

(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  
2023年12月7日(07.12.2023)



(10) 国際公開番号

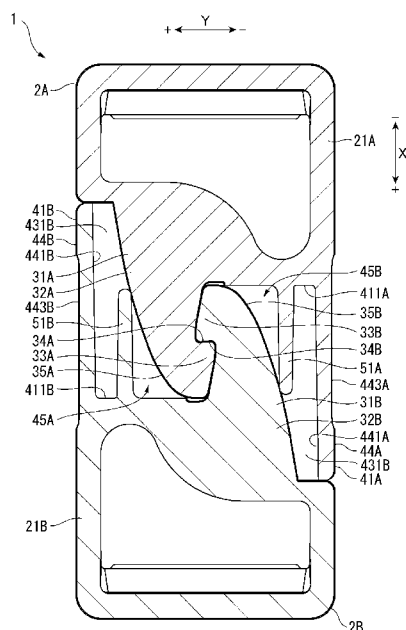
WO 2023/233598 A1

- (51) 国際特許分類:  
A44B 11/25 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/022384
- (22) 国際出願日: 2022年6月1日(01.06.2022)
- (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: 堺 朝比古(SAKAI Asahiko); 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 Y K K株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人樹之下知的財産事務所 (KINOSHITA & ASSOCIATES); 〒1670051 東京都杉並区荻窪五丁目26番13号 Tokyo (JP).

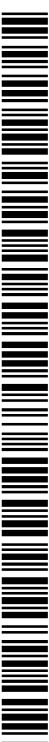
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, SC, 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,

(54) Title: FASTENER

(54) 発明の名称: 連結具



(57) Abstract: A buckle (1) has linking members (2A, 2B), and the linking members (2A, 2B) have base sections (21A, 21B), plug sections (31A, 31B), and socket sections (41A, 41B). The plug section (31A) is disposed so as to be able to be inserted into the socket section (41B) in the X-direction. The plug section (31B) is disposed so as to be able to be inserted into the socket section (41C) in the X-direction. The buckle (1) has a first biasing section (51A) which is formed in an interior section (45A) of the socket section (41A) and biases the inserted plug section (31A) in the Y-direction towards the plug section (31B), and/or a second biasing section (51B) which is formed in an interior section (45B) of the socket section (41B) and biases the inserted plug section (31B) in the Y-direction towards the plug section (31A). Buckles (1C, 1E, 1G, 1J, 1L) are configured in a substantially similar manner as that mentioned above.



WO 2023/233598 A1

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：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

---

(57) 要約：バックル (1) は、連結部材 (2 A, 2 B) を有し、連結部材 (2 A, 2 B) は、基部 (2 1 A, 2 1 B)、プラグ部 (3 1 A, 3 1 B) およびソケット部 (4 1 A, 4 1 B) を有する。プラグ部 (3 1 A) は、ソケット部 (4 1 B) に対して X 方向に差込可能に配置される。プラグ部 (3 1 B) は、ソケット部 (4 1 C) に対して X 方向に差込可能に配置される。バックル (1) は、ソケット部 (4 1 A) の内部 (4 5 A) に形成されると共に Y 方向において差込状態のプラグ部 (3 1 A) をプラグ部 (3 1 B) に向かって付勢する第一付勢部 (5 1 A) と、ソケット部 (4 1 B) の内部 (4 5 B) に形成されると共に Y 方向において差込状態のプラグ部 (3 1 B) をプラグ部 (3 1 A) に向かって付勢する第二付勢部 (5 1 B) のうち少なくとも一方の付勢部を有する。バックル (1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L) も上記と概略同様に構成される。

## 明 細 書

**発明の名称**：連結具

**技術分野**

[0001] 本発明は、連結部材同士を分離可能に連結するバックル等の連結具に関する。

**背景技術**

[0002] 従来、連結具として、互いに同一形状の連結部材を分離可能に連結するバックルが知られている（特許文献1参照）。

各連結部材は、基部と、基部から延出したプラグ部およびソケット部とを有しており、一方の連結部材のプラグ部を他方の連結部材のソケット部に挿入すると共に他方の連結部材のプラグ部を一方の連結部材のソケット部に挿入し、プラグ部同士を係合することで互いに連結する構成とされている。プラグ部には、その先端から基部に向かって延出してバックルの幅方向外側に配置された可撓性のアーム状のバネ部（付勢部）が形成されており、連結部材同士は、バネ部がソケット部の内壁に押し当たって幅方向に弾性変形し、プラグ部同士が幅方向に互いに接近して係合することによって連結する構成とされている。このとき、ソケット部同士は幅方向にある程度離間される。

また、連結部材同士を分離するときは、幅方向において各連結部材のソケット部を互いに接近させることで、プラグ部同士を前記幅方向に離間して係合を解除する。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0003] 特許文献1：欧州特許第3462967号明細書

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0004] ところで、特許文献1に記載のバックルでは、バネ部がプラグ部の先端から基部に向かって延出して幅方向外側に配置されているので、連結部材同士

の分離状態ではバネ部が露呈することとなり、当該バネ部が異物に引っ掛かってしまうおそれがあり、また、意匠上、バネ部が露呈するのは好ましくない。

[0005] 本発明は、付勢部が外部に露呈しない連結部材を備える連結具を提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第1態様に係る連結具は、第一連結部材および第二連結部材が分離可能に連結する連結具であって、前記第一連結部材は、第一基部と、前記第一基部から延出した第一プラグ部および第一ソケット部とを有し、前記第二連結部材は、第二基部と、前記第二基部から延出した第二プラグ部および第二ソケット部とを有し、前記第一プラグ部は、前記第二ソケット部に対して差込方向に差込可能に配置され、前記第二プラグ部は、前記第一ソケット部に対して前記差込方向に差込可能に配置され、前記連結具は、前記第一ソケット部の内部に形成されると共に前記差込方向に交差する幅方向において差込状態の前記第一プラグ部を前記第二プラグ部側に向かって付勢する第一付勢部と、前記第二ソケット部の内部に形成されると共に前記幅方向において差込状態の前記第二プラグ部を前記第一プラグ部側に向かって付勢する第二付勢部とのうち少なくとも一方の付勢部を有する。

本発明の連結具によれば、第一連結部材および第二連結部材の連結、分離において前記一方の付勢部を利用できるうえ、前記一方の付勢部が第一ソケット部の内部や第二ソケット部の内部に形成されるので、第一連結部材および第二連結部材を分離した状態としても、付勢部が外部に露呈することがない構成にできる。このため、付勢部に異物が引っ掛かるおそれを軽減できる。また、第一連結部材および第二連結部材が分離されて単体状態とされていても、付勢部が露呈しないので、意匠性を向上し得る。

[0007] 本発明の第2態様に係る連結具では、第1態様に係る連結具において、前記第一連結部材および前記第二連結部材は、前記幅方向における相互の離間移動に係合状態となる一方、前記幅方向における相互の接近移動で前記一方

の付勢部の付勢に抗して係合解除状態となる構成とされてもよい。

このような構成によれば、係合状態では第一連結部材および第二連結部材が連結する一方、第一ソケット部および第二ソケット部を互いに幅方向に接近させることで、前記一方の付勢部の付勢に抗して前記係合状態を解除でき、これにより、第一連結部材および第二連結部材は互いに差込方向に分離可能な状態にできる。

[0008] 本発明の第3態様に係る連結具では、第1態様または第2態様に係る連結具において、少なくとも前記第一プラグ部は、前記幅方向において前記第一ソケット部側に向かって突出する爪部を有してもよい。

このような構成によれば、前述したように突出した爪部を有するので、第一連結部材および第二連結部材を相互に幅方向に移動させることで、第一連結部材および第二連結部材の連結、分離に当該爪部を利用できる。

[0009] 本発明の第4態様に係る連結具では、第1態様から第3態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一付勢部および前記第二付勢部の双方を有し、前記第一付勢部の先端は、前記第一連結部材および前記第二連結部材の係合状態において前記第二プラグ部に当接し、前記第二付勢部の先端は、前記係合状態において前記第一プラグ部に当接してもよい。

このような構成によれば、係合状態の第一プラグ部および第二プラグ部は、幅方向において第一付勢部および第二付勢部の間に配置されるので、例えば、第一付勢部および第二付勢部のうち一方しかない場合と比べて、第一付勢部および第二付勢部によって係合状態の第一プラグ部および第二プラグ部を挟み持つことができ、これにより、第一連結部材および第二連結部材の連結状態をより安定させることができる。

[0010] 本発明の第5態様に係る連結具では、第1態様または第4態様のいずれか一態様に係る連結具において、少なくとも前記第一プラグ部には、前記第一連結部材および前記第二連結部材の係合解除状態で前記第一連結部材および前記第二連結部材を前記差込方向に互いに離間させる案内面が形成されてもよい。

このような構成によれば、第一ソケット部および第二ソケット部を幅方向に接近させて第一プラグ部および第二プラグ部の係合を解除する際に、案内面による案内で第一連結部材および第二連結部材を互いに離間させることができるので、操作者が第一ソケット部および第二ソケット部を幅方向に互いに接近させるように連結具を握るだけで、第一連結部材および第二連結部材を円滑に分離させることができる。

[0011] 本発明の第6態様に係る連結具では、第1態様から第5態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一ソケット部および前記第二ソケット部は、前記第一連結部材および前記第二連結部材の係合状態で前記幅方向に間隔を隔てて互いに対向する前記差込方向に沿った側縁部をそれぞれ有し、前記側縁部は、前記差込方向および前記幅方向に交差する厚さ方向における内側部分よりも外側部分が前記幅方向外側に位置するように前記厚さ方向に対して傾斜していてもよい。

このような構成によれば、第一ソケット部および第二ソケット部を接近させた際に前述した側縁部の間に指を挟み込んでしまったりするおそれを低減できる。

[0012] 本発明の第7態様に係る連結具では、第1態様から第6態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一連結部材および前記第二連結部材の係合状態では、前記第一プラグ部および前記第二プラグ部同士が互いに解除可能に係合されてもよい。

このような構成によれば、例えば第一プラグ部および第二プラグ部のそれぞれに係合する係合部を第一連結部材および第二連結部材にそれぞれ設ける場合と比べて、係合部を設けない分、連結具の幅方向の寸法を小さくして当該連結具の小型化を図り得る。

[0013] 本発明の第8態様に係る連結具では、第1態様から第7態様のいずれか一態様に係る連結具において、少なくとも前記第一ソケット部は、その内部を区画する底面を前記第一基部側に有し、前記一方の付勢部は、前記底面から前記差込方向に延出する板バネによって形成されてもよい。

このような構成によれば、前述した板バネによって付勢部が形成されるので、第一連結部材や第二連結部材の製造時に型抜きが容易であり、また、例えば付勢部を形成するためだけの型抜き孔などを第一ソケット部や第二ソケット部に形成する必要をなくし得る。

[0014] 本発明の第9態様に係る連結具では、第8態様に係る連結具において、少なくとも前記第一ソケット部は、前記底面に連続する側面を有し、前記側面は、前記第一ソケット部に差し込まれる前記第二プラグ部に対して、前記幅方向における間隔を隔てて配置され、前記一方の付勢部は、前記第一連結部材および前記第二連結部材の前記係合状態で前記側面と前記第二プラグ部との間に弾性変形可能に配置されると共に、先端が前記第二プラグ部に当接してもよい。

このような構成によれば、第一プラグ部および第二プラグ部の係合状態で付勢部の先端が第二プラグ部に当接することで係合状態を安定させ得る一方、前記第一ソケット部を幅方向に押して付勢部を第二プラグ部に接近させることで、付勢部に弾性変形を生じさせながら前述した係合を解除することができる。

[0015] 本発明の第10態様に係る連結具では、第8態様または第9態様に係る連結具において、前記第一プラグ部および前記第二プラグ部は爪部を先端に有し、前記一方の付勢部は、前記幅方向において前記第一プラグ部の前記爪部に対向する位置まで前記底面から延出してもよい。

[0016] 本発明の第11態様に係る連結具では、第8態様から第10態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一プラグ部および前記第二プラグ部は爪部を先端に有し、前記第二プラグ部の前記爪部の前記幅方向における寸法は、前記一方の付勢部と前記第一プラグ部との前記幅方向における寸法よりも小さくされ、前記第二プラグ部のうち前記爪部を除く部分の前記幅方向における寸法は、前記爪部から前記第二基部に向かうに連れて漸増し且つ前記一方の付勢部と前記第一プラグ部との前記幅方向における寸法よりも大きくされてもよい。

このような構成によれば、第二プラグ部の爪部の幅方向における寸法を前述したように小さくすることで、第二プラグ部を付勢部および第一プラグ部の間に容易に差し込める一方、前記第二プラグ部のうち前記爪部を除く部分の幅方向における寸法を前述したように漸増させることで、付勢部によって第二プラグ部を押し付けることができ係合状態を良好にできる。

また、付勢部によって第二プラグ部を押し付けた状態から当該第二プラグ部および第一プラグ部が係合するので、これらが係合する際にクリック感を演出できる。

[0017] 本発明の第12態様に係る連結具では、第1態様から第7態様のいずれか一態様に係る連結具において、少なくとも前記第一ソケット部は、その内部を区画する側面を有し、前記一方の付勢部は、前記側面から延出した板バネによって形成されてもよい。

このような構成によれば、例えば第一ソケット部がその内部を区画する底面を有し且つこの底面に付勢部を形成する場合と比べて、付勢部を形成するための空間が小さくても当該付勢部を形成することが容易であり、このため、連結具の小型化を図り得る。

[0018] 本発明の第13態様に係る連結具では、第12態様に係る連結具において、前記一方の付勢部は、前記側面から前記第一基部側に向かって延出してもよい。

このような構成によれば、第一ソケット部の付勢部自体を、当該付勢部と第一プラグ部との間に第二プラグ部を誘い込む案内としても利用でき、このため、第一連結部材および第二連結部材を円滑に連結できる。

[0019] 本発明の第14態様に係る連結具では、第12態様または第13態様に係る連結具において、前記一方の付勢部は、その先端側が前記側面から離間するように前記差込方向に対して傾斜してもよい。

このような構成によれば、付勢部の先端と前記側面との間に、付勢部の弾性変形分の間隔を容易に形成できる。

[0020] 本発明の第15態様に係る連結具では、第12態様から第14態様のいずれ

れか一態様に係る連結具において、前記第一プラグ部および前記第二プラグ部は爪部を先端に有し、前記一方の付勢部の先端は、前記係合状態の前記第二プラグ部の前記爪部が配置される前記差込方向における位置に対応する位置に配置されてもよい。

このような構成によれば、付勢部の先端によって第二プラグ部の爪部を押し付けることができ、第一プラグ部と第二プラグ部との係合状態を安定させることができる。

[0021] 本発明の第16態様に係る連結具では、第12態様から第15態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記一方の付勢部の先端は、前記幅方向において前記第一プラグ部側に突出してもよい。

このような構成によれば、第二プラグ部が付勢部の先端に当接してから当該付勢部の弾性変形が大きくなって、第一プラグ部および第二プラグ部の係合状態を安定させることができる。また、前述したように付勢部の弾性変形が大きくなることで、第一プラグ部および第二プラグ部が係合する際のクリック感を演出し得る。更に、第二プラグ部が付勢部の先端に当接するまでは当該付勢部の弾性変形を小さく抑えることができ、このため、第二プラグ部を付勢部および第一プラグ部の間に容易に差し込み得る。

[0022] 本発明の第17態様に係る連結具では、第1態様から第10態様、第12態様から第16態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一ソケット部は、前記第一連結部材および前記第二連結部材の係合状態で前記第二プラグ部と係合する第一係合部を有し、前記第二ソケット部は、前記係合状態で前記第一プラグ部と係合する第二係合部を有し、前記第一係合部および前記第二係合部は、前記幅方向において、前記係合状態で前記第一プラグ部および前記第二プラグ部の間で互いに間隔を隔てて配置されてもよい。

このような構成によれば、第一係合部を第二プラグ部に係合し且つ第二係合部を第一プラグ部に係合することで、第一連結部材および第二連結部材を二箇所係合でき、例えば第一プラグ部および第二プラグ部同士を係合（一箇所係合）する場合と比べて、係合強度を高めることができる。

[0023] 本発明の第18態様に係る連結具では、第17態様に係る連結具において、前記第一係合部は、前記第一ソケット部の内部に配置され、前記第二係合部は、前記第二ソケット部の内部に配置されてもよい。

このような構成によれば、第一係合部および第二係合部が外部に露呈しない構成にでき、意匠性を向上できる。

[0024] 本発明の第19態様に係る連結具では、第17態様または第18態様に係る連結具において、前記第一係合部と前記第一基部との間には、前記係合状態で前記第二プラグ部の先端が配置される開口が形成され、前記第二係合部と前記第二基部との間には、前記係合状態で前記第一プラグ部の先端が配置される開口が形成されてもよい。

このような構成によれば、第二プラグ部と第一係合部とが係合した際に第二プラグ部の先端を第一連結部材の前述した開口に配置できると共に、第一プラグ部と第二係合部とが係合した際に第一プラグ部の先端を第二連結部材の前述した開口に配置でき、これらの開口が形成されていない場合と比べて、第一連結部材および第二連結部材同士が連結した状態における連結具の幅寸法を小さくすることができる。

[0025] 本発明の第20態様に係る連結具では、第17態様から第19態様のいずれか一態様に係る連結具において、前記第一係合部と前記第二係合部との間には、前記係合状態で前記第一連結部材および前記第二連結部材の前記幅方向における相互の接近移動を規制する規制部材が取外し可能に設けられてもよい。

このような構成によれば、第二プラグ部および第一係合部が互いに係合し且つ第一プラグ部および第二係合部が互いに係合した係合状態で、第一係合部と第二係合部との間に規制部材を設けることで、幅方向において第一連結部材および第二連結部材が互いに接近移動することを規制して、前述した係合が解除されることを防止する。これにより、前記係合状態をより確実に保つことができる。

また、規制部材を第一係合部と第二係合部との間から取り外すことで第一

連結部材および第二連結部材の接近移動を許容し、係合解除状態にすることを可能な状態にできる。

[0026] 本発明によれば、付勢部が外部に露呈しない連結部材を備える連結具を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

- [0027] [図1]本発明の第1実施形態に係る連結具を示す斜視図。  
[図2]第1実施形態に係る連結具の連結部材を示す斜視図。  
[図3]第1実施形態に係る連結具の連結部材を示す説明図。  
[図4]第1実施形態に係る連結具の連結状態を示す横断面図。  
[図5]第1実施形態に係る連結具の動作を示す横断面図。  
[図6]第1実施形態に係る連結具の分離状態を示す横断面図。  
[図7]図6に示す分離状態の連結具を示す外観図。  
[図8]本発明の第2実施形態に係る連結具を示す斜視図。  
[図9]第2実施形態に係る連結具の連結部材を示す斜視図。  
[図10]第2実施形態に係る連結具の連結部材を示す説明図。  
[図11]第2実施形態に係る連結具の連結状態を示す横断面図。  
[図12]第2実施形態に係る連結具の動作を示す横断面図。  
[図13]第2実施形態に係る連結具の分離状態を示す横断面図。  
[図14]図13に示す分離状態の連結具を示す外観図。  
[図15]本発明の第3実施形態に係る連結具を示す斜視図。  
[図16]第3実施形態に係る連結具の連結部材を示す斜視図。  
[図17]第3実施形態に係る連結具の連結部材を示す説明図。  
[図18]第3実施形態に係る連結具の連結状態を示す説明図。  
[図19]第3実施形態に係る連結具を裏側から示す背面図。  
[図20]本発明の第4実施形態に係る連結具の連結状態を示す横断面図。  
[図21]本発明の第5実施形態に係る連結具を示す斜視図。  
[図22]第5実施形態に係る連結具の連結部材を示す斜視図。  
[図23]第5実施形態に係る連結具を裏側から示す背面図。

[図24]本発明の第6実施形態に係る連結具を示す説明図。

[図25]第6実施形態に係る連結具の規制部材を示す斜視図。

### 発明を実施するための形態

[0028] [第1実施形態]

以下、本発明の第1実施形態を図面に基づいて説明する。

図1から図7において、第1実施形態に係る連結具としてのバックル1は、連結部材2A、2B（第一連結部材、第二連結部材）を備えており、これらが互いに分離可能に連結するものである。連結部材2Aは、基部21A（第一基部）と、基部21Aから延出したプラグ部31A（第一プラグ部）およびソケット部41A（第一ソケット部）とを有している。連結部材2B（第二連結部材）は、連結部材2Aと概略同様に構成されており、基部21B（第二基部）、プラグ部31B（第二プラグ部）およびソケット部41B（第二ソケット部）を有している。なお、基部21B、プラグ部31Bおよびソケット部41Bの各構成については、基部21A、プラグ部31Aおよびソケット部41Aの各構成における符号中「A」に代えて「B」を適宜付して詳細な説明を省略する。

以下の説明において、X方向をバックル1の差込方向とし、X方向に直交するY方向をバックル1の幅方向（左右方向）とし、X、Y方向に直交するZ方向をバックル1の厚さ方向（表裏方向）とする。また、+X方向を連結部材2Aの連結部材2Bに対する差込側に向かう方向とし且つ-X方向を連結部材2Bの連結部材2Aに対する差込側に向かう方向とし、+Y方向をバックル1の幅方向における一方側に向かう方向とし且つ-Y方向をバックル1の幅方向における他方側に向かう方向とし、+Z方向をバックル1の表側に向かう方向とし且つ-Z方向をバックル1の裏側に向かう方向とする。

[0029] 連結部材2A、2Bは扁平形状に形成されている。連結部材2A、2Bは、合成樹脂製であるが、連結部材2A、2Bを互いに連結、分離可能な構成であれば金属などの他の材料によって構成されていてもよい。プラグ部31

Aおよびソケット部41Aは、基部21AからX方向に延出していると共に互いにY方向に並設されている。

[0030] 基部21Aは、紐状体としてのベルト（図示省略）が通される取付孔22Aと、取付孔22AにおいてY方向に延びて形成されていると共にベルトが巻きまわされるバー23Aとを有しており、取付孔22Aは、バー23Aによって二つの孔221A、222Aに区画されている。このように形成された基部21Aは、ベルトが装着されるベルト装着部として構成されている。

