

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5850050号
(P5850050)

(45) 発行日 平成28年2月3日(2016.2.3)

(24) 登録日 平成27年12月11日(2015.12.11)

(51) Int.Cl. F I
G03B 17/56 (2006.01) G03B 17/56 A

請求項の数 11 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-514161 (P2013-514161)	(73) 特許権者	511302389
(86) (22) 出願日	平成23年6月9日(2011.6.9)		ピーク デザイン, エルエルシー
(65) 公表番号	特表2013-531811 (P2013-531811A)		アメリカ合衆国 94107 カリフォル
(43) 公表日	平成25年8月8日(2013.8.8)		ニア州サンフランシスコ スイート410
(86) 国際出願番号	PCT/US2011/001055		2325 サードストリート
(87) 国際公開番号	W02011/156004	(74) 代理人	110001807
(87) 国際公開日	平成23年12月15日(2011.12.15)		特許業務法人磯野国際特許商標事務所
審査請求日	平成26年5月23日(2014.5.23)	(74) 代理人	100064414
(31) 優先権主張番号	61/353,123		弁理士 磯野 道造
(32) 優先日	平成22年6月9日(2010.6.9)	(72) 発明者	デリング、ピーター
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94
(31) 優先権主張番号	61/419,155		115、サン フランシスコ、ポスト ス
(32) 優先日	平成22年12月2日(2010.12.2)		トリート 2526
(33) 優先権主張国	米国 (US)	審査官	殿岡 雅仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ取付装置、および、カメラ取付方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カメラ取付装置であって、

前記カメラ取付装置に搭載されたカメラのレンズを支持するためのレンズ支持拡張手段と、

前面、後面、および、前記レンズ支持拡張手段に接続するヒンジ接続部、を含むシャシーと、

前記シャシーの後面に配置され、厚さ未定のストラップに接続するバックルと、

前記シャシーの前面に搭載可能で、カメラにシューを確実に固定する取付具を含む前記シューと、

前記シャシーから前記シューを取り外すクイック取り外し起動手段と、

を備えることを特徴とするカメラ取付装置。

【請求項 2】

前記レンズ支持拡張手段に接続可能で、前記カメラ取付装置に搭載されたカメラの少なくとも一部を取り囲むように構成された1つ以上のストラップを、さらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 3】

前記1つ以上のストラップのうち少なくとも1つは、ユーザの体の部分を囲むサイズである

ことを特徴とする請求項 2 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 4】

前記レンズ支持拡張手段は、前記 1 つ以上のストラップを中に入れる 1 つ以上のスロットを有する

ことを特徴とする請求項 2 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 5】

前記バックルは、垂直ストラップに前記シャシーを接続するように構成されたストラップバックルである

ことを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 6】

前記バックルは、水平ストラップに前記シャシーを接続するように構成されたベルトバックルである

ことを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 7】

前記取付具は、カメラの三脚コネクタに受け入れられるサイズ設定をされたネジを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ取付装置。

【請求項 8】

カメラをストラップに取り付けるカメラ取付方法であって、
 シューと一体化された取付具を用いて、前記カメラに前記シューを固定し、
 バックルを用いて、カメラ取付装置のシャシーの後面にストラップを取り付け、
 前記シャシーの前面に設けられたシュー取付位置の内部に前記シューを挿入し、
 シューと前記カメラを前記シャシーと前記ストラップに固定し、
 前記シャシーのヒンジ接続部に接続されたレンズ支持拡張手段によって前記カメラのレンズを保持する

ことを特徴とするカメラ取付方法。

【請求項 9】

さらに、クイック取り外し起動手手段を起動し、前記シューと前記カメラを前記カメラ取付装置のシャシーから取り外す

ことを特徴とする請求項 8 に記載のカメラ取付方法。

【請求項 10】

さらに、前記カメラに 1 つ以上のストラップを取り付け、前記 1 つ以上のストラップを前記カメラ取付装置に固定する

ことを特徴とする請求項 8 に記載のカメラ取付方法。

【請求項 11】

前記 1 つ以上のストラップを前記カメラ取付装置に固定する場合、
 1 つのストラップを、レンズ支持拡張手段のスロット内に挿入する

ことを特徴とする請求項 10 に記載のカメラ取付方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は、カメラをストラップに確実に取り付ける装置と方法に関する。特に、本出願は、クイック取り外し機構を含み、ベルトやストラップにカメラを取り付ける装置と方法に関する。

【背景技術】

【0002】

カメラ（特にデジタルカメラやアナログ S L R（一眼レフ）カメラ）を運ぶための多くのバッグ、ストラップや、様々な他の種類の運搬手段が存在する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、これらの道具には、一般に、いくつかの欠点がある。いくつかの道具は、運搬

