

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号  
特表2017-503533  
(P2017-503533A)

(43) 公表日 平成29年2月2日(2017.2.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 5 C 5/14 (2006.01)	A 4 5 C 5/14 A	3 B 0 4 5
B 6 0 B 33/00 (2006.01)	B 6 0 B 33/00 F	
	B 6 0 B 33/00 5 0 4 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-529927 (P2016-529927)	(71) 出願人	507012283 トゥミ、インコーポレイティド アメリカ合衆国、ニュージャージー 07 080、サウス プレインフィールド、ダ ーラム アベニュー 1001
(86) (22) 出願日	平成26年11月25日 (2014.11.25)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(85) 翻訳文提出日	平成28年5月11日 (2016.5.11)	(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/067383	(74) 代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(87) 国際公開番号	W02015/081090	(74) 代理人	100153084 弁理士 大橋 康史
(87) 国際公開日	平成27年6月4日 (2015.6.4)	(74) 代理人	100160705 弁理士 伊藤 健太郎
(31) 優先権主張番号	14/093,382		
(32) 優先日	平成25年11月29日 (2013.11.29)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 両面ホイール組立体及びその使用方法

(57) 【要約】

本開示の実施形態は、概略的に両面ホイール組立体及びその使用方法に関する。1つの実施形態において、両面ホイール組立体100は、第1ホイール110、第2ホイール112及び第1ホイールと第2ホイールとの間に配置された中央部材114を備え、第1ホイールと第2ホイールが旅行カバンの荷重を分散するように作られるホイール部材と、ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジ104と、ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベース108と、を備える。

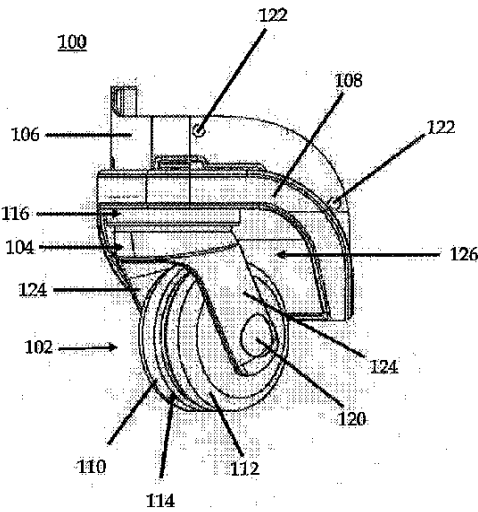


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

旅行カバン用の両面ホイール組立体であって、  
第 1 ホイールと、  
第 2 ホイールと、  
前記第 1 ホイールと前記第 2 ホイールとの間に配置された中央部材と、  
を備え、  
前記第 1 ホイールと前記第 2 ホイールが前記旅行カバンの荷重を分散するように作られる、

ホイール部材と、  
前記ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジと、  
前記ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベースと、  
を備える、  
ことを特徴とする両面ホイール組立体。

10

**【請求項 2】**

前記中央部材がほぼ環状を有し、少なくとも 1 つの軸受を備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

**【請求項 3】**

前記少なくとも 1 つの軸受が、転がり軸受、ボールスラスト軸受、ローラーสラスト軸受、テーパローラー스ラスト軸受又はニードル軸受の少なくとも 1 つを含む、ことを特徴とする請求項 2 に記載の組立体。

20

**【請求項 4】**

更に、前記ホイール支持ベースと結合し前記ホイール支持ベースを前記旅行カバンに固定するように作られたカバンベースを備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

**【請求項 5】**

前記カバンベースが、前記組立体を前記旅行カバンに固定するための締結具を受け入れるように作られた接続部材を備える、ことを特徴とする請求項 4 に記載の組立体。

**【請求項 6】**

前記カバンベースが、前記旅行カバンの外面に合致する実質的に凸状を持つ、ことを特徴とする請求項 4 に記載の組立体。

30

**【請求項 7】**

前記カバンベースが前記カバンベースを前記旅行カバンに結合し側方の移動を制限するように作られた突出部を備える、ことを特徴とする請求項 4 に記載の組立体。

**【請求項 8】**

前記ホイール支持ベースが前記旅行カバンを損傷から保護するように作られた実質的に剛性の材料を含む、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

**【請求項 9】**

前記ホイール支持ベースが、前記ホイールキャリッジと結合するように作られた前記ホイール支持ベースの下部を越えて延びるホイール支持接続部を備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

40

**【請求項 10】**

前記ホイールキャリッジがホイールフォークを備え、前記ホイールフォークが第 1 側面突出部と第 2 側面突出部とを備え、前記ホイール部材が前記第 1 側面突出部と前記第 2 側面突出部との間に配置されかつ前記第 1 側面突出部及び前記第 2 側面突出部によって支持される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立体。