[0031] 連結部材2Aのプラグ部31Aは、連結部材2Bのプラグ部31BとX方向に係合可能に構成されており、基部21AからY方向に延出した脚部32Aと、プラグ部31Aの先端に形成された爪部33Aとを有している。図4に示す係合状態では、爪部33Aは連結部材2Bの基部21Bおよび爪部33Bの間に配置され、基部21Aと爪部33Aの間には連結部材2Bの爪部33Bが配置される。爪部33Aは、脚部32Aとの連続部分からソケット部41A側に向かってY方向（図4に示す連結部材2Aでは-Y方向）に突出しており、図4に示す係合状態では、脚部32Aから-Y方向に折曲された係合面34Aが連結部材2Bの係合面34BとX方向に係合する。

[0032] 脚部32Aは、プラグ部31Aのうち爪部33Aを除く部分であり、爪部33A側から基部21A側に向かうに連れてY方向における幅寸法が漸増している。脚部32Aの基端は、ソケット部41Aの後述する内面421A、431A間のZ方向における寸法と同等の厚さ寸法を有している。脚部32Aの基端より先端側の部分は、当該基端のZ方向における厚さ寸法よりも小さい厚さ寸法とされており、爪部33Aと同じ厚さ寸法とされている。脚部32Aの爪部33A側の部分および爪部33Aは、後述する板バネ51Aと爪部33Aとの間のY方向における幅寸法よりも小さい幅寸法とされており、このため、連結部材2Aと同様に構成される連結部材2Bの板バネ51Bと爪部33Bとの間のY方向における幅寸法よりも小さい幅寸法となる。また、脚部32Aの基部21A側の部分は、板バネ51Aと爪部33Aとの間のY方向における幅寸法よりも大きい幅寸法とされており、このため、連結

部材 2 A と同様に構成される連結部材 2 B の板バネ 5 1 B と爪部 3 3 B との間の Y 方向における幅寸法よりも大きい幅寸法となる。この脚部 3 2 A は、図 4 に示す係合状態では、板バネ 5 1 B の先端と爪部 3 3 B に当接して Y 方向に挟み込まれている。なお、爪部 3 3 B は、脚部 3 2 B との連続部分からソケット部 4 1 B 側に向かって Y 方向（図 4 に示す連結部材 2 B では + Y 方向）に突出している。

[0033] Y 方向においてプラグ部 3 1 A のうちソケット部 4 1 A とは反対側に位置する面は、板バネ 5 1 B の先端が当接する案内面 3 5 A として構成されている。案内面 3 5 A は、図 4 に示すようにプラグ部 3 1 A の基端から先端までにわたって緩やかな凸曲面として形成されており、案内面 3 5 A の爪部 3 3 A 側の端部が基部 2 1 A 側の端部よりもソケット部 4 1 A 側に位置するように X 方向に対して傾斜している。この案内面 3 5 A は、プラグ部 3 1 A およびプラグ部 3 1 B の図 5 に示す係合解除状態で、板バネ 5 1 B に - Y 方向に付勢されながら、連結部材 2 A を連結部材 2 B に対して - X 方向に離間案内する構成とされている。

[0034] ソケット部 4 1 A は、プラグ部 3 1 A に対して - Y 方向側に配置されており、基部 2 1 A に連続する表壁部 4 2 A および裏壁部 4 3 A と、表壁部 4 2 A および裏壁部 4 3 A に連続する側壁部 4 4 A とを有している。ソケット部 4 1 A は、+ X 方向側および + Y 方向側に連続して開口しており、ソケット部 4 1 A の先端は、プラグ部 3 1 A の先端よりも + X 方向側に位置している。表壁部 4 2 A および裏壁部 4 3 A と基部 2 1 A との連続部分は、凹曲面状に湾曲している。表壁部 4 2 A のうちプラグ部 3 1 A 側に位置する X 方向に沿った側縁部 4 2 2 A は、Z 方向における内側部分よりも外側部分がプラグ部 3 1 A 側から離間する - Y 方向側に位置するように湾曲して Z 方向に対して傾斜している。裏壁部 4 3 A のうちプラグ部 3 1 A 側に位置する X 方向に沿った側縁部 4 2 3 A は、Z 方向における内側部分よりも外側部分がプラグ部 3 1 A 側から離間する - Y 方向側に位置するように湾曲して Z 方向に対して傾斜している。表壁部 4 2 A の内面 4 2 1 A、裏壁部 4 3 A の内面 4 3 1

A、側壁部44Aの内側面441A（側面）およびこれらに連続する基部21A側の底面411Aは、ソケット部41Aの内部45Aを区画している。内面421A、431Aは、プラグ部31Bを収容できるY方向における幅寸法を有している。側壁部44Aの外側面442Aには、バックル1を握り易くなるように窪んだ窪み部443Aが形成されている。

[0035] 前述したソケット部41Aの内部45Aには、第一付勢部（付勢部）としての板バネ51Aが一体に形成されている。板バネ51Aは、ソケット部41Aに差し込まれて差込状態とされるプラグ部31Bをプラグ部31A側に向かって付勢する構成とされており、本実施形態では、底面411Aから+X方向に延出して形成されている。板バネ51Aは、プラグ部31Aの係合面34Aの位置よりも+X方向側に延出し、Y方向において爪部33Aに対向する位置まで延出している。X方向において板バネ51Aの先端はプラグ部31Aの先端と概略等しい位置にある。板バネ51Aは、側壁部44Aに対してY方向の間隔を隔てて配置されており、この間隔分を弾性変形可能に構成されている。

[0036] なお、連結部材2Bのソケット部41Bの内部45Bには、第二付勢部（付勢部）としての板バネ51Bが形成されている。

[0037] 以下、第1実施形態に係るバックル1の連結部材2A、2Bを連結する手順について説明する。

まず、連結部材2A、2Bを準備し、プラグ部31Aおよびソケット部41BをX方向に対向して配置すると共に、プラグ部31Bおよびソケット部41AをX方向に対向して配置する。

[0038] 次に、連結部材2A、2BをX方向に互いに接近させ、連結部材2Aを連結部材2Bに対して+X方向に移動し、連結部材2Bを連結部材2Aに対して-X方向に移動する。続いて、連結部材2Aのプラグ部31Aを、連結部材2Bの板バネ51Bおよびプラグ部31Bの間に差し込むと共に、連結部材2Bのプラグ部31Bを連結部材2Aの板バネ51Aおよびプラグ部31Aの間に差し込む。

[0039] 次に、連結部材 2 A, 2 B を互いに X 方向に接近させると、板バネ 5 1 A が + Y 方向側に弾性変形され且つ板バネ 5 1 B が - Y 方向側に弾性変形され、続いて、連結部材 2 A のプラグ部 3 1 A が連結部材 2 B の爪部 3 3 B および基部 2 1 B の間に配置され且つ連結部材 2 B のプラグ部 3 1 B が連結部材 2 A の爪部 3 3 A および基部 2 1 A の間に配置されると、板バネ 5 1 A, 5 1 B が元の状態に復元し、係合面 3 4 A, 3 4 B 同士が重なり合う係合状態となる。このとき、板バネ 5 1 A, 5 1 B の復元力によってプラグ部 3 1 A, 3 1 B 同士が Y 方向に衝突し、係合状態となる際のクリック感を演出する。図 4 に示す係合状態では、爪部 3 3 A は脚部 3 2 B に当接し且つ爪部 3 3 B は脚部 3 2 A に当接すると共に、板バネ 5 1 A の先端が案内面 3 5 B に当接し且つ板バネ 5 1 B の先端が案内面 3 5 A に当接する。また、係合状態では、図 1 に示すように、ソケット部 4 1 A の側縁部 4 2 2 A, 4 2 3 A と、ソケット部 4 1 B の側縁部 4 2 2 B, 4 2 3 B は Y 方向における間隔を互いに隔てて配置されており、ソケット部 4 1 A の + X 方向側の先端は基部 2 1 B に当接し且つソケット部 4 1 B の - X 方向側の先端は基部 2 1 A に当接している。ソケット部 4 1 A の内側面 4 4 1 A は、プラグ部 3 1 B に対して、Y 方向における間隔を隔てて配置され、内側面 4 4 1 A とプラグ部 3 1 B との間に板バネ 5 1 A が配置される。ソケット部 4 1 B の内側面 4 4 1 B は、プラグ部 3 1 A に対して、Y 方向における間隔を隔てて配置され、内側面 4 4 1 B とプラグ部 3 1 A との間に板バネ 5 1 B が配置される。

このようにして、バックル 1 は、連結部材 2 A, 2 B 同士の Y 方向における相互の離間移動で係合状態となって当該連結部材 2 A, 2 B 同士を連結する。

[0040] 以下、第 1 実施形態に係るバックル 1 の連結部材 2 A, 2 B を分離する手順について説明する。

まず、係合状態のバックル 1 において、連結部材 2 A, 2 B のソケット部 4 1 A, 4 1 B を握り、側壁部 4 4 A, 4 4 B 同士を板バネ 5 1 A, 5 1 B の弾性力に抗して Y 方向に互いに接近させ、図 5 に示すように係合面 3 4 A

、34B同士をY方向に外れた位置に配置して爪部33A、33Bの係合を解除した係合解除状態とする。板バネ51Aは、+Y方向に弾性変形されて案内面35Bに押し当てられた状態となり、板バネ51Bは、-Y方向に弾性変形されて案内面35Aに押し当てられた状態となる。

[0041] 次に、案内面35A、35Bに押し当てられた板バネ51A、51Bの復元力や、側壁部44A、44Bの先端が案内面35A、35Bに押し当たることで、連結部材2Aは-X方向に移動し且つ連結部材2Bは+X方向に移動し、図6に示すように連結部材2A、2Bを分離状態とする。このとき、ソケット部41Aの側縁部422A、423Aとソケット部41Bの側縁部422B、423Bとは図7に示すように互いに接近するが、前述したように傾斜して形成されているので、側縁部422Aおよび側縁部422Bの間や側縁部423Bおよび423Bの間への指挟みなどを抑制し得る。尚、図6に示す分離状態では、係合が解除された状態であるので、連結部材2Aおよび2B同士をX方向に容易に離間できる。

このようにして、バックル1は、連結部材2A、2B同士のY方向における相互の接近移動で板バネ51A、51Bの付勢に抗して係合解除状態となって当該連結部材2A、2B同士を分離する。

[0042] [第2実施形態]

以下、本発明の第2実施形態を図面に基づいて説明する。

図8から図14において、第2実施形態に係る連結具としてのバックル1Cは、連結部材2C、2D（第一連結部材、第二連結部材）を備えており、これらが互いに分離可能に連結するものである。連結部材2Cは、基部21C（第一基部）と、基部21Cから延出したプラグ部31C（第一プラグ部）およびソケット部41C（第一ソケット部）とを有している。連結部材2D（第二連結部材）は、連結部材2Cと概略同様に構成されており、基部21D（第二基部）、プラグ部31D（第二プラグ部）およびソケット部41D（第二ソケット部）を有している。なお、連結部材2Dにおける基部21D

、プラグ部31Dおよびソケット部41Dの各構成については、連結部材2Cにおける基部21C、プラグ部31Cおよびソケット部41Cの各構成における符号中「C」に代えて「D」を適宜付して詳細な説明を省略する。

[0043] 連結部材2Cの基部21C、プラグ部31Cおよびソケット部41Cは、第1実施形態における連結部材2Aの基部21A、プラグ部31Aおよびソケット部41Aと概略同様に構成されているが、プラグ部31Cの案内面35Cの構成や、ソケット部41Aの底面411Aではなく内側面441Cから第一付勢部（付勢部）としての板バネ61Cが延出して形成される構成が連結部材2Aと異なっている。なお、連結部材2Dには、第二付勢部（付勢部）としての板バネ61Dが延出して形成されている。

[0044] 案内面35Cは、Y方向においてプラグ部31Cのうちソケット部41Cとは反対側の面に配置されており、図11に示すようにプラグ部31Cの基端側に設けられた傾斜面351Cと、プラグ部31Cの先端に設けられた凸曲面352Cを有しており、プラグ部31Cの傾斜面351Cと凸曲面352Cとの間の面は、X方向に沿った直面353Cで構成されている。傾斜面351Cは、その凸曲面352C側の端部が基部21C側の端部よりもソケット部41C側に位置するようにX方向に対して傾斜しており、凸曲面352Cは、直面353Cから爪部33CのX方向における先端にかけて凸曲状に湾曲して形成されている。この案内面35Cは、プラグ部31Cおよびプラグ部31Dの図12に示す係合解除状態で、傾斜面351Cが側壁部44Dの-X方向における先端に当接し且つ凸曲面352Cが板バネ61Dの先端611Dに-Y方向に付勢されながら連結部材2Cを連結部材2Dに対して-X方向に離間案内する。なお、連結部材2Cが連結部材2Dに対して-X方向に離間すると傾斜面351Cと側壁部44Cの先端とは図13に示すようにX方向に離間する。また、爪部33Cは、脚部32Cとの連続部分からソケット部41C側に向かってY方向（図11に示す連結部材2Cでは-Y方向）に突出しており、爪部33Dは、脚部32Dとの連続部分からソケット部41D側に向かってY方向（図11に示す連結部材2Dでは+Y方向

)に突出している。

[0045] 板バネ61Cは、側壁部44Cの内側面441Cから基部21C側に向かって延出しており、その先端611Cが内側面441Cから離間するようにX方向に対して傾斜している。板バネ61Cの先端611Cは、係合状態のプラグ部31Dの爪部33Dが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置されており、先端611Cよりも基端612C側の部分に対してプラグ部31C側に向かって+Y方向に突出している。なお、側壁部44Cのうち板バネ61Cに連続する部分には、凹部444Cが形成されている。

[0046] 前述したバックル1Cの連結部材2C, 2Dを連結、分離する手順は、第1実施形態に係るバックル1と概略同様であるが、案内面35C, 35Dによる案内および板バネ61C, 61Dの弾性変形がバックル1とは異なる。案内面35Cによる案内は、前述した通りであり、案内面35Dによる案内も同様に連結部材2Dを連結部材2Cに対して+X方向に離間案内する。

[0047] 板バネ61Cは、連結部材2C, 2Dを連結する際にプラグ部31Dに-Y方向に押されて-Y方向に弾性変形し、図11に示すようにプラグ部31C, 31Dが係合状態となった際に、先端611Cがプラグ部31Cに当接した状態を維持したまま復元し、当該係合状態を保つ。一方、板バネ61Dは、連結部材2C, 2Dを連結する際にプラグ部31Cに+Y方向に押されて+Y方向に弾性変形し、図11に示すようにプラグ部31C, 31Dが係合状態となった際に、先端611Dがプラグ部31Cに当接した状態を維持したまま復元し、当該係合状態を保つ。

[0048] また、板バネ61Cは、図12に示すようにプラグ部31C, 31Dの係合を解除する係合解除状態とする際に、プラグ部31Dに押されて-Y方向に弾性変形する。このとき、側壁部44Cの先端は連結部材2Dの傾斜面351Dに当接し且つ板バネ61Cの先端611Cは凸曲面352Dに押し当てられる。このため、板バネ61Cの復元力を受ける凸曲面352Dが連結部材2Cを連結部材2Dに対して-X方向に離間案内する。一方、板バネ61Dは、プラグ部31Cに押されて+Y方向に弾性変形する。このとき、側

壁部44Dの先端は連結部材2Cの傾斜面351Cに当接し且つ板バネ61Dの先端611Dは凸曲面352Cに押し当てられる。このため、板バネ61Dの復元力を受ける凸曲面352Dが連結部材2Dを連結部材2Cに対して+X方向に離間案内する。

このように離間案内される連結部材2C, 2Dは、図13に示すようにX方向に互いに分離された分離状態となる。分離状態の外観は図14に示すとおりである。なお、係合解除状態から分離状態とするとき、ソケット部41C, 41Dの側縁部422C, 423Cと側縁部422D, 423D同士が互いにY方向に接近するが、これらは側縁部422A, 423Aや側縁部422D, 423Dと同様に傾斜して形成されているので、側縁部422Cおよび側縁部422Cの間や側縁部423Dおよび423Dの間への指挟みなどを抑制し得る。

[0049] [第3実施形態]

以下、本発明の第3実施形態を図面に基づいて説明する。

図15から図19において、第3実施形態に係る連結具としてのバックル1Eは、連結部材2E, 2F（第一連結部材、第二連結部材）を備えており、これらが互いに分離可能に連結するものである。連結部材2Eは、基部21E（第一基部）と、基部21Eから延出したプラグ部31E（第一プラグ部）およびソケット部41E（第一ソケット部）とを有している。連結部材2F（第二連結部材）は、連結部材2Eと概略同様に構成されており、基部21E、プラグ部31Eおよびソケット部41Eと同様に形成された基部21F（第二基部）、プラグ部31F（第二プラグ部）およびソケット部41F（第二ソケット部）を有している。なお、連結部材2Fにおける基部21F、プラグ部31Fおよびソケット部41Fの各構成については、連結部材2Eにおける基部21E、プラグ部31Eおよびソケット部41Eの各構成における符号中「E」に代えて「F」を適宜付して詳細な説明を省略する。

[0050] 連結部材2Eの基部21E、プラグ部31Eおよびソケット部41Eは、第1実施形態における連結部材2Aの基部21A、プラグ部31Aおよびソ

ケット部41Aとそれぞれ概略同様に構成されているが、ソケット部41Eは、係合状態でプラグ部31Fと係合する係合部71E（第一係合部）を有しており、ソケット部41Fは、係合状態でプラグ部31Eと係合する係合部71F（第二係合部）を有している構成が連結部材2Aと異なっている。なお、基部21E、プラグ部31Eおよびソケット部41Eのうち、基部21A、プラグ部31Aおよびソケット部41Aと対応する構成については、基部21A、プラグ部31Aおよびソケット部41Aの各構成に付された符号中「A」に代えて「E」を適宜付して詳細な説明を省略する。

[0051] 係合部71Eは、図16から図19に示すように、ソケット部41Eの底面411EからX方向に延出しており、その先端に、板バネ51E側に向かってY方向に突出した爪部72Eを有している。係合部71Eはソケット部41Eの内部45Eであって表壁部42Eおよび裏壁部43Eの側縁部422E、423Eに沿った位置に配置されており、表壁部42Eおよび裏壁部43Eに一体に連続している。また、係合部71Eは、板バネ51Eに対してY方向内側（プラグ部31E側）に間隔を隔てて配置されている。

[0052] 係合部71Fは、ソケット部41Fの底面411FからX方向に延出しており、その先端に、板バネ51F側に向かってY方向に突出した爪部72Fを有している。係合部71Fは、ソケット部41Fの内部45Fであって表壁部42Fおよび裏壁部43Fの側縁部422F、423Fに沿った位置に配置されており、表壁部42Fおよび裏壁部43Fに一体に連続している。また、係合部71Fは、板バネ51Fに対してY方向内側（プラグ部31F側）に間隔を隔てて配置されている。

なお、プラグ部31Eの爪部33Eは、脚部32Eとの連続部分からソケット部41E側に向かってY方向（連結部材2Eでは-Y方向）に突出しており、プラグ部31Eの爪部33Fは、脚部32Fとの連続部分からソケット部41F側に向かってY方向（連結部材2Fでは+Y方向）に突出している。

[0053] 前述したバックル1Eは、プラグ部31Fは板バネ51Eと係合部71E

との間に差し込まれ且つプラグ部3 1 Eは板バネ5 1 Fと係合部7 1 Fとの間に差し込まれて、プラグ部3 1 Fの爪部3 3 Fが係合部7 1 Eの爪部7 2 Eに係合し且つプラグ部3 1 Eの爪部3 3 Eが係合部7 1 Fの爪部7 2 Fに係合して図1 8および図1 9に示す係合状態となり、連結部材2 E, 2 Fは連結した連結状態となる。この連結状態では、係合部7 1 E, 7 1 Fは、Y方向においてプラグ部3 1 E, 3 1 Fの間に配置されており、係合部7 1 E, 7 1 F同士はY方向に間隔を隔てて配置される。この間隔は、係合状態を解除する際の板バネ5 1 E, 5 1 Fの弾性変形分に対応した間隔とされている。

[0054] また、連結部材2 E, 2 Fを分離状態とする場合、バックル1 Eを握って連結部材2 E, 2 F同士をY方向に接近移動させる。このとき、板バネ5 1 Eは弾性変形し、プラグ部3 1 Fの爪部3 3 Fと係合部7 1 Eの爪部7 2 Eとの係合は解除されて当該プラグ部3 1 Fをソケット部4 1 Eから抜き出すことが可能な状態となり、同様に、板バネ5 1 Fは弾性変形し、プラグ部3 1 Eの爪部3 3 Eと係合部7 1 Fの爪部7 2 Fとの係合は解除されて当該プラグ部3 1 Eをソケット部4 1 Fから抜き出すことが可能な状態となる。そして、弾性変形された板バネ5 1 E, 5 1 Fがプラグ部3 1 E, 3 1 Fの案内面3 5 E, 3 5 Fを弾性的に付勢することで、連結部材2 E, 2 FはX方向に分離されて分離状態となる。

[0055] このバックル1 Eによれば、連結部材2 E, 2 FをY方向に間隔を隔てた二箇所に係合することとなるので、例えば第1、第2実施形態のように一箇所に係合する場合よりも係合強度を高めることができ、例えばX方向に沿った仮想軸線周りでのねじり変形も生じにくい連結状態にできる。また、係合部7 1 Eおよび係合部7 1 Fが外部に露呈しないので意匠性を向上し得る。

[0056] [第4実施形態]

以下、本発明の第4実施形態を図面に基づいて説明する。

図2 0において、第4実施形態に係る連結具としてバックル1 Gは、第3実施形態に係るバックル1 Eと概略同様に構成されているが、付勢部として

の板バネ51E, 51Fに代えて、付勢部としての板バネ61G, 61Hを有している。図20では、バックル1Eと同様の各構成については同符号を付す。また、板バネ61G, 61Hは、互いに同様に構成されているうえ、前述した板バネ61C, 61Dとそれぞれ同様に形成されているので、板バネ61G, 61Hのうち板バネ61C, 61Dに対応する各構成については、板バネ61C, 61Dの各構成に付された符号中「C, D」に代えて「G, H」を付して詳細な説明を省略する。