10

20

30

40

50

の間、カメラを十分に固定しない。それにより、ユーザの手によってカメラが固定されないと、カメラを損傷するおそれがある。他の道具は、カメラを確実に固定するが、即時にカメラを使うことができない。バッグやストラップからカメラをはずすのに必要な時間の間に起きている出来事を写真撮影する機会を、ユーザは逸する。これらの理由やその他の理由により、改善が望まれている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

以下の開示の通り、上記した問題や他の問題は、以下の手段によって解決される。

第1の特徴では、カメラ取付装置が開示される。カメラ取付装置は、前面と後面があるシャシーを含む。シャシーは、レンズ支持拡張手段のためのヒンジ接続を含む。カメラ取付装置は、シャシーの後面に配置され、厚さ未定のストラップへの接続のために構成されたバックルを含む。カメラ取付装置は、また、シャシーの前面に装着可能なシュー（外部装置の取付部分）を含む。そのシューは、シューをカメラに確実に固定するように構成された取付具と、シューをシャシーから取り外すように構成されたクイック取り外し起動手段を含む。

10

【0005】

第2の特徴では、カメラをストラップに付ける方法が開示される。その方法は、シューと結合している取付具を使ってシューをカメラに取り付け、バックルを使ってカメラ取付装置のシャシーをストラップに取り付けることを含む。その方法は、また、シャシー内のシュー取付位置にシューを挿入して、シューとカメラをシャシーとストラップに取り付けることを含む。

20

【0006】

更なる特徴では、カメラ取付装置が開示される。カメラ取付装置は、前面と後面があるシャシーを含む。カメラ取付装置は、また、シャシー上の指定されたスロット内に滑り込むシューを含む。シューは、規格1/4"の直径でインチあたり20個のネジ山のマウントを用いて、どんなカメラにでも取り付けられる（以下「1/4-20」接続と称する。）。シューとカメラは、クイック取り外し機構によってシャシー内で指定されたスロット内にロックされる。シューとカメラは、シャシーの側におけるユーザによって起動されたボタンにより、クイック取り外し機構から取り外される。

30

【0007】

また、更なる特徴では、装置をストラップに取り付ける方法が開示される。その方法は、バックプレートと呼ばれる装置の第3の構成要素を含む。厚さ未定のストラップは、シャシーとバックプレートの上に挟まれている。シャシーとバックプレートは、シャシーとバックプレートの水平方向の端に配置された2本のネジによって、一緒に圧縮される。ネジは、シャシー内のはっきりした穴を貫通し、バックプレート上のメス型ネジ受け部まで達する。ネジが締められてシャシーとバックプレートとの間の圧縮力を増やし、任意のストラップへの確実な接続が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本開示の可能な実施形態によるカメラ取付装置の正面図である。

40

【図2】図1のカメラ取付装置の右側面図である。

【図3】図1のカメラ取付装置の背面図である。

【図4】シューが取り除かれた状態の図1のカメラ取付装置の右上等角図である。

【図5】ストラップバックリング装置が除かれた状態の図1のカメラ取付装置の後部の等角斜視図である。

【図6】本開示のさらに可能な実施形態によるカメラ取付装置の正面図である。

【図7】図6のカメラ取付装置の背面図である。

【図8】図6のカメラ取付装置のレンズ支持拡張手段の部分的な等角図である。

【図9】本開示の可能な実施形態によるバックパックストラップに取り付けられ、カメラを保持しているカメラ取付装置の斜視図である。

50

【図10】本開示の可能な実施形態によるカメラを保持している間、ベルトに取り付けられているカメラ取付装置の斜視図である。

【図11】本開示の可能な実施形態によるカメラ取付装置の右上等角図である。

【図12】シューが取り除かれ、シャシーへの移動の通り道が示されている図11のカメラ取付装置の底面等角図である。

【図13】図11のカメラ取付装置の後部の等角図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の様々な実施形態は、図面を参照して詳細に説明される。複数の図面を通じて、同じ参照符号は、同じパーツやアセンブリを表す。様々な実施形態への言及は、本発明の範囲を限定しない。本発明は、添付した特許請求の範囲のみによって、限定される。さらに、本明細書で述べられる任意の実施形態は、本発明を、多くの可能な実施形態の中からいくつかに限定することを意図しているのではなく、単にそれらのいくつかを示すだけのものである。

