

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5690157号
(P5690157)

(45) 発行日 平成27年3月25日(2015.3.25)

(24) 登録日 平成27年2月6日(2015.2.6)

(51) Int.Cl. F I
A 4 4 B 19/30 (2006.01) A 4 4 B 19/30

請求項の数 13 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-18869 (P2011-18869)	(73) 特許権者	000006828
(22) 出願日	平成23年1月31日 (2011.1.31)		Y K K株式会社
(65) 公開番号	特開2011-183150 (P2011-183150A)		東京都千代田区神田和泉町1番地
(43) 公開日	平成23年9月22日 (2011.9.22)	(74) 代理人	110002000
審査請求日	平成25年7月26日 (2013.7.26)		特許業務法人栄光特許事務所
(31) 優先権主張番号	12/718, 447	(74) 代理人	100105474
(32) 優先日	平成22年3月5日 (2010.3.5)		弁理士 本多 弘徳
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(72) 発明者	高澤 成吉
			アメリカ合衆国 ジョージア州 メーコン
			市 チェストニー ロード 3340 Y
			KK USA Inc内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スライダー及びスライダー組立体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ジッパー構成部品のエレメント列を部分的に収容するように寸法決めされたチャンネルと

、
前記エレメント列の隣り合う個々のエレメント間に嵌合するよう寸法決めされた下部構成部品を有するロック機構と、を備えるスライダーであって、

前記エレメント列はコイル状に形成され、

前記ロック機構は前記スライダーの本体と一体的に設けられ、

前記ロック機構は、前記ジッパー構成部品のエレメント間に嵌合する係合部分と、前記係合部分から突出し、前記スライダーの上下方向に対して斜めに交差する方向に延びる2つの角度付き部分と、を有し、

前記ロック機構の少なくとも一部分が、前記ジッパー構成部品の前記エレメントと相互作用するように前記チャンネルの内部に配置され、

前記スライダーに十分な力が前記ジッパー構成部品の長手方向に沿って加えられたときに、前記ロック機構が前記ジッパー構成部品の長手方向に動くように、前記ロック機構が構成され、

前記ロック機構の前記下部構成部品は、前記2つの角度付き部分の間に配置されると共に、前記ジッパー構成部品の前記エレメント間に入り込み可能に構成され、

前記ロック機構の前記下部構成部品が、前記ジッパー構成部品の前記エレメント間に収容されている場合、前記スライダーに十分な力が前記ジッパー構成部品の長手方向へ加え

られるまで、前記ロック機構が、前記ジッパー構成部品の長手方向への前記スライダの動きを制限することを特徴とするスライダー。

【請求項 2】

前記ロック機構は、前記各角度付き部分の端部と連結するスペーサ部分をさらに備え、全般に M 字形を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のスライダー。

【請求項 3】

前記ジッパー構成部品の前記エレメントが前記スライダの前記チャンネルの内部に配置されるときに、前記ロック機構が前記ジッパー構成部品の前記エレメントとだけ接触するように、前記ロック機構が前記スライダの前記チャンネルの内部に配置されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスライダー。

10

【請求項 4】

前記ジッパー構成部品の前記エレメントが、前記スライダの前記チャンネルの内部に収容されたときに、前記ロック機構の前記下部構成部品が、前記ジッパー構成部品の前記エレメントと接触する前記ロック機構の唯一の部分であるように、前記ロック機構が構成されることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスライダー。

【請求項 5】

前記ジッパー構成部品の前記エレメントが、前記スライダの前記チャンネルの内部に配置されたときに、前記ロック機構が前記ジッパー構成部品のテーブ部分と接触しないように、前記ロック機構が寸法決めされることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスライダー。

20

【請求項 6】

前記ジッパー構成部品の前記エレメントが、前記スライダの前記チャンネル内部に配置されたときに、前記エレメントと接触しない上部構成部品を、前記ロック機構がさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスライダー。

【請求項 7】

前記ジッパー構成部品の前記テーブ部分の少なくとも一部分を収容するように構成された開口をさらに画成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のスライダー。

【請求項 8】

スライダーを備えるスライダー組立体であって、

前記スライダーが、第 1 の開口を有する後側部分と、後側部分の反対側に配置された前側部分と、を有し、

30

前記前側部分は、

ジッパー構成部品のエレメント列を部分的に収容するように構成されたチャンネルと、

前記エレメント列と係合するように前記チャンネルの内部に少なくとも一部分が配置され、係合部分及び少なくとも 1 つの角度付き部分を有するロック機構と、

前記ジッパー構成部品のテーブ部分の少なくとも一部分を収容するように構成された第 2 の開口と、を備え、

前記チャンネルが前記第 2 の開口に連結され、前記第 2 の開口が前記後側部分の反対側に配置され、

前記係合部分が前記エレメント列の隣り合う個々のエレメント間に配置されたときに、

40

前記ロック機構の前記係合部分が、前記スライダーに十分な力が前記ジッパー構成部品の長手方向へ加えられない限り、前記エレメント列の前記エレメント間に嵌合するように寸法決めされ、