**【請求項 11】**

更に、  
物品を貯蔵するための貯蔵キャビティを備えるスーツケースと、  
前記貯蔵キャビティを閉鎖するための閉鎖部材であって、前記閉鎖部材が前記ホイール

50

支持ベースと結合して、前記ホイール支持ベースを前記閉鎖部材に固定するように作られたカバンベースを備える、閉鎖部材と、

を備える、ことを特徴とする請求項 4 に記載の組立体。

【請求項 1 2】

更に、

物品を貯蔵するための貯蔵キャビティを備えるスーツケースと、

前記貯蔵キャビティを閉鎖するための閉鎖部材と、

を備え、

前記カバンベースが、前記ホイール支持ベースと結合して、前記ホイール支持ベースを前記スーツケースに固定するように作られる、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の組立体。

10

【請求項 1 3】

両面ホイール組立体を使用する方法であって、

両面ホイール組立体を提供するステップであって、前記組立体が、

ホイール部材であって、

第 1 ホイールと、

第 2 ホイールと、

前記第 1 ホイールと前記第 2 ホイールとの間に配置された中央部材と、

を備え、前記第 1 ホイールと第 2 ホイールが前記旅行カバンの荷重を分散するように作られる、ホイール部材と、

20

前記ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジと、

前記ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベースと、

前記ホイール支持ベースと結合して、前記ホイール支持ベースを前記旅行カバンに固定するように作られたカバンベースであって、該カバンベースが、前記組立体を前記旅行カバンに固定するための締結具を受け入れるように作られた接続部品を備える、カバンベースと、を備える、ステップと、

前記ホイール組立体を前記旅行カバンに固定するステップと、を含む、

ことを特徴とする方法。

30

【請求項 1 4】

更に、ほぼ環状で、少なくとも 1 つの軸受を備える中央部材を提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

更に、前記少なくとも 1 つの軸受を転がり軸受、ボールスラスト軸受、ローラーズラスト軸受、テーパローラーズラスト軸受又はニードル軸受の少なくとも 1 つとして提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

更に、前記組立体を前記旅行カバンに固定するための締結具を受け入れるように作られた接続部材を持つ前記カバンベースを提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

40

【請求項 1 7】

更に、前記旅行カバンの外面に合致する実質的に凸状を有する前記カバンベースを提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

更に、前記カバンベースを前記旅行カバンに結合して側方の移動を制限するように作られた突出部を持つ前記カバンベースを提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 9】

更に、前記旅行カバンを損傷から保護するように作られた実質的に剛性の材料を持つ前記ホイール支持ベースを提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の

50

方法。

【請求項 20】

更に、前記ホイールキャリッジと結合するように作られた前記ホイール支持ベースの下部を越えて延びるホイール支持接続部を持つ前記ホイール支持ベースを提供するステップを含む、ことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示の実施形態は、概略的に両面ホイール組立体及びその使用方法に関する。

より具体的には、本開示の実施形態は、旅行カバン用の両面ホイール組立体に関するものであり、ホイール組立体は、旅行カバンの旋回半径 (turning radius) を改良するために複数のホイールを含む。

10

【背景技術】

【0002】

旅行者は、しばしば、空港、駅、市街地など非常に交通量の多いエリアを通り抜けて移動する。

このように交通量の多いエリアを通り抜けるとき、旅行者の行く手にいる他の人及び物体をうまく避けながら旅行カバンを動かすのは困難であることが多い。

既存の旅行カバンの旋回半径は限られているので、旅行者は、例えば、ショッピングエリアにおいて、レストランにおいて、オフィス、セキュリティチェックポイントを通り抜けて他の旅行者、他の旅行カバン、駅舎、縁石斜面、列車 / 航空機の通路側座席を避けて旅行カバンを動かすのが難しいと感じることがよくある。

20

これらの障害物及び多くの他人は、旅行者及び旅行カバンの安全性にとって危険となる。

【0003】

旅行者が上手く物体を避けて動くことができない場合、旅行者は、偶発的に旅行カバンを物体に衝突又は接触させて、旅行カバン及び / 又は物体を損傷する可能性がある。

更に、旅行者は、他の人に旅行カバンを接触させて、それが他人を傷つけて賠償のリスクを生じる可能性がある。

更に、旅行カバンを物体又は人にぶつけると、旅行者がバランスを失って、自身がけがを負う可能性がある。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