10

【0010】

一般用語では、本開示は、バックパック（背負い袋）ストラップ、他のストラップ、または、ベルトに対してカメラを固定し、そして、クイック取り外しアタッチメントを利用するために主に有用なカメラ取付装置に関するものである。カメラ取付装置の様々な実施形態は、ストラップに取り付けられ、「シュー」を受け入れる構造シャシーと、多様な、あるいは、厚さ未定のストラップにシャシーを確実に固定するバックルと、カメラにねじこまれ、シャシー内の対応するスペース内に滑り込むかあるいは係合するシューと、シューをシャシーから取り外すためのクイック取り外し機構と、カメラ本体から延出するレンズ（例えばSLR-タイプのカメラのレンズ）を、ストラップを用いて確実に固定するヒンジ拡張手段と、を含む複数の構成要素を含む。

20

【0011】

図1は、カメラ取付装置100の正面図である。カメラ取付装置100は、カメラシュー102を含むシャシー101を備える。シャシー101は、カメラを取り付け可能な前側主要面（前面）と、ストラップに取り付ける後側主要面（後面）と、を有する。図1において、シャシー101は、カメラシュー102を内部で留めた状態で示されている。シャシー101は、シュー接続位置でカメラシュー102を保持し、さらに、ストラップバックル103かベルトバックル108を用いて、バックパックストラップかベルトに確実に接続される（図5を参照して以下で説明）。レンズ支持拡張手段105は、シャシー101に結合し、それから延設している。レンズ支持拡張手段105は、金属ピンによるヒンジ接続を有し、シャシー101に接続されている。このヒンジ接続によって、レンズ支持拡張手段105は、ユーザの体の外形に合わせて動くことができる。

30

【0012】

カメラ（例えば、図9、図10に示されるカメラ10）は、1/4"の取付ネジとして図示されている取付具106でシュー102に取り付けられる。他の取付具が、同様に使用可能である。図説する実施形態において、取付具106は、カメラの底にねじ込むためのサイズ設定と選択がなされるものであり、カメラに関する大部分の三脚システムで一般に使われるものである。クイック取り外し起動手段104は、シャシー101の一番上の端に沿って存在する。クイック取り外し起動手段104が押されると、シュー102は、上側に滑り、シャシー101からはずれる。図説する実施形態において、クイック取り外し起動手段104とそれに取り付けられているカメラシュー102は、シューとそれに取り付けられている任意のカメラを取り外すように構成されたスプリングが装填された装置である。クイック取り外し起動手段104は、タブが押されるとシューを押し出すことができる格納式のスプリング機構を含んでもよい。これにより、シューとそれに取り付けられているカメラは、シャシー101から素早く分離する。カメラが使われている間、シャシー101は、任意のストラップに対して固定されたままである。

40

【0013】

50

図2は、カメラ取付装置100の側面図である。この図において、レンズ支持拡張手段105内に2つのスロットが存在することがわかる。これらのスロットの各々は、ストラップ（例えば、図9で図示）を保持するように設計されている。ストラップは、多くの形状の任意のものでよい。特定の実施形態において、ストラップは、ベルク口接続を含み、レンズの筒の周囲を包む。特定の更なる実施形態において、このストラップは、弾性を有する部材を含み、これにより、必要に応じて伸びてカメラレンズを確実に取り囲むことができる。ボディストラップ用スロットは、レンズ支持拡張手段を体に対してしっかり固定するために機能する。ストラップは、ユーザの胴（または、ベルト適用の場合は足）の周囲を完全に周る。このスロットは、また、ユーザの体上でバックパックの既存の胸ストラップのようなストラップを使うために（ユーザがその機能を有するバックを持っている場合）、レンズ支持拡張手段の底を介してアクセス可能である。

10

【0014】

図3は、カメラ取付装置100の背面図である。この図で示すように、カメラ取付装置100の片側において、ストラップバックル103は、シャシー101の側面の溝にはめこむアルミニウム製の堅いピースである。ストラップバックル103をシャシー101にはめこむ位置は、ヒンジ点として働く。そして、ストラップバックル103の他方は、ストラップバックル103上の留め金の形に対応する溝の異なるセットを介して、シャシー101の側面に取り付けられている。これにより、ストラップバックル103は、それとシャシー101の間でストラップを堅く固定する。

【0015】

20

図4は、シュー102が取り除かれ、クイック取り外しウェッジ107が見えるようにしたカメラ取付装置100の等角斜視図である。クイック取り外し起動手段104が押されたとき、ウェッジ107はシャシー101の中に引っ込む。

【0016】

図説する実施形態において、シュー102がシュー接続位置に挿入されると、ウェッジ107の斜面のために、ウェッジ107は自動的に引っ込む。シュー102の後面に空洞が形成されており、同空洞はウェッジ107の形に対応しており、シュー102がシャシー101のシュー接続位置内に十分に下方に下がると、ウェッジは、同空洞内に移動し、所定の場所でシューをロックする。シューを取り除くために、クイック取り外し起動手段104が押される。それにより、ウェッジ107はシャシー101内に引っ込み、シュー102を自由にする。特定の実施形態において、ウェッジ107の中心の下の圧縮スプリングは、ウェッジを係合位置に入るように付勢し、ウェッジ107がシュー102からはずれるのを防ぐ。

