

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7640136号
(P7640136)

(45)発行日 令和7年3月5日(2025.3.5)

(24)登録日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(51)国際特許分類 F I
A 4 4 B 11/26 (2006.01) A 4 4 B 11/26

請求項の数 14 (全11頁)

(21)出願番号	特願2023-532317(P2023-532317)	(73)特許権者	516333034 デュラフレックス ホンコン リミテッド 中華人民共和国, ホンコン, ション ン, クイーンズ ロード セントラル 2 37, ターン センター, ブロック 1, 15エフ
(86)(22)出願日	令和3年9月23日(2021.9.23)	(74)代理人	100077838 弁理士 池田 憲保
(65)公表番号	特表2024-501132(P2024-501132 A)	(74)代理人	100129023 弁理士 佐々木 敬
(43)公表日	令和6年1月11日(2024.1.11)	(72)発明者	リー, レイ 台湾 11491, 台北市, ネイフ ディ ストリクト, ヤンクアン ストリート, ナンバー347, 3エフ.
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/119842	審査官	須賀 仁美
(87)国際公開番号	WO2022/121440		
(87)国際公開日	令和4年6月16日(2022.6.16)		
審査請求日	令和6年4月12日(2024.4.12)		
(31)優先権主張番号	17/116,020		
(32)優先日	令和2年12月9日(2020.12.9)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バックルアセンブリ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

上壁と、前記上壁と底壁との間に空洞がある状態で、対向する側壁によって前記上壁に接続された前記底壁と、挿入口と、前記側壁のそれぞれのロッキングスロットとを備える雌バックル部と、

前記挿入口に雄バックル部を挿入することにより、前記雌バックル部にロックされるように構成された前記雄バックル部であって、前記雄バックル部が、基部と、2つのロッキング脚と、前記2つのロッキング脚の間に配置された2つの中間脚とを備える、前記雄バックル部と、を備えるバックルアセンブリであって、

前記バックル部が組み合わさってロックされるとき、前記ロッキング脚のそれぞれが、前記雌バックル部の前記ロッキングスロットの対応する1つを貫通して延在するように構成されており、

前記ロッキング脚のそれぞれが、前記ロッキング脚が所定の限度を超えて外側に屈曲されるのを防止する保持部材に接続されており、

前記ロッキング脚に内向きの圧力が加えられたときに前記中間脚または前記保持部材が停止面を形成し、前記停止面に接触したときに前記ロッキング脚の内側への移動を防止するように、前記中間脚および前記保持部材が配置され、

前記バックルアセンブリは、前記2つの中間脚の間に延在する中央脚をさらに備えており、前記中間脚の各1つが、前記ロッキング脚の1つと前記中央脚との間に配置され、

前記雌バックル部が、前記挿入口の反対側に開口部を有し、前記中央脚が、その末端に足

10

20

部材を有し、前記雄バックル部と前記雌バックル部とが組み合わさってロックされるとき、前記足部材が前記開口部を貫通して延在する、バックルアセンブリ。

【請求項 2】

前記中間脚が、前記基部に接続され、前記ロッキング脚と平行に延在する、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 3】

各中間脚が、前記ロッキング脚のうちの隣接した 1 つに接続される、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 4】

前記保持部材が、前記ロッキング脚の自由端に取り付けられる、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

10

【請求項 5】

前記保持部材が、前記中間脚に取り付けられる、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 6】

前記保持部材が、各中間脚の、前記ロッキング脚のうちの隣接した 1 つから離れる方向に向く側で、前記中間脚に取り付けられる、請求項 5 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 7】

前記保持部材が、前記ロッキング脚および前記中間脚と一体成形されている、請求項 5 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 8】

前記中間脚は、前記ロッキング脚が外側に屈曲されたときに前記中間脚が動かないように、前記保持部材よりも高い剛性レベルを有する、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

20

【請求項 9】

前記雄バックル部および前記雌バックル部のそれぞれは、そのバックル部に接続された少なくとも 1 つのストラップ保持バーを有する、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 10】

前記保持部材の各 1 つは、前記ロッキング脚が外側に屈曲されたときに、前記中間脚のうちの隣接した 1 つと係合して、前記ロッキング脚がさらに外側に屈曲するのを防止するように構成されている、請求項 1 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 11】