前記少なくとも 1 つの角度付き部分が、前記ジッパー構成部品の長手方向への前記ロック機構の動きを制限するように寸法決めされることを特徴とするスライダー組立体。

【請求項 9】

前記ロック機構は、前記係合部分と、前記係合部分から突出し、前記スライダの上下方向に対して斜めに交差する方向に延びる少なくとも 1 つの角度付き部分を有することを特徴とする請求項 8 に記載のスライダー組立体。

【請求項 10】

50

前記ロック機構は、2つの前記角度付き部分と、前記各角度付き部分の端部と連結するスペーサ部分と、を備え、全般にM字形を形成することを特徴とする請求項9に記載のスライダー組立体。

【請求項11】

前記ジッパー構成部品の前記エレメント列の少なくともいくつかの前記エレメントが、前記スライダーの前記チャンネルの内部に配置されたときに、前記ロック機構が前記ジッパー構成部品の前記テープ部分と接触しないように、前記ロック機構が寸法決めされ、前記スライダーの内部に配置されることを特徴とする請求項8～10のいずれか1項に記載のスライダー組立体。

【請求項12】

前記ジッパー構成部品の前記エレメント列の少なくともいくつかの前記エレメントが、前記スライダーの前記チャンネルの内部に配置されたときに、前記ロック機構の前記スペーサ部分が前記エレメント列から離れた位置に配置されることを特徴とする請求項10に記載のスライダー組立体。

【請求項13】

前記ロック機構の前記少なくとも1つの角度付き部分と前記ジッパー構成部品の前記エレメントとの間に生じる摩擦が、前記ジッパー構成部品の長手方向に沿った前記スライダーの動きを制限することを特徴とする請求項8～10のいずれか1項に記載のスライダー組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、ジッパー構成部品のエレメント列と協働するように構成された、そのジッパー構成部品に対して定位置にロックできる、スライダー及びスライダー組立体に関する。

【背景技術】

【0002】

バックパックなどの品物は、一般に、多種多様なストラップ、バックル及び/又はハーネスを含む。例えば、一部のバックパックは、2本のショルダー・ストラップと1本又は複数のスターナム・ストラップを有し、この1本又は複数のスターナム・ストラップはショルダー・ストラップとほぼ垂直になっている。状況によっては、各ストラップ又はハーネスを接合するのが望ましいこともある。例えば、2本のショルダー・ストラップをスターナム・ストラップで接合すると、使用者に対してバックパックの位置を維持するのに役立つ、従って、快適さを向上させるのに役立つことがある。2本のストラップを接合すると、バックパックの荷重をより効率的に分散させるのに役立つこともある。

【0003】

各種ストラップに取り付けられる、2本のショルダー・ストラップなど2本のストラップの接合を容易にするのに役立つスライダーが知られている。例えば、ショルダー・ストラップ上のパイプ又はコードと協働するスライダーが、バックパックにおける2本のストラップの接合を容易にするのに使用されてきた。現行のスライダーのうち一部のタイプのものは、ショルダー・ストラップに沿ってずれないようにパイプ/コードをしっかりと把持し、そのことによってストラップに沿ったスライダーの位置の調節が困難になっている。多くの場合、スターナム・ストラップの位置の調節に役立つように、スライダーがショルダー・ストラップの長手に沿って上下に移動できることが望ましい。このような組立体では、ストラップに対するスライダーの位置が調節可能になるように、スライダーがパイプ/コードの長手に沿って上/下の向きに自在に動く。ただし、こういったタイプの周知のスライダーは、所望の位置にロックすることができない。ストラップ上のパイプ又はコードと協働するその他のタイプのスライダーは、定位置にロックできるが、機械式のロック機構を使用する必要がある。別個の機械式ロック機構を使用すると、製造コスト及び構成部品の複雑さが増大し、構成部品が故障かつ/又は損傷しやすくなる。

10

20

30

40

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、十分な力が加えられるとストラップの長手などの所定の経路に沿って滑らかに動くように構成されたスライダを有し、別個の機械式ロック機構を使用せずに定位置にロックすることもできる、改良型のスライダー及びスライダー組立体が必要である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

一部の実施形態では、標準的なジッパー構成部品のエレメント列と協働するロック機構付きのスライダーを備えるスライダー組立体が提供される。一部の実施形態では、上記ロック機構は、上記スライダーが、十分な力が加えられるとジッパー構成部品の長手に沿って自在に動くが、十分な力が加えられなくなると定位置にロックされるように、上記ジッパー構成部品のエレメントの寸法と、そのエレメント間の間隔に対応するように寸法決めされる。また、上記ロック機構の上記下部構成部品は、上記ロック機構に設けられる2つの角度付き部分の間に配置されると共に、ジッパー構成部品のエレメント間に入り込み可能に構成される。一部の実施形態では、ロック機構は全般にM字形をしている。

