能である。開示の一形態においては、ファスナーテープ10の全体が2/2の組織であり、柔軟性が確保され、工業用ミシンのミシン針の良好な挿通が確保できる。なお、2/2の組織においては、一つの経糸61に着目して見ると、4本の緯糸62の下を延びた後、4本の緯糸62の上を延びることを繰り返す。隣り合う4本の緯糸62は、緯糸62の折り返しに基づいて2本の緯糸と数えられる。一つの緯糸62に着目して見ると、2本の緯糸62の下を延びた後、2本の緯糸62の上を延びることを繰り返す。緯糸62には折り返しがないため、そのまま数えられる。ファスナーテープ10の組織は、平織り、綾織り、及び朱子織り等の多様な織り方で構築することができる。

[0024] 開示例のファスナーELEMENT20は、上述のようにコイルELEMENTであり、図4及び図5に示すように、上脚21、頭部22、下脚23、及び結合部24から構成される単位が連続して成る。上脚21は、ファスナーテープ10の幅方向に沿って延び、本例においては、ファスナーテープ10の幅方向に略平行である。上脚21は、またファスナーテープ10の緯糸62に沿って延びる。上脚21は、ファスナーテープ10に対して接触せず、ファスナーテープ10の上面から離間して設けられる。頭部22は、上脚21や下脚23よりも線幅が太い部分である。隣り合う頭部22の間に対を為す他方のファスナーELEMENT20の頭部22が入り込むことにより、左右一対

のファスナーエレメント 20 同士の噛み合いが確保される。頭部 22 は、上脚 21 の内側端部と下脚 23 の内側端部同士を連結するべく弧状に延びる。

[0025] 下脚 23 は、ファスナーテープ 10 の幅方向に沿って延び、本例においては、ファスナーテープ 10 の幅方向に略平行である。下脚 23 は、またファスナーテープ 10 の緯糸 62 に沿って延びる。下脚 23 は、ファスナーテープ 10 の上面に接触する態様で延びる。結合部 24 は、下脚 23 の外側端部と一つ横の単位に属する上脚の外側端部の間を斜めに延びて連結する。

[0026] ファスナーエレメント 20 の各頭部 22 は、略一定のピッチで設けられる。ファスナーエレメント 20 の各構成単位の各上脚 21 は、お互いに略平行に配向される。下脚 23 についても同様であり、お互いに略平行に配向される。隣り合う単位間において上脚 21 の間には間隔が設けられ、同様に下脚 23 の間には間隔が設けられ、この間隔に対してミシン機のミシン針が挿通される。

[0027] 必須の構成要素ではないが、ファスナーエレメント 20 のコイルの中に芯紐 26 を設けても良い。芯紐 26 は、コイル状のファスナーエレメント 20 を補強し、またファスナーテープ 10 に対するファスナーエレメント 20 の取り付け強度も高める。芯紐 26 にもミシン機のミシン針が挿通される。一例においては、芯紐 26 は、複数のフィラメント糸が撚られて形成された紐である。芯紐 26 のフィラメント糸の素材は、例えば、後述のエレメント取り付け部 14 の被縫付領域 65 に含まれるフィラメント糸の素材と同一である。

[0028] ファスナーエレメント 20 及び芯紐 26 は、1 本以上の縫い糸を用いてファスナーテープ 10 のエレメント取り付け部 14 に対して縫い付けられる。図 4 及び図 5 においては、1 本の縫い糸 25 が用いられているが、別形態においては、2 本以上の縫い糸が用いられる。一例においては、縫い糸 25 は、フィラメント糸が撚り合わされて形成される。縫い糸 25 のフィラメント糸の素材は、例えば、後述のエレメント取り付け部 14 の被縫付領域 65 に含まれるフィラメント糸の素材と同一である。

- [0029] ファスナーエレメント 20 をファスナーテープ 10 に対して縫い付ける方法は任意であり、開示の例においては、2 重環縫いが採用されているが、必ずしもこの限りではない。2 重環縫いに際しては、ファスナーエレメント 20 が置かれた側のファスナーテープ 10 の面がルーパー側に配される。図 4 に示すように上脚 21 が並走する 3 本の縫い糸 25 により押さえつけられ、十分な位置安定性を確保することができる。
- [0030] 課題に関連して上述したように、スパン糸を含んで織成されたファスナーテープのファスナーストリンガーの中には耐久性試験をパスすることができないものが含まれ、その原因を究明して解決することが望まれていた。
- [0031] 本実施形態においては、テープ主体部 12 の経糸 61 及び緯糸 62 が、各々、スパン糸を含む。他方、経糸 61 としてスパン糸に加えてフィラメント糸が併用され、エレメント取り付け部 14 の経糸 61 にはフィラメント糸が用いられる。
- [0032] 本願発明者の検討によれば、スパン糸はフィラメント糸よりも嵩高であり、これによりミシン針が貫通する際、ミシン針と一緒にファスナーテープを貫通する縫い糸がスパン糸に強く摩擦して縫い糸が傷つき、これが耐久性試験不合格の要因になっていることが予測される。テープ主体部 12 とエレメント取り付け部 14 を同一種類のスパン糸で織る通常的手法では、ミシン針が挿通される箇所です強度低下が生じてしまう。本実施形態においては、上述のように、エレメント取り付け部 14 の経糸 61 にはフィラメント糸が含まれ、これによりファスナーストリンガーの耐久性が向上される。ファスナーストリンガーの耐久性は、例えば、閉じた状態のファスナーストリンガーをファスナーテープ幅方向に合致する方向に引っ張った時に受ける力に対する耐久性である。なお、一对のファスナーストリンガーが閉じた状態においては、各ファスナーエレメントが噛み合った状態にある。
- [0033] スパン糸との摩擦による縫い糸の強度低下は、大型のファスナーエレメントを大型のファスナーテープに縫い付ける場合にはさほど顕在化しない可能性がある。すなわち、小型のファスナーエレメントを小型のファスナーテー

プに対して縫い付ける場合には、ファスナーテープに対して高密度でミシン針が打ち込まれることになる。この場合、縫い糸が受けるダメージも大きくなり、これがファスナーストリンガーの耐久性試験不合格につながる。他方、大型のファスナーエレメントを大型のファスナーテープに対して縫い付ける場合には、ミシン針の打ち込み密度が小さく、縫い糸が受けるダメージも小さくなる。

[0034] もちろん、本願に開示の発明が小型のファスナーエレメントを用いる場合に限られるべきではないが、大型のファスナーエレメントよりも小型のファスナーエレメントを用いる場合において顕著な効果を得ることができる。顕著な効果が得られる一例においては、ファスナーテープの長手方向の10cmの単位長に60個以上のファスナーエレメント頭部が設けられる。別例においては、ファスナーテープの10cmの単位長に65個以上のファスナーエレメント頭部が設けられる。更なる別例においては、ファスナーテープの10cmの単位長に70個以上、又は80個以上、又は90個以上のファスナーエレメント頭部が設けられる。単位長当たりの頭部の個数の上限に限度はないが、例えば、90個、100個、110個、120個、130個、140個、150個、160個、170個、180個、190個、又は200個である。特に好適には、ファスナーテープの10cmの単位長に75個～85個のファスナーエレメント頭部が設けられる。

[0035] 10cmの単位長に60個のファスナーエレメント頭部が設けられた場合のミシン針の打ち込み数は60回である。好適な75個～85個のファスナーエレメント頭部が設けられた場合のミシン針の打ち込み回数は75～85回である。比較例として、大型のファスナーエレメントは、10cmの単位長に55個以下のファスナーエレメント頭部が設けられる。一例においては、大型のファスナーエレメントのミシン針の打ち込み回数は、小型のファスナーエレメントのミシン針の打ち込み数に対して約10%以上少ない打ち込み数である。

[0036] スパン糸について本段落にて定義を述べる。スパン糸は、1種以上の短繊維

維が紡績により形成された糸である。スパン糸においては、「撚り」により短繊維の抜け落ちが抑止されており、また短繊維により羽毛が付与される。本願においては、スパン糸は、短繊維のみから構成されたものに限定されず、短繊維に加えて長繊維が含まれたものも含意し、つまり、スパン糸は、少なくとも短繊維を含む糸である。換言すれば、スパン糸は、長繊維に対して短繊維が複合された複合糸も含意する。例えば、スパン糸は、長繊維（コア）の周りを短繊維で被覆したようなコア・スパン糸も含意する。非限定の一例としては、スパン糸は、ポリエステル長繊維とレーヨンの短繊維が撚り合わされた糸である。

[0037] フィラメント糸について本段落にて定義を述べる。フィラメント糸は、1種以上の長繊維が束ねられて撚り合わされた糸である。フィラメント糸においては、「撚り」により長繊維同士が絡み合い、糸としての特性（非限定の例としては、糸の強さ、糸の太さ、糸の丸み、糸の弾力や伸力、糸の光沢等）が現れる。非限定の一例としては、フィラメント糸は、ポリエステルの長繊維が撚られた糸である。