既存の旅行カバンのホイールは、単一ホイールであるために可能な旋回半径が限定される。

単一ホイールのベースは、地面のかなりの部分に接触し、それによって、ホイールの回転に抵抗して、旅行カバンの積載量と旋回半径の両方を制限する。

従って、旅行カバンの旋回半径及び積載量を改良するためのホイール組立体が必要とされる。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の実施形態は、概略的に、両面ホイール組立体及びその使用方法に関する。

より具体的には、本開示の実施形態は、旅行カバン用の両面ホイール組立体に関するものであり、ホイール組立体は、旅行カバンの旋回半径を改良するために複数のホイールを含む。

【0006】

本開示の 1 つの実施形態において、両面ホイール組立体は、第 1 ホイール、第 2 ホイール及び第 1 ホイールと第 2 ホイールとの間に配置された中央部材とを備えるホイール部材であって、第 1 ホイールと第 2 ホイールが旅行カバンの荷重を分散するように作られたホ

50

イール部材と、ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジと、ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベースと、を備えることができる。

【 0 0 0 7 】

本開示の別の実施形態において、スーツケースは、物品を貯蔵するための貯蔵キャビティと、貯蔵キャビティを閉鎖するための閉鎖部材であって、開閉部材がジッパーを備える開閉部材と、スーツケースを回転させるための両面ホイール組立体であって、両面ホイール組立体が第 1 ホイール、第 2 ホイール及び第 1 ホイールと第 2 ホイールとの間に配置された中央部材を備え、第 1 ホイールと第 2 ホイールが旅行カバンの荷重を分散するように作られたホイール部材と、ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジと、ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベースとを備える、両面ホイール組立体と、を備えることができる。

10

【 0 0 0 8 】

本開示の更に別の実施形態において、両面ホイール組立体を使用する方法は、第 1 ホイール、第 2 ホイール及び第 1 ホイールと第 2 ホイールとの間に配置された中央部材を備え、第 1 ホイールと第 2 ホイールが旅行カバンの荷重を分散するように作られたホイール部材と、ホイール部材を支持するためのホイールキャリッジと、ホイールキャリッジと結合するように作られたホイール支持ベースと、ホイール支持ベースと結合してホイール支持ベースを旅行カバンに固定するように作られたカバンベースであって、カバンベースが、組立体を旅行カバンに固定するための締結具を受け入れるように作られた接続部材を備えるカバンベースと、を備える両面ホイール組立体を提供するステップと、ホイール組立体を旅行カバンに固定するステップと、を含む。

20

【 0 0 0 9 】

本開示の上述の特徴を詳細に理解できるように、上に要約する本開示の実施形態について、添付図面に図解する実施形態を参照することによってより特定の説明する。

但し、添付図面は、本開示の範囲に含まれる典型的な実施形態のみを図解するので、限定的なものとはみなされず、本開示は他の同等に効果的な実施形態も受け入れることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 本発明の実施形態による両面ホイール組立体の正面斜視図である。

30

【 図 2 】 本発明の実施形態による両面ホイール組立体を含む 1 個の旅行カバンの斜視図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体の第 2 正面斜視図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体の背面斜視図である。

【 図 5 】 本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体の第 2 背面斜視図である。

【 図 6 】 本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体の底面図である。

【 図 7 】 本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体の上面図である。

【 図 8 】 本発明の実施形態によるホイールフォークの上面斜視図である。

【 図 9 】 本発明の実施形態によるホイールフォークの底面斜視図である。

【 図 1 0 】 本発明の実施形態によるホイールフォークの側面斜視図である。

40

【 図 1 1 】 本発明の実施形態によるホイールフォークの背面斜視図である。

【 図 1 2 】 本発明の実施形態によるホイールフォークの正面斜視図である。

【 図 1 3 】 本発明の実施形態による両面ホイール組立体を使用する典型的な方法を図解する流れ図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

本明細書において使用される見出しは系統化のためだけのものであり、説明又はクレームの範囲を限定するために使用するものではない。

本出願において使用される場合、「できる ( " may " 及び " can " ) 」は、義務的意味 ( 即ち、強制の意味 ) ではなく許容的意味 ( 即ち可能性を持つ意味 ) で使用される。

50

同様に、「含む( " include " )」は、含んでいるが、それに限定されるものではないことを意味する。

理解を容易にするために、同様の参照番号は、可能であれば図面に共通の同様の要素を指すために使用する。

#### 【 0 0 1 2 】

本開示の実施形態は、概略的に両面ホイール組立体及びその使用方法に関する。より具体的には、本開示の実施形態は、旅行カバン用の両面ホイール組立体に関するものであり、ホイール組立体は、旅行カバンの旋回半径を改良するために複数のホイールを含む。

