

(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
2016 年 12 月 1 日(01.12.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/189616 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 19/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/064891
- (22) 国際出願日: 2015 年 5 月 25 日(25.05.2015)
- (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: 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: 宮崎 陽平(MIYAZAKI Youhei); 〒
9388601 富山県黒部市吉田 2 0 0 番地 Y K K
株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 宮田 信道, 外(MIYATA Nobumichi et
al.); 〒9398205 富山県富山市新根塚町二丁目 8 -
2 Toyama (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.

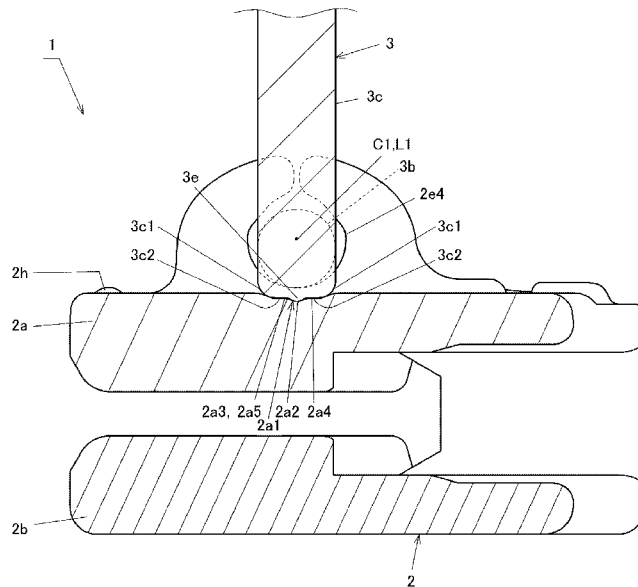
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, 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: SLIDER FOR SLIDE FASTENER

(54) 発明の名称: スライドファスナーのスライダー



(57) Abstract: [Problem] To stabilize the upright state of a pull of a slide fastener. [Solution] A slider for a slide fastener character-
ized in being provided with: a pair of first grooves (2a2, 2a2) that are recessed radially outward in the left-right direction in relation
to a pair of shaft holes (2e4, 2e4) and on the top surface of an upper blade plate (2a); and a pair of contact parts (2a4, 2a5) that are
contacted by the tip surfaces of shaft (3b)-side arms (3c, 3c) of the pull (3) in an upright state, frontward and rearward of the first
grooves and on the top surface.

(57) 要約: 【課題】スライドファスナーの引手の起立状態を安定させること。【解決手段】上翼板(2
a)の上面で且つ一対の軸孔(2e4, 2e4)に対する左右方向外側において凹む一対の第1の溝部
(2a2, 2a2)と、その上面で且つ各第1の溝部の前後において起立状態の引手(3)における各
アーム(3c, 3c)の軸(3b)側の先端面が接触する一対の接触部(2a4, 2a5)とを備えるこ
とを特徴とするスライドファスナーのスライダー。



WO 2016/189616 A1

明 細 書

発明の名称：スライドファスナーのスライダー

技術分野

[0001] 本発明は、胴体と引手とロックピンとを備える種類のスライドファスナーのスライダーに関する。

背景技術

[0002] 上記したスライダーの一例として、内部にエレメント案内路を備えると共に上面に一对の引手取付柱を備える胴体と、一对の引手取付柱に回転可能に支持される軸、軸の外周側に突出するカム、軸から離れている摘まり部、軸の両端部と摘まり部を接合する一对のアームを備える引手と、胴体に取り付けられると共にカムにより弾性変形するロックピンとを有するものが存在する（特許文献 1、2）。

[0003] 特許文献 1、2 のスライダーは、引手が胴体に対して倒伏状態のときには、ロックピンの爪がエレメント案内路に突出し、スライダーが一对のエレメント列に対して移動不能となる。一方これらスライダーは、引手が胴体に対して起立状態のとき、言い換えれば引手を指で摘まで持ち上げたときには、爪が胴体内のエレメント案内路に突出せず、スライダーが一对のエレメント列に対して前後に移動可能となる。

[0004] ところで引手が起立状態のとき、胴体の上面と引手との関係は次のようになっている。特許文献 1 のスライダーは、一对のアームの軸側の端面と胴体の上面との間に隙間が存在している。また特許文献 2 のスライダーは、各アームの軸側の端面のうち前部が胴体の上面に接し、各アームの軸側の端面のうち後部と胴体の上面との間に隙間が存在している。より詳しく言えば特許文献 2 のスライダーは、胴体の上面であって一对の引手取付柱の幅方向外側に一对の凹溝部を形成してあり、この凹溝部において各アームの軸側の端面のうち後部と胴体の上面との間に隙間が存在している。

[0005] このように特許文献 1、2 のスライダーはいずれも、引手が起立状態のと

きには、一对のアームの軸側の端面は不安定な状態となっている。しかも引手が起立状態のときには、カムによってロックピンが弾性変形し、ロックピンには復元力が発生しているので、引手から指を離すと、ロックピンの復元力により、引手は倒伏状態になる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2013-31691号公報

特許文献2：WO2014-064753

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら引手の起立状態を安定して保持できれば、便利な場合がある。例えばスライドファスナーの一对のファスナーストリンガーに対しスライダーを取り付けるときに、引手が起立状態であれば、爪がエレメント案内路に突出しないので、一对のエレメント列をエレメント案内路に容易に挿入することができる。特に自動機械で一对のエレメント列にスライダーを通す場合に、引手が起立状態を保持できることは、スライダーの取付を容易にする。

[0008] また引手は、ダイカスト成形品の場合、各アームにおける軸側の先端面は、軸の延長方向から見て、引手の厚み方向の両端部から中央部へ向かって徐々に突出する形状、つまりV字状であったり、引手の厚み方向の中央部に凸部を備えていたりすることがある。このV字状は、ダイカスト金型の型抜き用の勾配により形成される。一方、凸部は、ダイカスト金型のゲートに充填された材料により形成される。

[0009] しかしながら各アームの軸側の先端面がこれらの形状をしていると、引手を起立状態に保持しようとして、各アームの軸側の先端面を胴体の上面に接触させようとする、各アームはその厚み方向の中間部、つまりV字状の先端部や凸部で胴体の上面に接し、厚み方向の両端部では胴体の上面との間に

隙間が形成され、不安定である。

[0010] 本発明は上記実情を考慮して創作されたものであり、その目的は引手の起立状態を安定させることである。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明のスライドファスナーのスライダーは、胴体、引手、ロックピンを備える。胴体は、上下に対向する上翼板及び下翼板、上翼板及び下翼板の上下間を互いの前端部において連結する連結柱、上翼板の上面において左右に対向する状態で起立する一对の引手取付柱、上翼板及び下翼板の上下間において連結柱によって二又に分岐するエレメント案内路、一对の引手取付柱に形成されると共に左右に貫通する一对の軸孔を含む。引手は、摘まり部、一对の軸孔に回転可能に支持される軸、軸の外周から突出するカム、軸の左右端部及び摘まり部を接合する一对のアームを含む。ロックピンは、上翼板の上面に取り付けられると共にカムに衝突するロックピン本体部、ロックピン本体部の上翼板に取り付けられる端部とは反対側の端部から下方へ延長する爪、を含む。そして上翼板は、上下に貫通すると共に爪をエレメント案内路に出し入れする爪孔、その上面で且つ一对の軸孔に対する左右方向外側において凹む一对の第1の溝部と、その上面で且つ各第1の溝部の前後において起立状態の前記引手における各前記アームの前記軸側の先端面が接触する一对の接触部とを備えるものである。

[0012] 一对の第1の溝部における前後幅の中心を中心点Lとすると、中心点Lは、一对の軸孔の互いの中心を通過する中心線の真下に位置するか否かは問わない。しかし引手が起立状態のとき、各アームの先端面を第1の溝部の前後で安定して接するようにするには、次のようにすることが望ましい。

すなわち、一对の第1の溝部における前後幅の中心である中心点Lは、一对の軸孔の互いの中心を通過する中心線の真下に位置することである。

[0013] 上翼板の上面のうち、一对の引手取付柱の外側は、第1の溝部のみが凹んでいる形状であっても良いが、引手の起立状態を安定させるには次のようにすることが望ましい。

すなわち、一对の接触部は、上翼板の上面であって第1の溝部の前後において凹むと共に、第1の溝部よりも浅い第2の溝部であることである。

[0014] 引手が起立状態のとき、カムとロックピン本体部とはどのような関係で接しているかは問わない。ただし引手の起立状態を安定させるには次のようにすることが望ましい。

すなわちカムとロックピン本体部は、引手が起立状態のとき、互いに面接触する平面部をそれぞれ備えることである。

発明の効果

[0015] 本発明のスライダーによれば、引手が起立状態のとき、各アームの軸側の先端面が第1の溝部の前後、つまり一对の接触部で接しており、引手が前側及び後側に倒れることを阻止していることから、引手の起立状態が安定する。

[0016] また一对の第1の溝部における前後幅の中心である中心点Lが一对の軸孔の互いの中心を通過する中心線からの真下に位置する場合のスライダーによれば、一对の第1の溝部における前後幅の中心である中心点Lが一对の軸孔の中心線の真下から外れている場合に比べて、引手が起立状態のとき、各アームの先端面が第1の溝部の前後でより安定して接することになり、引手の起立状態が安定する。

[0017] また一对の接触部が上翼板の上面において凹むと共に、第1の溝部よりも浅い第2の溝部である場合のスライダーによれば、引手が起立状態のとき、各アームの軸側の先端面が第2の溝部に収容されることになり、引手の起立状態がより安定する。

[0018] さらにカムとロックピン本体部は、引手が起立状態のとき互いに面接触する平面部をそれぞれ備える場合のスライダーによれば、引手が起立状態のとき、ロックピン本体部の復元力が各アームから上翼板に垂直に加わることになり、引手の起立状態がより安定する。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明の第一実施形態のスライダーであって、組み立て前の状態を示す

