

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7247367号

(P7247367)

(45)発行日 令和5年3月28日(2023.3.28)

(24)登録日 令和5年3月17日(2023.3.17)

(51)国際特許分類

F I

A 4 5 C 5/03 (2006.01)

A 4 5 C 5/03

A 4 5 C 5/14 (2006.01)

A 4 5 C 5/14

C

請求項の数 10 (全69頁)

(21)出願番号 特願2021-559258(P2021-559258)

(86)(22)出願日 令和2年4月3日(2020.4.3)

(65)公表番号 特表2022-527558(P2022-527558
A)

(43)公表日 令和4年6月2日(2022.6.2)

(86)国際出願番号 PCT/US2020/026655

(87)国際公開番号 WO2020/206312

(87)国際公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)

審査請求日 令和3年10月22日(2021.10.22)

(31)優先権主張番号 62/830,203

(32)優先日 平成31年4月5日(2019.4.5)

(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(31)優先権主張番号 16/735,013

(32)優先日 令和2年1月6日(2020.1.6)

最終頁に続く

(73)特許権者 515284526

イエティ クーラーズ エルエルシー

Yeti Coolers, LLC

アメリカ合衆国 78735 テキサス州

オースティン サウスウエストパークウ

ェイ 7601

7601 Southwest Park

way, Austin TX 78735

, USA

(74)代理人 110000855

弁理士法人浅村特許事務所

(72)発明者 ニコルズ、スティーブ チャールズ

アメリカ合衆国 78735 テキサス、

オースティン、サウスウエスト パーク

ウェイ 7601、イエティ クーラーズ

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラゲージ・システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

スーツケースであって、前記スーツケースが：

ベースであって、前記ベースが：

第1の側部及び前記第1の側部の反対側の第2の側部を有する第1のシェル構造であって、前記第1のシェル構造が第1の端部及び第2の端部を有し、前記第1のシェル構造が第1の外側を向く表面及び第2の外側を向く表面を有し、前記第2の外側を向く表面が前記第1の外側を向く表面から第1の固定の距離でオフセットされる、第1のシェル構造；

前記第1のシェル構造の第1の端部に接続される底部分；並びに

前記第1のシェル構造及び前記底部分によって画定される第1の内部空隙；

を有する、ベースと；

前記ベースに回転可能に接続される蓋であって、前記蓋が：

第3の側部及び前記第3の側部の反対側の第4の側部を有する第2のシェル構造であって、前記第2のシェル構造が第3の端部及び第4の端部を有し、前記第2のシェル構造が第3の外側を向く表面及び第4の外側を向く表面を有し、前記第4の外側を向く表面が前記第3の外側を向く表面から第2の固定の距離でオフセットされる、第2のシェル構造；並びに

前記第2のシェル構造の第3の端部に接続される頂部分；

を有する、蓋と；

延伸可能な手押しハンドル組立体であって、前記延伸可能な手押しハンドル組立体が：

10

20

一対の延伸組立体であって、各延伸組立体が大きい方の延伸部分及び小さい方の延伸部分を有し、前記小さい方の延伸部分が前記大きい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であり、前記大きい方の延伸部分に摺動可能に係合される、一対の延伸組立体；並びに前記一対の延伸組立体の各々の延伸組立体の前記小さい方の延伸部分に接続される握持部分

を有する、延伸可能な手押しハンドル組立体とを備え、

前記延伸組立体が、前記ベースの前記底部分の外側を向く表面に設置される複数の設置用クリップにより前記ベースに少なくとも部分的に固定され、
前記複数の設置用クリップが前記ベースの前記底部分に沿って凹部内で固定され、
前記複数の設置用クリップの第1の設置用クリップが、前記大きい方の延伸部分の外側チャンネル壁内に配置される第1のレシーバに係合し、前記第1のレシーバはスロットを備えるスーツケース。

10

【請求項2】

前記複数の設置用クリップが前記凹部内で均等に離間される、請求項1に記載のスーツケース。

【請求項3】

各設置用クリップが前記凹部内に位置するポケット内で固定される、請求項2に記載のスーツケース。

【請求項4】

前記複数の設置用クリップの各設置用クリップが、頂端部と、底端部と、前方側部と、後方側部と、外側ばねアームとを備える中央ボディを有する、請求項1に記載のスーツケース。

20

【請求項5】

前記大きい方の延伸部分が前記複数の設置用クリップの第2の設置用クリップに係合する第2のレシーバを有し、前記大きい方の延伸部分を前記ベースに固定するために、前記外側チャンネル壁の前記第1の設置用クリップの後方側部への接触を維持するように、前記第1の設置用クリップの外側ばねアームが、前記外側チャンネル壁に係合される、請求項4に記載のスーツケース。

【請求項6】

前記大きい方の延伸部分上のレシーバの数が前記複数の設置用クリップ上の外側ばねアームの数に等しい、請求項5に記載のスーツケース。

30

【請求項7】

底部キャップが前記凹部に取り付けられ、複数のホイールの軸によって作られる平面の方向に前記大きい方の延伸部分を移動させるのを防止するために前記大きい方の延伸部分に接触する、請求項1に記載のスーツケース。

【請求項8】

前記手押しハンドル組立体が前記大きい方の延伸部分と前記小さい方の延伸部分との間に配置される大きい方のブッシュをさらに備え、前記大きい方のブッシュが前記大きい方の延伸部分の端部表面に接触する上側リップ、及び前記小さい方の延伸部分を受ける中央開口部を有し、前記上側リップが複数の内側を向く溝を有する、請求項1に記載のスーツケース。

40

【請求項9】

前記第1のレシーバを形成する前記スロットは、前記大きい方の延伸部分の前記外側チャンネル壁内の中央スロットから外側に延在する請求項1に記載のスーツケース。

【請求項10】

前記第1のレシーバの下側縁部は、前記第1の設置用クリップの上側シェルフの下側表面に係合する、請求項1に記載のスーツケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本出願は、2020年4月3日に出願した米国特許出願第16／839,311号、2020年1月6日に出願した米国特許出願第16／735,013号、及び2019年4月5日に出願した米国仮特許出願第62／830,203号の優先権を主張するものである。米国特許出願第16／839,311号が、2020年1月6日に出願した米国特許出願第16／735,013号の一部継続出願であり、2019年1月6日に出願した米国仮特許出願第62／788,886号及び2019年1月6日に出願した米国仮特許出願第62／788,888号の優先権を主張するものである。米国特許出願第16／839,311号がさらに、2019年4月5日に出願した米国仮特許出願第62／830,203号の優先権を主張するものである。上で参照した出願はすべてその全体が参照により組み込まれている。

10

【0002】

本開示はラゲージ及びラゲージ・システムに関する。

【背景技術】

【0003】

スーツケースは、衣服、履物、及び他の用具又はアイテムを移送するのに使用され得る。しかし、旅行における必要性により、場合によっては、スーツケースがダメージを受ける可能性があるか又はスーツケースの中身がダメージを受ける可能性がある。飛行機で旅行するか又は自動車で行くとき、スーツケースの中の中身を保護するためには、耐久性及び防水性を有するスーツケースが必要となる可能性がある。移動を容易にするために、手押しハンドル (trolley handle) により、使用者にホイール付きスーツケースを引くか又は押すための単純な手段が与えられる。

20

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

本開示の態様がベースを有するスーツケースに関連することができ、ベースが：第1の側部及び第1の側部の反対側の第2の側部を有する第1のシェル構造を有し、第1のシェル構造が第1の端部及び第1の側部の反対側の第2の端部を有し、第1の側部が第1の外側を向く表面及び第2の外側を向く表面を有する。第2の外側を向く表面が第1の外側を向く表面から第1の固定の距離でオフセットされ得る。第1のシェル構造が、スーツケースを表面上で支持するように構成される、第1のシェル構造の第1の端部に接続される底部分を有することができる。第1の内部空隙が第1のシェル構造及び底部分によって画定され得、下側ラッチ凹部が第2の外側を向く表面位置内に位置することができ、下側ラッチ凹部が、後方表面、下側表面、及び一対の側方表面を有する。スーツケースが、ベースに回転可能に接続される蓋をさらに有することができ、蓋が：第3の側部及び第3の側部の反対側の第4の側部を有する第2のシェル構造を有し、第2のシェル構造が第3の端部及び第3の端部の反対側の第4の端部を有する。第3の側部が第3の外側を向く表面及び第4の外側を向く表面を有することができ、第4の外側を向く表面が第3の外側を向く表面から第2の固定の距離でオフセットされ得る。第2のシェル構造が、第2のシェル構造の第3の端部に接続される頂部分をさらに有することができる。第2の内部空隙が第2のシェル構造及び頂部分によって画定され得、上側ラッチ凹部が第2の外側を向く表面内に位置する。ラッチ組立体が下側ラッチ凹部及び上側ラッチ凹部の間に位置することができ、下側ラッチ凹部及び上側ラッチ凹部がラッチ組立体の厚さより大きい深さを有する。加えて、スーツケースが閉構成にあるとき、ラッチ組立体の周縁部が、上側ラッチ凹部と下側ラッチ凹部との組み合わせの周縁部内に位置する。蓋が、第1の外側を向く表面を通して第2の内部空隙の中まで延在する開口部を有さなくてよい。第2の外側を向く表面がベースの周縁部全体に沿って延在することができる。第4の外側を向く表面がさらに、蓋の周縁部全体に沿って延在することができる。蓋が少なくとも1つのヒンジによりベースに回転可能に接続される。少なくとも1つのヒンジの一部分が上側ヒンジ凹部及び下側ヒンジ凹部の間に位置することができ、下側ヒンジ凹部が第2の外側を向く表面の中に位置し

