

(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



(10) 国際公開番号

WO 2013/175634 A1

(43) 国際公開日

2013年11月28日(28.11.2013)

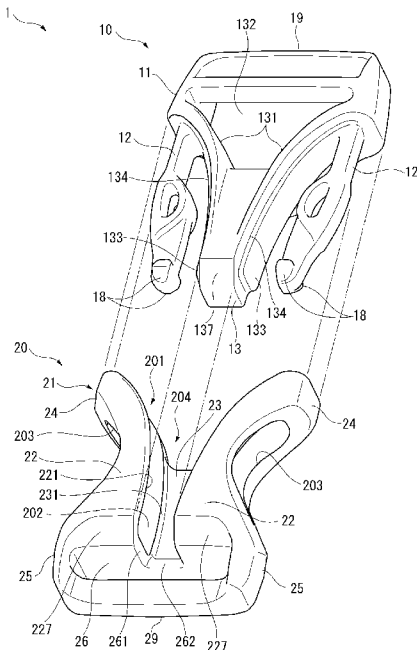
- (51) 国際特許分類:  
A44B 11/25 (2006.01)
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): YKK株式会社(YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 片口 遼子(KATAGUCHI Ryoko) [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 金子 仁(KANEKO Hitoshi) [JP/JP]; 〒9388601 富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内 Toyama (JP). 矢上 智子(YAGAMI Tomoko) [JP/JP]; 〒1018642 東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務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 荻窪TMビル3階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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

[続葉有]

(54) Title: BUCKLE

(54) 発明の名称: バックル

[図1]



(57) Abstract: Provided is a buckle capable of enhancing dischargeability of foreign matter. The buckle is provided with a plug (10), and a socket (20) which has an insertion slot (201) into which the plug (10) is inserted. The socket (20) is provided with: a bottom surface portion, which couples one pair of surface portions (22), which are disposed in parallel in a width direction intersecting the insertion direction of the plug (10), to a backside portion (23), which is disposed opposite each of the surface portions (22); and a slit (204) which is formed between the one pair of surface portions (22). The slit (204) extends from the insertion slot (201) to the insertion direction so as to extend through the bottom surface portion (26) and the surface portions (22) of the socket (20). By way of the slit (204), for the socket (20), the shape of the cross-section that intersects the insertion direction is open in a C-shape.

(57) 要約: 異物の排出性を高めることができるバックルを提供する。プラグ(10)と、このプラグ(10)が差し込まれる差込口(201)を有するソケット(20)とを備え、ソケット(20)は、プラグ(10)の差込方向と交差する幅方向に並列配置された一対の表面部(22)と、表面部(22)の各々に対向配置された裏面部(23)とを連結する底面部と、前記一対の表面部(22)の間に形成されるスリット(204)と、を備え、スリット(204)が差込口(201)から差込方向へ延びてソケット(20)の底面部(26)と表面部(22)とを貫通している。このスリット(204)により、ソケット(20)は、差込方向と交差する断面形状がC字状に開いている。

WO 2013/175634 A1

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

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

## 明 細 書

**発明の名称 : バックル**

### 技術分野

[0001] 本発明は、ベルトどうしまたはベルトと他の物品とを連結するバックルに関し、とくに一对のロックアームを有するサイドリリースバックルに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、衣服、鞆や靴、包装具など、様々な用途でベルト等の紐状部材どうしを連結したり、あるいはベルト等と鞆の本体などの他の物品とを連結したりするために、プラグとソケットとを着脱自在に結合させるバックルが用いられている。

このようなバックルにおいては、基本性能として着脱の容易性および結合維持の確実性が要求されるとともに、さらに結合操作時のガイド性の向上および全体的な軽量化が望まれている。

[0003] 特許文献1のバックルは、それぞれベルト装着部を有するプラグおよびソケットを基本構成とし、プラグに一对のロックアームを形成し、このロックアームに形成される係合部をソケット内でソケットと係合させることでソケットとプラグとの結合が行なわれるサイドリリースバックルである。

ソケットは中空筒状の本体を有し、この本体のプラグ側の端部に差込口が形成され、本体の両側には操作口が形成されている。ソケットには、差込口からプラグのロックアームが挿入され、係合部による係合が行われる。結合状態では、ロックアームの一部が操作口から露出しており、露出した部分を手で両側から摘むように操作することで、係合部による係合を解除することができる。

[0004] とくに、特許文献1に記載のバックルでは、プラグをソケットに挿入する際の姿勢安定化（ガイド性の向上）のために、プラグの一对のロックアーム間にガイドバーを備えている。

ガイドバーは、ソケット内に收容される構成とされるほか、ソケット本体にガイドバーに対応したV字状あるいはY字状の切欠きを形成し、プラグとソケットとが結合した状態でプラグのガイドバーがソケットの切欠きを埋めるようにした構成とされることもある。このようなソケットの切欠きを用いることで、バックルとしての厚みの抑制および軽量化が図られている。

- [0005] 一方、特許文献2に記載のバックルは、ソケット内面にもガイド形状を形成してガイド性を確保し、これによりガイドバーを2本にして小型化するとともに、ソケット本体の切欠きを拡大して更なる軽量化を図っている。

## 先行技術文献

### 特許文献

- [0006] 特許文献1：特開2006-129952号公報  
特許文献2：国際公開第2010/113368号

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

- [0007] 前述したように、従来のバックルにおいては、ソケットに形成される切欠きにより軽量化が図られていた。

このようなソケットの切欠きは、ソケット内に異物が入り込んだ際の排出にも有効であることが解っている。

しかし、これらの切欠きおよび操作口や差込口により、キャビティ内部が外部に開放される領域が拡張されているものの、従来のバックルでは、異物の排出性という点で十分でないという問題があった。

- [0008] すなわち、従来のバックルにおいて、ソケットは基本的にプラグ挿入方向に連続する筒状であり、断面の一部が環状に連続している。なお、従来のバックルは、ベルト等に装着されるために扁平化されており、ソケットは扁平な筒状に形成される。

具体的に、ソケットの本体は、板状の表面部と裏面部とを向かい合わせ、その両側をそれぞれ側面部で連結することで扁平な筒状に形成される。筒状

のソケット本体は、一方の端部の開口が差込口とされるとともに、反対側の開口に底面板が適宜配置される。底面板には水抜き口が適宜形成される。側面部の中間には操作口が形成され、この操作口は適宜表面部および裏面部までを切欠いて拡張される。

[0009] 前述した軽量化のための切欠きは、表面部および裏面部の各々または一方において、差込口あるいは底面板側から連続して形成される。ただし、筒状を維持する関係から、表面部および裏面部の何れも両側一对の側面部で連結され、ソケット本体はその一部に環状の断面を有することになる。

このようなソケットの基本構成により、表面部または裏面部に切欠きを拡張しても、ソケット内に入り込んだ異物に対する排出性を高めることができないという問題があった。

[0010] 本発明の目的は、異物の排出性を高めることができるバックルを提供することにある。

#### 課題を解決するための手段

[0011] 本発明のバックルは、プラグと、このプラグが差し込まれる差込口を有するソケットとを備え、前記ソケットは、前記プラグの差込方向と交差する幅方向に並列配置された一对の表面部と、前記表面部の各々に対向配置された裏面部と、前記差込口とは反対側に配置されて前記表面部と前記裏面部とを連結する底面部と、前記一对の表面部の間に形成されるスリットと、を備え、前記スリットが、前記差込口から前記差込方向へ延びて前記底面部と前記表面部とを貫通していることを特徴とする。

[0012] このような本発明では、ソケットの表面部側において、スリットがソケットを差込方向へ縦断しており、このスリットによって異物の排出性を高めることができる。

例えば、プラグとソケットとが分離された状態で、差込口からソケット内に異物が侵入したとしても、スリットに指あるいは棒状のものを挿入し、スリットに沿って差込方向の全長にわたり、ソケット内の異物を掻き出すことができる。

従来の筒型のソケットでは、このような差込方向の全長にわたるスリットが得られないため、ソケット内の異物の掻き出しに制約があった。これに対し、本発明のソケットでは、差込方向の全長にわたるスリットが形成されるため、ソケット全体にわたる異物の排出が容易かつ確実にできるようになる。

さらに、本発明では、前述のような差込方向の全長にわたるスリットにより、ソケットの差込方向の長さを短くすることが可能であり、それに応じてプラグの長さも短くすることが可能であり、これらによりバックルの軽量化・小型化を一層促進することができる。

[0013] 本発明において、前記プラグは、基部と、この基部から前記差込方向に延びかつ係合部が形成された一对のロックアームとを有し、前記ソケットは、前記表面部と前記裏面部との間に前記ロックアームを収容可能なキャビティを有し、前記表面部および前記裏面部に前記係合部と係合可能な被係合部を有することが望ましい。

このような本発明では、一对のロックアームを表面部および裏面部の間のキャビティに収容することができ、一对のロックアームを用いるサイドリリースバックルに好適に利用できる。

[0014] 本発明において、前記ソケットは、前記幅方向の両側に、前記表面部と前記裏面部とを連結しかつ前記差込方向へ連続した少なくとも一对の側面部を有することが望ましい。

このような本発明では、両側の各側面部によって、各表面部を裏面部に対して確実に接続することができる。そして、表面部、裏面部および側面部により、ソケットの差込方向に交差する断面がC字断面とされ、このC字断面が差込方向に連続するため、プラグの差し込みに干渉することがないとともに、前述したスリットによる異物排出を確実に行うことができる。

[0015] 本発明において、前記底面部には、前記スリットに連続した切欠きが形成され、前記底面部は、前記裏面部から起立した部分によって、前記切欠きで幅方向へ分けられた前記底面部の両側部分が連結されていることが望ましい

。

このような本発明においては、ソケットの底面部の裏面部側において、裏面部から起立する部分により、裏面部に沿ってソケットの幅方向に連続したリブが形成される。

例えば、前述した底面部がソケットの幅方向の全体に形成され、その表面部側にスリットに連続する切欠きが形成されている場合、この切欠きにより底面部が二分されることになるが、切欠きの残り部分により裏面部から起立する部分がリブ状に形成される。ソケットの両側に配置される表面部および二分された底面部は、リブ状の部分と底面部とにより互いに連結されるが、これらのリブ状の部分と底面部とは互いに交差方向に形成され、連結構造としての剛性ないしはソケットの底面部における剛性を高めることができる。

[0016] 本発明において、前記プラグは、前記差込方向に延びるガイドバーを有し、前記表面部は、前記スリットに臨む辺縁が、前記ガイドバーに当接するガイドとして形成されていることが望ましい。

このような本発明では、表面部の辺縁がプラグ差込時のガイド構造を兼ねることができ、他のガイド構造等を必要としないので、ソケットにおける構造の簡素化および軽量化を促進することができる。

[0017] 本発明において、前記表面部の辺縁は、前記差込側が拡がっていることが望ましい。

このような本発明では、差込側からの挿入が容易に行え、ガイド性を良好にできる。

[0018] 本発明において、前記ガイドバーは、前記スリット内に収容された状態で、前記ガイドバーの表面が前記表面部の表面と連続面を形成することが望ましい。

このような本発明では、前述のようにガイドバーによりガイド性が得られるとともに、結合時にはガイドバーがスリットを塞ぐため、バックルとしての外観性を向上することができる。

[0019] 本発明において、前記ガイドバーは、前記ガイドバーの表面の辺縁に、前

記表面部の前記辺縁と係合する段差を有することが望ましい。

このような本発明では、プラグとソケットとの結合操作時にはガイドバーにより前述のようなガイド機能が得られるとともに、プラグとソケットとの結合状態において、ガイドバーの段差と表面部のスリットに沿った辺縁とが嵌合することにより、プラグとソケットとの間に曲げ等の外力が作用した場合でも、互いの嵌合が抵抗して曲げ剛性を高めることができ、バックルとしての外れ防止に有効である。

[0020] 本発明のバックルは、プラグと、このプラグが差し込まれる差込口を有するソケットとを備え、前記ソケットは、前記プラグの差込方向へ前記ソケットを縦断するスリットを有し、前記差込方向と交差する断面形状がC字状に開いていることを特徴とする。

このような本発明では、ソケット、具体的にはベルト装着部などを除くソケット本体に、これを縦断するスリットが形成されることで、ソケットが筒状ではなく断面がC字状に開いたものとなる。これにより、前述した本発明におけるC字断面に基づく効果を得ることができる。

### 図面の簡単な説明

- [0021] [図1]本発明の一実施形態の分離状態を示す斜視図。  
[図2]前記実施形態のプラグの平面、側面および底面を示す図。  
[図3]前記実施形態のソケットの平面、側面および底面を示す図。  
[図4]前記実施形態のソケットの水平断面を示す図。  
[図5]前記実施形態のソケットの差込口側を示す図。  
[図6]前記実施形態のソケットの最小幅部分を示す断面図。  
[図7]前記実施形態のプラグとソケットとの結合操作途中の側面および断面を示す図。  
[図8]前記実施形態のプラグとソケットとの結合状態の側面および断面を示す図。  
[図9]前記実施形態のプラグとソケットとの結合状態を示す平面図。  
[図10]前記実施形態のプラグとソケットとの結合状態を示す底面図。