10

【0006】

ロック機構付きのスライダーを備えるスライダー組立体を製造する方法も提供され、かかるスライダーは、ジッパー構成部品のエレメント列と協働するように構成される。一部の実施形態では、かかるスライダーは、射出成形技術を使用して形成される。

20

【0007】

添付の特許請求の範囲を実施する最良の形態を含んだ、当分野の通常の技術者を対象とする完全かつ実施可能な開示が、本明細書のこれ以降に詳細に記載されている。本明細書は以下の添付の図を参照する。各図では、異なる特徴において同じ又は類似の構成部品を示すために同じ参照番号が使用される。

【発明の効果】

【0008】

本発明のスライダー及びスライダー組立体によれば、スライダーをエレメント列に沿って自在に動かすことができると共に、別個の機械式ロック機構を使用することなく、スライダーをエレメント列の任意の位置にロックすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一態様によるスライダーの斜視図である。

【図2A】図1のスライダーの前方斜視図である。

【図2B】図2AのB-B線に沿ったスライダーの横断面図である。

【図3】図1のスライダーの側面図である。

【図4】図1のスライダーの上面図である。

【図5】図1のスライダーの下方斜視図である。

【図6】本発明の特定の態様によるジッパー構成部品のエレメント列に対して配置されたスライダーを示す、スライダーの上面図である。

40

【図7】図6のA-A線に沿ったスライダーの横断面図である。

【図8】図6のB-B線に沿ったスライダーの横断面図である。

【図9】本発明の一態様によるスライダーの製造に使用される金型の斜視図である。

【図10】本発明の一態様によるスライダーの製造に用いられるプロセスを示す斜視図である。

【図11】本発明の一態様によるスライダーの製造に用いられるプロセスを示す斜視図である。

【図12】本発明の一態様によるスライダーの製造に用いられるプロセスを示す斜視図である。

【図13】本発明の一態様によるスライダーの製造に用いられるプロセスを示す斜視図で

50

ある。

【図 1 4】本発明の一態様によるスライダの製造に用いられるプロセスを示す斜視図である。

【図 1 5】バックパックに対して配置された本発明の一態様によるスライダー組立体の斜視図である。

【図 1 6】本発明の一態様によるジッパー構成部品の上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図 1 ~ 図 5 に、本発明の一実施形態によるスライダー 10 の様々な図が示されている。スライダー 10 は、第 1 の開口 13 を有する後側部分 12 を備える。第 1 の開口 13 は、バックパックの 2 つのショルダー・ストラップを連結するストラップ又はその他の装置などのストラップを受けるとともに構成される（図 1 5 に示す）。第 1 の開口 13 は、スライダー 10 の上下方向に貫通している。また、図 1 5 には、スライダー 10 が使用中ジッパー構成部品に対してどのように配置されるのかも示されている。一部の実施形態では、ジッパー構成部品は、バックパックのストラップ又はその他の装置の長手に少なくとも部分的に沿って延びる。

10

【0011】

図 1 6 に示されているように、ジッパー構成部品 28 は、任意の標準又はカスタム・ジッパーであってよく、テープ部分 32 と、テープ部分 32 の側縁に沿って取り付けられたエレメント列 30 を含む。また、ジッパー構成部品 28 は、長手方向 29 も有する。エレメント列 30 は、複数の個々のエレメント 31 を含む。複数のエレメント 31 は、長手方向 29 に所定の間隔を空けながら隣り合って配置されている。具体的には、ジッパー構成部品 28 が、長尺なモノフィラメントをコイル状に形成したエレメント列 30 を有する。エレメント列 30 はテープ部分 32 に縫製されている。スライダー 10 と共に使用されるジッパー構成部品 28 は、従来の No. 5 又は No. 10 ジッパーに対応するサイズを含む任意のサイズのものであってよいが、これに限定されない。なお、上記サイズとは、上記長手方向 29 と直交する幅方向におけるエレメントの寸法を指す。No. 10 のエレメントの寸法は No. 5 のエレメントの寸法よりも大きい。ジッパー構成部品 28 は、エレメントをテープ部分に射出成形したプラスチックジッパーでも、金属製エレメントをテープ部分に加締めた金属ジッパーでも、あるいはその他任意の適当な材料のものであってもよい。

20

30

【0012】

図 1 ~ 図 5 に示されているように、スライダー 10 は、スライダー 10 の左右方向に貫通するチャンネル 20 を有する前側部分 11 を備える。チャンネル 20 は、その内部に少なくとも部分的に配置されたロック機構 14 を備える。また、前側部分 11 は、合わせて第 2 の開口 26 を画成する下側リップ 22 及び上側リップ 24 を備える。第 2 の開口 26 は、チャンネル 20 と連結し、前側部分 11 の前端面に開口している。また、第 2 の開口 26 は、ジッパー構成部品 28 のテープ部分 32 を収容するように寸法決めされる。チャンネル 20 は、ジッパー構成部品 28 のエレメント列 30 を部分的に収容するように寸法決めされる。

