

(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
2017年6月22日(22.06.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/104007 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/085122
- (22) 国際出願日: 2015年12月15日(15.12.2015)
- (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: 児島 佳敬(KOJIMA, Yoshinori); 〒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). 高澤 成吉(TAKAZAWA, Shigeyoshi); 〒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). 才津 奈津子(SAITSU, Natsuko); 〒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).

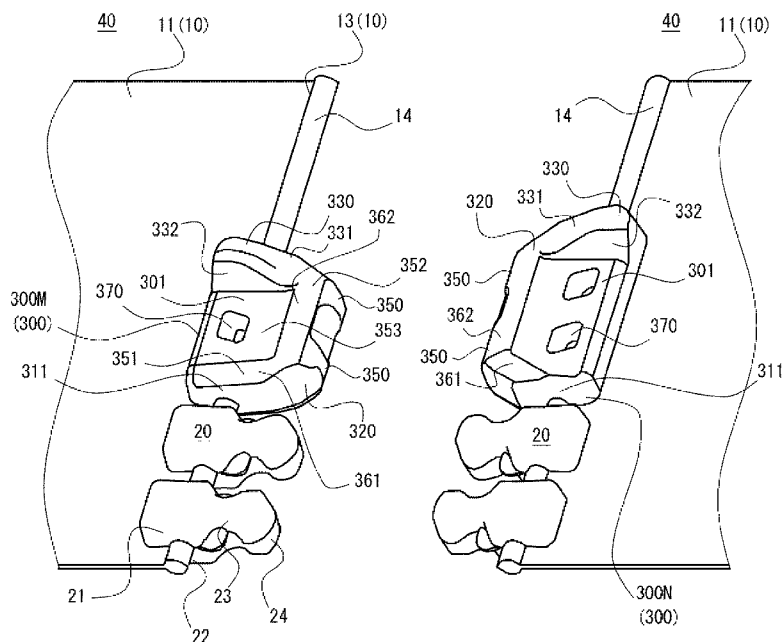
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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 (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



出部(320)に亘り芯紐(14)を横切る態様で延びる。

(57) Abstract: A clasp (300) comprising upper and lower protruding sections (330, 340) that protrude in mutually opposite directions in the upper surface (301) and the lower surface (302) of the clasp (300). The upper and lower protruding sections (330, 340) are provided closer to a second end section (352) on the opposite side to a first end section (351) of the clasp (300) adjacent to a fastener element (20). Each upper and lower protruding section (330, 340) extends across a base section (310) and a protruding section (320), in a state traversing a core cord (14).

(57) 要約: 止具(300)は、止具(300)の上面(301)及び下面(302)において互いに反対方向に突出する上部及び下部隆起部(330、340)を備える。上部及び下部隆起部(330、340)は、ファスナーエレメント(20)に隣接する止具(300)の第1端部(351)の反対側の第2端部(352)寄りに設けられる。上部及び下部隆起部(330、340)それぞれは、基部(310)及び突

WO 2017/104007 A1

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 は、ファスナーストリンガーからスライダーを離脱させることを許容する上止具を開示する。同文献の図 1 乃至図 3 に図示のように上止具 10 の上下両面の平坦面 S には突部 16 が設けられる。同文献の図 3 に図示のように、突部 16 は、スライダー 11 の面取り傾斜 22 に接触する。

[0003] 特許文献 2 は、同文献の図 1 に図示のように停止片 14 を有する上止 1 を開示する。

[0004] 特許文献 3 は、柔軟性を有すると共に、必要十分な強度を有するスライドファスナーチェーンを開示する。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：実公昭 63-37844 号公報

特許文献 2：特開 2005-152023 号公報

特許文献 3：国際公開第 2015/046497 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] スライダーを制止する止具の制止力を高めることが望まれる。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示の一態様に係るファスナーストリンガーは、テープ上面（11）及びテープ下面（12）を有するファスナーテープ（10）と、

前記ファスナーテープ（10）のテープ側縁部（13）に設けられたファスナーエレメント（20）と、

前記テープ側縁部（13）で前記ファスナーエレメント（20）に隣接し

て設けられる止具（３００）にして、前記テープ側縁部（１３）の芯紐（１４）に固定された基部（３１０）と、前記基部（３１０）からファスナーテープ外方に突出する突出部（３２０）を備える止具（３００）を備えるファスナーストリンガー（４０）であって、

前記止具（３００）は、前記止具（３００）の上面（３０１）及び下面（３０２）において互いに反対方向に突出する上部及び下部隆起部（３３０、３４０）を備え、

前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、前記ファスナーエレメント（２０）に隣接する前記止具（３００）の第１端部（３５１）の反対側の第２端部（３５２）寄りに設けられ、

前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）それぞれは、前記基部（３１０）及び前記突出部（３２０）に亘り前記芯紐（１４）を横切る態様で延びる。

[0008] 幾つかの場合、前記ファスナーテープ（１０）が存在する平面において、前記芯紐（１４）が延びる方向がテープ長さ方向であり、前記テープ長さ方向に直交する方向がテープ幅方向である。前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、各々、テープ幅方向に沿って延びて前記芯紐（１４）から離間するに応じて漸減する高さを有する。

[0009] 幾つかの場合、前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、各々、前記第２端部（３５２）に設けられ、

前記止具（３００）の第２端部（３５２）は、ファスナーテープ外方に延びるに応じて先細りになるテーパ形状を含む。

[0010] 幾つかの場合、前記止具（３００）は、前記ファスナーエレメント（２０）に対向する対向面（３０４）と、前記対向面の反対側に設けられた反対面（３０５）を有し、

前記反対面（３０５）は、前記上部隆起部（３３０）及び前記下部隆起部（３４０）の各側面（３３３、３４３）を含む。

[0011] 幾つかの場合、前記止具（３００）の第１端部（３５１）の最大厚をＴＨ

1とし、前記止具（300）の第2端部（352）の最大厚をTH2とするとき、 $1.4 < TH2 / TH1 < 1.85$ を満足する。

[0012] 幾つかの場合、前記上部隆起部（330）は、テープ長さ方向に沿って前記第1端部（351）側に下り傾斜する上部傾斜面（332）を有し、

前記下部隆起部（340）は、テープ長さ方向に沿って前記第1端部（351）側に下り傾斜する下部傾斜面（342）を有する。

[0013] 幾つかの場合、前記ファスナーエレメント（20）の厚み及び前記止具（300）の第1端部（351）の厚みが、各々、2.2mm以下である。

[0014] 幾つかの場合、前記止具（300）は、前記上部隆起部（330）が設けられた上面（301）、前記下部隆起部（340）が設けられた下面（302）、及び前記ファスナーエレメント（20）に対向する対向面（304）を備え、

前記対向面（304）は、前記ファスナーエレメント（20）の頭部（23）に隣接し、前記芯紐（14）からファスナーテープ外方に延びるに応じて前記頭部（23）から離間するテープ外方領域（304m）を含む。

[0015] 幾つかの場合、前記止具（300）は、前記上部隆起部（330）が設けられた上面（301）、前記下部隆起部（340）が設けられた下面（302）、前記ファスナーエレメント（20）に対向する対向面（304）、前記対向面（304）の反対側に設けられる反対面（305）、前記対向面（304）と前記反対面（305）の間を延びる第1接続面（306）、及び前記対向面（304）と前記反対面（305）の間を延び、前記第1接続面（306）よりもファスナーテープ外方に設けられる第2接続面（307）を備え、

前記上面（301）と前記対向面（304）の間に第1傾斜領域（361）が設けられ、

前記上面（301）と前記第2接続面（307）の間に第2傾斜領域（362）が設けられる。

[0016] 幾つかの場合、前記下面（302）と前記対向面（304）の間に第3傾

斜領域（３６３）が設けられ、

前記下面（３０２）と前記第２接続面（３０７）の間に第４傾斜領域（３６４）が設けられる。

[0017] 本開示の別態様に係るスライドファスナーは、上記いずれかの左右一対のファスナーストリンガー（４０）と、

前記左右一対のファスナーストリンガー（４０）を開閉するためのスライダー（５０）を備える。

[0018] 幾つの場合、前記スライダー（５０）は、上翼板（５１）、前記上翼板（５１）に対向配置された下翼板（５２）、前記上翼板（５１）と前記下翼板（５２）を連結する連結柱（５３）を備え、

前記上翼板（５１）は、前記上部隆起部（３３０）が面接触可能な上部傾斜端面（５１ｋ）を有し、

前記下翼板（５２）は、前記下部隆起部（３４０）が面接触可能な下部傾斜端面（５２ｋ）を有する。

[0019] 幾つの場合、前記上部傾斜端面（５１ｋ）は、左右方向において前記連結柱（５３）から離間するに応じて上方に向かうように傾斜し、

前記下部傾斜端面（５２ｋ）は、左右方向において前記連結柱（５３）から離間するに応じて下方に向かうように傾斜する。

発明の効果

[0020] 本開示の一態様によれば、スライダーを制止する止具の制止力を高めることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図１]本開示の一態様に係るスライドファスナーの概略的及び部分的な正面模式図であり、左右の止具がスライダー内に收容されていない状態を示す。

[図２]本開示の一態様に係るスライドファスナーの概略的及び部分的な正面模式図であり、左右の止具がスライダー内に收容され、スライダーが停止位置にある状態を示す。

[図３]図２に関する概略図であり、スライダーの上翼板を透視し、左右の止具

が収容された状態のスライダーの内部を示す。なお、スライダー内には左右のファスナーエレメントも収容されている。

[図4]本開示の一態様に係る左右のファスナーストリンガーの概略的な及び部分的な斜視図であり、左右の各ファスナーストリンガーについて、止具の上面に設けられた上部隆起部が図示される。上部隆起部は、スライダーの移動を制止するために設けられる。

[図5]本開示の一態様に係る左側のファスナーストリンガーの概略的な及び部分的な正面図である。

[図6]本開示の一態様に係る左側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の後面図を示し、(b)にて止具の前面図を示す。

[図7]本開示の一態様に係る左側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の側面、端的には後述の第1接続面を示し、(b)にて止具の別の側面、端的には後述の第2接続面を示す。

[図8]本開示の一態様に係る右側のファスナーストリンガーの概略的な及び部分的な正面図である。

[図9]本開示の一態様に係る右側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の後面図を示し、(b)にて止具の前面図を示す。

[図10]本開示の一態様に係る右側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の側面、端的には後述の第1接続面を示し、(b)にて止具の別の側面、端的には後述の第2接続面を示す。

[図11]本開示の一態様に係るスライドファスナーにおいてスライダーが徐々に前進し、スライダー内に左右の止具が挿入される過程を示す。

[図12]図11に示すスライダーの前進に伴い、左右の止具の姿勢が修正される過程を示す。

[図13]スライダー内に左右一方の止具が挿入される時の状態を示す概略斜視

図である。

[図14]スライダー内に左右他方の止具が挿入される時の状態を示す概略斜視図である。

[図15]図11(a)及び図12(a)に対応する正面模式図である。

[図16]図15のXVⅠーXVⅠに沿う概略的な断面模式図である。

[図17]図15のXVⅠⅠーXVⅠⅠに沿う概略的な断面模式図である。

[図18]図11(b)及び図12(b)に対応する正面模式図である。

[図19]図18のXVⅠVーXVⅠVに沿う概略的な断面模式図である。

[図20]図18のXXーXXに沿う概略的な断面模式図である。

[図21]図11(c)及び図12(c)に対応する正面模式図である。

[図22]図21のXXⅠⅠーXXⅠⅠに沿う概略的な断面模式図である。

[図23]図21のXXⅠⅠⅠーXXⅠⅠⅠに沿う概略的な断面模式図である。

[図24]図2のXXⅠVーXXⅠVに沿う概略的な断面模式図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下、図1乃至24を参照しつつ、本発明の非限定の例示の実施の形態について説明する。開示の1以上の実施形態及び実施形態に包含される各特徴は、個々に独立したものではない。当業者は、過剰説明を要せず、各実施形態及び／又は各特徴を組み合わせることができる。また、当業者は、そのような組み合わせによる相乗効果も理解可能である。実施形態間の重複説明は、原則的に省略する。参照図面は、発明の記述を主たる目的とするものであり、作図の便宜のために簡略化されている場合がある。

[0023] 図1は、スライドファスナーの概略的及び部分的な正面模式図であり、左右の止具がスライダー内に収容されていない状態を示す。図2は、スライドファスナーの概略的及び部分的な正面模式図であり、左右の止具がスライダー内に収容され、スライダーが停止位置にある状態を示す。図3は、図2に関する概略図であり、スライダーの上翼板を透視し、左右の止具が収容された状態のスライダーの内部を示す。なお、スライダー内には左右のファスナーエレメントも収容されている。図4は、左右のファスナーストリンガーの

概略的な及び部分的な斜視図であり、左右の各ファスナーストリンガーについて、止具の上面に設けられた上部隆起部が図示される。上部隆起部は、スライダーの移動を制止するために設けられる。図5は、左側のファスナーストリンガーの概略的な及び部分的な正面図である。図6は、左側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の後面図を示し、(b)にて止具の前面図を示す。図7は、左側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の側面、端的には後述の第1接続面を示し、(b)にて止具の別の側面、端的には後述の第2接続面を示す。図8は、右側のファスナーストリンガーの概略的な及び部分的な正面図である。図9は、右側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の後面図を示し、(b)にて止具の前面図を示す。図10は、右側のファスナーストリンガーの止具の側面を示す概略的な正面図であり、(a)にて止具の側面、端的には後述の第1接続面を示し、(b)にて止具の別の側面、端的には後述の第2接続面を示す。図11は、スライドファスナーにおいてスライダーが徐々に前進し、スライダー内に左右の止具が挿入される過程を示す。図12は、図11に示すスライダーの前進に伴い、左右の止具の姿勢が修正される過程を示す。図13は、スライダー内に左右一方の止具が挿入される時の状態を示す概略斜視図である。図14は、スライダー内に左右他方の止具が挿入される時の状態を示す概略斜視図である。図15は、図11(a)及び図12(a)に対応する正面模式図である。図16は、図15のXVⅠーXVⅠに沿う概略的な断面模式図である。図17は、図15のXVⅠⅠーXVⅠⅠに沿う概略的な断面模式図である。図18は、図11(b)及び図12(b)に対応する正面模式図である。図19は、図18のXVⅠVーXVⅠVに沿う概略的な断面模式図である。図20は、図18のXXーXXに沿う概略的な断面模式図である。図21は、図11(c)及び図12(c)に対応する正面模式図である。図22は、図21のXXⅠⅠーXXⅠⅠに沿う概略的な断面模式図である。図23は、図21のXXⅠⅠⅠーXXⅠⅠⅠに沿う

概略的な断面模式図である。図24は、図2のXXI V-XXI Vに沿う概略的な断面模式図である。

[0024] 図1乃至図3に示すスライドファスナー60は、左右一対のファスナーストリンガー40と、左右一対のファスナーストリンガー40を開閉するためのスライダー50を有する。各ファスナーストリンガー40は、テープ上面11とテープ下面12を有する可撓性を有するファスナーテープ10と、ファスナーテープ10のテープ側縁部13に設けられたファスナーエレメント20を有する。テープ側縁部13には芯紐14が設けられ、ファスナーエレメント20は、芯紐14に対して固定されている。ファスナーテープ10は、例えば、織機により製造される織物又は編み物である。ファスナーエレメント20の一例として射出成形により製造される樹脂塊エレメントが図示される。しかしながら、他の実施形態においては、ファスナーエレメント20は、コイルエレメント又は金属エレメント又はこれ以外のエレメントであり得る。