30

40

50

、上側ヒンジ凹部が第4の外側を向く表面の中に位置する。

【0005】

本開示の他の態様が、少なくとも1つのヒンジによりベースに接続される蓋を備えるスーツケースに関連することができ、少なくとも1つのヒンジが少なくとも2つの連結部を備え、スーツケースが開構成にあるとき、少なくとも1つのヒンジが回転軸を画定し、回転軸がベースの後方縁部及び蓋の後方縁部の外側に位置する。ベースが一对のホイール組立体を有することができ、各ホイール組立体がベース内に形成されるホイール凹部の中に取り付けられ、各ホイール組立体がホイール・ハウジング及びホイールを有する。各ハウジングが、ホイール凹部の周りでベースの表面に対して固定の距離で隣接する形で外側に離間される外側を向くフランジ表面を有することができる。ベースの底部分が一对のホイール組立体の間に位置するテーパ領域をさらに有することができ、テーパ領域が、底部分の中央部分からテーパ領域の下側表面までで測定して1度から30度の範囲内にある角度を形成する。ベースが、第1のシェル構造の第2の端部に沿って第2の端部表面を有することができ、蓋が第2のシェル構造の第4の端部に沿って第4の端部表面を有し、スーツケースが開構成であるとき、第2の端部表面及び第4の端部表面が互いから離間される。第2の端部表面が第2の端部表面から突出する密閉蓋を有することができ、第4の端部表面がガasketを受けるチャンネルを有することができ、スーツケースが開構成であるとき、蓋がガasketに係合される。ベースが、下側ラッチ凹部の下の表面から底部分の内部表面まで延在する複数のリブを有することができ、複数のリブの各リブが各リブの厚さの8倍から10倍の範囲内の距離で互いから離間される。第1の内部空隙の第1の容積が第2の内部空隙の第2の容積の10パーセントの範囲内にあってよい。本開示の追加の態様がベースを有するスーツケースに関連することができ、ベースが：第1の側部及び第1の側部の反対側の第2の側部を有する第1のシェル構造を有し、シェル構造が第1の端部及び第1の端部の反対側の第2の端部を有し、第1の側部が第1の外側を向く表面及び第2の外側を向く表面を有する。第2の外側を向く表面が第1の外側を向く表面から第1の固定の距離でオフセットされ得る。第1のシェル構造が、第1のシェル構造の第1の端部に接続される底部分をさらに有することができる。第1の内部空隙が第1のシェル構造及び底部分によって画定され得、下側ヒンジ凹部が第2の外側を向く表面位置内に位置することができる。蓋がベースに回転可能に接続され得、蓋が：第3の側部及び第3の側部の反対側の第4の側部を有する第2のシェル構造を有し、シェル構造が第3の端部及び第3の端部の反対側の第4の端部を有する。第3の側部が第3の外側を向く表面及び第4の外側を向く表面を有することができ、第4の外側を向く表面が第3の外側を向く表面から第2の固定の距離でオフセットされ得る。第2のシェル構造が、シェル構造の第3の端部に接続される頂部分を有することができ、第2の内部空隙が第2のシェル構造及び頂部分によって画定され得る。ヒンジ組立体が下側ヒンジ凹部内で少なくとも部分的に受けられ得、蓋がヒンジ組立体によりベースに回転可能に接続される。ヒンジ組立体が少なくとも2つの連結部を有することができる。スーツケースが開構成にあるとき、少なくとも1つのヒンジ組立体がヒンジ軸を画定することができ、ヒンジ軸がベースの後方縁部及び蓋の後方縁部の外側に位置する。ヒンジ組立体が上側ヒンジ凹部内で少なくとも部分的に受けられ得、上側ヒンジ凹部が第4の外側を向く表面内に位置する。いくつかの実例では、ヒンジ組立体が3つのヒンジ組立体を有する。各ヒンジ組立体がベース・ヒンジ挿入物及び蓋ヒンジ挿入物を有することができ、ベース・ヒンジ挿入物及び蓋ヒンジ挿入物の両方が、少なくとも2つの連結部を少なくとも部分的に受ける空洞を有する。ベース・ヒンジ挿入物の凹部が、少なくとも2つのヒンジの厚さより大きい深さを有する。少なくとも2つの連結部が第1の連結部及び第2の連結部を有することができ、第1の連結部が第1の連結部開口部及び第2の連結ピンを有する。例えば、第1の連結ピンが第1の連結部開口部を通過してベース・ヒンジ挿入物の中まで延在することができ、第2の連結ピンが第2の連結部開口部を通過して蓋ヒンジ挿入物の中まで延在する。

【0006】

本開示の追加の態様がスーツケースを形成するための方法に関連することができ、この

10

20

30

40

50

方法が：（a）ベース・シェルを成形することであって、ベース・シェルが、複数の下側ラッチ凹部、複数の下側ヒンジ凹部、ベース・シェル構造、及びベース内部空隙を有する、成形することと；（b）蓋シェルを成形することであって、蓋シェルが、複数の上側ラッチ凹部及び複数の上側ヒンジ凹部、蓋シェル構造、並びに蓋内部空隙を有する、成形することと；（c）互いに隣接するベース・シェル及び蓋シェルを配置することであって、ベース内部空隙及び蓋内部空隙の両方が同じ方向を向いており、下側ヒンジ凹部及び上側ヒンジ凹部が互いの方を向いている、配置することと；（d）ヒンジ組立体の第1の部分を下側ヒンジ凹部の中に配置することと；（e）ヒンジ組立体の第2の部分を上側ヒンジ凹部の中に配置することと；（f）第1の機械的固定具を使用してヒンジ組立体の第1の部分をベースに固定することと；（g）第2の機械的固定具を使用してヒンジ組立体の第2の部分を蓋に固定することと；（h）ラッチ組立体を上側ラッチ凹部の中に配置することと；（i）第3の機械的固定具を使用してラッチ組立体を蓋に固定することであって、第1の機械的固定具、第2の機械的固定具、及び第3の機械的固定具が、すべて、互いに概して平行に方向付けられる。第1の機械的固定具が蓋シェルの第3の側部の概して平行に方向付けられ得る。本方法が、第4の機械的固定具を使用してホイール組立体をベース・シェル上のホイール凹部の中に取り付けることをさらに含むことができ、第4の機械的固定具が第1の機械的固定具に概して平行に方向付けられる。加えて、本方法が、ラッチ組立体の一部分を上側ラッチ凹部の中に配置することの前に、ラッチ組立体の一部分を蓋ラッチ設置部に取り付けることを含むことができ、蓋ラッチ設置部がボディ部材及びフランジを有し、フランジがボディ部材から外側に延在し、蓋ラッチ設置部のボディ部材が上側ラッチ凹部内で受けられる。本方法が、フランジ内の開口部を通して蓋シェルの肥厚部分の中まで延在する第3の機械的固定具を用いて蓋ラッチ設置部を蓋シェルに固定することをさらに含むことができる。

【0007】

本開示の他の態様がベースを有するスーツケースに関連することができ、ベースが、第1の側部及び第1の側部の反対側の第2の側部を有する第1のシェル構造を有し、第1のシェル構造が第1の端部及び第1の端部の反対側の第2の端部を有する。底部分が第1のシェル構造の第1の端部に接続され得、スーツケースを表面上で支持するように構成される。第1の内部空隙が第1のシェル構造及び底部分によって画定され得、下側ラッチ凹部が第2の外側を向く表面内に位置することができ、下側ラッチ凹部が、後方表面、下側表面、及び一对の側方表面を有する。蓋がベースに回転可能に接続され得、蓋が、第3の側部及び第3の側部の反対側の第4の側部を有する第2のシェル構造を有する。第2のシェル構造が第3の端部及び第4の端部をさらに有することができ、頂部分が、第2のシェル構造の第3の端部に接続された頂部分に接続され、第2の内部空隙が第2のシェル構造及び頂部分によって画定される。内部ライナが第1の内部空隙内のベース・シェル又は第2の内部空隙内の蓋に解除可能に固定され得、内部ライナが、ライナの上側表面から窪んでいる少なくとも1つの保管空洞を有し、さらに、ベース・アタッチメント部材に解除可能に係合されるライナ・アタッチメント組立体を有する。ライナ・アタッチメント組立体が内部ライナに永続的に取り付けられ得、ベース・アタッチメント部材がスーツケースの内部表面に永続的に取り付けられ得る。ライナ・アタッチメント組立体が、ライナ・アタッチメント組立体をロック解除位置からロック位置まで移動させるために所定の分だけ回転させられる握持部材を有することができる。ライナ・アタッチメント組立体がロック解除位置にあるとき、ライナがスーツケースに固定され、ライナ・アタッチメント組立体がロック解除位置にあるとき、ライナがスーツケースから取り外されることが可能となる。

【0008】

追加の態様が、ライナ・アタッチメント組立体によりスーツケースに解除可能に固定されるライナに関連することができ、ライナ・アタッチメント組立体が、テール部材、フランジ部材、及び握持部材を有することができ、テール部材が、テール・ボディ部材から外側に延在するロック用突出部を備えるテール・ボディ部材を有する。テール・ボディ部材が概略円筒形状を有することができる。いくつかの実例では、ロック用突出部が互いに

反対側に配置される２つのロック用突出部を含むことができ、各ロック用突出部が少なくとも１つのテーパ状表面を有することができる。フランジ部材がテール部材の一部分を受けるフランジ開口部を有することができる、握持部材が、フランジ開口部の中まで延在するテール部材の一部分に取り付けられ得る。握持部材を第１の方向に約９０度回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体がロック位置からロック解除位置まで移動させられ得、握持部材を第２の方向に約９０度回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体がロック解除位置からロック位置まで移動させられ、第２の方向が第１の方向の反対である。ベース・アタッチメント部材が第１の壁及び第２の壁を有することができ、各壁がベースの内部表面から離れるように延在し、内部表面のところに第１の端部を有し、第１の端部の反対側に第２の端部を有する。第１の壁が、第２の壁の方に延在する、第２の端部に位置する第１のベース・ロック用突出部を有することができ、第２の壁が、第１の壁の方に延在する、第２の端部に位置する第２のベース・ロック用突出部を有することができる。ライナ・アタッチメント組立体がロック位置にあるとき、ライナ・アタッチメント組立体のロック用突出部が少なくとも部分的に第１のベース・ロック用突出部又は第２のベース・ロック突出部の下に配置される。

