

(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.

**A45C 5/14 (2006.01)**  
**B60B 33/00 (2006.01)**

F 1

A 45 C 5/14  
B 60 B 33/00  
B 60 B 33/00

テーマコード(参考)

3 B 0 4 5

F

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)  
 (86) (22) 出願日 平成26年11月25日 (2014.11.25)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年5月11日 (2016.5.11)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US2014/067383  
 (87) 國際公開番号 WO2015/081090  
 (87) 國際公開日 平成27年6月4日 (2015.6.4)  
 (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)

(71) 出願人 507012283  
 トウミ、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 O 7  
 0 8 0, サウス ブレインフィールド, ダ  
 ーラム アベニュー 1 0 0 1  
 (74) 代理人 100099759  
 弁理士 青木 篤  
 (74) 代理人 100102819  
 弁理士 島田 哲郎  
 (74) 代理人 100123582  
 弁理士 三橋 真二  
 (74) 代理人 100153084  
 弁理士 大橋 康史  
 (74) 代理人 100160705  
 弁理士 伊藤 健太郎

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。

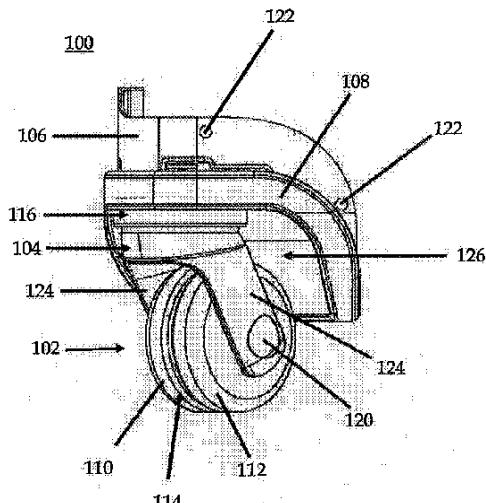


FIG. 1

**【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、ローラースラスト軸受、テーパーローラース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12】**

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、

10

ことを特徴とする請求項4に記載の組立体。

**【請求項13】**

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。

**【請求項14】**

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。

30

**【請求項15】**

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、ローラースラスト軸受、テーパーローラース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14に記載の方法。

**【請求項16】**

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13に記載の方法。

40

**【請求項17】**

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13に記載の方法。

**【請求項18】**

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13に記載の方法。

**【請求項19】**

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13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。

**【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。

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。

**【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。

**【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

10

20

30

40

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。

#### 【0007】

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

#### 【0008】

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

#### 【0009】

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的に説明する。

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】

#### 【0010】

【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10】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11】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12】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13】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】

#### 【0011】

本明細書において使用される見出しあ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。

#### 【0012】

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。

#### 【0013】

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。

#### 【0014】

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100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100は、カバンベース106と、ホイール支持ベースと、ホイールキャリッジ104と、ホイール部材102とを備えることができる。

カバンベース106は、ホイール組立体100を旅行カバン200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100は、ホイール組立体100を旅行カバン200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122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122が描かれるが、本開示と両立する任意の数の接続部材122が想定される。

例えば、0又は5つの接続部材122を含むことができる。

#### 【0015】

代表的実施形態において、カバンベース106は、実質的に凸状とし、旅行カバン200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106の曲面は丸みのある、方形又はこれに類似するものとすることができます。

いくつかの実施形態において、カバンベース106は、旅行カバン200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ます。

カバンベース106は、旅行カバン200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106は、ほぼ視界から隠される。

カバンベース106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106は、ホイール支持ベース108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

## 【0016】

代表的実施形態において、ホイール支持ベース108は、ホイール支持ベース108の上面においてカバンベース106に結合しあつ反対面でホールキャリッジ104と結合するよう作ることができる。

いくつかの実施形態において、カバンベース106を含まなくてもよく、ホイール支持ベース108は、直接、旅行カバン200等と結合できる。

ホイール支持ベース108は、旅行カバン200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108は、旅行カバン200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108は、ホイールキャリッジ104等と結合するためのホイール支持接続部116を備えることができる。

ホイール支持接続部116は、ホイール支持ベース108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108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126は、ホイール部材102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108の湾曲部である。

## 【0017】

代表的実施形態において、ホイール組立体100は、ホイールキャリッジ104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104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104は、ホイール部材102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124を含むことができる。突出部124は、ホイールキャリッジ104の両側に配置でき、突出部124の間にホイール部材102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124は、支持接続部116などの中心軸からホイール部材102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100は、ホイールキャリッジ104を支持ベース108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104は、軸(図示せず)を受け入れかつホイール部材102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104は、1つ又はそれ以上の突出部124において軸の端部に蓋をするためのホイールキャップ120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104は、ホイール支持接続部116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104は、支持ベース108、カバンベース106等より地面に近づけて配置できる。