[0025] スライダー50の前進により左右一対のファスナーストリンガー40が閉鎖され、左右のファスナーエレメント20が噛み合う。スライダー50の後進により左右一対のファスナーストリンガー40が開けられ、左右のファスナーエレメント20が非噛み合いになる。前後方向は、スライダー50の移動方向に即して理解される。左右方向は、一対のファスナーストリンガー40の配列方向に一致する。左右方向は、前後方向に直交し、またファスナーテープ10のテープ上面11及びテープ下面12に対して平行である。上下方向は、スライダー50の上翼板と下翼板の各々に対して直交する方向である。上方は、スライダー50の下翼板から上翼板に向かう方向である。下方は、スライダー50の上翼板から下翼板に向かう方向である。

[0026] スライダー50は、図13及び14等に端的に図示のように、上翼板51、上翼板51に対向配置された下翼板52、上翼板51と下翼板52を連結する連結柱53、上翼板51の上面に設けられた引手取付柱54、及び引手取付柱54に取り付けられた引手55を有する。上翼板51の左右側縁部に

はフランジ部 5 6 が設けられ、各々が、下方に突出する。下翼板 5 2 の左右側縁部にはフランジ部 5 6 が設けられ、各々が、上方に突出する。上翼板 5 1 は、下翼板 5 2 に対面する第 1 内面を有する。下翼板 5 2 は、上翼板 5 1 に対面する第 2 内面を有する。上翼板 5 1 の上面は、第 1 内面の反対側にある。下翼板 5 2 の下面は、第 2 内面の反対側にある。スライダ 5 0 は、幾つかの場合、金属製又は樹脂製である。様々な実施形態において様々な種類のスライダが用いられる。

[0027] ファスナーテープ 1 0 は、一定の左右幅 W 1 0 を有しながら前後方向に長尺に延びる。前後方向は、ファスナーテープ 1 0 の長さ方向であり、単にテープ長さ方向とも呼ばれる。左右方向は、ファスナーテープ 1 0 の幅方向であり、単にテープ幅方向とも呼ばれる。本明細書の説明に関して、前後方向をテープ長さ方向で読み替え、左右方向をテープ幅方向で読み替えて技術内容を理解することも可能である。

[0028] 各ファスナーストリンガー 4 0 は、テープ側縁部 1 3 でファスナーエレメント 2 0 に隣接して設けられる止具 3 0 0 を有する。必ずしもこの限りではないが、図 1 乃至図 3 に例示の止具 3 0 0 は、前止 3 0 0 である。止具 3 0 0 は、スライダ 5 0 の前進を阻止するために設けられる。幾つかの場合、止具 3 0 0 は、後止として用いられる。止具 3 0 0 は、樹脂の射出成形によりファスナーテープ 1 0 の芯紐 1 4 に固定された樹脂塊である。本実施形態の止具 3 0 0 は、特許文献 1 の止具とは異なり、ファスナーストリンガー 4 0 からのスライダ 5 0 の離脱を許容しないように構成及び設計される。

[0029] 図 2 及び図 3 に示すようにスライダ 5 0 が最も前進した位置を取る時、スライダ 5 0 内に左右の止具 3 0 0 が収容され、止具 3 0 0 の一部のみがスライダ 5 0 外に配される。図 1 に示すように、左側の止具 3 0 0 を止具 3 0 0 M と示し、右側の止具 3 0 0 を止具 3 0 0 N と示す場合がある。

[0030] 図 4 乃至図 1 0 に示すように、各止具 3 0 0 は、テープ側縁部 1 3 の芯紐 1 4 に固定された基部 3 1 0 と、基部 3 1 0 からファスナーテープ外方に突出する突出部 3 2 0 を有する。基部 3 1 0 は、テープ側縁部 1 3 の芯紐 1 4

を挟み込む上部基部 3 1 1 及び下部基部 3 1 2 を含む。突出部 3 2 0 は、基部 3 1 0 のファスナーテープ外方において上部基部 3 1 1 及び下部基部 3 1 2 を連結する。

[0031] ファスナーテープ外方とは、ファスナーテープのテープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 上の点又は位置からテープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 外の点又は位置に向かう方向である。典型的には、ファスナーテープ外方は、テープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 上の点又は位置からテープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 外の点又は位置に向かうに際して、ファスナーテープ 1 0 の芯紐 1 4 を横切る。ファスナーテープ内方は、ファスナーテープ外方とは反対に向かう方向である。ファスナーテープ内方は、ファスナーテープのテープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 外の点又は位置からテープ上面 1 1 又はテープ下面 1 2 上の点又は位置に向かう方向である。

[0032] 各止具 3 0 0 は、図 4 に図示のように、ファスナーエレメント 2 0 に隣接する第 1 端部 3 5 1、第 1 端部 3 5 1 の反対側の第 2 端部 3 5 2、及び第 1 端部 3 5 1 と第 2 端部 3 5 2 の中間にある中間部 3 5 3 を有する。止具 3 0 0 の第 1 端部 3 5 1 は、スライダー 5 0 の内部に挿入される被挿入部である。中間部 3 5 3 は、少なくとも部分的にスライダー 5 0 の内部に挿入される被挿入部である。他方、第 2 端部 3 5 2 は、スライダー 5 0 の内部に挿入されない部分を含む。止具 3 0 0 の第 1 端部 3 5 1 と第 2 端部 3 5 2 の間には芯紐 1 4 まで到達する開口 3 7 0 が設けられる。開口 3 7 0 は、上部基部 3 1 1 又は下部基部 3 1 2 を貫通する。ファスナーテープ 1 0 の芯紐 1 4 に対して止具 3 0 0 を射出成形するに際して芯紐 1 4 を押さえるために押さえピンが用いられる。開口 3 7 0 は、押さえピンに由来して形成される。図示例の開口 3 7 0 は、正面視形状が矩形状であり、より端的には菱形状である。

[0033] ある実施形態においては、ファスナーエレメント 2 0 と一緒に止具 3 0 0 がファスナーテープ 1 0 に対して射出成形される。別形態においては、ファスナーエレメント 2 0 が射出成形された後又はその前、止具 3 0 0 がファスナーテープ 1 0 に対して射出成形される。

[0034] 各止具300は、図6及び図7、また図9及び図10に端的に図示されるように、止具300の上面301と下面302において互いに反対方向に突出する上部隆起部330及び下部隆起部340を有する。上部隆起部330及び下部隆起部340は、各々、第1端部351寄りではなく、第2端部352寄りに設けられる。図示例においては、上部隆起部330及び下部隆起部340は、各々、第2端部352に設けられる。上部隆起部330及び下部隆起部340は、芯紐14に直交する平面PL2において同一平面内に存在する。上部隆起部330及び下部隆起部340は、平面PL2において反対方向に突出する。端的には、上部隆起部330は、下部隆起部340から離間する上方に突出する。下部隆起部340は、上部隆起部330から離間する下方に突出する。

[0035] ファスナーエレメント20は、テープ側縁部13の芯紐14を挟み込む上部基部21及び下部基部22と、上部基部21及び下部基部22に首部23を介して連結した頭部24を有する。首部23の前後幅は、頭部24の前後幅よりも狭い。左右一方のファスナーエレメント20の頭部が、左右他方の隣接するファスナーエレメント20の間に配され、これにより、左右のファスナーエレメント20の噛み合いが達成される。幾つかの場合、首部23の前後隣に突起が設けられ、噛み合い相手の頭部24の対応の凹部に嵌合する。

[0036] 必ずしもこの限りではないが、図示例の場合、ファスナーエレメント20が薄型化されており、ファスナーストリンガー40に対して高い柔軟性が付与される。例えば、図5に示すようにファスナーエレメント20の左右幅をL3とし、図7に示すようにファスナーエレメント20の厚みをTH3とする。幾つかの場合、 $TH3/L3 < 0.6$ を満足する。幾つかの場合、 $TH3/L3 < 0.55$ を満足する。ファスナーエレメント20の左右幅は、ファスナーテープ10の幅方向に沿うファスナーエレメント20の長さである。従って、ファスナーエレメント20の左右幅をファスナーエレメントの長さと呼んでも良い。

[0037] 幾つかの場合、 $(TH3m + TH3n) / TH3 \geq 0.4$ を満足する。幾つかの場合、 $(TH3m + TH3n) / TH3 \geq 0.45$ を満足する。なお、図7に示すように、 $TH3m$ は、ファスナーエレメント20の上部基部21の上面と芯紐14の上側頂点の間の厚みを示す。図7に示すように、 $TH3n$ は、ファスナーエレメント20の下部基部22の下面と芯紐14の下側頂点の間の厚みを示す。ファスナーエレメント20の構造に関しては、国際公開第2015/046497号の全内容が参照により本明細書に組み込まれる。

[0038] 図示例に係る止具300は、図7及び図10に示すように、ファスナーエレメント20の厚み $TH3$ に等しい厚み $TH1$ を有する。端的には、止具300の第1端部351及び中間部353は、厚み $TH1$ を有する。止具300は、厚み $TH1$ よりも大きい厚み $TH2$ も有する。上部基部311の厚みに対して上述の上部隆起部330の厚みが加算され、下部隆起部340の厚みに対して上述の下部隆起部340の厚みが加算され、この結果、止具300が厚み $TH1$ よりも大きい厚み $TH2$ を有する。

[0039] 幾つかの実施形態においては、 $1.4 < TH2 / TH1 < 1.85$ を満足する。幾つかの実施形態においては、 $1.4 < TH2 / TH1 < 1.8$ を満足する。幾つかの実施形態においては、 $1.5 < TH2 / TH1 < 1.85$ を満足する。幾つかの実施形態においては、 $1.6 < TH2 / TH1 < 1.7$ を満足する。幾つかの実施形態においては、ファスナーエレメント20の厚み $TH3$ が、2.2 mm以下であり、止具300の第1端部351の厚み $TH1$ も2.2 mm以下である。止具300の第2端部352の最大厚 $TH2$ は、3.7 mm以下である。特定の実施形態においては、 $TH1 = 1.9$ mm、 $TH2 = 3.1$ mm、 $TH3 = 1.9$ mmである。

[0040] 図示例に係る止具300は、止具300の本来的な機能を維持しつつも、止具300のデザインの拡充に貢献できる。止具300の本来的な機能は、スライダー50をより確実に制止することである。

[0041] 本実施形態においては、図5及び図8に端的に図示のように、上部隆起部

330は、基部310及び突出部320に亘り芯紐14を横切る態様で延びる。より端的には、上部隆起部330は、上部基部311及び突出部320に亘り芯紐14を横切る態様で延びる。下部隆起部340も同様、図6及び図9に図示のように、基部310及び突出部320に亘り芯紐14を横切る態様で延びる。より端的には、下部隆起部340は、下部基部312及び突出部320に亘り芯紐14を横切る態様で延びる。ファスナーテープ10の芯紐14に対する止具300の固着力は、上部隆起部330及び下部隆起部340により増強され、左右方向に延びる上部隆起部330及び下部隆起部340によりスライダー50のより確実な制止が達成される。

[0042] 幾つの場合、左右一方の止具300の合計2カ所でスライダー50が制止される。別の場合、図示のように、左右の止具300の合計4カ所でスライダー50が制止される。後者の場合、スライダー50の上翼板51が左右の止具300の各上部隆起部330に接触し、スライダー50の下翼板52が左右の止具300の各下部隆起部340に接触する。いずれの場合においても、ファスナーテープ10の芯紐14に対する止具300の固着力は、上部隆起部330及び下部隆起部340により増強され、左右方向に延びる上部隆起部330及び下部隆起部340によりスライダー50のより確実な制止が達成される。

[0043] スライダー50が樹脂製の場合、スライダー50の上翼板51と下翼板52の間隔が開き、スライダー50が止具300を乗り越えてスライドファスナー60から脱落してしまうことが懸念される。しかしながら、図示例の止具300は、スライダー50のフランジ部56に限定的に接触するものではなく、フランジ部56よりも連結柱53に近い複数の箇所でスライダー50に接触する。従って、スライダー50が止具300を乗り越えることを回避又は抑制できる。なお、スライダー50が金属製の場合、かかる問題は発生しない。本願で言うスライダーは、金属製、樹脂製、又はこれら以外の材料で製造され得る。

[0044] 上部隆起部330及び下部隆起部340は、止具300において限られた

領域、図示例においては第2端部352に設けられる。従って、上部隆起部330及び下部隆起部340を設けることに伴い、止具300の重量が著しく増加することや、止具300の材料コストが著しく増加することは回避される。

[0045] 図示例においては、上部隆起部330は、テープ幅方向に沿って芯紐14から離間するに応じて漸減する高さH330を有する。下部隆起部340も同様、テープ幅方向に沿って芯紐14から離間するに応じて漸減する高さH340を有する。上部隆起部330や下部隆起部340が一定の高さで第2端部352を左右に延びる場合、上部隆起部330や下部隆起部340が膨大となるため、止具300の制止力が増加するかもしれない。しかしながら、この場合、上部隆起部330と下部隆起部340の厚み分だけ止具300の突出部320の厚みが増加してしまう。スライダー50を前進させる時、ヒトの手が増加した厚みの突出部320に接触してしまうことが懸念される。図示例においては、スライダー50の操作性の犠牲を払うことなく、止具300の制止力の増加が図られる。

[0046] 図6(a)及び図9(a)に示すようにテープ幅方向に直交する互いに平行な平面PL4、PL6を設定する。平面PL4は、芯紐14の最もファスナーテープ内方の外周部に接触し、ファスナーテープ10に直交する。平面PL6は、芯紐14の最もファスナーテープ外方の外周部に接触する。上部隆起部330の高さの漸減は、平面PL4と平面PL6の間で開始する。下部隆起部340についても同様、下部隆起部340の高さの漸減は、平面PL4と平面PL6の間で開始する。芯紐14に対する止具300のより十分な固着の確保と、突出部320の厚みの増加の回避又は抑制のバランスが確保される。

[0047] 上部隆起部330は、その頂面335からファスナーテープ外方に延びるに応じて下り傾斜する下り傾斜面331を有する。図示の場合、上部隆起部330の頂面335は、上部隆起部330が設けられた止具300の上面301に実質的に平行な平坦面である。下り傾斜面331の開始点は、平面P

L 4 と平面 P L 6 の間にある。下部隆起部 3 4 0 には、その頂面 3 4 5 からファスナーテープ外方に延びるに応じて下り傾斜する下り傾斜面 3 4 1 が設けられる。下部隆起部 3 4 0 の頂面 3 4 5 は、下部隆起部 3 4 0 が設けられた止具 3 0 0 の下面 3 0 2 に実質的に平行な平坦面である。下り傾斜面 3 4 1 の開始点は、平面 P L 4 と平面 P L 6 の間にある。図示例においては、下り傾斜面 3 3 1 の斜度と下り傾斜面 3 4 1 の斜度が実質的に等しく、止具 3 0 0 の外観の統一感が確保できる。幾つかの場合、頂面 3 3 5、3 4 5 は、非平坦面、例えば、湾曲面であり得る。