#### 【 0 0 1 3 】

代表的実施形態において、旅行カバン用ホイール組立体は、第 1 ホイールと第 2 ホイールとを備える両面ホイール部材を備えることができる。使用の際、第 1 ホイール及び第 2 ホイールは、単一の幅広のホイールに比べて地面の比較的小さい部分と接触する。両面ホイールを使用することによって地面接触部が減少し、旅行カバンの積載量が増大する一方で、旅行カバンの旋回半径を改良する。

図には 2 つのホイールが描かれるが、本開示と両立する任意の数のホイールを使用できる。例えば、3 つ又はそれ以上のホイールを含むことができる。

本開示の複数ホイールの実施形態と異なり、単一の幅広ホイールは、地面に接触してホイールの外側部分よりゆっくり回転する中央部を含み、回転に抵抗して回転半径を制限する。ホイールのこの中央部は、地面と接触して、摩擦の増大を引き起こして、これも旅行カバンの旋回半径を制限する。

本発明の代表的実施形態において、複数のホイールを含むことができ、この中央部を効果的に取り除くことができ、それによって、旅行カバンの旋回半径を改良できる。

代表的実施形態によれば、複数のホイールは同一のホイール軸に縦並びに使用され、それによって、旋回に対する抵抗を減少し、旅行カバンの旋回半径を改良できる。

#### 【 0 0 1 4 】

図 1 及び 3 は、本開示の実施形態による両面ホイール組立体 1 0 0 の斜視図である。

代表的実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 は、カバンベース 1 0 6 と、ホイール支持ベースと、ホイールキャリッジ 1 0 4 と、ホイール部材 1 0 2 とを備えることができる。

カバンベース 1 0 6 は、ホイール組立体 1 0 0 を旅行カバン 2 0 0 に固定するように作ることができる。

いくつかの実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 は、ホイール組立体 1 0 0 を旅行カバン 2 0 0 に固定するための締結具を受け入れるように作られた 1 つ又はそれ以上の接続部材 1 2 2 を備えることができる。

図面の多くにおいて 2 つの接続部材 1 2 2 が描かれるが、本開示と両立する任意の数の接続部材 1 2 2 が想定される。

例えば、0 又は 5 つの接続部材 1 2 2 を含むことができる。

#### 【 0 0 1 5 】

代表的実施形態において、カバンベース 1 0 6 は、実質的に凸状とし、旅行カバン 2 0 0 の外面に合わせることができる。

いくつかの実施形態において、カバンベース 1 0 6 の曲面は丸みのある、方形又はこれに類似するものとしてすることができる。

いくつかの実施形態において、カバンベース 1 0 6 は、旅行カバン 2 0 0 と一体的にするか、永久的に旅行カバンに取り付けるか又は取外し式とすることができる。

カバンベース 1 0 6 は、旅行カバン 2 0 0 の表面の裏で旅行カバンと結合するように作ることができ、この場合、カバンベース 1 0 6 は、ほぼ視界から隠される。

カバンベース 1 0 6 は、物体と接触した時損傷しないように実質的に剛性の材料を含むことができる。

カバンベース 1 0 6 は、ホイール支持ベース 1 0 8 と結合するように作られた下外側部を備えることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 6 】

代表的実施形態において、ホイール支持ベース 1 0 8 は、ホイール支持ベース 1 0 8 の上面においてカバンベース 1 0 6 に結合しかつ反対面でホールキャリッジ 1 0 4 と結合するように作ることができる。

いくつかの実施形態において、カバンベース 1 0 6 を含まなくてもよく、ホイール支持ベース 1 0 8 は、直接、旅行カバン 2 0 0 等と結合できる。

ホイール支持ベース 1 0 8 は、旅行カバン 2 0 0 の表面を越えて延びる突出部を備えることができる。

ホイール支持ベース 1 0 8 は、旅行カバン 2 0 0 を保護するために実質的に剛性の材料を含むことができる。

ホイール支持ベース 1 0 8 は、ホイールキャリッジ 1 0 4 等と結合するためのホイール支持接続部 1 1 6 を備えることができる。

ホイール支持接続部 1 1 6 は、ホイール支持ベース 1 0 8 の下部を越えて延在できる。

いくつかの実施形態において、ホイール支持ベース 1 0 8 は、ホイール用空隙を備えることができる。

ホイール用空隙 1 2 6 は、ホイール部材 1 0 2 が自由に回転できるようにするためのホイール支持ベース 1 0 8 の湾曲部である。

## 【 0 0 1 7 】

代表的実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 は、ホイールキャリッジ 1 0 4 を備えることができる。

いくつかの実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイールフォーク等を備えることができる。

ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイール部材 1 0 2 等を支持するように作られた 1 つ又はそれ以上の突出部 1 2 4 を含むことができる。突出部 1 2 4 は、ホイールキャリッジ 1 0 4 の両側に配置でき、突出部 1 2 4 の間にホイール部材 1 0 2 を支持するように作られる。