40

【0013】

図 2 B は、図 2 A の B - B 線に沿ったスライダー 10 の横断面図である。ロック機構 14 は、ジッパー構成部品 28 のエレメント列 30 と協働するような形状及びサイズに形成される。具体的には、ロック機構 14 は、スライダー 10 に十分な力が長手方向 29 へ加えられたときに、ジッパー構成部品 28 のエレメント列 30 に沿ったロック機構 14 の動きが制限されないように構成される。このようにして、十分な力がスライダー 10 に加えられたときに、スライダー 10 は、ジッパー構成部品 28 の長手方向 29 に沿って動く。また、ロック機構 14 は、十分な力がスライダー 10 に加えられなくなると、定位置にロックされ、ジッパー構成部品 28 の長手方向 29 へのスライダー 10 の動きが制限されるように構成される。さらに、ロック機構 14 は、スライダー 10 がジッパー構成部品 28

50

の長手方向 29 に沿って摺動するとき、エレメント列 30 に損傷を与えないように構成される。また、ロック機構 14 は、ジッパー構成部品 28 のエレメント列 30 のいくつかのエレメント 31 がスライダ 10 のチャンネル 20 内部に収容されるとき、ロック機構 14 がジッパー構成部品 28 のテープ部分 32 と接触しないように構成される。

【0014】

上述の特性を実現するために、ロック機構 14 は、上側リップ 24 をスライダ 10 の上下方向に貫通する穴 15 に配置されている。そして、ロック機構 14 は、チャンネル 20 の近くに配置された下部構成部品と、下部構成部品よりもチャンネル 20 から離れた位置に配置された上部構成部品を有する。下部構成部品は、その下端に配置された下側係合部分 16 と、下側係合部分 16 から突出し、スライダ 10 の上下方向に対して斜めに延びる 10
少なくとも 1 つの角度付き部分 17 とを備える (図 2B)。換言すると、角度付き部分 17 は、エレメント 31 の上面に対して垂直に交差する方向ではなく、斜めに交差する方向に延びている。一部の実施形態では、ロック機構 14 は、2 つの角度付き部分 17 を備え、下側係合部分 16 が 2 つの角度付き部分 17 の間に配置される。2 つの角度付き部分 17 は、下側係合部分 16 からスライダ 10 の上方に向けて、互いに離間しながら延びて 20
いる。ロック機構 14 の下側係合部分 16 は、図 8 に示されているように、ジッパー構成部品 28 の個々のエレメント 31 の間に嵌合するような形状及びサイズに形成される。角度付き部分 17 は、スライダ 10 に十分な力がジッパー構成部品 28 の長手方向 29 へ加えられたときに、下側係合部分 16 が個々のエレメント 31 に乗り上がり、エレメント列 30 に沿って横移動できるように、ジッパー構成部品 28 のエレメント 31 の寸法を基 20
準として構成される。上部構成部品は、角度付き部分 17 の上端と、穴 15 の縁部との間を連結するスペーサ部分 18 を有する。スペーサ部分 18 は逆 V 字形になっている。スペーサ部分 18 は、下側係合部分 16 がエレメント 31 に乗り上がった時に弾性変形し、下側係合部分 16 がエレメント 31 間に嵌合した時に、元の形状に戻る。

【0015】

スライダ 10 に十分な力が長手方向 29 へ加わらなくなり、ロック機構 14 の下側係合部分 16 が隣り合うエレメント 31 の間に配置されると、エレメント 31 を基準とする 30
少なくとも 1 つの角度付き部分 17 の構成によって生じる摩擦により、ロック機構 14 の動きが制限され、従って、ジッパー構成部品 28 の長手方向 29 へのスライダ 10 の動きが制限される。このようにして、スライダ 10 は自己ロックし、別個の機械式ロック機構を使用する必要がない。

【0016】

一部の実施形態では、下側係合部分 16 及び角度付き部分 17 の一部分が、ジッパー構成部品 28 のエレメント列 30 がスライダ 10 のチャンネル 20 の内部に収容されたときにエレメント列 30 に接触するロック機構 14 の唯一の部分である。スペーサ部材 18 は、下側係合部材 16 や角度付き部材 17 に比べ、エレメント列 30 から離れた位置に配置 40
されるため、エレメント列 30 とは接触しない。図 2B に示されているように、一部の実施形態では、ロック機構 14 は全般に M 字形になっている。なお、スペーサ部材 18 の形状をジッパー構成部品 28 の長手方向 29 と平行に延びる形状とすることで、ロック機構 14 の形状を略 V 字形にすることもできる。