30

【0017】

図5は、カメラ取付装置100の後部の等角図を提供する。図3のストラップバックル103の代わりに、ベルトバックル108がある。ベルトバックル108により、本実施形態は、垂直ストラップ（例えば図9のようなバックパックストラップ）と対照的に、水平ストラップ（例えば、図10のようなベルト）に固定できる。ベルトバックル108は、ストラップバックル103の代わりに使われる。つまり、それらは、一緒に使われることはない。図5は、また、ストラップバックル103とベルトバックル108における類似した隆起部に対応するシャシー101の後部の隆起部を示す。

40

【0018】

図6 - 8は、本開示のさらに別の可能な実施形態によるカメラ取付装置200を示す。カメラ取付装置200は、一般に、図1 - 5の装置100に類似した特徴を含むが、上記の図中に示されているレンズ支持拡張手段105の代わりに、異なるレンズ支持拡張手段205を有する。レンズ支持拡張手段205は、カメラのレンズを取り囲むように構成された一つ以上のストラップをレンズ支持拡張手段205に接続するようにサイズ設定された一对のスロットを内部に形成している。図7 - 8に最も良く示されているように、ユーザ（例えば、取付装置200がベルトに取り付けられる場合の足や、取付装置がバックパックストラップに取り付けられる場合のユーザの胴）の体の部位のまわりに更なる支持バ

50

ンドを接続するために、別のスロット配置がレンズ支持拡張手段 205 の後側に含まれる。

【0019】

図9は、カメラ取付装置（例えば装置100）がどのようにバックパックストラップへ装着されるかについて、図示する。この実施形態では、図3に示されるように、カメラ取付装置100は、ストラップバックル103を介してバックパック20のストラップに接続され、カメラレンズを下方に向けて、垂直方向に向いたカメラ10を搭載する。他の実施形態において、他のカメラの方向は、同様に可能である。

【0020】

図10は、カメラ取付装置（例えば装置100）がどのようにベルトへ装着されるかについて、視覚的に示す。この実施形態では、図5に示されるように、カメラ取付装置100は、ベルトバックル108を介してベルト30に接続され、カメラレンズを下方に向けて、垂直方向に向いたカメラ10を搭載する。図6の配列と同様に、他のカメラ方針は、同様に可能である。例えば、特定の実施形態において、カメラの方向は調節可能である（例えば、カメラの垂直回転位置が調節可能である）。

【0021】

図9 - 10においてカメラ取付装置100が示されているが、さらなる実施形態が類似した接続特徴（カメラ取付装置200に関する図6 - 8に示されるそれらの特徴）を有しながら考えられると理解される。

【0022】

全体として、カメラ取付装置がカメラをバックパックまたはベルトに取り付けるのに用いられ、それにより、カメラを確実に保持する一方、ユーザは、アクセスのためにクイック取り外し起動手段104を使ってストラップからカメラを素早く取り外すことができる。

【0023】

図11は、装置の機能的な部分の全てを示している装置1100を取り付けているカメラの右上等角図である。カメラ取付装置の構成要素は、シャシー1101、バックプレート1102、カメラシュー1103、スプリング式クイック取り外しボタン1104、カメラ取付ネジ1106、2本の固定ネジ1107、および、第二の固定ネジ1108を含む。

【0024】

図12は、カメラ取付装置の底面等角図である。図12は図11に記載されたものと同じ構成要素を表すが、シュー1103はシャシー1101の外側にスライドしている。

【0025】

図13は、ストラップが挿入可能なように、バックプレート1102とシャシー1101がどのように分かれているかを示すことを意図するカメラ取付装置1100の後部の等角図である。図13は、クイック取り外しボタンカバー1105も表している。

【0026】

カメラは、カメラ取付ネジを大部分のカメラの底面で三脚レシーバーにねじ込むことによって、シュー1103に取り付け可能である。この接続は、大部分のカメラの底面で設けられている規格1/4"の直径でインチあたり20個のネジ山があるネジを用いて、行われる。他の取付具が、同様に使用可能である。図説する実施形態において、カメラ取付ネジ1106は、カメラについての大部分の三脚システムにおいて典型的に使われているように、カメラの底にねじ込むためのサイズ設定と選択がなされる。これは、図11と図12の両方で示されている。

【0027】

シューとは別に、カメラ取付装置1100の残りの部品は、どんなストラップにでも装着可能であり、水平または垂直である。これは、シャシー1101とバックプレート1102の間にストラップをはさみ、装置がストラップに確実に固定されるまで固定ネジを締めることによって、実現される。任意の与えられたストラップの把持は、バックプレート