[図11]前記実施形態の逆向きのプラグとソケットとの結合操作途中の側面および断面を示す図。

[図12]前記実施形態の逆向きのプラグとソケットとの結合状態の側面および断面を示す図。

[図13]前記実施形態の逆向きのプラグとソケットとの結合状態を示す平面図。

[図14]前記実施形態の逆向きのプラグとソケットとの結合状態を示す底面図。

[図15]本発明の他の実施形態の分離状態を示す平面図。

[図16]前記図15の実施形態の結合状態を示す平面図。

[図17]本発明の他の実施形態の分離状態を示す平面図。

[図18]前記図17の実施形態の結合状態を示す平面図。

### 発明を実施するための形態

[0022] 以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

図1に示すように、本実施形態のサイドリリースバックル1は、プラグ10と、このプラグ10が差込係合されるソケット20とを備えている。

本実施形態のサイドリリースバックル1は、一对のベルト端部（異なるベルトの端部または一本のベルトの両端部）を連結・分離するためのものであり、プラグ10およびソケット20はそれぞれベルト端部に装着するためのベルト装着部19、29を有する。

本実施形態のプラグ10およびソケット20は、それぞれ合成樹脂の射出成形によって一体成形されたものである。ただし、プラグ10およびソケット20は、合成樹脂に限らず金属など他の材質であってもよく、射出成形に限らず他の成形方法によるものであってもよい。

[0023] 以下、図1および図2により、プラグ10について説明する。

プラグ10は、基部11の一方の側にベルト装着部19が形成されるとともに、他方の側に一对のロックアーム12およびガイドバー13が形成され、ロックアーム12の先端部には突起状の係合部18が形成されている。

本実施形態において、ロックアーム 12 およびガイドバー 13 はソケット 20 に差し込まれる部分であり、これらが延びる方向をプラグ 10 の差込方向とする。また、ロックアーム 12 が並ぶ方向を幅方向、これらの差込方向および幅方向と交差する方向を厚み方向とする。

[0024] ベルト装着部 19 は、基部 11 の一方の側にベルト挿通孔および装着杆を形成し、ベルトをベルト挿通孔に挿通して装着杆に巻き付けることで、ベルトの任意の位置でベルトを止着できるようにしたものである。

係合部 18 は、ロックアーム 12 の先端からプラグ 10 の厚み方向に突出して形成され、ロックアーム 12 の先端は側面から見た場合に T 字状となっている（図 2（B）参照）。

ロックアーム 12 がソケット 20 内に差し込まれた際に、ソケット 20 内側に形成された被係合部 28（図 3～図 6 参照、詳細は後述）と係合し、これによりプラグ 10 とソケット 20 との結合が維持される。

[0025] ロックアーム 12 は、それぞれ基部 11 から差込方向へ並んで延びており、各々は中間部ないし先端側が幅方向へ揺動して互いに離間または近接するように弾性変形可能である。

ここで、ロックアーム 12 は、それぞれ中間部から先端部にかけて太く形成されており、さらに端側へ向けて互いに近接する方向に緩やかに湾曲されている。これにより、ユーザが中間部を摘む操作を行った場合あるいは先端の係合部 18 がソケット 20 でガイドされた場合など、互いにロックアーム 12 を近接させる向きの力が加えられた際には、ロックアーム 12 の全体で弾性変形する力を受け、主に基部 11 近くの細い部分で屈曲するようになっている。

[0026] ガイドバー 13 は、基部 11 から差込方向へと一对のロックアーム 12 の間を延びている。

ガイドバー 13 は全体として Y 字状とされ、基部 11 側が二つに分岐され、一对の分岐部 131 が基部 11 の両側に接続されている。

一对の分岐部 131 と基部 11 との間には、プラグ 10 の表面側（図 2（

A) 参照) から裏面側 (図 2 (C) 参照) まで貫通する開口部 1 3 2 とされている。

[0027] ガイドバー 1 3 の一対の側面は、図 2 (A) および図 2 (C) に示すように、それぞれガイドバー 1 3 の先端 (基部 1 1 から離れた側) ではプラグ 1 0 の差込方向に沿っているが、基部 1 1 に近づくに従って互いに離れるように幅方向外向きに向きを変え、それぞれは全長にわたって円弧状とされている。これにより、ガイドバー 1 3 は全体として外形がいわゆるラッパ状とされている。

[0028] ガイドバー 1 3 の外側の円弧状の側面には、その連続方向に沿って突条 1 3 3 が形成されている。

突条 1 3 3 は、図 2 (B) に示すように、裏面側の辺縁がガイドバー 1 3 の裏面に一致されている。一方、突条 1 3 3 の表面側は、ガイドバー 1 3 の表面側の辺縁から所定間隔を空けて、つまりガイドバー 1 3 の表面より一段低く形成されている。これにより、ガイドバー 1 3 の表面側の辺縁に沿って連続した段差 1 3 4 が形成されている。

[0029] ガイドバー 1 3 の表面側は、基部 1 1 と同じ高さで連続するものとされている。ガイドバー 1 3 の表面側の先端には、傾斜面 1 3 7 が形成されている (図 2 (A) および図 2 (B) 参照)。

一方、ガイドバー 1 3 の裏面側は、その基部 1 1 側では基部 1 1 の裏面側と連続しているが、ガイドバー 1 3 の先端側 (基部 1 1 から離れた側) では基部 1 1 の裏面側に対して厚み方向に凹んでおり、これらの間には段差 1 3 5 が形成されている (図 2 (B) 参照)。

ガイドバー 1 3 の裏面側の段差 1 3 5 は、開口部 1 3 2 の周囲に沿って形成されている。さらに、ガイドバー 1 3 の先端側の裏面側には凹部 1 3 6 が形成されている (図 2 (C) 参照)。

[0030] 以下、図 1 および図 3 ~ 図 6 により、ソケット 2 0 について説明する。

ソケット 2 0 は、前述したプラグ 1 0 のロックアーム 1 2 およびガイドバー 1 3 が差し込まれる本体 2 1 を有する。本体 2 1 は、一方の端部がロック

アーム 1 2 およびガイドバー 1 3 が差し込まれる差込口 2 0 1 とされ、他方の端部にベルト装着部 2 9 が形成されている。

本実施形態のソケット 2 0 および本体 2 1 において、ロックアーム 1 2 およびガイドバー 1 3 が差し込まれる方向が差込方向であり、ロックアーム 1 2 が並ぶ方向を幅方向、これらの差込方向および幅方向と交差する方向を厚み方向とする。

[0031] 本体 2 1 は、表面側に一对の表面部 2 2 を有し、裏面側に裏面部 2 3 を有し、各表面部 2 2 と裏面部 2 3 とは所定間隔で対向配置されている。

表面部 2 2 は、それぞれ本体 2 1 の両側に沿って差込方向へ延びる帯状とされ、本体 2 1 の表面側の外面を形成している。

裏面部 2 3 は、差込方向および幅方向に延びる板状とされ、本体 2 1 の裏面側の外面を形成している。

[0032] 表面部 2 2 と裏面部 2 3 との間にはキャビティ 2 0 2 が形成され、このキャビティ 2 0 2 は差込口 2 0 1 に連通されており、プラグ 1 0 およびソケット 2 0 を結合状態（図 8 ～ 図 1 0 あるいは図 1 2 参照）とするために差込口 2 0 1 から差し込まれたロックアーム 1 2 を収容可能である。

[0033] 表面部 2 2 は、それぞれ 2 つの側面部 2 4, 2 5（差込口 2 0 1 側に一对の側面部 2 4 およびベルト装着部 2 9 側に一对の側面部 2 5）により、裏面部 2 3 の側縁に連結されている。また、表面部 2 2 のベルト装着部 2 9 側の辺縁は、底面部 2 6 により裏面部 2 3 に連結されている。

表面部 2 2 から底面部 2 6 に沿った部分には、それぞれ傾斜面 2 2 7 が形成されている（図 3（A）および図 1 参照）。この傾斜面 2 2 7 は、プラグ 1 0 のガイドバー 1 3 先端に形成された傾斜面 1 3 7 と同じ長さおよび角度で形成されている。

[0034] 側面部 2 4, 2 5 はそれぞれ差込方向に沿って連続しており、底面部 2 6 は幅方向に沿って連続している。従って、側面部 2 4, 2 5 および底面部 2 6 は互いに交差方向に配置されている。

表面部 2 2 および裏面部 2 3 は、交差方向の側面部 2 4, 2 5 および底面

部 2 6 で連結されることで、これらの表面部 2 2、裏面部 2 3、側面部 2 4、2 5 および底面部 2 6 で構成される本体 2 1 の剛性が確保される。

[0035] 側面部 2 4、2 5 の間には操作口 2 0 3 が形成されている。

操作口 2 0 3 は、前述したキャビティ 2 0 2 に連通され、プラグ 1 0 およびソケット 2 0 が結合状態のとき（図 8～図 1 0 あるいは図 1 2 参照）、キャビティ 2 0 2 に差し込まれているロックアーム 1 2 の中間部を露出させる。この操作口 2 0 3 により、外部からロックアーム 1 2 に対する解除操作を行うことができる。

なお、操作口 2 0 3 は、側面部 2 4、2 5 の間つまり本体 2 1 の側面に開口するだけでなく、表面部 2 2 および裏面部 2 3 にも湾曲状に入り込み、ロックアーム 1 2 に対する解除操作が容易に行えるように形成されている。

[0036] 一对の表面部 2 2 の間にはスリット 2 0 4 が形成される（図 3（A）および図 1 参照）。

本体 2 1 は、裏面部 2 3 の両側が側面部 2 4、2 5 を介して表面部 2 2 に連続した構成とされ、一对の表面部 2 2 がスリット 2 0 4 により分離されている。これにより、本体 2 1 は、その差込方向の全長にわたって、差込方向と交差する断面形状が C 字状の断面とされている（図 5 および図 6 参照）。

[0037] スリット 2 0 4 は、差込口 2 0 1 から差込方向へ延びて底面部 2 6 まで達している。

底面部 2 6 には表面側から裏面側へ向けて切欠き 2 6 1 が形成され、この切欠き 2 6 1 はスリット 2 0 4 に連続されており、本体 2 1 の内部空間は差込口 2 0 1 からスリット 2 0 4 を経て切欠き 2 6 1 まで貫通する連続した大きな開口部により外部に開放されている。

[0038] なお、切欠き 2 6 1 は、底面部 2 6 の裏面側まで到達しておらず、裏面部 2 3 から起立したリブ状部 2 6 2 が残されている（図 3（A）および図 4～図 6 参照）。

このようなリブ状部 2 6 2 があることで、切欠き 2 6 1 で分けられた底面部 2 6 の両側部分はリブ状部 2 6 2 で連結され、底面部 2 6 は本体 2 1 の幅

方向の全長にわたって連続した板状とされている。このように底面部 26 と裏面部 23 とが、本体 11 の幅方向の全長にわたって互いに交差することによって、裏面部 23 ないし本体 21 の剛性が確保されている。

[0039] 本体 21 の内部には、プラグ 10 の係合部 18 に対応した 2 対 4 個の被係合部 28 が形成されている。

図 3 (C) および図 4 ~ 図 6 に示すように、各対の被係合部 28 は、表面部 22 および裏面部 23 の内側の 2 カ所にそれぞれ対向配置されている。被係合部 28 は、それぞれ底面部 26 向きの段差面を有し、ロックアーム 12 の先端の一对の係合部 18 と係合して、その差込口 201 側への移動（抜け出し）を規制する。

なお、裏面部 23 側の被係合部 28 については、裏面部 23 を貫通する貫通孔 281 の差込口 201 側の内面により形成されている。

[0040] 図 3 (B) および図 4 ~ 図 6 に示すように、表面部 22 および裏面部 23 の内側には、被係合部 28 の差込口 201 側に、ガイド部材 223, 233 が形成されている。

これらのガイド部材 223, 233 により、プラグ 10 とソケット 20 とを結合する際に、差込口 201 に差し込まれたロックアーム 12 の先端の係合部 18 がガイドされ、一对のロックアーム 12 が互いに近接するように絞られた状態とされ、被係合部 28 に係合部 18 が埋り込むようになっている。

[0041] 図 3 (A) に示すように、表面部 22 のスリット 204 側の辺縁 221 は、底面部 26 側では差込方向に沿っているが、差込口 201 側に至るに従って側面部 24 に向けて幅方向寄りに偏向し、辺縁 221 の全体としてはスリット 204 側に膨らんだ円弧状に形成されている。

図 4 ~ 図 6 に示すように、裏面部 23 の内面には、ガイド段差 231 が形成され、このガイド段差 231 は差込口 201 に沿った辺縁として側面部 24 まで連続している。このガイド段差 231 は、前述した表面部 22 の辺縁 221 と同じ円弧状とされている。

これらの辺縁 2 2 1 およびガイド段差 2 3 1 により、プラグ 1 0 とソケット 2 0 とを結合する際に、差込口 2 0 1 に差し込まれたガイドバー 1 3 がガイドされ、辺縁 2 2 1 およびガイド段差 2 3 1 に挟まれた領域に収容されるようになっている。

[0042] 以下、図 7～図 1 0 により、プラグ 1 0 およびソケット 2 0 における相互の関連について説明する。

本実施形態では、前述したプラグ 1 0 およびソケット 2 0 を、図 7 のように向かい合わせたうえ、プラグ 1 0 をソケット 2 0 に差し込み、図 8～図 1 0 に示す結合状態とする。

[0043] 図 7 において、プラグ 1 0 の基部 1 1 の厚み方向寸法と、ソケット 2 0 の本体 2 1 の厚み方向寸法（表面部 2 2 の外面から裏面部 2 3 の外面まで）とは同じである。