[0038] 一般的には、スパン糸は、糸の表面に羽毛が存在し、柔らかく、膨らみがある。フィラメント糸は、糸の表面に羽毛がなく、滑らかで光沢がある。

[0039] スパン糸は、紡績糸とも呼ばれる。従って、紡績糸との比較においてフィラメント糸を非紡績糸と呼んでも構わない。スパン糸が羽毛を有する見地からスパン糸を羽毛含有糸と呼び、フィラメント糸を羽毛非含有糸と呼んでも良い。スパン糸が起毛されているとの見地から、スパン糸を起毛糸と呼び、フィラメント糸を非起毛糸と呼んでも良い。請求項に対してこの名称の読み替えを適用しても良い。

[0040] 非限定の例示の形態においては、スパン糸は、2種類以上の繊維を含む混紡糸である。非限定の例示の形態においては、フィラメント糸は、1種類の長繊維から成り、別の実施形態においては2種以上の長繊維から成る。スパン糸に含まれる短繊維の例としては、各種の天然繊維（木綿、麻、リンネル、竹、羊毛、カシミア、アルパカ、モヘア、アンゴラ、及び絹等）が例示で

き、また再生繊維（ビスコースレーヨン、アセテート、キュプラ、リヨセル、ポリエステル繊維等）も例示できる。スパン糸のコア及びフィラメント糸の長繊維は、再生繊維、合成繊維（ナイロン、ポリエステル、アクリル、ビニロン、ポリオレフィン（ポリエチレン、ポリプロピレン等）、ポリウレタン等）が例示でき、一例としては、ナイロン繊維又はポリエステル繊維である。非限定の例示の形態においては、長繊維が化学繊維であり、紡糸工程を経て製造される。

[0041] なお、ポリエステルとは、ポリエチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリナフタレート、ポリブチレンナフタレート等を包含する用語である。非限定の例示の形態においては、ポリエステルは、ポリエチレンテレフタレートである。

[0042] スパン糸若しくはフィラメント糸に付与される撚りの程度は、任意であり、甘撚、強撚、普通撚りのいずれであっても構わない。撚りの方向も任意であり、「S撚り」や「Z撚り」のいずれであっても構わない。

[0043] 図6を参照してエレメント取り付け部14に織り込まれるフィラメント糸の経糸の範囲について説明する。ミシン針が挿通する範囲に対応してフィラメント糸の経糸を織り込むことが好適である。非限定の例示の形態においては、フィラメント糸の数が増えると、スパン糸を用いたファスナーテープ10の風合いが変化してしまうため、フィラメント糸の多用は避けることが望ましい。

[0044] 第1例においては、フィラメント糸の経糸が、図6の経糸61d～61gの合計4本に用いられる。緯糸62は、全てスパン糸である。スパン糸の緯糸62にフィラメント糸の経糸61d～61gが織られた被縫付領域65pが設けられる。被縫付領域65は、ファスナーテープ10の長い方向に長い長尺な領域である。被縫付領域65の長さは、ファスナーテープ10の長さに等しい。被縫付領域65の幅は、本例では、そこに含まれるフィラメント糸の経糸61の幅の合計に略等しい。

[0045] 被縫付領域65は、縫い糸25が縫い付けられる際にミシン針が貫通する

領域でもある。ミシン針は、縫う際に幅方向に若干横揺れする場合がある。従って、ミシン針の横揺れに対処してミシン針の確実な貫通を確保するために被縫付領域 6 5 が設けられる。縫い糸の種類、縫い方、縫う位置の変更もあり得る。これらの変更に対処するために、線ではなく領域として把握される被縫付領域 6 5 が設けられる。なお、被縫付領域 6 5 は、ミシン針が貫通するための領域として設定されるため、縫い糸 2 5 の幅方向両側の経糸 2 本以上を含む。

[0046] 必ずしもこの限りではないが、本例では、被縫付領域 6 5 p がエレメント取り付け部 1 4 に含まれる。エレメント取り付け部 1 4 に対してファスナーエレメント 2 0 を縫い付ける際、ミシン針が被縫付領域 6 5 p に差し込まれる。ミシン針は、フィラメント糸の経糸 6 1 同士の間には差し込まれる。ミシン針は、スパン糸の緯糸 6 2 同士の間には差し込まれる。被縫付領域 6 5 p の経糸 6 1 d ~ 6 1 g がフィラメント糸であり、縫い糸が受けるダメージが低減できる。被縫付領域 6 5 p の幅を W 6 5 p とする。

[0047] 第 2 例においては、フィラメント糸の経糸が、図 6 の経糸 6 1 c ~ 6 1 h の合計 6 本に用いられる。緯糸 6 2 は、全てスパン糸である。スパン糸の緯糸 6 2 にフィラメント糸の経糸 6 1 c ~ 6 1 h が織られた被縫付領域 6 5 q が設けられる。本例においても被縫付領域 6 5 q がエレメント取り付け部 1 4 に含まれる。被縫付領域 6 5 q は、その幅を W 6 5 q とし、第 1 例の被縫付領域 6 5 p の幅 W 6 5 p よりも幅広である。従って、ミシン針との関係における被縫付領域 6 5 の位置精度が緩和される。好適には、被縫付領域 6 5 には 6 本以上の経糸 6 1 が含まれる。エレメント取り付け部 1 4 に対してファスナーエレメント 2 0 を縫い付ける際、ミシン針が被縫付領域 6 5 q に差し込まれる。ミシン針は、フィラメント糸の経糸 6 1 同士の間には差し込まれる。ミシン針は、スパン糸の緯糸 6 2 同士の間には差し込まれる。被縫付領域 6 5 q の経糸 6 1 c ~ 6 1 h がフィラメント糸であり、縫い糸が受けるダメージが低減できる。

[0048] 第 3 例においては、フィラメント糸の経糸が、図 6 の経糸 6 1 a ~ 6 1 j

の合計 10 本に用いられる。緯糸 62 は、全てスパン糸である。スパン糸の緯糸 62 にフィラメント糸の経糸 61 a ~ 61 j が織られた被縫付領域 65 r が設けられる。本例においても被縫付領域 65 r がエレメント取り付け部 14 に含まれ、端的には、被縫付領域 65 r がエレメント取り付け部 14 に合致する。被縫付領域 65 r は、その幅を W_{65r} とし、第 1 及び第 2 例の被縫付領域 65 p、65 q の幅 W_{65p} 、 W_{65q} よりも幅広である。従って、ミシン針との関係における被縫付領域 65 の位置精度が緩和される。エレメント取り付け部 14 に対してファスナーエレメント 20 を縫い付ける際、ミシン針が被縫付領域 65 r に差し込まれる。ミシン針は、フィラメント糸の経糸 61 同士の間には差し込まれる。ミシン針は、スパン糸の緯糸 62 同士の間には差し込まれる。被縫付領域 65 r の経糸 61 a ~ 61 j がフィラメント糸であり、縫い糸が受けるダメージが低減できる。

[0049] 第 1 乃至第 3 例においてはフィラメント糸の経糸 61 の数が最大 10 本であるが、10 本以上でもよく、例えば、12 本、14 本、16 本である。第 1 乃至第 3 例において明示はしていないが、ファスナーテープ 10 を構成する経糸 61 の数は、50 本 ~ 70 本である。非限定の例示の形態においては、エレメント取り付け部 14 に含まれる被縫付領域 65 を構成するフィラメント糸の経糸 61 の本数は、ファスナーテープ 10 全体の総経糸数の 10 % 以上 24 % 以下である。換言すると、フィラメント糸の経糸 61 の本数は、5 本以上 13 本以下である。スパン糸の経糸に対するフィラメント糸の経糸の織り込み割合が、10 % 以上 24 % 以下であるとも説明できる。この場合、被縫付領域 65 からのミシン針の打ち込み外れを抑止しつつ、スパン糸に依存する良好な風合いのテープ主体部 12 が維持できる。

[0050] 第 1 乃至第 3 例においては、エレメント取り付け部 14 に被縫付領域 65 の全体が含まれ、またファスナーエレメント 20 と重なり合うように被縫付領域 65 が設けられる。この場合、ファスナーストリンガー 100 の上面を見た時の被縫付領域 65 の露出が回避される。ファスナースライダー 30 の引手を図 1 とは反対側に設ける場合、被縫付領域 65 が積極的に露出する

ことになるが、この場合においては、被縫付領域 65 をデザイン上のアクセントとして利用する余地がある。フィラメント糸は、スパン糸とは異なる染色性を有する場合がある。例えば、フィラメント糸は、ある特定の染料に対してスパン糸よりも濃く若しくは薄く染色される。フィラメント糸を含む被縫付領域 65 が、テープ主体部 12 や被縫付領域 65 を除くエレメント取り付け部 14 よりも濃く又は薄く染まり、デザイン上の効果を付加的に同時に得ることができる。

[0051] 第 1 乃至第 3 例においては、被縫付領域 65 の経糸 61 には複数のフィラメント糸が含まれるが、被縫付領域 65 以外にはフィラメント糸が含まれない。フィラメント糸は、スパン糸よりも伸縮性が劣る場合があり、また短繊維の不存在から質感も異なる。従って、フィラメント糸の経糸が織り込まれる領域を被縫付領域 65 に限定することにより、スパン糸主体のファスナーテープの特性・質感を確保することができる。