前記中間脚の各 1 つは、その末端に配置されたフックを有しており、前記保持部材の各 1 つは、それぞれの前記ロッキング脚が外側に屈曲されたときに、前記隣接した中間脚の前記フックと係合するように構成されたフックを有する、請求項 10 に記載のバックルアセンブリ。

30

【請求項 12】

前記保持部材の各 1 つが、前記中央脚に接続されている、請求項 10 に記載のバックルアセンブリ。

【請求項 13】

前記保持部材の各 1 つが、前記中央脚に接続されている、請求項 3 に記載のバックルアセンブリ。

40

【請求項 14】

前記保持部材の各 1 つが、2 つの平行な脚を備えた U 字型デザインを有しており、前記ロッキング脚が外側に屈曲することにより、前記保持部材のそれぞれの前記平行な脚の 1 つが、前記中間脚のうちの隣接した 1 つに押し付けられて、前記ロッキング脚がそれ以上に外側に屈曲するのを防ぐ、請求項 12 に記載のバックルアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、2 本のストラップ同士を接続するためのツーピースバックルアセンブリに関する。特に、本発明は、バックル部のうちの一方のバックル部の脚が過度に外側へ屈曲す

50

るのを防止する固定要素を有するバックルアセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

ツーピースサイドリリースバックルは、通常は雄バックル部と雌バックル部とによって形成される。雄バックル部は、一般に、雌バックル部のロックングスロットにロックされる2つのロックング脚を有している。多くの場合、雄バックル部の中央脚がアセンブリに安定性を加えている。ロックング脚が一定の限度を超えて外側に屈曲されるのを防ぐために、特許文献1は、ロックング脚を中央脚に連結する可撓性の保持部材を設けて、ロックング脚が保持部材の長さを超えて外側に屈曲することができないようにすることを提案している。この種のバックルの別の変形例が、特許文献2および特許文献3にも示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】米国特許第5791026号明細書

【文献】米国意匠特許発明第401533号明細書

【文献】米国意匠特許発明第425443号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

これらはロックング脚の動きを制御するのに有効であるが、中央脚が側部のロックング脚の動きの影響を受けず、しかもロックング脚にかかる過度の内向きの力に対抗することができるバックルを開発することが望ましい。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

したがって、本発明は、雄バックル部と雌バックル部とによって形成されるバックルアセンブリに関し、雌バックル部は、上壁と、上壁と底壁との間に空洞がある状態で、対向する側壁によって上壁に接続された底壁と、挿入口と、側壁のそれぞれのロックングスロットとを備えている。雄バックル部は、挿入口に雄バックル部を挿入することにより、雌バックル部にロックされるように構成されている。雄バックル部は、基部と、2つのロックング脚と、中央脚と、ロックング脚と中央脚との間の2つの中間脚とを有している。ロックング脚のそれぞれは、雄バックル部が雌バックル部に挿入されると、雌バックル部のロックングスロットの対応する1つを貫通して延在するように構成されており、ロックング脚のそれぞれの端部にあるロックング爪が、ロックングスロットの縁部に係合して、雄バックル部を雌バックル部に固定する。ロックング爪を、それらがロックングスロットの縁部を通過するまで内側に押し込み、その時点で雄バックル部が雌バックル部の外へ押し出されることによって、雄バックル部は解除される。

30

【0006】

ロックング脚のそれぞれは、連結ストラップとして形成され得る可撓性の保持部材により、雄バックル部の別の部分に接続されている。この保持部材は、ロックング脚が保持部材の長さを超えて外側に屈曲することができないため、ロックング脚が所定の限度を超えて外側に屈曲されるのを防止する。雄バックル部を雌バックル部から解除するために、2つのロックング脚に通常の内向きの力を働かせると、可撓性の保持部材が変形して、ロックング脚の内側への屈曲に対する抵抗が最小になる。しかし、過度の内向きの力が加えられ、2つのロックング脚が曲げられて中間脚に押し付けられると、中間脚がロックング脚を支え、その力を分け合って停止面を形成し、結果としてロックング脚がその限界点を超えて曲がることを防ぐ。中間脚は、ロックング脚が中間脚に対して内側に押し付けられるときの摩擦を最小限に抑えるために、ロックング脚の内側輪郭と一致する外側輪郭を有することが好ましい。