## 【0018】

いくつかの実施形態において、ホイール部材102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110、第2ホイール112及び/又は中央部材114を備えることができる。

第1と第2ホイール110、112は、中央部材114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114は、軸受等を備えることができる。

例えば、中央部材114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、テーパー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、15～60mm 例えれば 34mm とすることができます。

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、20～80mm 例えれば 42mm とすることができます。

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、3～9mm 例えれば 6mm とすることができます。

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

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 57.15m m とすることができます。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ます。

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きます。50

きる。

### 【0022】

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100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、ホイール用空隙126、内側部128、ホイールキャリッジ104、ホイール支持接続部116、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、ベース突出部130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。

### 【0023】

代表的実施形態において、ホイール組立体100は、ホイール110、112の外面にハブを備え、突出部124の内面とハブとの間の距離（参照符号tで示す）は、0.5～2mm例えれば1.1mmとすることができる。

代表的実施形態において、突出部124の内面とホイール110、112の外面との間の距離（参照符号uで示す）は、0.5mm～7mm例えれば3.5mmとすることができる。

代表的実施形態において、中央部材114の幅（参照符号vで示す）は、0.5～7mm例えれば3mmとすることができる。

代表的実施形態において、ホイール110、112の幅（参照符号wで示す）は、5～26mm例えれば13mmとすることができる。

### 【0024】

代表的実施形態において、突出部130は、移動等に抵抗するようにカバンベース106の上面を横切って配置できる。

突出部132は、ホイール組立体100、カバンベース106等をホイール支持ベース108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132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106は、ホイール部材102及び／又はホイールキャリッジ104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134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134の中心と支持ベース108の外縁との間の距離（参照符号q及びsで示す）は、15～60mm例えれば29mmとすることができる。

### 【0025】

図8～12は、本発明の実施形態によるホイールキャリッジ104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104及び突出部124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じである。

代表的実施形態において、ホイールキャリッジ104は、ホイール部材102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140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104は、ホイール部材102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104は、ホイールキャップ120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138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114の幅（参照符号vで示す）は、0.5～7mm例えれば3mmとすることができる。

### 【0026】

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 例えれば 58 mm とすることができます。

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 例えれば 44.5 mm とすることができます。

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 1 で示す）は、17 ~ 80 mm 例えれば 36 mm とすることができます。

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 例えれば 36 mm とすることができます。

代表的実施形態において、突出部 124 の側面の幅は 12 ~ 50 mm 例えれば 24.8 m  
m とすることができます。  
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 m  
m 例えれば 16.4 mm とすることができます。

#### 【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（例えれば、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、例えれば 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】