[0048] 別例においては、上部隆起部 3 3 0 は、テープ幅方向に沿って芯紐 1 4 から離間するに応じて徐々に増加する高さを有する。下部隆起部 3 4 0 も同様、テープ幅方向に沿って芯紐 1 4 から離間するに応じて徐々に増加する高さを有する。

[0049] なお、止具 3 0 0 の第 2 端部 3 5 2 は、上述の上部隆起部 3 3 0 及び下部隆起部 3 4 0 のため、図 6 (b) 及び図 9 (b) に端的に図示のように、ファスナーテープ外方に延びるに応じて先細りになるテーパ形状を含む。

[0050] 上部隆起部 3 3 0 は、その頂面 3 3 5 からテープ長さ方向に沿って止具 3 0 0 の第 1 端部 3 5 1 側に下り傾斜する上部傾斜面 3 3 2 を有する。上部傾斜面 3 3 2 も、上部隆起部 3 3 0 と同様、上部基部 3 1 1 及び突出部 3 2 0 に亘り芯紐 1 4 を横切る態様で延びる。下部隆起部 3 4 0 は、その頂面 3 4 5 からテープ長さ方向に沿って止具 3 0 0 の第 1 端部 3 5 1 側に下り傾斜する下部傾斜面 3 4 2 を有する。下部傾斜面 3 4 2 も、下部隆起部 3 4 0 と同様、下部基部 3 1 2 及び突出部 3 2 0 に亘り芯紐 1 4 を横切る態様で延びる。上部傾斜面 3 3 2 及び下部傾斜面 3 4 2 は、いずれもスライダー 5 0 の移動を制止する制止面である。上部傾斜面 3 3 2 は、スライダー 5 0 の上翼板 5 1 の前端部に接触し、図示例においては上翼板 5 1 の前端部に面接触する。下部傾斜面 3 4 2 は、スライダー 5 0 の下翼板 5 2 の前端部に接触し、図示例においては下翼板 5 2 の前端部に面接触する。

[0051] 図 5 及び図 8 に示すように止具 3 0 0 は、上部隆起部 3 3 0 が設けられた

上面 301 と、下部隆起部 340 が設けられた下面 302 に加えて、上面 301 の外周と下面 302 の外周を接続する外周側面 303 を有する。外周側面 303 は、ファスナーエレメント 20 に対向する対向面 304 と、対向面 304 の反対側にある反対面 305、及び対向面 304 と反対面 305 の間を延びて対向面 304 と反対面 305 を接続する第 1 及び第 2 接続面 306、307 を有する。

[0052] 第 1 接続面 306 は、図 3 に示すようにスライダー 50 のフランジ部 56 に接触可能である。第 1 接続面 306 は、ファスナーテープ 10 により区画された態様の上部基部 311 の第 1 接続面及び下部基部 312 の第 1 接続面を含む。第 2 接続面 307 は、第 1 接続面 306 よりもファスナーテープ外方に設けられる。第 2 接続面 307 は、ファスナーテープ外方に突出する 2 つの凸部 350 を有する。図 3 に示すように、止具 300 がスライダー 50 内に收容される時、止具 300 の第 1 端部 351 寄りに設けられた凸部 350 は、スライダー 50 の連結柱 53 に接触可能である。対向面 304 は、上部基部 311 の対向面、下部基部 312 の対向面、及び突出部 320 の対向面を含む。反対面 305 は、上部基部 311 の反対面、下部基部 312 の反対面、突出部 320 の反対面、上部隆起部 330 の反対面 333、及び下部隆起部 340 の反対面 343 を含む。なお、場合によっては、対向面や反対面を単に側面と呼ぶ。

[0053] 上部隆起部 330 は、テープ長さ方向において上部傾斜面 332 の反対側にある反対面 333 を有する。上部隆起部 330 の反対面 333 は、上部基部 311 の反対面に連続する側面である。下部隆起部 340 は、テープ長さ方向において下部傾斜面 342 の反対側にある反対面 343 を有する。下部隆起部 340 の反対面 343 は、下部基部 312 の反対面に連続する側面である。

[0054] 上部隆起部 330 は、上部傾斜面 332 と、この反対側で上部基部 311 の反対面に連続する反対面 333 を有し、急峻に隆起しないように見える。下部隆起部 340 は、下部傾斜面 342 と、この反対側で下部基部 312 の

反対面に連続する反対面 3 4 3 を有し、急峻に隆起しないように見える。

[0055] 図 5 及び図 8 に示すように、止具 3 0 0 の対向面 3 0 4 は、ファスナーエレメント 2 0 の頭部 2 4 に隣接して設けられ、芯紐 1 4 からファスナーテープ外方に延びるに応じてファスナーエレメント 2 0 の頭部 2 4 から徐々に離間するテープ外方領域 3 0 4 m を含む。幾つかの場合、テープ外方領域 3 0 4 m は、スライダー 5 0 内に進行する際に止具 3 0 0 が正しい姿勢を取ることを促進する。テープ外方領域 3 0 4 m は、止具 3 0 0 を小さく見せることにも寄与する。

[0056] 図 5 及び図 8 に示すように、止具 3 0 0 の上面 3 0 1 と対向面 3 0 4 の間には、ファスナーエレメント 2 0 に向かって下り傾斜する第 1 傾斜領域 3 6 1 が設けられる。止具 3 0 0 の上面 3 0 1 と第 2 接続面 3 0 7 の間には、ファスナーテープ外方に向かって延びるに応じて下り傾斜する第 2 傾斜領域 3 6 2 が設けられる。第 1 傾斜領域 3 6 1 と第 2 傾斜領域 3 6 2 は、テープ外方領域 3 0 4 m と上面 3 0 1 の間で屈曲する態様で設けられる。これらの第 1 及び第 2 傾斜領域 3 6 1、3 6 2 は、スライダー 5 0 内に進行する際に止具 3 0 0 が正しい姿勢を取ることを促進する。第 1 及び第 2 傾斜領域 3 6 1、3 6 2 は、止具 3 0 0 を薄く見せることにも寄与する。

[0057] 図 7 (b) 及び図 10 (b) に示すように、止具 3 0 0 の下面 3 0 2 と対向面 3 0 4 の間には、ファスナーエレメント 2 0 に向かって下り傾斜する第 3 傾斜領域 3 6 3 が設けられる。止具 3 0 0 の下面 3 0 2 と第 2 接続面 3 0 7 の間には、ファスナーテープ外方に向かって延びるに応じて下り傾斜する第 4 傾斜領域 3 6 4 が設けられる。第 3 傾斜領域 3 6 3 と第 4 傾斜領域 3 6 4 は、テープ外方領域 3 0 4 m と上面 3 0 1 の間で屈曲する態様で設けられる。これらの第 3 及び第 4 傾斜領域 3 6 3、3 6 4 は、スライダー 5 0 内に進行する際に止具 3 0 0 が正しい姿勢を取ることを促進する。

[0058] 上述のように図示例のファスナーエレメント 2 0 が薄型化されており、止具 3 0 0 も同様に薄型化されている。このような薄型化されたファスナーエレメント 2 0 及び止具 3 0 0 を有するファスナーストリンガー 4 0 は高い柔

軟性を有することができる。他方、ファスナーストリンガー４０の高い柔軟性のためにファスナーストリンガー４０が振れ、止具３００がスライダー５０の上翼板５１又は下翼板５２に衝突してしまい、スライダー５０内に止具３００を挿入することが阻止され得る。

[0059] 止具３００がスライダー５０の上翼板５１又は下翼板５２に対して衝突する場合、止具３００には芯紐１４から離脱するような力が作用し得る。ファスナーエレメント２０と同様に止具３００が部分的に薄型化される場合、芯紐１４に対する止具３００の固着力も低下し得る。本実施形態においては、止具３００が上述の第１乃至第４傾斜領域３６１～３６４を備え、スライダー５０内への止具３００の円滑な挿入が促進される。従って、止具３００の部分的な薄型化を促進しつつも、芯紐１４から止具３００が離脱することを回避又は抑制することができる。第１乃至第４傾斜領域３６１～３６４は、上述の上部隆起部３３０及び下部隆起部３４０を具備する止具３００の制止力の発揮に貢献する。しかしながら、第１乃至第４傾斜領域３６１～３６４は、上部隆起部３３０及び下部隆起部３４０を具備しない止具においても有益である。

[0060] 図１１乃至図２４を参照しつつ、スライダー５０内に進行する際に止具３００が正しい姿勢を取ることにについて説明する。図１１乃至図２４においては、図示の便宜上、ファスナーテープの図示が省略されている。

[0061] 図１６に示すように、スライダー５０の上翼板５１には止具３００の上部隆起部３３０が接触可能な上部傾斜端面５１ｋが設けられる。上部傾斜端面５１ｋに対して止具３００の上部隆起部３３０の上部傾斜面３３２が面接触可能である。上部傾斜端面５１ｋは、前方に延びるに応じて上方に向かう傾斜面である。スライダー５０の下翼板５２には止具３００の下部隆起部３４０が接触可能な下部傾斜端面５２ｋが設けられる。下部傾斜端面５２ｋに対して止具３００の下部隆起部３４０の下部傾斜面３４２が面接触可能である。下部傾斜端面５２ｋは、前方に延びるに応じて下方に向かう傾斜面である。上部傾斜端面５１ｋと下部傾斜端面５２ｋは、上下に対向配置される。上

部傾斜端面 5 1 k と下部傾斜端面 5 2 k の上下間隔は、前方に向かって増加する。これらの傾斜端面は、スライダ 5 0 内に進行する際に止具 3 0 0 が正しい姿勢を取ることを促進する。

[0062] 図 1 7 に示すように上部傾斜端面 5 1 k は、左右方向において連結柱 5 3 から離間するに応じて上方に向かうように傾斜する。下部傾斜端面 5 2 k は、左右方向において連結柱 5 3 から離間するに応じて下方に向かうように傾斜する。これにより、スライダ 5 0 内に進行する際に止具 3 0 0 が正しい姿勢を取ることが更に促進される。なお、スライダ 5 0 の上翼板 5 1 は、下翼板 5 2 に対して対向する対向内面 5 1 m を有する。下翼板 5 2 は、上翼板 5 1 に対して対向する対向内面 5 2 m を有する。対向内面 5 1 m、5 2 m は、互いに平行な平坦面である。対向内面 5 1 m の前方に上部傾斜端面 5 1 k が配される。対向内面 5 2 m の前方に下部傾斜端面 5 2 k が配される。

[0063] 図 1 1 (a) ~ (c) に示すようにスライダ 5 0 が前進すると、スライダ 5 0 内に止具 3 0 0 N が最初に突入し、次に、スライダ 5 0 内に止具 3 0 0 M が突入する。図 1 2 (a) 及び (b) に示すように止具 3 0 0 N の姿勢が正されることは、図 1 3、図 1 6、及び図 1 7 に示すように止具 3 0 0 N の第 1 傾斜領域 3 6 1 及び／又は第 2 傾斜領域 3 6 2 がスライダ 5 0 の上翼板 5 1 の上部傾斜端面 5 1 k に接触し、止具 3 0 0 N が図 1 7 の矢印の如く回転するためである。

[0064] 図 1 2 (b) 及び (c) に示すように止具 3 0 0 M の姿勢が正されることは、図 1 4、図 1 9、及び図 2 0 に示すように止具 3 0 0 M の第 1 傾斜領域 3 6 1 及び／又は第 2 傾斜領域 3 6 2 がスライダ 5 0 の上翼板 5 1 の上部傾斜端面 5 1 k に接触し、止具 3 0 0 M が図 2 0 の矢印の如く回転するためである。

[0065] 図 2 1 乃至図 2 3 に示すように、上述の各止具 3 0 0 の回転の後、各止具 3 0 0 は、スライダ 5 0 内において適切な姿勢を取ることができる。図 2 4 に示すように、スライダ 5 0 の前進は、各止具 3 0 0 の上部隆起部 3 3 0 と下部隆起部 3 4 0 により阻止される。この時、上部隆起部 3 3 0 の上部

傾斜面 3 3 2 が上翼板 5 1 の上部傾斜端面 5 1 k に面接触する。下部隆起部 3 4 0 の下部傾斜面 3 4 2 が下翼板 5 2 の下部傾斜端面 5 2 k に面接触する。左右の止具 3 0 0 は、合計 4 カ所においてスライダ 5 0 を制止する。スライダ 5 0 の安定した制止が達成される。

[0066] 図 2 4 に示すように止具 3 0 0 がスライダ 5 0 を制止する時、つまりスライダ 5 0 の上翼板 5 1 が止具 3 0 0 の上部隆起部 3 3 0 に面接触し、スライダ 5 0 の下翼板 5 2 が止具 3 0 0 の下部隆起部 3 4 0 に面接触する時、上翼板 5 1 の上面と上部隆起部 3 3 0 の頂面 3 3 5 の間には上部段差 9 1 が形成され、下翼板 5 2 の下面と下部隆起部 3 4 0 の頂面 3 4 5 の間には下部段差 9 2 が形成される。止具 3 0 0 の薄型化を大きく損なわずに、スライダ 5 0 をより確実に制止できる。止具 3 0 0 の第 2 端部 3 5 2 の厚み T H 2 は、スライダ 5 0 の上翼板 5 1 の上面と下翼板 5 2 の下面の間の上下幅 W 5 0 未満である。

[0067] 図 1 2 等においては、各止具 3 0 0 が上翼板 5 1 の上部傾斜端面 5 1 k に接触する場合を示した。各止具 3 0 0 が下翼板 5 2 の下部傾斜端面 5 2 k に接触する場合も同様に理解される。

[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。

符号の説明

[0069]	1 0	ファスナーテープ
	1 1	テープ上面
	1 2	テープ下面
	1 3	テープ側縁部
	1 4	芯紐
	2 0	ファスナーエレメント
	3 0 0	止具
	3 1 0	基部

3 1 1	上部基部
3 1 2	下部基部
3 3 0	上部隆起部
3 4 0	下部隆起部
3 5 1	第 1 端部
3 5 2	第 2 端部
4 0	ファスナーストリンガー
5 0	スライダー
6 0	スライドファスナー

請求の範囲

- [請求項1] テープ上面（１１）及びテープ下面（１２）を有するファスナーテープ（１０）と、
 前記ファスナーテープ（１０）のテープ側縁部（１３）に設けられたファスナーエレメント（２０）と、
 前記テープ側縁部（１３）で前記ファスナーエレメント（２０）に隣接して設けられる止具（３００）にして、前記テープ側縁部（１３）の芯紐（１４）に固定された基部（３１０）と、前記基部（３１０）からファスナーテープ外方に突出する突出部（３２０）を備える止具（３００）を備えるファスナーストリンガー（４０）であって、
 前記止具（３００）は、前記止具（３００）の上面（３０１）及び下面（３０２）において互いに反対方向に突出する上部及び下部隆起部（３３０、３４０）を備え、
 前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、前記ファスナーエレメント（２０）に隣接する前記止具（３００）の第１端部（３５１）の反対側の第２端部（３５２）寄りに設けられ、
 前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）それぞれは、前記基部（３１０）及び前記突出部（３２０）に亘り前記芯紐（１４）を横切る態様で延びる、ファスナーストリンガー。
- [請求項2] 前記ファスナーテープ（１０）が存在する平面において、前記芯紐（１４）が延びる方向がテープ長さ方向であり、前記テープ長さ方向に直交する方向がテープ幅方向である、請求項１に記載のファスナーストリンガー（４０）であって、
 前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、各々、テープ幅方向に沿って延びて前記芯紐（１４）から離間するに応じて漸減する高さを有する、ファスナーストリンガー。
- [請求項3] 前記上部及び下部隆起部（３３０、３４０）は、各々、前記第２端部（３５２）に設けられ、