10

20

30

40

50

1102とシャシー1101の上にあるオフセットリッジ(隆起部)によって補助される。シャシー1101とバックプレート1102の間にストラップを入れるために、2つの方法の1つが使用可能である。1つの方法は、ストラップがシャシー1101とバックプレート1102の間に正しく置かれたときに、バックプレート1102から固定ネジを完全にはずし、それから再びそれらにネジを取り付けることを含む。装置1100をストラップに取り付ける他のより一般的な方法は、図11と図12において表されている左の固定ネジ1107をはずし、固定ネジ1107の表面をシャシー1101内の切り取り部分の縁の上に向かせるように十分に回転させることである。左の固定ネジ1107が十分に上がると、シャシー1101は回転してバックプレートから分離し、回転軸が図11と図12で表されている右の固定ネジ1107になる。一旦、シャシー1101がはずれると、ストラップはバックプレート1102の前に配置可能となり、シャシー1101は所定の場所に戻る方向に回転し、両方の固定ネジ1107によってストラップを固定する。

10

【0028】

一旦、カメラ取付装置1100がストラップに取り付けられ、シュー1103がカメラに取り付けられると、装置はすぐに使用できる状態になり、そして、ユーザはそのとき、自分の装置に自分のカメラを取り付けることができる。これは、シュー1103(カメラ付き)を、シャシー1101上の対応するスロットの中にすべり込ませることによって、実現される。図12は、このスロットのちょうど上方にあるシュー1103(カメラ無し)を表す。シャシー1101内のスロットの中へシュー1103が入ると、スプリング式クイック取り外しボタン1104は、クイック取り外しボタンを押すことで邪魔にならないようにするような構造のシューの底面における丸い特徴部分によって接触されるクイック取り外しボタン1104の傾斜面の相互作用により、押されて、邪魔にならなくなる。シュー1103がシャシー1101上にスロットに完全に入ると、シュー1103の底面における対応する切除部分により、クイック取り外しボタン1104はその最初の位置まですべり戻らせる。この動作は、シュー1103を所定の場所にロックし、シュー1103(および取付けられたカメラ)がシャシー1101からはずれるのを防ぐ。スプリング式クイック取り外しボタン1104がシュー1103の底面における対応する切除部分を邪魔しないようになるまでユーザがスプリング式クイック取り外しボタン1104を押すことによって、シュー1103はシャシー1101からはずされる。このスプリング式ロック機構は、スプリング機構の多くの構成によって実現される。本開示は、スプリング式ロック機構の1つの可能な実施形態だけを表している。

20

30

【0029】

第二の固定ネジ1108は、以下のように、含まれ、機能する。シュー1103がシャシー1101と係合して、所定の場所にロックされると、第二の固定ネジ1108は、それがシュー1103の内部に突き出るように、時計回りに回る。シュー1103は、内部で切除された小さな切欠部を有し、第二の固定ネジ1108の形状を受け入れる。第二の固定ネジ1108は、シュー1103がシャシー1101からはずれるのを防ぐ追加的な手段である。第二の固定ネジ1108をはずすには、シャシー1101のボディ内に存在するスロットから第二の固定ネジ1108をはずすのに十分な程度に、第二の固定ネジ1108を単に反時計回りに回せばよい。

40

【0030】

カメラ取付装置は、また、ストラップにカメラを取り付けるという主要な目的のほかに、さらなる特徴を含む。図11と図12において、シュー1103がその側から突き出ている4つのスロットを備えていることは、明白である。これらのスロットの1つのための第1の目的は、カメラストラップを取り付けることである(例えばビデオカメラにおいて同様に見られるように)。第2の目的は、シュー1103をシャシー1101に接続可能にすることである。これは、シャシー1101内のスロットを介してシュー1103における底面のスロットを接続することによって、実現される。

【0031】

特定の取付システムがここに記述されているが、固定や圧縮の手段(バックル、ネジな

50

ど)によってカメラ運搬装置をストラップに取り付ける任意の方法が含まれると理解される。さらにまた、他のロック装置(例えば、シュー内の溝に回転および挿入されて、シューが飛び出すのを防ぐネジ)を用いてもよい。