[0052] 第 2 及び第 3 例においては、被縫付領域 65 の幅が、上脚 21 若しくは下脚 23 の長さの $1/2$ 以上である。図 6 に示すように、上脚 21 が長さ L_{21} を有する。上脚 21 は、結合部 24 の上端部と頭部 22 の上端部を接続するべく延びる。例えば、上脚 21 の長さ L_{21} の一端が、コイルエレメントのフィラメントの線幅が変化する点である。例えば、上脚 21 の長さ L_{21} の他端が、結合部 24 の U 字状の底位置である。第 3 例においては、被縫付領域 65 の幅が、上脚 21 若しくは下脚 23 の長さの $3/4$ 以上である。

[0053] 第 2 及び第 3 例においては、被縫付領域 65 の幅が、芯紐 26 の幅 W_{26} 以上である。第 1 乃至第 3 例においては、被縫付領域 65 の幅が、ファスナーエレメント 20 の最大幅 W_{20} 以下である。必ずしもこの限りではないが、上述した条件のいずれか一つを満足することが望ましい。

[0054] 図 7 乃至図 9 を参照してファスナーテープ 10 に対してファスナーエレメント 20 をミシン機により縫い付ける工程を説明する。この工程の前、ファスナーテープ 10 は、自動織機等の織機により経糸と緯糸から織成される。本例においては、ファスナーテープ 10 に用いられる経糸は、スパン糸が主

であるが、上述のようにエレメント取り付け部 14 にはフィラメント糸が含まれ、これにより被縫付領域 65 が画定される。ファスナーテープ 10 に用いられる緯糸は、スパン糸のみである。なお、適切に構成された織機が、経糸としてスパン糸とフィラメント糸を併用し、ファスナーテープを織成できることは当業者には技術常識である。

[0055] 図 7 に示すようにミシン機 300 は、ベース 320 に凹み 325 が設けられ、これに対して嚙合状態の左右のファスナーエレメント 20 が供給される。ベース 320 上には左右のファスナーテープ 10 が供給され、各ファスナーテープ 10 の内側の側縁部が各ファスナーエレメント 20 上に置かれる。ファスナーテープ 10 上には押さえ部材 310 が配され、ベース 320 上においてファスナーエレメント 20 とファスナーテープ 10 を押さえつける。この状態において、ミシン針 305 とルーパー 330 の作動が開始する。2 重環縫いの具体的なメカニズムは本技術分野においては周知であり、詳細な説明は省略する。ミシン針 305 の昇降に際しては、図 8 に模式的に示すように、ミシン針 305 がファスナーテープ 10 のエレメント取り付け部 14 と芯紐 26 に差し込まれる。ミシン針 305 は、被縫付領域 65 に差し込まれ、この被縫付領域 65 にはフィラメント糸の経糸 61 が含まれている。ミシン針 305 から受けるダメージが低減される。ミシン機による縫い付け後、図 9 に示すようにファスナーエレメント 20 がファスナーテープ 10 に対してしっかりと縫い付けられる。

[0056] ファスナーテープ 10 に対するファスナーエレメント 20 の縫い付け後、樹脂製の止具、本例においては樹脂製の開離嵌挿具 50 が金型成形により一体的に設けられる。開離嵌挿具 50 の蝶棒 51 が、芯紐 26 や被縫付領域 65 を被覆する。また、開離嵌挿具 50 の箱棒 52 及び箱部 53 が、芯紐 26 や被縫付領域 65 を被覆する。これにより、芯紐 26 や被縫付領域 65 の露出を阻止することができる。なお、開離嵌挿具は、止具の一例であり、別の構成の止具の採用も可能である。

[0057] ファスナースライダー 30 でのファスナーストリンガー 100 の開閉に際

しては、ファスナースライダー 30 の本体がファスナーテープ 10 に接触して擦れる場合がある。図 10 及び 11 に示すように、ファスナースライダー 30 の摺動時、ファスナースライダー 30 の上翼板 31、下翼板 32、フランジ部 31a、32a がファスナーテープ 10 に接触してファスナーテープ 10 が擦れる可能性がある。

[0058] 本実施形態においては、エレメント取り付け部 14 にはフィラメント糸の経糸が含まれており、これにより、擦れに対する耐性が強化される。またフィラメント糸は、スパン糸のような羽毛がないため、ファスナースライダー 30 と擦れることも抑止され、ファスナースライダー 30 のより容易な摺動が促進される。なお、図 10 は、被縫付領域 65 がエレメント取り付け部 14 よりも幅広であることを例示する。

[0059] <第 2 実施形態>

図 12 を参照して第 2 実施形態について説明する。第 1 実施形態の開示においては、被縫付領域 65 においてフィラメント糸の経糸がファスナーテープ 10 の幅方向に連続して設けられ、また被縫付領域 65 を構成する経糸は全てフィラメント糸であった。本実施形態においては、被縫付領域 65 がフィラメント糸の経糸とスパン糸の経糸が交互に織り込まれる。このような場合においても被縫付領域 65 に存在するフィラメント糸のおかげで被縫付領域 65 のミシン針に対する改善された耐性が確保できる。

[0060] 図 12 に示すように、被縫付領域 65 r に含まれる経糸 61 のうち、経糸 61a、61c、61e、61g、61i がスパン糸であり、経糸 61B、61D、61F、61H、61J がフィラメント糸である。被縫付領域 65 に含まれるフィラメント糸の経糸の数は、被縫付領域 65 に含まれるスパン糸の数以上であることが望ましく、例えば、2/3 以上である。

[0061] <第 3 実施形態>

図 13 を参照して第 3 実施形態について説明する。第 1 実施形態の図 10 に関連して述べたように、必ずしも被縫付領域 65 の全体がエレメント取り付け部 14 に包含される必要はない。図 13 に示すように、被縫付領域 65

がエレメント取り付け部 1 4 よりも幅広であり、テープ主体部 1 2 側へ拡張されても構わない。この場合、被縫付領域 6 5 が部分的にエレメント取り付け部 1 4 に含まれるが、被縫付領域 6 5 が全体的にエレメント取り付け部 1 4 に含まれない。このような場合においても上述の実施形態で説明したものと同様の効果を得ることができる。

[0062] <実施例>

ファスナーテープのテープ主体部が、スパン系の経糸と緯糸で構成され、エレメント取り付け部がフィラメント系の経糸とスパン系の緯糸で構成されたファスナーテープを織機により製造した。織機の動作モードを適切に設定し、スパン系とフィラメント系を供給源に投入し、織機を稼働させた。得られたファスナーテープでは、エレメント取り付け部の経糸が全てフィラメント系であり、当然に被縫付領域も全てフィラメント系である。その後、10 cm の単位長に 80 個程度の頭部が含まれるコイル状のファスナーエレメントをファスナーテープのエレメント取り付け部に対して 2 重環縫いにより縫い付けた。その後、ファスナーストリンガーを染色し、乾燥等の後処理を施した。

[0063] 材料については次の材料を用いた。ファスナーテープの経糸及び緯糸に用いられるスパン系は、ポリエステル製の長繊維とレーヨンの短繊維が撚り合わされて成る。ファスナーテープの経糸に用いられるフィラメント系は、ポリエステルの長繊維のみが撚り合わされて成る。芯紐は、ポリエステルの長繊維が撚り合わされて成る。縫い糸は、ポリエステルの長繊維のみが撚り合わされて成る。

[0064] なお、上記の実施例において、テープ主体部を構成する経糸には、その総本数に対して、8/10 以上、好ましくは 9/10 以上の本数のスパン系が含まれる。この場合、残りの経糸には、2/10 以下もしくは 1/10 以下のフィラメント系が含まれる。別例においては、テープ主体部の全ての経糸がスパン系である。

[0065] エレメント取り付け部を構成する経糸には、その総本数に対して、6/10

以上、好ましくは8／10以上の本数のフィラメント糸が含まれる。この場合、残りの経糸には、4／10以下、若しくは2／10以下のスパン糸が含まれる。別例においては、エレメント取り付け部の全ての経糸がフィラメント糸である。

[0066] テープ主体部におけるスパン糸が占める割合は、その他の種類の経糸が占める割合よりも大きい。エレメント取り付け部におけるフィラメント糸が占める割合は、その他の種類の経糸が占める割合よりも大きい。

[0067] 一对のファスナーストリンガーを噛み合わせた状態で噛み合わせを解除する力を付与する試験において不良品の発生の低下が確認できた。エレメント取り付け部のミシン針に対する耐性が高められたことが貢献したものと考えられる。

[0068] 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。請求項においては、スパン糸の経糸を第1経糸と呼び、フィラメント糸の経糸を第2経糸と呼んで両者を区別しているが、これは便宜状の問題である。経糸として第3、第4、第5経糸などの他の経糸が織り込まれも良い。緯糸として、第2、第3、第4、第5緯糸等の他の緯糸が織り込まれても良い。

符号の説明

[0069]	1 0 0	ファスナーストリンガー
	1 0	ファスナーテープ
	1 2	テープ主体部
	1 4	エレメント取り付け部
	2 0	ファスナーエレメント
	2 1	上脚
	2 2	頭部
	2 3	下脚
	2 4	結合部