40

【0007】

50

好ましい実施形態では、中間脚は、雄バックル部の基体部分に接続され、ロッキング脚と実質的に平行に延在している。保持部材は、ロッキング脚の自由端および中間脚の基部に取り付けられる。ただし、保持部材は、ロッキング脚および中間脚の任意の場所でロッキング脚および中間脚に取り付けられてもよく、または雄バックル部の他の領域に接続されてもよい。一実施形態では、保持部材は、各中間脚の、中央脚に面する側で中間脚に取り付けられるため、保持部材は、ロッキング脚に接続する前に、上方にかつ中間脚の頂部を越えて延在している。このようにして、保持部材は、雌バックル部から雄バックル部を取り外す間に、ロッキング脚のどのような内側への移動も妨げない。

【0008】

保持部材は、好ましくは、ロッキング脚と一体成形され、バックルアセンブリの残りの部分と同じ材料から形成される。保持部材は、可撓性を有するように十分に薄く形成される。中間脚は、保持部材よりも高い剛性を有するように形成されているため、ロッキング脚が内側および外側に屈曲されたときに、保持部材のみが移動し、中間脚は移動しない。そうするために、中間脚は、保持部材よりも厚く作られる。保持部材を中間脚の基部に接続することは、ロッキング脚の屈曲中に中間脚が曲がらないようにするのに役立つ。バックルアセンブリの使用中に中間脚を安定に保つのを補助するために、中間脚の基部を中間脚の残りの部分よりも厚くすることができる。

10

【0009】

一実施形態では、雌バックル部が、挿入口の反対側に開口部を有し、中央脚が、その末端に足部材を有し、雄バックル部と雌バックル部とが組み合わさってロックされる時、足部材が開口部を貫通して延在している。

20

【0010】

別の実施形態では、保持部材は、中間脚に接続されるのではなく、代わりに、中間脚に接触せずに、中間脚の上および周囲に延在している。この実施形態では、中間脚は、それらの末端にフックを有しており、保持部材は、ロッキング脚上の対応するフックによって形成されている。ロッキング脚が外側に屈曲すると、ロッキング脚のフックが中間脚のフックと係合して、ロッキング脚がさらに外側に屈曲するのを防ぐ。

【0011】

さらなる実施形態では、中間脚に係合するフックの形態の保持部材は、雄バックルの中央脚にも接続されて、さらなる安定性と外側への屈曲に対する抵抗力とを提供する。

30

【0012】

さらに別の実施形態では、中間脚は、ロッキング脚に接続され、そこから内側に向けて延在し、保持部材は、ロッキング爪から中間脚の周囲に延在し、Uターンして、中央脚に接続される。ロッキング脚の外側への屈曲により、保持部材が中間脚の下側に押し付けられ、ロッキング脚が過度に外側へ曲がるのを防止する。

【0013】

本発明によるバックルアセンブリは、それぞれのバックル部にストラップを取り付けることができるように構成されているため、バックル同士を結合することにより、2つのストラップが接続される。これを達成するために、雄バックル部および雌バックル部のそれぞれは、そのバックル部に接続された少なくとも1つのストラップ保持バーを有している。ストラップは、単一のストラップ保持バーの周りに縫い付けて閉じるか、あるいは、調整可能にダブルバー配列の周りに巻き付けてもよい。

40

【0014】

要するに、2つの中間脚は、可撓性の保持部材と共に、雄バックルの脚がいずれかの方向に過度に曲がって損傷するのを効果的に防止することができる。この新しいデザインにより、バックルの強度、安定性、および耐久性が向上する。

【0015】

本発明の他の目的および特徴は、添付図面と共に考慮される以下の詳細な説明から明らかになるであろう。しかしながら、図面は、例示のみを目的とし、発明の限界を定めるものではないことが理解されよう。