プラグ 1 0 のガイドバー 1 3 は、表面側においてガイドバー 1 3 の先端側から分岐部 1 3 1 にかけて段差 1 3 4 が形成された部分で最も突出しており、その先端は一様に基部 1 1 の表面側と同じ面内とされている。

一方、ガイドバー 1 3 の裏面側は、基部 1 1 の裏面側との間に段差 1 3 5 があり、基部 1 1 の裏面側よりも窪んだ位置にある。

[0044] 図 7 および図 8 に示すように、ガイドバー 1 3 を差込口 2 0 1 からソケット 2 0 内へと差し込んだ場合、ガイドバー 1 3 は、表面側では一对の辺縁 2 2 1 でガイドされ、裏面側ではガイド段差 2 3 1 でガイドされ、スリット 2 0 4 の間に収容される。

[0045] 図 9 および図 6 に示すように、ガイドバー 1 3 の表面側は、スリット 2 0 4 内に収まるとともに、このスリット 2 0 4 を塞ぐ。

ここで、ガイドバー 1 3 の表面側と表面部 2 2 の外面とは同じ高さに配置され、互いに連続面を形成する。この際、表面部 2 2 の辺縁 2 2 1 は、ガイドバー 1 3 の表面側の段差 1 3 4 に収容され、突条 1 3 3 は表面部 2 2 の内側のキャビティ 2 0 2 内に収容される（図 9 の点線表示参照）。このとき、辺縁 2 2 1 はその先端縁がガイドバー 1 3 の側面（段差 1 3 4 部分、突条 1

33のない部分)に当接し、辺縁221の内側(裏面側)は突条133の表面側の狭い領域に当接する(図6の一点鎖線表示参照)。

これにより、ガイドバー13と表面部22とは、差込方向および厚み方向の何れにも互いに係合され、互いに変位を規制される。

さらに、ガイドバー13がスリット204内に収容された状態では、ガイドバー13の先端の傾斜面137と本体21の傾斜面227とが連続面を形成する。

[0046] 図10に示すように、ガイドバー13の裏面側はソケット20の裏面部23の表面側へと導入される。ただし、段差135を介して隣接する基部11の裏面側は、裏面部23の外表面と連続面を形成する。

このように、プラグ10とソケット20とを結合状態とした際には、ソケット20の各部外表面が連続面を形成し、滑らかな外観とすることができる。

[0047] 本実施形態のプラグ10およびソケット20は、プラグ10を表裏逆向きにした状態でも結合することができる。

図11および図12に示すように、ガイドバー13を表裏逆向きにして差込口201からソケット20内へと差し込んだ場合でも、ガイドバー13は、表面側では一对の辺縁221でガイドされ、裏面側ではガイド段差231でガイドされ、スリット204の間に収容される。

図13に示すように、スリット204からはガイドバー13の裏面側の凹部136などが露出する。

図12および図14に示すように、ガイドバー13の裏面側の段差135は、表面部22の外表面より突出した状態とされる。

[0048] このような突起部分により外観上の相違が生じるが、ソケット20およびプラグ10は表裏逆向きにした状態でも結合することができる。

そして、表裏逆向きにした状態では、ガイドバー13の裏面側の段差135が表面部22の外表面より突出した状態となり、あるいはスリット204からガイドバー13の裏面側の凹部136などが露出する。このような相違により、結合されたプラグ10およびソケット20が、表裏逆向きの状態であ



ることを識別することができる。

[0049] 以上に述べた通り、本実施形態においては、ソケット20の表面部22側において、スリット204がソケット20を差込方向へ縦断しており、このスリット204によって異物の排出性を高めることができる。

例えば、プラグ10とソケット20とが分離された状態で、差込口201からソケット20内に異物が侵入したとしても、スリット204に指あるいは棒状のものを挿入し、または圧縮気体をノズルから噴射してエアブローによりスリット204に沿って差込方向の全長にわたり、ソケット20内の異物を掻き出すことができる。

[0050] 従来の筒型のソケットでは、このような差込方向の全長にわたるスリットが得られないため、ソケット内の異物の掻き出しに制約があった。これに対し、本実施形態のソケット20では、本体21の差込方向の全長にわたるスリット204が形成されるため、ソケット20全体にわたる異物の排出が容易かつ確実にできるようになる。

[0051] 本実施形態では、両側の各側面部24、25によって、各表面部22を裏面部23に対して確実に接続することができる。これらの表面部22、裏面部23および側面部24、25により、本体21はソケット20の差込方向に交差する断面がC字断面とされる。本体21においては、このC字断面が差込方向に連続するため、プラグ10の差し込みに干渉することがないとともに、前述したスリット204による異物排出を確実に行うことができる。

[0052] 本実施形態では、差込口201と反対側の底面部26を設け、この底面部26および前述した側面部24、25により、各表面部22を裏面部23に対して確実に接続することができる。とくに、底面部26および側面部24、25が、直交する二面を構成するため、各表面部22と裏面部23とを接続する構造としての剛性を確保することができる。

本実施形態では、底面部26に切欠き261を形成し、スリット204が差込口201から切欠き261まで本体21を貫通するように形成したため、ソケット20を縦断するスリット204による確実な異物排出機能を得る

ことができる。

[0053] 本実施形態では、スリット204に臨む表面部22の辺縁221が、ガイドバー13に当接してガイドとして機能するようにしたため、プラグ10差込時の操作を円滑にできるとともに、他のガイド構造等を必要としないので、ソケット20における構造の簡素化および軽量化を促進することができる。

本実施形態において、ガイド機能をなう表面部22の辺縁221は、差込口201側が拡がりかつスリット204側に膨らんだ円弧状に形成されているため、差込口201側からのプラグ10の挿入が容易に行え、ガイド性を良好にできる。

[0054] 本実施形態において、ガイドバー13は、プラグ10が正立位置（図7または図8の状態）でスリット204内に收容された際に、ガイドバー13の表面が表面部22の表面と連続面を形成するようにしたため、前述のようにガイドバー13によりガイド性が得られるとともに、結合時にはガイドバー13がスリット204を塞ぐため、バックル1としての外観性を向上することができる。

[0055] 本実施形態において、ガイドバー13の表面側の辺縁に凹状の段差134を形成し、ガイド機能をなう表面部22の辺縁221と当接するようにしたため、プラグ10とソケット20との結合操作の際にガイドバー13によるガイド機能が得られることに加えて、プラグ10とソケット20との結合状態において、ガイドバー13の段差134と表面部22の辺縁221とが係合することにより、プラグ10とソケット20との間に曲げ等の外力が作用した場合でも、互いの嵌合が抵抗して曲げ剛性を高めることができ、バックル1としての外れ防止に有効である。

その他、本実施形態の説明中に述べた各効果も本実施形態の効果として奏することができる。

[0056] なお、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲内での変形等は本発明に含まれるものである。

例えば、プラグ10の傾斜面137およびソケット20の傾斜面227は本発明に必須ではなく、適宜省略してもよい。

図7(B)に示すように、ソケット20は、裏面部23から起立した底面部26が傾斜面227を介して表面部22に連結されているが、底面部26や傾斜面227に相当する部分を側面、断面から見て円弧状、曲線状に形成して裏面部23と表面部22を連結してもよい。その場合には、底面部26や傾斜面227が表面部22の一部となっており、ソケット20の形状に合わせてプラグ10のガイドバー13の傾斜面137も円弧状、曲線状にすることも可能である。底面部26は裏面部23と表面部22を連結する部分となればよい。

ガイドバー13の段差134と表面部22の辺縁221とが係合する構成は本発明に必須ではなく、ガイドバー13の全体が表面部22の辺縁221の内側に収まる構成であってもよい。

[0057] 前記実施形態では、表面部22の辺縁221およびこの辺縁に臨むガイドバー13の辺縁を円弧状とした。すなわち、表面部22の辺縁221は、底面部26側で曲率が緩く、差込口202側で曲率がきつくなる円弧状とし、ガイドバー13の表面側の辺縁も同様の形状、つまりガイドバー13の先端側から基部11側へ至るに従って曲率がきつくなるように変化する形状とした。

しかし、本発明はこのような形状に限定されず、例えば曲率が一樣な円弧状であってもよく、あるいは一部で屈曲するが直線的な部分が連続する形状、差込方向に沿って直線的に延びる形状等であってもよい。

[0058] 図15および図16には本発明の他の実施形態が示されている。

各図において、本実施形態のバックル1Aは、前述した図1～図14の実施形態のバックル1に対して、傾斜面137、227およびリブ状部262が省略されているとともに、表面部22の辺縁221およびこの辺縁に臨むガイドバー13の辺縁の形状が異なる。ただし、本実施形態の他の構成については前述した図1～図14の実施形態と同じである。

[0059] 本実施形態の表面部22の辺縁221は、底面部26側からスリット204に沿って差込口202側へ直線的に延び、差込口201側でソケット20の幅方向外側に向けて急角度で屈曲し、再び短い直線区間を経て側面部24に至っている。ここで、底面部26側の長い直線的な部分は、差込方向に対して傾斜しており、この傾斜角度は差込口201側の短い直線区間よりは十分に緩やかな角度とされている。

本実施形態のガイドバー13は、前述した実施形態と同様に、表面側の辺縁が表面部22の辺縁221に対応する形状とされ、この辺縁には突条133および段差134が形成されており、ガイドバー13の段差134と表面部22の辺縁221とが係合可能である。

[0060] 図17および図18には本発明のさらに他の実施形態が示されている。

各図において、本実施形態のバックル1Bは、前述した図1～図14の実施形態のバックル1に対して傾斜面137、227、リブ状部262、突条133および段差134が省略されているとともに、ガイドバー13の形状が異なり、表面部22の辺縁221の形状も異なる。ただし、本実施形態の他の構成については前述した図1～図14の実施形態と同じである。

[0061] 本実施形態のソケット20は、差込口20が幅方向に沿った開口面で形成され、表面部22のスリット204は差込口202の辺縁から差込方向に沿って底面部26側へと貫通しており、表面部22の辺縁221も差込方向に沿った直線状とされている。

本実施形態のガイドバー13は、基部11から突出する一本の棒状とされ、結合状態ではスリット204の間に収容される。収容された状態では、ガイドバー13の表面側の辺縁が表面部22の辺縁221に沿って対向され、ガイドバー13の表面側と表面部22とは連続面とされる。つまり、図1の実施形態あるいは図15の実施形態と異なり、ガイドバー13が段差134で辺縁221に係合する構造とはなっていない。

[0062] 前述のような図15の本実施形態あるいは図17の実施形態によっても、ソケット20の表面部22側において、スリット204がソケット20を差

込方向へ縦断しており、このスリット204によって異物の排出性を高めることができる。

[0063] ガイドバー13の表面側が表面部22と同じ連続面を構成することは必須ではなく、表面部22の辺縁221でガイドバー13をガイドする構成とすることも必須ではない。

底面部26は省略してもよく、この場合、側面部24, 25による支持剛性を高めて裏面部23, 側面部24, 25を含めたC字断面を維持できるように配慮することが望ましい。

[0064] 前記実施形態では、一对のロックアーム12を用いるサイドリリース式のバックル1について説明したが、裏面部23に沿うような幅広のロックアームを有するセンターロック式あるいはフロントリリース式のバックルに適用することもできる。この場合、幅広のロックアームの両側を一对の表面部22で保持するとともに、リリースボタンをソケット20のスリット204内に配置する等の構成が採用できる。

[0065] 前記実施形態では、一对の表面部22と裏面部23とを連結するために、側面部24, 25および底面部26を用いたが、側面部24, 25の剛性を増強できるならば底面部26による交差方向の支持は必須ではなく、底面部26は適宜省略してもよい。

また、側面部24, 25は2カ所に限らず、1カ所だけあるいは3カ所以上であってもよい。側面部が一カ所であっても、ソケット20の差込方向の全長にわたっていれば十分な剛性を確保することも可能である。側面部が一カ所で小規模な場合は底面部26と組み合わせることが望ましい。

[0066] 前記実施形態では、プラグ10とソケット20との結合操作時にガイド機能をはたすように、表面部22の辺縁221、裏面部23のガイド段差231、被係合部28に隣接するガイド部材223, 233、ガイドバー13の段差135等を形成したが、これらは適宜変形あるいは省略してもよい。また、プラグ10の裏面側の段差135、凹部136も適宜省略してもよい。

[0067] ベルト装着部19, 29は、前述した実施形態に限定されるものではなく

、他の形状であってもよく、何れかはベルトを装着する構造ではなく、他の物品に固定される構造であってもよい。

その他、各部の寸法形状および材質は、実施にあたって適宜選択することができる。

### 産業上の利用可能性

[0068] 本発明は、ベルトどうしまたはベルトと他の物品とを連結するバックルとして利用でき、とくに一對のロックアームを有するサイドリリースバックルとして利用できる。

### 符号の説明

[0069] 1, 1 A, 1 B…サイドリリースバックル  
1 0…プラグ  
1 1…基部  
1 2…ロックアーム  
1 3…ガイドバー  
1 3 1…分岐部  
1 3 2…開口部  
1 3 3…突条  
1 3 4, 1 3 5…段差  
1 3 6…凹部  
1 3 7…傾斜面  
1 8…係合部  
1 9…ベルト装着部  
2 0…ソケット  
2 0 1…差込口  
2 0 2…キャビティ  
2 0 3…操作口  
2 0 4…スリット  
2 1…本体