【0032】

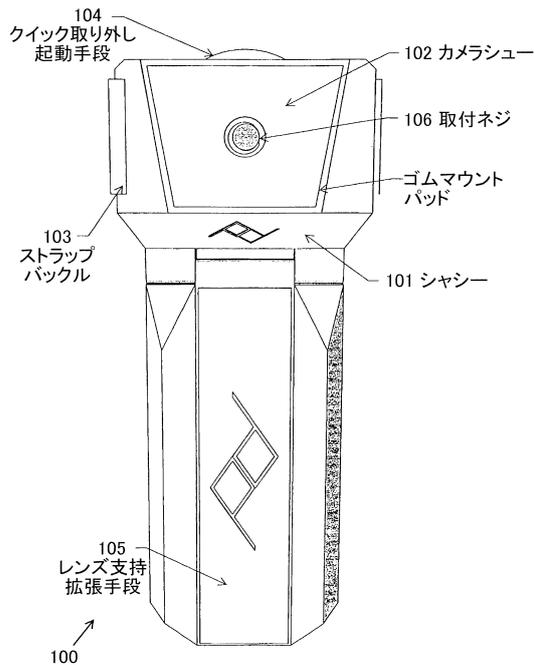
様々な修正または変形が本発明の範囲や精神を逸脱しない範囲で本開示において実行可能であることは、当業者にとって明らかである。本開示の他の実施形態は、ここに明らかにされる本発明の明細書と実践を考えると、当業者にとって明らかである。

【0033】

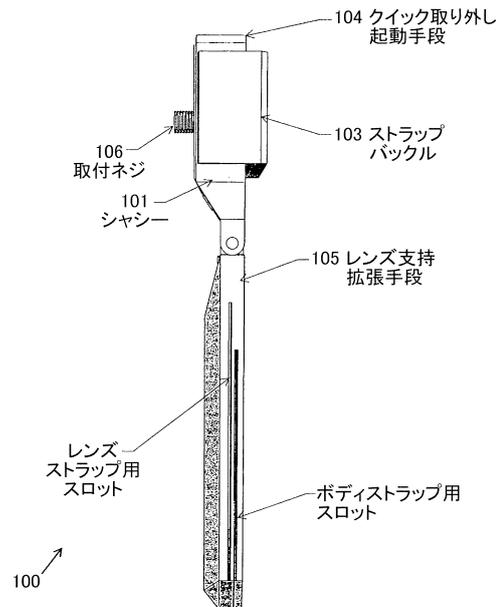
上記の明細書、例およびデータは、本発明の構成の製造と使用の完全な説明を提供する。多くの実施形態は本発明の精神と範囲から逸脱することなく実行可能であるので、本発明は、添付される特許請求の範囲によって決定される。