【０００９】

本開示の別の態様が、第１の側部及び第１の側部の反対側の第２の側部を有する第１のシェル構造を有するスーツケースに関連することができ、第１のシェル構造が第１の端部及び第１の端部の反対側の第２の端部を有し、第１のシェル構造が第１の外側を向く表面及び第２の外側を向く表面を有する。第２の外側を向く表面が第１の外側を向く表面から第１の固定の距離でオフセットされ得る。第１のシェル構造が、第１のシェル構造の第１の端部に接続される底部分をさらに有することができる。第１の内部空隙が第１のシェル構造及び底部分によって画定され得；下側ヒンジ凹部が第２の外側を向く表面内に位置することができる。蓋がベースに回転可能に接続され得、蓋が：第３の側部及び第３の側部の反対側の第４の側部を有する第２のシェル構造を有し、シェル構造が第３の端部及び第３の端部の反対側の第４の端部を有する。第２のシェル構造が第３の外側を向く表面及び第４の外側を向く表面を有することができ、第４の外側を向く表面が第３の外側を向く表面から第２の固定の距離でオフセットされる。第２のシェル構造がシェル構造の第３の端部に接続される頂部分を有することができ、第２の内部空隙が第２のシェル構造及び頂部分によって画定され得る。スーツケースが延伸可能な手押しハンドルを有することができ、手押しハンドルが：（ａ）一対の入れ子状の延伸組立体であって、各延伸組立体が大きい方の延伸部分及び小さい方の延伸部分を有し、小さい方の延伸部分が大きい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であり、大きい方の延伸部分に摺動可能に係合される、一対の入れ子状の延伸組立体と、（ｂ）一対の延伸組立体の各々の延伸組立体の小さい方の延伸部分に接続されるグリップであって、グリップが解除ボタンを有する、グリップと、を有する。グリップが、押されるときに、手押しハンドルを延伸させるのを可能にするためにグリップ内に位置するラック・ピニオン歯車組立体を始動させる解除ボタンを有することができる。ラック・ピニオン歯車組立体が、一対のラック歯車部材であって、各ラック歯車部材が、解除ボタンの一部分に接触する係合部材を有する、一対のラック歯車部材と、ラック歯車部分と、を有することができる。各ラック歯車部分がラック歯車部材の移動を均等化するためにピニオン歯車に係合され得、係合部材が解除ボタンに係合される第１の傾斜表面を有し、第１の傾斜表面がベース部材の上側表面を基準とした複合角度を有する。各ラック歯車部材が、ラック歯車部材の反対側の端部のところに伝達部材をさらに有することができ、伝達部材が、作動部材上で第３の傾斜表面に接触する第２の傾斜表面を有し、作動部材が手押しハンドル組立体のためのロック機構に係合解除する。

【００１０】

加えて、本開示の別の態様が延伸可能な手押しハンドル組立体を有するスーツケースに関連することができ、延伸可能なハンドル組立体が：（ａ）一対の延伸組立体であって、各延伸組立体が大きい方の延伸部分及び小さい方の延伸部分を有し、小さい方の延伸部分が大きい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であり、大きい方の延伸部分に摺動可能

10

20

30

40

50

に係合される、一对の延伸組立体と、(b) 一对の延伸組立体の各々の延伸組立体の小さい方の延伸部分に接続される握持部分であって、延伸組立体が、ベースの底部分の外側を向く表面に設置される複数の設置用クリップによりベースに少なくとも部分的に固定される、握持部分と、を有する。複数の設置用クリップがベースの底部分に沿って凹部内で固定され得、さらに凹部内で均等に離間され得る。各設置用クリップが凹部内に位置するポケット内で固定され得る。加えて、複数の設置用クリップの各設置用クリップが、頂端部と、底端部と、前方側部と、後方側部と、外側ばねアームとを備える中央ボディを有することができる。大きい方の延伸部分が複数のレシーバを有することができ、複数の設置用クリップのうちの1つの設置用クリップの外側ばねアームが、大きい方の延伸部分をベースに固定するために複数のレシーバの第1のレシーバに係合される。レシーバの数が各設置用クリップ上の外側ばねアームの数に等しくてよい。スーツケースが、複数のホイールの軸によって作られる平面の方向に大きい方の延伸部分が移動するのを防止するために大きい方の延伸部分に接触する、凹部に取り付けられる底部キャップをさらに有することができる。手押しハンドル組立体が、大きい方の延伸部分と小さい方の延伸部分との間に配置される大きい方のブッシュをさらに備えることができ、大きい方のブッシュが、大きい方の延伸部分の端部表面に接触する上側リップと、小さい方の延伸部分を受ける中央開口部とを有する。上側リップが複数の内側を向く溝を有することができる。

【0011】

本開示の追加の態様が延伸可能な手押しハンドル組立体を備えるスーツケースに関連することができる、延伸可能な手押しハンドル組立体が、(a) 一对の延伸組立体であって、各延伸組立体が大きい方の延伸部分及び小さい方の延伸部分を有する、一对の延伸組立体と、(b) 一对の延伸組立体の各々の延伸組立体の小さい方の延伸部分に接続される握持部分であって、握持部分が手押しハンドル組立体のための解除ボタンを有する、握持部分と、を有する。小さい方の延伸部分が大きい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であってよく、大きい方の延伸部分に摺動可能に係合され得る。握持部分の解除ボタンが、手押しハンドル組立体を延伸又は収縮させるのを可能にするために握持部分内に位置するラック・ピニオン歯車組立体を作動させることができる。ラック・ピニオン歯車組立体が、一对のラック歯車部材であって、各ラック歯車部材が、解除ボタンの一部分に接触する係合部材を有する、一对のラック歯車部材と、ラック歯車部分と、を有することができる。各ラック歯車部分がラック歯車部材の移動を均等化するためにピニオン歯車に係合され得る。ガスケットが解除ボタンの周縁部の周りに配置され得る。延伸組立体のうちの1つの延伸組立体が、ベースの底部分の外側を向く表面に設置される複数の設置用クリップによりベースに少なくとも部分的に固定され得る。複数の設置用クリップがベースの底部分に沿って凹部内で固定される。

【0012】

本開示の別の態様が延伸可能な手押しハンドル組立体を備えるスーツケースに関連し、延伸可能な手押しハンドル組立体が：(a) 一对の延伸組立体であって、各延伸組立体が大きい方の延伸部分及び小さい方の延伸部分を有する、一对の延伸組立体と、(b) 一对の延伸組立体を接続する、一对の延伸組立体の間を延在する握持部分と、を有する。小さい方の延伸部分が大きい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であってよく、さらに、大きい方の延伸部分に摺動可能に係合され得る。一对の延伸組立体の第1の延伸組立体が、ベースに設置される第1の複数の設置用クリップによりベースに少なくとも部分的に固定され得、一对の延伸組立体の第2の延伸組立体が、ベースに設置される第2の複数の設置用クリップによりベースに少なくとも部分的に固定される。第1の複数の設置用クリップ及び第2の複数の設置用クリップの各設置用クリップが、頂端部と、底端部と、前方側部と、後方側部と、ばねアームとを備える中央ボディを有することができる。各々の一对の延伸組立体が、小さい方の延伸部分の中央開口部内で入れ子状であって小さい方の延伸部分に摺動可能に係合される第3の延伸部分をさらに有することができる。第1の複数の設置用クリップが、底部分の外側を向く表面に沿って延在する第1の凹部内でベースに取り付けられ、第2の複数の設置用クリップが、底部分の外側を向く表面に沿って延在する

第2の凹部内でベースに取り付けられ得る。第1の凹部が第2の凹部に実質的に平行であってよい。第1の底部キャップが第1の凹部に配置され得、さらに、複数のホイールの軸によって作られる平面の方向に大きい方の延伸部分が第1の凹部内で移動するのを防止するために第1の延伸組立体の大きい方の延伸部分に接触することができる。第1の底部キャップが底部表面内に開口部を有することができる。第1の延伸組立体が、大きい方の延伸部分と小さい方の延伸部分との間に配置される大きい方のブッシュをさらに有することができ、大きい方のブッシュが大きい方の延伸部分の端部表面に接触する上側リップ、及び小さい方の延伸部分を受ける中央開口部を有する。加えて、上側リップが複数の内側を向く溝を有することができる。

【0013】

本発明は例として示され、同様の参照符号により同様の要素を示している添付図のみに限定されない。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による例示のスーツケースを示す正面斜視図である。

【図2】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による図1のスーツケースを示す背面斜視図である。

【図3】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す正面図である。

【図4】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す右側側面図である。

【図5】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す背面図である。

【図6】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す左側側面図である。

【図7】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す上面図である。

【図8】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースを示す底面図である。

【図9】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、持ち上げ位置にある延伸可能な手押しハンドルを備える図1のスーツケースを示す正面図である。

【図10A】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースから取り外されたホイール組立体を示す正面斜視図である。

【図10B】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケースから取り外されたホイール組立体を示す背面斜視図である。

【図11A】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケース上に装着されている代替のホイール組立体を示す分解斜視図である。

【図11B】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図11Aに示される代替のホイール組立体のハウジングを示す背面斜視図である。

【図11C】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図11Aに示される代替のホイール組立体を受けるためのスーツケース内のホイール凹部を示す拡大背面斜視図である。

【図11D】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、分かり易いようにいくつかの構成要素が取り外された状態の、図1のスーツケース上に装着された図11Aに示される代替のホイール組立体を示す部分断面図である。

【図12A】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による、図1のスーツケース上に装着されている識別タグ・ホルダを示す部分分解図である。

【図12B】本明細書で説明される1つ又は複数の態様による認証タグ・ホルダを示す背面斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 1 2 C】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケース内に装着された認証タグ・ホルダを示す部分断面図である。