50

【 0 0 1 6 】

図面では、いくつかの図面の全体を通じて、同様の参照符号は、同様の要素を表す。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本発明による、組み立てられたバックルアセンブリの斜視図である。

【 図 2 】 バックルアセンブリの上面図である。

【 図 3 】 組み立てられていない状態の雄バックル部および雌バックル部を示す、バックルアセンブリの分解図である。

【 図 4 】 本発明による雄バックル部の上面図である。

【 図 5 】 本発明によるバックルアセンブリの端面図である。

10

【 図 6 】 本発明による雄バックル部の代替実施形態の斜視図である。

【 図 7 】 図 6 の実施形態の上面図である。

【 図 8 】 本発明による雄バックル部の代替実施形態の斜視図である。

【 図 9 】 図 8 の実施形態の上面図である。

【 図 1 0 】 本発明による雄バックル部の別の代替実施形態の斜視図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 の実施形態の上面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

ここで、図面を詳細に参照する。図 1 および図 2 は、雌バックル部 1 0 および雄バックル部 2 0 によって構成される、本発明によるバックルアセンブリ 1 を示している。雌バックル部 1 0 は、上壁 1 1、底壁 1 2、および対向する側壁 1 3、1 4 を備えている。図 3 に示す開口部 1 1 5 によって境界付けられた空洞 1 5 が、上壁 1 1 と底壁 1 2 との間に延在している。ロッキングスロット 1 6、1 7 が、側壁 1 3、1 4 にそれぞれ配置されている。ストラップ保持バー 1 8 が、開口部 1 1 5 とは反対側の雌バックル部 1 0 の端部に接続される。

20

【 0 0 1 9 】

図 3 ~ 図 5 に示すように、雄バックル部 2 0 は、一方の側でストラップ保持バー 2 2、2 3 に接続されており、かつ、他方の側から延在するロッキング脚 2 4、2 5 に接続されている基部 2 1 によって構成されている。ロッキング脚 2 4、2 5 の末端はロッキング爪 2 6、2 7 になっており、これらは、雄バックル部 2 0 が雌バックル部 1 0 に挿入されたときに、雌バックル部 1 0 のロッキングスロット 1 6、1 7 に嵌め込まれる。ロッキング爪 2 6、2 7 を、それらがロッキングスロット 1 6、1 7 の縁部を通過するまで内側に押し込むことにより、雄バックル部 1 0 を空洞 1 5 から押し出すことにより、雄バックル部 2 0 が雌バックル部 1 0 から解除される。

30

【 0 0 2 0 】

図 3 および図 4 に示すように、雄バックル部 2 0 は、先が足部材 2 9 になった中央脚 2 8 を有している。足部材は、雌バックル部 1 0 に組み付けられたとき、空洞 1 5 の末端まで延在し、雌バックル部 1 0 の内側で雄バックル部 2 0 をさらに安定させる働きをする。足部材 2 9 は、図 5 に示すように、バックル部が組み立てられたとき、雌バックル部 1 0 の開口部 1 9 を通して見ることができる。

40

【 0 0 2 1 】

中央脚 2 8 とロッキング脚 2 4、2 5 との間に、2 つの中間脚 3 1、3 2 が配置されている。中間脚 3 1、3 2 は、基部 1 1 から上方に延在し、幅と高さとの両方でロッキング脚 2 4、2 5 よりも小さい。ロッキング脚 2 4、2 5 に面する中間脚 3 1、3 2 の側面は、わずかに湾曲しており、ロッキング脚 2 4、2 5 の内側の輪郭に沿っているため、ロッキング脚が強い力を受けて中間脚 3 1、3 2 に押し付けられたときに、過度の摩擦および抵抗を回避することができ、それによって中間脚 3 1、3 2 は、ロッキング脚 2 4、2 5 が通り越えることのできない停止面を形成する。