前記止具（３００）の第２端部（３５２）は、ファスナーテープ外方に延びるに応じて先細りになるテーパ形状を含む、請求項２に記載のファスナーストリンガー。

[請求項４] 前記止具（３００）は、前記ファスナーエレメント（２０）に対向する対向面（３０４）と、前記対向面の反対側に設けられた反対面（３０５）を有し、

前記反対面（３０５）は、前記上部隆起部（３３０）及び前記下部隆起部（３４０）の各側面（３３３、３４３）を含む、請求項２に記載のファスナーストリンガー。

[請求項５] 前記止具（３００）の第１端部（３５１）の最大厚を $TH1$ とし、前記止具（３００）の第２端部（３５２）の最大厚を $TH2$ とすると、 $1.4 < TH2 / TH1 < 1.85$ を満足する、請求項３又は４に記載のファスナーストリンガー。

[請求項６] 前記上部隆起部（３３０）は、テープ長さ方向に沿って前記第１端部（３５１）側に下り傾斜する上部傾斜面（３３２）を有し、

前記下部隆起部（３４０）は、テープ長さ方向に沿って前記第１端部（３５１）側に下り傾斜する下部傾斜面（３４２）を有する、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）の厚み及び前記止具（３００）の第１端部（３５１）の厚みが、各々、 2.2 mm 以下である、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。

[請求項８] 前記止具（３００）は、前記上部隆起部（３３０）が設けられた上面（３０１）、前記下部隆起部（３４０）が設けられた下面（３０２）、及び前記ファスナーエレメント（２０）に対向する対向面（３０４）を備え、

前記対向面（３０４）は、前記ファスナーエレメント（２０）の頭部（２３）に隣接し、前記芯紐（１４）からファスナーテープ外方に延びるに応じて前記頭部（２３）から離間するテープ外方領域（３０

4 m) を含む、請求項 1 乃至 7 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9] 前記止具(300)は、前記上部隆起部(330)が設けられた上面(301)、前記下部隆起部(340)が設けられた下面(302)、前記ファスナーエレメント(20)に対向する対向面(304)、前記対向面(304)の反対側に設けられる反対面(305)、前記対向面(304)と前記反対面(305)の間を延びる第1接続面(306)、及び前記対向面(304)と前記反対面(305)の間を延び、前記第1接続面(306)よりもファスナーテープ外方に設けられる第2接続面(307)を備え、

前記上面(301)と前記対向面(304)の間に第1傾斜領域(361)が設けられ、

前記上面(301)と前記第2接続面(307)の間に第2傾斜領域(362)が設けられる、請求項 1 乃至 8 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10] 前記下面(302)と前記対向面(304)の間に第3傾斜領域(363)が設けられ、

前記下面(302)と前記第2接続面(307)の間に第4傾斜領域(364)が設けられる、請求項 9 に記載のファスナーストリンガー。

[請求項11] 請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の左右一対のファスナーストリンガー(40)と、

前記左右一対のファスナーストリンガー(40)を開閉するためのスライダー(50)を備えるスライドファスナー。

[請求項12] 前記スライダー(50)は、上翼板(51)、前記上翼板(51)に対向配置された下翼板(52)、前記上翼板(51)と前記下翼板(52)を連結する連結柱(53)を備え、

前記上翼板(51)は、前記上部隆起部(330)が面接触可能な

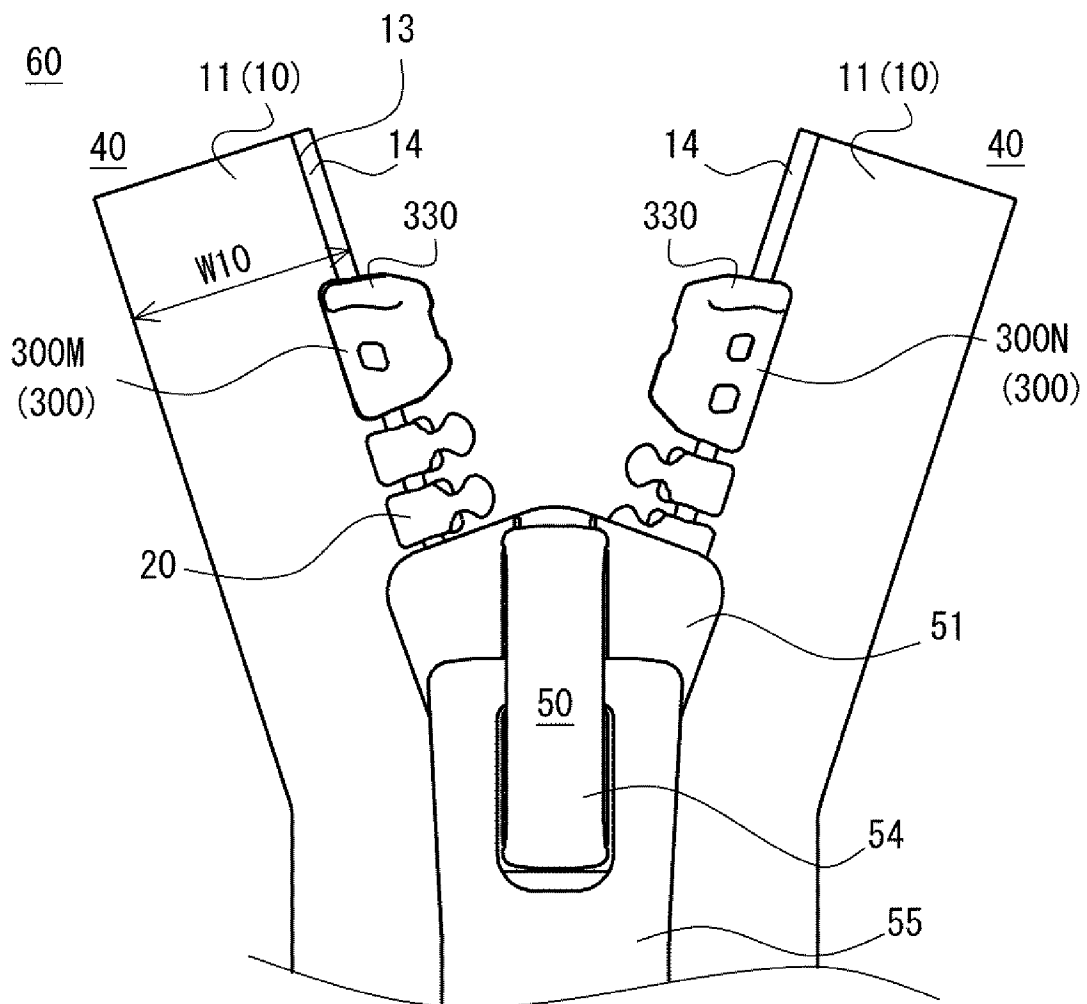
上部傾斜端面（５１ｋ）を有し、

前記下翼板（５２）は、前記下部隆起部（３４０）が面接触可能な下部傾斜端面（５２ｋ）を有する、請求項１１に記載のスライドファスナー。

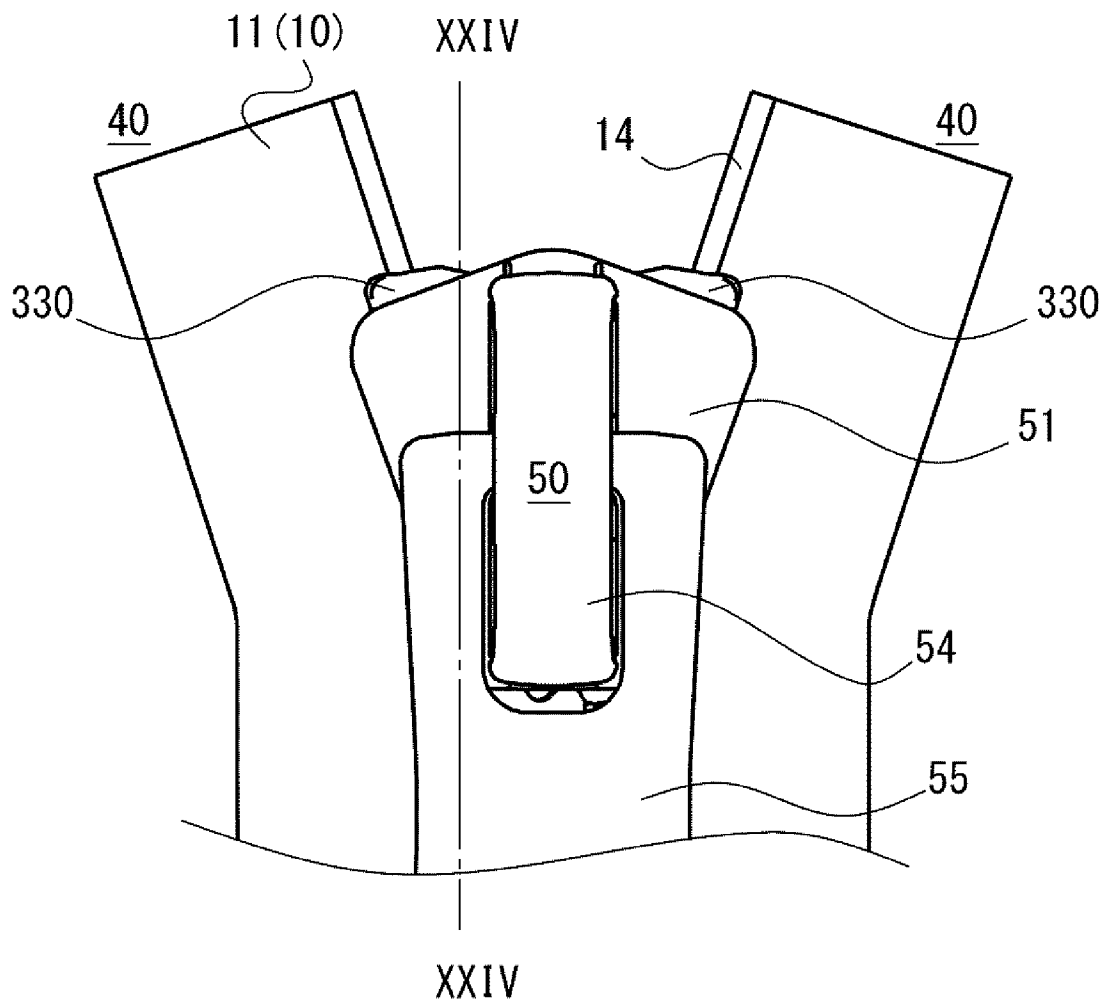
[請求項13] 前記上部傾斜端面（５１ｋ）は、左右方向において前記連結柱（５３）から離間するに応じて上方に向かうように傾斜し、

前記下部傾斜端面（５２ｋ）は、左右方向において前記連結柱（５３）から離間するに応じて下方に向かうように傾斜する、請求項１２に記載のスライドファスナー。

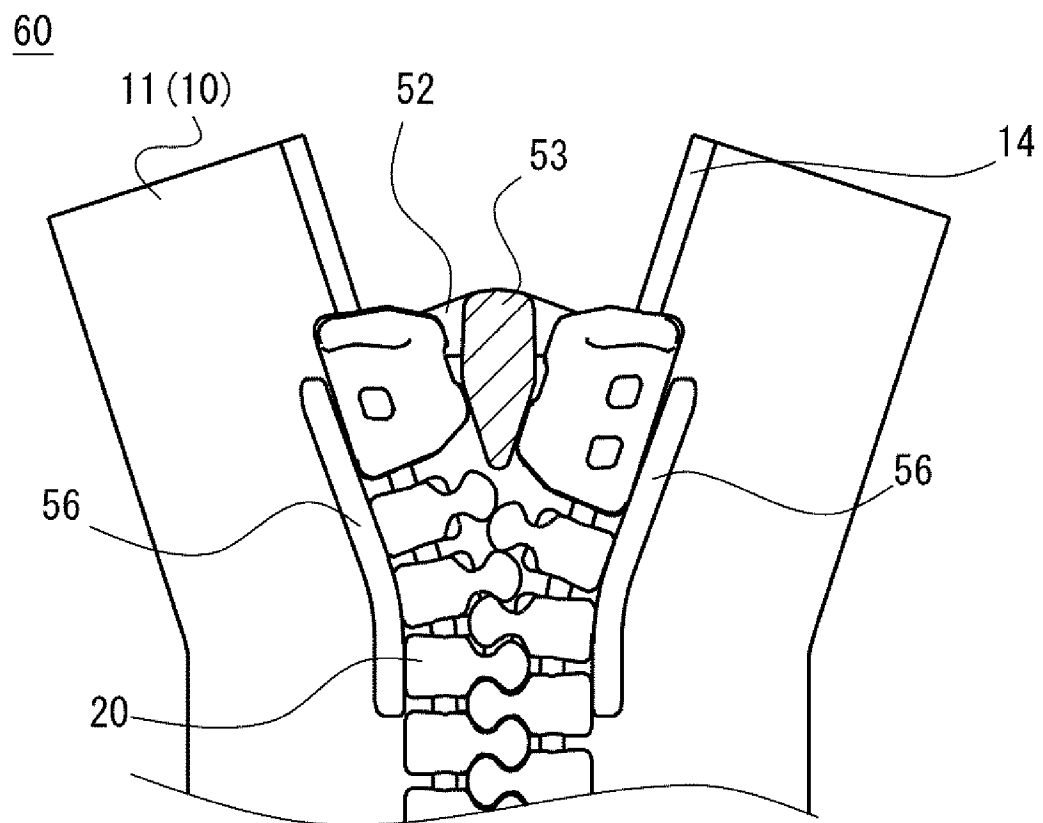
[図1]