【0017】

ロック機構 14 の寸法は、スライダ 10 と共に使用するよう、ジッパー構成部品 28 のエレメント 31 のサイズ及び形状と、エレメント 31 間の間隔の大きさに応じて変更 50
することができる。同様に、ロック機構 14 の寸法は、ロック機構 14 をエレメント列 30 に沿ってジッパー構成部品 28 の長手方向 29 に摺動させるためにスライダ 10 に加えなければならない所望の力の大きさに応じて、変更することもできる。例えば、スライダ 10 をジッパー構成部品 28 の長手方向 29 に沿って動かすのに必要な力の大きさを大きくするために、ロック機構 14 の角度付き部分 17 とエレメント 31 との間の摩擦がより大きくなるように、エレメント 31 の上面に対する角度付き部分 17 の傾斜角を大きくすることもできる (即ち、ロック機構 14 の下部係合部分 16 がエレメント 31 間の間

隙に深く入り込む)。その他の実施形態では、スライダ－１０を動かすのに必要な力の大きさを変更するために、ロック機構１４の厚みや幅寸法を、ロック機構１４の形状の代わりに、又はそれに追加して調節してもよい。反対に、スライダ－１０をジッパー構成部品２８の長手方向２９に沿って動かすのに必要な力の大きさを小さくするために、ロック機構１４の角度付き部分１７とエレメント３１との間の摩擦がより小さくなるように、エレメント３１の上面に対する角度付き部分１７の傾斜角を小さくすることもできる(即ち、ロック機構１４の下部係合部分１６がエレメント３１間の間隙に浅く入り込む)。かかる変更は、ロック機構１４の製造に使用するツールを変更することによって実現することができる。

【００１８】

一部の実施形態では、スライダ－１０は、それが成形された位置に戻ることを可能にする復元力を有する比較的丈夫な材料で形成される。例えば、スライダ－１０は、アセタール又は任意の適当な熱可塑性ポリマーなど、任意の適当なポリマーから形成することができるが、その他任意の適当な材料をスライダ－１０の形成に使用してもよい。

【００１９】

上述のスライダ－１０を製造する方法も提供される。一部の実施形態では、スライダ－１０は射出成形技術を使用して形成される。図９～図１０に、一実施形態によるスライダ－１０を成形するのに適した金型３４が示されている。図９～図１０に示されているように、金型３４は、キャビティ３５及びブロック４０を含む。一部の実施形態では、ブロック４０は、上述したスライダ－１０のロック機構１４を形成するための、全般にM字形の構成部品を含む。また、金型３４はコア３６も含む。金型３４が閉じられ、コア３６が互いに向かって動くとき、そのコア３６によりスライダ－１０のロック機構１４が作成される(図１１)。

【００２０】

また、金型３４は、コア３６と係合するようにコア３６の動きと垂直な方向に互いに向かって動くスライド３８も含む(図１２)。図９に示されているように、スライド３８は、上述したようにスライダ－１０の第２の開口２６及びチャネル２０を形成するように構成される。このようにして、スライダ－１０を形成するために(図１４)、金型３４のキャビティ３５が選択された材料で充填されると(図１３)、コア３６及びスライド３８の配置/構成によって、形成されるスライダ－１０の第２の開口２６及びチャネル２０が作り出される。

【００２１】

上記の内容は、本発明の実施形態の例示及び開示の目的のために示される。上記の内容を理解すると、かかる実施形態の変更形態、変形形態、及び均等物を容易に製造できることが当分野の技術者には理解されよう。従って、この開示が、限定のためではなく例示のために示され、当分野の通常技術者にとって容易に明らかであるはずの本発明の対象に対するかかる変更、変形及び/又は追加が含まれることを妨げるものではないと理解されたい。

【００２２】

例えば、様々な材料でできているスライダ－を含む任意のタイプのスライダ－１０を、本発明の実施形態に使用することができる。スライダ－１０の形状及び/又はサイズは、顧客の要件を満たすようにカスタマイズすることができる。これには、ロック機構１４が露出しないスライダ－１０の提供、かつ/又はスライダ－１０の後側部分１２及び/又は第１の開口１３がここで説明したものと異なるサイズ及び/又は形状のものであるスライダ－１０の提供も含まれる。ジッパー構成部品２８は任意のタイプのジッパーであってもよい。これには、撥水性のジッパー又は非撥水性のジッパーも含まれるが、それに限定されない。ジッパーは任意のサイズのものであってよい。これには、従来のNo. 5又はNo. 10のジッパーも含まれるが、それに限定されない。ジッパー構成部品２８のタイプ及びサイズを変更した結果、上述のようにジッパー構成部品２８のエレメント列３０と協働するように寸法決めされるように、ロック機構１４のサイズ及び形状を変更するなど、