分解斜視図である。

[図2]第一実施形態のスライダーを示す斜視図である。

[図3]第一実施形態のスライダーを示す平面図である。

[図4]引手を取り付ける前のスライダーの胴体を示す平面図である。

[図5]組み立て前の第一実施形態のスライダーを右方向に視た状態を示す断面図である。

[図6]図3のVI-VI線断面図である。

[図7]図3のVII-VII線断面図である。

[図8]図3のVIII-VIII線断面図である。

[図9]引手が傾斜状態にあるときのカムとロックピンとの関係を示す断面図である。

[図10]引手が傾斜状態にあるときの引手と上翼板との関係を示す断面図である。

[図11]引手が起立状態にあるときのロックピンの状態を示す断面図である。

[図12]引手が起立状態にあるときの引手と上翼板との関係を示す断面図である。

[図13]引手が起立状態にあるときの引手と上翼板との関係の一例を拡大した断面図である。

発明を実施するための形態

[0020] スライドファスナーは、一対のテープの対向する側縁部にエレメント列をそれぞれ有する一対のファスナーストリンガーと、一対のエレメント列に沿って移動させるスライダーとを備え、一対のエレメント列を構成する多数のエレメントがスライダーの移動によって啮合又は分離するものである。

[0021] 以下の説明で用いる方向は、図3を基準とする。スライダー1の移動方向は前後方向と言い、図3の上下方向である。前方向とは、スライダー1の移動方向のうちエレメントを啮合させる方向であり、図3の上方向である。後方向とは、スライダー1の移動方向のうちエレメントを分離させる方向であり、図3の下方向である。スライダー1の幅方向は左右方向と言い、スライ

ダー１内を通過する一対のエレメント列が対向する方向である。左方向とは、図３の左方向であり、右方向とは図３の右方向である。スライダー１の高さ方向は上下方向と言い、図３の紙面に対して直交する方向である。また上方向とは、図３の紙面に対して直交する方向のうち手前方向であり、下方向とは図３の紙面に対して直交する方向のうち奥行き方向である。

[0022] 本発明の第一実施形態のスライダー１は図１～３に示すように、内部にエレメント案内路２１を備える胴体２と、胴体２に揺動可能に連結された引手３と、エレメント案内路２１に出入りする爪４ｄを備えると共に胴体２に取り付けられるロックピン４とから構成される。胴体２、引手３、ロックピン４は、材料を問わないが、望ましくはアルミニウム合金、亜鉛合金、銅合金などの金属材料からなる金属製である。より望ましくは胴体２、引手３は、ダイカスト成形品であり、ロックピン４はプレス成型品である。

[0023] 引手３は、指で摘まむ摘まみ部３ａ、摘まみ部３ａから離隔した位置において左右方向に延長する軸３ｂ、軸３ｂの左右端部と摘まみ部３ａとを接合する一対のアーム３ｃ、３ｃ、軸３ｂの左右方向中間部から軸３ｂの半径方向の外側に突出するカム３ｄ、各アーム３ｃの軸３ｂ側の先端面から突出する凸部３ｅを備える。また引手３は、全体として矩形の平板状であり、その一辺の近傍には、厚み方向に貫通する貫通孔３ｆが形成されている。

[0024] カム３ｄは、軸３ｂから摘まみ部３ａ側へ向かって突出しており、その先端面３ｄ１は図６，１１に示すように、引手３を起立状態としたときに、水平面となる平面部３ｄ１である。

[0025] 各アーム３ｃは図７，１２に示すように、幅方向に視ると、軸３ｂの半径方向に直線状に延長している。より詳しく言えば、幅方向へ視ると、各アーム３ｃは、摘まみ部３ａから軸３ｂへ向かって延長し、その先端部が軸３ｂよりも摘まみ部３ａから離れるまで延長している。また各アーム３ｃの先端部の端面、つまり先端面とは、摘まみ部３ａとは反対側の端面のことであり、引手３を起立状態としたときの下面である。そして引手３が起立状態のとき、各アーム３ｃの先端面は、幅方向に視て、その前後端部（両角部）を各

端へ向かうにつれて円弧状に膨らむように上昇する一対の曲面部 3 c 1, 3 c 1 とし、先端面の前後中間部を平面部 3 c 2 としている。平面部 3 c 2 は、幅方向に視て、アーム 3 c の延長方向に対して略直交する面であり、引手 3 を起立状態にしたときに水平面となる。この平面部 3 c 2 の前後方向の中間部で且つ幅方向の中間部には、凸部 3 e が突出して形成されている。

[0026] また凸部 3 e は図 1 2 に示すように幅方向に視ると、半円状に膨らむ形状である。

[0027] 胴体 2 は、上翼板 2 a、上翼板 2 a の下方に間隔をあけて対向する下翼板 2 b、上翼板 2 a と下翼板 2 b を互いの前端部で且つ幅方向中間部において上下に連結する連結柱 2 c、上翼板 2 a と下翼板 2 b のうち少なくとも一方（図示の例では両方）の幅方向の両端部から上下間隔を狭める方向に突出する一対のフランジ 2 d、2 d、上翼板 2 a の上面であって幅方向の中間部において左右に間隔をあけて対向する状態で起立する一対の引手取付柱 2 e、2 e を主たる部分として備える。また胴体 2 は、上翼板 2 a、下翼板 2 b、連結柱 2 c、フランジ 2 d、2 d、…の他に、上翼板 2 a の上面であって一対の引手取付柱 2 e、2 e よりも前側で且つロックピン 4 よりも幅方向外側から隆起する一対の隆起部 2 f、2 f と、上翼板 2 a の上面であって一対の隆起部 2 f、2 f よりも前側で、幅方向両側から加締めすることでロックピン 4 を上方から覆う一対の加締め部 2 g、2 g と、上翼板 2 a の上面の後部において後側へ倒伏した状態の引手 3 と接触する一対の突出部 2 h、2 h とを備える。

[0028] また胴体 2 には、その内部空間として、一対のエレメント列が通されるエレメント案内路 2 1 と、テープが通されるテープ溝 2 2 とを備える。

[0029] エレメント案内路 2 1 は、上下を上翼板 2 a と下翼板 2 b によって仕切られると共に、前側の幅方向中間部を連結柱 2 c によって左右に隔てられたもので、前後方向に貫通すると共に前側が二又に分岐した形状、言い換えれば Y 字状である。

[0030] また各テープ溝 2 2 は、図示の例では上翼板 2 a と下翼板 2 b の幅方向の

各端部において、上下のフランジ 2 d, 2 d によって仕切られたもので、幅方向の内側がエレメント案内路 2 1 に連通し、幅方向外側が外部に開口している。

[0031] 各引手取付柱 2 e は図 2 に示すように、前後に対向する状態で上翼板 2 a の上面から突出する前柱 2 e 1 と後柱 2 e 2 とから構成される。前柱 2 e 1 と後柱 2 e 2 は図 1, 5 に示すように、引手 3 を取り付ける前の段階では、互いの下端部以外では前後に離れていると共に、互いの下端部では前後に連続しており、その連続部分の上面を幅方向に視て円弧状としている。したがって前柱 2 e 1 と後柱 2 e 2 は、引手 3 を取り付ける前の段階では、幅方向に視て U 字状に凹む軸収容部 2 e 3 を備えている。また前柱 2 e 1 と後柱 2 e 2 は図 7 に示すように、引手 3 を取り付けた後の段階では、互いの上部を前後方向に接近するように変形させることにより、軸孔 2 e 4 を備えるものとなる。

[0032] 各軸孔 2 e 4 は、図 7 に示すように幅方向に視て略円形状であり、その直径（前後幅）R 1 は図 1 1 に示すように、軸 3 b の直径よりも僅かに長いきなりでなく、起立状態にある各アーム 3 c の先端部における前後幅の最大寸法 W 1 よりも僅かに長い。また各軸孔 2 e 4 は、対応する引手取付柱 2 e を左右方向に貫通している。そして一对の軸孔 2 e 4, 2 e 4 は図 3 に示すように左右に対向し、互いの中心 C 1, C 1 を左右方向に一致させてあり、互いの中心 C 1, C 1 を結ぶ直線は、軸孔 2 e 4 の中心線 L 1 である。なお軸収容部 2 e 3 は、その下部が幅方向に視て円弧状になっているので、図 4 に示すように、円弧の中心 C 0 が存在する。また一对の軸収容部 2 e 3, 2 e 3 の中心 C 0, C 0 を結ぶ直線 L 0 は、軸孔 2 e 4 の中心線 L 1 と一致する。

[0033] 上翼板 2 a は図 4 に示すように、その上面であって一对の引手取付柱 2 e, 2 e よりも幅方向外側に、引手 3 の起立状態を保持する一对の保持溝 2 a 1, 2 a 1 を備えている。ちなみに上翼板 2 a の上面のうち、一对の引手取付柱 2 e, 2 e よりも幅方向外側は、一对の保持溝 2 a 1, 2 a 1 以外の部

分を水平面としている。

[0034] 一对の保持溝 2 a 1, 2 a 1 は図 4, 1 2, 1 3 に示すように、一对の軸孔 2 e 4, 2 e 4 に対する幅方向（左右方向）の外側、言い換えれば引手 3 が起立状態のとき的一对のアーム 3 c, 3 c のちょうど真下において凹んでいる。各保持溝 2 a 1 は、軸孔 2 e 4 の中心線 L 1 の真下において凹むと共に、上翼板 2 a の上面（水平面）からの深さ寸法を t 1 とする第 1 の溝部 2 a 2 と、第 1 の溝部 2 a 2 の前後において凹むと共に上翼板 2 a の上面（水平面）からの深さ寸法を t 2 とする第 2 の溝部 2 a 3 とを備えている。

[0035] 第 1 の溝部 2 a 2 は、引手 3 が起立状態のときに、対応する側のアーム 3 c の凸部 3 e を収容する部分で、第 2 の溝部 2 a 3 よりも深く凹んでおり、幅方向に視て円弧状に形成されている。深さ寸法の関係は $t 2 < t 1$ となっている。また図 1 3 に示すように各第 1 の溝部 2 a 2 における前後幅の中心である中心点 L は、一对の軸孔 2 e 4, 2 e 4 の互いの中心 C 1, C 1 を通過する中心線 L 1 の真下に位置する。