【図 1 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、開構成にある図 1 のスーツケースを示す上面斜視図である。

【図 1 4 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースを示す側面斜視図である。

【図 1 4 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、ラッチ組立体が取り外された状態の、図 1 のスーツケースを示す拡大側面斜視図である。

【図 1 5 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースの蓋に取り付けられたラッチ組立体を示す部分分解斜視図である。

10

【図 1 5 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースの蓋に組み付けられたラッチ組立体を示す部分斜視図である。

【図 1 5 C】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースのベースに組み付けられたラッチ組立体を示す部分分解斜視図である。

【図 1 6 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、ロック位置にある図 1 のスーツケースのラッチ組立体を示す部分側断面図である。

【図 1 6 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、ロック解除位置にある図 1 のスーツケースのラッチ組立体を示す部分側断面図である。

【図 1 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースのラッチ組立体を示す正面斜視図である。

20

【図 1 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースのラッチ組立体を示す背面斜視図である。

【図 1 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、ロック状態の向きにある図 1 のスーツケースの代替の実施例を示す側面斜視図である。

【図 2 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、ロック解除の向きにある図 1 のスーツケースの代替の実施例を示す側面斜視図である。

【図 2 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、配備可能なバッグを備える図 1 のスーツケースの代替の実施例を示す概略斜視図である。

【図 2 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 の配備可能なバッグを備えるスーツケースの代替の実施例を示す上面斜視図である。

30

【図 2 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケースの開構成にある配備可能なバッグを示す正面右側斜視図である。

【図 2 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケースの開構成にある配備可能なバッグを示す正面右側斜視図である。

【図 2 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケースの開構成にある配備可能なバッグを示す背面斜視図である。

【図 2 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケースの開構成にある配備可能なバッグを示す背面斜視図である。

【図 2 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケース内に装着された配備可能なバッグを示す拡大図である。

40

【図 2 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケース内に装着された配備可能なバッグを示す拡大図である。

【図 2 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 2 1 のスーツケース内に装着された配備可能なバッグを示す拡大図である。

【図 3 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、手押しハンドルが延伸しており、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 1 のスーツケースを示す背面斜視図である。

【図 3 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、例示のスーツケースの手押しハンドル組立体の握持部分を示す正面斜視図である。

【図 3 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 1 の握持部分を示す側

50

面図である。

【図 3 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、外側ハウジングが取り外された状態の、図 3 1 の握持部分を示す正面図である。

【図 3 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 3 の握持部分を示す斜視図である。

【図 3 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、別の例示のスーツケースを示す正面斜視図である。

【図 3 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す背面斜視図である。

【図 3 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す正面図である。

10

【図 3 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す右側側面図である。

【図 3 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す背面図である。

【図 4 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す左側側面図である。

【図 4 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す上面図である。

【図 4 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースを示す底面図である。

20

【図 4 3 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す一部分解の右側上面斜視図である。

【図 4 3 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースのライナが取り外された状態の、内部ライナのための代替のアタッチメント組立体を示す部分分解斜視図である。

【図 4 3 C】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 4 3 B のアタッチメント組立体を示す部分斜視図である。

【図 4 3 D】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 4 3 B のアタッチメント組立体を示す部分斜視図である。

30

【図 4 3 E】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 4 3 B のライナ・アタッチメント組立体を示す分解斜視図である。

【図 4 3 F】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 3 5 のスーツケースの蓋を示す斜視図である。

【図 4 3 G】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 4 3 F の蓋の内部に配置された機械的コネクタを示す拡大斜視図である。

【図 4 3 H】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 4 3 F の蓋の内部に配置された機械的コネクタを示す拡大斜視図である。

【図 4 4 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す正面図である。

40

【図 4 4 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す部分分解正面斜視図である。

【図 4 4 C】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す部分正面斜視図である。

【図 4 4 D】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 3 5 のスーツケースの蓋を示す一部断面の拡大斜視図である。

【図 4 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す部分正面斜視図である。

【図 4 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成にある図 3 5 のスーツケースを示す部分上面図である。

50

【図 4 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースのホイール組立体を示す背面斜視図である。

【図 4 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースのホイール組立体を示す正面斜視図である。

【図 4 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースの蓋シェルを示す右側正面斜視図である。

【図 5 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースの蓋シェルを示す左側正面斜視図である。

【図 5 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースのベース・シェルを示す左側正面斜視図である。

【図 5 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 3 5 のスーツケースのベース・シェルを示す右側正面斜視図である。

【図 5 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 の部分的に組み立てられたスーツケースを示す部分背面斜視図である。

【図 5 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、分かり易いようにスーツケース・シェルが取り外された状態の、図 1 のスーツケースの手押しハンドル組立体の一方側の手押しハンドル延伸組立体を示す部分正面斜視図である。

【図 5 5 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースを示す部分側断面図である。

【図 5 5 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 5 A の拡大側断面図である。

【図 5 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースを示す部分側断面図である。

【図 5 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、分かり易いように手押しハンドルが取り外された状態の、図 1 のスーツケースのシェルを示す背面斜視図である。

【図 5 7 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 7 A の一部の拡大背面斜視図である。

【図 5 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースを示す部分側断面図である。

【図 5 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 4 の手押しハンドル組立体を示す拡大正面斜視図である。

【図 6 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 4 の手押しハンドル組立体を示す拡大正面斜視図である。

【図 6 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 4 の手押しハンドル延伸組立体の延伸部分を示す上面断面図である。

【図 6 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様により、図 5 4 の手押しハンドル延伸組立体を示す部分背面斜視図である。

【図 6 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 6 2 の手押しハンドル組立体の図の小さい方の延伸部分及び大きい方の延伸部分の接合部を示す拡大背面斜視図である。

【図 6 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 5 4 の手押しハンドル組立体を示す背面・底面拡大斜視図 (enlarged rear bottom perspective view) である。

【図 6 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による手押しハンドル延伸組立体の大きい方の延伸部分を示す背面斜視図である。

【図 6 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による手押しハンドル延伸組立体の小さい方の延伸部分を示す背面斜視図である。

【図 6 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による手押しハンドル延伸組立体の第 3 の延伸部分を示す背面斜視図である。

【図 6 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による手押しハンドル延伸組立体の

10

20

30

40

50

頂部キャップを示す背面斜視図である。

【図 6 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による手押しハンドル延伸組立体の底部キャップを示す背面斜視図である。

【図 7 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 1 のスーツケースの設置用クリップを示す背面斜視図である。

【図 7 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による例示のスーツケースを示す背面斜視図である。

【図 7 2 A】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 1 のスーツケースの手押しハンドル組立体を示す正面斜視図である。

【図 7 2 B】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 2 A の手押しハンドル延伸組立体の延伸部分を示す上面断面図である。

【図 7 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 2 A の手押しハンドル組立体を示す背面斜視図である。

【図 7 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 2 A の手押しハンドル組立体を示す正面斜視図である。

【図 7 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 2 A の手押しハンドル組立体を示す正面斜視図である。

【図 7 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 2 A の手押しハンドル組立体を示す正面斜視図である。

【図 7 7】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 1 のスーツケースを示す背面斜視図である。

【図 7 8】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 1 のスーツケースを示す一部分解の側断面図である。

【図 7 9】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 1 のスーツケースを示す一部分解の側断面図である。

【図 8 0】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 1 のスーツケースを示す分側断面図である。

【図 8 1】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 1 のスーツケースを示す拡大部分斜視図である。

【図 8 2】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 2 A の手押しハンドル組立体の大きい方のブッシュを示す斜視図である。

【図 8 3】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 2 A の手押しハンドル組立体の小さい方のブッシュを示す斜視図である。

【図 8 4】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、図 7 2 A の手押しハンドル組立体の底部キャップを示す斜視図である。

【図 8 5】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 2 A の手押しハンドル組立体の握持部分を示す正面斜視図である。

【図 8 6】本明細書で説明される 1 つ又は複数の態様による、いくつかの構成要素が取り外された状態の、図 7 2 A の手押しハンドル組立体の握持部分を示す背面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

さらに、図面が 1 つの実施例の多様な構成要素の縮尺を表すことができるが、開示される実施例がこの特定の縮尺のみに限定されない、ことを理解されたい。

【0016】

本発明による種々の例示の構造の以下の説明では、本明細書の一部を形成する添付図面を参照し、添付図面では、例示として、種々の例示のデバイス、システム、及び本発明の態様を実施することができる環境が示される。部品、例示のデバイス、システム、及び環境の他の特定の配置構成も利用され得ること、並びに本発明の範囲から逸脱することなく構造的修正及び機能的修正も行われ得ることを理解されたい。また、本明細書では、「頂部」、「底部」、「前方」、「後部」、「側方」、及び「後方」などの用語が本発明の例

10

20

30

40

50

示の種々の特徴及び要素を説明するのに使用され得るが、これらの用語は、本明細書では、例えば、図に示される例示の向き又は典型的な使用時の向きに基づいて、便宜的に使用されるものである。本明細書では、本発明の範囲に収めるために構造の特定の三次元の向きが必要であるとは解釈されない。また、添付図面が必ずしも正確な縮尺ではないことに留意されたい。

【0017】

加えて、本明細書で使用される「複数の」という用語は、必要に応じて無限数を最大の数として、選言的に又は連言的に、2以上の任意の数を示している。

【0018】

本明細書で使用される場合の「概して平行」は、第1の線、線分、平面、縁部、表面などが、第1の線、線分、又は縁部の長さの少なくとも50%にわたって、或は平面又は表面などの面積の少なくとも50%にわたって、別の線、平面、縁部、表面などからほぼ等距離（この例では、5%の範囲内）である、ことを意味する。いくつかの実例では、線、線分、又は縁部は、これらの線、線分、又は縁部が、これらの考察される線、線、又は縁部の長さの少なくとも60%、少なくとも75%、少なくとも85%、少なくとも90%、又はさらには少なくとも95%にわたって、別のそれぞれの線、セグメント、又は縁部に対して概して等距離（±5%）である場合に、「概して平行」とみなされ得る。加えて、平面又は表面は、これらの平面又は表面が、これらの考察される平面又は表面の表面積の少なくとも60%、少なくとも75%、少なくとも85%、少なくとも90%、又はさらには少なくとも95%にわたって、別のそれぞれの平面又は表面に対して概して等距離（±5%）である場合に、「概して平行」とみなされ得る。