10

20

30

40

50

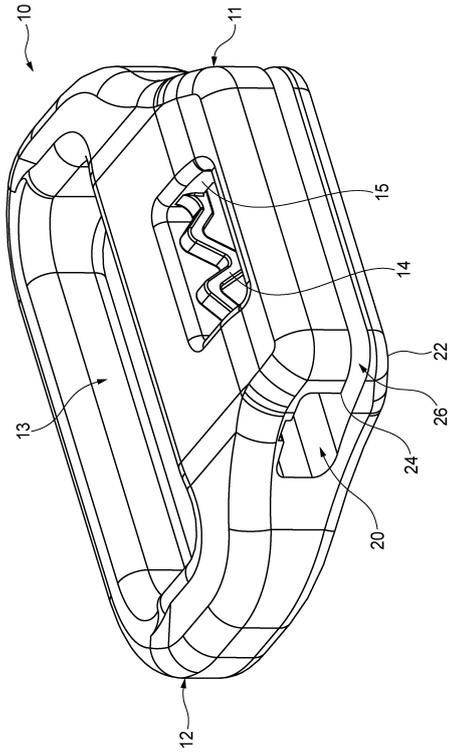
スライダー 10 の寸法を変更してもよい。

【符号の説明】

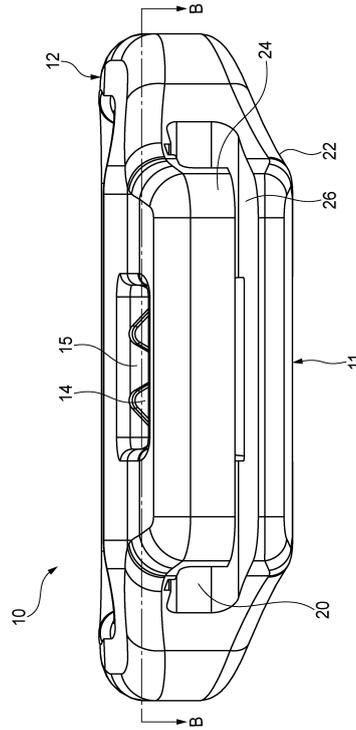
【0023】

10	スライダー	
11	前側部分	
12	後側部分	
13	第1の開口	
14	ロック機構	
15	穴	
16	下側係合部分	10
17	角度付き部分	
18	スペーサ部分	
20	チャンネル	
22	下側リップ	
24	上側リップ	
26	第2の開口	
28	ジッパー構成部品	
29	ジッパー構成部品の長手方向	
30	エレメント列	
31	エレメント	20
32	テープ部分	
34	金型	
35	キャビティ	
36	コア	
38	スライド	
40	ブロック	