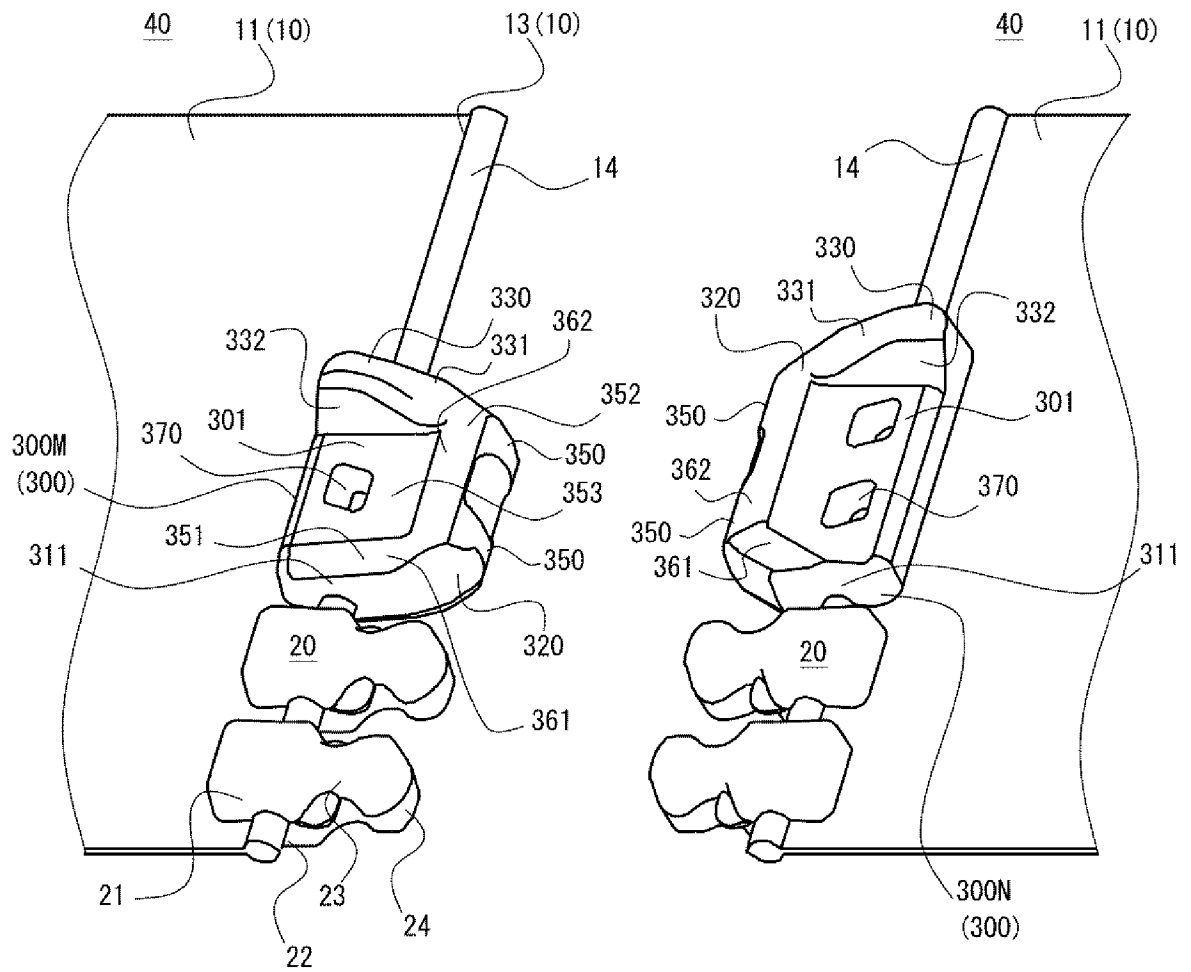
[図2]

60

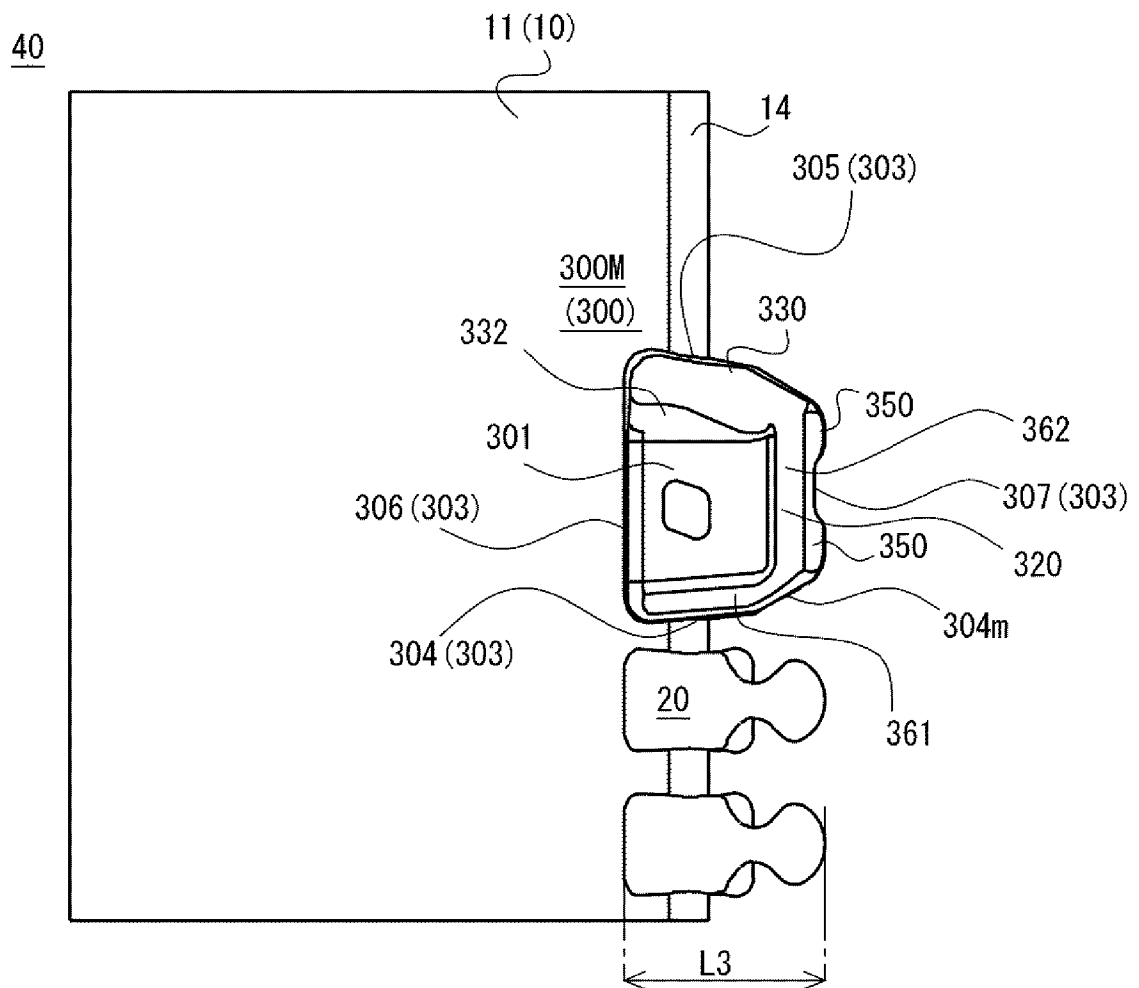
[図3]



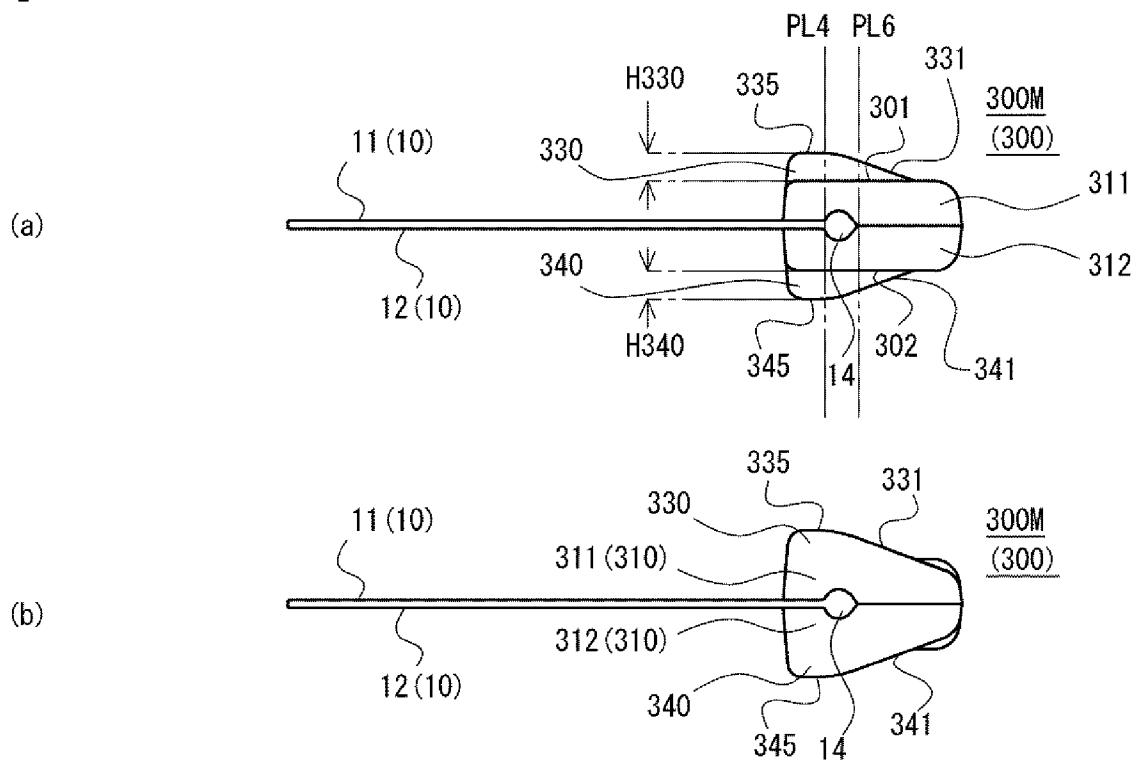
[図4]



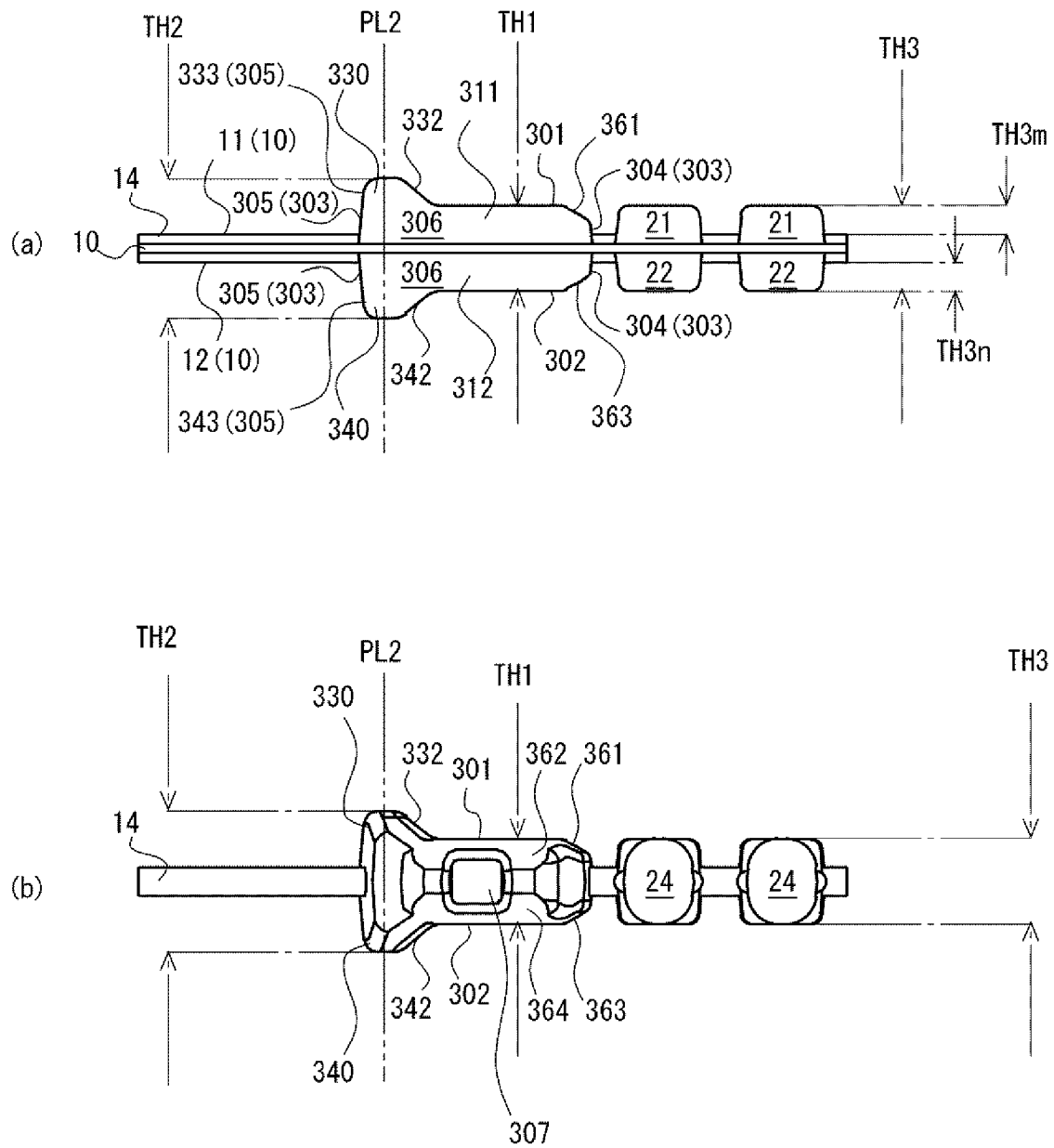
[図5]



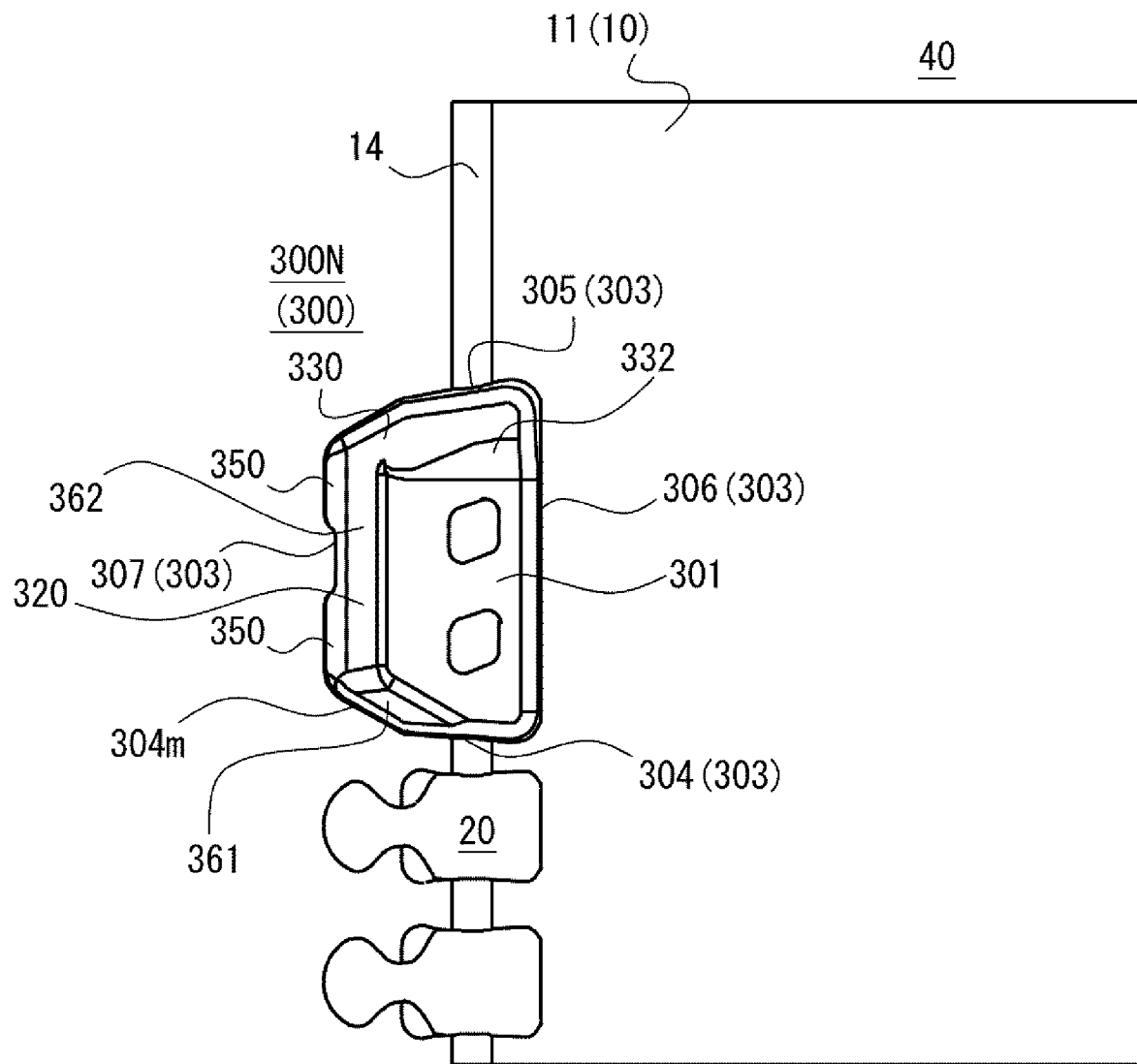
[図6]