【0019】

本明細書で使用される場合の「概して垂直」は、第1の線、線分、平面、縁部、表面などが、第1の線、線分、又は縁部の長さの少なくとも50%にわたって、或は平面又は表面などの面積の少なくとも50%にわたって、別の線、平面、縁部、表面などに対して概して垂直（この例では、5%の範囲内）である、ことを意味する。いくつかの実例では、線、線分、又は縁部は、これらの線、線分、又は縁部が、これらの考察される線、線分、又は縁部の長さの少なくとも60%、少なくとも75%、少なくとも85%、少なくとも90%、又はさらには少なくとも95%にわたって、別のそれぞれの線、セグメント、又は縁部に対して概して垂直（±5%）である場合に、「概して垂直」とみなされ得る。加えて、平面又は表面は、これらの平面又は表面が、これらの考察される平面又は表面の表面積の少なくとも60%、少なくとも75%、少なくとも85%、少なくとも90%、又はさらには少なくとも95%にわたって、別のそれぞれの平面又は表面に対して概して垂直（±5%）である場合に、「概して垂直」とみなされ得る。

【0020】

概して、本発明の態様は、スーツケース又は入れ物に関連し、さらに、ラッチング組立体、ホイール組立体、及び他のサブアセンブリなどの、スーツケースの態様に関連する。種々の態様及び実施例によると、本明細書で説明されるスーツケース及びラッチング組立体が、金属（金属合金を含む）、ポリマー、複合材料などの、多様な材料のうちの1つ又は複数の材料で形成され得、本発明の範囲から逸脱することなく、多様な構成のうちの1つの構成で形成され得る。スーツケースが複数の異なる材料で作られる構成要素を含むことができることを理解されたい。加えて、構成要素が多様な形成手法によって形成され得る。例えば、金属の構成要素が、鍛造、成形、鑄造、圧縮成形、機械加工、及び／又は他の既知のテクニックにより、形成され得る。加えて、ポリマーの構成要素が、種々の成形テクニック及び鑄造テクニック、並びに／或は他の既知のテクニックなどの、ポリマー加工テクニックにより、形成又は製造され得る。

【0021】

本出願の種々の図が本開示によるスーツケースの実例を示す。2つ以上の図面で同じ参照符号が現れる場合、この参照符号は本明細書及び図面で一貫して使用され、全体を通して同じ又は同様の部品を示す。スーツケースが、限定しないが、衣服、履物、電子機器、

又は任意の他のアイテムを含めたアイテムを、収容したり、保管したり、持ち運んだりするように構成され得る。加えて又は別法として、スーツケースが、本明細書で説明される開示の範囲から逸脱することなく、壊れやすい用具を保管するように構成され得る。

【0022】

図1～8がスーツケース100の図を描いている。スーツケース100が、一体に結合され得るベース102及び蓋104を備えることができる。例えば、ベース102及び蓋104が回転可能に一体に連結され得、その結果、ベース102及び蓋104がヒンジ106又は複数のヒンジ106によって接続される。ベース102及び蓋104が、本明細書でより完全に考察されるように、物品を収容するための空隙を形成する構造であってよい。いくつかの実例では、ベース102及び蓋104が同様の容量 (volumetric displacement) を有することができ、その結果、ベース102の内部空隙103のサイズが蓋104の内部空隙105のサイズと実質的に等しいか、又はベース102の空隙の容積が蓋104の空隙の容積の10パーセントの範囲内によってよい。いくつかの実例では、スーツケース100の容積が約42,000立方センチメートルであってよいか又は35,000立方センチメートルから45,000立方センチメートルの範囲内であってよい。ベース102及び蓋104の形状が立方体又は概略立方体であってよい。例えば、いくつかの実例では、スーツケース100が、約55.9cm(22インチ)の長さ、約35.6cm(14インチ)の幅、及び22.9cm(9インチ)の高さを有することができる。他の実施例では、スーツケース100が異なる寸法を有することができる。他の実例では、ベース102の形状が角錐台又は概略角錐台であってよい (例えば、五角柱、六角柱、又は七角柱など)。他の実例では、ベース102の形状が概略円筒形であってよい又はベース102が概略台形の断面を有することができる。本発明から逸脱することなく、種々の他の形状が使用されてもよい。

【0023】

スーツケース100が、引手 (tow pull) 又は延伸可能な手押しハンドル組立体400と、複数のハンドル160と、スーツケース100の底部に位置する複数のホイール168と、複数のラッチ組立体180と、旅行中にスーツケース100を固定するためにパッドロックを装着するのを可能にするための一对のラチェット式のパッドロック・ループ178、179と、をさらに有することができる。加えて、スーツケース100が耐水性又は防水性となるように構成され得、つまりスーツケース100の内部に水又は湿気を浸入させるのを実質的に一切許容しないように構成され得る。別の特徴として、スーツケース100の外側部分が、それらのプロフィールを最小にするために、及び旅行中の他の物体との衝突からの可能性のあるダメージに対しての露出を最小にするために、ラッチ組立体180と、ヒンジ106と、手押しハンドル組立体400と、ホイール168とを受け入れるための複数の凹部を有することができる凹凸形状を有することができる。

【0024】

ベース102が、第1の側部110と、第1の側部110の反対側の第2の側部112と、第1の側部110の縁部と第2の側部112の縁部との間を延在する第3の側部114と、第3の側部114の反対側の第4の側部116と、を有する下側シェル構造108を有することができる。下側シェル108が、ベース102の内部空隙103のための開口部の近くに第1の端部118及び第2の端部120をさらに有することができる。下側シェル108が、テーブル又は地面などの表面上でスーツケース100を支持するように構成される、下側シェル構造108の第1の端部118に接続される底部分122をさらに有することができる。同様に、蓋104が、第1の側部126と、第1の側部126の反対側の第2の側部128と、第1の側部126の縁部と第2の側部128の縁部との間を延在する第3の側部130と、第3の側部130の反対側の第4の側部132と、を有する上側シェル構造124を有することができる。上側シェル構造124が、蓋104の内部空隙105のための開口部の近くに第1の端部134及び第2の端部136をさらに有することができる。上側シェル構造124が、テーブル又は地面などの表面上でスーツケース100を支持するように構成される、上側シェル構造124の第1の端部134に

接続される頂部分 138 をさらに有することができる。

【0025】

いくつかの実例では、上側シェル 124 及び下側シェル 108 の両方が、各々、一体の部材すなわち単一の部材として形成され得、その結果、各々のシェルがシームレスとなる。加えて、上側シェル 124 及び下側シェル 108 が、外部表面からベース 102 及び蓋 104 のそれぞれの内部空隙 103、105 の中まで貫通又は延在するアパーチャ又は開口部を一切有さなくてよい。外側部分から内部まで延在する開口部を有さないシェル 108、124 を有することにより、スーツケース 100 が、有利には、スーツケース 100 の内部に湿気又は水が浸入するのを一切防止することができる。シェル 108、124 が、一般に、2 mm から 4 mm の範囲内にあるか又は 1.5 mm から 6 mm の範囲内にある厚さを有することができる。シェル 108、124 が、局所的な領域において変化する壁厚をさらに有することができる。例えば、いくつかのエリアが、種々の構成要素のための取り付けのためのロケーションを提供するためにシェル 108、124 の他の領域より厚くてよい。これらのより厚い領域が、機械的固定具又は他の接続部材を受けるように配置され得る。別の特徴として、シェル 108、124 が、シェルのスティフネス及び強度を向上させることを目的として及びさらにはシェル 108、124 のためのさらなる保護を実現することを目的として、下側シェル 108 及び上側シェル 124 の外側表面又は内側表面に沿って配置され得るリブ又はラブレール 109 を有することができる。例えば、リブ 109 が、上側シェル 124 の頂部分 138 の長さに沿うように及び下側シェル 108 の底部分 122 に沿うように方向付けられ得る。いくつかの実施例では、リブ 109 が上側シェル 124 の第 1 の側部 126 及び第 2 の側部 128 から均等に離間され得、一對のリブ 109 として構成され得る。

【0026】

上で考察したように、上側シェル 124 及び下側シェル 108 がスーツケース 100 の外側部分の大部分を形成することができ、上側シェル 124 及び下側シェル 108 の各々が、主表面と、隆起表面と、複数の凹部とを有する凹凸形状を有することができ、凹部が構成要素を衝突又はダメージから保護することができる。例えば、上側シェル 124 が、上側シェル 124 の周縁部の周りで第 2 の端部 120 の近くで及び／又は第 2 の端部 120 に沿うように延在する隆起突出表面 140 を有することができる。隆起表面 140 が上側シェルの主表面 142 から固定の距離でオフセットされ得る。複数の上側ラッチ凹部 144 が少なくとも部分的に隆起表面 140 内に形成され得る。各上側ラッチ凹部 144 が、ラッチ組立体 180 からの保護を実現するために各々のラッチ組立体 180 の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。上側ラッチ凹部 144 が概略長方形形状を有することができるか又は別法としてラッチ組立体 180 の形状に厳密に適合する形状を有することができる。各ラッチ凹部 144 が、凹部 144 内でラッチ組立体 180 を固定するための受け構造部を有することができる。受け構造部が、ラッチ組立体 180 のためのピン又は他の設置用ハードウェアを受けるための、凹部 144 のいずれかの側にあるポケットを備えることができる。