2 5	縫い糸
2 6	芯紐
3 0	ファスナースライダー

請求の範囲

- [請求項1] 経糸（６１）と緯糸（６２）が織られた織組織（６０）であり、テープ主体部（１２）及びエレメント取り付け部（１４）を含むファスナーテープ（１０）と、
- 前記エレメント取り付け部（１４）に対して縫い糸（２５）により縫い付けられたファスナーエレメント（２０）を備えるファスナーストリンガー（１００）であって、
- 前記テープ主体部（１２）が少なくとも第１経糸（６１）及び緯糸（６２）から構成され、前記第１経糸（６１）及び前記緯糸（６２）が、各々、スパン糸であり、
- 前記エレメント取り付け部（１４）が少なくとも第２経糸（６１）及び前記緯糸（６２）から構成され、前記第２経糸（６１）がフィラメント糸である、ファスナーストリンガー。
- [請求項2] 前記スパン糸は、少なくともポリエステルの長繊維とレーヨンの短繊維が撚り合わされて成り、
- 前記フィラメント糸は、少なくともポリエステルの長繊維が撚り合わされて成る、請求項１に記載のファスナーストリンガー。
- [請求項3] 前記エレメント取り付け部（１４）に含まれる全ての経糸（６１）が、前記フィラメント糸の前記第２経糸（６１）である、請求項１又は２に記載のファスナーストリンガー。
- [請求項4] 前記エレメント取り付け部（１４）が２／２の組織である、請求項１乃至３のいずれか一項に記載のファスナーストリンガー。
- [請求項5] 前記エレメント取り付け部（１４）には５本以上１３本以下の前記第２経糸（６１）が含まれる、請求項１乃至４のいずれか一項に記載のファスナーストリンガー。
- [請求項6] 前記ファスナーテープ（１０）に含まれる経糸（６１）の総数に対する前記エレメント取り付け部（１４）に含まれる前記第２経糸（６１）の数の比率が１０％以上２４％以下である、請求項１乃至５のい

ずれか一項に記載のファスナーストリンガー。

[請求項7]

前記ファスナーエレメント（20）がコイルエレメントであり、当該コイルエレメントには芯紐（26）が挿通される、請求項1乃至6のいずれか一項に記載のファスナーストリンガー（100）であって、

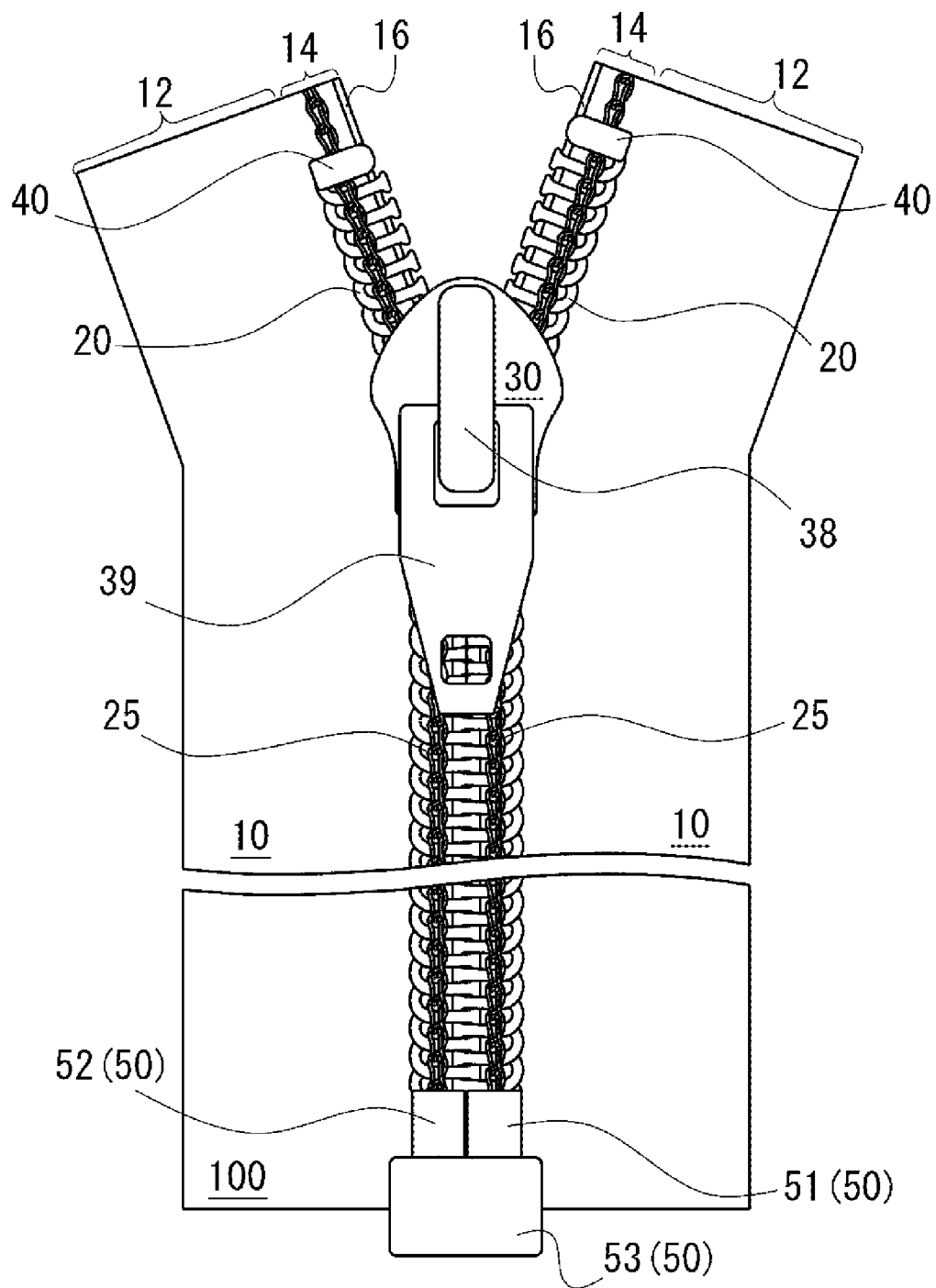
前記芯紐（26）は、フィラメント糸が撚り合わされて成る、ファスナーストリンガー。

[請求項8]