- 2 2 …表面部
- 2 2 1 …辺縁
- 2 2 3, 2 3 3 …ガイド部材
- 2 2 7 …傾斜面
- 2 3 …裏面部
- 2 3 1 …ガイド段差
- 2 4, 2 5 …側面部
- 2 6 …底面部
- 2 6 1 …切欠き
- 2 6 2 …リブ状部
- 2 8 …被係合部
- 2 8 1 …貫通孔
- 2 9 …ベルト装着部

## 請求の範囲

- [請求項1] プラグ（10）と、このプラグ（10）が差し込まれる差込口（201）を有するソケット（20）とを備え、
- 前記ソケット（20）は、前記プラグ（10）の差込方向と交差する幅方向に並列配置された一对の表面部（22）と、前記表面部（22）の各々に対向配置された裏面部（23）と、前記差込口（201）とは反対側に配置されて前記表面部（22）と前記裏面部（23）とを連結する底面部（26）と、前記一对の表面部（22）の間に形成されるスリット（204）と、を備え、
- 前記スリット（204）が、前記差込口（201）から前記差込方向へ延びて前記ソケット（20）の前記底面部（26）と前記表面部（22）とを貫通していることを特徴とするバックル。
- [請求項2] 請求項1に記載されたバックルにおいて、
- 前記プラグ（10）は、基部（11）と、この基部（11）から前記差込方向に延びかつ係合部（18）が形成された一对のロックアーム（12）とを有し、
- 前記ソケット（20）は、前記表面部（22）と前記裏面部（23）との間に前記ロックアーム（12）を収容可能なキャビティ（202）を有し、前記表面部（22）および前記裏面部（23）に前記係合部（18）と係合可能な被係合部（28）を有することを特徴とするバックル。
- [請求項3] 請求項1または請求項2に記載されたバックルにおいて、
- 前記ソケット（20）は、前記幅方向の両側に、前記表面部（22）と前記裏面部（23）とを連結しかつ前記差込方向へ連続した少なくとも一对の側面部（24、25）を有することを特徴とするバックル。
- [請求項4] 請求項3に記載されたバックルにおいて、
- 前記底面部（26）には、前記スリット（204）に連続した切欠



き（２６１）が形成され、

前記底面部（２６）は、前記裏面部（２３）から起立した部分（２６２）によって、前記切欠き（２６１）で幅方向へ分けられた前記底面部（２６）の両側部分が連結されていることを特徴とするバックル。

[請求項５] 請求項１から請求項４の何れかに記載されたバックルにおいて、前記プラグ（１０）は、前記差込方向に延びるガイドバー（１３）を有し、

前記表面部（２２）は、前記スリット（２０４）に臨む辺縁（２２１）が、前記ガイドバー（１３）に当接するガイドとして形成されていることを特徴とするバックル。

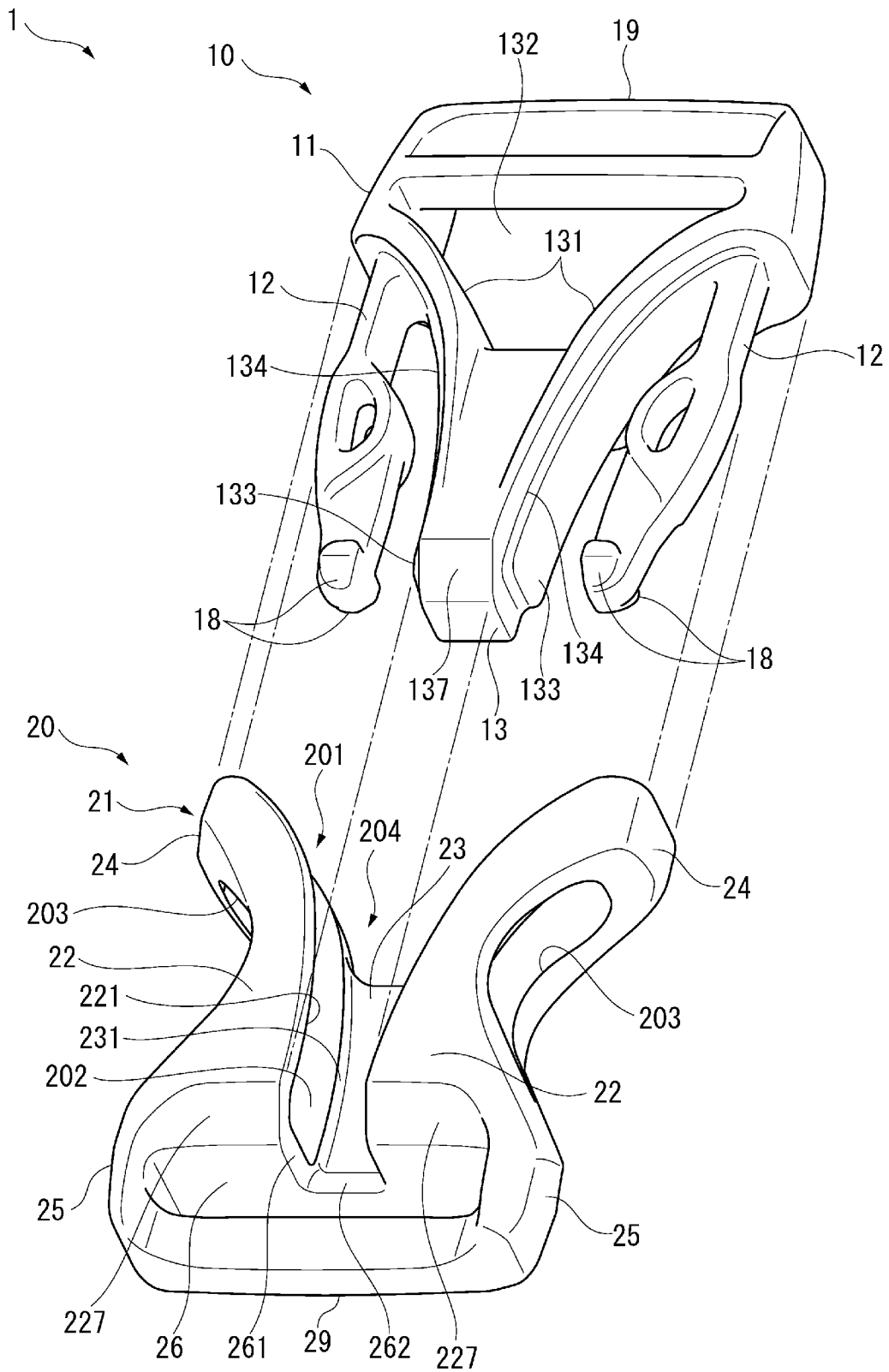
[請求項６] 請求項５に記載されたバックルにおいて、前記表面部（２２）の前記辺縁（２２１）は、前記差込口（２０１）側が拡がっていることを特徴とするバックル。

[請求項７] 請求項６に記載されたバックルにおいて、前記ガイドバー（１３）は、前記スリット（２０４）内に收容された状態で、前記ガイドバー（１３）の表面が前記表面部（２２）の表面と連続面を形成することを特徴とするバックル。

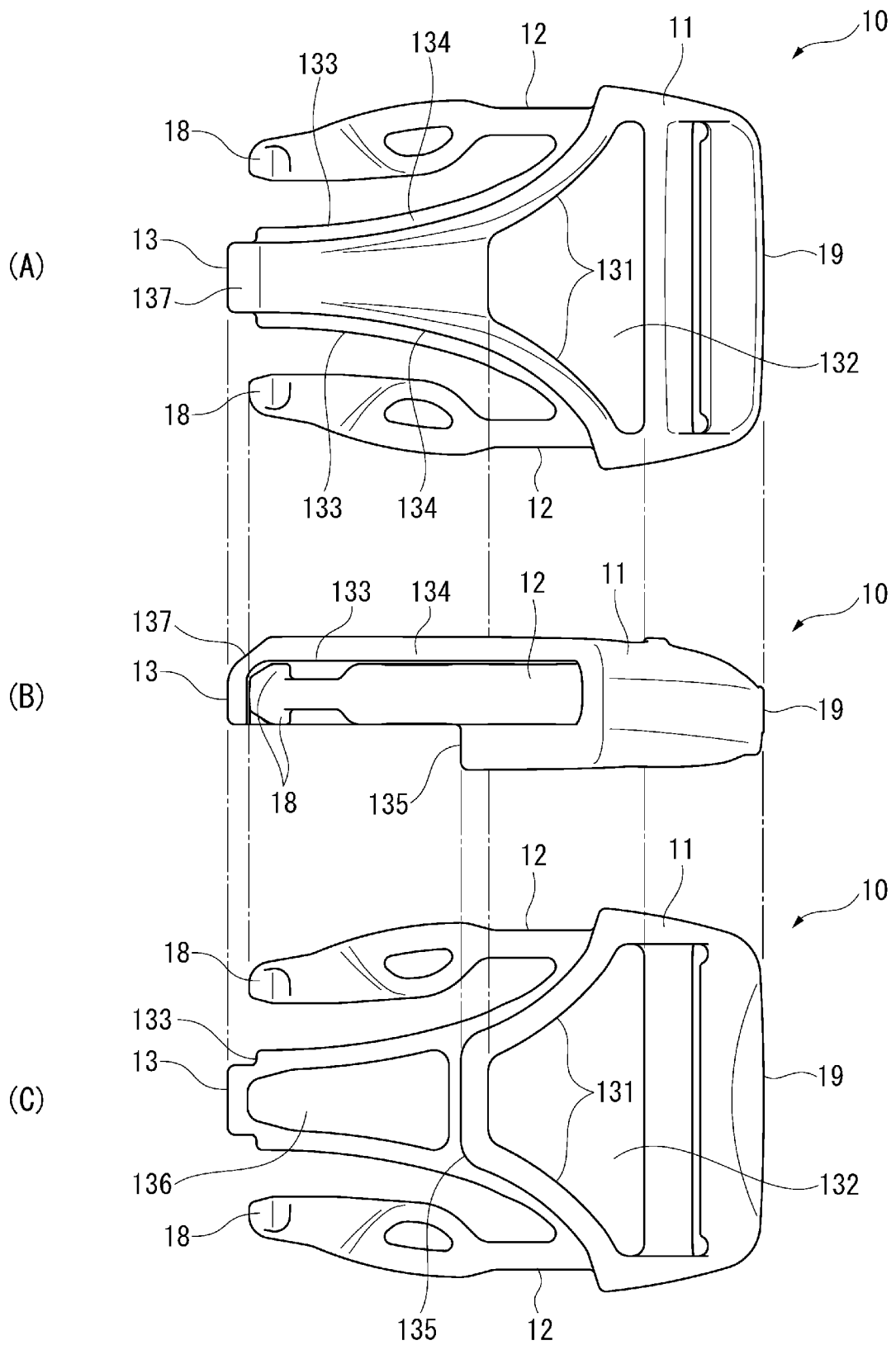
[請求項８] 請求項６または請求項７に記載されたバックルにおいて、前記ガイドバー（１３）は、前記ガイドバー（１３）の表面の辺縁に、前記表面部（２２）の前記辺縁（２２１）と係合する段差を有することを特徴とするバックル。

[請求項９] プラグ（１０）と、このプラグ（１０）が差し込まれる差込口（２０１）を有するソケット（２０）とを備え、前記ソケット（２０）は、前記プラグ（１０）の差込方向へ前記ソケット（２０）を縦断するスリット（２０４）を有し、前記差込方向と交差する断面形状がＣ字状に開いていることを特徴とするバックル。

[図1]

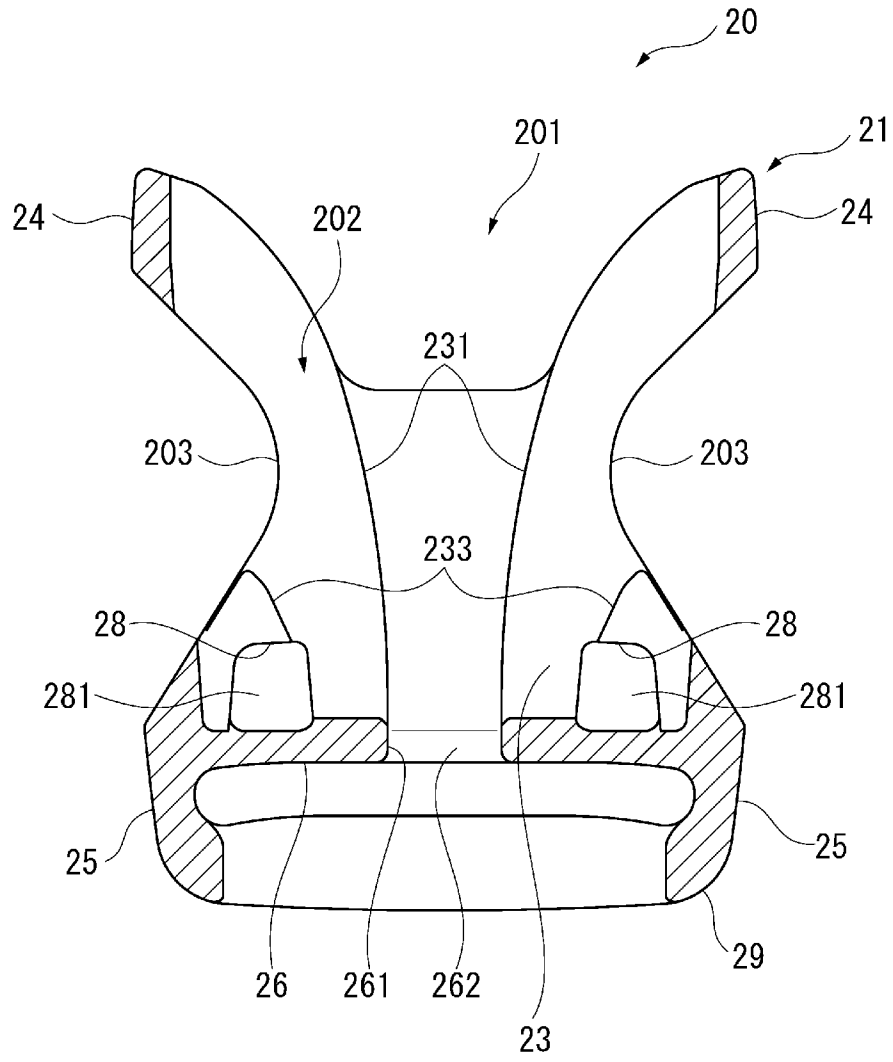


[図2]