[0057] 板バネ61Gは、その先端611G側が基端部612Gよりも内側面441Eから離間するようにX方向に対して傾斜しており、先端611Gは、係合状態のプラグ部31Fの爪部33Fが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置されており、Y方向においてプラグ部31E側に突出している。また、板バネ61Hは、その先端611H側が基端612Hよりも内側面441Fから離間するようにX方向に対して傾斜しており、先端611Hは、係合状態のプラグ部31Eの爪部33Eが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置されており、Y方向においてプラグ部31F側に突出している。

[0058] [第5実施形態]

以下、本発明の第5実施形態を図面に基づいて説明する。

図21から図23において、第5実施形態に係る連結具としてのバックル1Jは、第3実施形態に係るバックル1Eと概略同様に構成されているが、係合部71Eと基部21Eとの間には開口73Jが形成されており、係合部71Fと基部21Fとの間には開口73Kが形成されている構成がバックル1Eの構成とは異なっている。なお、バックル1Jのうちバックル1Eと同様の構成については適宜同符号を付して詳細な説明を省略する。

[0059] 開口73Jは、係合部71Eおよび基部21Eと、表壁部42Eおよび裏壁部43Eとによって区画されており、プラグ部31Fの爪部33Fが係合部71Eの爪部72Eに係合した係合状態で爪部33F（プラグ部31Fの先端）が配置される構成とされている。また、開口73Kは、係合部71F

および基部 2 1 F と、表壁部 4 2 F および裏壁部 4 3 F とによって区画されており、プラグ部 3 1 E の爪部 3 3 E が係合部 7 1 F の爪部 7 2 E に係合した係合状態で爪部 3 3 E（プラグ部 3 1 E の先端）が配置される構成とされている。このため、爪部 3 3 E，3 3 F を開口 7 3 J，7 3 K に配置できる分、図 2 3 に示す間隔 7 5 の分を Y 方向に縮めてバックル 1 J の幅寸法を小さく構成し得る。

[0060] [第 6 実施形態]

以下、本発明の第 6 実施形態を図面に基づいて説明する。

図 2 4 において、第 6 実施形態に係る連結具としてのバックル 1 L は、第 3 実施形態に係るバックル 1 E と概略同様に構成されているが、連結部材の Y 方向における相互の接近移動を規制する規制部材 8 1 L が取外し可能に設けられる構成がバックル 1 E の構成とは異なっている。なお、バックル 1 L のうちバックル 1 E と同様な構成については適宜同符号を付して詳細な説明を省略する。

[0061] 規制部材 8 1 L は、図 2 4 および図 2 5 に示すように、差込、取外し操作する摘み部 8 2 L と、摘み部 8 2 L に連続する略円板状のベース部 8 3 L と、ベース部 8 3 L から Z 方向に延出した差込片部 8 4 L と、差込片部 8 7 L の - Z 方向側の先端に膨出して設けられた端部 8 5 L とを有している。摘み部 8 2 L は、ベース部 8 3 L に対して + Z 方向側に配置されており、差込片部 8 4 は、扁平板状に形成されており、ベース部 8 3 L に対して + Z 方向側に配置されている。差込片部 8 4 の Z 方向における長さ寸法は、ソケット部 4 1 E，4 1 F の Z 方向における厚さ寸法と対応しており、ソケット部 4 1 E，4 1 F の間への差込状態で端部 8 5 が突出して配置される長さ寸法とされている。端部 8 5 L は X 方向からみて断面略円形状に形成されており、差込片部 8 4 L の Y 方向における厚さ寸法よりも大きく形成されている。

[0062] このバックル 1 L は、連結部材 2 E，2 F の連結状態でソケット部 4 1 E，4 1 F の間には Y 方向の間隔 4 6 が形成され、規制部材 8 1 L は摘み部 8 2 L を差込操作して間隔 4 6 に Z 方向に差し込まれる。差込状態では、ペー

ス部 8 3 L の差込片部 8 4 L 側の面は、ソケット部 4 1 E, 4 1 F の表面（または裏面）に当接し、端部 8 5 L は、ソケット部 4 1 E, 4 1 F の間から突出して配置されて規制部材 8 1 L の脱落を抑制する。このように規制部材 8 1 L をソケット部 4 1 E, 4 1 F の間に差し込むことで、差込片部 8 4 L がソケット部 4 1 E, 4 1 F の Y 方向における相互の接近移動を規制する配置となる。このため、バックル 1 L を操作しようとしても前述した接近移動は規制されて連結部材 2 E, 2 F 同士の連結状態は保たれる。

[0063] また、差込状態の規制部材 8 1 L の摘み部 8 2 L を Z 方向に引抜操作して当該規制部材 8 1 がソケット部 4 1 E, 4 1 F の間から取り外されると、バックル 1 L のソケット部 4 1 E, 4 1 F が Y 方向に相互に接近移動可能な状態となる。このため、バックル 1 L の連結部材 2 E, 2 F の分離が可能な状態となる。

[0064] [変形例]

第 1 ～ 第 6 実施形態では、バックル 1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L を連結具として説明したが、基部 2 1 A ～ 2 1 F がベルト装着部として構成されていなくてもよく、ベルト以外の各種のものを連結する連結具として構成してもよい。例えば、開閉可能な開閉部材が取り付けられてリング状に形成され、他のものを引っ掛けたりできる形状に形成されていてもよい。

[0065] 第 1 ～ 第 6 実施形態では、連結部材 2 A, 2 B 同士を同様に形成された部材とし、連結部材 2 C, 2 D 同士を同様に形成された部材とし、連結部材 2 E, 2 F 同士を同様に形成された部材としたが、互いに連結、分離可能な構成であればこれに限らず、形状が多少異なってもよい。例えば、連結部材 2 A, 2 B のうち一方の連結部材だけ、連結部材 2 C, 2 D のうち一方の連結部材だけや、連結部材 2 E, 2 F のうち一方の連結部材だけに板バネ等で構成される付勢部が設けられていてもよい。

[0066] 第 1 ～ 第 6 実施形態では、プラグ部 3 1 A, 3 1 B に案内面 3 5 A, 3 5 B が形成され、プラグ部 3 1 C, 3 1 D に案内面 3 5 C, 3 5 D が形成され、プラグ部 3 1 E, 3 1 F に案内面 3 5 E, 3 5 F が形成されているが、案

内可能であればプラグ部31A, 31Bのうち一方だけに、プラグ部31C, 31Dのうち一方だけに、また、プラグ部31E, 31Fの一方だけに案内面が形成されていてもよい。また、案内面35A~35Fによる案内がなくても連結部材2A, 2B同士、連結部材2C, 2D同士や連結部材2E, 2F同士を分離可能な構成であれば、案内面35A~35Fの構成を省略してもよい。

[0067] 第1~第6実施形態では、ソケット部41A~41Fの側縁部422A~422F, 423A~423Fが前述したように傾斜して指挟みを抑制する構成とされているが、指挟みなどが生じ難い構成であれば、側縁部422A~422F, 423A~423Fは傾斜せずにZ方向に沿って形成されていてもよい。

[0068] 第1~第6実施形態では、板バネ51A, 51B, 51E, 51F, 61C, 61D, 61G, 61Hを付勢部として説明したが、プラグ部31A~31FをY方向に付勢できる構成であれば他の形状の弾性体を付勢部としてもよい。

[0069] 第1実施形態では、プラグ部31Bの爪部33BのY方向における寸法は、板バネ51Aとプラグ部31AとのY方向における寸法よりも小さくされており、プラグ部31Bの脚部32B（爪部を除く部分）でのY方向における寸法は、爪部33Bから基部21Bに向かうに連れて漸増し且つ板バネ51Aとプラグ部31AとのY方向における寸法よりも大きくされるが、これに限らない。連結部材2A, 2Bを互いに連結、分離可能な構成であれば、プラグ部31Bの爪部33BのY方向における寸法は、板バネ51Aとプラグ部31AとのY方向における寸法と同等以上の寸法であってもよく、プラグ部31Bの脚部32BでのY方向における寸法は、爪部33Bから基部21Bに向かうに連れて漸増していなくてもよく、板バネ51Aとプラグ部31AとのY方向における寸法と同等以下の寸法とされてもよい。

[0070] 第1、第3、第5、第6実施形態では、板バネ51A, 51Eは、係合状態でプラグ部31B, 31Fの爪部33B, 33Fに対してY方向に対向す

る位置まで底面411A, 411Eから延出する長さ寸法とされているが、これに限らず、連結部材2A, 2Eと連結部材2B, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であればよく、例えば、板バネ51A, 51Eは、係合状態でプラグ部31B, 31Fの爪部33B, 33Fに対してY方向に対向する位置までは延出せず、当該対向する位置の手前の位置まで底面411A, 411Eから延出する構成であってもよい。また、板バネ51B, 51Fは、係合状態でプラグ部31A, 31Eの爪部33A, 33Eに対してY方向に対向する位置まで底面411B, 411Fから延出しているが、これに限らず、連結部材2A, 2Eと連結部材2B, 2Fとが互いに連結、分離可能であればよく、例えば、板バネ51Bは、係合状態でプラグ部31A, 31Eの爪部33A, 33Eに対してY方向に対向する位置までは延出せず、当該対向する位置の手前の位置まで底面411B, 411Fから延出する構成であってもよい。

[0071] 第2、第4実施形態では、板バネ61C, 61Gは、側壁部44C, 44Eの内側面441C, 441Eから基部21C, 21E側に向かって延出しているが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であればよく、例えば、板バネ61C, 61Gは、基部21C, 21Eから+X方向に離間する側に向かって内側面441C, 441Eから延出していてもよい。また、板バネ61D, 61Fは、側壁部44D, 44Fの内側面441D, 441Fから基部21D, 21F側に向かって延出しているが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能であればよく、例えば、板バネ61D, 61Eは、基部21D, 21Fから-X方向に離間する側に向かって内側面441D, 441Eから延出していてもよい。

[0072] 第2、第4実施形態では、板バネ61C, 61Gの先端611C, 611Gは、係合状態のプラグ部31D, 31Fの爪部33D, 33Fが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置されるが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であ

ればよく、例えば、板バネ61C, 61Gが係合状態のプラグ部31D, 31Fの爪部33D, 33Fが配置されるX方向における位置に対応する位置にまで延びずに、先端611C, 611Gが爪部33D, 33Fの手前の位置に配置される構成であってもよい。また、板バネ61D, 61Hの先端611D, 611Hは、係合状態のプラグ部31C, 31Eの爪部33C, 33Eが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置されるが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であればよく例えば、板バネ61D, 61Hが係合状態のプラグ部31C, 31Eの爪部33C, 33Eが配置されるX方向における位置に対応する位置にまで延びずに、先端611D, 611Hが爪部33C, 33Eの手前の位置に配置される構成であってもよい。

[0073] 第2、第4実施形態では、板バネ61C, 61Gの先端611C, 611Gは、当該先端611C, 611Gよりも基端612C, 612H側の部分に対して、プラグ部31C, 31E側に向かって+Y方向に突出しているが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であれば、先端611C, 611Gはそれよりも基端612C, 612H側の部分に対して+Y方向に突出していなくてもよい。また、板バネ61D, 61Gの先端611D, 611Hは、当該先端611D, 611Hよりも基端612D, 612H側の部分に対して、プラグ部31D, 31F側に向かって-Y方向に突出しているが、これに限らず、連結部材2C, 2Eと連結部材2D, 2Fとが互いに連結、分離可能な構成であれば、先端611D, 611Hはそれよりも基端612D, 612H側の部分に対して-Y方向に突出していなくてもよい。

[0074] [本実施形態のまとめ]

第1～第6実施形態のバックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lは、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fが分離可能に連結する連結具であって、連結部材2A, 2C, 2Eは、基部21A, 21C, 21Eと、基部21A, 21C, 21Eから延出したプラグ部31A, 31

C, 31Eおよびソケット部41A, 41C, 41Eとを有し、連結部材2B, 2D, 2Fは、基部21B, 21D, 21Fと、基部21B, 21D, 21Fから延出したプラグ部31B, 31D, 31Fおよびソケット部41B, 41D, 41Fとを有し、プラグ部31A, 31C, 31Eは、ソケット部41B, 41D, 41Fに対してX方向に差込可能に配置され、プラグ部31B, 31D, 31Fは、ソケット部41A, 41C, 41Eに対してX方向に差込可能に配置され、バックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lは、ソケット部41A, 41C, 41Eの内部45A, 45C, 45Eに形成されると共にY方向において差込状態のプラグ部31A, 31C, 31Eをプラグ部31B, 31D, 31F側に向かって付勢する第一付勢部としての板バネ51A, 51E, 61C, 61Gと、ソケット部41B, 41D, 41Fの内部45A, 45D, 45Fに形成されると共にY方向において差込状態のプラグ部31B, 31D, 31Fをプラグ部31A, 31C, 31E側に向かって付勢する第二付勢部としての板バネ51B, 51F, 61D, 61Hとのうち少なくとも一方の付勢部としての板バネ51A, 51E, 61C（または51B, 51F, 61D）を有する。連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fは、Y方向における相互の離間移動で係合状態となる一方、Y方向における相互の接近移動で前記一方の付勢部としての板バネ51A, 51E, 61C（または51B, 51F, 61D）の付勢に抗して係合解除状態となる構成とされる。

第1～第6実施形態のバックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lによれば、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fの連結、分離において前記一方の付勢部を利用できるうえ、前記一方の付勢部がソケット部41A, 41C, 41Eの内部45A, 45C, 45Eやソケット部41B, 41D, 41Eの内部45B, 45D, 45Eに形成されるので、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fを分離した状態としても、前記一方の付勢部が外部に露呈することがない構成にできる。このため、前記一方の付勢部に異物が引っ掛かるおそれを軽減できる。また、連

結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 C, 2 D, 2 F が分離されて単体状態とされていても、前記一方の付勢部が露呈しないので、意匠性を向上し得る。

[0075] 第 1 ～ 第 6 実施形態のバックル 1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L では、連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 F は、Y 方向における相互の離間移動で係合状態となる一方、Y 方向における相互の接近移動で前記一方の付勢部としての板バネ 5 1 A, 5 1 E, 6 1 C (または 5 1 B, 5 1 F, 6 1 D) の付勢に抗して係合解除状態となる構成とされる。

このような構成によれば、係合状態では連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 E が連結する一方、ソケット部 4 1 A, 4 1 C, 4 1 E およびソケット部 4 1 B, 4 1 D, 4 1 E を互いに Y 方向に接近させることで、前記一方の付勢部の付勢に抗して前記係合状態を解除でき、これにより、連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 F は互いに X 方向に分離可能な状態にできる。

[0076] 第 1 ～ 第 6 実施形態のバックル 1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L では、少なくともプラグ部 3 1 A, 3 1 C, 3 1 E は、Y 方向においてソケット部 4 1 A, 4 1 C, 4 1 E 側に向かって突出する爪部 3 3 A, 3 3 C, 3 3 E を有する。

このような構成によれば、前述したように突出した爪部 3 3 A, 3 3 C, 3 3 E を有するので、連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 F を相互に Y 方向に移動させることで、連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 F の連結、分離に当該爪部 3 3 A, 3 3 C, 3 3 E を利用できる。

[0077] 第 1 ～ 第 6 実施形態のバックル 1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L では、板バネ 5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G および板バネ 5 1 B, 5 1 F, 6 1 D, 6 1 H の双方を有し、板バネ 5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G の先端 6 1 1 C, 6 1 1 G は、連結部材 2 A, 2 C, 2 E および連結部材 2 B, 2 D, 2 F の係合状態においてプラグ部 3 1 B, 3 1 D, 3 1 E に当接し、板バ

ネ51B, 51F, 61D, 61Hの先端611D, 611Hは、係合状態においてプラグ部31A, 31C, 31Eに当接する。

このような構成によれば、係合状態のプラグ部31A, 31C, 31Eおよびプラグ部31B, 31D, 31Fは、Y方向において板バネ51A, 51E, 61C, 61Gおよび板バネ51B, 51F, 61D, 61Hの間に配置されるので、例えば、板バネ51A, 51E, 61C, 61Gおよび板バネ51B, 51F, 61D, 61Hのうち一方しかない場合と比べて、板バネ51A, 51E, 61C, 61Gおよび板バネ51B, 51F, 61D, 61Hによって係合状態におけるプラグ部31A~31F前記幅方向に保持することができ、これにより、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fの連結状態をより安定させることができる。

[0078] 第1~第6実施形態のバックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lでは、少なくともプラグ部31A, 31C, 31Eには、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fの係合解除状態で連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2FをX方向に互いに離間させる案内面35A, 35C, 35Eが形成されてもよい。

このような構成によれば、ソケット部41A, 41C, 41Eおよびソケット部41B, 41D, 41FをY方向に接近させてプラグ部31A, 31C, 31Eおよびプラグ部31B, 31D, 31Fの係合を解除する際に、案内面35A, 35C, 35Eによる案内で連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fを互いに離間させることができるので、操作者がソケット部41A, 41C, 41Eおよびソケット部41B, 41D, 41FをY方向に互いに接近させるようにバックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lを握るだけで、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fを円滑に分離させることができる。

[0079] 第1~第6実施形態のバックル1, 1C, 1E, 1G, 1J, 1Lでは、ソケット部41A, 41C, 41Eおよびソケット部41B, 41D, 41Fは、連結部材2A, 2C, 2Eおよび連結部材2B, 2D, 2Fの係合状

態でY方向に間隔を隔てて互いに対向するX方向に沿った側縁部4 2 2 A～4 2 2 F, 4 2 3 A～4 2 3 Fをそれぞれ有し、側縁部4 2 2 A～4 2 2 F, 4 2 3 A～4 2 3 Fは、Z方向における内側部分よりも外側部分がY方向外側に位置するようにZ方向に対して傾斜する。

このような構成によれば、ソケット部4 1 A, 4 1 C, 4 1 Eおよびソケット部4 1 B, 4 1 D, 4 1 Fを接近させた際に前述した側縁部4 2 2 A～4 2 2 F, 4 2 3 A～4 2 3 Fの間に指を挟み込んでしまったりするおそれを低減できる。

[0080] 第1、第2実施形態のバックル1, 1 Cでは、連結部材2 A, 2 Cおよび連結部材2 B, 2 Dの係合状態では、プラグ部3 1 A, 3 1 Cおよびプラグ部3 1 B, 3 1 D同士が互いに解除可能に係合される。

このような構成によれば、例えばプラグ部3 1 A, 3 1 Cおよびプラグ部3 1 B, 3 1 Dのそれぞれに係合する係合部を連結部材2～2 Dにそれぞれ設ける場合と比べて、係合部を別途設けない分、バックル1, 1 Cの幅方向の寸法を小さくして当該連結具の小型化を図り得る。

[0081] 第1、第3、第5、第6実施形態のバックル1, 1 E, 1 J, 1 Lでは、少なくともソケット部4 1 A, 4 1 Eは、その内部4 5 A, 4 5 Eを区画する底面4 1 1 A, 4 1 1 Eを基部2 1 A, 2 1 E側に有し、前記一方の付勢部5 1 A, 5 1 Eは、底面4 1 1 A, 4 1 1 EからX方向に延出する板バネ5 1 A, 5 1 Eによって形成される。

このような構成によれば、前述した板バネ5 1 A, 5 1 Eによって前記一方の付勢部5 1 A, 5 1 Eが形成されるので、連結部材2 A, 2 Eや連結部材2 B, 2 Eの製造時に型抜きが容易であり、また、例えば付勢部を形成するためだけの型抜き孔などをソケット部4 1 A, 4 1 B, 4 1 E, 4 1 Fに形成する必要をなくし得る。

[0082] 第1、第3、第5、第6実施形態のバックル1, 1 E, 1 J, 1 Lでは、少なくともソケット部4 1 A, 4 1 Eは、底面4 1 1 A, 4 1 1 Eに連続する内側面4 4 1 A, 4 4 1 E (側面)を有し、内側面4 4 1 A, 4 4 1 Eは

、ソケット部4 1 A、4 1 Eに差し込まれるプラグ部3 1 B、3 1 Fに対して、Y方向における間隔を隔てて配置され、前記一方の付勢部としての板バネ5 1 A、5 1 Eは、連結部材2 A、2 Eおよび連結部材2 B、2 Fの係合状態で内側面4 4 1 A、4 4 1 Eとプラグ部3 1 B、3 1 Fとの間に弾性変形可能に配置されると共に、先端がプラグ部3 1 B、3 1 Fに当接する。

このような構成によれば、プラグ部3 1 A、3 1 Eおよびプラグ部3 1 B、3 1 Fの係合状態で板バネ5 1 A、5 1 Eの先端がプラグ部3 1 B、3 1 Fに当接することで係合状態を安定させ得る一方、ソケット部4 1 A、4 1 Eを+Y方向に押して板バネ5 1 A、5 1 Eをプラグ部3 1 B、3 1 Fに接近させることで、板バネ5 1 A、5 1 Eに弾性変形を生じさせながら前述した係合を解除することができる。

[0083] 第1、第3、第5、第6実施形態のバックル1、1 E、1 J、1 Lでは、プラグ部3 1 A、3 1 Eおよびプラグ部3 1 B、3 1 Fは爪部3 3 A、3 3 B、3 3 E、3 3 Fを先端に有し、前記一方の付勢部としての板バネ5 1 A、5 1 Eは、Y方向においてプラグ部3 1 A、3 1 Eの爪部3 3 A、3 3 Eに対向する位置まで底面4 1 1 A、4 1 1 Eから延出する。

[0084] 第1実施形態のバックル1では、プラグ部3 1 Aおよびプラグ部3 1 Bは爪部3 3 A、3 3 Bを先端に有し、プラグ部3 1 Bの爪部3 3 BのY方向における寸法は、板バネ5 1 Aとプラグ部3 1 AとのY方向における寸法よりも小さくされ、プラグ部3 1 Bのうち爪部3 3 Bを除く部分である脚部3 2 BのY方向における寸法は、爪部3 3 Bから基部2 1 Bに向かうに連れて漸増し且つ板バネ5 1 Aとプラグ部3 1 AとのY方向における寸法よりも大きくされる。