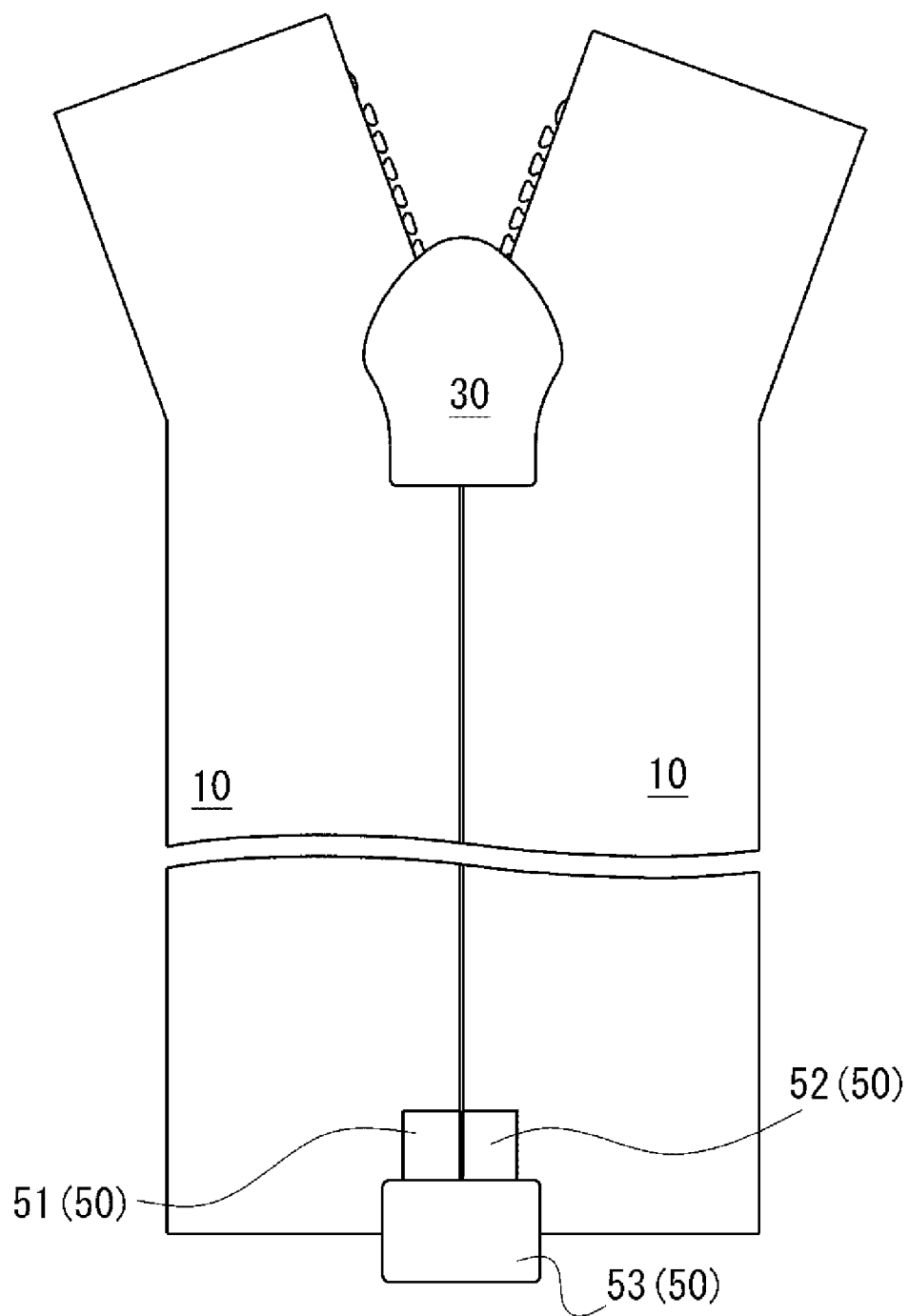
請求項1乃至7のいずれか一項に記載の一对のファスナーストリンガー（100）と、

前記一对のファスナーストリンガー（100）の各ファスナーエレメント（20）を啗合・分離するためのファスナーライダー（30）を備える、スライドファスナー。

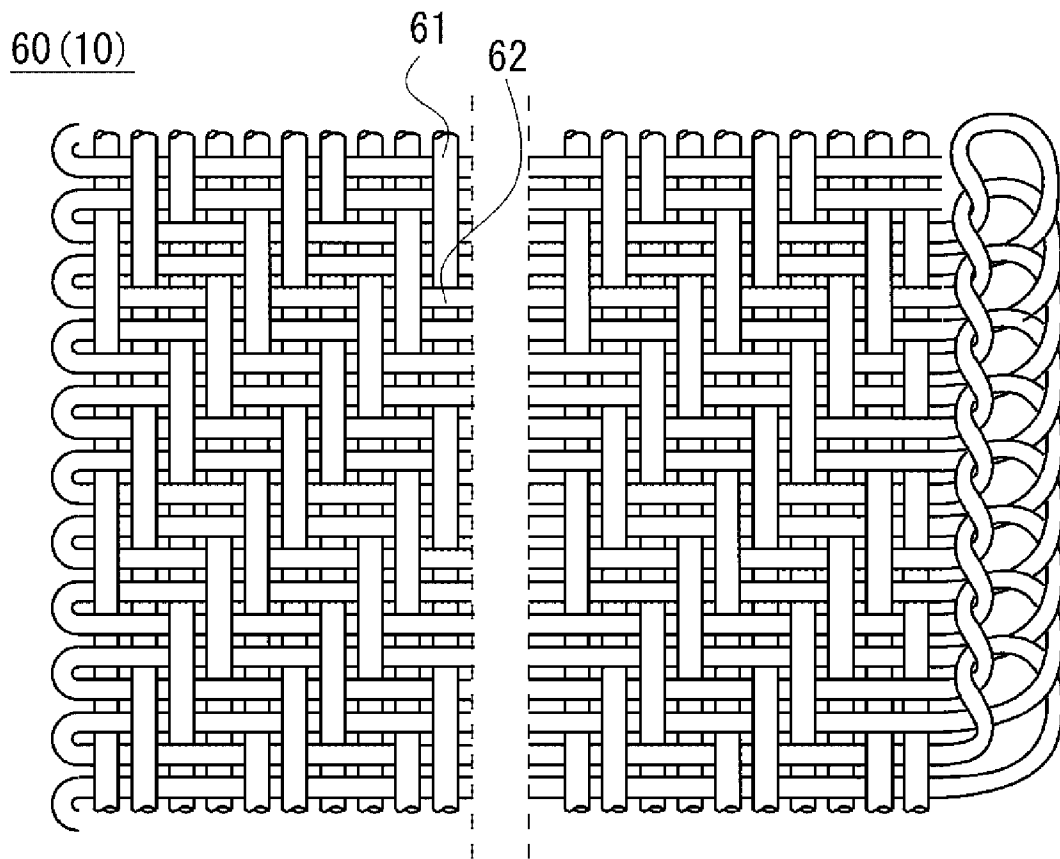
200



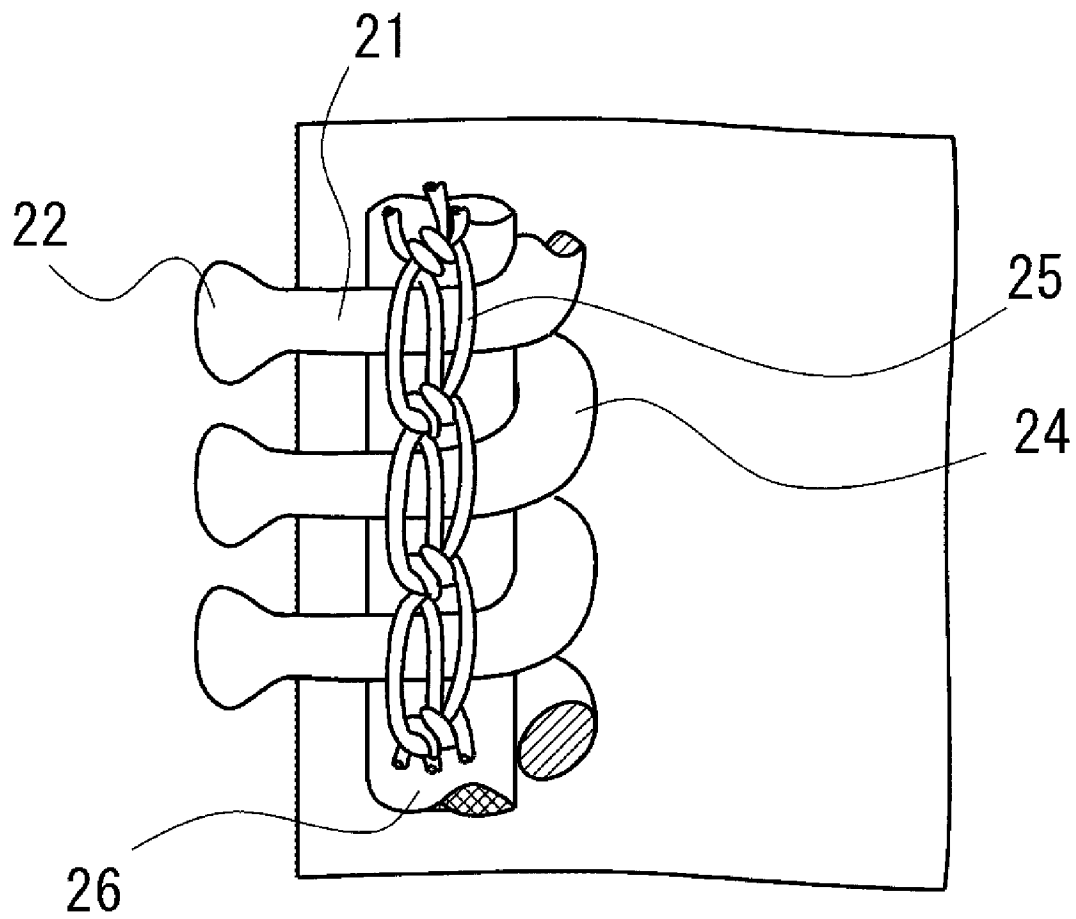
[図2]



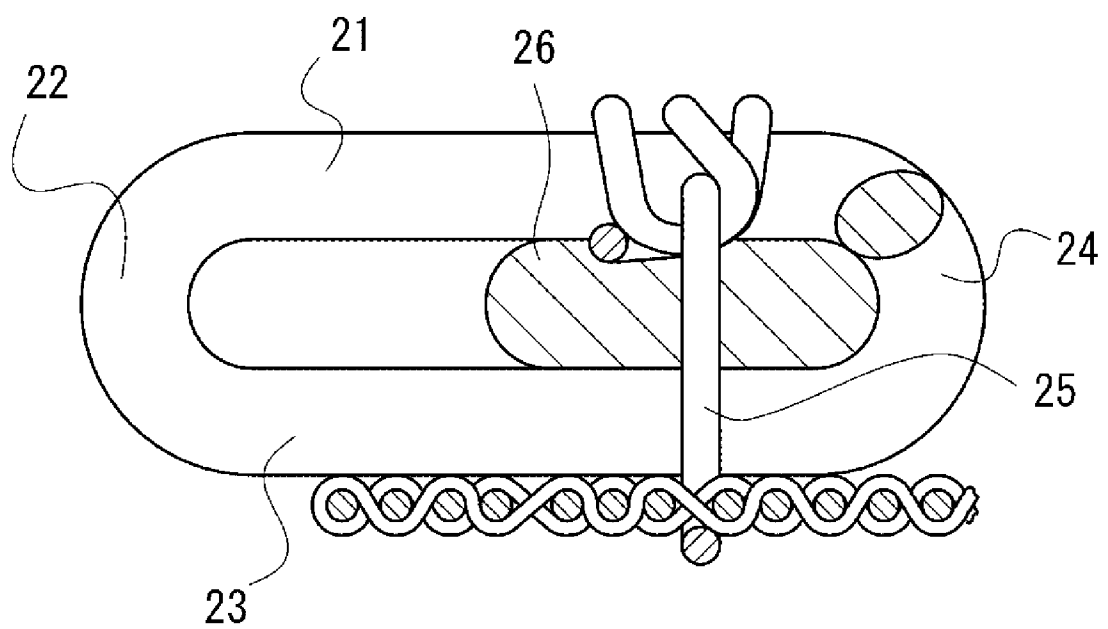
[図3]