10

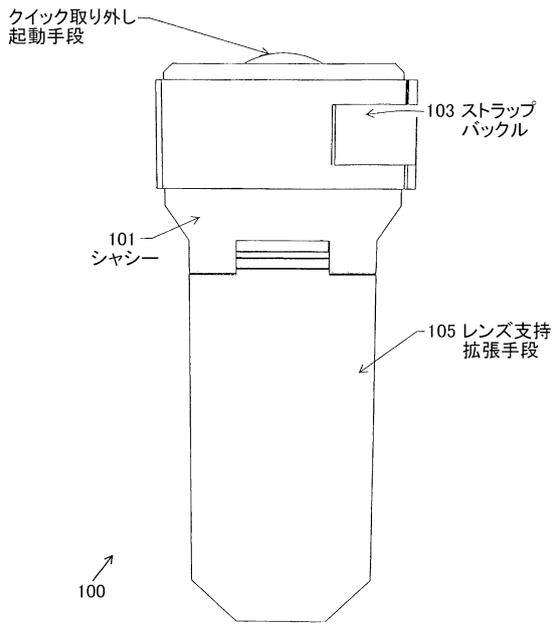
【図1】



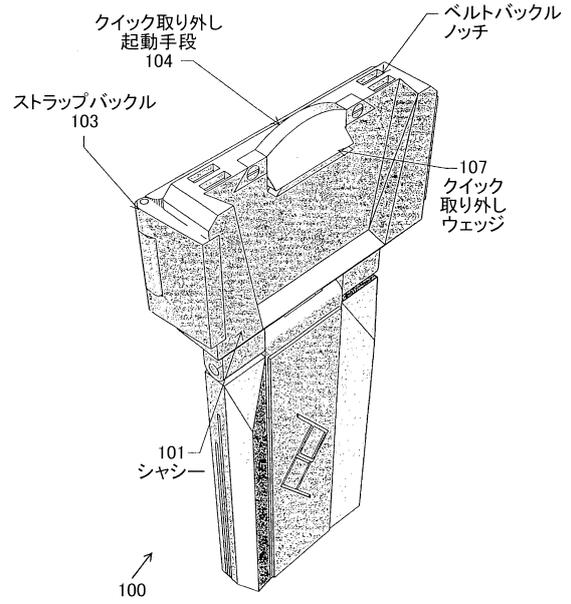
【図2】



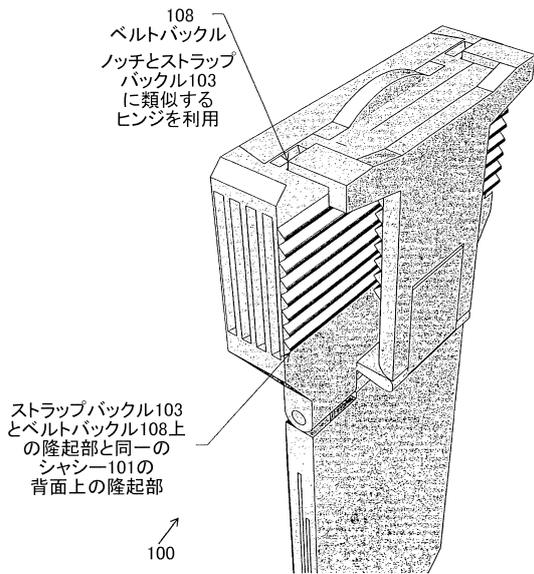
【図3】



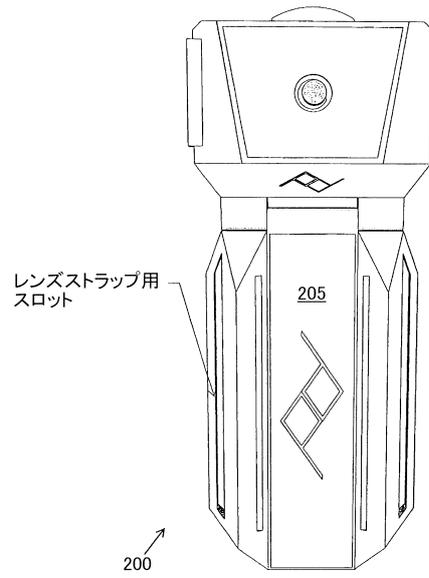
【図4】



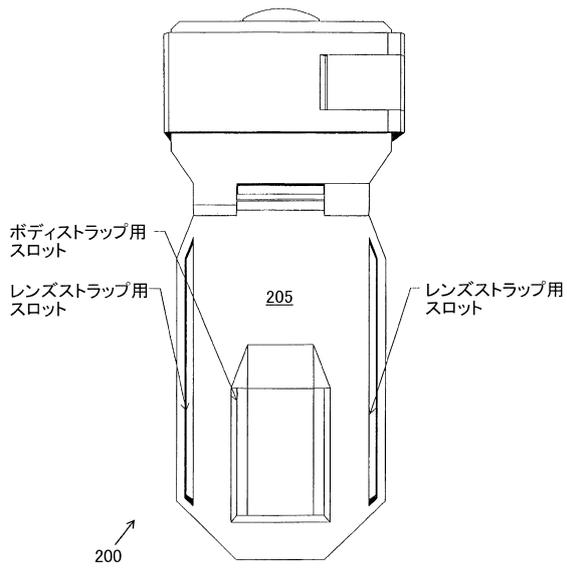
【図5】



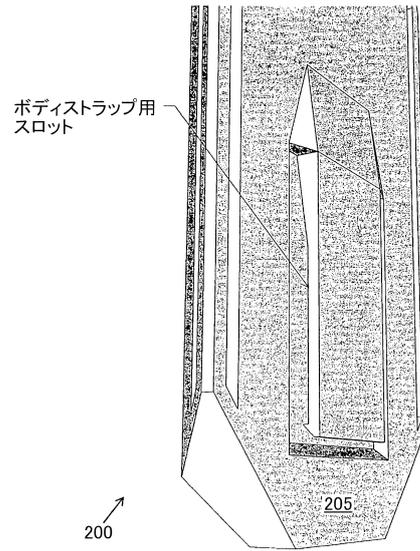
【図6】



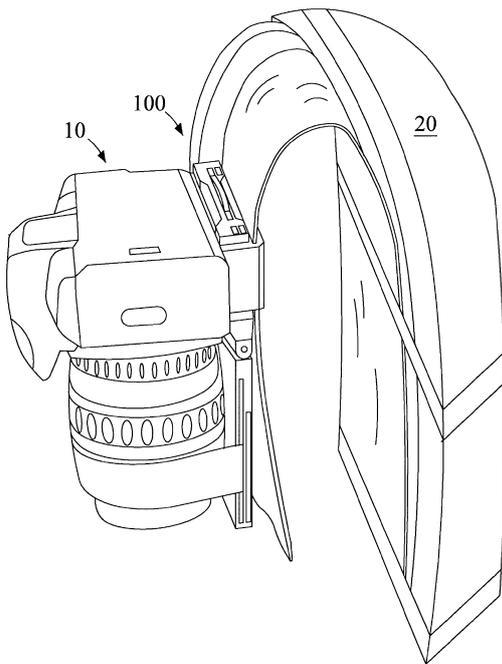
【図 7】



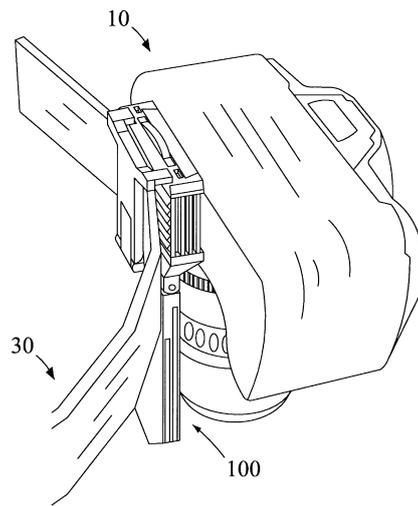
【図 8】



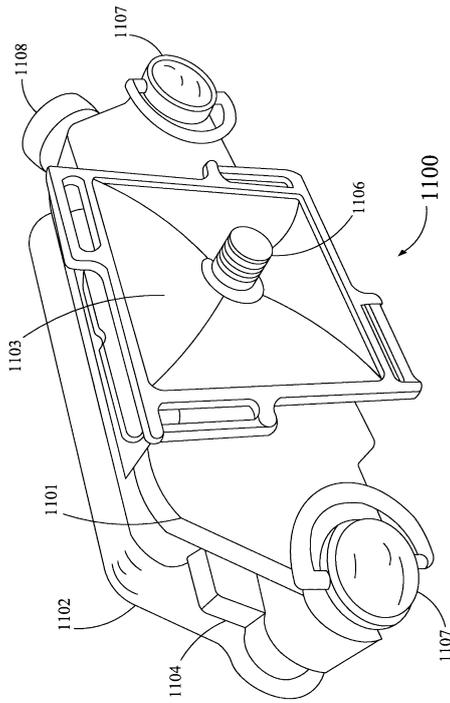
【図 9】



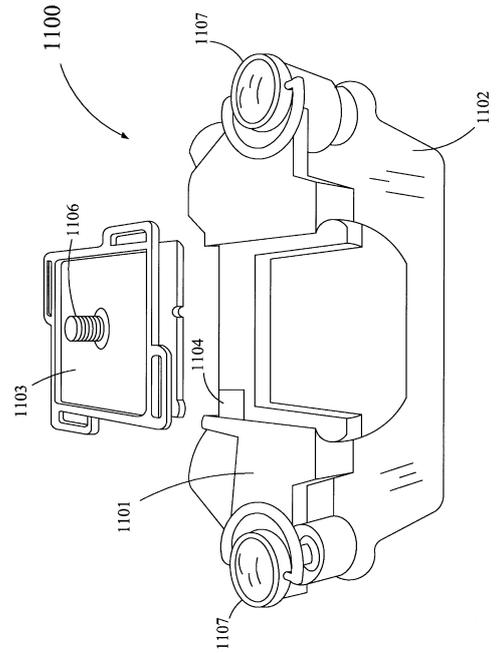
【図 10】