このような構成によれば、プラグ部3 1 Bの爪部3 3 BのY方向における寸法を前述したように小さくすることで、プラグ部3 1 Bを板バネ5 1 Aおよびプラグ部3 1 Aの間に容易に差し込める一方、プラグ部3 1 Bのうち爪部3 3 Bを除く部分である脚部3 2 BのY方向における寸法を前述したように漸増させることで、板バネ5 1 Aによってプラグ部3 1 Bを押し付けるこ

とができて係合状態を良好にできる。

また、板バネ51Aによってプラグ部31Bを押し付けた状態から当該プラグ部31Bおよびプラグ部31Aが係合するので、これらが係合する際にクリック感を演出できる。

[0085] 第2、第4実施形態のバックル1C、1Gでは、少なくともソケット部41C、41Eは、その内部45C、45Eを区画する内側面441C、441Eを有し、前記一方の付勢部61C、61Gは、内側面441C、441Eから延出した板バネ61C、61Gによって形成される。

このような構成によれば、例えばソケット部41C、41Eがその内部45C、45Eを区画する底面411C、411Eを有し且つこの底面411C、411Eに板バネなどの付勢部を形成する場合と比べて、付勢部を形成するための空間が小さくても板バネ61C、61Gを形成することが容易であり、このため、バックル1C、1Gの小型化を図り得る。

[0086] 第2、第4実施形態のバックル1C、1Gでは、前記一方の付勢部としての板バネ61C、61Gは、内側面441C、441Eから基部21C、21E側に向かって延出する。

このような構成によれば、ソケット部41C、41Eの板バネ61C、61G自体を、当該板バネ61C、61Gとプラグ部31C、31Eとの間にプラグ部31D、31Fを誘い込む案内としても利用でき、このため、連結部材2C、2Eおよび連結部材2D、2Fを円滑に連結できる。

[0087] 第2、第4実施形態のバックル1C、1Gでは、前記一方の付勢部としての板バネ61C、61Gは、その先端611C、611G側が内側面441C、441Eから離間するようにX方向に対して傾斜する。

このような構成によれば、板バネ61C、61Gの先端611C、611Gと内側面441C、441Eとの間に、板バネ61C、61Gの弾性変形分の間隔を容易に形成できる。

[0088] 第2、第4実施形態のバックル1C、1Gでは、プラグ部31C、31Eおよびプラグ部31D、31Fは爪部33C、33D、33E、33Fを先

端に有し、一方の付勢部としての板バネ61C、61Gの先端611C、611Gは、係合状態のプラグ部31D、31Fの爪部33D、33Fが配置されるX方向における位置に対応する位置に配置される。

このような構成によれば、板バネ61C、61Gの先端611C、611Gによってプラグ部31D、31Fの爪部33D、33Fを押し付けることができ、プラグ部31D、31Fの係合状態を安定させることができる。

[0089] 第2、第4実施形態のバックル1C、1Gでは、前記一方の付勢部としての板バネ61C、61Gの先端611C、611Gは、Y方向においてプラグ部31C、31E側に突出する。

このような構成によれば、プラグ部31D、31Fが板バネ61C、61Gの先端611C、611Gに当接してから当該板バネ61C、61Gの弾性変形が大きくなって、プラグ部31D、31Fの係合状態を安定させることができる。また、前述したように板バネ61C、61Gの弾性変形が大きくなることで、プラグ部31D、31Fが係合する際のクリック感を演出し得る。更に、プラグ部31D、31Fが板バネ61C、61Gの先端611C、611Gに当接するまでは当該板バネ61C、61Gの弾性変形を小さく抑えることができ、このため、プラグ部31D、31Fを容易に差し込み得る。

[0090] 第3～第6実施形態のバックル1E、1G、1J、1Lでは、ソケット部41Eは、連結部材2Eおよび連結部材2Fの係合状態でプラグ部31Fと係合する係合部71Eを有し、ソケット部41Fは、係合状態でプラグ部31Eと係合する係合部71Fを有し、係合部71E、71Fは、Y方向において、係合状態でプラグ部31E、31Fの間で互いに間隔を隔てて配置される。

このような構成によれば、係合部71Eをプラグ部31Fに係合し且つ係合部71Fをプラグ部31Eに係合することで、連結部材2E、2Fを二箇所係合でき、例えばプラグ部同士を一箇所係合する場合と比べて、係合強度を高めることができる。

[0091] 第3～第6実施形態のバックル1E, 1G, 1J, 1Lでは、係合部71Eは、ソケット部41Eの内部45Eに配置され、係合部71Fは、ソケット部41Fの内部45Fに配置される。

このような構成によれば、係合部71Eおよび係合部71Fが外部に露呈しない構成にでき、意匠性を向上できる。

[0092] 第5実施形態のバックル1Jでは、係合部71Eと基部21Eとの間には、係合状態でプラグ部31Fの先端が配置される開口73Jが形成され、係合部71Fと基部21Fの間には、係合状態でプラグ部31Eの先端が配置される開口73Kが形成される。

このような構成によれば、プラグ部31Fと係合部71Eとが係合した際にプラグ部31Fの先端を連結部材2Eの前述した開口73Jに配置できると共に、プラグ部31Eと係合部71Fとが係合した際にプラグ部31Eの先端を連結部材2Fの前述した開口73Kに配置でき、例えば第3実施形態のようにこれらの開口73J, 73Kが形成されていない場合と比べて、連結部材2E, 2F同士が連結した状態におけるバックル1Jの幅寸法を小さくすることができる。

[0093] 第6実施形態のバックル1Jでは、係合部71E, 71Fの間には、係合状態で連結部材2E, 2FのY方向における相互の接近移動を規制する規制部材81Lが取外し可能に設けられる。

このような構成によれば、プラグ部31Fおよび係合部71Eが互いに係合し且つプラグ部31Eおよび係合部71Fが互いに係合した係合状態で、係合部71E, 71Fの間に規制部材81Lを設けることで、Y方向において連結部材2E, 2Fが互いに接近移動することを規制して、前述した係合が解除されることを防止する。これにより、前記係合状態をより確実に保つことができる。

また、規制部材81Lを係合部71E, 71Fの間から取り外すことで連結部材2E, 2Fの接近移動を許容し、係合解除状態にすることを可能な状態にできる。

## 符号の説明

[0094] 1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L…バックル（連結具）、2 1 A, 2 1 C, 2 1 E…基部（第一基部）、2 1 B, 2 1 D, 2 1 F…基部（第二基部）、2 2 1 A～2 2 1 F, 2 2 2 A～2 2 2 F…孔、2 2 A～2 2 F…取付孔、2 3 A～2 3 F…バー、2 A, 2 C, 2 E…連結部材（第一連結部材）、2 B, 2 D, 2 F…連結部材（第二連結部材）、3 1 A, 3 1 C, 3 1 E…プラグ部（第一プラグ部）、3 1 B, 3 1 D, 3 1 F…プラグ部（第二プラグ部）、3 2 A～3 2 F…脚部、3 3 A～3 3 F, 7 2 E, 7 2 F…爪部、3 4 A～3 4 F…係合面、3 5 1 C, 3 5 1 D…傾斜面、3 5 2 C, 3 5 2 D…凸曲面、3 5 3 C, 3 5 3 D…直面、3 5 A～3 5 F…案内面、4 1 1 A～4 1 1 F…底面、4 1 A, 4 1 C, 4 1 E…ソケット部（第一ソケット部）、4 1 B, 4 1 D, 4 1 F…ソケット部（第二ソケット部）、4 2 1 A～4 2 1 F, 4 3 1 A～4 3 1 F…内面、4 2 2 A～4 2 2 F, 4 2 3 A～4 2 3 F…側縁部、4 2 A～4 2 F…表壁部、4 3 A～4 3 F…裏壁部、4 4 1 A～4 4 1 F…内側面（側面）、4 4 2 A～4 4 2 F…外側面、4 4 3 A～4 4 3 F…窪み部、4 4 A～4 4 F…側壁部、4 4 4 C, 4 4 4 D, 4 4 4 G, 4 4 4 H…凹部、4 5 A～4 5 F…内部、4 6, 7 5…間隔、5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G…板バネ（第一付勢部）、5 1 B, 5 1 F, 6 1 D, 6 1 H…板バネ（第二付勢部）、6 1 1 C, 6 1 1 D, 6 1 1 G, 6 1 1 H…先端、6 1 2 C, 6 1 2 D, 6 1 2 G, 6 1 2 H…基端、7 1 E…係合部（第一係合部）、7 1 F…係合部（第二係合部）、7 3 J, 7 3 K…開口、8 1 L…規制部材、8 2 L…摘み部、8 3 L…ベース部、8 4 L…差込片部、8 5 L…端部。

## 請求の範囲

[請求項1] 第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）および第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）が分離可能に連結する連結具（1 A, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L）であって、

前記第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）は、第一基部（2 1 A, 2 1 C, 2 1 E）と、前記第一基部（2 1 A, 2 1 C, 2 1 E）から延出した第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）および第一ソケット部（4 1 A, 4 1 C, 4 1 E）とを有し、

前記第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）は、第二基部（2 1 B, 2 1 D, 2 1 F）と、前記第二基部（2 1 B, 2 1 D, 2 1 F）から延出した第二プラグ部（3 1 B, 3 1 D, 3 1 F）および第二ソケット部（4 1 B, 4 1 D, 4 1 F）とを有し、

前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）は、前記第二ソケット部（4 1 B, 4 1 D, 4 1 F）に対して差込方向に差込可能に配置され、

前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 D, 3 1 F）は、前記第一ソケット部（4 1 A, 4 1 C, 4 1 E）に対して前記差込方向に差込可能に配置され、

前記連結具（1, 1 C, 1 E, 1 G, 1 J, 1 L）は、前記第一ソケット部（4 1 A, 4 1 C, 4 1 E）の内部（4 5 A, 4 5 C, 4 5 E）に形成されると共に前記差込方向に交差する幅方向において差込状態の前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）を前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 D, 3 1 F）側に向かって付勢する第一付勢部（5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G）と、前記第二ソケット部（4 1 B, 4 1 D, 4 1 F）の内部（4 5 A, 4 5 D, 4 5 F）に形成されると共に前記幅方向において差込状態の前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 D, 3 1 F）を前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）側に向かって付勢する第二付勢部（5 1 B, 5 1 F, 6 1 D, 6 1 H）と

のうち少なくとも一方の付勢部を有する連結具。

[請求項2] 前記第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）および前記第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）は、前記幅方向における相互の離間移動で係合状態となる一方、前記幅方向における相互の接近移動で前記一方の付勢部の付勢に抗して係合解除状態となる構成とされる請求項1に記載の連結具。

[請求項3] 少なくとも前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）は、前記幅方向において前記第一ソケット部（4 1 A, 4 1 C, 4 1 E）側に向かって突出する爪部（3 3 A, 3 3 C, 3 3 E）を有する請求項1または請求項2に記載の連結具。

[請求項4] 前記第一付勢部（5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G）および前記第二付勢部（5 1 B, 5 1 F, 6 1 D, 6 1 H）の双方を有し、

前記第一付勢部（5 1 A, 5 1 E, 6 1 C, 6 1 G）の先端（6 1 1 C, 6 1 1 G）は、前記第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）および前記第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）の係合状態において前記第二プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）に当接し、

前記第二付勢部（5 1 B, 5 1 F, 6 1 D, 6 1 H）の先端（6 1 1 D, 6 1 1 H）は、前記係合状態において前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 D, 3 1 F）に当接する請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項5] 少なくとも前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 C, 3 1 E）には、前記第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）および前記第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）の係合解除状態で前記第一連結部材（2 A, 2 C, 2 E）および前記第二連結部材（2 B, 2 D, 2 F）を前記差込方向に互いに離間させる案内面（3 5 A, 3 5 C, 3 5 E）が形成される請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項6] 前記第一ソケット部（4 1 A, 4 1 C, 4 1 E）および前記第二ソケット部（4 1 B, 4 1 D, 4 1 F）は、前記第一連結部材（2 A,

2 C, 2 E) および前記第二連結部材 (2 B, 2 D, 2 F) の係合状態で前記幅方向に間隔を隔てて互いに対向する前記差込方向に沿った側縁部 (4 2 2 A, 4 2 2 B, 4 2 2 C, 4 2 2 D, 4 2 2 E, 4 2 2 F, 4 2 3 A, 4 2 3 B, 4 2 3 C, 4 2 3 D, 4 2 3 E, 4 2 3 F) をそれぞれ有し、

前記側縁部 (4 2 2 A, 4 2 2 B, 4 2 2 C, 4 2 2 D, 4 2 2 E, 4 2 2 F, 4 2 3 A, 4 2 3 B, 4 2 3 C, 4 2 3 D, 4 2 3 E, 4 2 3 F) は、前記差込方向および前記幅方向に交差する厚さ方向における内側部分よりも外側部分が前記幅方向外側に位置するように前記厚さ方向に対して傾斜する請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項7] 前記第一連結部材 (2 A, 2 C) および前記第二連結部材 (2 B, 2 D) の係合状態では、前記第一プラグ部 (3 1 A, 3 1 C) および前記第二プラグ部 (3 1 B, 3 1 D) 同士が互いに解除可能に係合される請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項8] 少なくとも前記第一ソケット部 (4 1 A, 4 1 E) は、その内部 (4 5 A, 4 5 E) を区画する底面 (4 1 1 A, 4 1 1 E) を前記第一基部 (2 1 A, 2 1 E) 側に有し、

前記一方の付勢部 (5 1 A, 5 1 E) は、前記底面 (4 1 1 A, 4 1 1 E) から前記差込方向に延出する板バネ (5 1 A, 5 1 E) によって形成される請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項9] 少なくとも前記第一ソケット部 (4 1 A, 4 1 E) は、前記底面 (4 1 1 A, 4 1 1 E) に連続する側面 (4 4 1 A, 4 4 1 E) を有し、

前記側面 (4 4 1 A, 4 4 1 E) は、前記第一ソケット部 (4 1 A, 4 1 E) に差し込まれる前記第二プラグ部 (3 1 B, 3 1 F) に対して、前記幅方向における間隔を隔てて配置され、

前記一方の付勢部（5 1 A, 5 1 E）は、前記第一連結部材（2 A, 2 E）および前記第二連結部材（2 B, 2 F）の係合状態で前記側面（4 4 1 A, 4 4 1 E）と前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 F）との間に弾性変形可能に配置されると共に、先端が前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 F）に当接する請求項 8 に記載の連結具。

[請求項10] 前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 E）および前記第二プラグ部（3 1 B, 3 1 F）は爪部（3 3 A, 3 3 B, 3 3 E, 3 3 F）を先端に有し、

前記一方の付勢部（5 1 A, 5 1 E）は、前記幅方向において前記第一プラグ部（3 1 A, 3 1 E）の前記爪部（3 3 A, 3 3 E）に対向する位置まで前記底面（4 1 1 A, 4 1 1 E）から延出する請求項 8 または請求項 9 に記載の連結具。

[請求項11] 前記第一プラグ部（3 1 A）および前記第二プラグ部（3 1 B）は爪部（3 3 A, 3 3 B）を先端に有し、

前記第二プラグ部（3 1 B）の前記爪部（3 3 B）の前記幅方向における寸法は、前記一方の付勢部（5 1 A）と前記第一プラグ部（3 1 A）との前記幅方向における寸法よりも小さくされ、

前記第二プラグ部（3 1 B）のうち前記爪部（3 3 B）を除く部分の前記幅方向における寸法は、前記爪部（3 3 B）から前記第二基部（2 1 B）に向かうに連れて漸増し且つ前記一方の付勢部（5 1 A）と前記第一プラグ部（3 1 A）との前記幅方向における寸法よりも大きくされる請求項 8 から請求項 10 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項12] 少なくとも前記第一ソケット部（4 1 C, 4 1 E）は、その内部（4 5 C, 4 1 E）を区画する側面（4 4 1 C, 4 4 1 E）を有し、

前記一方の付勢部は、前記側面（4 4 1 C, 4 4 1 E）から延出した板バネ（6 1 C, 6 1 G）によって形成される請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項13] 前記一方の付勢部（6 1 C, 6 1 G）は、前記側面（4 4 1 C, 4

4 1 E) から前記第一基部 (2 1 C, 2 1 E) 側に向かって延出する請求項 1 2 に記載の連結具。

[請求項14] 前記一方の付勢部 (6 1 C, 6 1 G) は、その先端 (6 1 1 C, 6 1 1 G) 側が前記側面 (4 4 1 C, 4 4 1 E) から離間するように前記差込方向に対して傾斜する請求項 1 2 または請求項 1 3 に記載の連結具。

[請求項15] 前記第一プラグ部 (3 1 C, 3 1 E) および前記第二プラグ部 (3 1 D, 3 1 F) は爪部 (3 3 C, 3 3 D, 3 3 E, 3 3 F) を先端に有し、

前記一方の付勢部 (6 1 C, 6 1 G) の先端 (6 1 1 C, 6 1 1 G) は、前記係合状態の前記第二プラグ部 (3 1 D, 3 1 F) の前記爪部 (3 3 D, 3 3 F) が配置される前記差込方向における位置に対応する位置に配置される請求項 1 2 から請求項 1 4 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項16] 前記一方の付勢部 (6 1 C, 6 1 G) の先端 (6 1 1 C, 6 1 1 G) は、前記幅方向において前記第一プラグ部 (3 1 A, 3 1 E) 側に突出する請求項 1 2 から請求項 1 5 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項17] 前記第一ソケット部 (4 1 E) は、第一連結部材 (2 E) および第二連結部材 (2 F) の前記係合状態で前記第二プラグ部 (3 1 F) と係合する第一係合部 (7 1 E) を有し、

前記第二ソケット部 (4 1 F) は、前記係合状態で前記第一プラグ部 (3 1 D) と係合する第二係合部 (7 1 F) を有し、

前記第一係合部 (4 1 E) および前記第二係合部 (4 1 F) は、前記幅方向において、前記係合状態で前記第一プラグ部 (3 1 D) および前記第二プラグ部 (3 1 F) の間で互いに間隔を隔てて配置される請求項 1 から請求項 1 0、請求項 1 2 から請求項 1 6 のいずれか一項に記載の連結具。

[請求項18] 前記第一係合部 (7 1 E) は、前記第一ソケット部 (4 1 E) の内

部（４５Ｅ）に配置され、

前記第二係合部（７１Ｆ）は、前記第二ソケット部（４１Ｆ）の内  
部（４５Ｆ）に配置される請求項１７に記載の連結具。

[請求項19]

前記第一係合部（７１Ｅ）と前記第一基部（２１Ｅ）との間には、  
前記係合状態で前記第二プラグ部（３１Ｆ）の先端が配置される開口  
（７３Ｊ）が形成され、

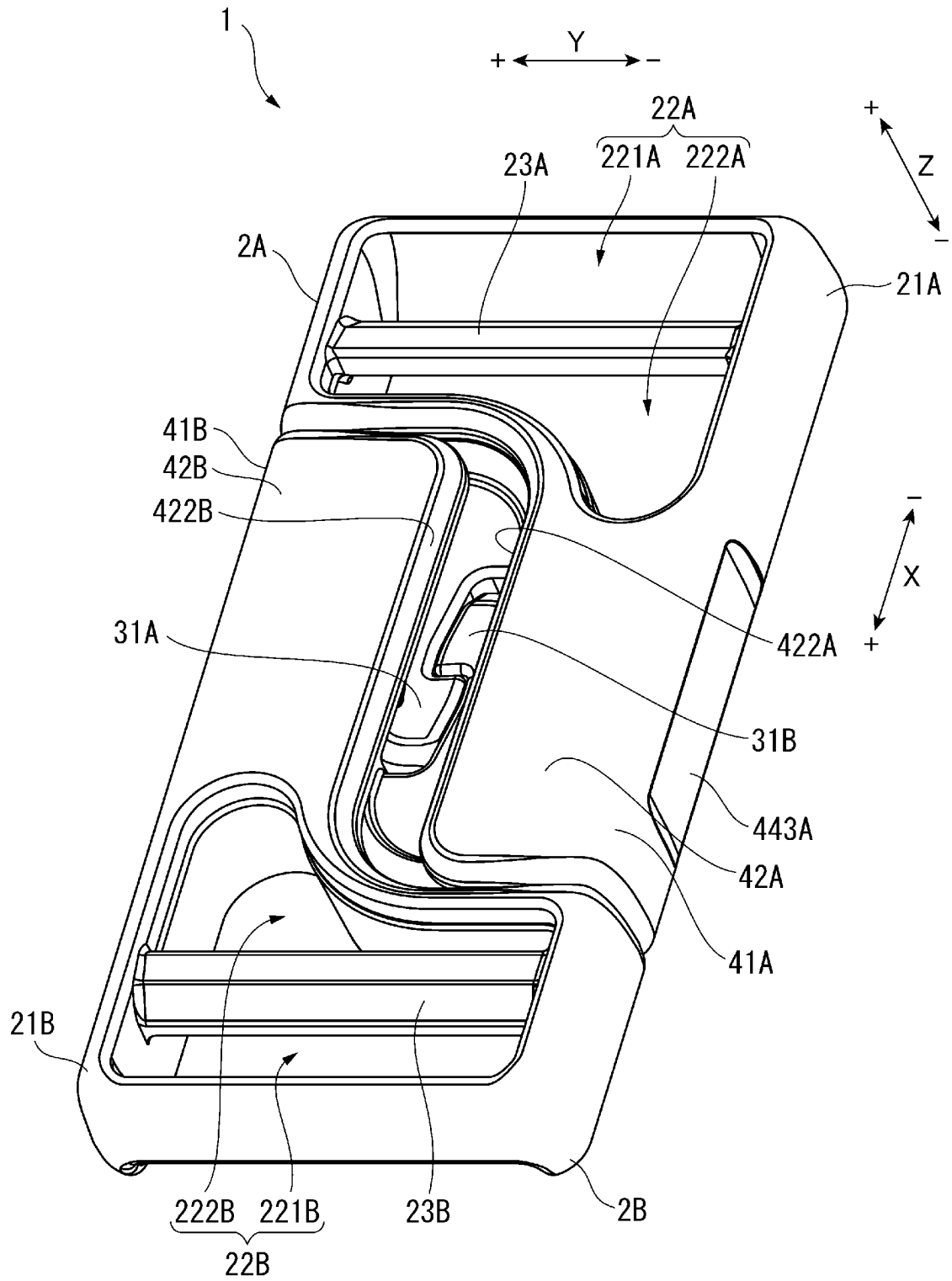
前記第二係合部（７１Ｆ）と前記第二基部（２１Ｆ）との間には、  
前記係合状態で前記第一プラグ部（３１Ｅ）の先端が配置される開口  
（７３Ｋ）が形成される請求項１７または請求項１８に記載の連結具