[0036] 第 2 の溝部 2 a 3 は、引手 3 が起立状態のときに、対応する側のアーム 3 c の先端面が凸部 3 e の前後において接触する一对の接触部であり、第 1 の溝部 2 a 2 よりも浅く形成される。より詳しくは、第 2 の溝部 2 a 3 は、第 1 の溝部 2 a 2 の前側に位置する前溝部 2 a 4 と、後側に位置する後溝部 2 a 5 とから構成され、この前溝部 2 a 4 及び後溝部 2 a 5 が、一对の接触部である。

[0037] そして図 1 2 に示すように引手 3 が起立状態のとき、第 1 の溝部 2 a 2 には、対応する側のアーム 3 c の凸部 3 e が接し、第 2 の溝部 2 a 3（前溝部 2 a 4、後溝部 2 a 5）には、対応する側のアーム 3 c の先端面が凸部 3 e よりも前後で接する。つまり各保持溝 2 a 1 は、対応する側のアーム 3 c の先端面が 3 か所で接する状態となる。

[0038] なお図 1 3 の例では、前溝部 2 a 4 は、第 1 の溝部 2 a 2 から前方へ向かって水平に延長する底面部 2 a 6 と、底面部 2 a 6 の前端から前方へ向かって徐々に高くなる斜面部 2 a 7 とを備える。後溝部 2 a 5 は、前溝部 2 a 4

と前後対称形状であり、第1の溝部2 a 2から後方へ向かって水平に延長する底面部2 a 8と、底面部2 a 8の後端から後方へ向かって徐々に高くなる斜面部2 a 9とを備える。引手3が起立状態のとき、各保持溝2 a 1は、第1の溝部2 a 2で凸部3 eに接し、第2の溝部2 a 3の前後（前溝部2 a 4及び後溝部2 a 5）で、アーム3 cの先端面の前後端部（両角部）に接している。より詳しく言えば、この場合、第1の溝部2 a 2の形状が凸部3 eの先部（下部）のみを収容できる形状であるため、第1の溝部2 a 2に凸部3 eの先端が接し、第1の溝部2 a 2から凸部3 eの根元部（上部）が食み出している。そのため、各アーム3 cの平面部3 c 2が第2の溝部2 a 3の前後の底面部2 a 6, 2 a 8と接しておらず、各アーム3 cの前後の曲面部3 c 1, 3 c 1が第2の溝部2 a 3の前後の斜面部2 a 7, 2 a 9に接している。

[0039] また上翼板2 aは図4, 6に示すように、その上面には一対の保持溝2 a 1, 2 a 1の他に、ロックピン4の前部を収容する収容溝部2 sを備えると共に、ロックピン4の後部の爪4 dを挿入する爪孔2 tを備える。

[0040] 収容溝部2 sは、上翼板2 aの上面に対して段差状に凹んでいる。また収容溝部2 sは、幅方向に関しては、中間部、より詳しく言えば、一対の加締め部2 g, 2 gの間、及び一対の引手取付柱2 e, 2 eの間に形成されている。また収容溝部2 sは前後方向に関しては、一対の加締め部2 g, 2 gの間と一対の引手取付柱2 e, 2 eの間との範囲に亘って形成され、より詳しく言えば、収容溝部2 sの前端は、加締め部2 gの前端とほぼ同じ位置となっており、収容溝部2 sの後端は、軸孔2 e 4よりも前側に位置している。そして収容溝部2 sは、その前後中間部から後端部に対して、前端部を深く凹ませてある。

[0041] 爪孔2 tは、上翼板2 aの上下に貫通しており、幅方向に関しては、一対の引手取付柱2 e, 2 eの間、より詳しく言えば一対の後柱2 e 2, 2 e 2の間で、前後方向に関しては、収容溝部2 sの後方であって軸孔2 e 4よりも後側に形成されている。

- [0042] 一对の突出部 2 h、2 h は、上翼板 2 a の上面の後部に幅方向に間隔をあけて形成され、引手 3 が後側に倒伏した状態のときに、一对のアーム 3 c、3 c の下面に接触する。
- [0043] 各隆起部 2 f は、引手取付柱 2 e と加締め部 2 g との前後間で、ロックピン 4 が幅方向からできる限り視えないように、上翼板 2 a の基準面から上方に突出している。
- [0044] 一对の加締め部 2 g、2 g は、ロックピン 4 を取り付ける前の段階では、上翼板 2 a の上面の幅方向中間部から左右に間隔をあけて対向する状態で上方に突出しており、ロックピン 4 を取り付けた後の段階では、互いの先端が接近するように幅方向内側へ向けて加締められて、ロックピン 4 の爪 4 d とは反対側の端部を上方へ移動不能に拘束する。
- [0045] ロックピン 4 は図 1、5、6 に示すように、弾性変形可能な所定形状の板であって、上翼板 2 a の上面に取付けられると共に引手 3 が起立状態のときカム 3 d に衝突するロックピン本体部 4 a、引手 3 が後側に倒伏した状態でのロックピン本体部 4 a のカム 3 d 側の一端から下方へ延長する爪 4 d とを備える。
- [0046] ロックピン本体部 4 a は、カム 3 d の位置において軸 3 b の上側及び前後を覆うカバー部 4 b と、カバー部 4 b の前側下端部から前方へ向かって延長すると共に上翼板 2 a の収容溝部 2 s に取り付けられる取付部 4 c とを備えている。
- [0047] 取付部 4 c は、前後方向に延長すると共に、その前端部を下方へ向かって屈曲した形状である。
- [0048] カバー部 4 b は、下向きに開口する U 字状であって、前後に延長する中央片 4 b 1 と、中央片 4 b 1 の前端から下方へ延長する前片 4 b 2 と、中央片 4 b 1 の後端から下方へ延長する後片 4 b 3 とを備える。カバー部 4 b は中央片 4 b 1 の前後方向の中間部 4 b 1 1 の下面が、引手 3 が起立状態のときのカム 3 d の先端面 3 d 1 と面接触する平面部 4 b 1 1 である。またカバー部 4 b はその後側の下端（後片 4 b 3 の下端）が、爪 4 d との連続部分とな

る。

[0049] 爪 4 d はカバー部 4 b の後片 4 b 3 の後端から下方へ延長している。

[0050] 上記した第一実施形態のスライダー 1 は、引手 3 が後側に倒伏した状態のときには次のようになっている。図 6 に示すように、カム 3 d はロックピン 4 のカバー部 4 b から離れており、爪 4 d は爪孔 2 t からエレメント案内路 2 1 に突出し、爪 4 d の先端は図示しない一対のエレメント列のうち一方のエレメントを押し込んで、一対のエレメント列に対してスライダー 1 を移動しないように保持する。また図 7 に示すように、軸 3 b は一対の引手取付柱 2 e、2 e の軸孔 2 e 4、2 e 4 によって回転可能に支持されると共に、一対のアーム 3 c、3 c の下面の一部は、一対の突出部 2 h、2 h によって支持されている。また図 8 に示すように、一対の突出部 2 h、2 h 以外の箇所において一対のアーム 3 c、3 c は、上翼板 2 a の上面に接していない。

[0051] また第一実施形態のスライダー 1 は、引手 3 が斜め後方に傾いた状態のときには次のようになっている。図 9 に示すように、カム 3 d がカバー部 4 b に衝突して、カバー部 4 b を上方に僅かに押し上げている。それによってロックピン 4 が弾性変形し、ロックピン 4 の復元力により軸 3 b には下方へ押し付けられる力が発生する。また図 10 に示すように、各アーム 3 c の軸 3 b 側の先端面のうち後端部（曲面部 3 c 1）が第 1 の溝部 2 a 2 に押し付けられる。このとき、引手 3 は、一対のアーム 3 c、3 c によって上翼板 2 a に対し 2 点で接していると共に、ロックピン 4 の復元力が作用し、後側に倒伏した状態になろうとする。なお、仮に第 1 の溝部 2 a 2 と曲面部 3 c 1 が無い場合を想定すると、各アーム 3 c の後端部は、幅方向に視て直角状となるので、引手 3 が後方に倒伏した状態から起立する状態へ移行する間に、上翼板 2 a の上面を強い力で擦ることになる。しかし第一実施形態のスライダー 1 は、第 1 の溝部 2 a 2 と曲面部 3 c 1 があるため、第 1 の溝部 2 a 2 と曲面部 3 c 1 がない場合に比べて、前記した移行する間には、各アーム 3 c の後側の角部と上翼板 2 a の上面とが軽い力で擦られることになり、引手 3 を後方に倒伏した状態から起立する状態へするときに、引手 3 を軽い力で回

することができる。なお同じ理屈で、引手 3 を前方へ倒伏した状態から起立した状態へするときにも、引手 3 を軽い力で回することができる。また引手 3 を前方へ倒伏した状態では、各アーム 3 c が隆起部 2 f の上に載る状態となり、ロックピン 4 の取付部 4 c に引手 3 が接触しないようにしてある。

[0052] また第一実施形態のスライダー 1 は、引手 3 が起立状態のときには、次のようになっている。図 1 1 に示すように、カム 3 d がカバー部 4 b を上方へ押し上げ、爪 4 d はエレメント案内路 2 1 に突出せず、爪孔 2 t に収容され、一対のエレメント列から離れる。またこのとき、カム 3 d の先端面 3 d 1 (平面部) がカバー部 4 b の中央片 4 b 1 の平面部 4 b 1 1 に面接触しているので、ロックピン 4 の復元力がカム 3 d に下向きの力となって伝わる。そしてこの下向きの力は、カム 3 d、軸 3 b を経て各アーム 3 c から上翼板 2 a に垂直に加わることになり、引手 3 の起立状態が安定する。