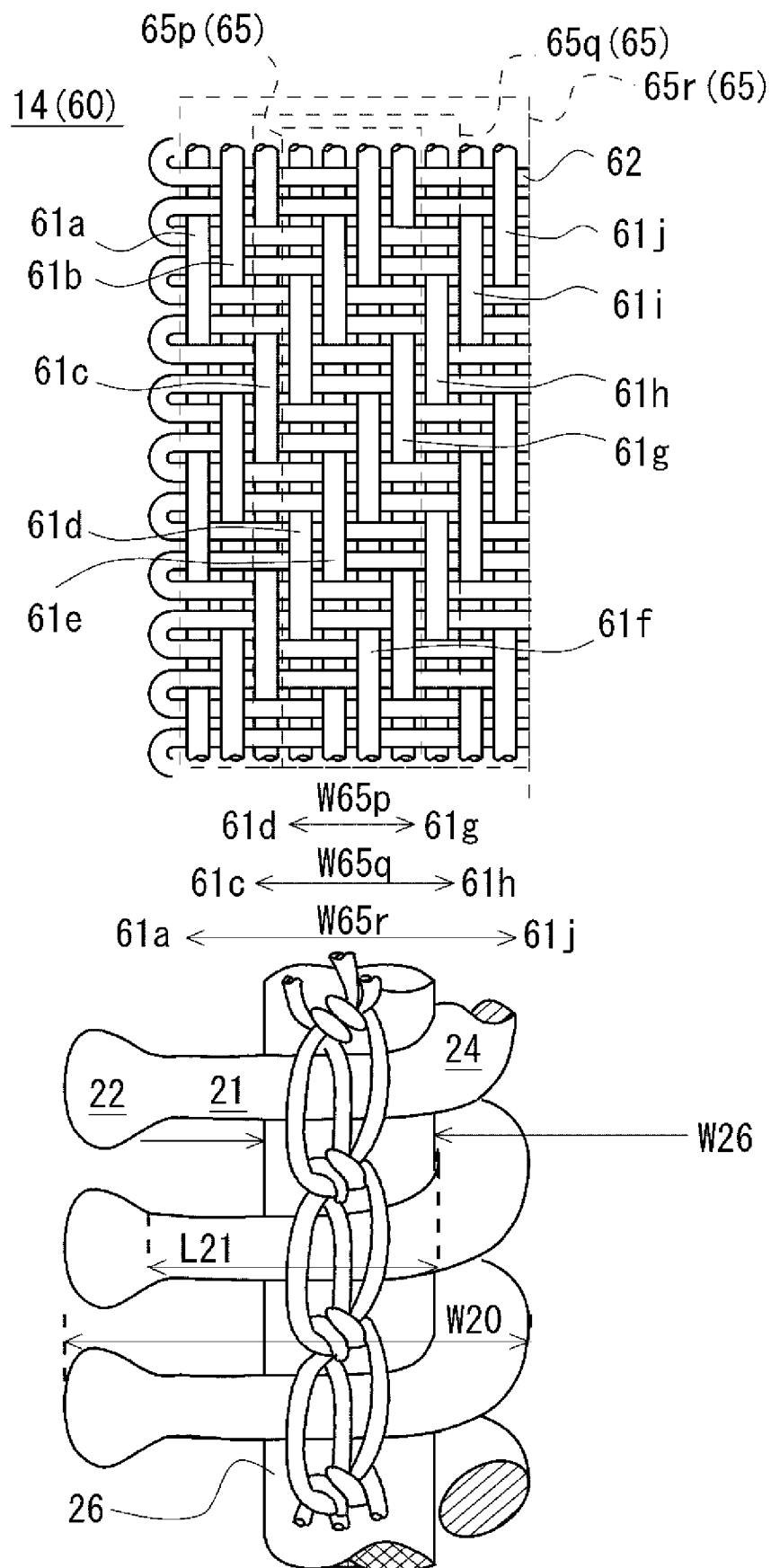
[図4]



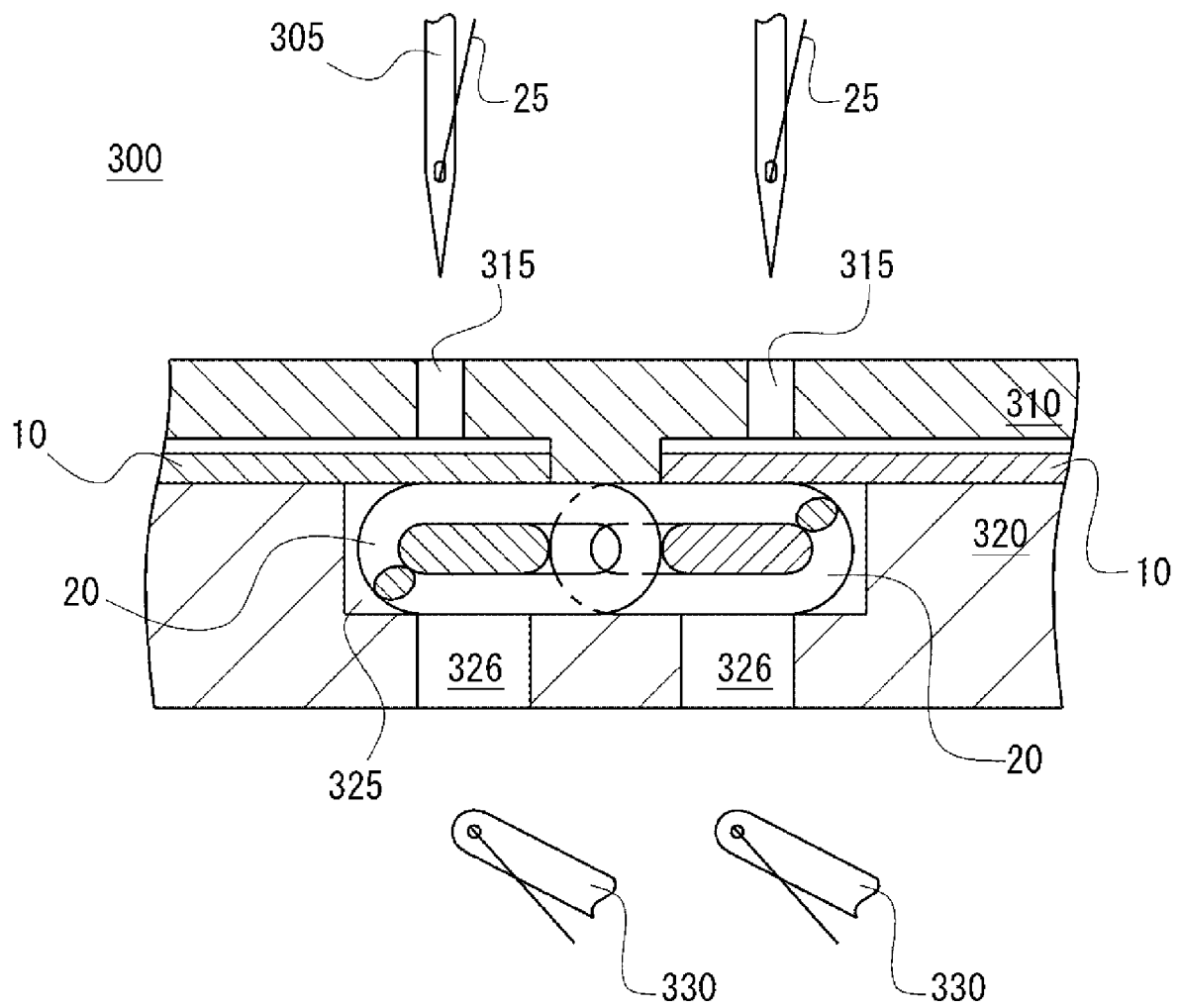
[図5]



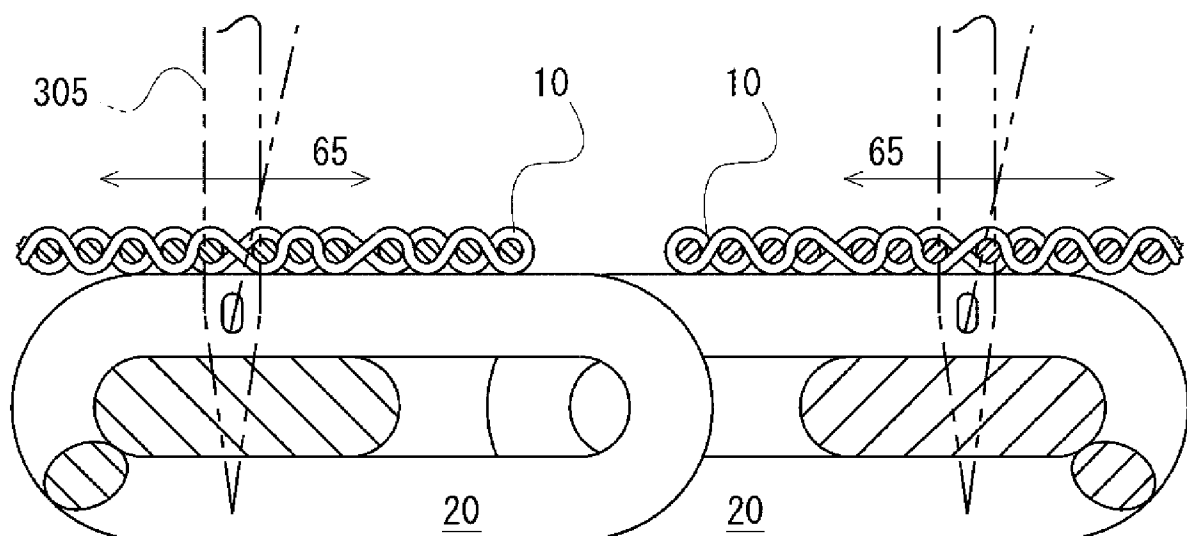
[図6]