。

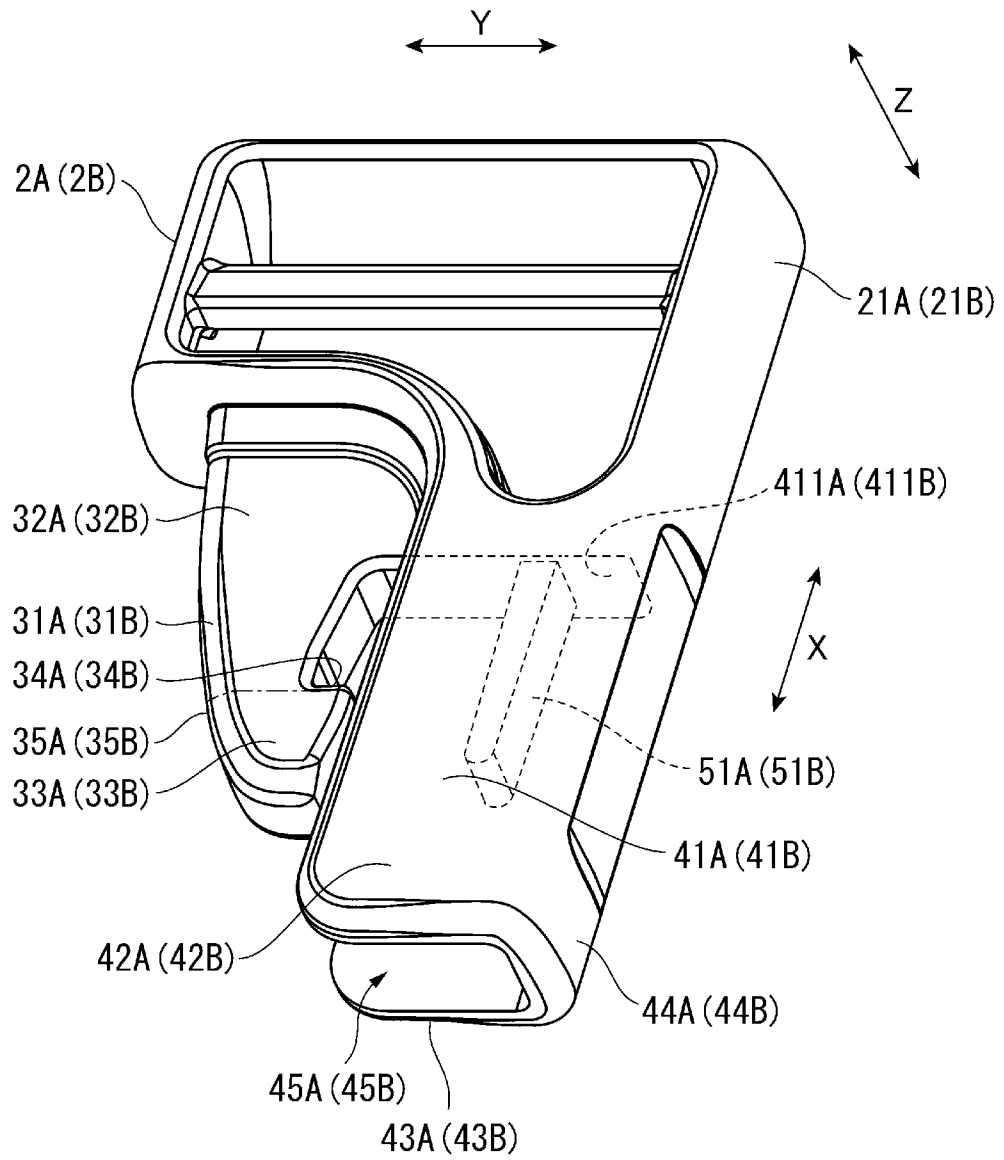
[請求項20]

前記第一係合部（７１Ｅ）と前記第二係合部（７１Ｆ）との間には  
、前記係合状態で前記第一連結部材（２Ｅ）および前記第二連結部材  
（２Ｆ）の前記幅方向における相互の接近移動を規制する規制部材（  
８１Ｌ）が取外し可能に設けられる請求項１７から請求項１９のいづ  
れか一項に記載の連結具。

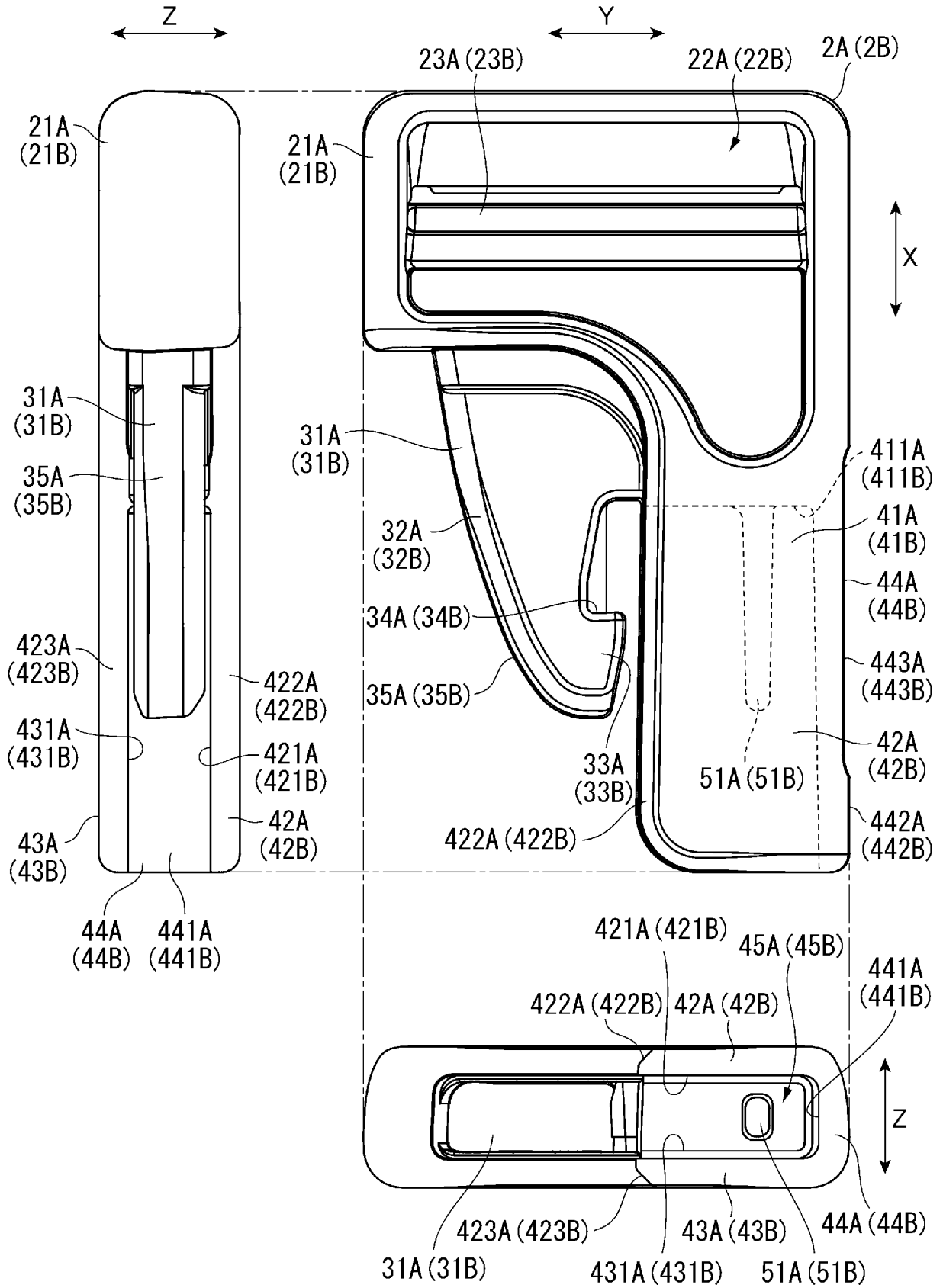
[図1]



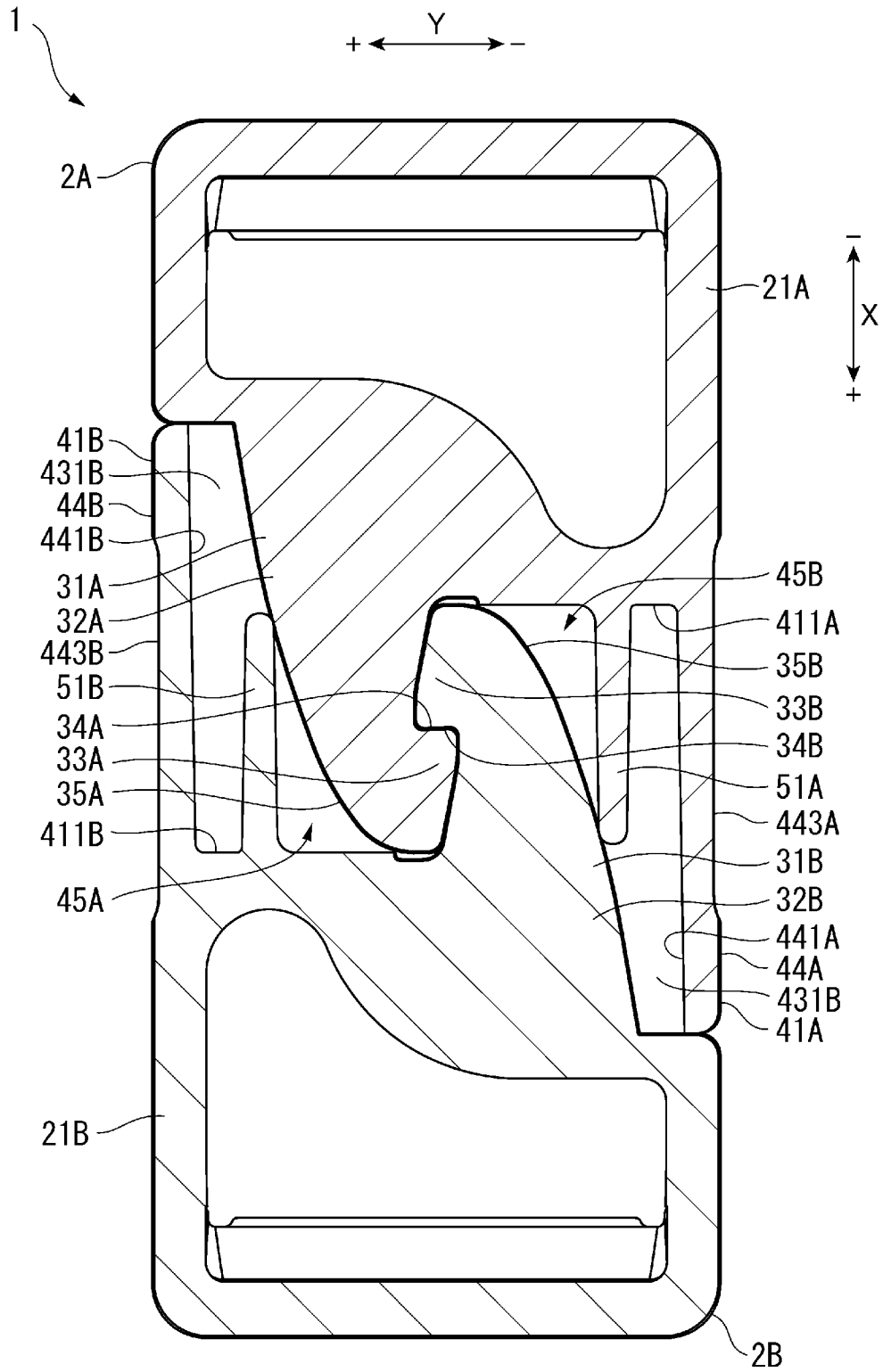
[図2]



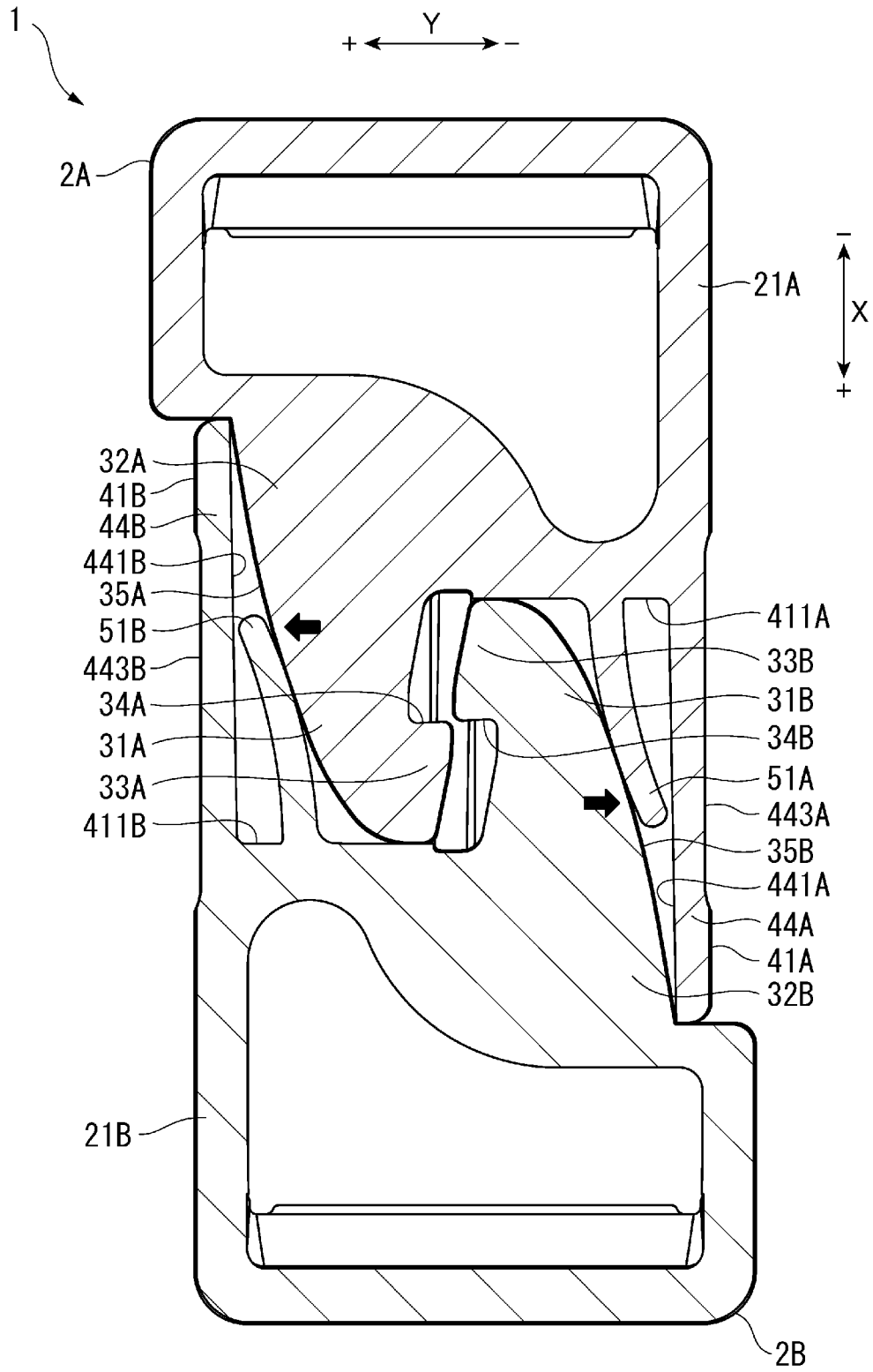
[図3]



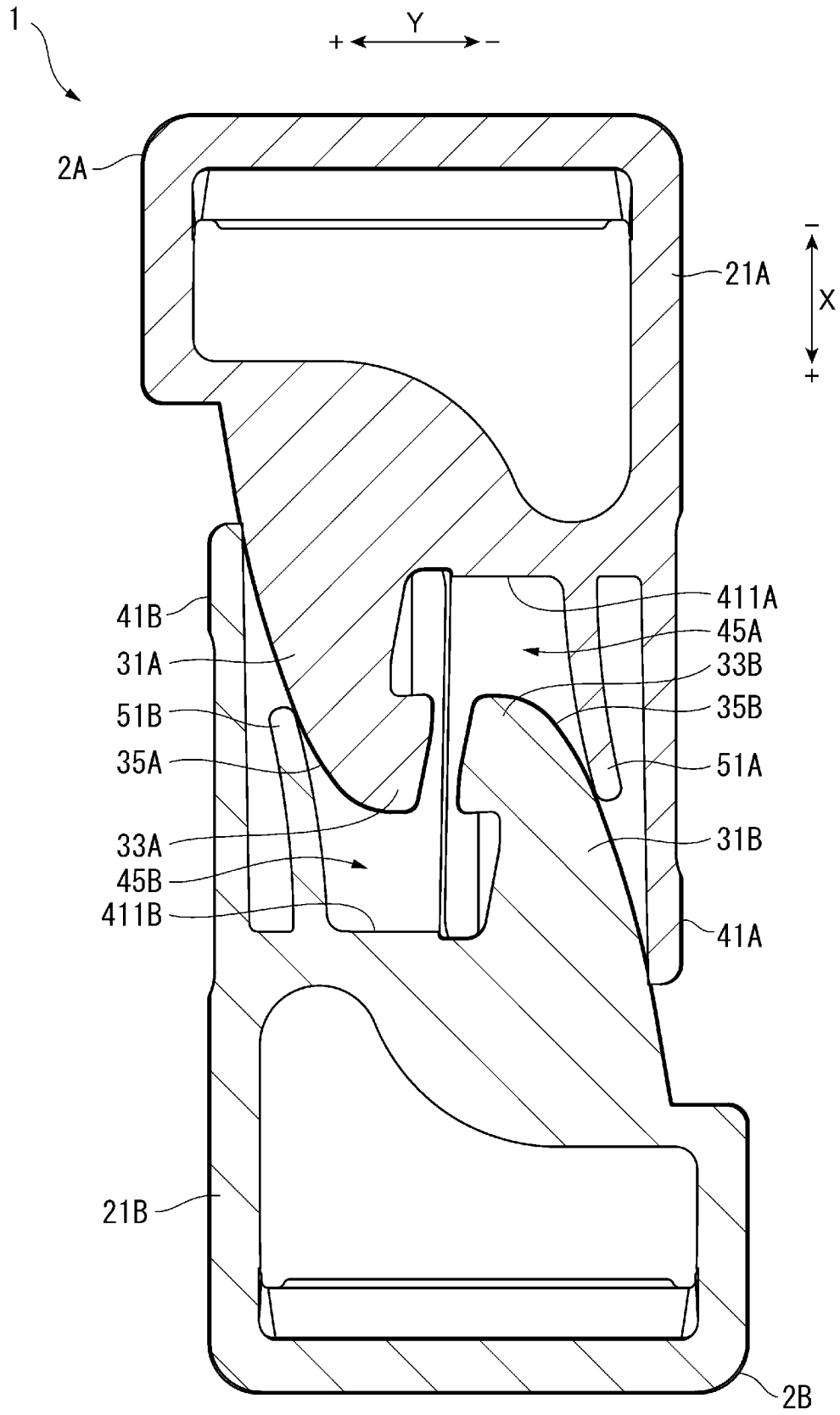
[図4]



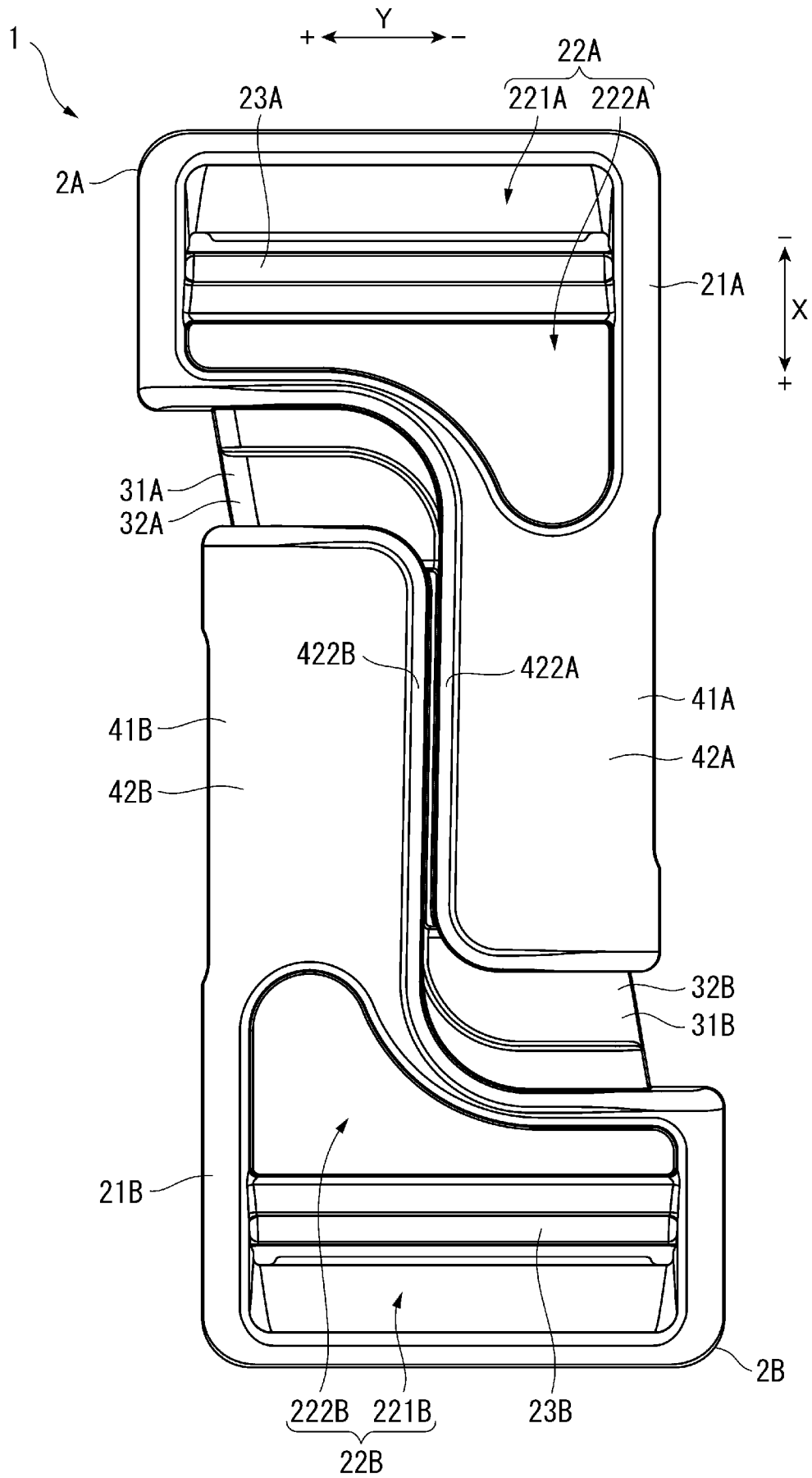
[図5]