[0053] また図 1 2 に示すように、保持溝 2 a 1 にはアーム 3 c の先端部が収容される、言い換えれば各アーム 3 c の先端部が第 1 及び第 2 の溝部 2 a 2, 2 a 3 に入り込むことになり、引手 3 の起立状態が安定する。しかも第 1 の溝部 2 a 2 にはアーム 3 c の凸部 3 e が接し、前溝部 2 a 4、後溝部 2 a 5 には、アーム 3 c の先端面が凸部 3 e よりも前後で接する。つまり各保持溝 2 a 1 には、対応する側のアーム 3 c の先端面が 3 カ所で接する状態となる。このように凸部 3 e が、第 1 の溝部 2 a 2 に入りきらない場合であっても、第 1 の溝部 2 a 2 の前後で、アーム 3 c の先端面が接する状態となる。ちなみに凸部 3 e が無い引手 3 の場合、または凸部 3 e の突出長さが図示の例よりも短い場合には、各保持溝 2 a 1 には、アーム 3 c の先端面が第 1 の溝部 2 a 2 の前後 2 カ所で接する状態になる。このように各保持溝 2 a 1 には、アーム 3 c の先端面が少なくとも 2 カ所で接するので、引手 3 が前側及び後側に倒れることは阻止され、引手 3 の起立状態が安定する。

[0054] また一対の第 1 の溝部 2 a 2, 2 a 2 における前後幅の中心である中心点 L が一対の軸孔 2 e 4, 2 e 4 の互いの中心 C 1, C 1 を通過する中心線 L 1 の真下に位置するので、中心点 L が一対の軸孔 2 e 4, 2 e 4 の中心線 L

1の真下から外れている場合に比べて、引手3が起立状態のとき、各アーム3cの先端面が第1の溝部2a2の前後で安定して接することになり、引手3の起立状態が安定する。

[0055] 本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。たとえばアーム3cは、本実施形態では凸部3eを必須とする構成であったが、これに限らず本発明では凸部3eの無い構成であっても良い。また上翼板2aは、本実施形態では第2の溝部2a3を必須とする構成であったが、これに限らず、本発明では第2の溝部2a3の無い構成であっても良く、この場合も、第1の溝部2a2の前後で上翼板2aの上面に各アーム3cの先端面が接するようにする。さらに上翼板2aの上面のうち一对の引手取付柱2e、2eの幅方向外側は、保持溝2a1以外の部分を、本実施形態では、平面としてあったが、これに限らず本発明では、たとえば凹凸のある面としても良い。

符号の説明

- [0056]
- 1 スライダー
 - 2 胴体
 - 2a 上翼板
 - 2a1 保持溝
 - 2a2 第1の溝部
 - t1 第1の溝部の深さ寸法
 - 2a3 第2の溝部
 - t2 第2の溝部の深さ寸法
 - 2a4 前溝部（接触部）
 - 2a5 後溝部（接触部）
 - 2a6 底面部
 - 2a7 斜面部
 - 2a8 底面部
 - 2a9 斜面部

- 2 b 下翼板
- 2 c 連結柱
- 2 d フランジ
- 2 e 引手取付柱
- 2 e 1 前柱
- 2 e 2 後柱
- 2 e 3 軸収容部
- C 0 中心（軸収容部）
- L 中心点（第 1 の溝部）
- L 0 直線
- 2 e 4 軸孔
- C 1 中心
- L 1 中心線
- R 1 直径
- 2 f 隆起部
- 2 g 加締め部
- 2 h 突出部
- 2 s 収容溝部
- 2 t 爪孔
- 2 1 エレメント案内路
- 2 2 テープ溝
- 3 引手
- 3 a 摘まみ部
- 3 b 軸
- 3 c アーム
- 3 c 1 曲面部
- 3 c 2 平面部
- W 1 アームの先端部の前後幅の最大寸法

3 d カム

3 d 1 カムの先端面（平面部）

3 e 凸部

3 f 貫通孔

4 ロックピン

4 a ロックピン本体部

4 b カバー部

4 b 1 中央片

4 b 1 1 中央片の中間部（平面部）

4 b 2 前片

4 b 3 後片

4 c 取付部

4 d 爪

請求の範囲

[請求項1] 上下に対向する上翼板（2 a）及び下翼板（2 b）、前記上翼板（2 a）及び前記下翼板（2 b）の上下間を互いの前端部において連結する連結柱（2 c）、前記上翼板（2 a）の上面において左右に対向する状態で起立する一对の引手取付柱（2 e, 2 e）、前記上翼板（2 a）及び前記下翼板（2 b）の上下間において前記連結柱（2 c）によって二又に分岐するエレメント案内路（2 1）、一对の前記引手取付柱（2 e, 2 e）に形成されると共に左右に貫通する一对の軸孔（2 e 4, 2 e 4）、を含む胴体（2）と、

摘まみ部（3 a）、一对の前記軸孔（2 e 4, 2 e 4）に回転可能に支持される軸（3 b）、前記軸（3 b）の外周から突出するカム（3 d）、前記軸（3 b）の左右端部及び前記摘まみ部（3 a）を接合する一对のアーム（3 c, 3 c）、を含む引手（3）と、

前記上翼板（2 a）の上面に取付けられると共に前記カム（3 d）に衝突するロックピン本体部（4 a）、前記ロックピン本体部（4 a）の前記上翼板（2 a）に取り付けられる端部とは反対側の端部から下方へ延長する爪（4 d）、を含むロックピン（4）とを備え、

前記上翼板（2 a）は、上下に貫通すると共に前記爪（4 d）を前記エレメント案内路（2 1）に出し入れする爪孔（2 t）、その上面で且つ一对の前記軸孔（2 e 4, 2 e 4）に対する左右方向外側において凹む一对の第1の溝部（2 a 2, 2 a 2）と、その上面で且つ各前記第1の溝部（2 a 2）の前後において起立状態の前記引手（3）における各前記アーム（3 c）の前記軸（3 b）側の先端面が接触する一对の接触部（2 a 4, 2 a 5）とを備えることを特徴とするスライドファスナーのスライダ。

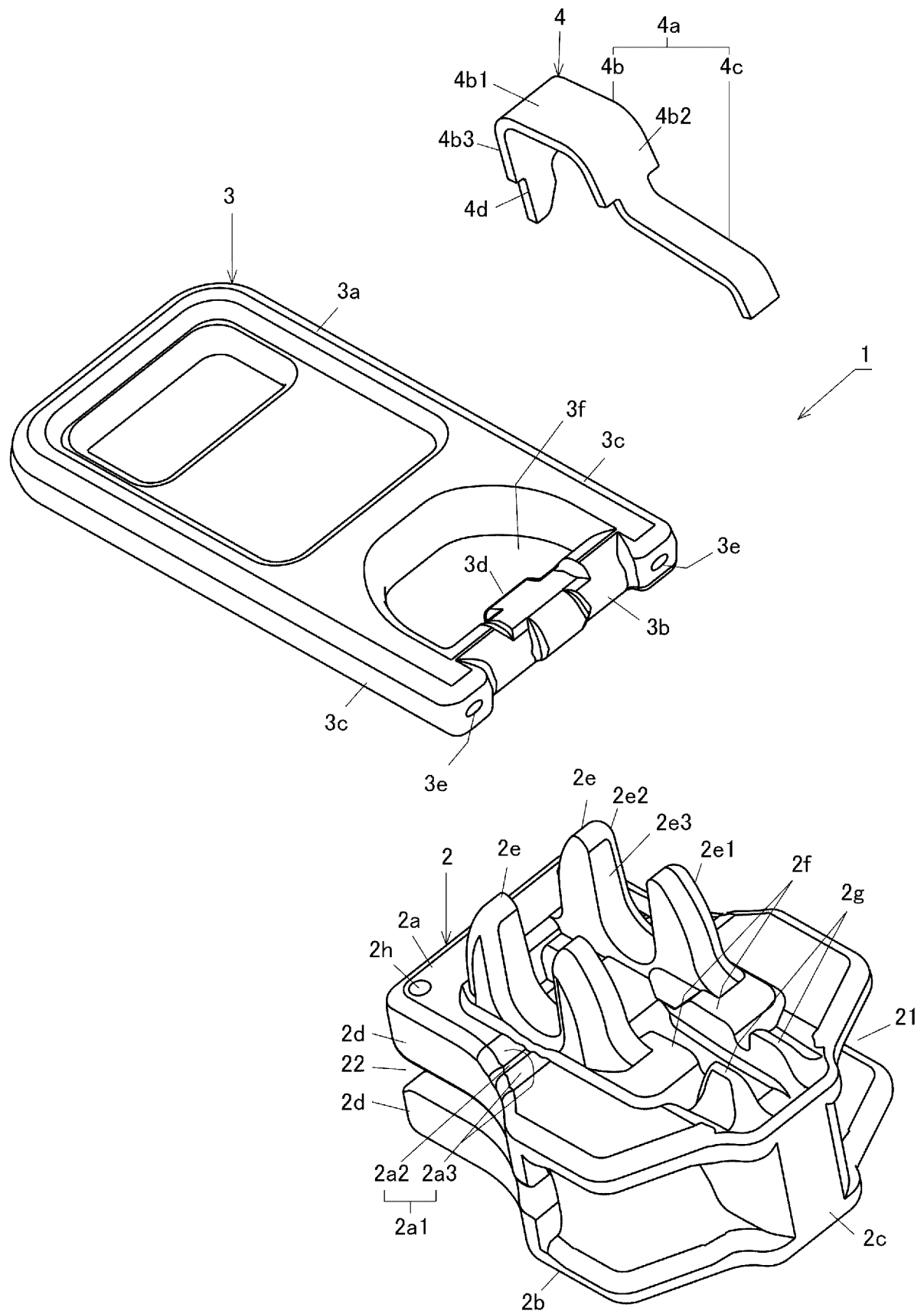
[請求項2] 一对の前記第1の溝部（2 a 2, 2 a 2）における前後幅の中心点（L）は、一对の前記軸孔（2 e 4, 2 e 4）の互いの中心を通過する中心線（L 1）の真下に位置することを特徴とする請求項1記載の