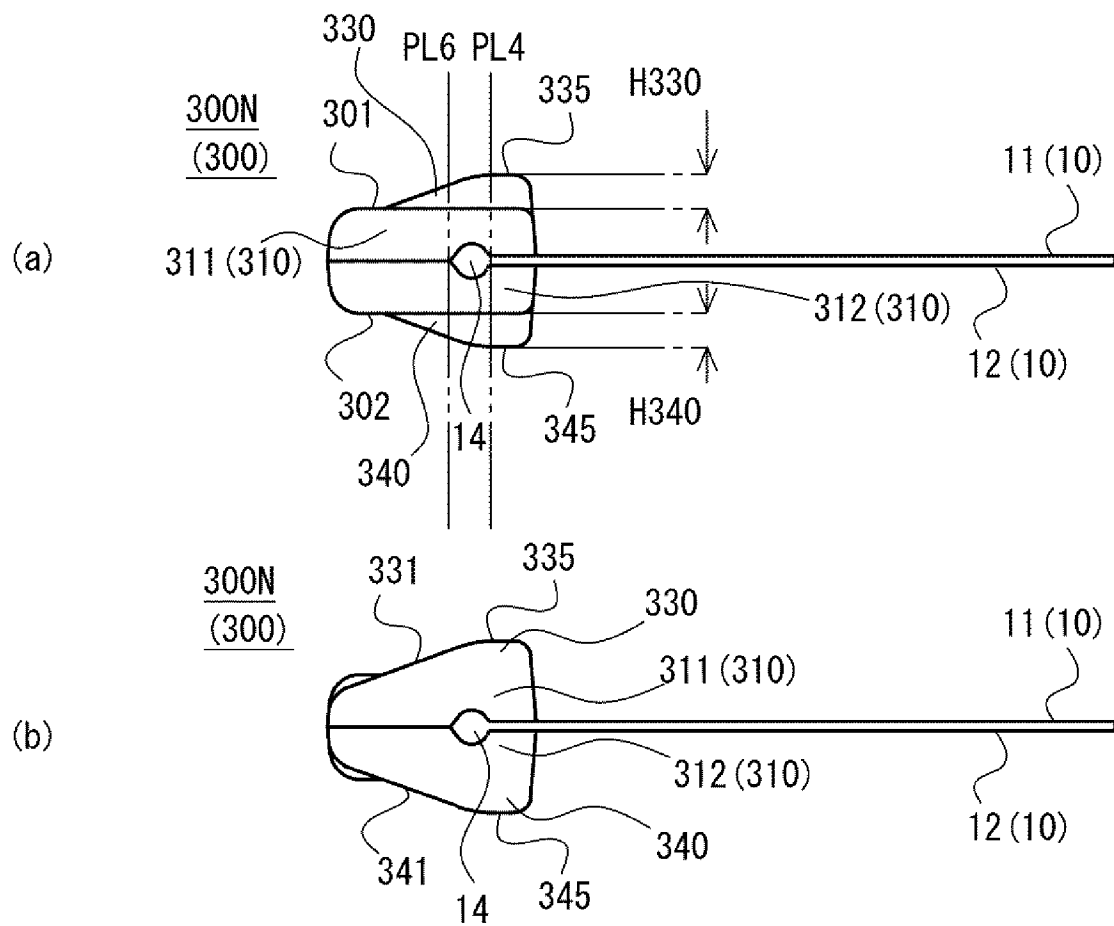
[図7]



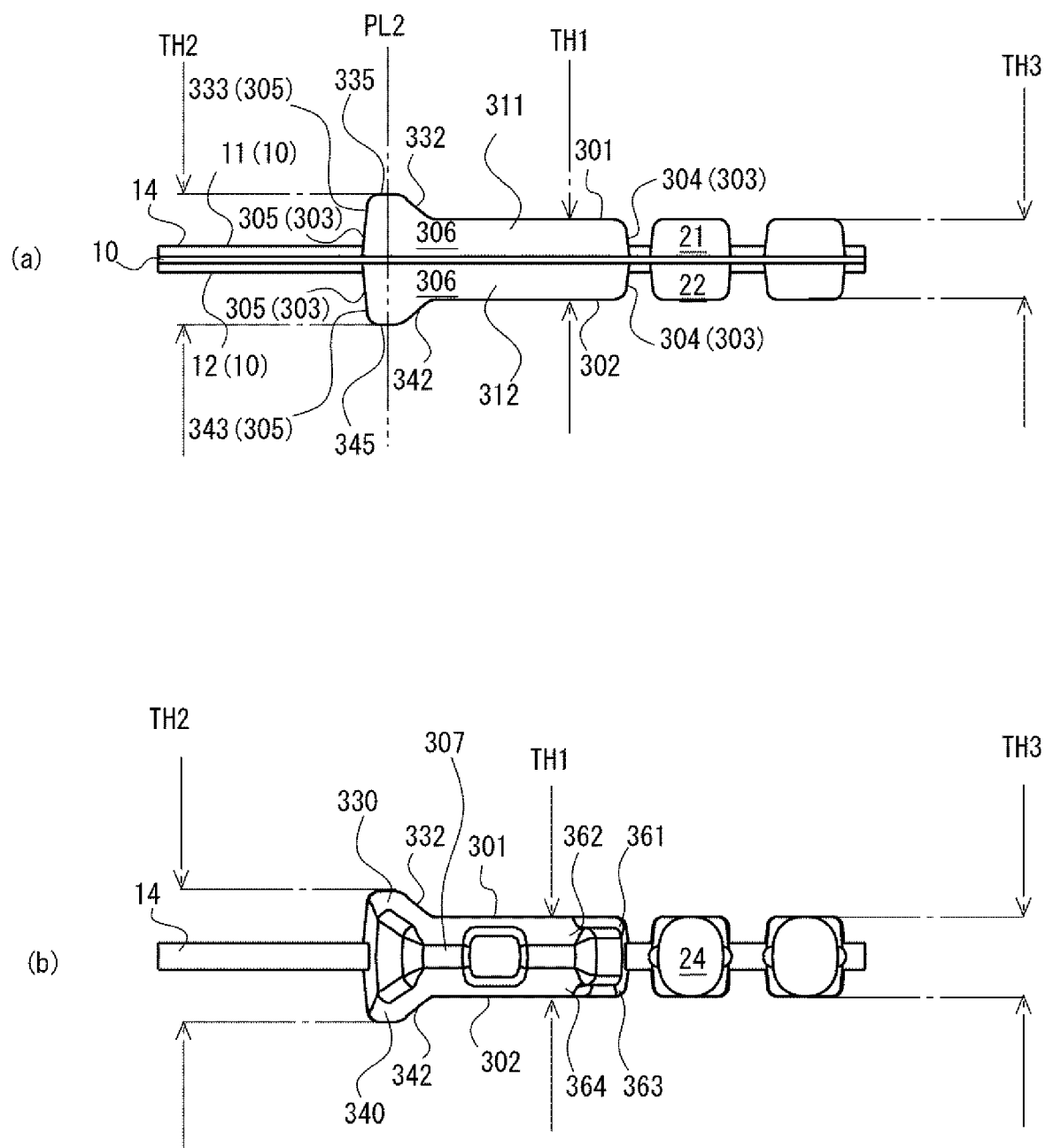
[図8]



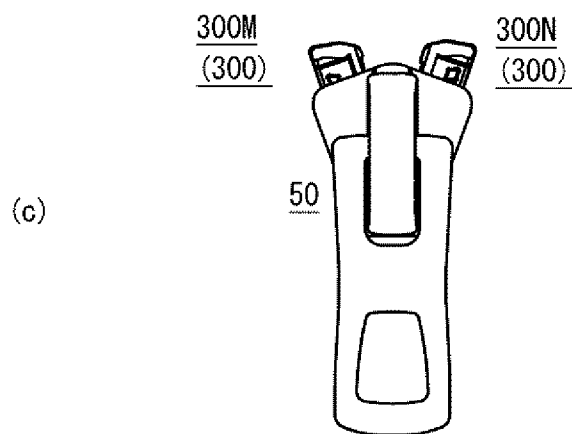
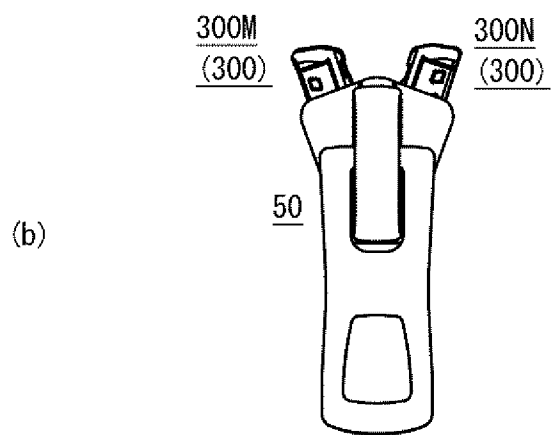
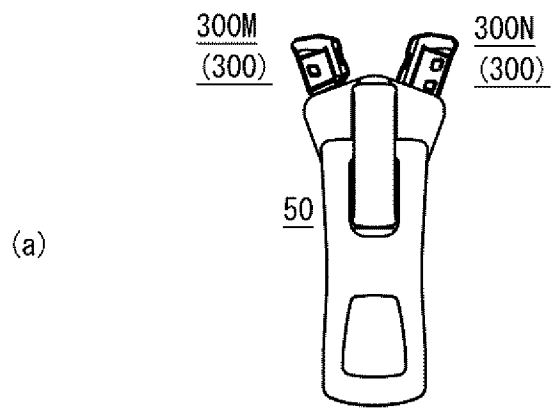
[図9]



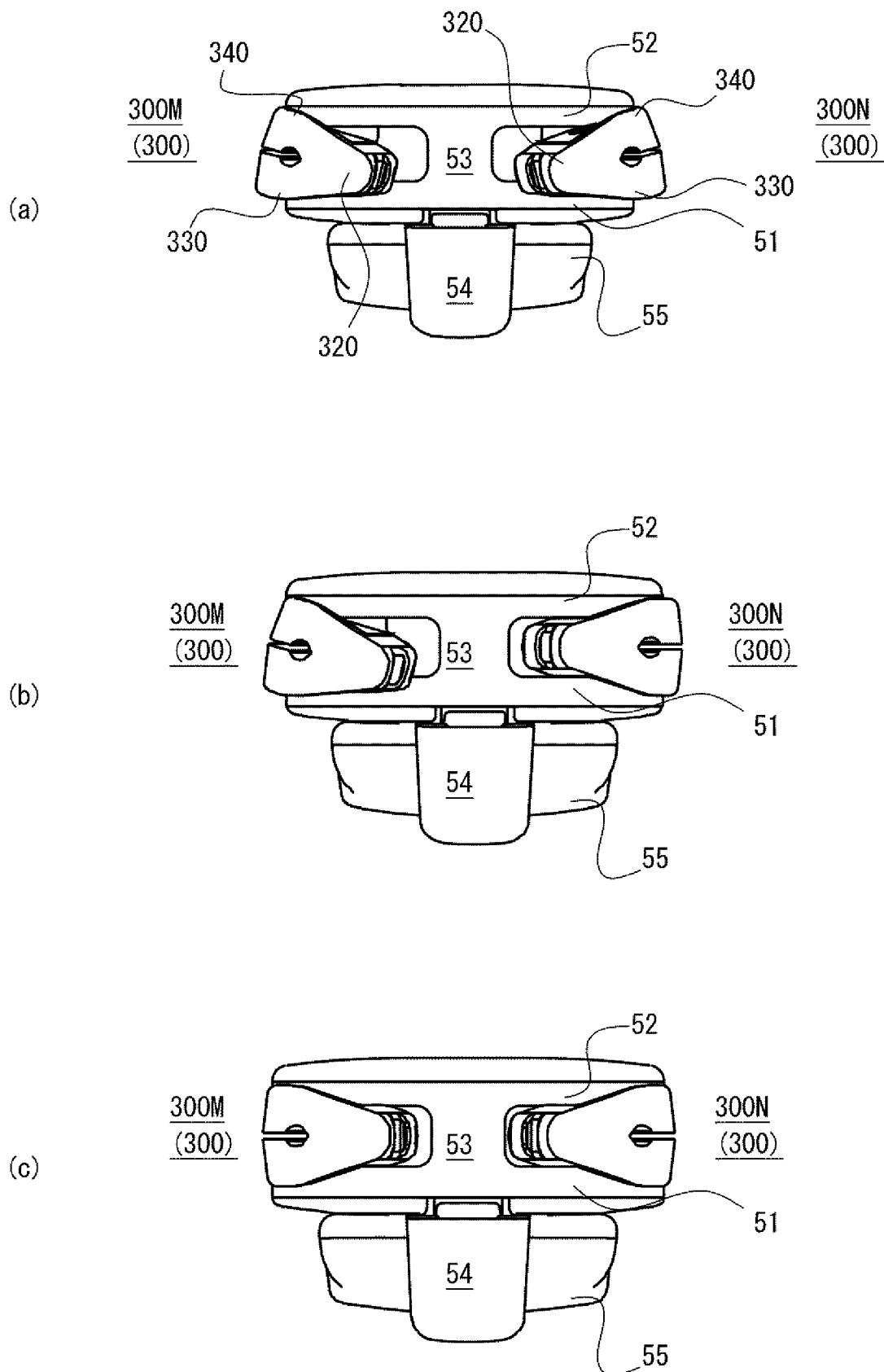
[図10]