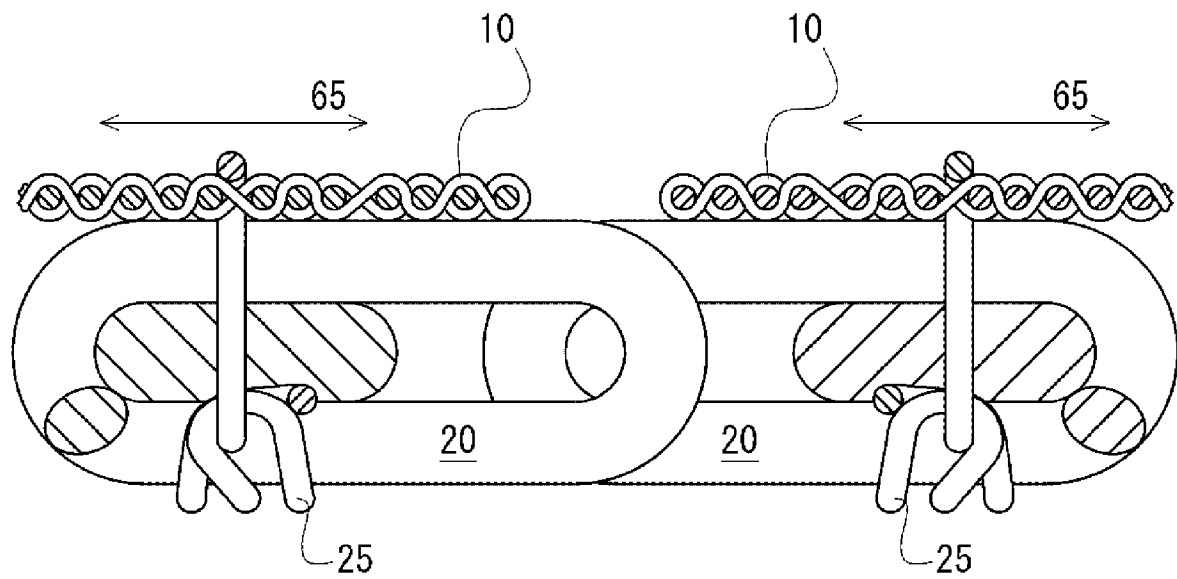
[図7]



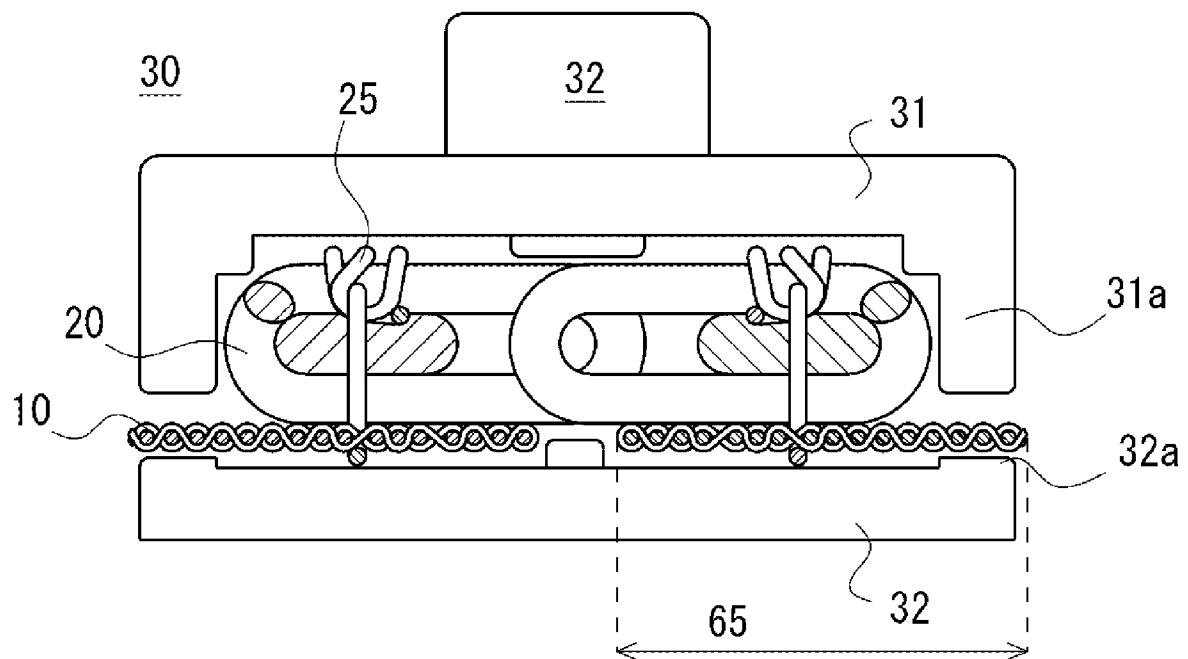
[図8]



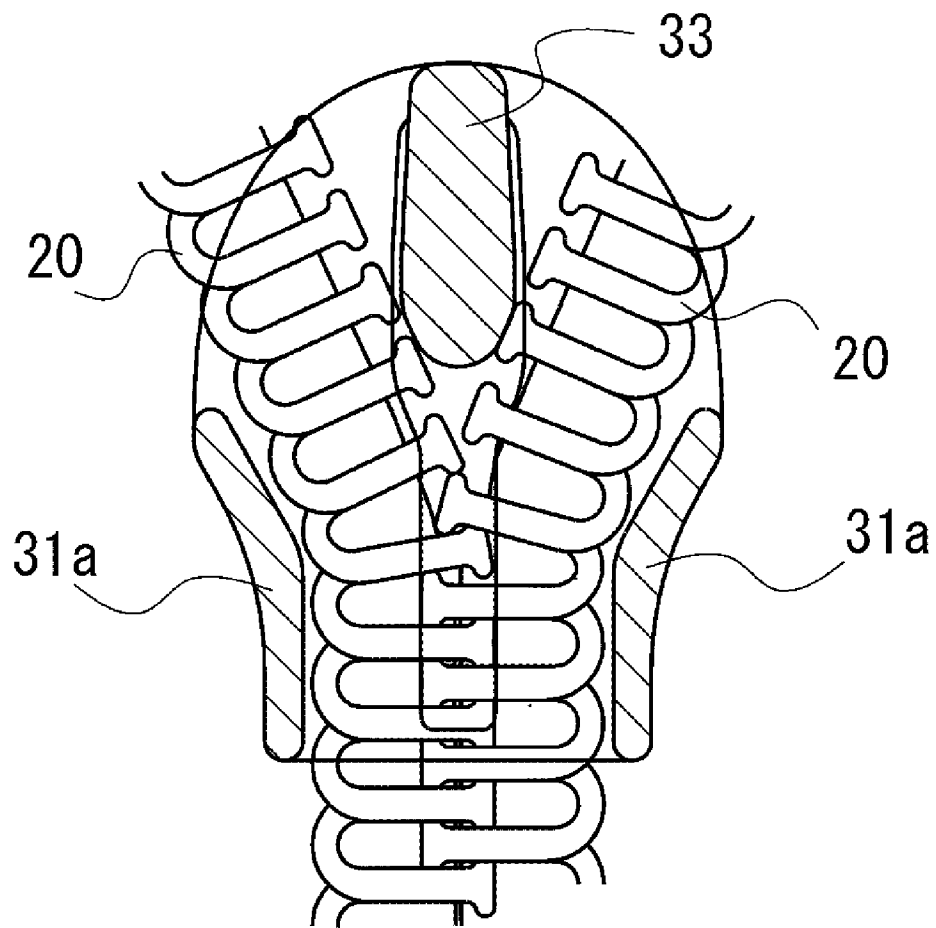
[図9]