スライドファスナーのスライダー。

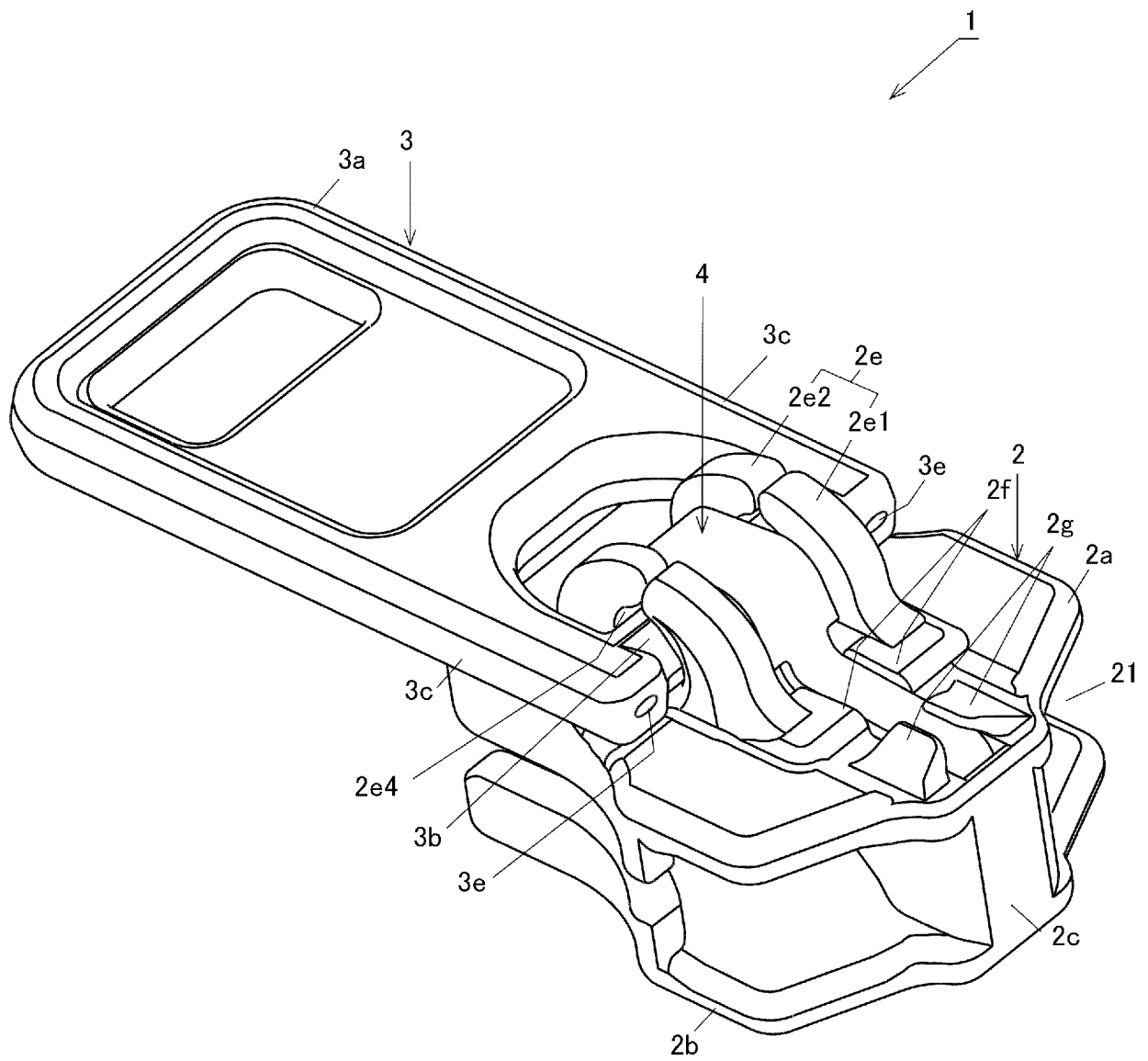
[請求項3] 前記一对の接触部（2 a 4, 2 a 5）は、前記上翼板（2 a）の上面であって前記第1の溝部（2 a 2）の前後において凹むと共に、前記第1の溝部（2 a 2）よりも浅い第2の溝部（2 a 3）であることを特徴とする請求項1又は2に記載のスライドファスナーのスライダー。

[請求項4] 前記カム（3 d）と前記ロックピン本体部（4 a）は、前記引手（3）が起立状態のとき、互いに面接触する平面部（3 d 1, 4 b 1 1）をそれぞれ備えることを特徴とする請求項1、2又は3記載のスライドファスナーのスライダー。

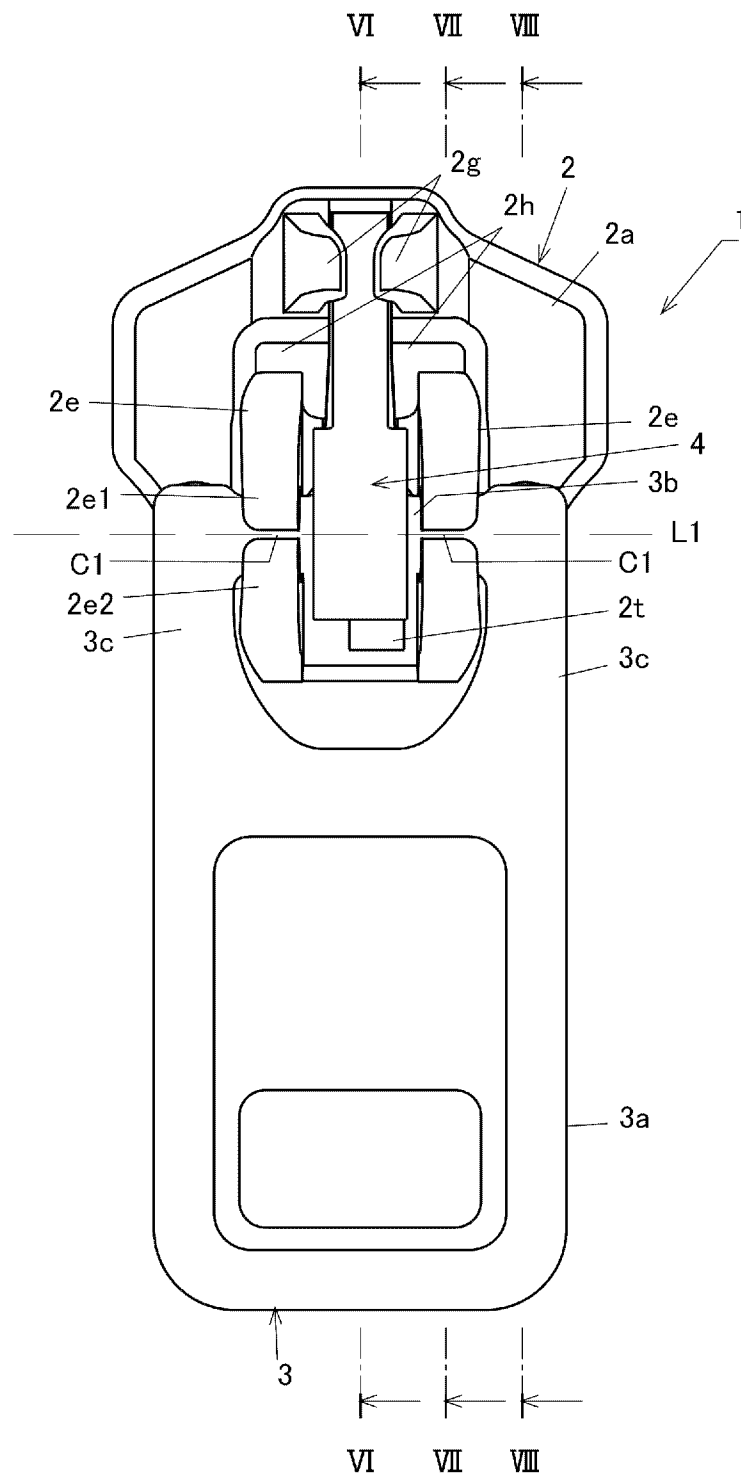
[図1]



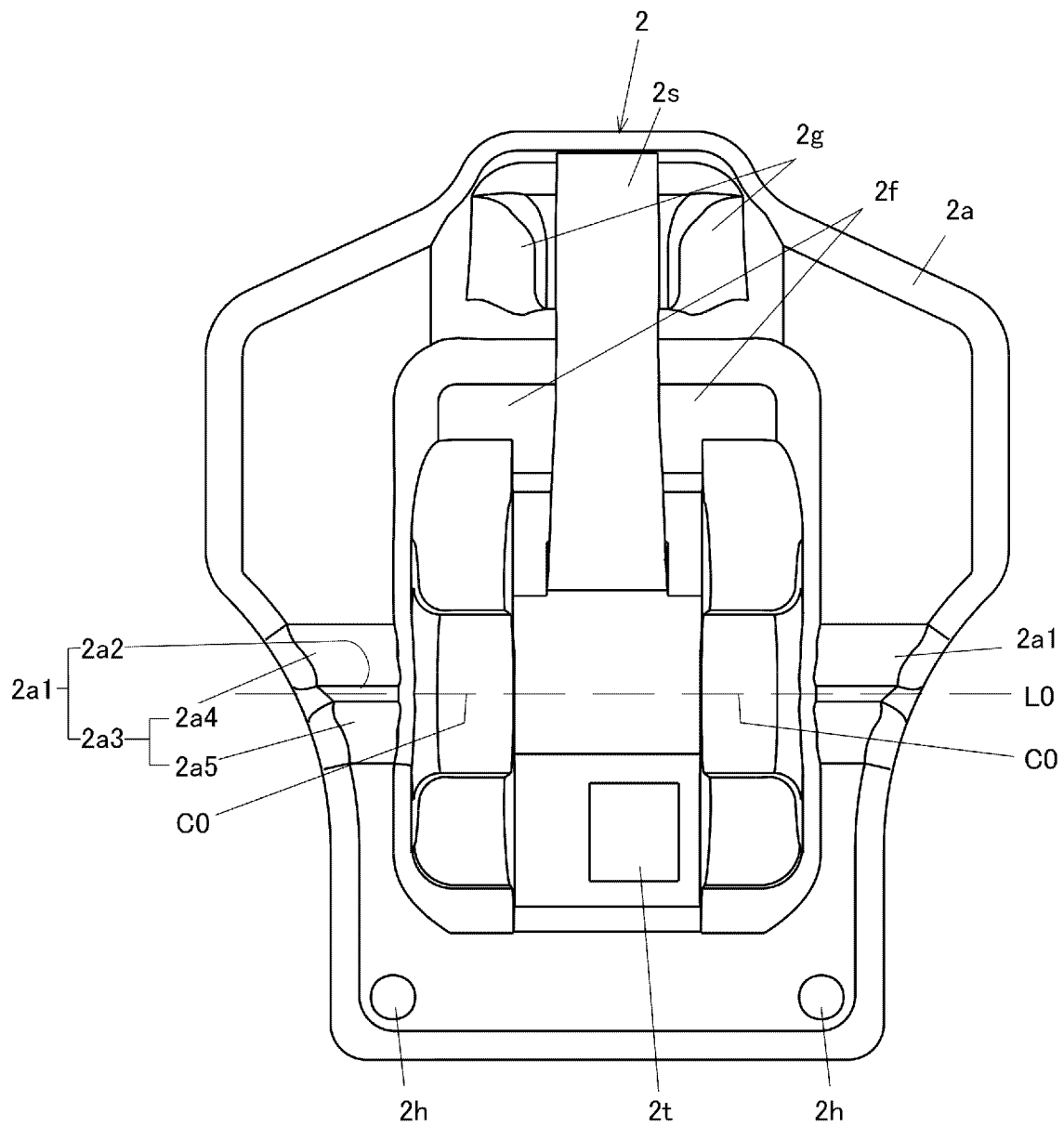
[図2]