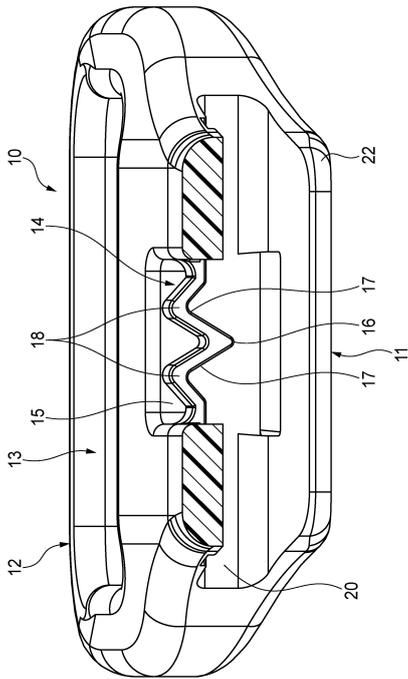
【図 1】



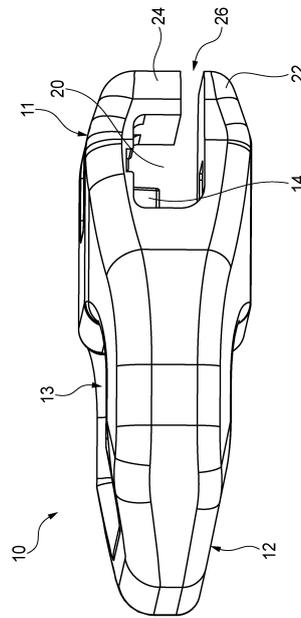
【図 2 A】



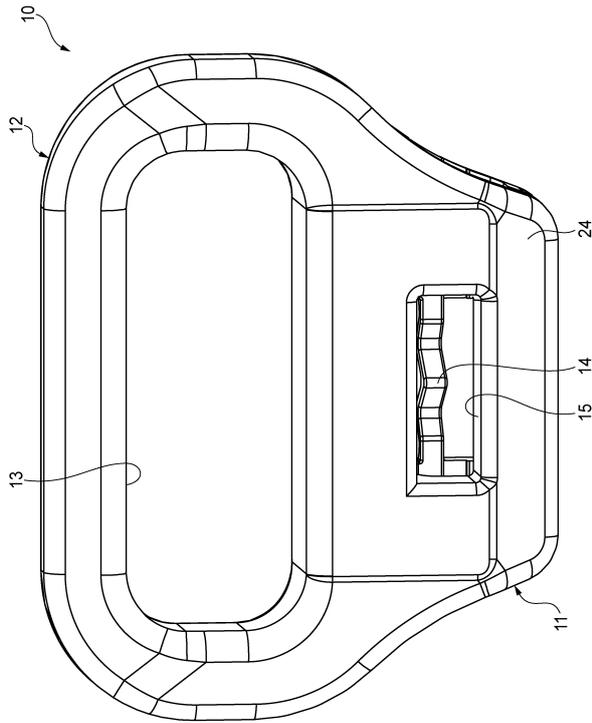
【図 2 B】



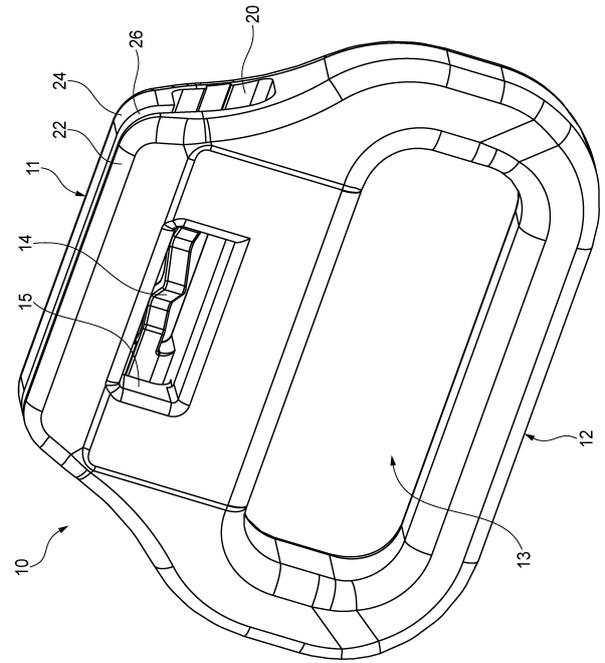
【図 3】



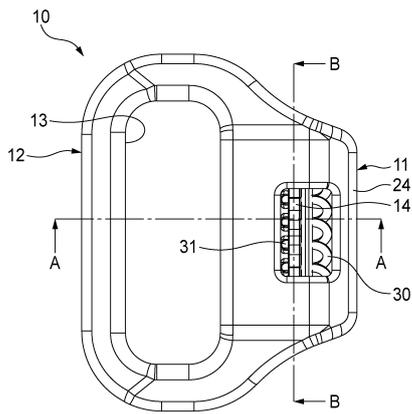
【 図 4 】



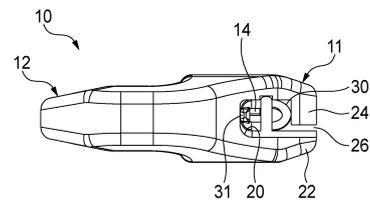
【 図 5 】



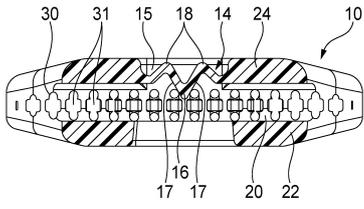
【 図 6 】



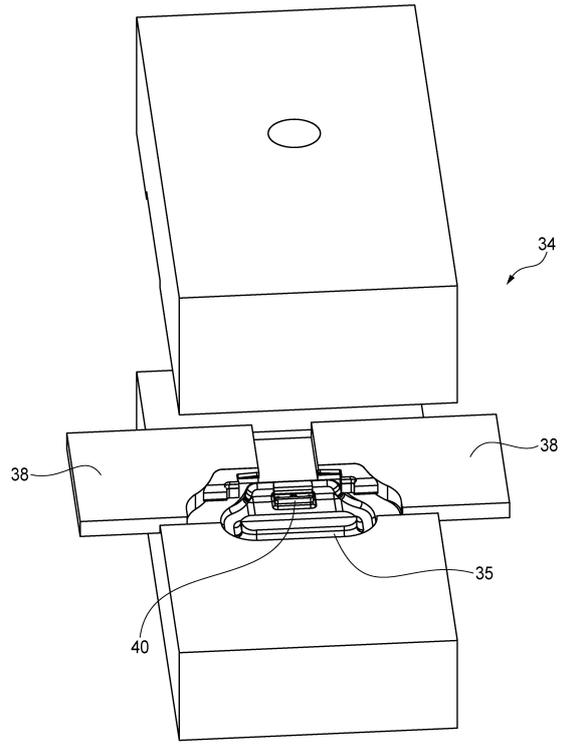
【 図 7 】



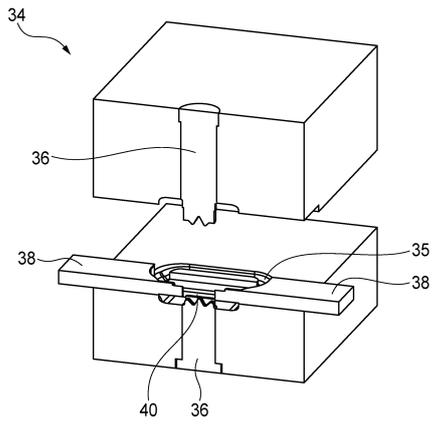
【図 8】



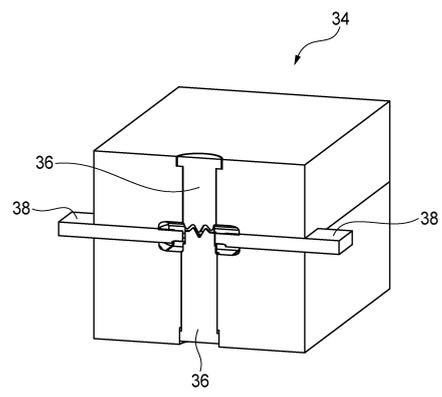
【図 9】



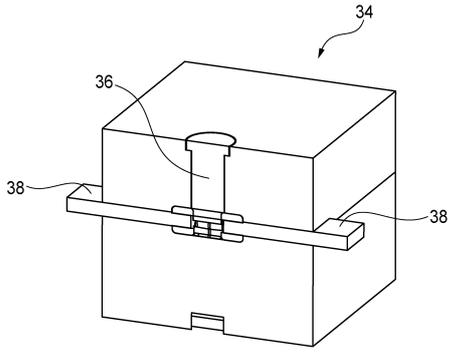
【図 10】



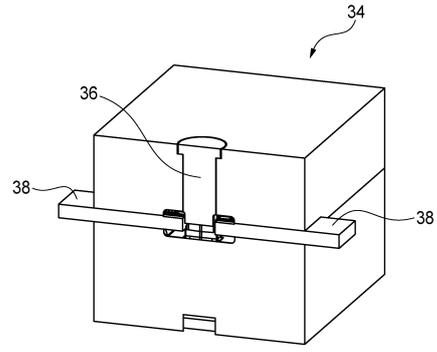