【 0 0 2 2 】

中間脚 3 1、3 2 には、可撓性の保持部材 3 3、3 4 が接続されている。可撓性の保持

50

部材 33、34 は、中央脚 28 に面する側の基部で中間脚 31、32 に接続されており、中央脚 28 に面する側のロッキング爪 26、27 の頂部でロッキング脚 24、25 に接続されている。ロッキング爪 26、27 への内向きの圧力により、ロッキング脚 24、25 は内側に曲がり、中間脚 31、32 に接触する。中間脚 31、32 は、ロッキング脚 24、25 を安定させ、バックル部を損傷させる可能性がある過度の内側への動きを防止する働きをする。ロッキング脚 24、25 への外向きの圧力は、可撓性の保持部材 33、34 によって相殺され、保持部材 33、34 は、その材料の長さで剛性のために、所定量までの外向きの屈曲のみを可能にする。保持部材 33、34 は、それらがロッキング脚 24、25 による内側へのどのような動きも妨げないように、ロッキング爪 26、27 の内面および中間脚 31、32 の内面に配置されている。保持部材 33、34 は、中間脚 31、32 およびロッキング爪 26、27 と一体成形されており、ロッキング脚 24、25 が、内側方向に屈曲すること、および外側方向に、ただし限定的に、屈曲することを可能にするように、十分に薄く成形される。

10

【0023】

雄バックル部の代替実施形態を、図 6 ~ 図 11 に見ることができる。図 6 および図 7 では、雄バックル部 40 は、一方の側でストラップ保持バー 42、43 に接続されており、かつ他方の側から延在するロッキング脚 44、45 に接続されている基部 41 から構成されている。ロッキング脚 44、45 の末端はロッキング爪 46、47 になっており、これらは、雄バックル部 40 が雌バックル部 10 に挿入されたときに、雌バックル部 10 のロッキングスロット 16、17 に嵌め込まれる。上記の雄バックル部 20 の場合と同様に、ロッキング爪 46、47 を、それらがロッキングスロット 16、17 の縁部を通過するまで内側に押し込むことにより、雄バックル部 10 を空洞 15 から押し出すことにより、雄バックル部 40 が雌バックル部 10 から解除される。

20

【0024】

雄バックル部 40 は、先が足部材 49 になった中央脚 48 を有している。中央脚 48 とロッキング脚 44、45 との間に、2つの中間脚 51、52 が配置されている。中間脚 51、52 は、基部 41 から上方に延在し、幅と高さとの両方でロッキング脚 44、45 よりも小さい。中間脚 51、52 は、ロッキング脚 44、45 が内側に押されたときに、ロッキング脚 44、45 が通り越すことのできない停止面を形成する。

【0025】

ロッキング脚 44、45 には、可撓性の保持部材 55、56 が接続されている。ロッキング爪 46、47 への内向きの圧力により、ロッキング脚 44、45 は内側に曲がり、中間脚 51、52 に接触する。中間脚 51、52 は、ロッキング脚 44、45 を安定させ、バックル部を損傷させる可能性がある過度の内側への動きを防止する働きをする。可撓性の保持部材 55、56 はフック 57、58 で終わる自由端を有し、中間脚 51、52 はそれらの自由端に対応するフック 53、54 を有している。ロッキング脚 44、45 に対する外向きの圧力により、フック 57、58 がそれぞれフック 53、54 と係合し、ロッキング脚 44、45 がさらに外側に移動するのを防止する。保持部材 55、56 は、保持部材 55、56 がロッキング脚 44、45 の内側への動きを妨げないように、中央脚 48 に面する中間脚 51、52 の側でフック 53、54 の周りに延在してこれらと係合する。保持部材 55、56 は、ロッキング爪 46、47 と一体成形されている。

30

40

【0026】

図 8 および図 9 は、図 6 および図 7 の実施形態に基づく別の実施形態を示しており、同じ要素には同じ番号が付けられている。ただし、この実施形態では、可撓性の保持部材 55 は、フック 57 から延在し、中央脚 48 に直接取り付けられた延長部 59 を有している。同様に、可撓性の保持部材 56 は、フック 58 から延在し、中央脚 48 に直接取り付けられた延長部 60 を有している。これらの延長部は、可撓性の保持部材 55、56 に追加の安定性を与え、不注意による破損を防止する。図 6 および図 7 に関して先に述べたように、ロッキング脚 44、45 の外向きの屈曲により、フック 57、58 がそれぞれフック 53、54 と係合して、ロッキング脚 44、45 がさらに外側に移動するのを防止する。