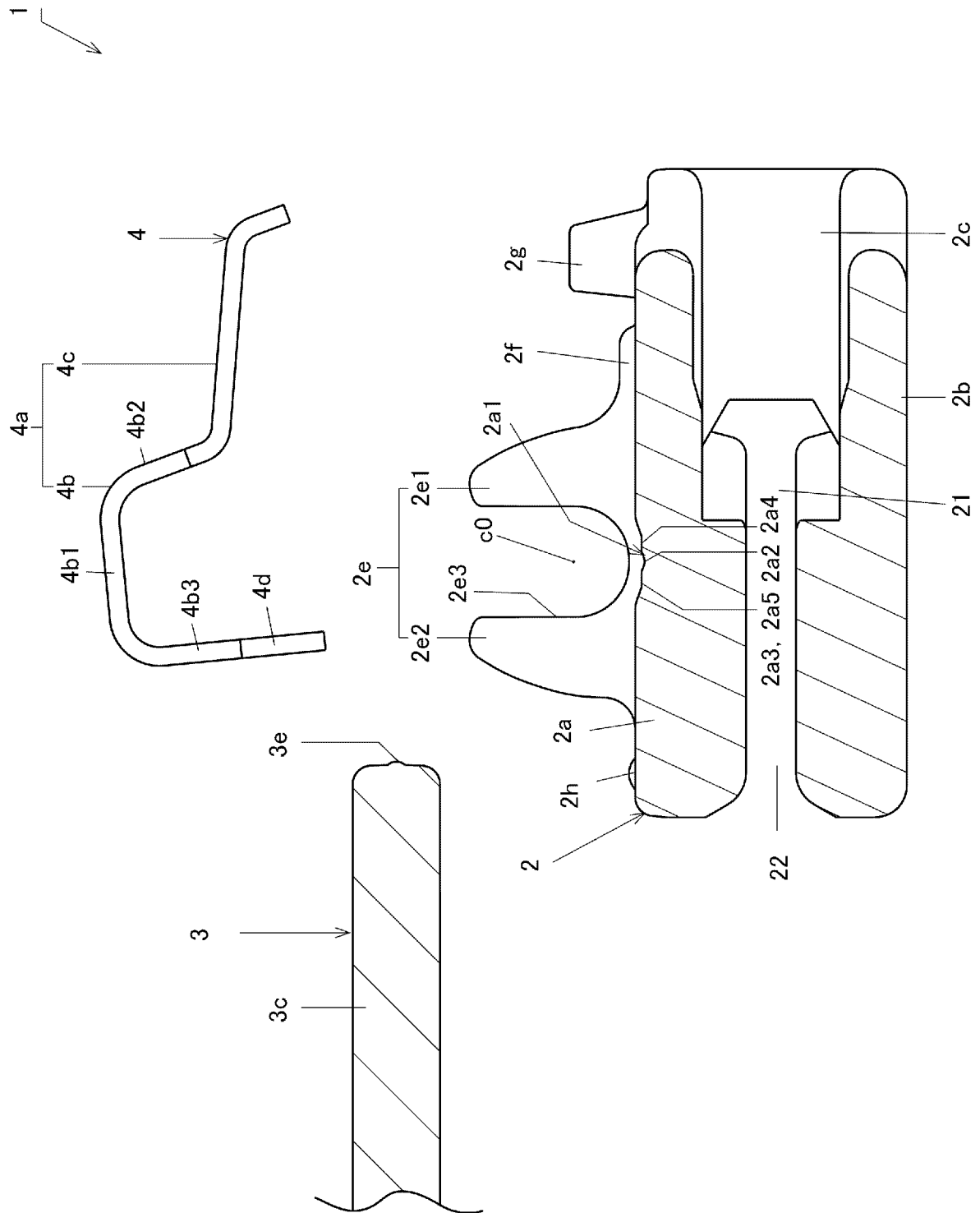
[図3]



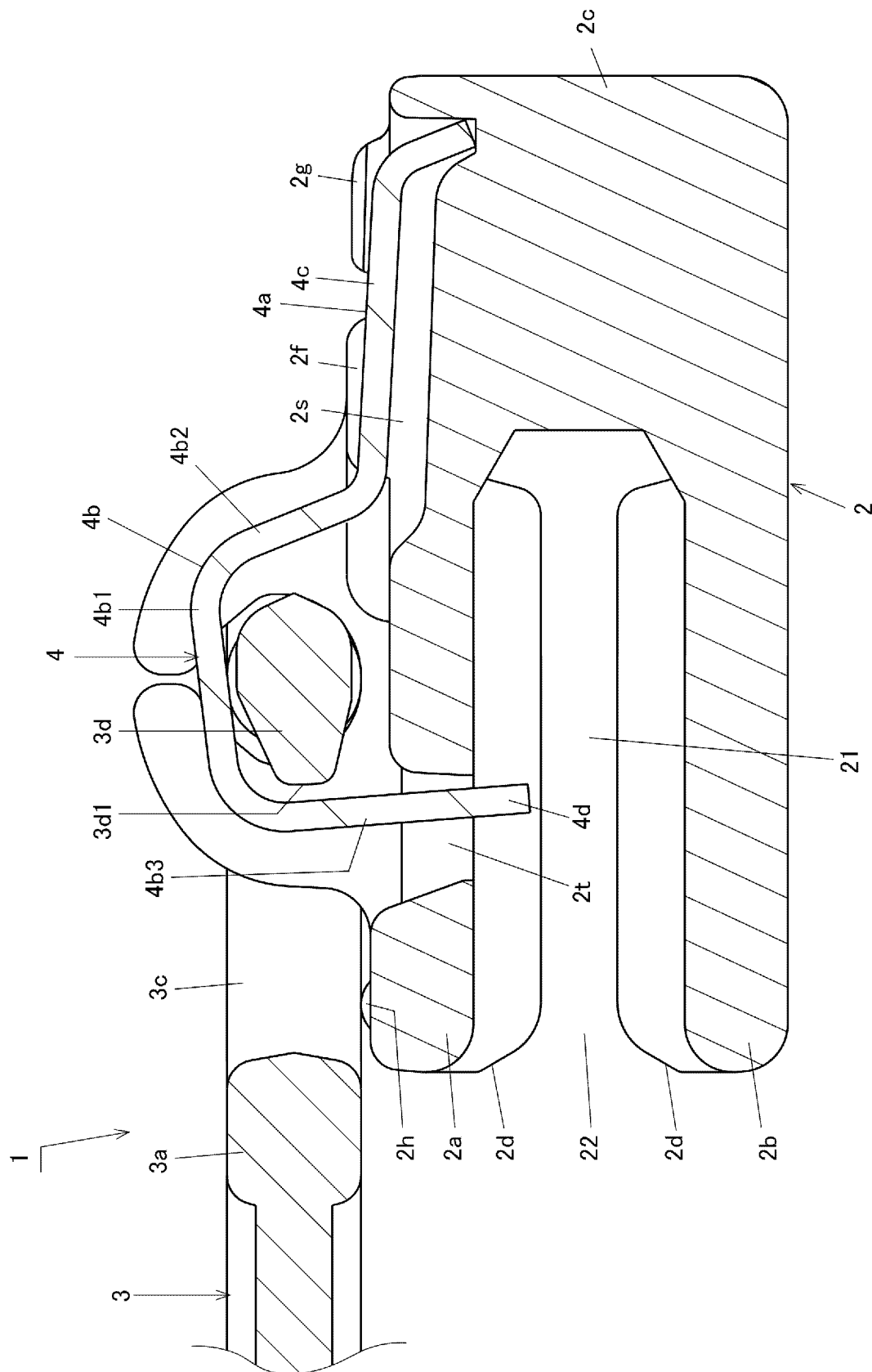
[図4]