いくつかの実施形態において、1 つ又はそれ以上の突出部 1 2 4 は、支持接続部 1 1 6 などの中心軸からホイール部材 1 0 2 をオフセットするように作ることができる。

いくつかの実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 は、ホイールキャリッジ 1 0 4 を支持ベース 1 0 8 等に固定するように作られた中央シャフト（図示せず）を備えることができる。

中央シャフトは、キャリッジが軸の周りで自由に回転できるように作ることができる。

ホイールキャリッジ 1 0 4 は、軸（図示せず）を受け入れかつホイール部材 1 0 2 等を支持するための開口部を備えることができる。

いくつかの実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、1 つ又はそれ以上の突出部 1 2 4 において軸の端部に蓋をするためのホイールキャップ 1 2 0 等を備えることができる。

いくつかの実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイール支持接続部 1 1 6 と結合するように作ることができる。

いくつかの実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、支持ベース 1 0 8 、カバンベース 1 0 6 等より地面に近づけて配置できる。

## 【 0 0 1 8 】

いくつかの実施形態において、ホイール部材 1 0 2 は、複数のホイールを備えることができる。

ホイール部材は、第 1 ホイール 1 1 0 、第 2 ホイール 1 1 2 及び / 又は中央部材 1 1 4 を備えることができる。

第 1 と第 2 ホイール 1 1 0 、1 1 2 は、中央部材 1 1 4 から均等に離間できる。

いくつかの実施形態において、中央部材 1 1 4 は、軸受等を備えることができる。

例えば、中央部材 1 1 4 は、玉軸受、転がり軸受、玉スラスト軸受、転がりスラスト軸受、テーパ転がりスラスト軸受、ニードル軸受等を備えることができる。

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態において、中央部材 114 は、ほぼ環状を持つことができ、第 1 ホイール 110 及び第 2 ホイール 112 に配置及び / 又は結合できる。

第 1 ホイール 110、第 2 ホイール 112 及び / 又は付加的ホイールを使用することによって、単一の幅広ホイールと比べてホイール表面の地面接触部を減少でき、それによって、旅行カバン 200 の積載量を増大し、旅行カバン 200 がより小回りできるように、旅行カバン 220 の旋回半径を改良できる。

#### 【0019】

代表的実施形態において、ヒール 110、112 の最下部とホイール支持ベース 108 の下縁との間の距離（図 3 において参照符号 y で示す）は、ホイール部材 102 のかなりの部分を占めることができる。

10

例えば、距離 y は、15 ~ 60 mm 例えば 34 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイール支持ベースの下縁とホイール支持接続部 116 の上部との間の距離（図 3 において参照符号 x で示す）は、20 ~ 80 mm 例えば 42 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイール支持接続部 116 の最上部とホイール支持接続部 116 の底部との間の距離（図 3 において参照符号 z で示す）は、3 ~ 9 mm 例えば 6 mm とすることができる。

いくつかの実施形態において、ホイール 110、112 の直径は、25 ~ 100 mm とすることができる。

例えば、いくつかの実施形態において、ホイール 100、112 の直径は 57.15 m

20

#### 【0020】

図 2 は、本発明の実施形態による両面ホイール組立体 100 を含む 1 個の旅行カバンの斜視図である。

ホイール組立体 100 は、旅行カバン 200 の少なくとも 1 つの下側コーナーに結合及び / 又は嵌合するようにできる。

いくつかの代表的実施形態において、旅行カバン 200 は、旅行カバンの下側コーナーに配置された 2 つ又は 4 つのホイール組立体 100 を備えることができる。

いくつかの実施形態において、ホイール組立体 100 又は少なくともホイール組立体 100 の一部は、保守が容易になるように旅行カバンから取外し可能であるように作られる。

30

いくつかの実施形態において、付加的ホイール組立体 100 を、旅行カバン 200 の側面において、旅行カバン 200 のコーナーに配置された 2 つ又はそれ以上のホイール組立体 100 の間に含むことができる。

#### 【0021】

図 4 及び 5 は、本発明の実施形態による図 1 の両面ホイール組立体 1 の背面斜視図である。

代表的実施形態によれば、接続部材 122、ホイール部材 102、カバンベース 106、ホイール支持ベース 108、突出部 124、ホイールキャップ 120、第 1 ホイール 110、中央部材 114、第 2 ホイール 112 は、図 1 ~ 3 に示し説明した同じ要素と同じ及び / 又は同様である。