50

【 0 0 2 7 】

図 1 0 および図 1 1 は、本発明によるバックルアセンブリの別の代替実施形態を示している。この実施形態では、雄バックル部 1 6 0 は、一方の側でストラップ保持バー 6 2、6 3 に接続されており、かつ他方の側から延在するロッキング脚 6 4、6 5 に接続されている基部 6 1 から構成されている。ロッキング脚 6 4、6 5 の末端はロッキング爪 6 6、6 7 になっており、これらは、雄バックル部 1 6 0 が雌バックル部 1 0 に挿入されたときに、雌バックル部 1 0 のロッキングスロット 1 6、1 7 に嵌め込まれる。上記の雄バックル部 2 0 および 4 0 の場合と同様に、ロッキング爪 6 6、6 7 を、それらがロッキングスロット 1 6、1 7 の縁部を通過するまで内側に押し込むことにより、雄バックル部 1 6 0 を空洞 1 5 から押し出すことにより、雄バックル部 1 6 0 が雌バックル部 1 0 から解除される。

10

【 0 0 2 8 】

雄バックル部 1 6 0 は、先が足部材 6 9 になった中央脚 6 8 を有している。ロッキング脚 6 4、6 5 には 2 つの中間脚 7 1、7 2 が取り付けられており、これらはロッキング脚 6 4、6 5 から内側に延在している。

【 0 0 2 9 】

ロッキング爪 6 6、6 7 には可撓性の保持部材 7 3、7 4 が接続されており、これらは U 字形に延在し、中央脚 6 8 に接続する。保持部材 7 3 は、平行な脚 7 5、7 7 によって形成されており、保持部材 7 4 は、平行な脚 7 6、7 8 によって形成されている。ロッキング爪 6 6、6 7 への内向きの圧力により、ロッキング脚 6 4、6 5 が内側に曲がり、その時点で、保持部材 7 3、7 4 が、中央脚 6 8 に向かって押され、中央脚 6 8 に接触し、それによってバックル部を損傷する可能性のあるさらなる内側への動きを防止する。ロッキング脚 6 4、6 5 への外向きの圧力により、保持部材 7 3、7 4 の脚 7 5、7 6 が、中間脚 7 1、7 2 を上向きに押し、ロッキング脚 6 4、6 5 がさらに外側へ屈曲するのを防ぎ、結果としてロッキング脚 6 4、6 5 を損傷から保護する。保持部材 7 3、7 4 は、ロッキング爪 6 6、6 7、および中央脚 6 8 と一体成形されている。

20

【 0 0 3 0 】

したがって、本発明の幾つかの実施形態のみが示され、説明されてきたが、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、それらに多くの変更および修正が行われてもよいことは明らかである。