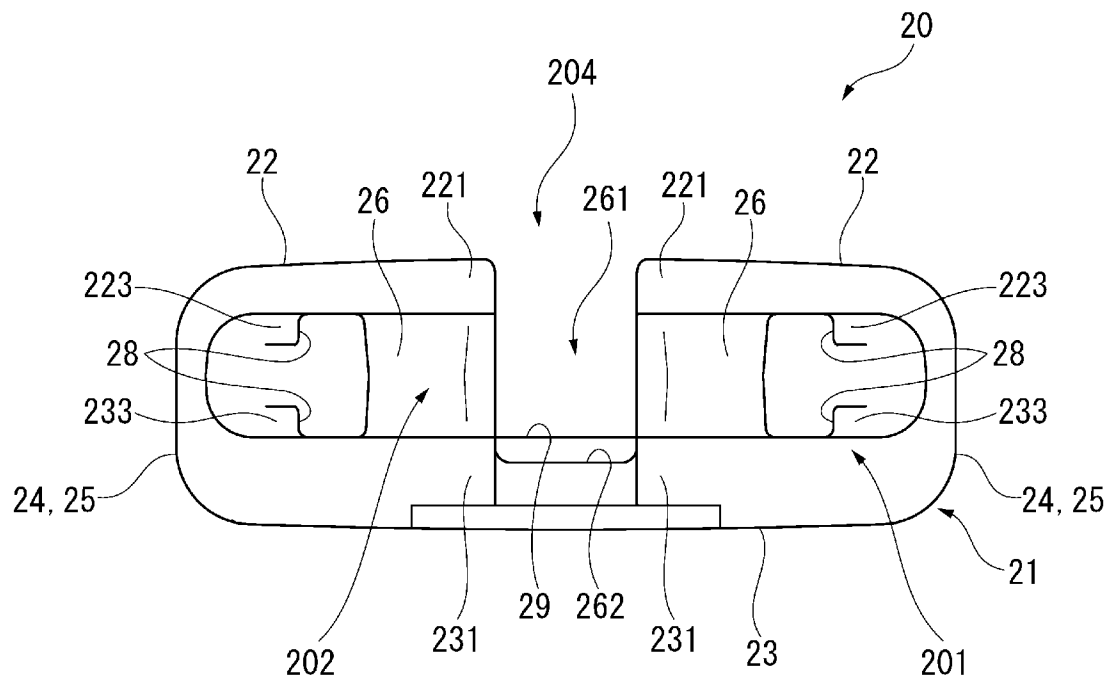




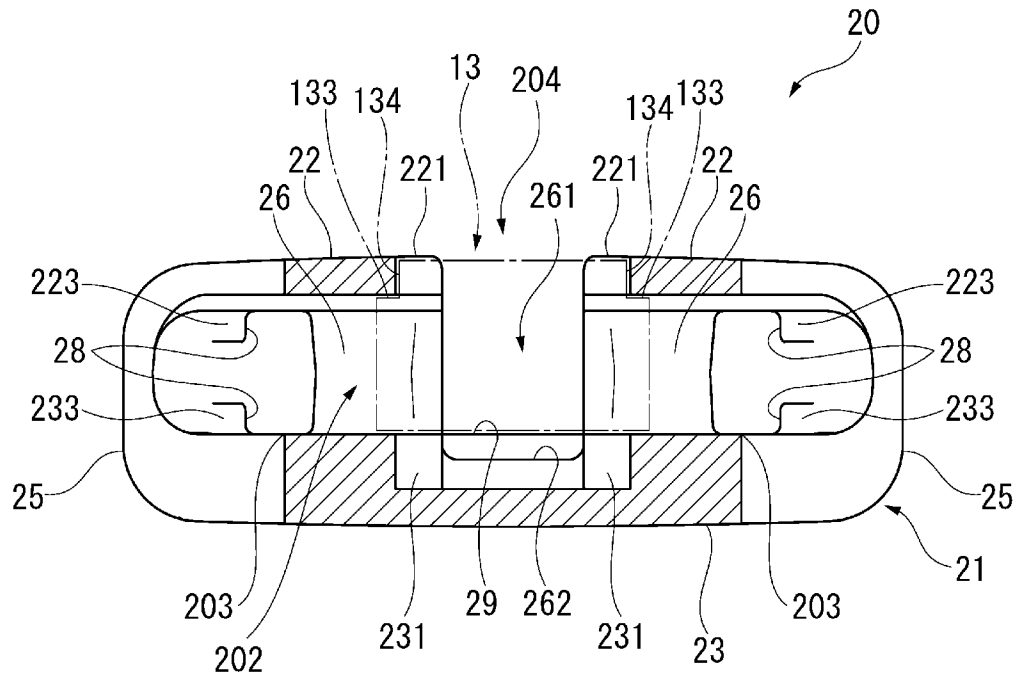
[図4]



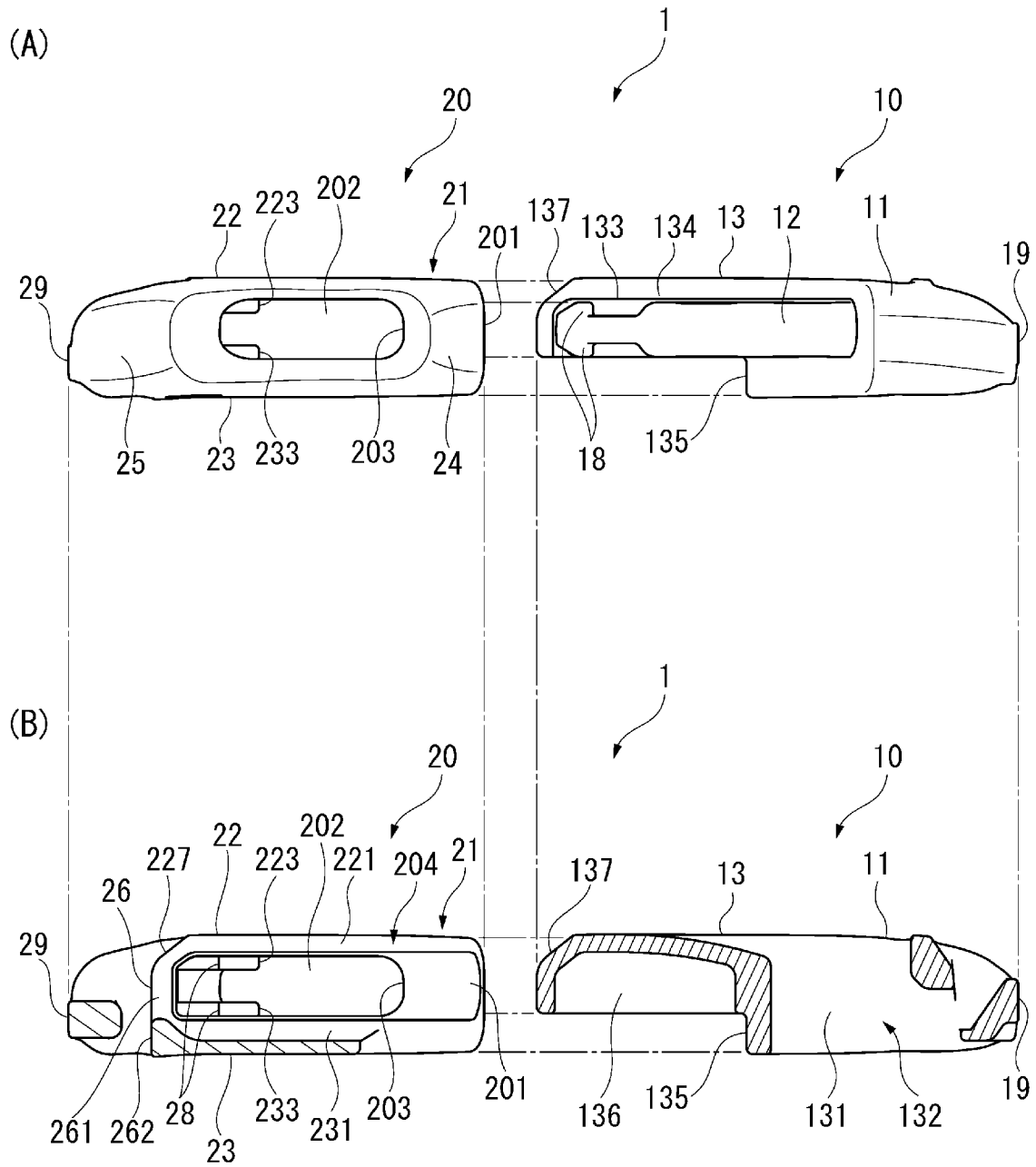
[図5]



[図6]

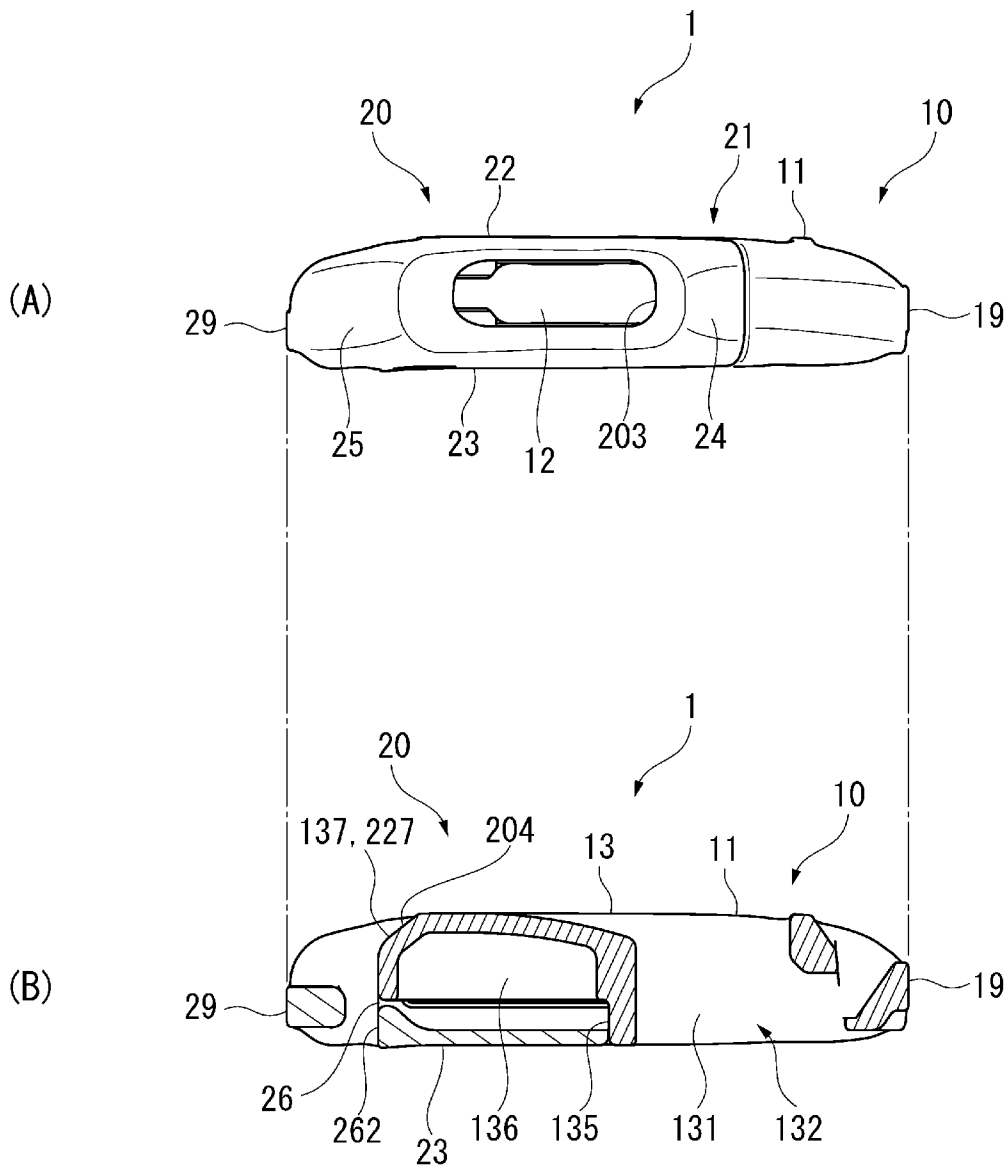


[図7]