【0027】

上側シェル 124 と同様に、下側シェル 108 が、主表面 146 と、下側シェル 108 の周縁部の周りで第 2 の端部 136 の近くで及び／又はこの第 2 の端部 136 に沿って延在する隆起突出表面 148 と、を有することができる。隆起表面 148 が、上側シェルの主表面 146 から固定の距離でオフセットされ得る。複数の下側ラッチ凹部 150 が少なくとも部分的に隆起表面 148 内に形成され得る。各下側ラッチ凹部 150 が、各々のラッチ組立体 180 の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。下側ラッチ凹部 150 が、上側ラッチ凹部 144 の深さと概して等しい深さを有することができる。ラッチ凹部 150 が、凹部 150 に跨って延在し、下側シェル 108 を上側シェル 124 に固定するためにラッチ組立体 180 のための係合表面を提供する、ラッチ・キーパ 182 を有することができる。各凹部 150 が概略長方形形状を有することができるか又は別法としてラッチ組立体 180 の形状に厳密に適合する形状を有することができる。

凹部 144、150 の形状及びサイズが互いに鏡像であってよく、ラッチ組立体 180 の全体を受けるための大きい凹部を形成するように位置合わせされ得る。

【0028】

手押しハンドル組立体 400 が底部分 122 の外側部分に沿って下側シェル 108 に取り付けられ得る。手押しハンドル組立体 400 が別個の部材として形成され得、下側シェル 108 に取り付けられ得る。下側シェル 108 が、下側シェル 108 の底部分 122 上に、主表面 146 からオフセットされる引手凹部又は手押しハンドル凹部 154 を有することができる。引手凹部 154 が図 2 に示されるように概略 U 形であってよい、又は手押しハンドル組立体 400 を受けるために一對の対称な細長い凹部 154 であってよい。凹部 154 が、手押しハンドル組立体 400 を衝撃から十分に保護するために手押しハンドルの延伸部分の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。手押しハンドル組立体 400 が、図 9 に示されるように、使用者がスーツケース 100 を容易に引くための細長いグリップを提供するためにスーツケースの頂部から上方に摺動する延伸可能な延伸組立体 410 を有することができる。

10

【0029】

加えて、使用者がスーツケース 100 を容易に引くのを可能にするために、スーツケースの底部が、スーツケース 100 の背面及び底部に位置する複数のホイール組立体 164 を有することができる。各ホイール組立体 164 が図 10A 及び 10B に示されるように別個の部材として形成され得、円形状を有するホイール・ハウジング 166 と、少なくとも一方の端部に位置する少なくとも 1 つの設置用フランジ 167 と、アクスル（図示せず）上に設置されるホイール 168 とを有することができ、その結果、アクスルが円形状の中心に位置合わせされる。設置用フランジ 167 が設置用孔を有することができる。下側シェル 108 が、ホイール組立体 164 を受けるためのホイール凹部 170 を有することができる。ホイール組立体 164 が、設置用フランジ 167 内に配置される設置用孔を通して延在する少なくとも 1 つの機械的固定具を使用してホイール凹部に固定され得る。例示の実施例に示されるように、スーツケース 100 が一對のホイール組立体 164 を備えることができるが、他の実施例では、スーツケースがさらなる追加のホイール組立体 164 を有することができる。ホイール組立体 164 がスーツケース 100 の側部から均等に離間され得る。ハウジング 166 が、ポリアミド（ナイロン）又は同様の材料などの、ポリマー材料から形成され得、対して、ホイール 168 が、ポリウレタンなどのポリマー材料又は同様の材料から形成され得る。

20

30

【0030】

図 11A ~ 11D が、スーツケース 100 上に装着され得るホイール組立体 264 のための別の選択肢を示す。ホイール組立体 264 が、円形状を有するホイール・ハウジング 266、及び設置用フランジ 267 を有することができる。ホイール組立体 264 が、アクスル 269 上に設置されるホイール 268 をさらに有することができる。ハウジング 266 が、ハウジング 266 の各側部に沿って配置される一對の水平に方向付けられる突出部 271 をさらに有することができ、突出部 271 が下側シェル 108 の凹部 270 内で方向付けられる一對の溝 273 の中に挿入され得る。一對の突出部の各突出部 271 が一對の溝の各溝 273 の中で受けられ、それにより凹部 270 内でハウジング 266 を垂直方向で支持する。したがって、ホイール組立体 264 が、フランジ 267 上の設置用孔を通してシェル 108 の肥厚部分の中まで延在する機械的固定具によって水平方向において固定され得、それにより、固定具がシェルの内部まで貫通することが防止される。別の選択肢として、ハウジング 266 が、ハウジング 266 の前方端部上に戻り止め 275 又は突出部をさらに有することができる。戻り止め 275 が凹部 270 の後方端部の近くでスロット 277 内で受けられ得、それによりホイール組立体 264 を水平方向においてさらに支持する。

40

【0031】

いくつかの実施例では、スーツケース 100 の底部（上側シェル 124 の第 4 の側部 132 に対応する）が、加えて及び／又は別法として、テーブル又は地面などの表面上でス

50

ーツケース１００を支持することができる１つ又は複数の脚部１７２Ａを有することができる。脚部１７２が上側シェル１２４に取り付けられ得、図８に示されるように適切なバランスを与えるためにホイール組立体１６４の反対側に位置することができる。脚部１７２が、ゴム、エラストマ、又は他の同様の材料などの、滑り止め処理を施されているか又は摺動しない衝撃吸収材料で形成され得る。例えば、脚部１７２が、ＥＰＤＭ（エチレンプロピレンジエンモノマー）ゴム（エチレンプロピレンジエンモノマー）又は同様の材料から形成され得る。脚部が、接着剤、超音波溶接テクニック、又は電磁接着（Ｅｍａｂｏｎｄ（登録商標））を利用してシェルに取り付けられ得る。接着テクニック又は溶接テクニックを利用して脚部を取り付けることにより、シェル１０８、１２４がそれらの内部への侵入のない状態を維持することができる。

10

【００３２】

脚部１７２の各々が、上側シェル１２４の隆起表面１４８内に形成され得る脚部凹部１７４内で受けられ得る。脚部１７２が、概略楕円形状、正方形形状、又は任意の形状を有することができる。加えて、各脚部１７２が、各ホイール１６８がスーツケースを越えて延在するのを等しい距離で延在することができる。したがって、地面上で静止しているときに、スーツケース１００の頂部が概して水平となり得る。別の選択肢として、１つ又は複数の脚部１７２Ｂがシェル１０８、１２４の第２の側部１１２、１２８に沿って位置してもよく、その結果、脚部１７２Ｂが上側シェル１２４及び下側シェル１０８の両方において互いに反対側に配置される。図６に示されるように、脚部１７２Ｂが、上側シェル１２４の第２の側部１２８に沿うように及び下側シェル１０８の第２の側部１１２に沿うように配置され得る。脚部１７２Ｂが、スーツケース１００の底部において、脚部１７２Ａと同様の材料から形成され得る。同じ材料を有するが、脚部１７２Ｂの形状は脚部１７２Ａとはわずかに異なっていてよく、ここでは、脚部１７２Ｂが概して切頂楕円形状を有することができる。脚部１７２がヒンジ１０６のうちの１つのヒンジに概して位置合わせされ得、ここでは、脚部１７２Ｂの平坦部分がヒンジ１０６の縁部から離間される。加えて、脚部１７２Ｂが、開いているときにヒンジにかかるか又はスーツケース１００の他の構成要素にかかる衝撃力を低減するために、スーツケース１００を完全に開けるとときに互いに接触するように配置され得る。

20

【００３３】

スーツケース１００の別の特徴が、図１２Ａ～１２Ｃに示されるように、使用者がスーツケース１００を容易に識別するのを補助するための識別タグ・ホルダ２５０である。識別タグ・ホルダ２５０が蓋１０４又はベース１０２に位置することができる。例えば、識別ホルダ２５０が手押しハンドル組立体４００の延伸組立体４１０の間に位置することができる。識別タグ・ホルダ２５０が、透明カード・スリーブ２５２、及び摺動可能カード・マウント２５４を有することができる。カード・マウント２５４が中央開口部２５３を有することができ、下側シェル１０８内に配置されるスロット２５５に摺動可能に係合され得、その結果、カード・マウント２５４が垂直方向に移動する。カード・マウント２５４がカード・スリーブ２５２を固定するためのポケットを有することができる。カード・スリーブ２５２が、ビジネス・カード又は使用者の認証情報を含むことができる同様の用具などの認証タグ２５７を受けるための開口部を有することができる。カード・マウント２５４が、使用者がカード・スリーブ２５２を装着してカード・マウント２５４をスロット２５５の中へ下方に摺動させるのを可能にするために、ポケットを露出する開位置までスロット２５５に沿って上方に摺動することができる。カード・マウント２５４が、スロット２５５内に配置される戻り止め２６０又は突出部を受けるための、カード・マウント２５４の各々の側に配置される一対の溝又は窪み２５８を有することができる。カード・マウント２５４がスロット２５５内で下方に摺動させられるとき、戻り止め２６０がカード・マウント２５４の溝２５８の中で受けられ得る。カード・マウント２５４が、溝２５８に係合される戻り止め２６０により、スロット２５５内で固定され得る。スロット２５５が一対の戻り止め２６０を有することができ、戻り止め２６０がスロット２５５の両側に位置する。溝２５８が下側端部２５９の近くに配置され得る。したがって、認証用具が

30

40

50

カード・マウント２５４の開口部２５３を通して容易に視認され得る。いくつかの実施例では、戻り止め２６０がカード・マウント２５４上に配置され得、溝２５８がスロット２５５内に配置され得る。