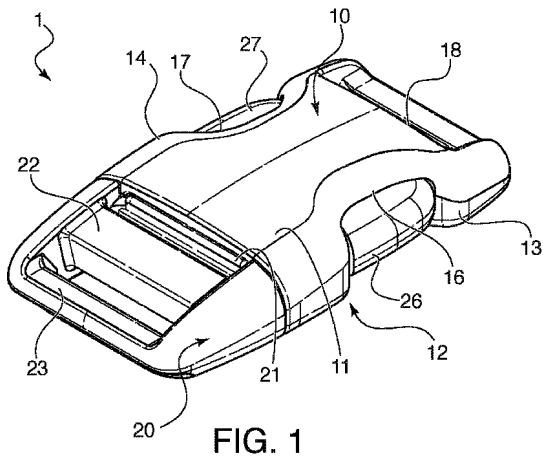
30

40

50

【図面】

【図 1】



【図 2】

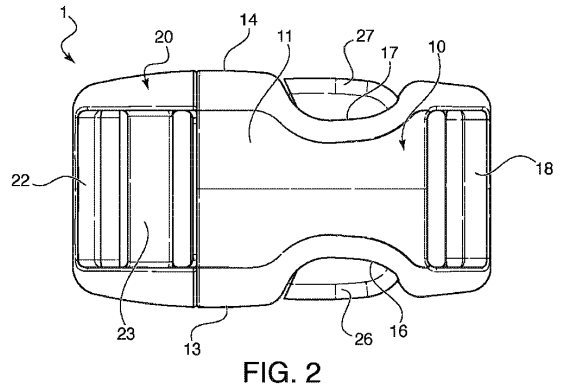


FIG. 2

【図 3】

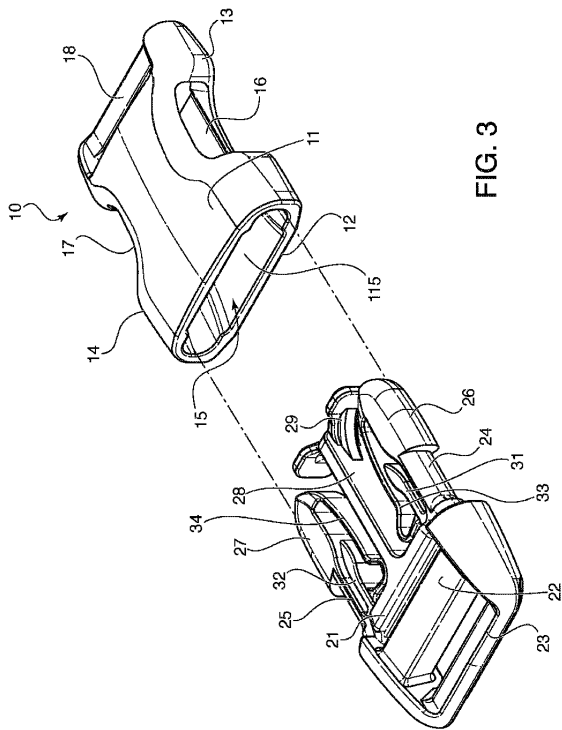


FIG. 3

【図 4】

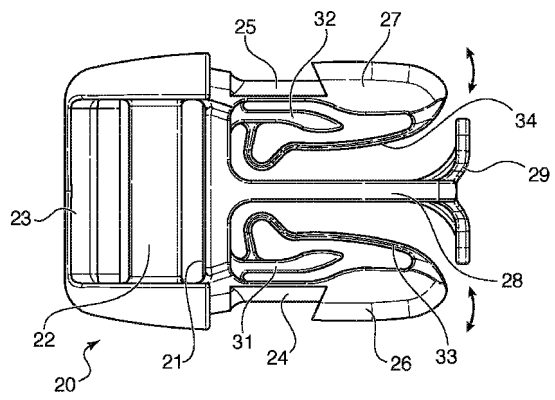


FIG. 4

10

20

30

40

50

【 図 5 】

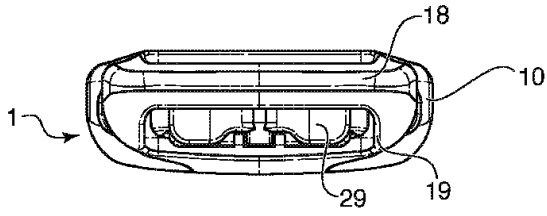


FIG. 5

【 図 6 】

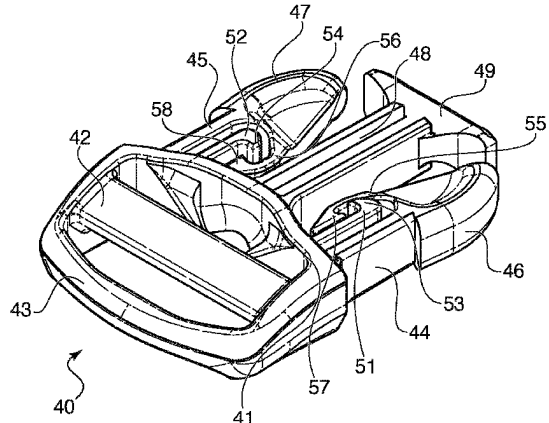


FIG. 6

10

【 図 7 】

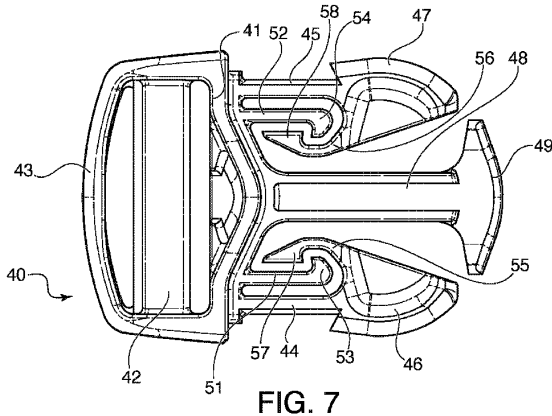


FIG. 7

【 図 8 】

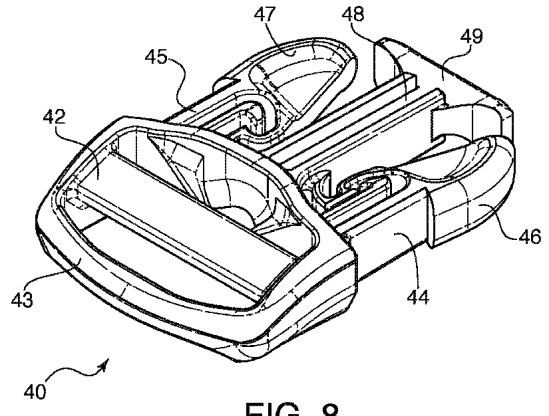