【図 11】



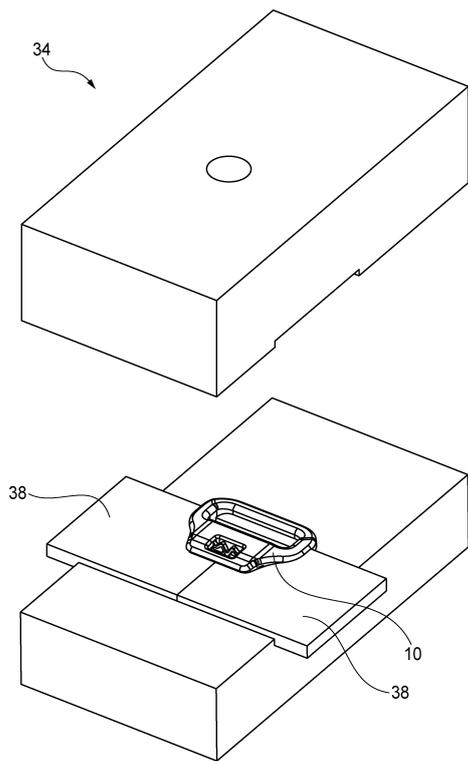
【図 1 2】



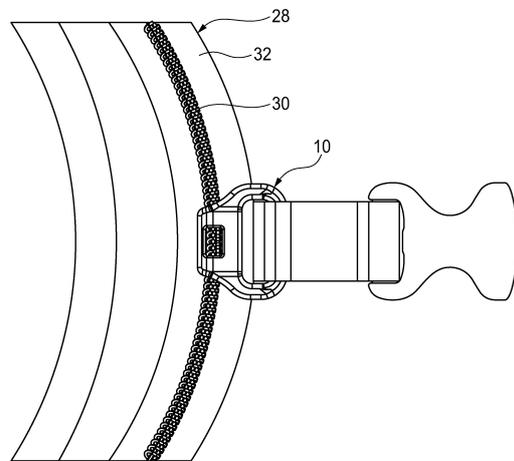
【図 1 3】



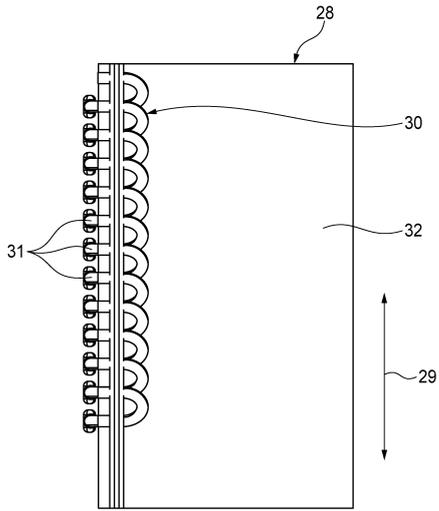
【図 1 4】



【図 1 5】



【 図 16 】



フロントページの続き

(72)発明者 アルバート イー・バロウズ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 アナハイム市 イースト ラ パルマ アベニュー 500
1 YKK USA Inc内

(72)発明者 ジョン ビー・シアーズ
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 アナハイム市 イースト ラ パルマ アベニュー 500
1 YKK USA Inc内

審査官 新田 亮二

(56)参考文献 実公昭45-002163(JP, Y1)
特開2007-229486(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A44B 19/00 - 19/64