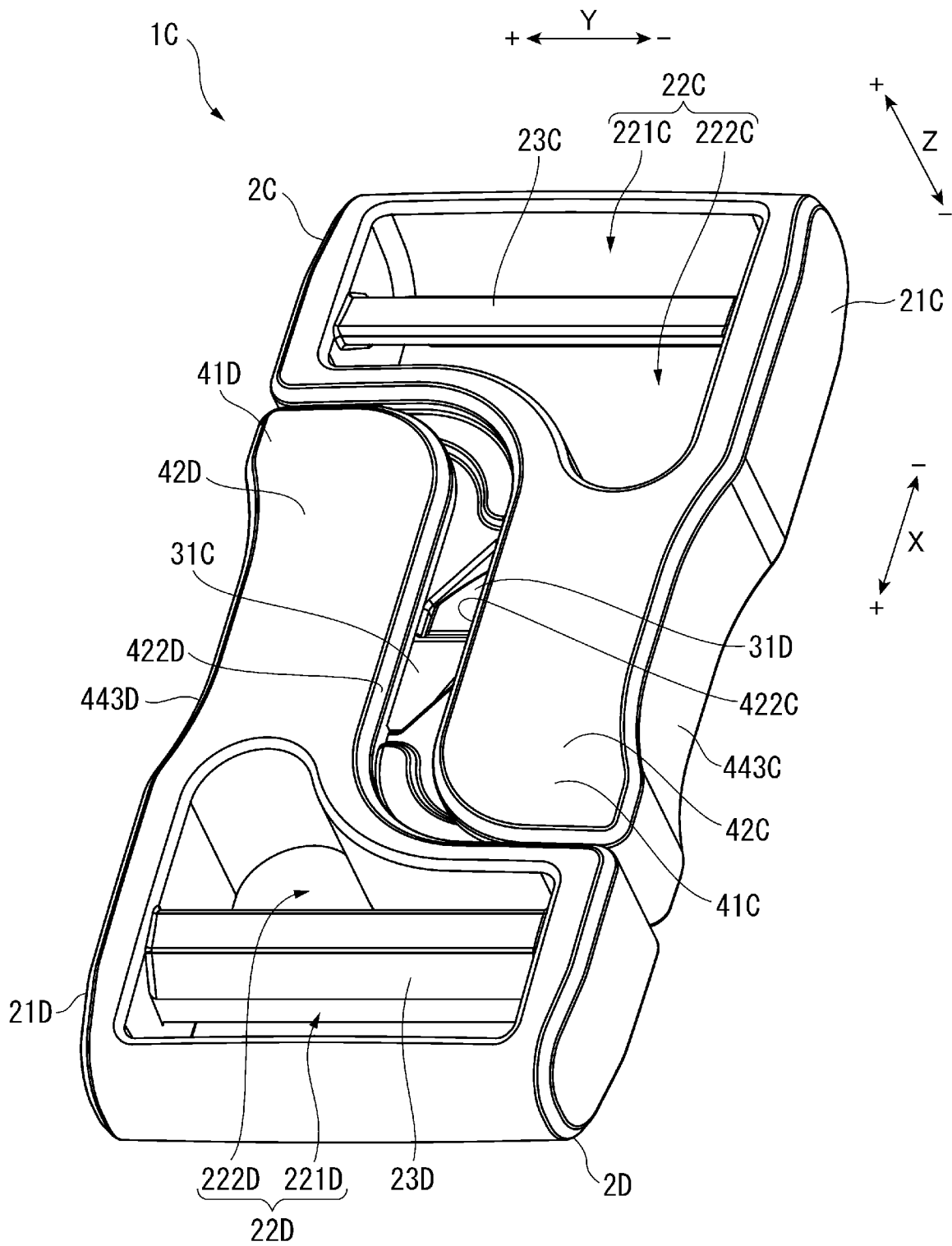
[図6]



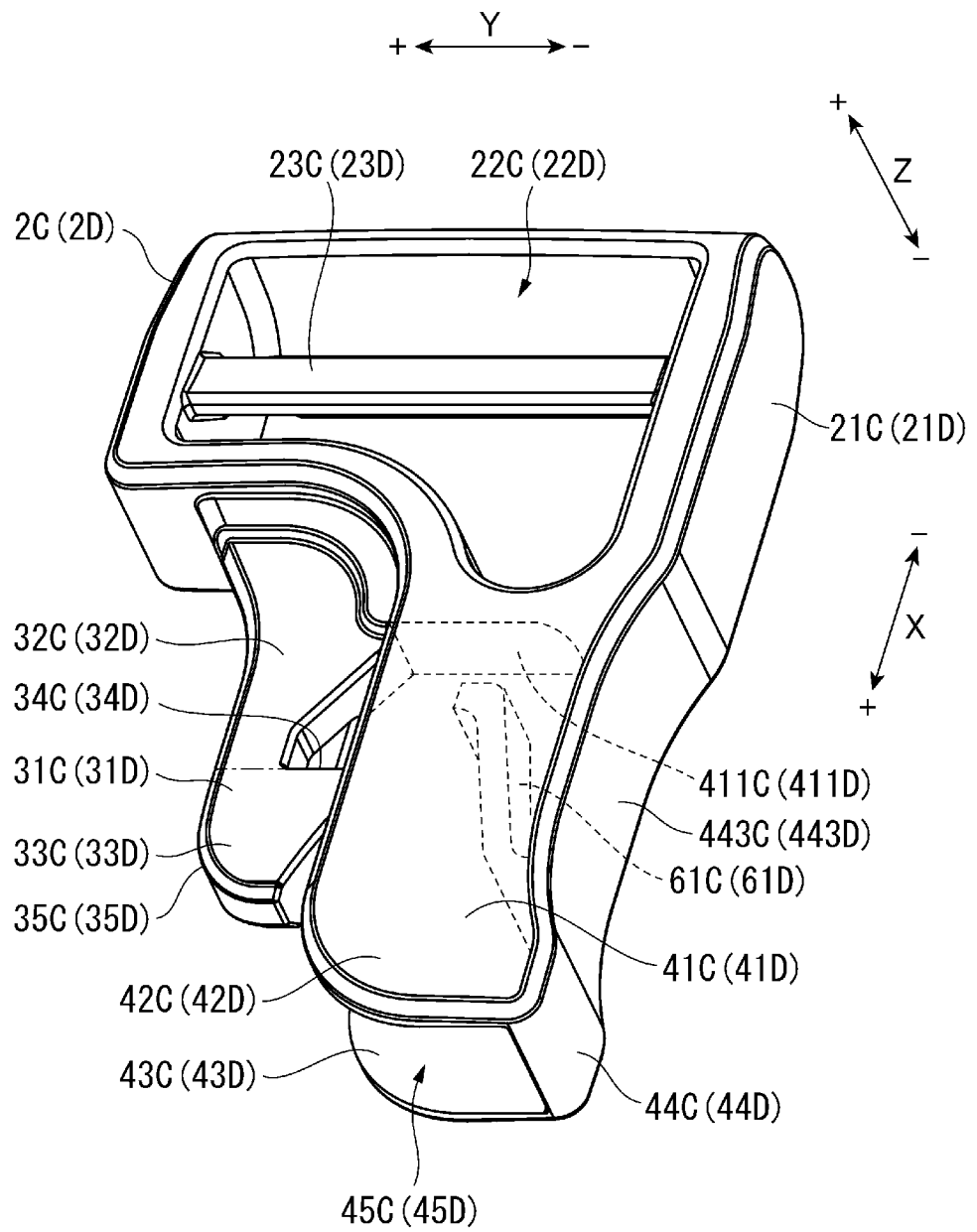
[図7]



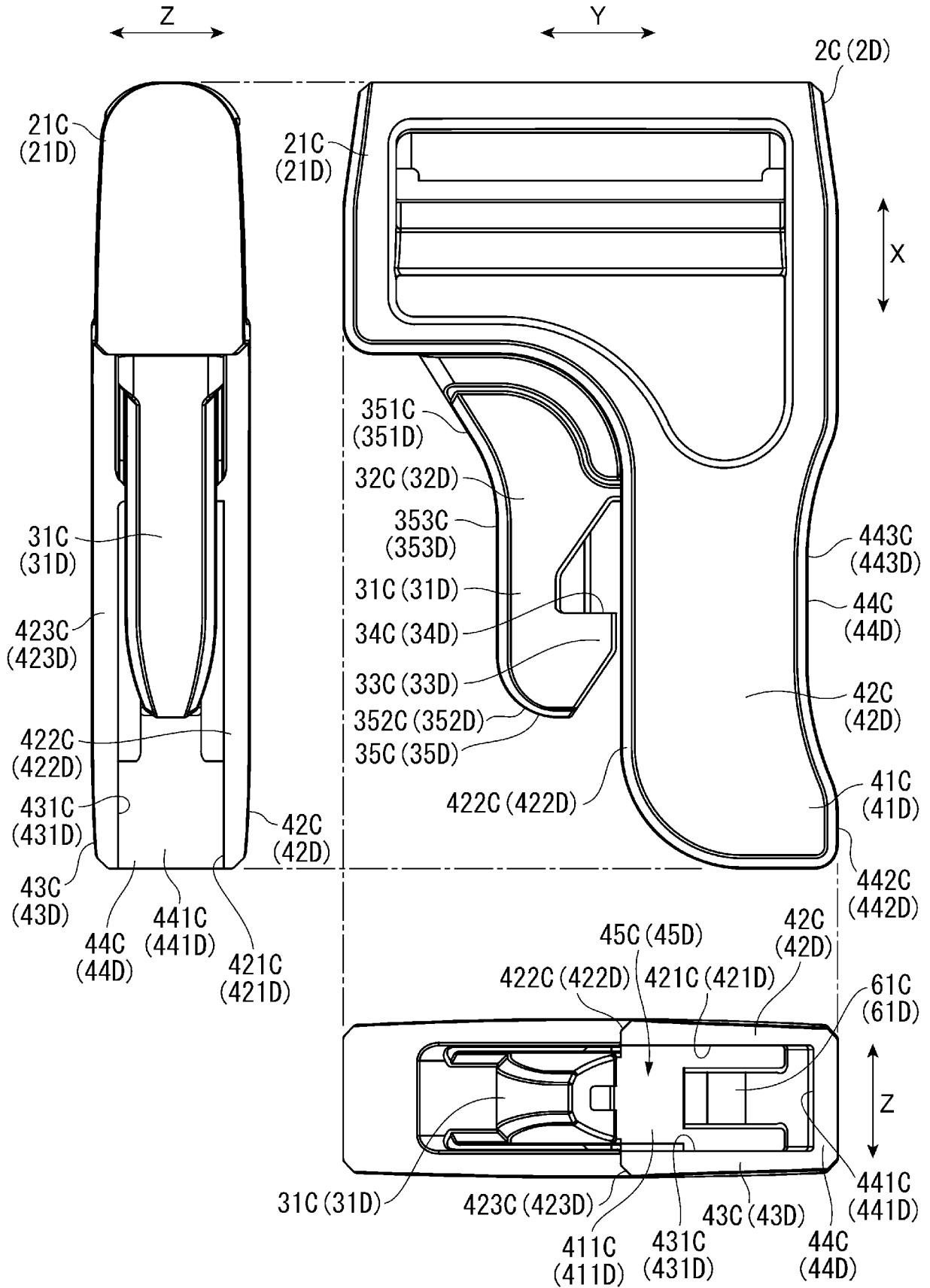
[図8]



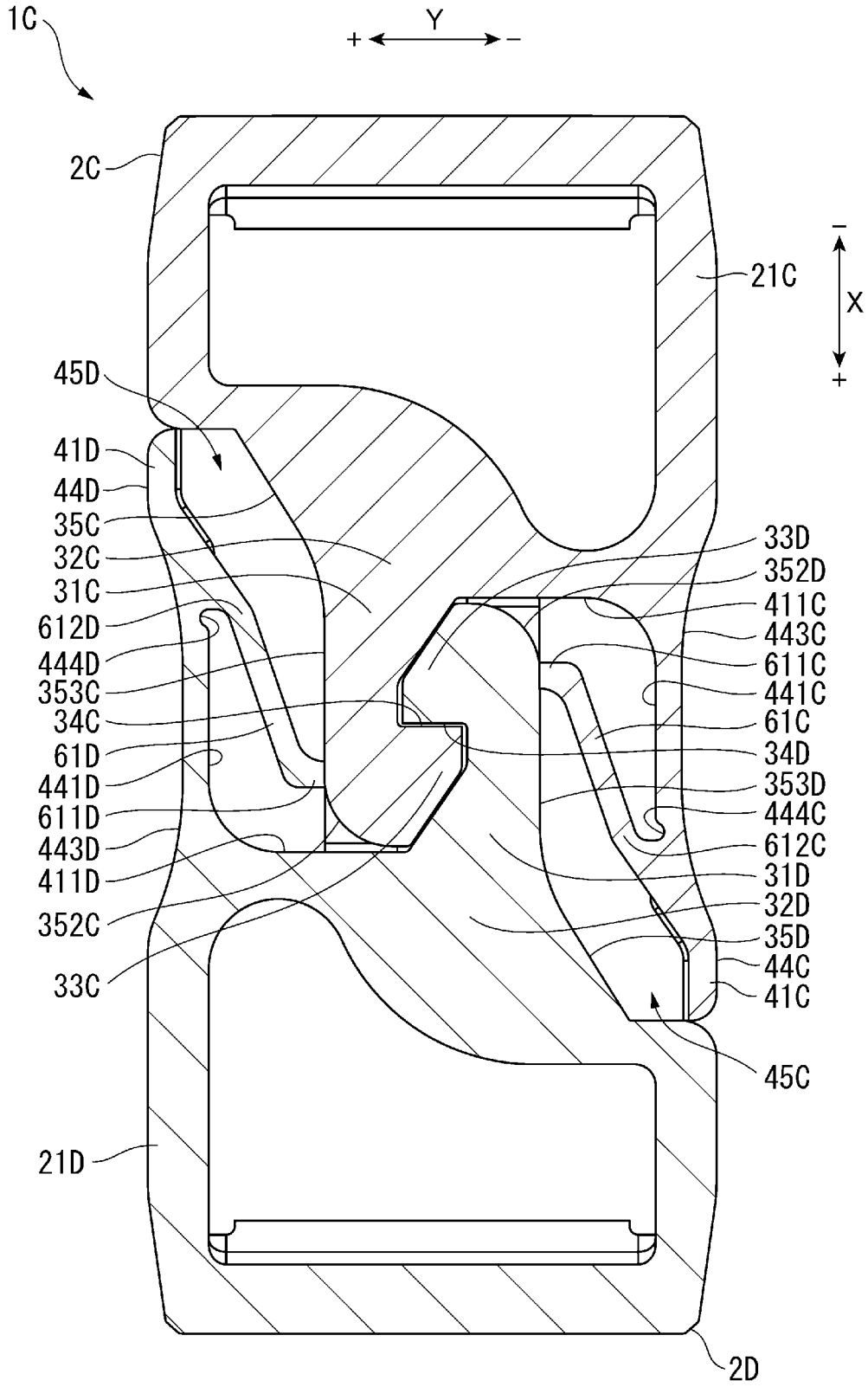
[図9]



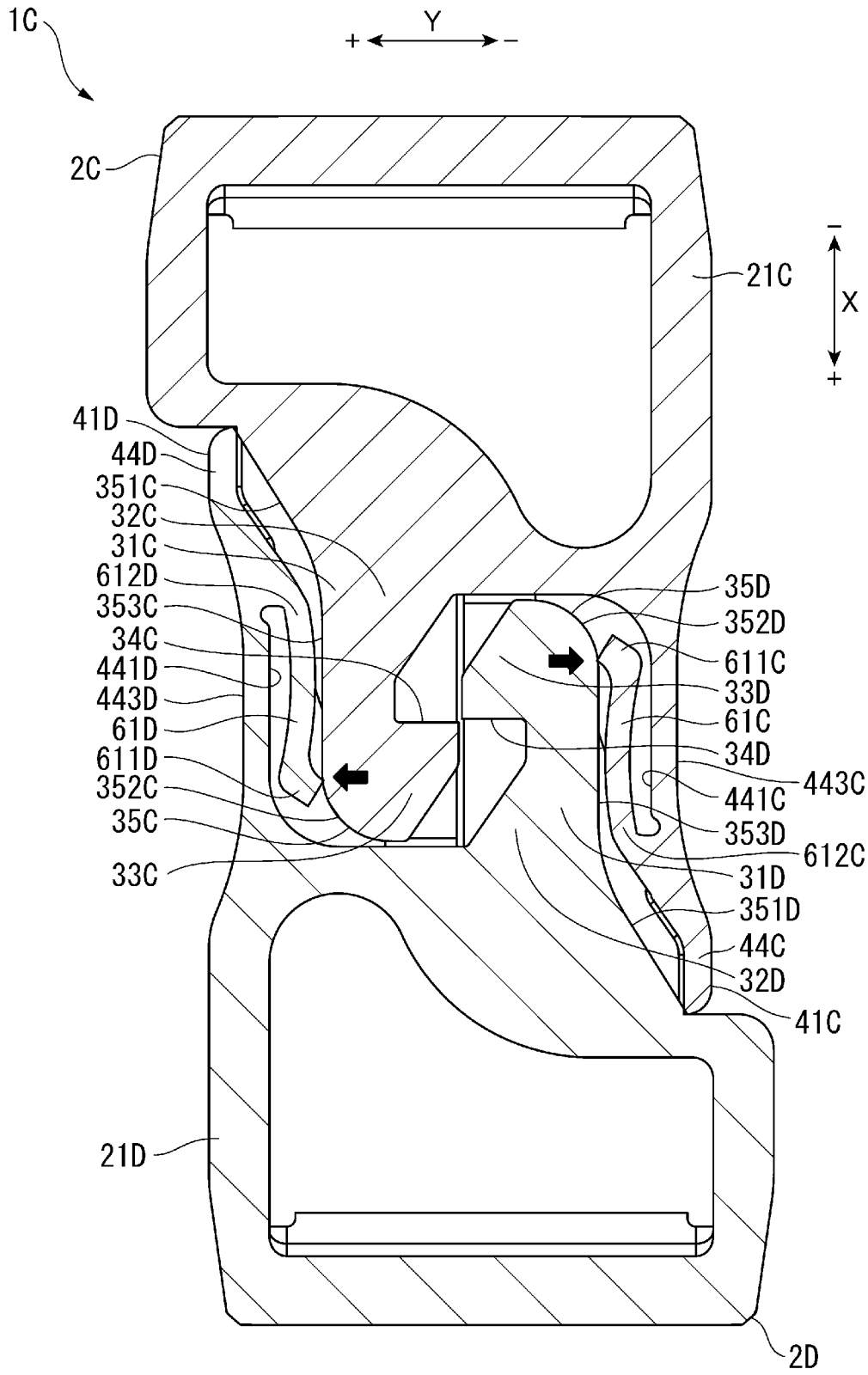
[図10]



[図11]