【００３４】

スーツケース１００の安全性を向上させるのを補助することを目的として、スーツケース１００が、スーツケース１００が無断で開けられるのを一切防止するためにパッドロック（図示せず）を受けるための一対のパッドロック・ループ１７８、１７９を有することができる。第１のパッドロック・ループ１７８が上側シェル１２４に接続され得、第２のパッドロック・ループ１７９が下側シェル１０８に接続され得、その結果、第１のパッドロック・ループ１７８が第２のパッドロック・ループ１７９に位置合わせされ、それにより各パッドロック・ループ１７８、１７９の開口部の中にパッドロックを挿入することが可能となる。各パッドロック・ループ１７８、１７９が格納可能であり、ここでは、パッドロック・ループ１７８、１７９がそれぞれのシェル１２４、１０８上のスロットの中まで回転することができ、それにより非使用時にパッドロック・ループ１７８、１７９が保管及び保護される。

【００３５】

上側シェル１２４及び下側シェル１０８を有するスーツケース１００が、１つ又は複数の金属、合金、ポリマー、セラミック、又は繊維強化材料などの、多様な材料から形成され得る。いくつかの実例では、上側シェル１２４及び下側シェル１０８が、両方のシェル１０８、１２４を形成するように成形される、ポリカーボネート合金、熱可塑性オレフィン（ＴＰＯ）、又は他の同様の材料などの、ポリマー材料で形成され得る。いくつかの構成では、シェル１０８、１２４が、当業者によって理解されるような、射出成形プロセス、又はロト成形／回転成形プロセス（図示せず）を利用して形成される。しかし、本発明から逸脱することなく、多様な他の種類の成形プロセス又は他の製造プロセス（例えば、圧縮成形、鑄造、及び鍛造など）がスーツケース１００を形成するのに利用されてもよい。

【００３６】

上で考察したように、ベース１０２及び蓋１０４が互いに回転可能に結合され得る。ヒンジ１０６が、ベース１０２及び蓋１０４を互いから離して最大少なくとも１８０度で回転させて図１３に示されるように完全な開位置にするのを可能にするための、連続ピアノ・ヒンジ、ダブル・ヒンジ、ボール・ジョイント・ヒンジ、及びリビング・ヒンジなどダブル・ヒンジを含めた多様な種類のヒンジにうちの１つのヒンジであってよい。いくつかの実例では、蓋１０４が、ヒンジ１０６のところでベース１０２に取り外し可能に又は永続的に取り付けられ得る。開構成にあるとき、ベース１０２及び蓋１０４の両方の内部空隙１０３、１０５が使用者にとってアクセス可能となり得る。閉構成では、ヒンジ１０６が、スーツケース１００内で中身を固定するために蓋１０４及びベース１０２の回転を容易にすることができる。

【００３７】

加えて、図１３に示されるように、蓋１０４及びベース１０２の両方の内部１０５、１０３が、柔らかい内部表面を提供するためにライナ１１５を有することができる。ライナ１１５が、スーツケース１００の中身のためのさらなるレベルの湿気保護を実現するための防水性の織物材料を含むことができる。別の選択肢として、複数の磁気要素又は強磁性要素が、ベース１０２の下側シェル１０８の第２の端部１２０に沿う内側縁部の周りに、及びさらには蓋１０４の上側シェル１２４の第２の端部１３６に沿う内側縁部に沿う形で、配置され得る。これらの磁気要素が、蓋１０４及びベース１０２を位置合わせしたり閉じたりするのを補助することができる。

【００３８】

加えて、いくつかの構成では、スーツケース１００が、ガスケット１７６又は他の密閉デバイスを有することができる。ガスケット１７６が蓋１０４又はベース１０２に配置され得、スーツケース１００の閉構成時に蓋１０４及びベース１０２を密閉するのを補助することができる。ガスケット１７６が蓋１０４内の凹部又はチャンネル内に配置され得る

。別法として、ガスケット 176 が、ベース 102 内に形成される凹部又はチャンネル内に配置され得る。いくつかの実例では、ガスケット 176 が、概略円形断面を有する従来のガスケットであってよい。

【0039】

他の実施例では、スーツケース 100 が、（国際電気標準会議によって示される）IP52 等級から最大 IP67 等級を達成することが可能となり得る。例えば、一実施例では、スーツケース 100 が、限定的な防塵浸入から保護されさらには IP52 等級を達成するのに対応する水噴霧試験に対しての耐水性を有するように、製造され得る。他の実施例では、スーツケース 100 が、8 時間の試験での防塵性を有するように及び 1 メートルの水での 30 分の試験に対しての防水性を有するように、製造され得る。いくつかの実例では、スーツケース 100 が、8 時間の試験でダストの侵入がないことつまりダストから完全に防護されていること並びに所定の圧力条件及び時間条件において密閉箱が水に浸される（最大 1m の浸水）ときに悪影響を及ぼす量の水の浸入が不可能であることを規定する IP67 等級を達成することが可能となり得る。IP67 のダスト試験は 8 時間の長さであり、密閉箱が真空内で試験される。IP67 の水試験は 30 分の長さであり、密閉箱の最低位置を水面下 1000mm とすること、及び最高位置を水面下 150mm とすること、のうちのより深い方を用いて、密閉箱が試験される。IP 等級に応じて、スーツケース 100 が一方向の通気孔を有することができる。例えば等級が IP52 である場合、一方向の通気孔が必要ない可能性があるが、等級が IP67 などといったようにより高い場合、一方向の通気孔が必要となる可能性がある。

【0040】

いくつかの構成では、スーツケース 100 が 1 つ又は複数のハンドル 160 を有することができる。ハンドル 160 が下側シェル 108 に沿ってベース 102 の 1 つ又は複数の部分上に配置され得る。ハンドル 160 がスーツケース 100 の頂側部及び右側側部に配置され得る。ハンドル 160 が下側シェル 108 の隆起表面 148 に固定され得る。ハンドル 160 がポリマーから形成され得、使用者の握持のための柔らかい快適な表面を提供する熱可塑性ウレタン（TPU）を用いて成形され得る。ハンドル 160 が、ブラケット 162 に取り付けられるカム・リングに接続され得る。ブラケット 162 が機械的固定具を使用して下側シェル 108 に係合／固定され得、ここでは、機械的固定具が下側シェル 108 の内部まで延在しない。

【0041】

上で考察したように、スーツケース 100 が、1 つ又は複数のラッチ組立体 180 をさらに有することができる。ラッチ組立体 180 がロック位置及びロック解除位置を有することができ、蓋 104 の閉構成時にベース 102 に対して蓋 104 をロックするように構成され得る。ラッチ組立体 180 が、スーツケース 100 と一体に形成されるか又はスーツケース 100 に他の形で取り付けられる 1 つ又は複数の部分を有することができる。図 14A～16B に示されるように、スーツケース 100 が、下側ラッチ凹部 150 内に位置するラッチ・キーパ 182 を有することができる。ラッチ・キーパ 182 が下側シェル 108 の下側ラッチ凹部 150 の側壁から延在することができる。凹部 150 が、後でより詳細に考察されるように、ロック部材 190 の一部分を受けるように構成される形状を有する。ラッチ・キーパ 182 が、上側表面 184 と、内側表面 186 と、下側表面 188 とを有することができる。後でより詳細に考察するように、ラッチ組立体 180 が、スーツケース 100 の閉構成時にベース 102 に対して蓋 104 をロックするためにラッチ・キーパ 182 に係合され得る。

【0042】

いくつかの実施例では、ラッチ組立体 180 が、蓋 104 に装着される前に蓋ラッチ・マウント 181 に回転可能に結合され得る。ラッチ組立体 180 が、ピン 203 又はヒンジを使用して、蓋ラッチ・マウント 181 に結合され得る。ピン 203 が、図 15A 及び 15B に示されるように、ラッチ組立体 180 のラッチ・ボディ 200 内の開口部に、及び蓋ラッチ・マウント 181 の側部にある一対の開口部に、挿入され得る。蓋ラッチ・マ

ウント１８１が上側シェル１２４の上側ラッチ凹部１４４内で受けられ得る。蓋ラッチ・マウント１８１が第１の側部１２６の表面に対して平行な方向において凹部１４４内に装着され得、ラッチ・マウント１８１のフランジ１８３上の開口部の中に挿入される少なくとも１つの機械的固定具を使用してシェル１２４に固定され得る。フランジ１８３を上側シェル１２４に固定する機械的固定具がシェル１２４の肥厚部分内のねじ孔に挿入され得、それにより固定具がシェル１２４の内部まで貫通するのを防止することができる。ピン２０３が平行ピン又は段付きピンであってよく、刻み付きの構造部を有することができる。

【００４３】

同様に、いくつかの実例では、ベース・ラッチ・マウント１８５が、図１５Ｃに示されるように、下側シェル１０８の下側ラッチ凹部１５０内で受けられ得る。ラッチ・キーパ１８２が、ベース１０２に装着される前に、ベース・ラッチ・マウント１８５の中に装着され得る。ベース・ラッチ・マウント１８５が第１の側部１１０の表面に概して平行な方向において凹部１５０内に装着され得、蓋ラッチ・マウント１８５のフランジ１８７上の開口部の中に挿入される少なくとも１つの機械的固定具を使用して下側シェル１０８に固定され得る。フランジ１８７をシェル１０８に固定する機械的固定具がシェル１０８の肥厚部分内のねじ孔に挿入され得、それにより固定具がシェル１０８の内部まで貫通するのを防止する。

【００４４】

次に、図１５Ａ～１８に示されるラッチ組立体１８０を参照すると、ラッチ組立体１８０が、ラッチ・ボディ２００と、ロック部材１９０と、付勢部材２２０と、作動部材２３０とを含む複数の構成要素を有することができる。上で考察したように、ラッチ組立体１８０が、ロック位置及びロック解除位置を有することができる。