40

図 4 ~ 5 に示すように、カバンベース 106 は、内側部 128 及び 1 つ又はそれ以上のベース突出部 130 等を備えることができる。

いくつかの実施形態において、内側部 128 は、湾曲して、図 1 ~ 3 において示すようにホイール用空隙 126 の曲率を模倣できる。

いくつかの実施形態において、ホイール組立体 100 は、カバンベース 106 の上内面に 1 つ又はそれ以上の突出部 130 を備えることができる。

突出部 130 は、旅行カバンと結合するように作ることができる。

突出部 130 は、内面 128 等を横切って広がることができる。

突出部 130 は、ホイール組立体 100 が旅行カバンから外れるのを防止するようにかつ / 又はホイール組立体 100 に対して作用する側方の力に抵抗するように作ることがで

50



きる。

【 0 0 2 2 】

図 6 及び 7 は、本発明の実施形態による図 1 ~ 5 に示す両面ホイール組立体 1 0 0 の上面図及び底面図である。

代表的実施形態によれば、接続部材 1 2 2、ホイール部材 1 0 2、カバンベース 1 0 6、ホイール支持ベース 1 0 8、ホイール用空隙 1 2 6、内側部 1 2 8、ホイールキャリッジ 1 0 4、ホイール支持接続部 1 1 6、突出部 1 2 4 ホイールキャップ 1 2 0、第 1 ホイール 1 1 0、中央部材 1 1 4、第 2 ホイール 1 1 2、ベース突出部 1 3 0 は、図 1 ~ 5 に示し説明する同じ要素と同じ及び / 又は同様である。

【 0 0 2 3 】

代表的実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 は、ホイール 1 1 0、1 1 2 の外面にハブを備え、突出部 1 2 4 の内面とハブとの間の距離（参照符号 t で示す）は、0.5 ~ 2 mm 例えば 1.1 mm とすることができる。

代表的実施形態において、突出部 1 2 4 の内面とホイール 1 1 0、1 1 2 の外面との間の距離（参照符号 u で示す）は、0.5 mm ~ 7 mm 例えば 3.5 mm とすることができる。

代表的実施形態において、中央部材 1 1 4 の幅（参照符号 v で示す）は、0.5 ~ 7 mm 例えば 3 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイール 1 1 0、1 1 2 の幅（参照符号 w で示す）は、5 ~ 26 mm 例えば 13 mm とすることができる。

【 0 0 2 4 】

代表的実施形態において、突出部 1 3 0 は、移動等に抵抗するようにカバンベース 1 0 6 の上面を横切って配置できる。

突出部 1 3 2 は、ホイール組立体 1 0 0、カバンベース 1 0 6 等をホイール支持ベース 1 0 8 及び / 又は旅行カバンに固定するために作られたフォークベース開口 1 3 2 等を備えることができる。

代表的実施形態において、カバンベース 1 0 6 は、ホイール部材 1 0 2 及び / 又はホイールキャリッジ 1 0 4 に接続されたシャフトを受け入れるためのシャフト用開口 1 3 4 を備えることができる。

代表的実施形態において、シャフト用開口 1 3 4 の中心と支持ベース 1 0 8 の外縁との間の距離（参照符号 q 及び s で示す）は、15 ~ 60 mm 例えば 29 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイール組立体 1 0 0 の長さ（参照符号 r で示す）は、50 ~ 200 mm 例えば 97 mm などとすることができる。

【 0 0 2 5 】

図 8 ~ 12 は、本発明の実施形態によるホイールキャリッジ 1 0 4 の斜視図である。

代表的実施形態によれば、ホイールキャリッジ 1 0 4 及び突出部 1 2 4 は、図 1 ~ 7 に示しかつ図 1 ~ 7 を参照して説明したものと同一である。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイール部材 1 0 2 と結合されたシャフトを受け入れるためのキャリッジシャフト用開口 1 4 0 を備えることができる。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイール部材 1 0 2 を貫通しかつ / 又はこれと結合するための軸を受け入れるように作られた軸用開口を備えることができる。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 1 0 4 は、ホイールキャップ 1 2 0 等を受け入れこれと結合するためのホイールキャップハウジング 1 3 8 を備えることができる。

代表的実施形態において、中央部材 1 1 4 の幅（参照符号 v で示す）は、0.5 ~ 7 mm 例えば 3 mm とすることができる。

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 104 の高さ（参照符号 p で示す）は、25 ~ 120 mm 例えば 58 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 104 の上部の幅（参照符号 n で示す）は、25 ~ 90 mm 例えば 44.5 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 104 の突出部間の幅 124 は（参照符号 l で示す）は、17 ~ 80 mm 例えば 36 mm とすることができる。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ 104 の突出部 124 の最外縁間の幅（参照符号 o で示す）は、17 ~ 80 mm 例えば 36 mm とすることができる。