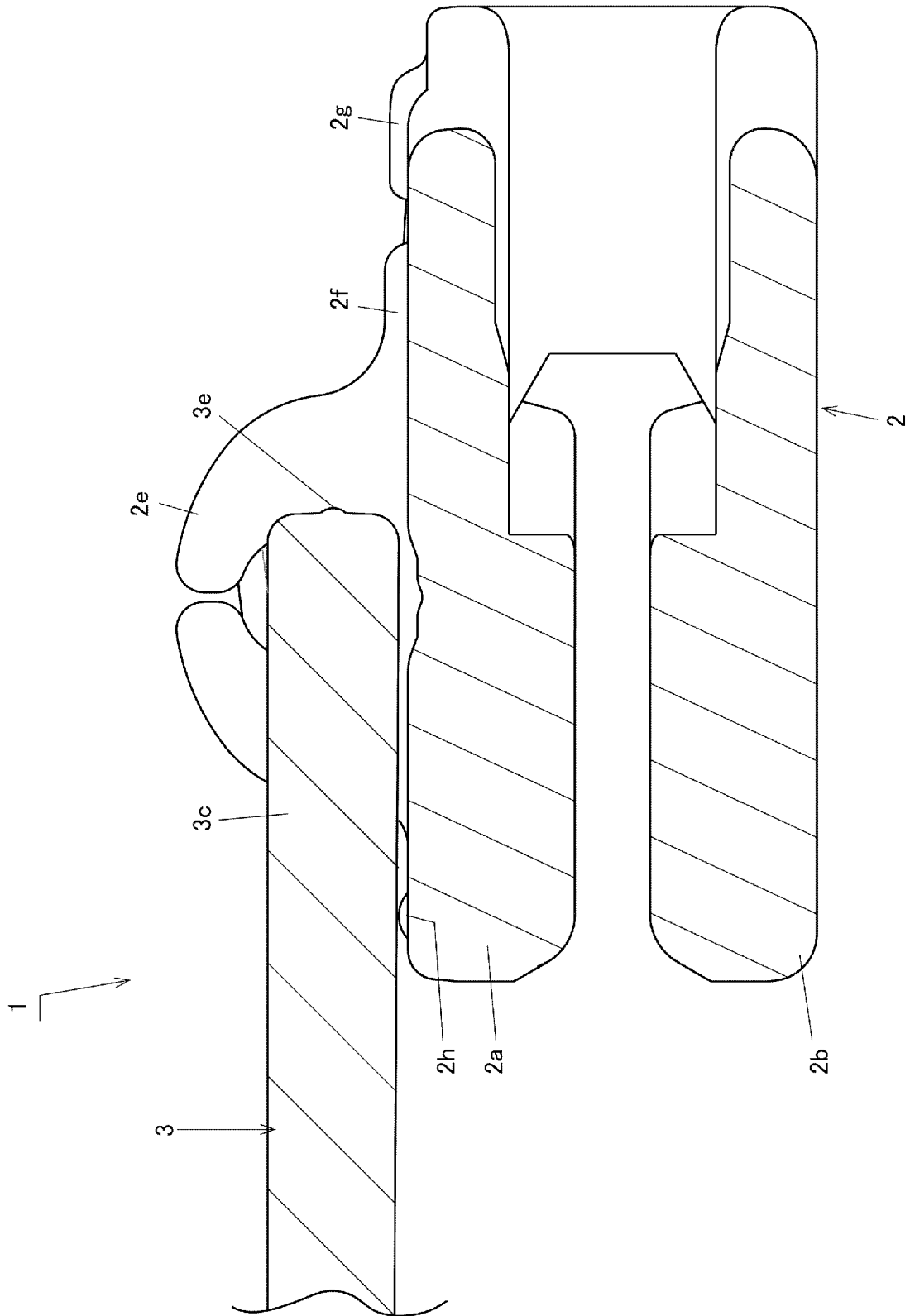
[図5]



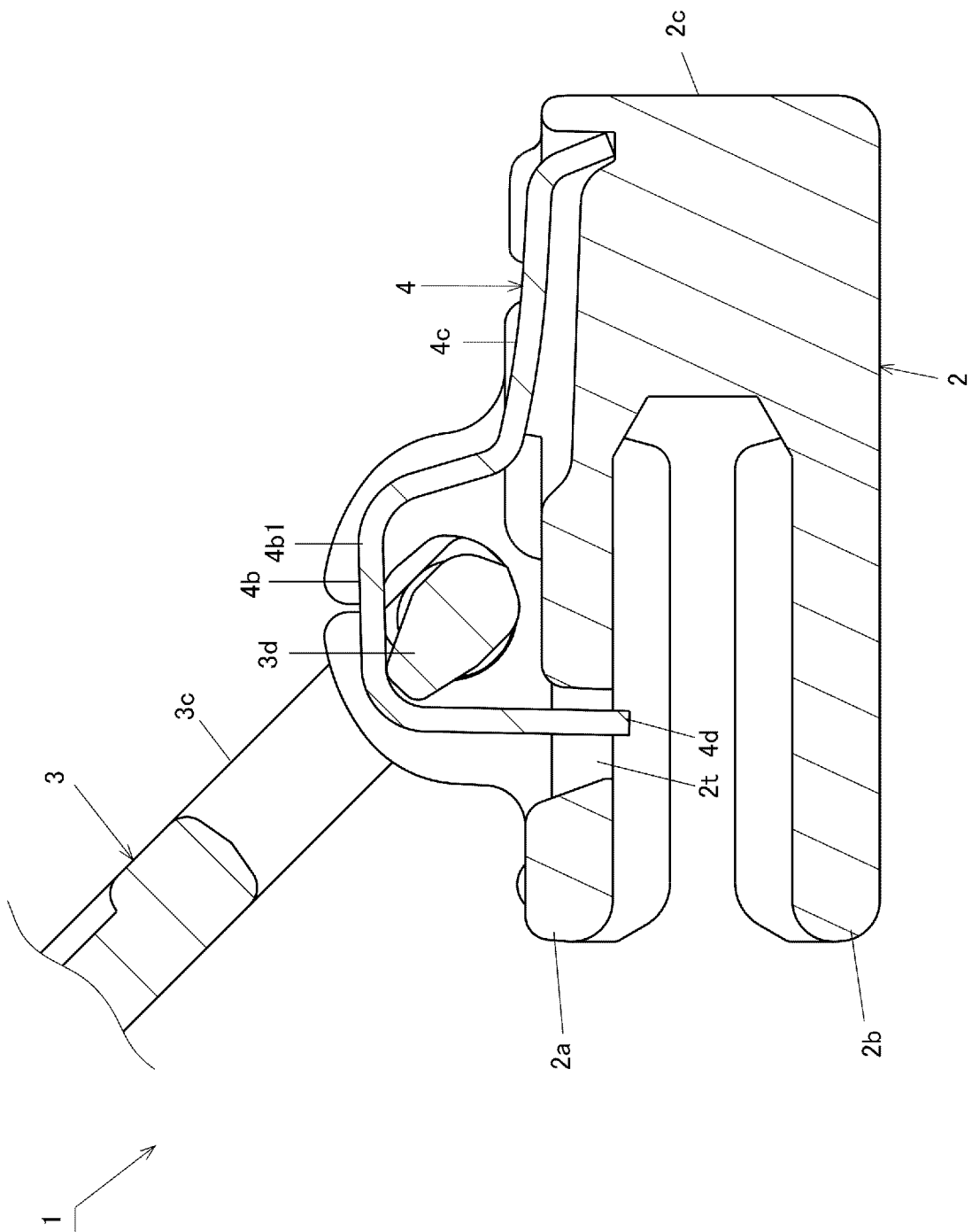
[図6]



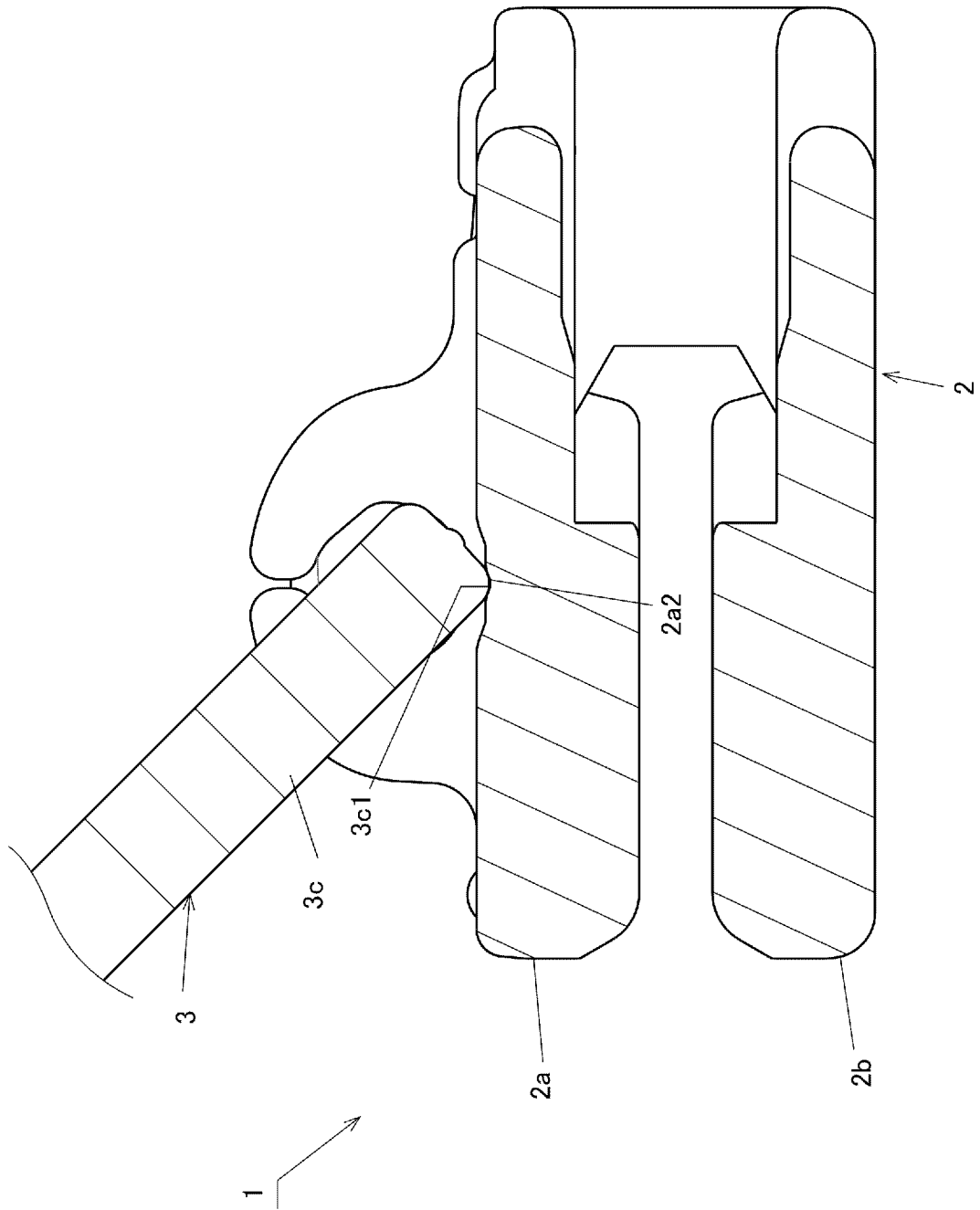
[図8]