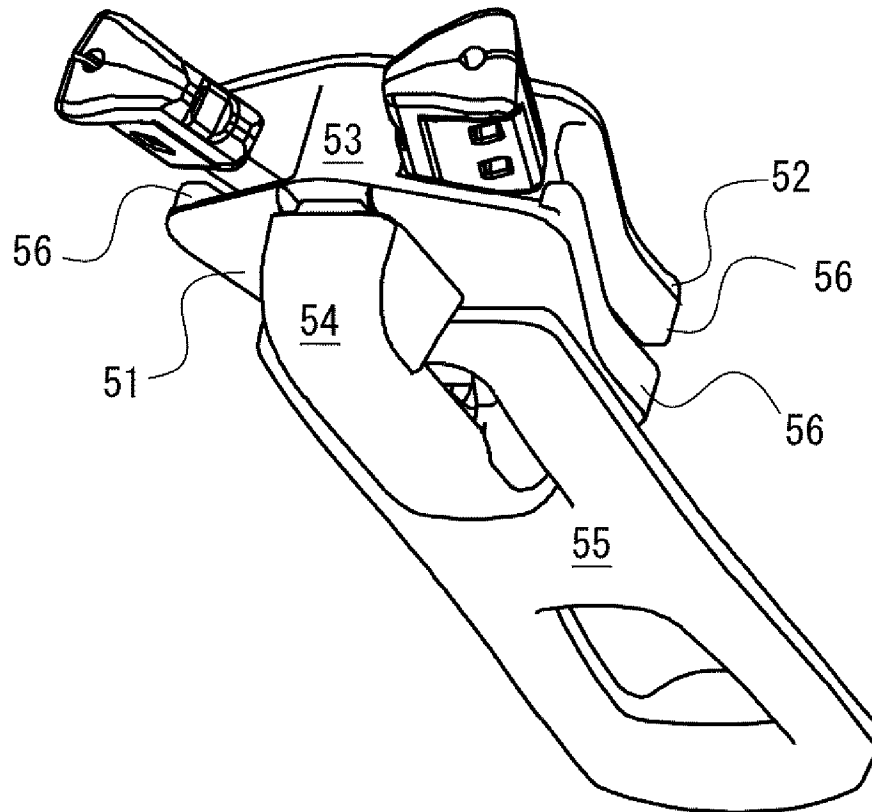
[図11]



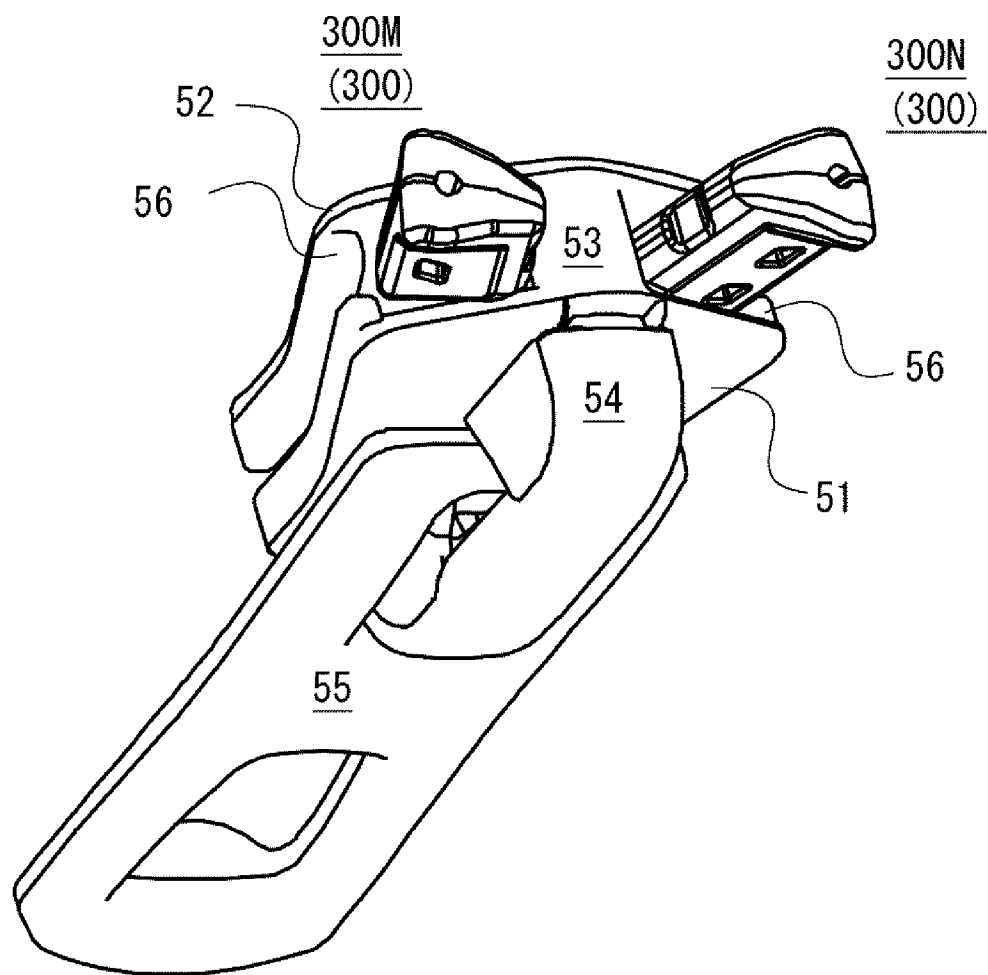
[図12]



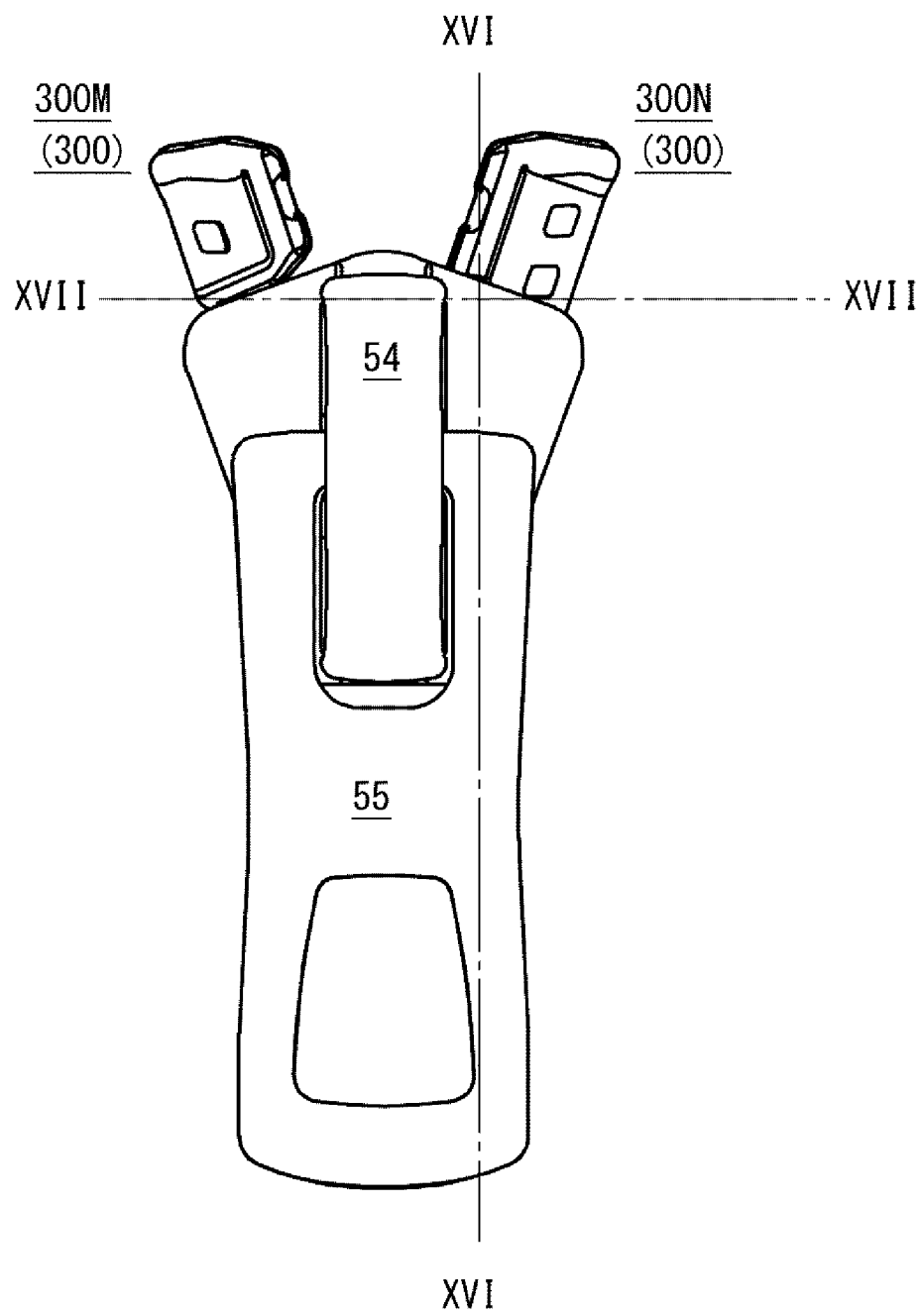
[図13]

300M
(300)300N
(300)

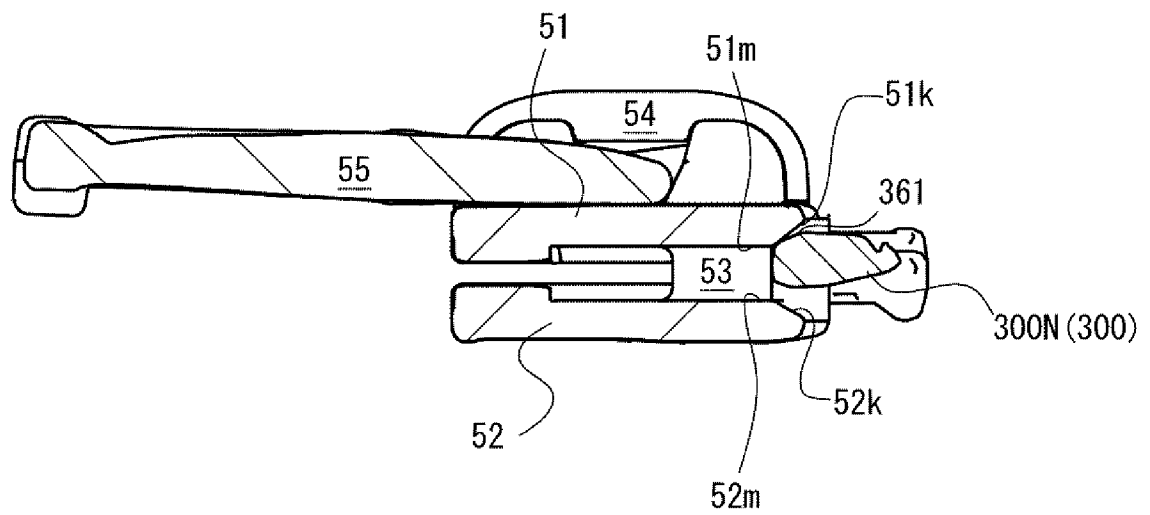
[図14]



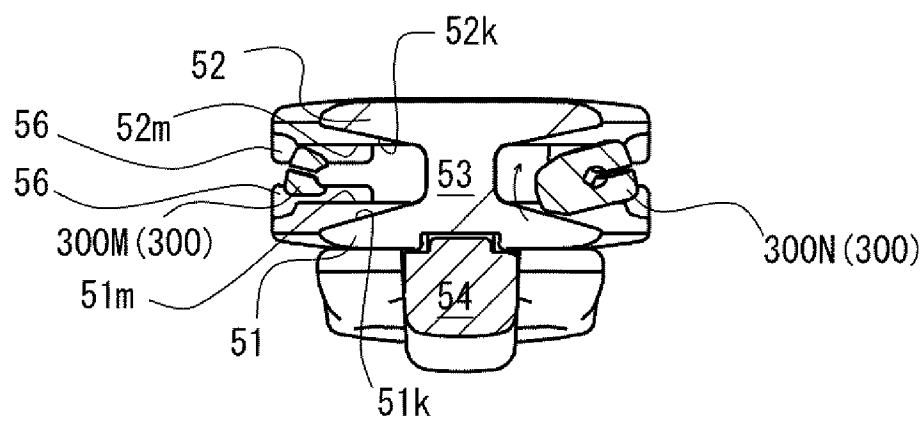
[図15]



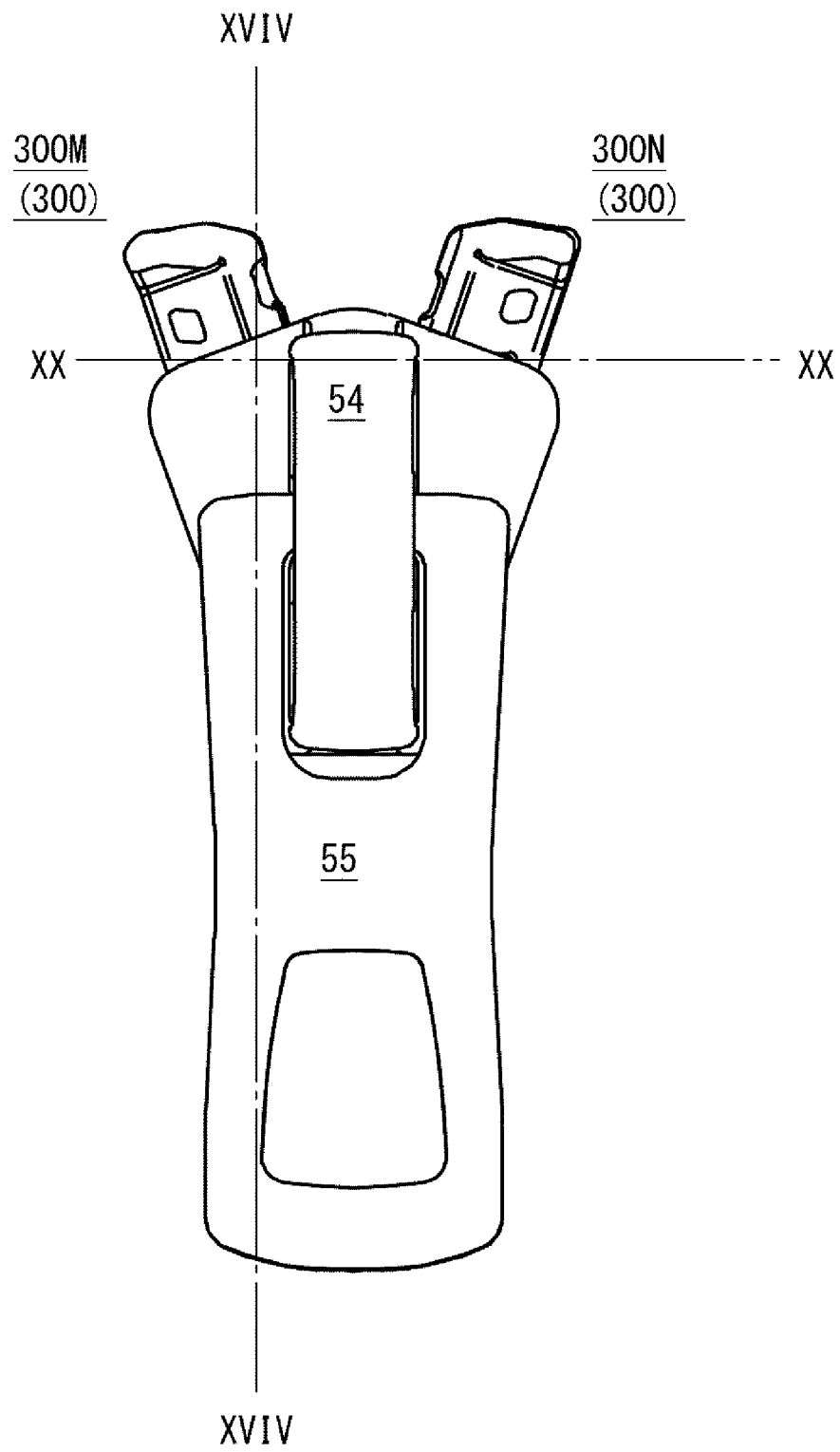
[図16]