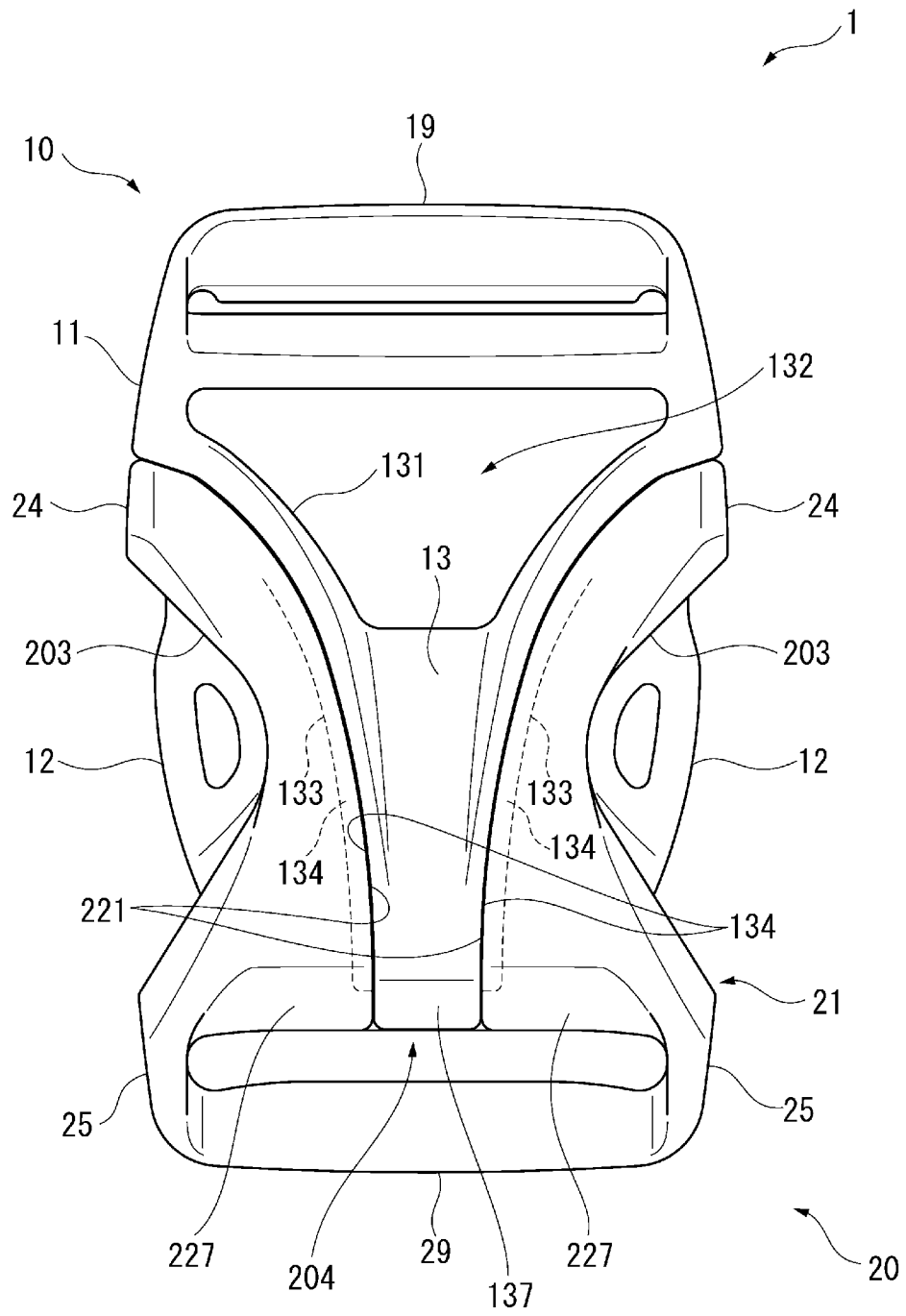




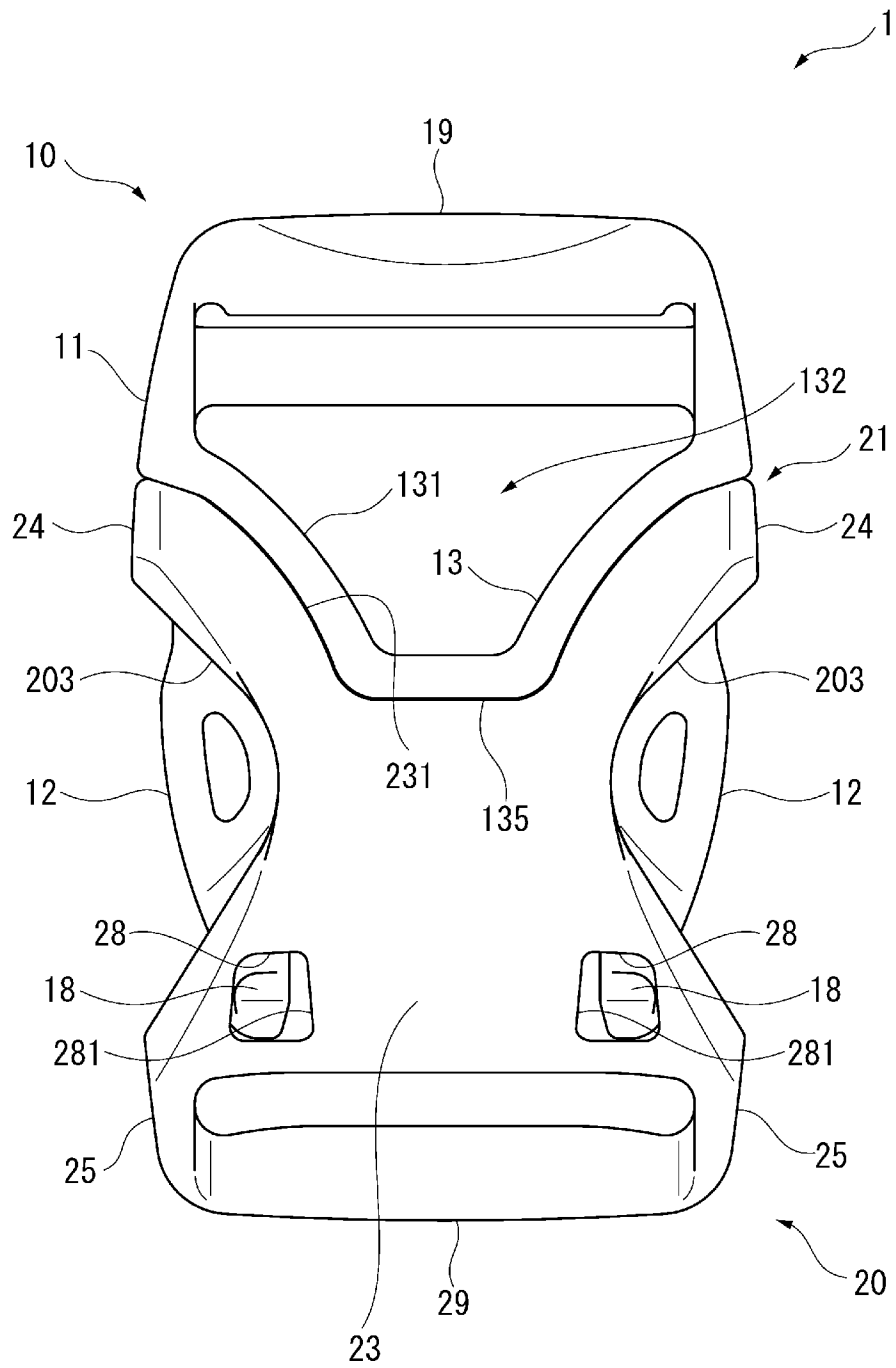
[図8]



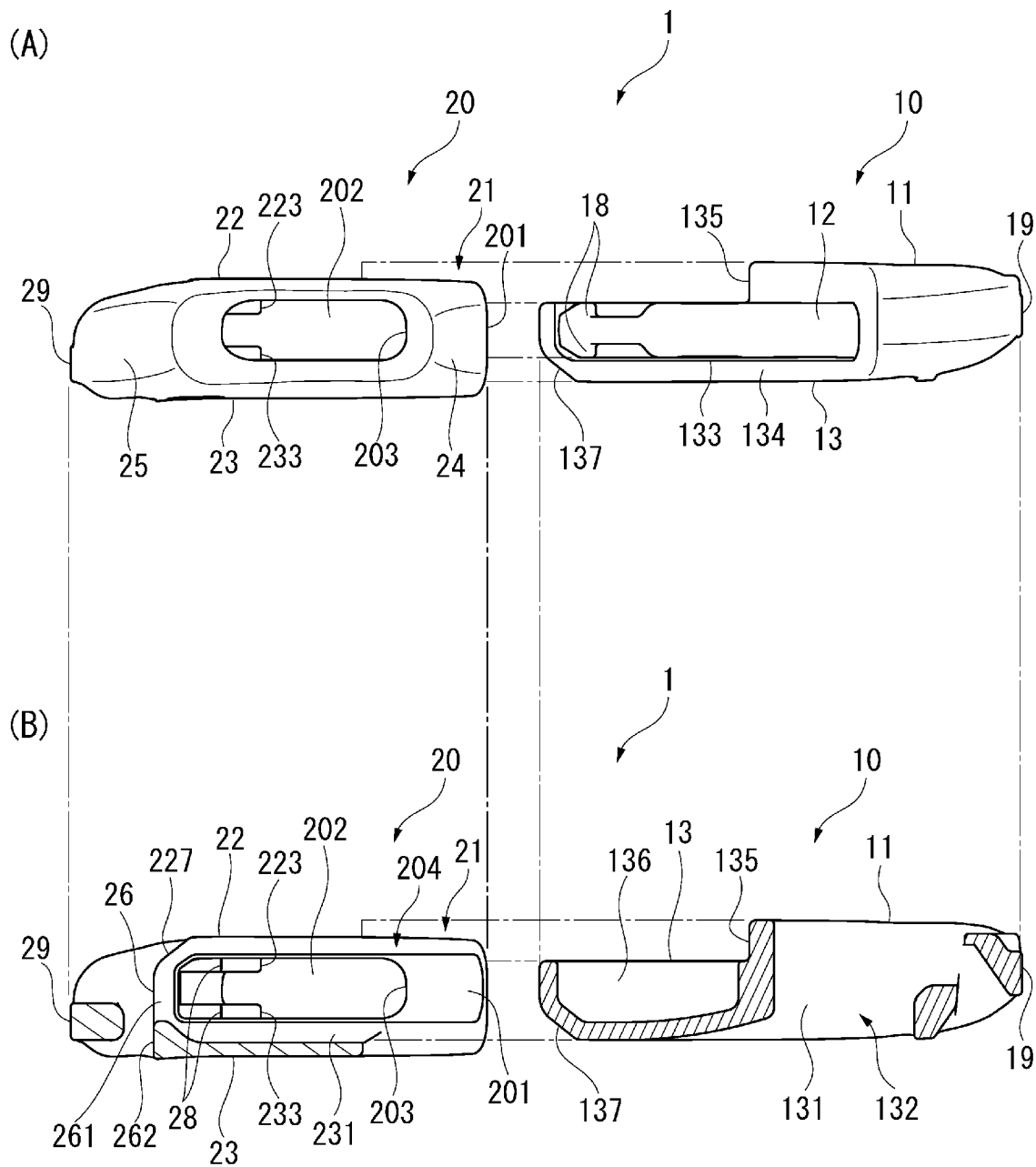
[図9]