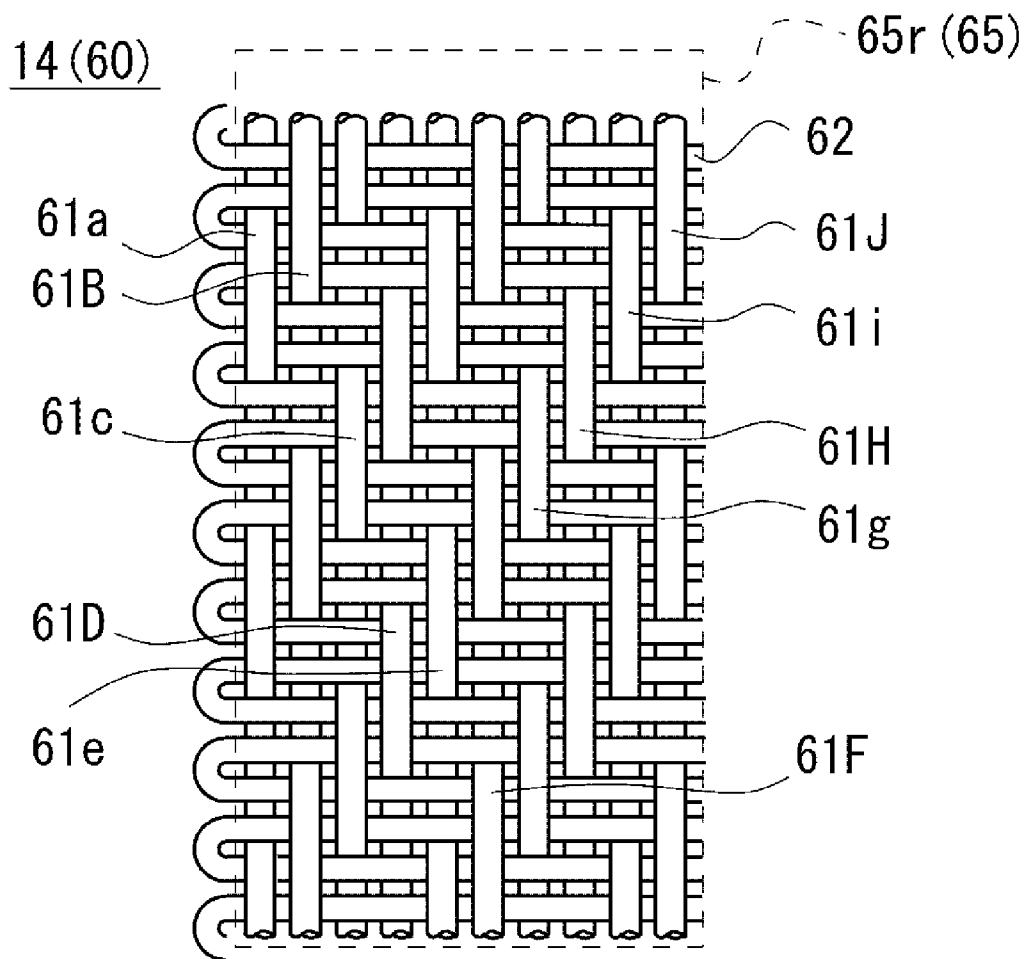
[図10]



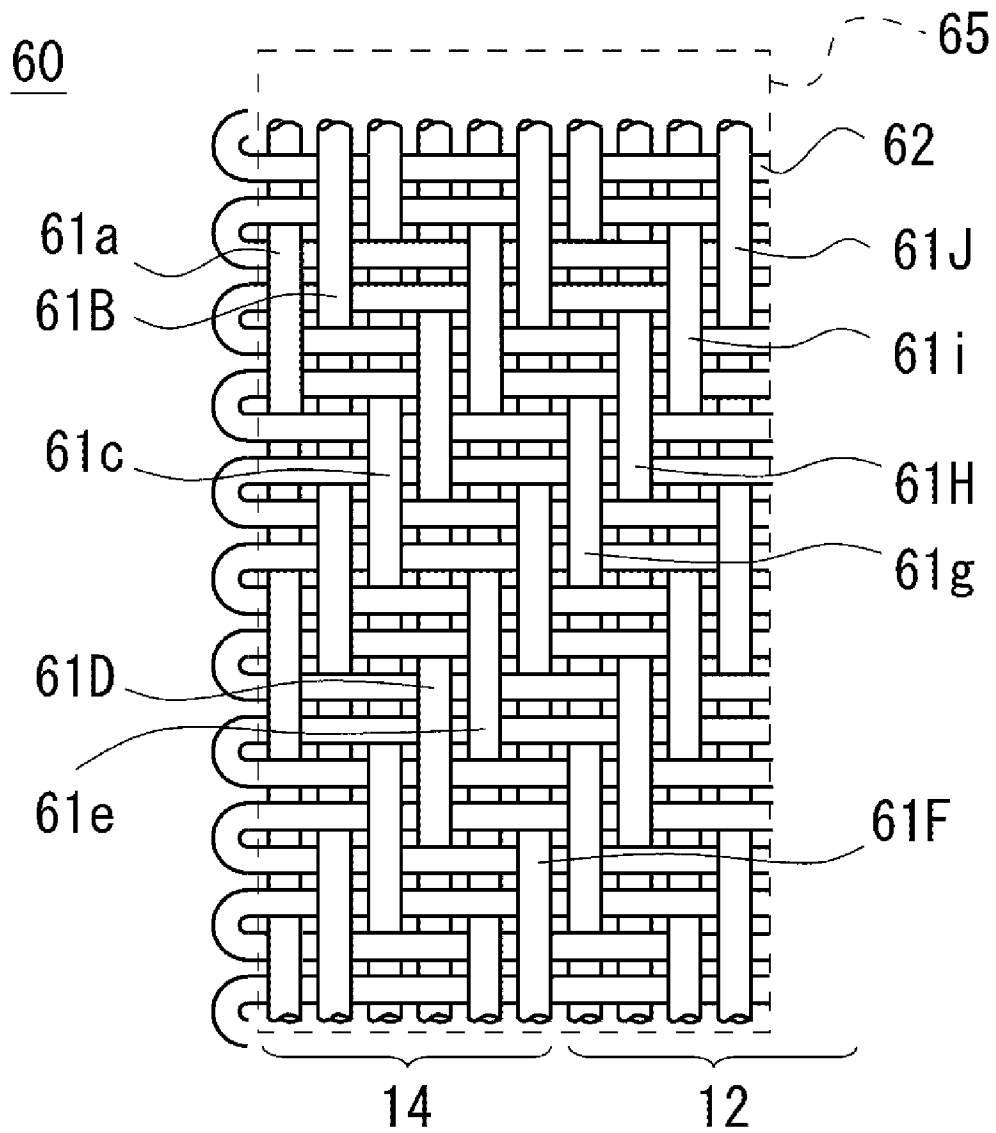
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065371

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/34(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)

A44B19/34

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 Y A	JP 2008-043432 A (YKK Corp.), 28 February 2008 (28.02.2008), entire text; all drawings & US 2008/0209694 A1 & US 2010/0325846 A1 & EP 1886593 A2 & CN 101120832 A & KR 10-2008-0014676 A & HK 1114543 A1 & TW 200819077 A	1 4-8 2, 3
Y	JP 2006-034491 A (YKK Corp.), 09 February 2006 (09.02.2006), fig. 2 & US 2006/0016052 A1 & US 2008/0257442 A1 & EP 1623645 A1 & TWI 267363 B & KR 10-2006-0046765 A & CN 1726833 A & HK 1082389 A1 & MX PA05007488 A	4-8

☒ 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
06 August, 2014 (06.08.14)

Date of mailing of the international search report
26 August, 2014 (26.08.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/065371

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-115351 A (Hirashio Co., Ltd.), 24 April 2001 (24.04.2001), paragraph [0001] & US 6460322 B1 & EP 1087044 A1 & TW 575702 B & KR 10-2001-0050555 A	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 197761/1981 (Laid-open No. 098809/1983) (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 05 July 1983 (05.07.1983), entire text; all drawings & GB 2112453 A & EP 0083072 A2 & AU 9177382 A & BR 8207522 A & CA 1225513 A1 & HK 68388 A & ZA 8209323 A & MY 8700413 A & KR 20-1984-0002650 Y1	7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 035344/1986 (Laid-open No. 148113/1987) (Color Fastener Industrial Co., Ltd.), 18 September 1987 (18.09.1987), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 05-003049 Y2 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 26 January 1993 (26.01.1993), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B19/34(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（I P C））

Int.Cl. A44B19/34

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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 Y A	JP 2008-043432 A（Y K K株式会社）2008.02.28, 全文, 全図 & US 2008/0209694 A1 & US 2010/0325846 A1 & EP 1886593 A2 & CN 101120832 A & KR 10-2008-0014676 A & HK 1114543 A1 & TW 200819077 A	1 4-8 2, 3
Y	JP 2006-034491 A（Y K K株式会社）2006.02.09, 図 2 & US 2006/0016052 A1 & US 2008/0257442 A1 & EP 1623645 A1 & TWI 267363 B & KR 10-2006-0046765 A & CN 1726833 A & HK 1082389 A1 & MX PA05007488 A	4-8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ 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

の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

0 6 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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

3 B

3 1 1 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

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 2001-115351 A (株式会社ヒラシオ) 2001. 04. 24, 段落[0001] & US 6460322 B1 & EP 1087044 A1 & TW 575702 B & KR 10-2001-0050555 A	1-8
A	日本国実用新案登録出願56-197761号(日本国実用新案登録出願公開 58-098809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)1983. 07. 05, 全文, 全図 & GB 2112453 A & EP 0083072 A2 & AU 9177382 A & BR 8207522 A & CA 1225513 A1 & HK 68388 A & ZA 8209323 A & MY 8700413 A & KR 20-1984-0002650 Y1	7
A	日本国実用新案登録出願61-035344号(日本国実用新案登録出願公開 62-148113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(カラーフアスナー工業株式会社)1987. 09. 18, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-8
A	JP 05-003049 Y2 (吉田工業株式会社) 1993. 01. 26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8