FIG. 8

20

30

40

50

【 図 9 】

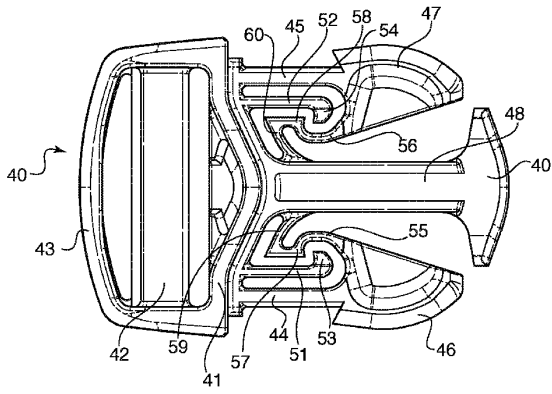


FIG. 9

【 図 1 0 】

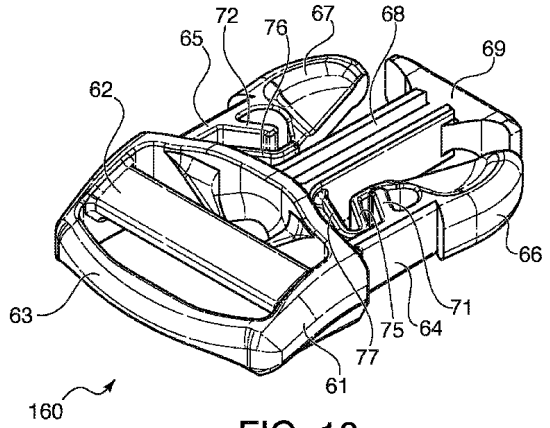


FIG. 10

【 図 1 1 】

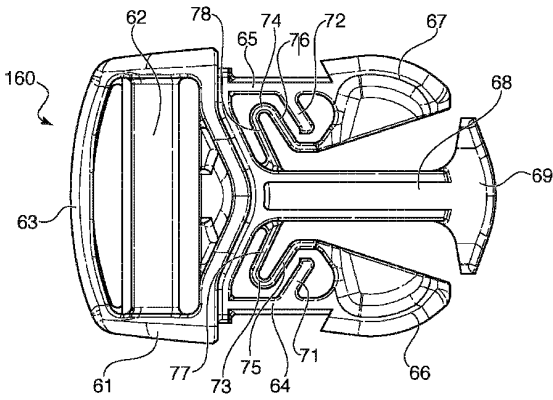


FIG. 11

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2009/093313(WO,A1)
国際公開第2011/039857(WO,A1)
国際公開第2020/115894(WO,A1)
特開平10-327908(JP,A)
国際公開第2012/066615(WO,A1)
米国特許出願公開第2010/0306976(US,A1)
中国特許出願公開第101977528(CN,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A44B11/00-11/28