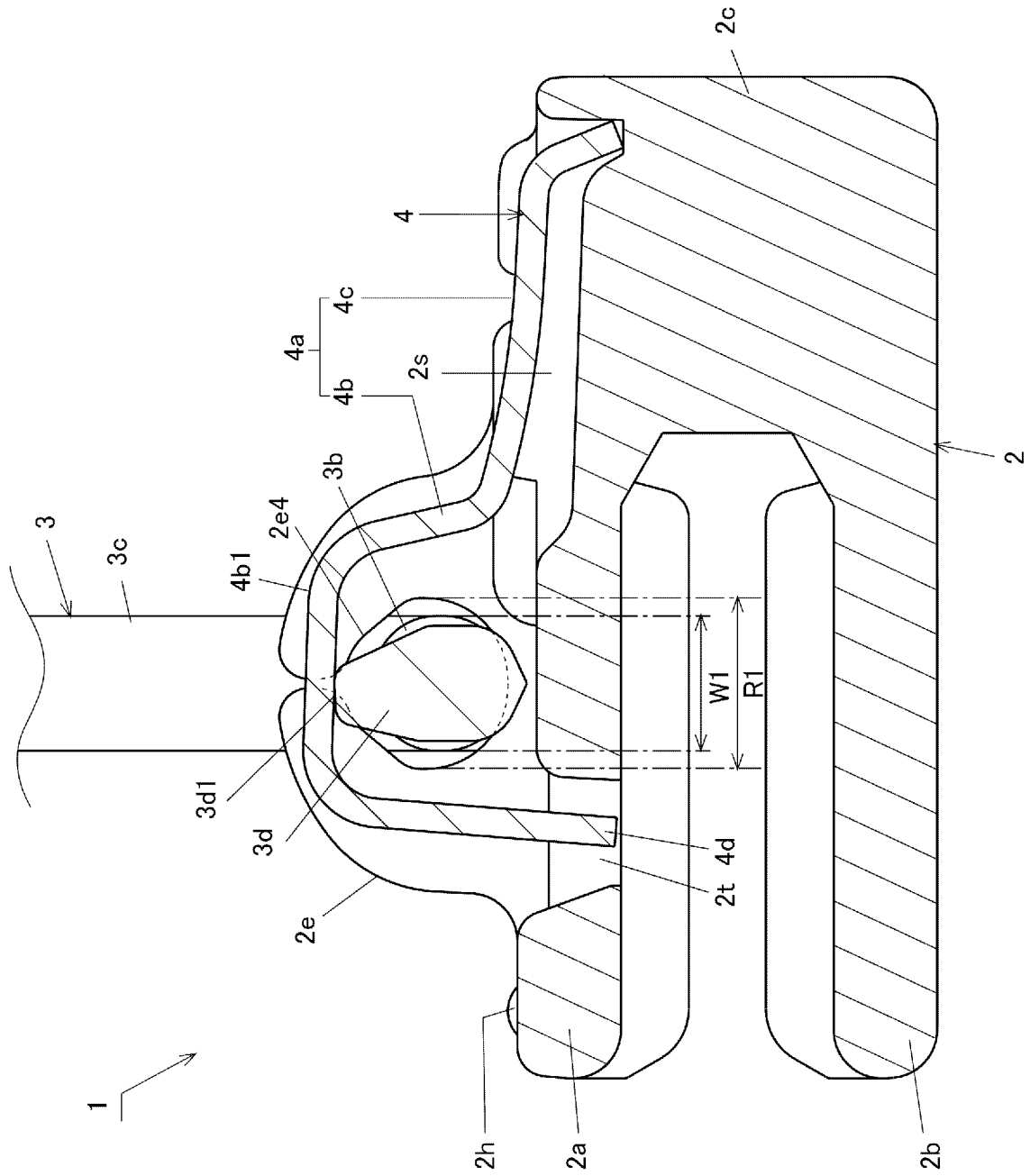
[図9]



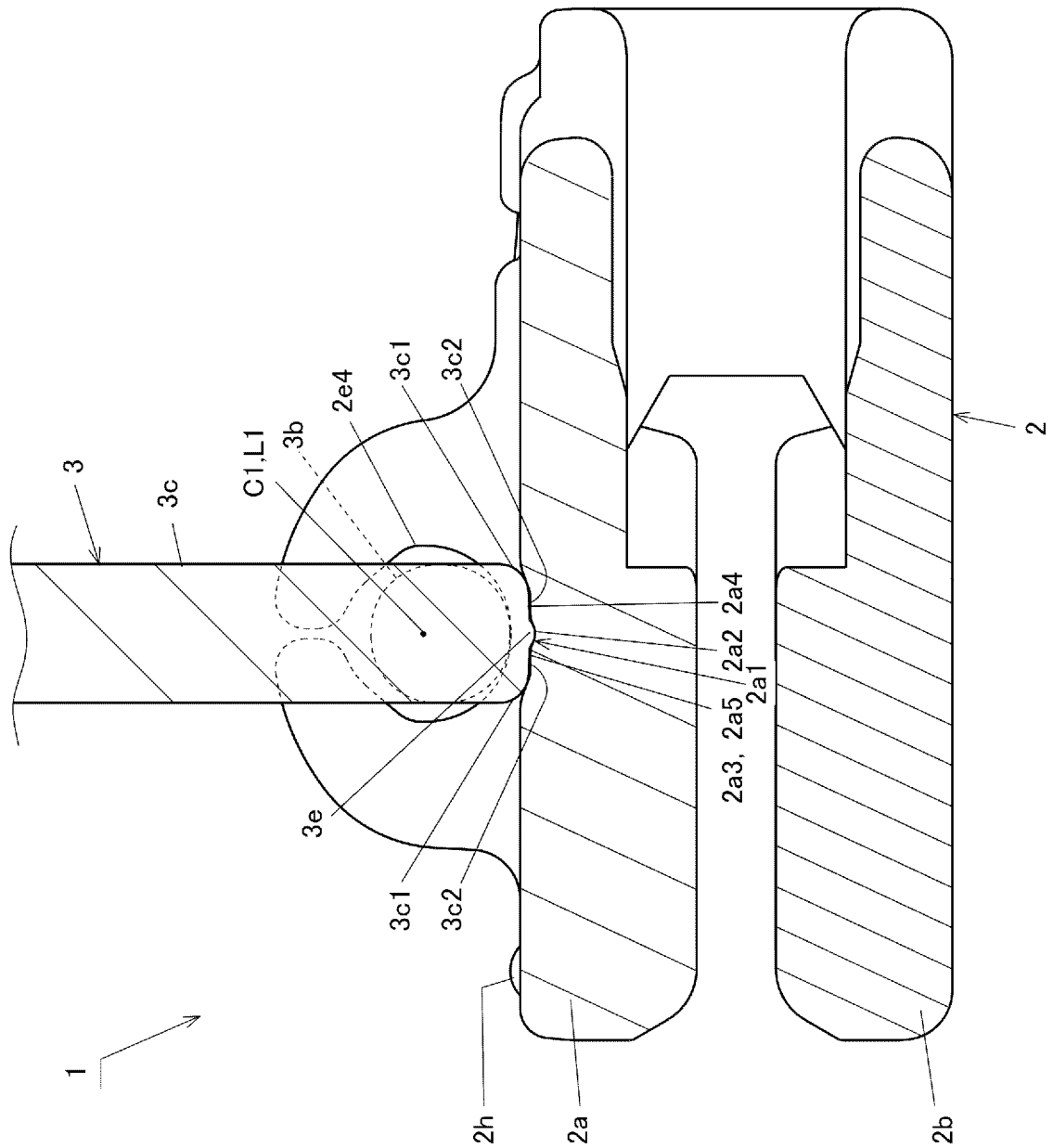
[図10]



[図11]



[図12]



[illegible]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/064891

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B19/30(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)

A44B19/26-19/30

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 A	WO 2012/172692 A1 (YKK Corp.), 20 December 2012 (20.12.2012), paragraphs [0007] to [0053]; fig. 1 to 15 & US 2014/0130315 A1 & EP 2721942 A1 & CN 103607920 A	1, 4 2, 3
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 092941/1974 (Laid-open No. 022002/1976) (Yoshida Kogyo Co., Ltd.), 18 February 1976 (18.02.1976), entire text; all drawings (Family: none)	1, 4 2, 3

☒ 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
04 August 2015 (04.08.15)

Date of mailing of the international search report
11 August 2015 (11.08.15)

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/JP2015/064891

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2322826 A (TALON INC.), 29 June 1943 (29.06.1943), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	WO 2013/157141 A1 (YKK Corp.), 24 October 2013 (24.10.2013), paragraph [0065]; fig. 11 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A44B19/30(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. A44B19/26-19/30

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	1971-2015年
日本国実用新案登録公報	1996-2015年
日本国登録実用新案公報	1994-2015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 A	WO 2012/172692 A1（Y K K株式会社）2012. 12. 20, 段落[0007]-[0053], 図 1-15 & US 2014/0130315 A1 & EP 2721942 A1 & CN 103607920 A	1, 4 2, 3
Y A	日本国実用新案登録出願49-092941号（日本国実用新案登録出願公開 51-022002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）1976. 02. 18, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1, 4 2, 3

☒ 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

04. 08. 2015

国際調査報告の発送日

11. 08. 2015

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
A	US 2322826 A (TALON INC.) 1943.06.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
A	WO 2013/157141 A1 (YKK株式会社) 2013.10.24, 段落[0065], 図 11 (ファミリーなし)	1-4