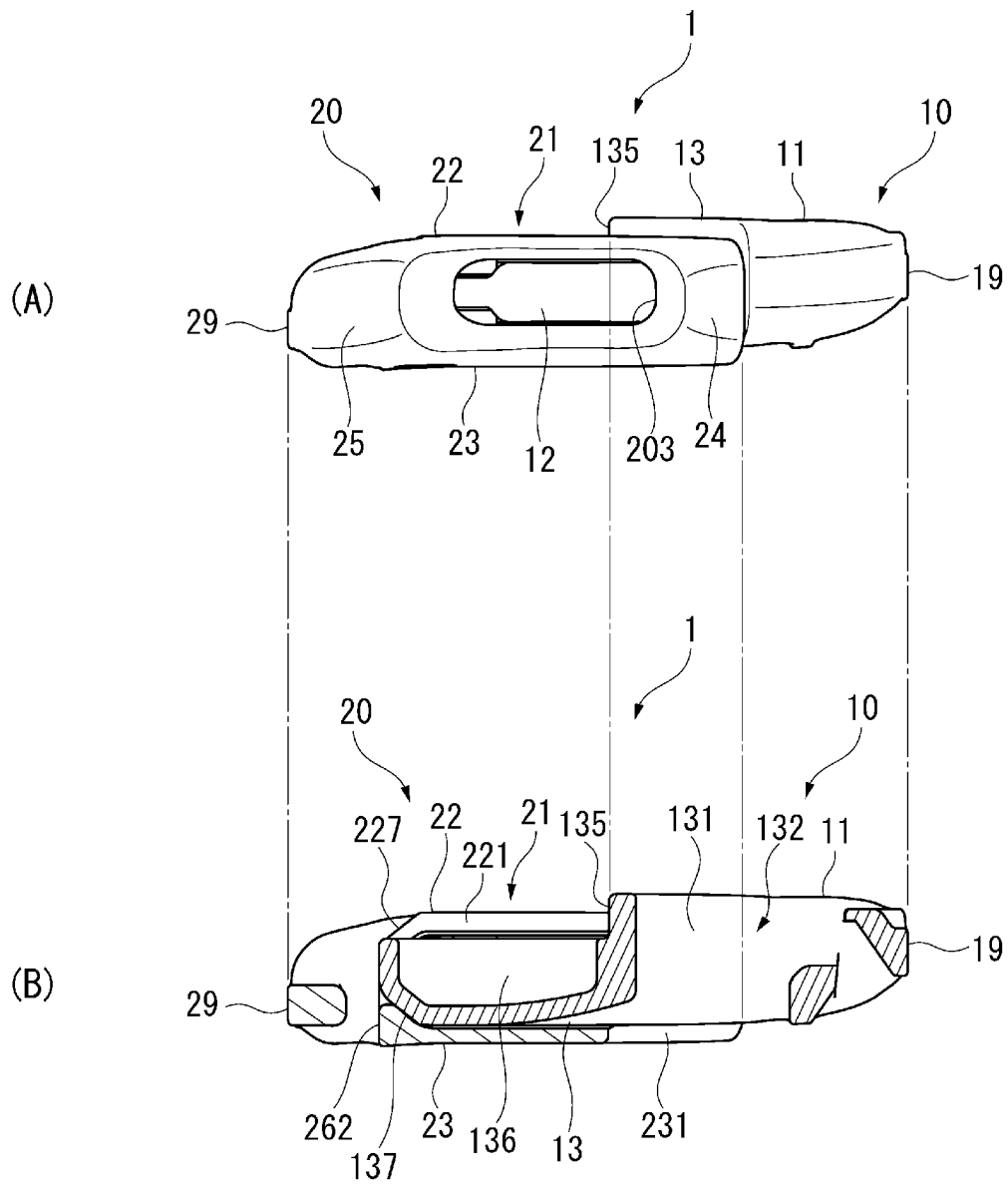
[図10]



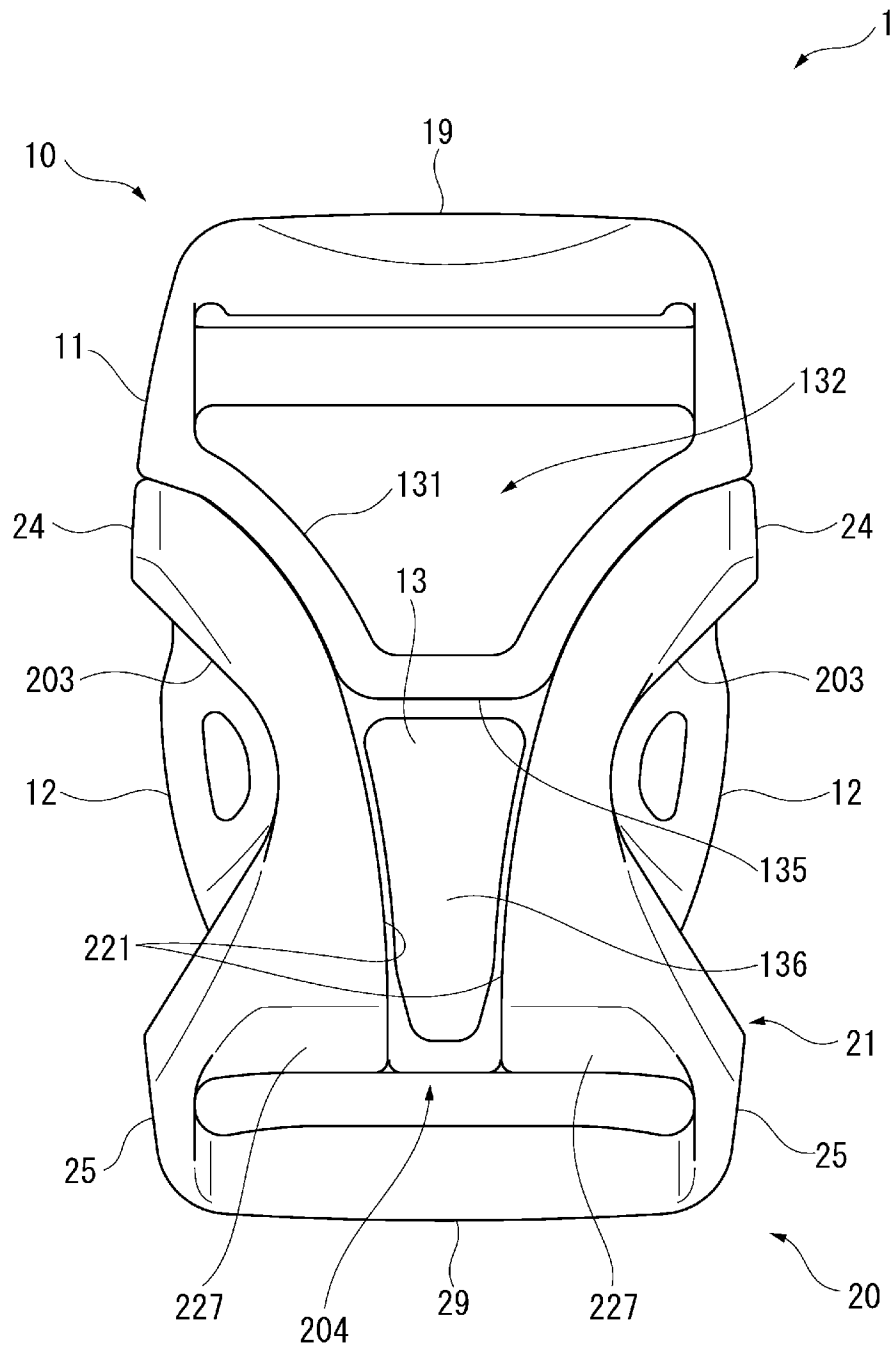
[図11]



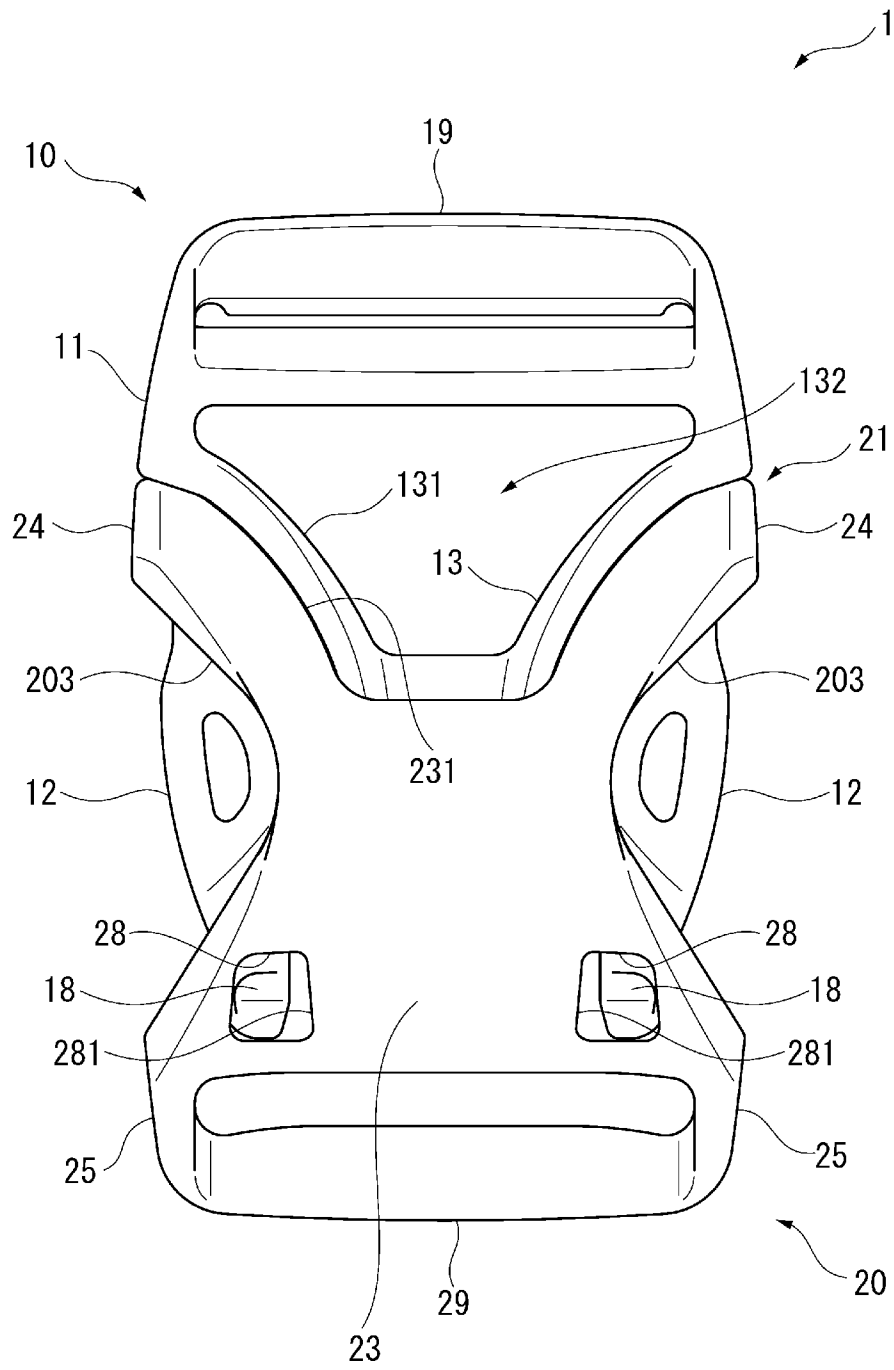
[図12]



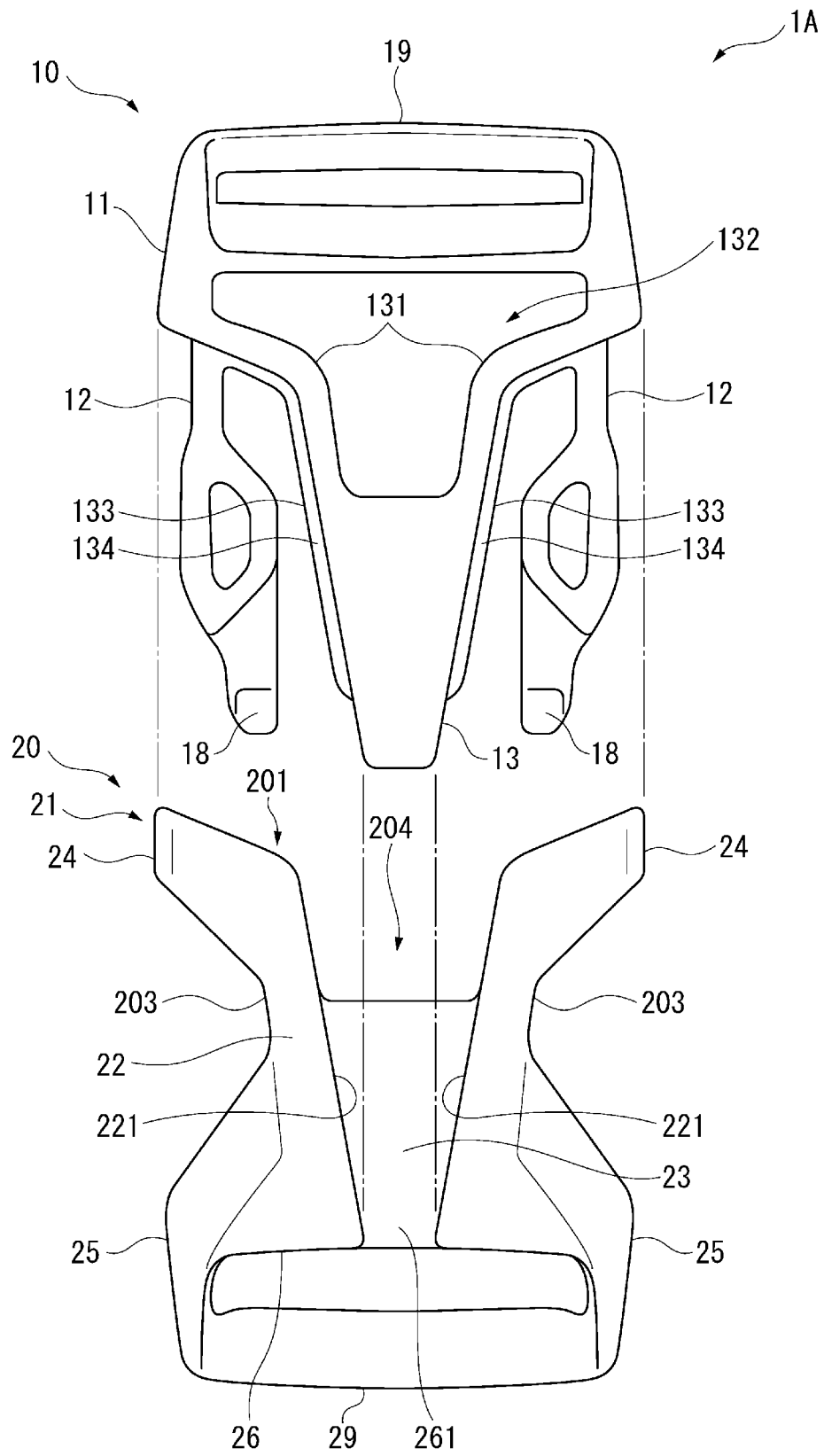
[図13]