代表的実施形態において、突出部 124 の側面の幅は 12 ~ 50 mm 例えば 24.8 mm とすることができる。

10

いくつかの実施形態において、ホイールキャップハウジング 138 の直径は 8 ~ 34 mm 例えば 16.4 mm とすることができる。

#### 【0027】

図 13 は、本発明の実施形態による両面ホイール組立体 100 を使用するための代表的方法を図解する流れ図である。

代表的実施形態において、方法 300 は、代表的実施形態によるホイール組立体 100 を提供して設置するステップを含むことができる。

方法 300 は、上述の構成要素を使用して実行できる。

方法 300 のステップは、代表的方法のステップによって明確に指示されない限り、任意の順番で実施できる（例えば、ステップ 330 をステップ 320 の前に実施できる）。

20

図 13 に示す代表的方法については、上述のホイール組立体 100 を参照して説明する。

方法 300 は、他の実施形態を使用しても実施できる。

方法 300 はステップ 310 から始まる。

ステップ 320 において、ホイール組立体 100 が提供される。

ステップ 330 において、ホイール組立体 100 は、例えば 1 つ又はそれ以上の接続部材 122 を用いて、旅行カバン 320 に固定できる。

ホイール組立体 100 を設置した後、方法はステップ 340 で終了する。

#### 【0028】

以上は本開示の実施形態に関するが、開示の他の及び別の実施形態も、本開示の基本範囲から逸脱することなく想定できる。

30

また、本明細書において説明する様々な実施形態は、本開示に含まれる範囲から逸脱することなく、説明される他の任意の実施形態と組み合わせて利用できる。

更に、本開示の実施形態は、特定の用途の要求に応じて付加的クライアント及びサーバーのためにさらに拡大縮小可能である。

【 図 1 】

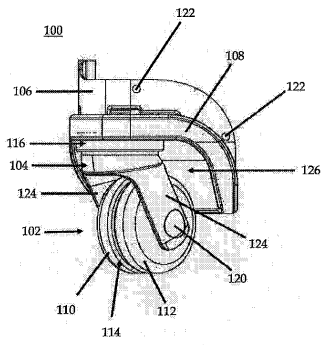


FIG. 1

【 図 2 】

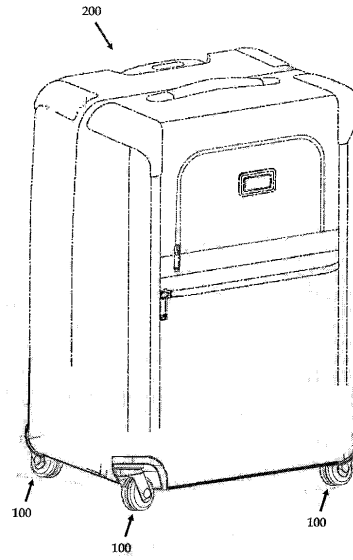


FIG. 2

【 図 3 】

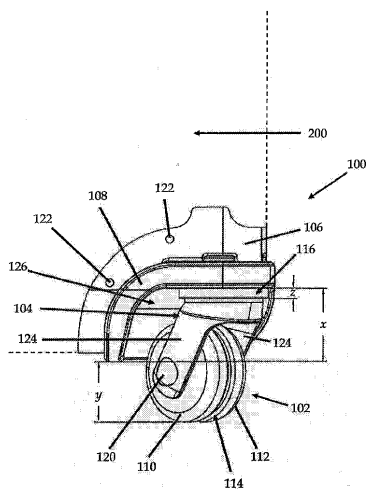


FIG. 3

【 図 4 】

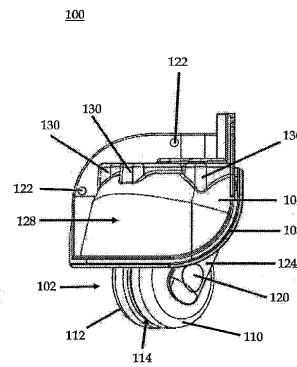


FIG. 4

【 図 5 】

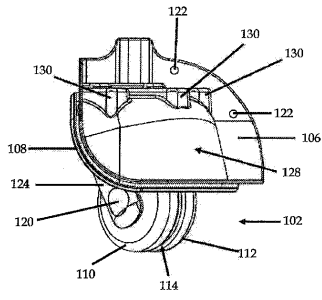


FIG. 5

【 図 6 】

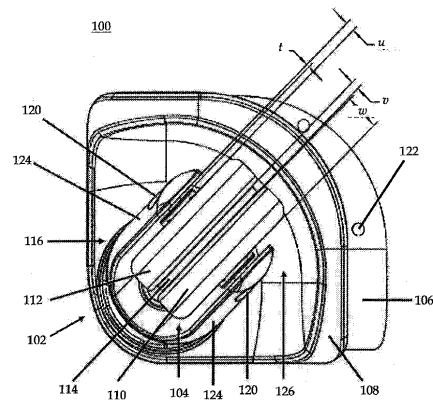


FIG. 6

【 図 7 】

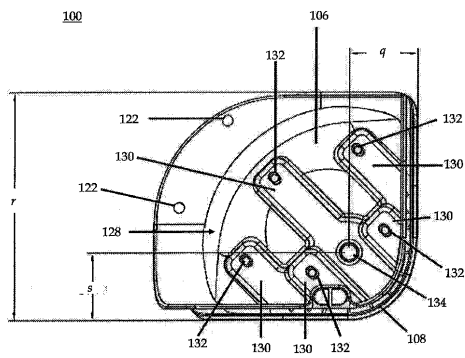


FIG. 7

【 図 8 】

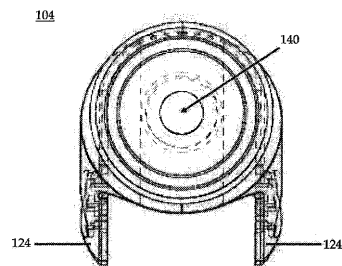


FIG. 8

【図 9】

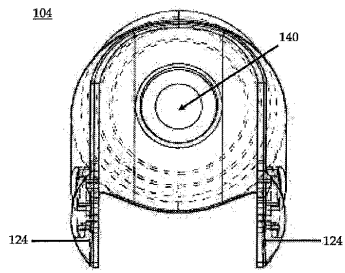


FIG. 9

【図 10】

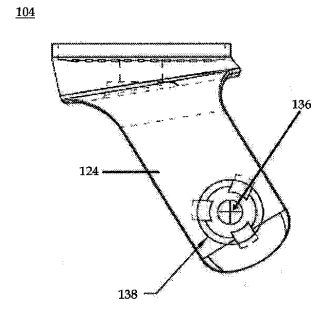


FIG. 10

【図 11】

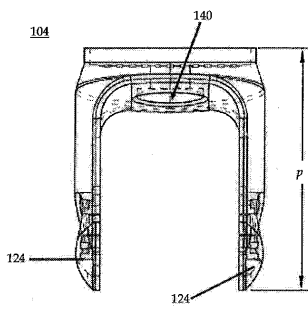


FIG. 11

【図 12】

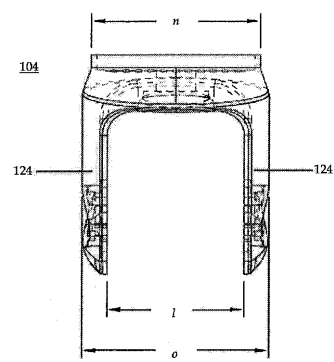