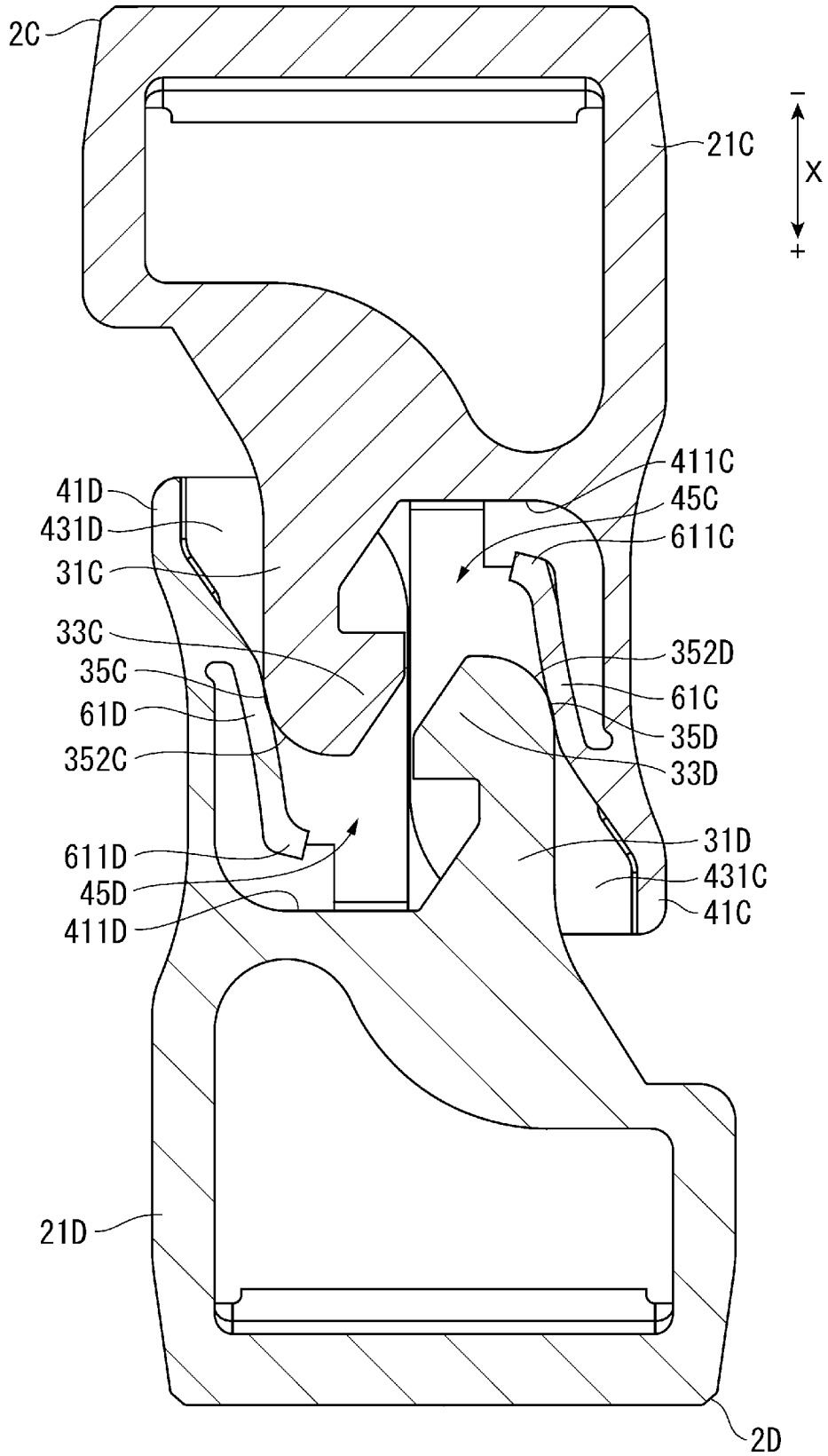
[図12]



[図13]

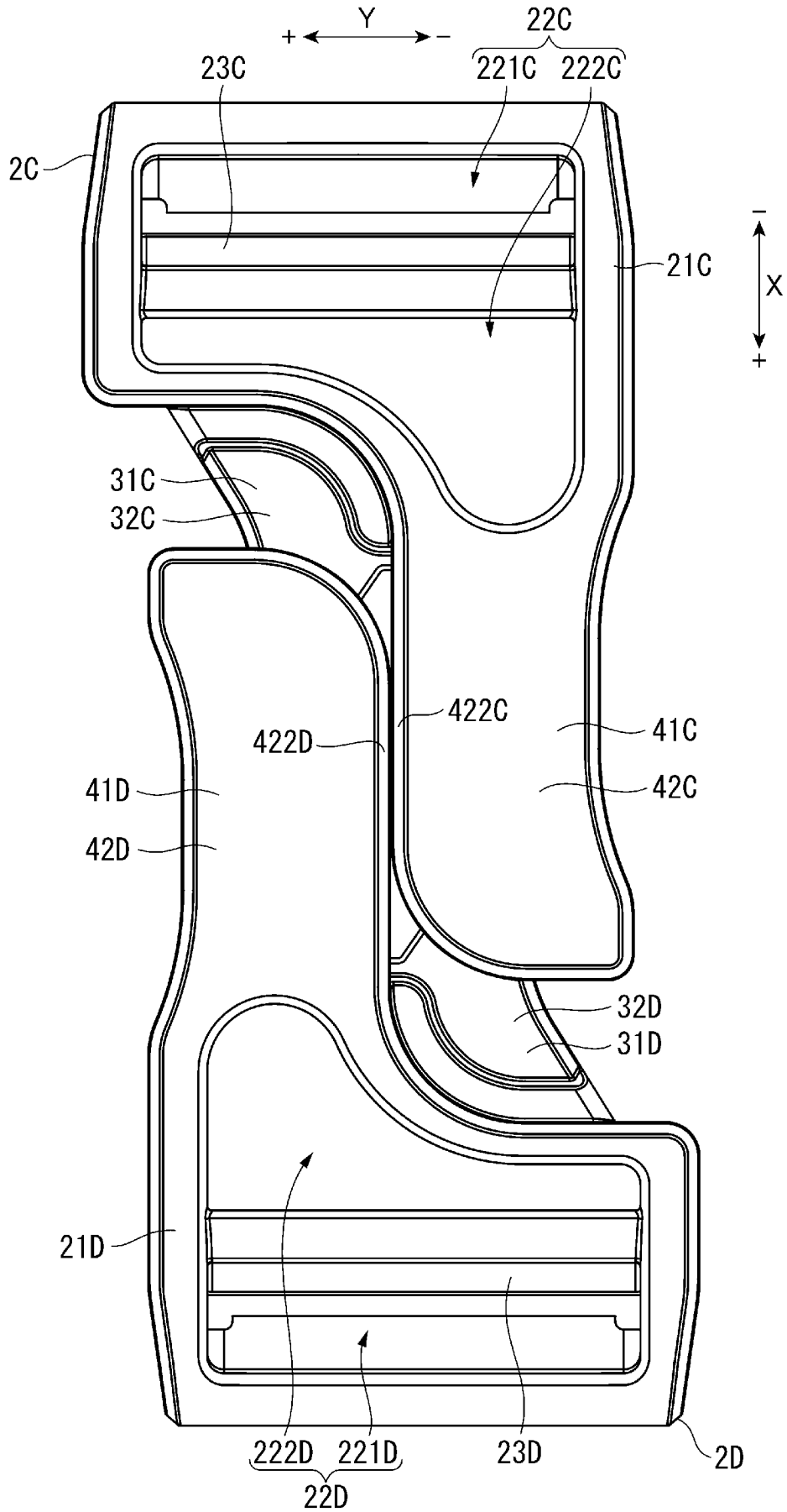
1C

+ ← Y → -

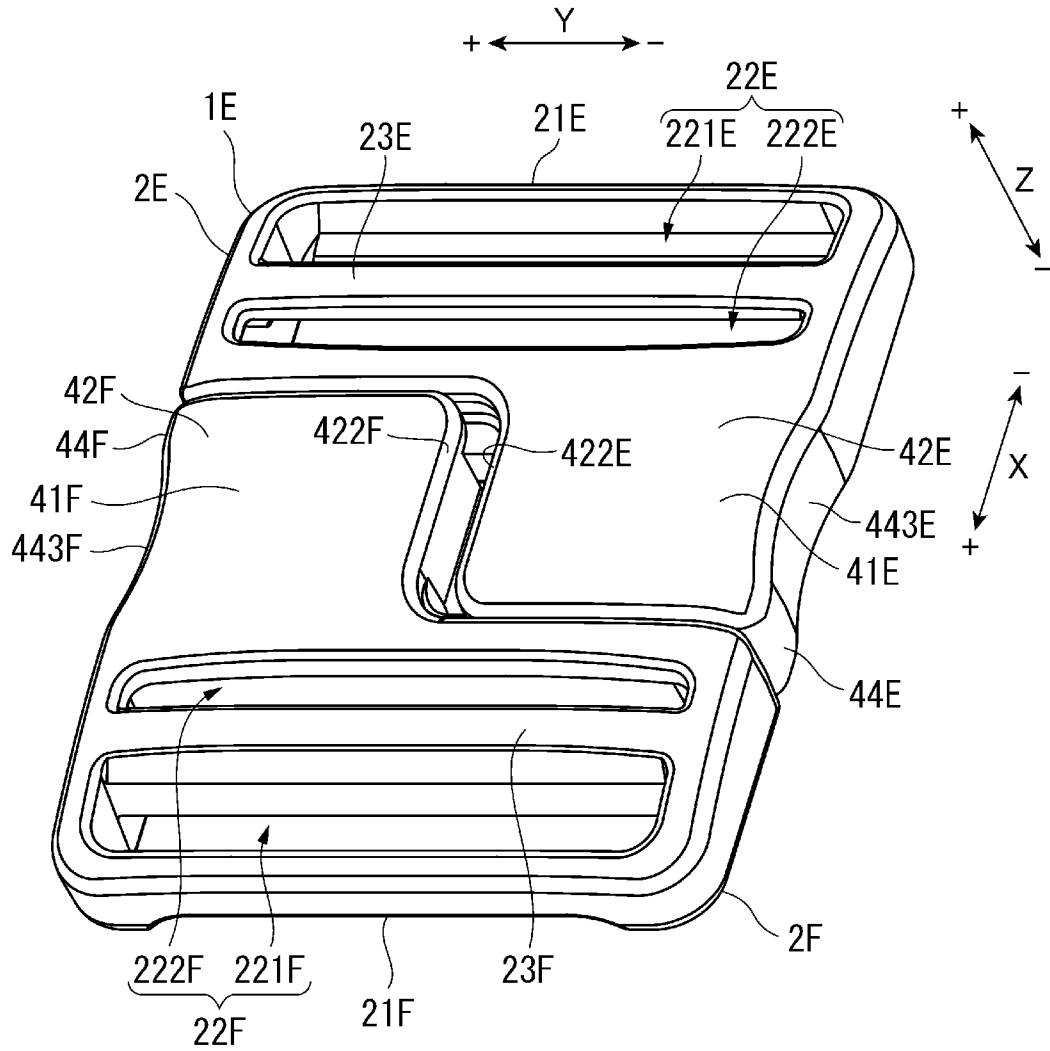


[図14]

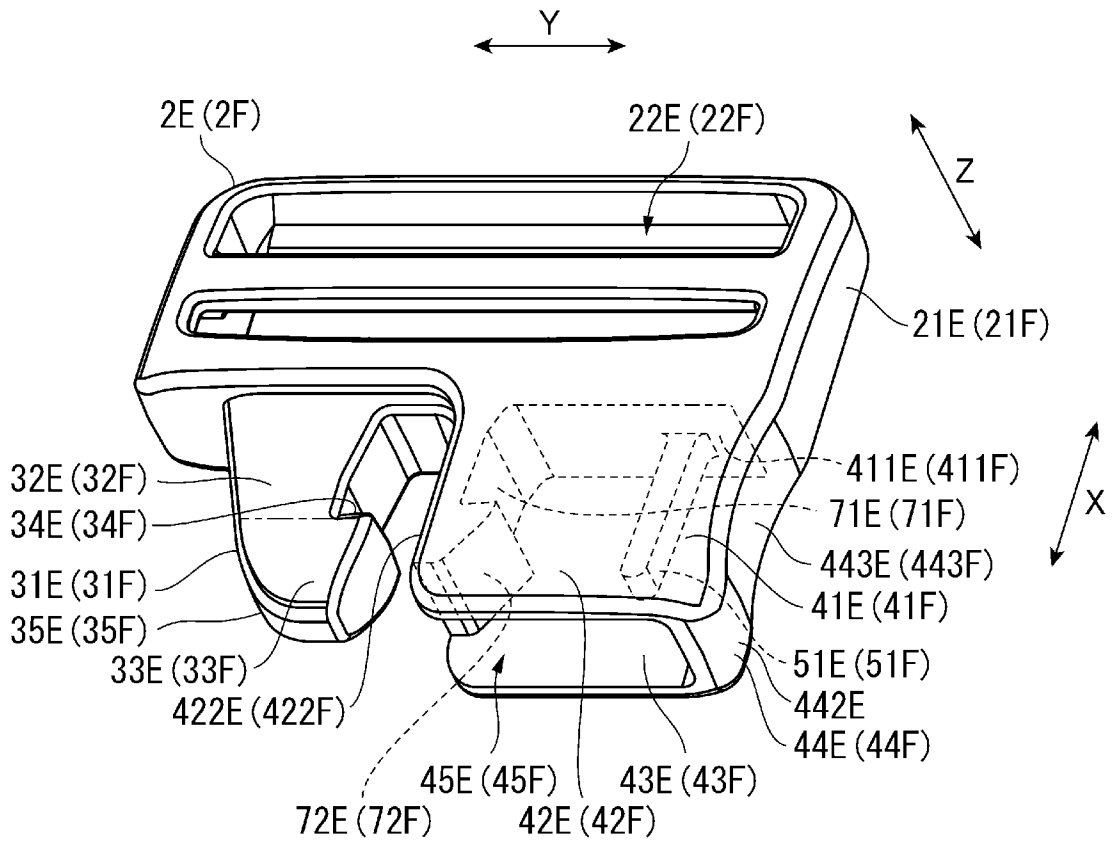
1C



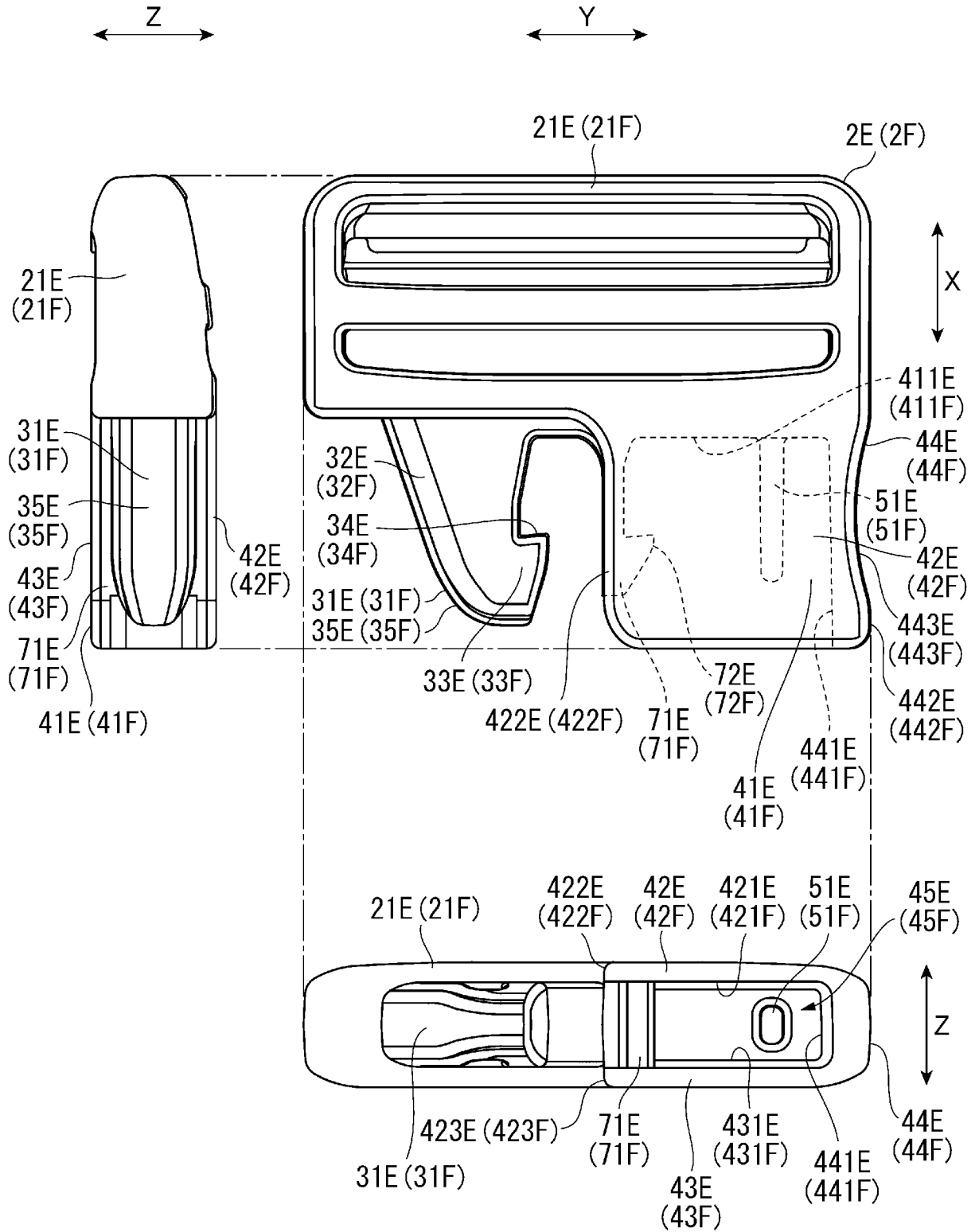
[図15]



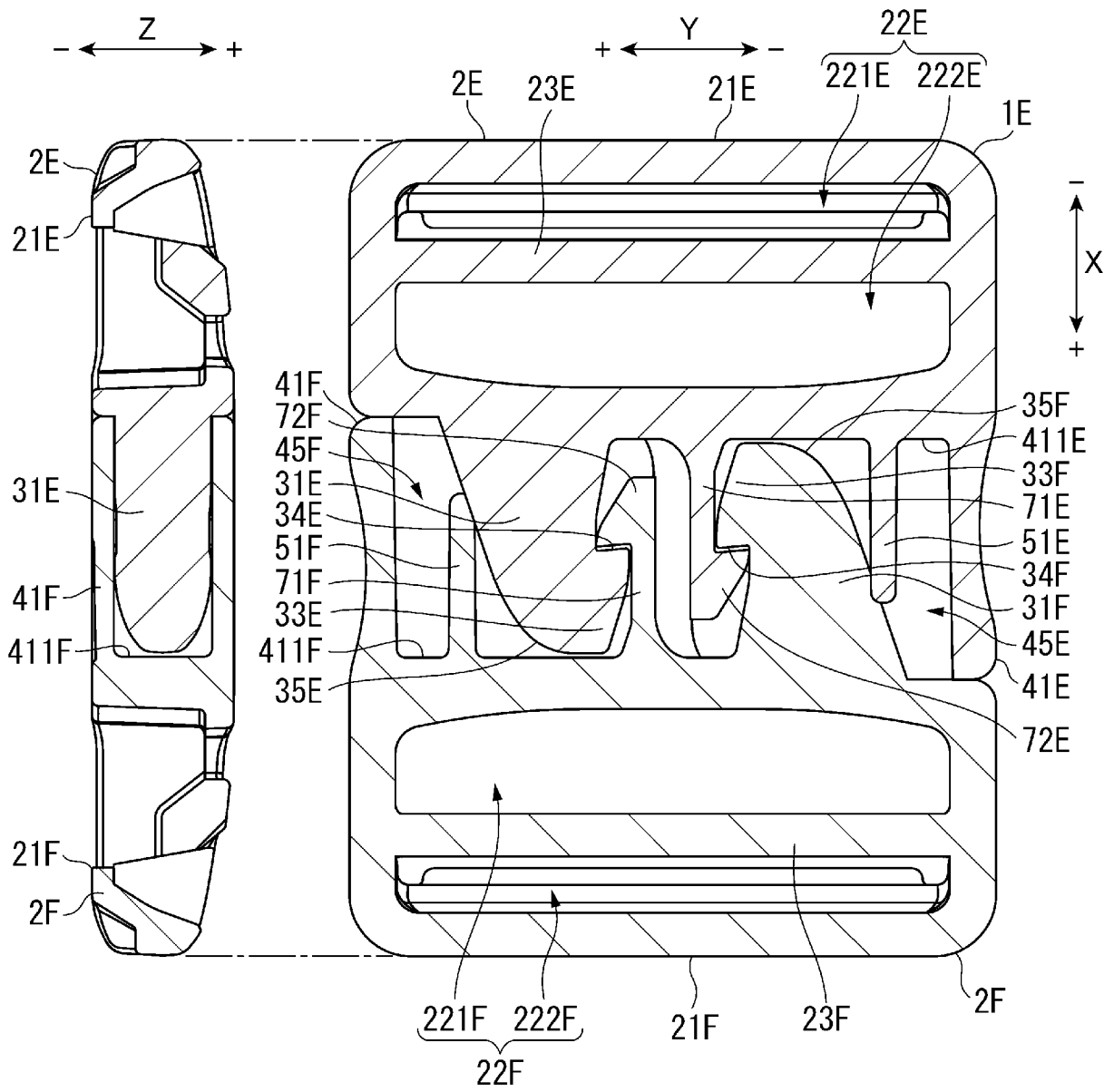
[図16]



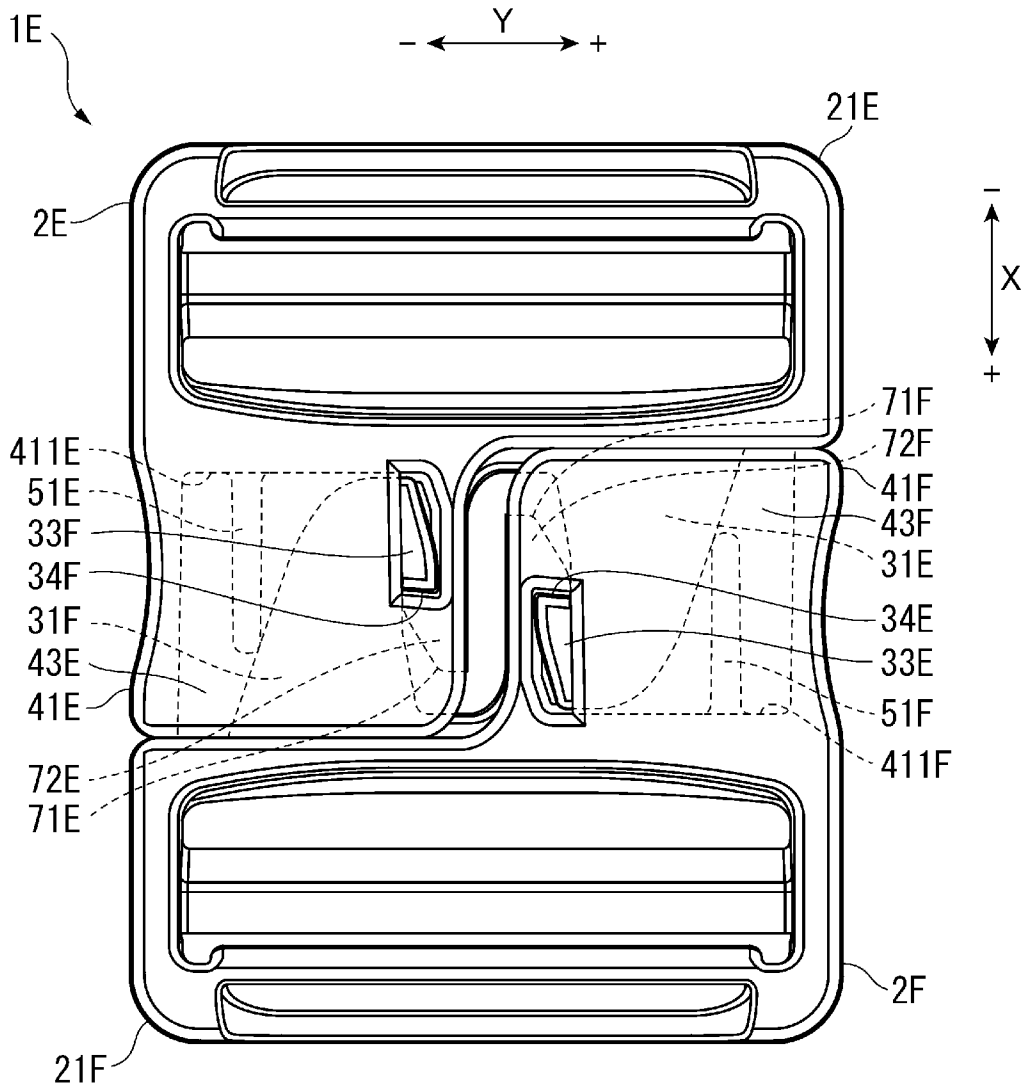
[図17]