[図14]

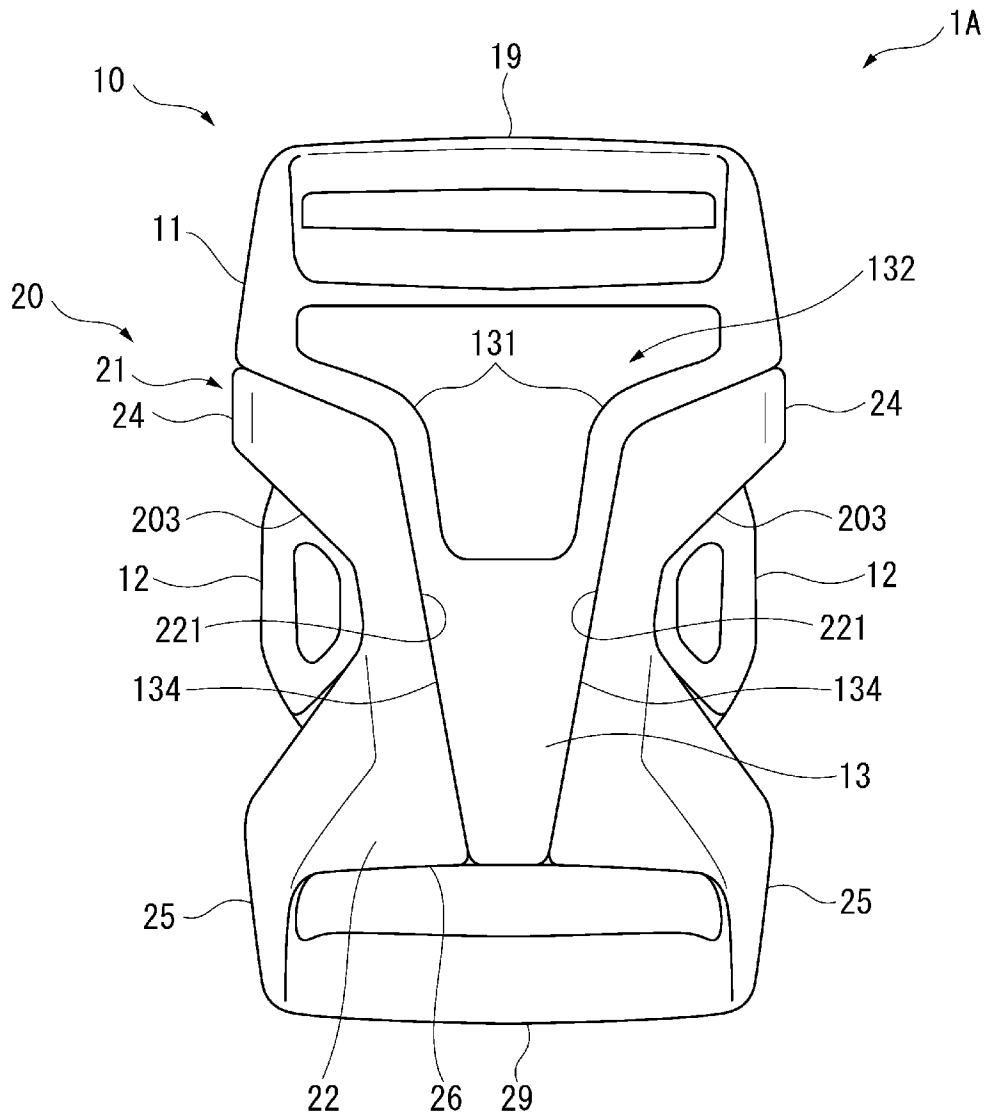


[図15]

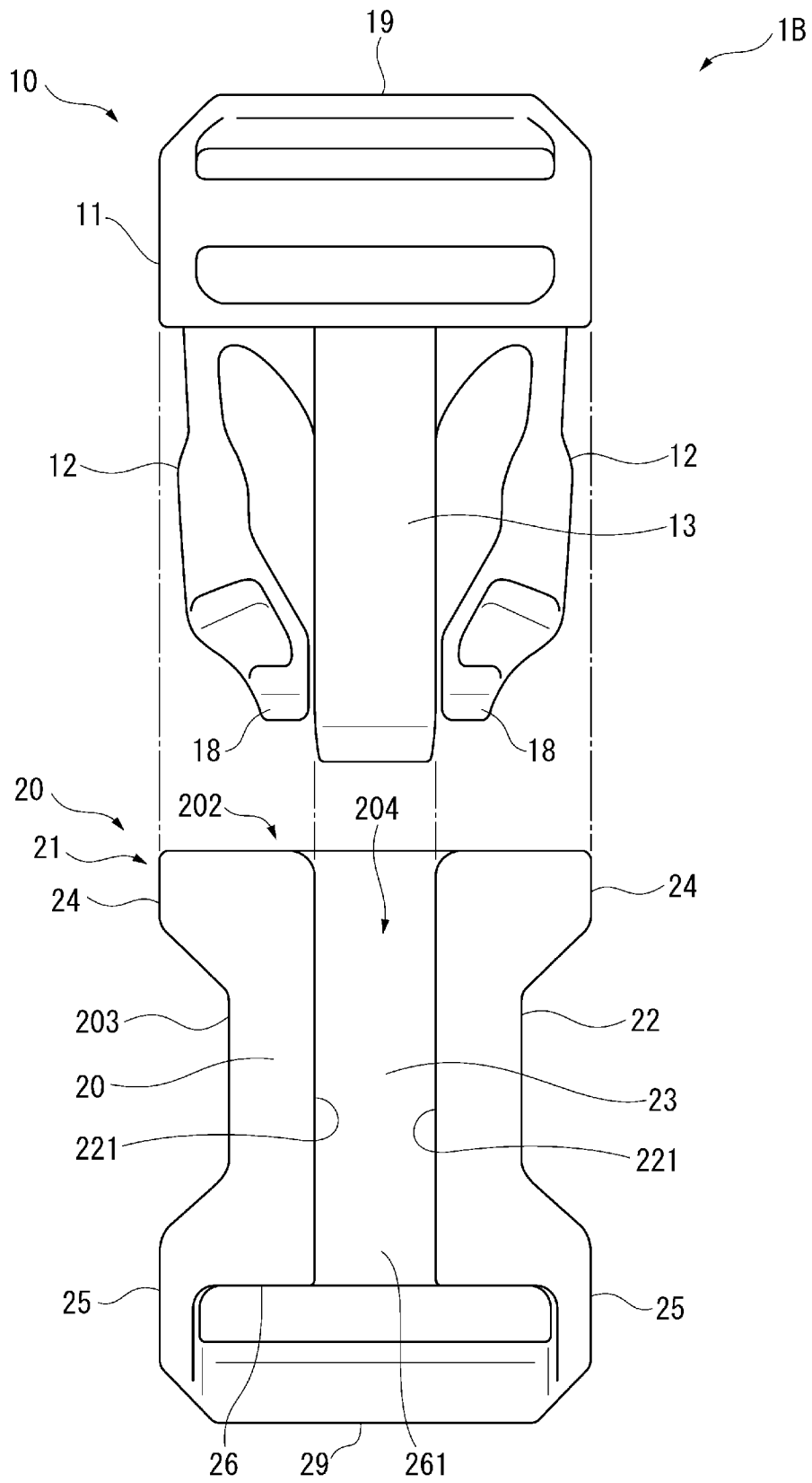




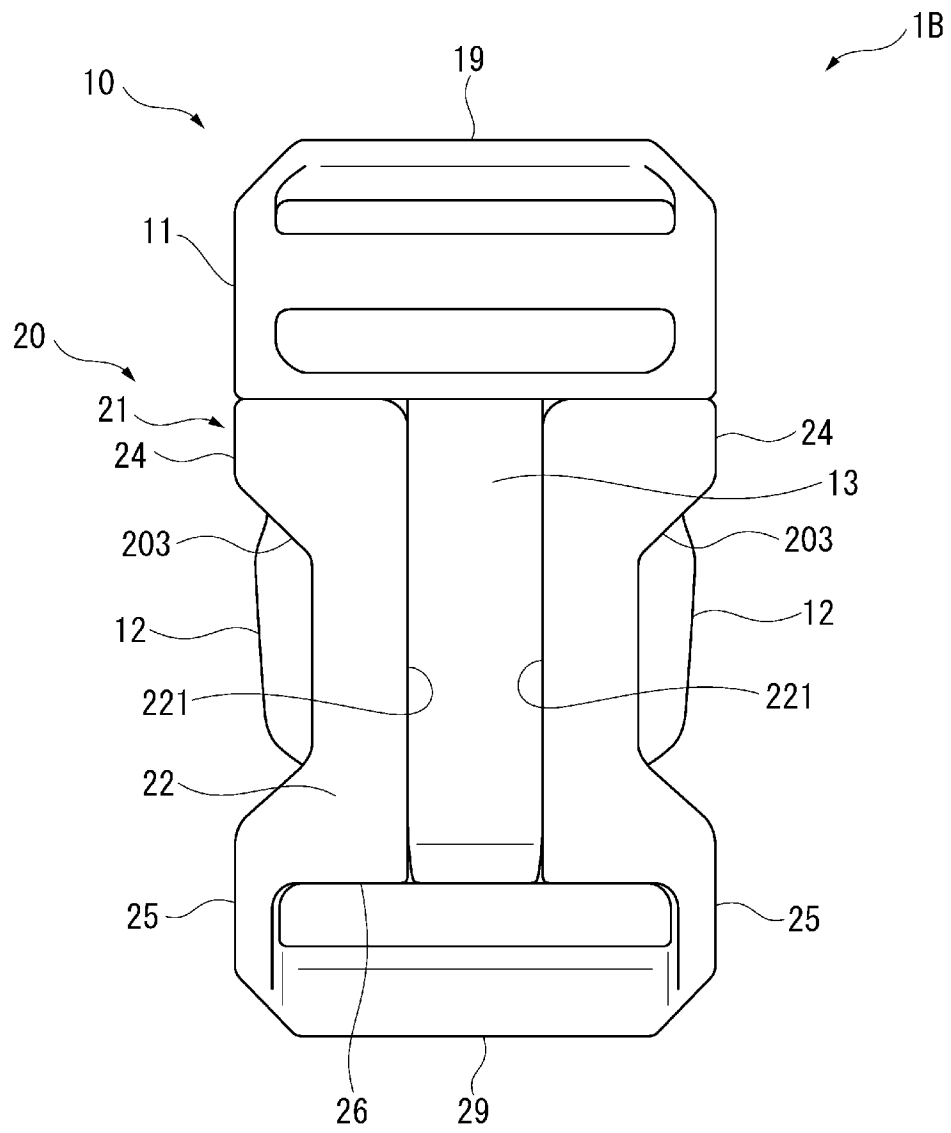
[図16]



[図17]



[図18]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/063534

<p><b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>                  A44B11/25 (2006.01) i</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>											
<p><b>B. FIELDS SEARCHED</b></p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)                  A44B11/25</p> <p>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      1996-2012                  Kokai Jitsuyo Shinan Koho              1971-2012      Toroku Jitsuyo Shinan Koho      1994-2012</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>											
<p><b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y A</td> <td>JP 2008-178570 A (YKK Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0020] to [0037]; fig. 1 to 8 &amp; US 2008/0178438 A1              &amp; DE 102008006058 A &amp; KR 10-2008-0070544 A              &amp; CN 101228980 A</td> <td align="center">1-8 9</td> </tr> <tr> <td>Y X</td> <td>JP 3142924 U (Shugo SUGIYAMA), 03 July 2008 (03.07.2008), paragraphs [0018] to [0028]; fig. 1 to 5 (Family: none)</td> <td align="center">1-8 9</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y A	JP 2008-178570 A (YKK Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0020] to [0037]; fig. 1 to 8 & US 2008/0178438 A1              & DE 102008006058 A & KR 10-2008-0070544 A              & CN 101228980 A	1-8 9	Y X	JP 3142924 U (Shugo SUGIYAMA), 03 July 2008 (03.07.2008), paragraphs [0018] to [0028]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-8 9
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
Y A	JP 2008-178570 A (YKK Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0020] to [0037]; fig. 1 to 8 & US 2008/0178438 A1              & DE 102008006058 A & KR 10-2008-0070544 A              & CN 101228980 A	1-8 9									
Y X	JP 3142924 U (Shugo SUGIYAMA), 03 July 2008 (03.07.2008), paragraphs [0018] to [0028]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-8 9									
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.              <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>											
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%;"> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width:50%;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>							
<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>										
<p>Date of the actual completion of the international search                  20 July, 2012 (20.07.12)</p>		<p>Date of mailing of the international search report                  31 July, 2012 (31.07.12)</p>									
<p>Name and mailing address of the ISA/                  Japanese Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>									
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>									

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A44B11/25(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A44B11/25		
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 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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	JP 2008-178570 A (YKK株式会社) 2008.08.07, 段落【0020】 - 【0037】, 図1-8 & US 2008/0178438 A1 & DE 102008006058 A & KR 10-2008-0070544 A & CN 101228980 A	1-8 9
Y X	JP 3142924 U (杉山 修吾) 2008.07.03, 段落【0018】-【0028】, 図1-5 (ファミリーなし)	1-8 9
☐ 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 20.07.2012	国際調査報告の発送日 31.07.2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 新田 亮二 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	3B 3486