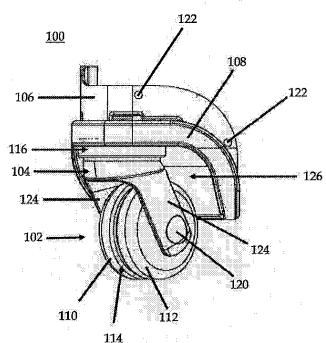


FIG. 1

【図2】

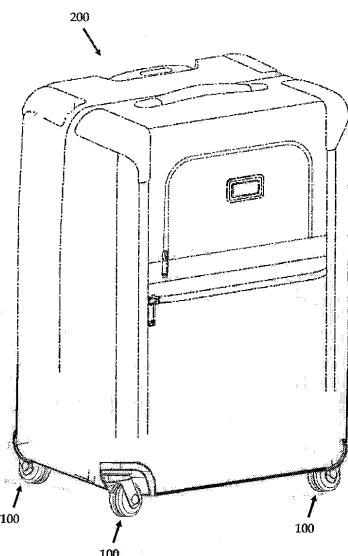


FIG. 2

【図3】

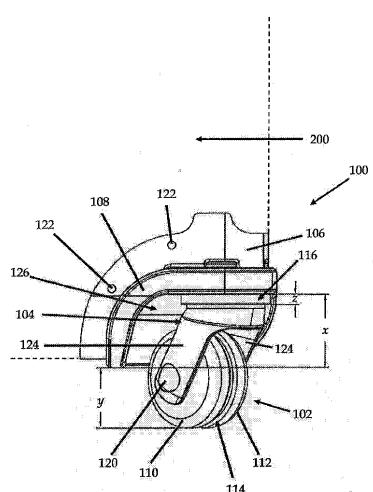


FIG. 3

【図4】

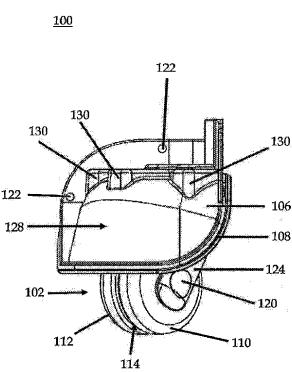


FIG. 4

【図5】

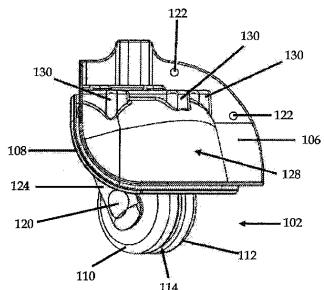


FIG. 5

【図6】

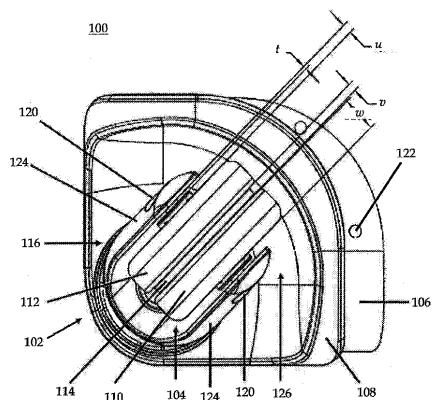


FIG. 6

【図7】

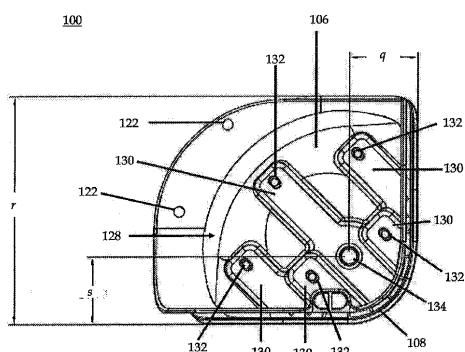


FIG. 7

【図8】

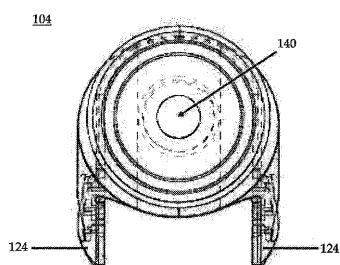


FIG. 8

【図 9】

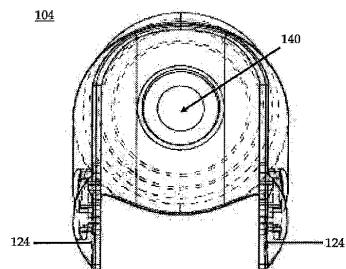


FIG. 9

【図 10】

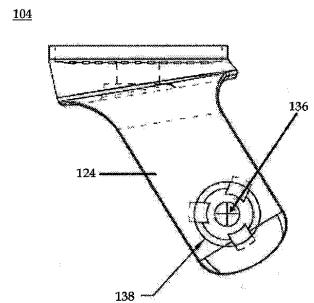


FIG. 10

【図 11】

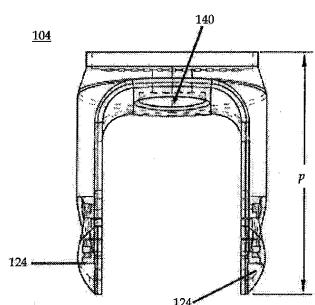


FIG. 11

【図 12】

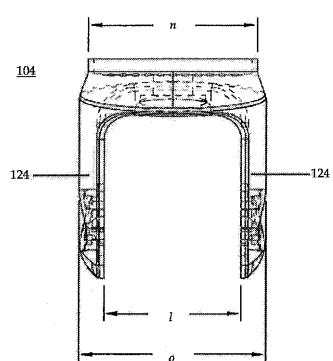


FIG. 12

【図 13】

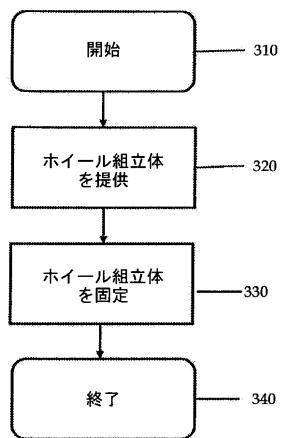
300

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)  EPO-Internal, WPI Data											
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">DE 20 2008 004038 U1 (EMINENT LUGGAGE CORP) 30 July 2009 (2009-07-30)  the whole document -----</td> <td style="padding: 2px;">1-6, 8-17,19, 20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">WO 2013/072312 A1 (SAMSONITE IP HOLDINGS SARL) 23 May 2013 (2013-05-23) paragraphs [0135] - [0149] figures 1, 9, 10 -----</td> <td style="padding: 2px;">1-9, 11-20</td> </tr> </tbody> </table>			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
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.									
<p>* Special categories of cited documents :</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 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> <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>											
Date of the actual completion of the international search  13 March 2015		Date of mailing of the international search report  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	
WO 2013072312 A1	23-05-2013	CN 103929994 A	16-07-2014
		EP 2779859 A1	24-09-2014
		US 2014311847 A1	23-10-2014
		WO 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,R0,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,D0,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