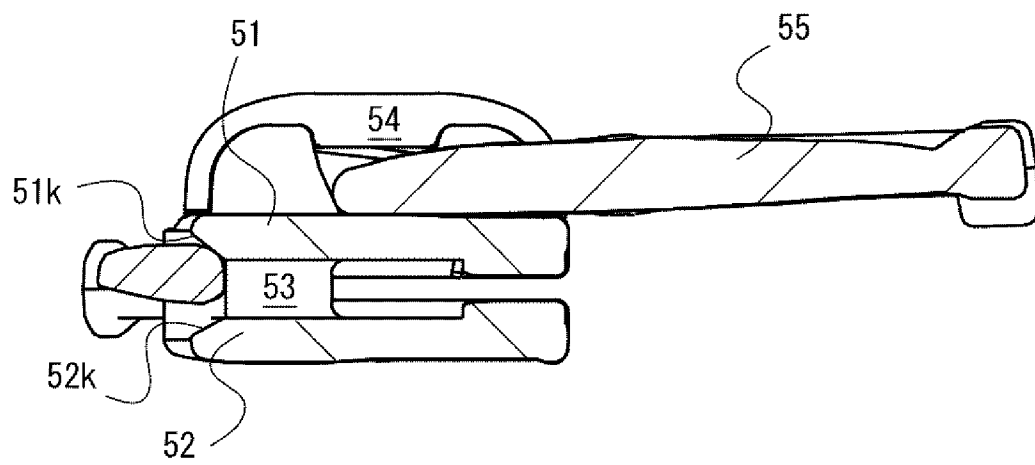
[図17]



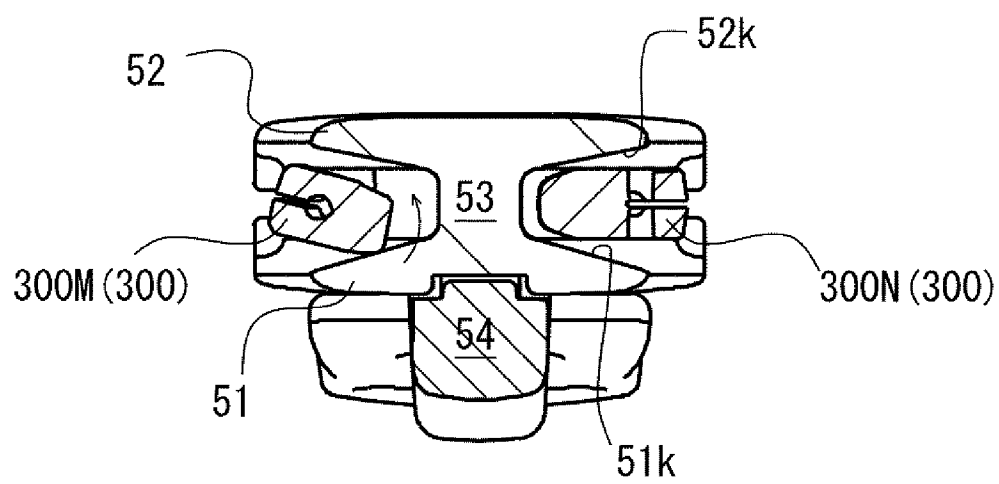
[図18]



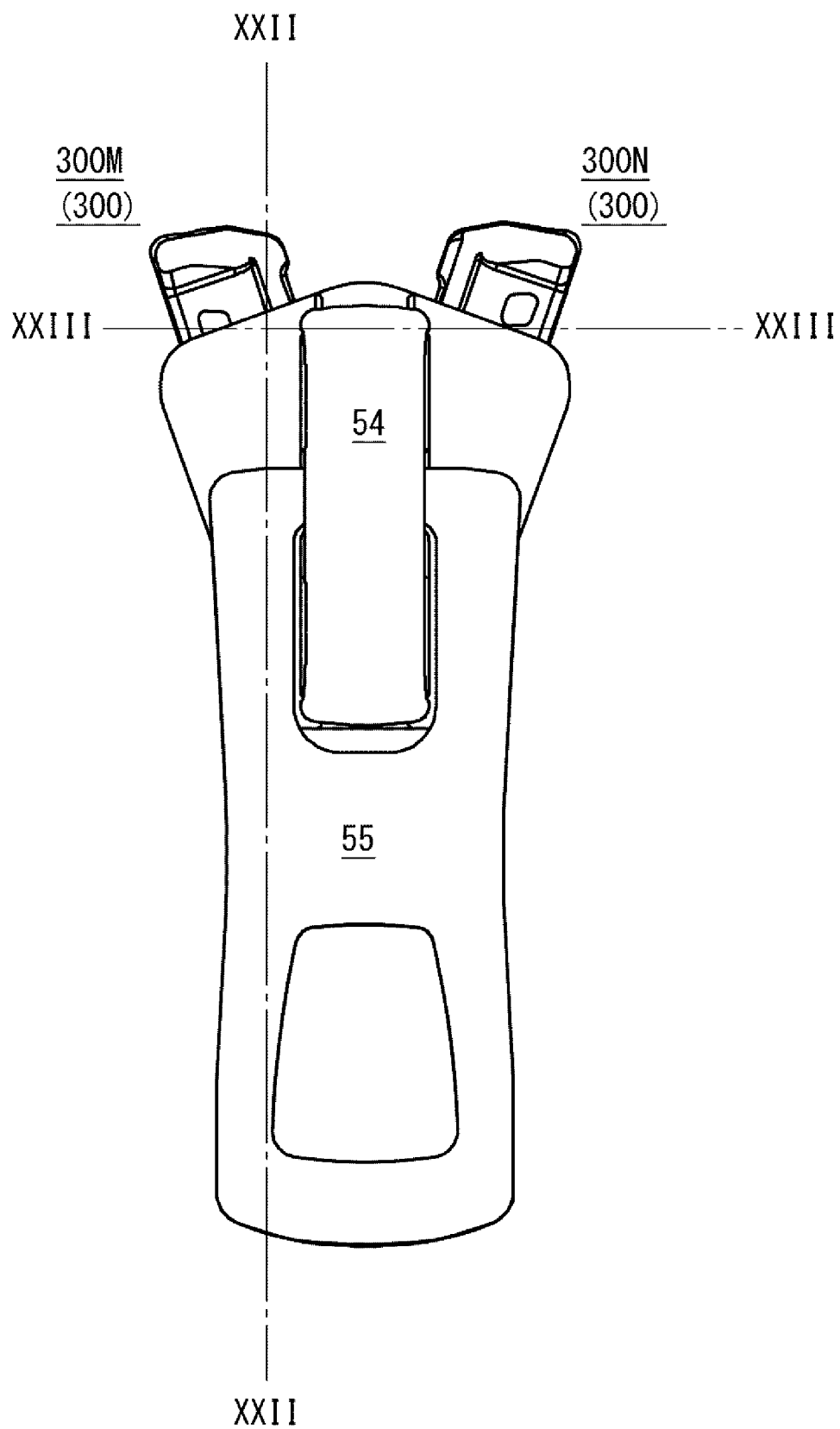
[図19]



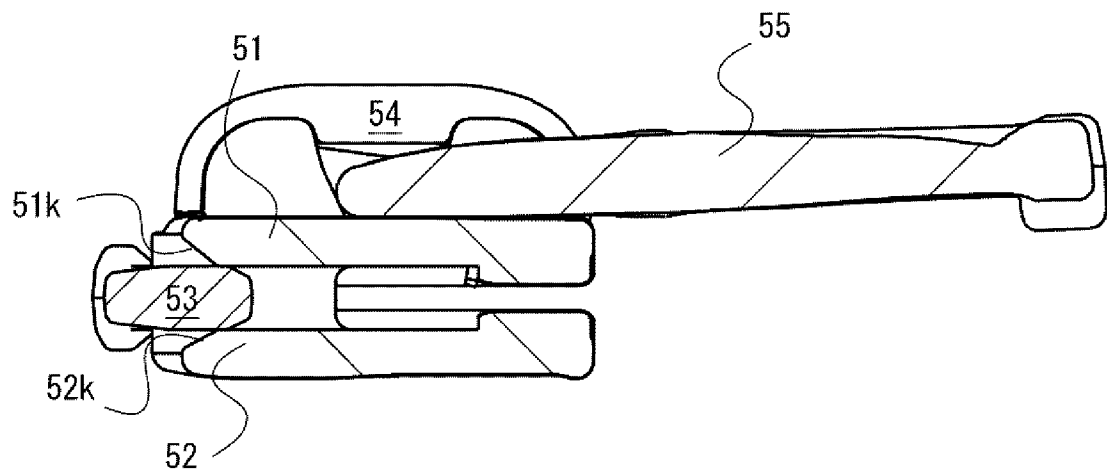
[図20]



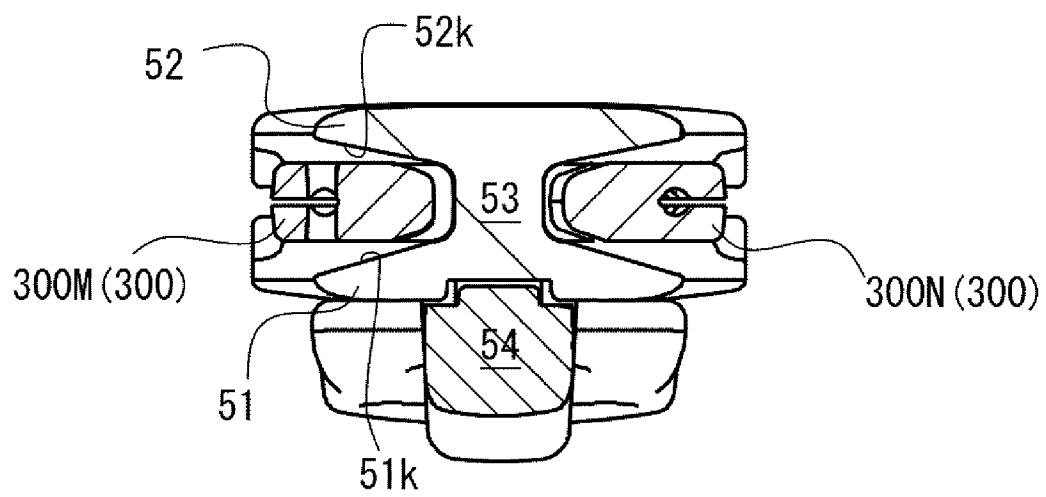
[図21]



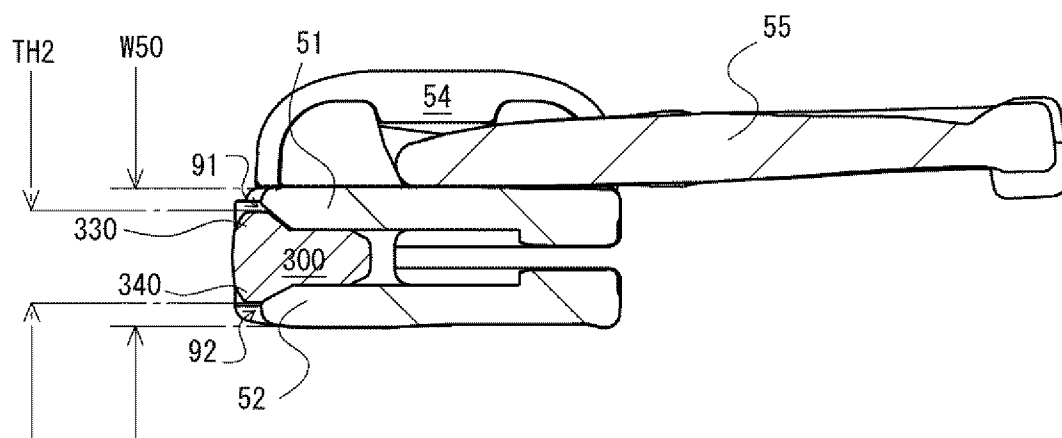
[図22]



[図23]



[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/085122

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
Y	US 2004/0020018 A1 (TSAUR, Chang-wen), 05 February 2004 (05.02.2004), paragraphs [0007] to [0026]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-13
Y	JP 2008-161522 A (YKK Corp.), 17 July 2008 (17.07.2008), paragraphs [0015] to [0028]; fig. 1 to 8 & US 2008/0155797 A1 paragraphs [0017] to [0033]; fig. 1 to 8 & EP 1938706 A1 & KR 10-2008-0063134 A & CN 101209142 A	1-13

☒ 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
12 February 2016 (12.02.16)

Date of mailing of the international search report
23 February 2016 (23.02.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/085122

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-253307 A (YKK Corp.), 10 September 2002 (10.09.2002), paragraphs [0019] to [0039]; fig. 1 to 7 & US 2002/0116798 A1 paragraphs [0017] to [0041]; fig. 1 to 7 & EP 1236413 A2 & CN 1372858 A & KR 10-2002-0070122 A	2-13
Y	WO 2015/046497 A1 (YKK Corp.), 02 April 2015 (02.04.2015), paragraphs [0031] to [0035]; fig. 4 (Family: none)	7-13
Y	JP 63-037844 Y2 (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 06 October 1988 (06.10.1988), page 2, right column, line 9 to page 5, right column, line 24; fig. 1 to 7 (Family: none)	12,13
Y	US 2568163 A (MORIN, Louis H.), 18 September 1951 (18.09.1951), column 1, line 1 to column 4, line 19; fig. 1, 2 (Family: none)	13
A	JP 3164407 U (YKK Corp.), 25 November 2010 (25.11.2010), (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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
Y	US 2004/0020018 A1 (TSAUR, Chang-wen) 2004. 02. 05, 段落[0007]-[0026], 図 1-10 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2008-161522 A (YKK株式会社) 2008. 07. 17, 段落[0015]-[0028], 図 1-8 & US 2008/0155797 A1, 段落[0017]-[0033], 図 1-8 & EP 1938706 A1 & KR 10-2008-0063134 A & CN 101209142 A	1-13

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

12. 02. 2016

国際調査報告の発送日

23. 02. 2016

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

3 B

3 1 1 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

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	JP 2002-253307 A (ワイケイケイ株式会社) 2002. 09. 10, 段落[0019]-[0039], 図 1-7 & US 2002/0116798 A1, 段落[0017]-[0041], 図 1-7 & EP 1236413 A2 & CN 1372858 A & KR 10-2002-0070122 A	2-13
Y	WO 2015/046497 A1 (Y K K株式会社) 2015. 04. 02, 段落[0031]-[0035], 図 4 (ファミリーなし)	7-13
Y	JP 63-037844 Y2 (吉田工業株式会社) 1988. 10. 06, 第 2 頁右欄第 9 行-第 5 頁右欄第 24 行, 図 1-7 (ファミリーなし)	12, 13
Y	US 2568163 A (MORIN, Louis H.) 1951. 09. 18, 第 1 欄第 1 行-第 4 欄第 19 行, 図 1, 2 (ファミリーなし)	13
A	JP 3164407 U (Y K K株式会社) 2010. 11. 25, (ファミリーなし)	1-13