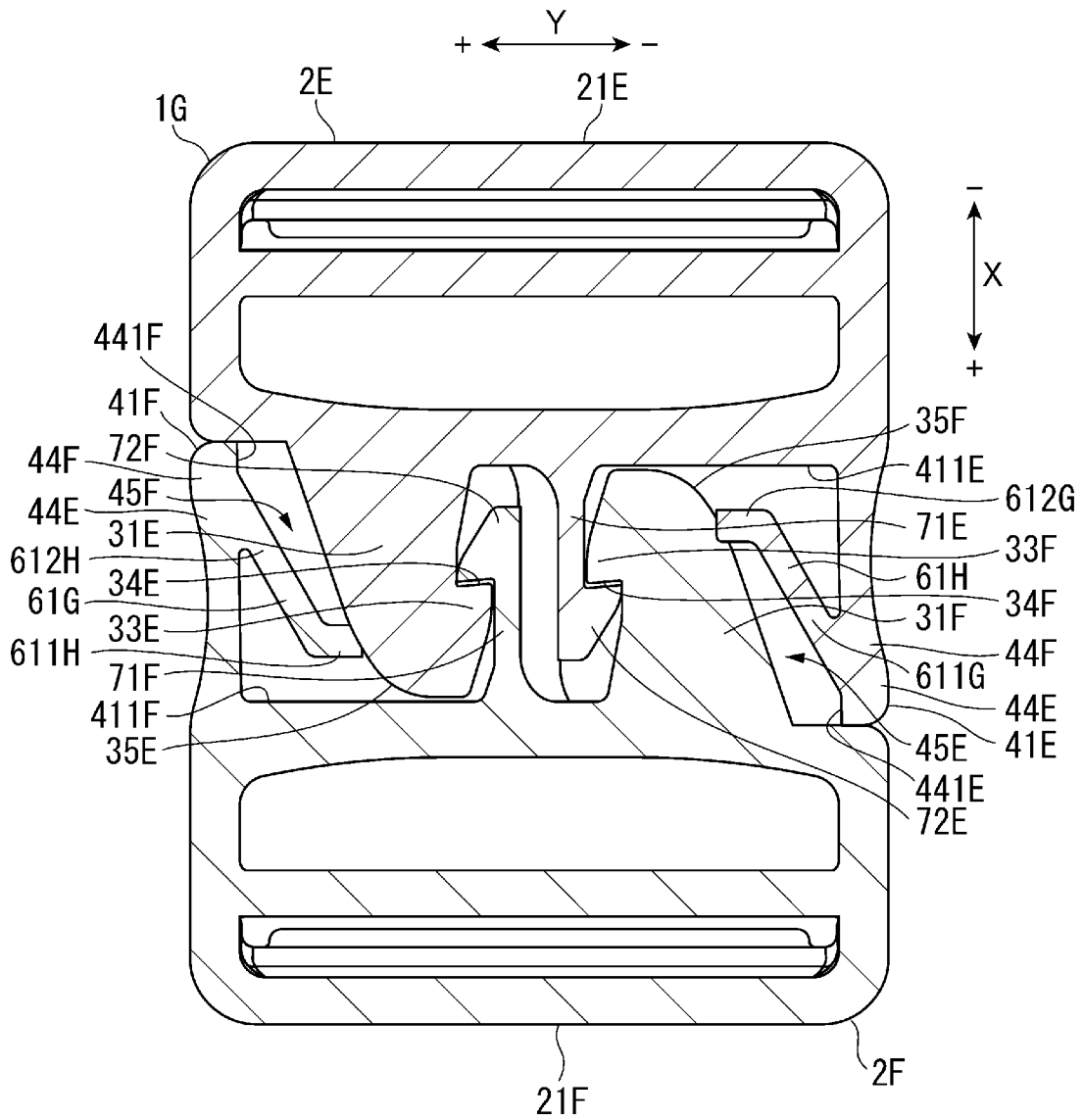
[図18]



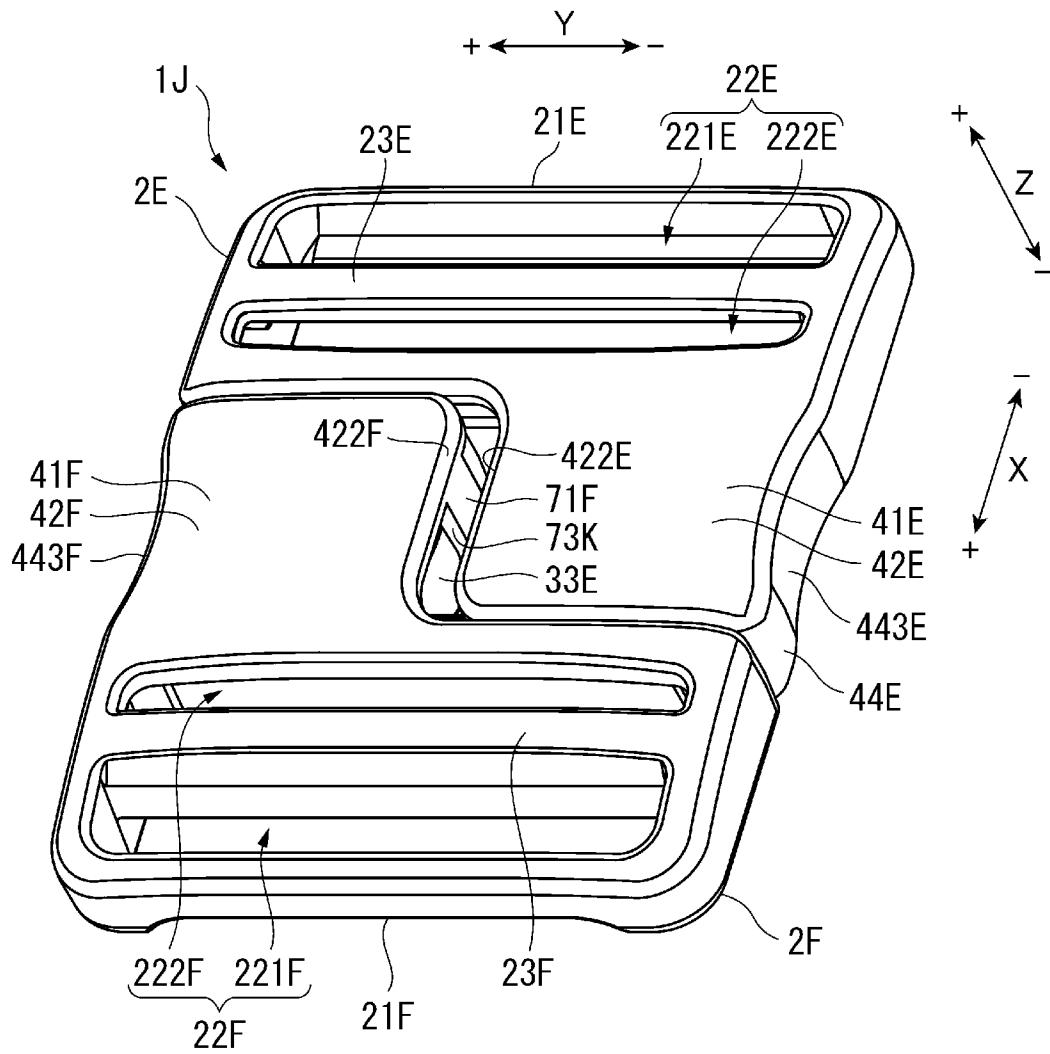
[図19]



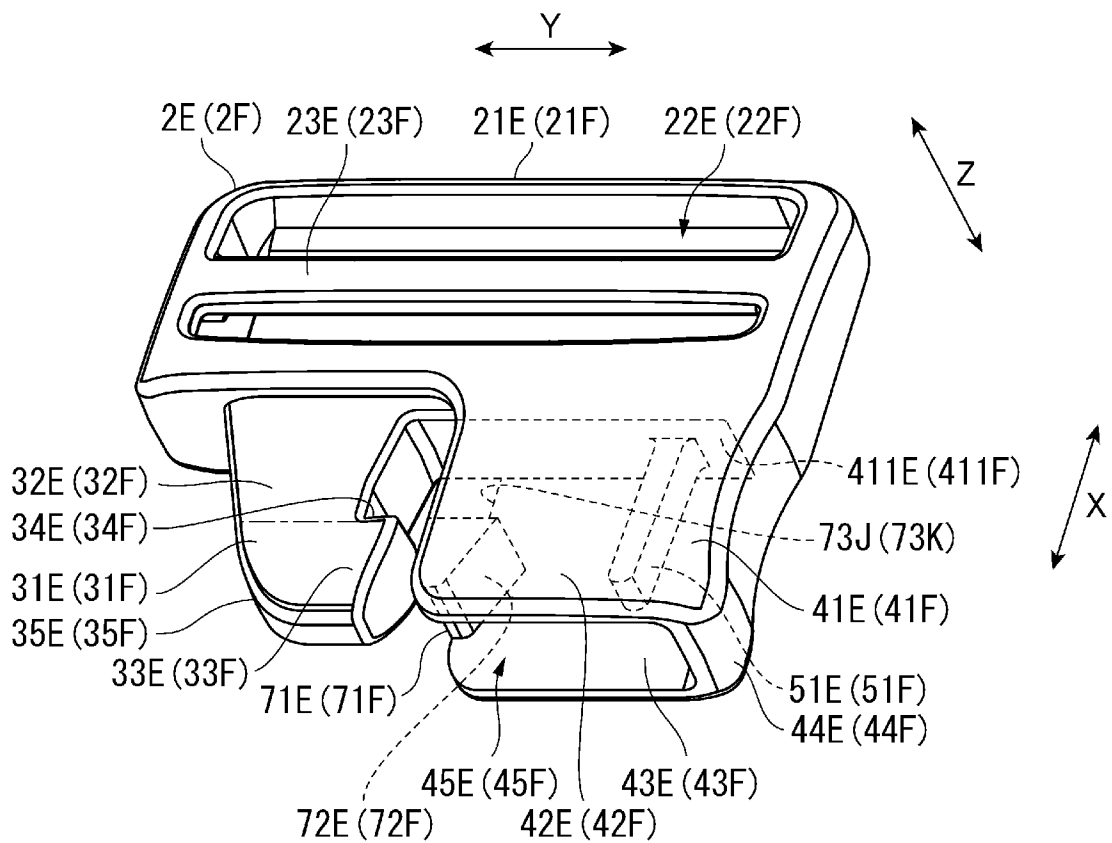
[図20]



[図21]

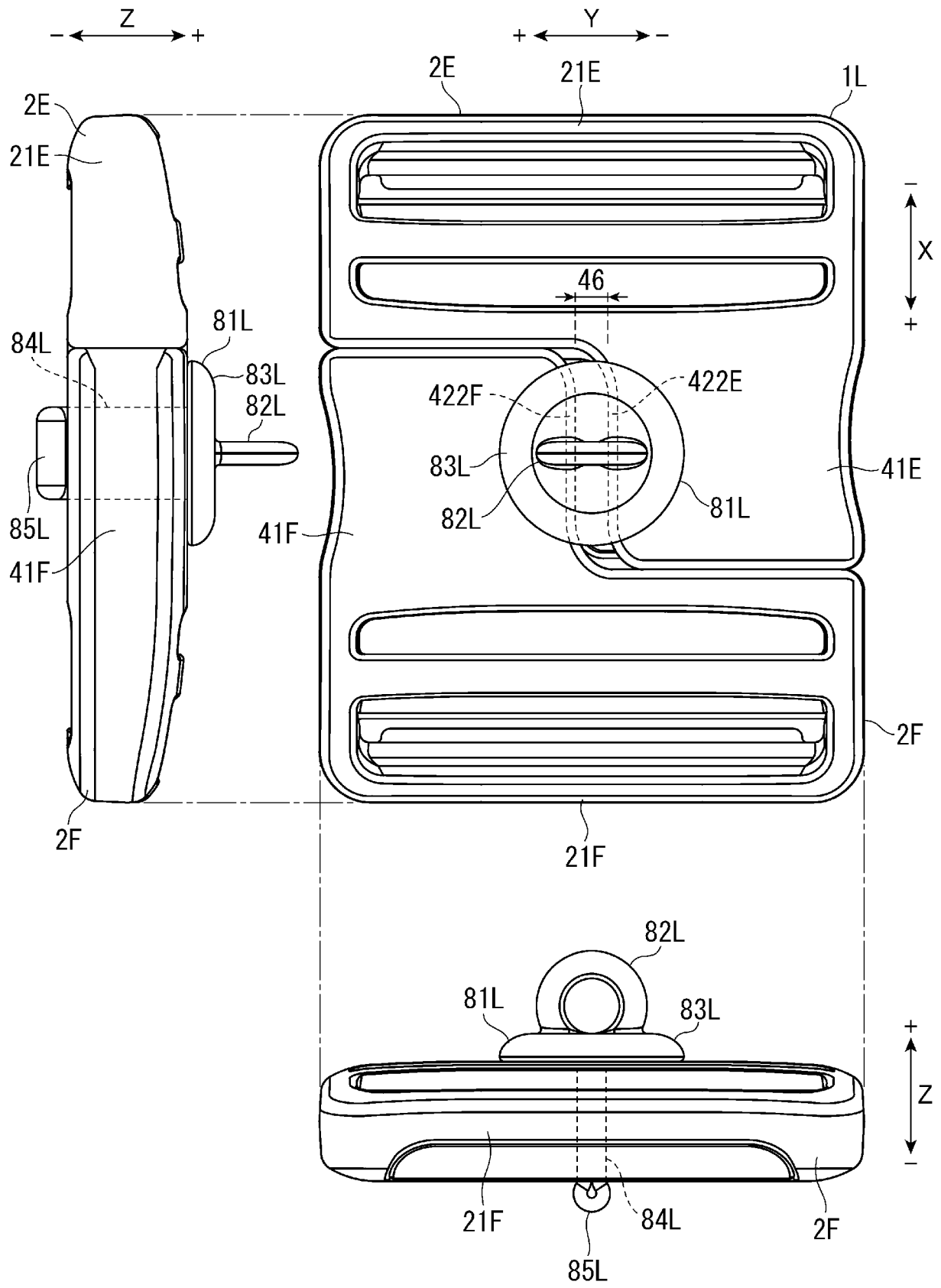


[図22]

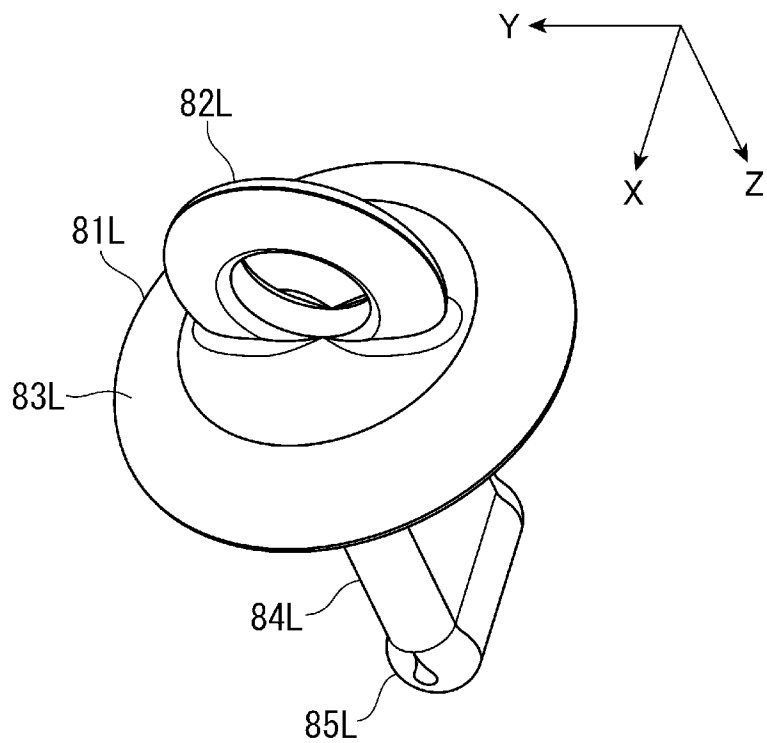




[図24]



[図25]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/022384

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A44B 11/25(2006.01)j<br>FI: A44B11/25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                           |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |                                                                           |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>A44B11/25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                           |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Published examined utility model applications of Japan 1922-1996<br>Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022<br>Registered utility model specifications of Japan 1996-2022<br>Published registered utility model applications of Japan 1994-2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                           |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                           |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                     | Relevant to claim No.                                                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 2009-511134 A (LARUCCIA, John) 19 March 2009 (2009-03-19)<br>entire text, all drawings                              | 1-20                                                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 5-317107 A (MATSUI BOTAN KK) 03 December 1993 (1993-12-03)<br>entire text, all drawings                             | 1-20                                                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 64-70007 A (ILLINOIS TOOL WORKS INC <ITW>) 15 March 1989 (1989-03-15)<br>entire text, all drawings                  | 1-20                                                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 58-165803 A (AI TEI DABURIYU FUASUTETSUKUSU ITARIA SPA) 30 September 1983 (1983-09-30)<br>entire text, all drawings | 1-20                                                                      |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |                                                                           |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                        |                                                                           |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>12 July 2022</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        | Date of mailing of the international search report<br><b>26 July 2022</b> |
| Name and mailing address of the ISA/JP<br><b>Japan Patent Office (ISA/JP)<br/>3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915<br/>Japan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        | Authorized officer<br><br>Telephone No.                                   |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2022/022384**

| Patent document cited in search report |             |   | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s)                         | Publication date (day/month/year) |
|----------------------------------------|-------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| JP                                     | 2009-511134 | A | 19 March 2009                     | US 2009/0119890 A1<br>entire text, all drawings |                                   |
|                                        |             |   |                                   | WO 2007/041803 A1                               |                                   |
|                                        |             |   |                                   | CN 101330847 A                                  |                                   |
| JP                                     | 5-317107    | A | 03 December 1993                  | (Family: none)                                  |                                   |
| JP                                     | 64-70007    | A | 15 March 1989                     | US 4779315 A<br>entire text, all drawings       |                                   |
|                                        |             |   |                                   | EP 305130 A1                                    |                                   |
| JP                                     | 58-165803   | A | 30 September 1983                 | US 4569106 A<br>entire text, all drawings       |                                   |
|                                        |             |   |                                   | GB 2116626 A                                    |                                   |
|                                        |             |   |                                   | FR 2523415 A                                    |                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））<br>A44B 11/25(2006.01)i<br>FI: A44B11/25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                          |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））<br>A44B11/25<br>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<br>日本国実用新案公報 1922 - 1996年<br>日本国公開実用新案公報 1971 - 2022年<br>日本国実用新案登録公報 1996 - 2022年<br>日本国登録実用新案公報 1994 - 2022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<br>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<br>請求項の番号           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JP 2009-511134 A（ラルツチャ、ジョン）19.03.2009（2009 - 03 - 19）<br>全文全図                        | 1-20                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JP 5-317107 A（松井ボタン株式会社）03.12.1993（1993 - 12 - 03）<br>全文全図                           | 1-20                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JP 64-70007 A（イリノイ ツール ワークス インコーポレイテッド）15.03.1989<br>（1989 - 03 - 15）<br>全文全図        | 1-20                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JP 58-165803 A（アイテイダブリュ・フラステツクス・イタリア・エス・ピー・<br>エー）30.09.1983（1983 - 09 - 30）<br>全文全図 | 1-20                     |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" 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<br>“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<br>“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<br>公表されたもの<br>“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<br>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<br>付す）<br>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>“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<br>後に公表された文献<br>“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抵<br>触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引<br>用するもの<br>“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<br>又は進歩性がないと考えられるもの<br>“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<br>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<br>いと考えられるもの<br>“&” 同一パテントファミリー文献 |                                                                                      |                          |
| 国際調査を完了した日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12.07.2022                                                                           | 国際調査報告の発送日<br>26.07.2022 |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁(ISA/JP)<br>〒100-8915<br>日本国<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 権限のある職員（特許庁審査官）<br><br>津田 健嗣 3B 5269<br><br>電話番号 03-3581-1101 内線 3320                |                          |

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2022/022384

| 引用文献             | 公表日        | パテントファミリー文献                | 公表日 |
|------------------|------------|----------------------------|-----|
| JP 2009-511134 A | 19.03.2009 | US 2009/0119890 A1<br>全文全図 |     |
|                  |            | WO 2007/041803 A1          |     |
|                  |            | CN 101330847 A             |     |
| JP 5-317107 A    | 03.12.1993 | (ファミリーなし)                  |     |
| JP 64-70007 A    | 15.03.1989 | US 4779315 A<br>全文全図       |     |
|                  |            | EP 305130 A1               |     |
| JP 58-165803 A   | 30.09.1983 | US 4569106 A<br>全文全図       |     |
|                  |            | GB 2116626 A               |     |
|                  |            | FR 2523415 A               |     |