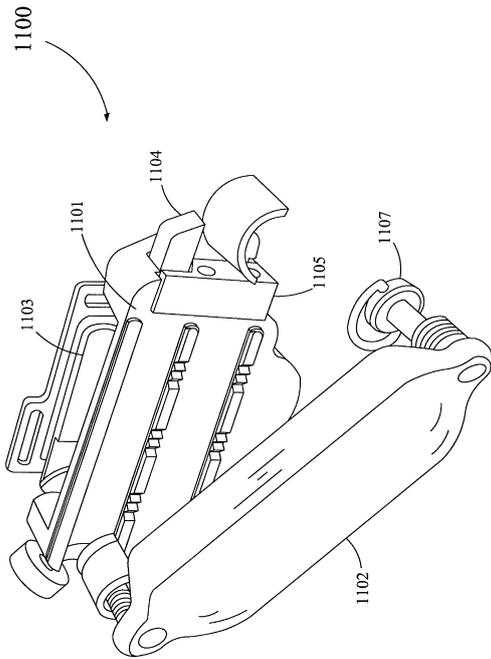
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表昭58-501730(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0196596(US,A1)
米国特許出願公開第2008/0013194(US,A1)
実開昭57-131123(JP,U)
特開2009-028212(JP,A)
特開2003-161998(JP,A)
実開平05-027892(JP,U)
特開2005-181405(JP,A)
実開昭59-030126(JP,U)
特開平10-151017(JP,A)
実開昭59-094329(JP,U)
特開2001-242540(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 17/56 - 17/58
A45C 1/00 - 15/08
H04N 5/222 - 5/257
G02B 7/02 - 7/16