FIG. 12

## 【図 13】

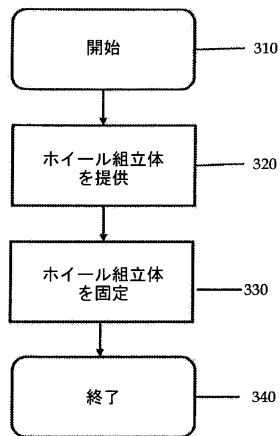
300

FIG. 13

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2014/067383

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A45C5/14 B60B33/00 ADD.		
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) A45C B60B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EP0-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 20 2008 004038 U1 (EMINENT LUGGAGE CORP) 30 July 2009 (2009-07-30)  the whole document	1-6, 8-17, 19, 20
X	----- WO 2013/072312 A1 (SAMSONITE IP HOLDINGS SARL) 23 May 2013 (2013-05-23) paragraphs [0135] - [0149] figures 1, 9, 10 -----	1-9, 11-20
<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 : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <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 doubt 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> </div> <div style="width: 48%;"> <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> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
13 March 2015		08/04/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		Witkowska-Piela, A

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2014/067383

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202008004038 U1	30-07-2009	NONE	
W0 2013072312 A1	23-05-2013	CN 103929994 A	16-07-2014
		EP 2779859 A1	24-09-2014
		US 2014311847 A1	23-10-2014
		W0 2013072312 A1	23-05-2013



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100157211

弁理士 前島 一夫

(72)発明者 ポール ブイ・シクルーナ

アメリカ合衆国, ペンシルベニア 19047, ペンデル, オークランド アベニュー 977

Fターム(参考) 3B045 AA03 FB02