【００４５】

ラッチ・ボディ２００が蓋１０４に枢動可能に係合され得る。図１７に示されるように、ラッチ・ボディ２００が、ピン又はヒンジ２０３を使用して蓋１０４に枢動可能に係合され得るが、任意適切な枢動可能な係合が利用されてよい。いくつかの実施例では、ヒンジ２０３がスーツケース１００に取り外し可能に係合され得る。このヒンジ２０３が、ダメージを受けた場合のラッチ組立体１８０を使用者が容易に取り外して交換するのを可能にすることができる。ラッチ・ボディ２００が内側表面２０４及び外側表面２０６を有することができる。外側表面２０６が凹凸を有してよく、下側シェル１０８の隆起表面１４８又は上側シェル１２４の隆起表面１４０の外側縁部の外側へ延在しなくてよい。さらに、内側表面２０４が湾曲していてよく、複数の異なる構造部をさらに有することができる。ラッチ・ボディ２００上に含まれ得る１つの例示の構造部が１つ又は複数の係合ラグ２０８であってよい。後でより詳細に考察されるように、係合ラグ２０８がベース１０２又はラッチ・キーパ１８２に係合され得、スーツケース１００のベース１０２に対して蓋１０４を押し付けるのを補助することができる。

【００４６】

ラッチ・ボディ２００がさらにロック部材１９０に係合され得る。図１６Ａ及び１６Ｂに示されるように、ロック部材１９０がラッチ・ボディ２００に摺動可能に係合され得、その結果、ロック部材１９０が上方位置と下方位置との間で実質的に直線経路で移動することができる。ロック部材１９０が、ロック部材１９０の下方位置時に蓋１０４を閉構成でロックするように構成され得、ロック部材１９０の上方位置時に蓋１０４をロック解除するように構成され得る。

【００４７】

主として図１８に示されるように、ロック部材１９０が１つ又は複数のガイド部材１９２に移動可能に係合され得、その結果、ロック部材１９０がガイド部材１９２に沿って上方及び下方に摺動することができる。一実施例では、ロック部材１９０がロック部材１９０を通過するアパーチャ１９４を有することができ、ガイド部材１９２がアパーチャ１９４をさらに通過することができる。ガイド部材１９２が頂端部１９５及び底端部１９６のところでラッチ・ボディ２００に係合され得る。図１８に示されるように、ガイド部材１

10

20

30

40

50

92が円筒形棒であるが、ロック部材190の上方及び下方の移動を可能にする任意適切な形状が使用され得る。例えば、ガイド部材192の形状が角錐台又は概略角錐台であってよい（例えば、五角柱、六角柱、又は七角柱など）。他の実例では、ラッチ組立体180が、ロック部材190とラッチ・ボディ200との間での概略線形の移動を可能にするのに適する、例えばレールを含めた、他のデバイスを有することができる。

【0048】

図18に示されるように、ラッチ組立体180が、ラッチ・ボディ200及びロック部材190に係合される少なくとも1つの付勢部材220をさらに有することができる。後でより詳細に考察されるように、付勢部材220が、ロック部材190を下方位置まで付勢するように構成される。付勢部材220が図18に示される圧縮ばねであってよいが、代替の実施例では、ロック部材190を下方位置まで付勢するための任意適切なデバイスであってもよい。

【0049】

ロック部材190が、ベース部分210、及びベース部分から内側に延在するフック部分212を有することができる。フック部分212が、下側表面214、及び内側を向く表面216を有することができる。図15に示されるように、ラッチ組立体180がロック位置にあるとき、ロック部材190のフック部分212の下側表面214がラッチ・キーパ182の上側表面184に係合され得、フック部分212の内側を向く表面216がラッチ・キーパ182の内側表面186に係合され得る。加えて、ラッチ組立体180がロック位置にあるとき、係合ラグ202の上側表面がラッチ・キーパ182の下側表面188に係合され得る。

【0050】

ラッチ・ボディ200がさらに、作動部材230に枢動可能に係合され得る。作動部材230がさらにロック部材190に係合され得、下方位置から上方位置までロック部材190を移動させるように構成され得る。図15及び16に示されるように、作動部材230が、ラッチ・ボディ200及び作動部材230を通して延在するヒンジ232により、ラッチ・ボディ200に枢動可能に係合され得る。作動部材230が、握持部分234と、作動バレル236と、握持部分234及び作動バレル236を接続する1つ又は複数のアーム238とを有することができる。図16Bに示されるように、握持部分234が、下側シェル108の凹部150の下側表面から一定の距離で離間される。この距離が、使用者が凹部150の下側表面と握持部分234との間に自分の指を置くことにより握持部分234の背面240を握持するのを可能にすることができる。図15及び16に示されるように、作動部材230の作動バレル236がロック部材190に係合され得る。作動バレル236が隆起部分242を有することができる。後でより詳細に考察するように、使用者が作動部材230の握持部分234を前方に引くことができ、それにより、作動バレル236の隆起部分242を回転させてロック部材190を上方に持ち上げることできる。この移動によりラッチ組立体180がロック解除され、蓋104を閉構成から開構成まで移動させるのを可能にする。

【0051】

次に図16A及び16Bを参照すると、ラッチ組立体180の実施例をロック位置からロック解除位置まで移動させるための手順が示されており、ここでは、ラッチ組立体180並びにベース102及び蓋104の一部分の側断面図が用いられる。図16A及び16Bが、ラッチ組立体180を説明するのに焦点を合わせるために、単純化されたバージョンのベース102及び蓋104を示す。図16Aがロック位置にあるラッチ組立体180を描いており、図16Bがロック解除位置にあるラッチ組立体180を描いている。図16Aに示されるように、ロック位置では、フック部分212の下側表面214がラッチ・キーパ182の上側表面184に係合され、フック部分212の内側を向く表面216がラッチ・キーパ182の内側表面186に係合され、係合ラグ202がラッチ・キーパ182の下側表面188に係合される。

【0052】

図16Bに示されるように、矢印で示されるように作動部材230を回転させることにより、ラッチ組立体180がロック解除位置まで移動させられ得る。この回転が、使用者が背面240を前方に引くことにより、達成され得る。作動バレル236が回転すると、隆起部分242がロック部材190に係合され、ロック部材190を持ち上げる。

【0053】

ラッチ・ボディ200と、ロック部材190と、作動部材230とを有するラッチ組立体180が、各々、別個に形成され得、プラスチック材料、又は所望の形状となるように形成又は成形され得る別の適切な材料などの、材料で形成され得る。ラッチ組立体180が、経時的にラッチがラッチ・キーパ182に係合される／ラッチ・キーパ182から係合解除されるときに繰り返しの応力サイクル耐えるのに、十分なサイズを有し、十分な厚さを有し、適切な材料である、構成で作られ得る。本明細書で説明されるスーツケースが、耐久性及び耐摩耗性を提供しながら、スーツケースの容易な且つ効率的な製造を保証する種々の特徴を有する。

【0054】

図19～20が、ベース102に対して蓋104をロック及びロック解除するための代替のラッチ組立体280を備えるスーツケース100を示している。ラッチ組立体280が、下側シェル108の第1の側部110及び上側シェル124の第1の側部126に対して概して垂直となるように概略的に方向付けられる軸を中心として回転することができ、ハンドル282を有することができる。ハンドル282が蓋104に永続的に取り付けられ得、ラッチ又はフックを有することができ、その結果、ロック状態の向きであるとき、ラッチがベース102に係合されてベース102に対して蓋104をロックする。スーツケース100をロック解除するために、ハンドル282が、ラッチをベース102から係合解除するために約90度回転させられ得、それにより蓋104がベース102を基準として移動することが可能となる。

【0055】

図21～29が、スーツケース100のための別の選択肢を示す。この実施例では、スーツケース100が、内部空隙103、105の一方又は両方に取り付けられる配備可能なバッグ300を有することができる。図21が、蓋104の内部空隙105から取り外れた状態からバックパックへ変換されるとき、バッグ300の変換を示している。図21がさらに、開構成にあるバッグ300を示しており、ここでは前方ポケットのファスナーが開いている。示される実施例は蓋104の内部空隙105に解除可能に取り付けられる配備可能なバッグ300を示すが、配備可能なバッグ300がベース102の内部空隙103に解除可能に取り付けられ得る。配備可能なバッグ300がスーツケース100内で固定され得、後で取り外され得、それにより使用者によって容易に持ち運ばれ得る携帯バッグへと容易に変換され得る。配備可能なバッグ300が、少なくとも1つの持ち運び用ストラップ、又は示されるような一対の持ち運び用ストラップ302を有することができ、その結果、バッグ300が使用者によってバックパックとして着用され得る。

【0056】

配備可能なバッグ300が、ストラップ302を固定及び保管することができる背面側ポケット304を含む複数のポケットを有することができ、その結果、バッグ300が、バッグ300の頂部に位置するハンドル306A又はバッグ300の側部に位置するハンドル306Bにより、持ち運び可能となる。バッグ300が、バッグ300の内部にアクセスするのを可能にする、バッグの前側にあるクロージャ320と、側部に沿うクロージャ322とをさらに有することができる。前側クロージャ320が、蓋104内でバッグ300が固定される場合でも、バッグ300の内部に使用者がアクセスするのを可能にする。バッグ300が防水性を有することができ、約20リットルの容積又は15リットルから30リットルの範囲内の容積を有することができる。サイズを画定する別の手法として、バッグ300が、蓋104の内部空隙105の容積を実質的に占有することができる。配備可能なバッグ300のための別の選択肢として、スーツケース100内でのバッグの容積を最小にすることを目的としてバッグ300から空気を除去するためにバッグ30

0を圧縮するのを可能にする一方向の通気孔が提供され得る。

【0057】

加えて、バッグ300が、バッグ300の外部周縁部に沿って配置される複数のアタッチメント・ループ308を有することができる。例えば、アタッチメント・ループ308が、バッグ300の頂側部、底側部、左側側部、及び右側側部に沿って均等に離間され得る。バッグ300の各側部が少なくとも2つのアタッチメント・ループ308を有することができるか、又はいくつかの実施例では、バッグ300の各側部が3つ以上のアタッチメント・ループ308を有することができる。各アタッチメント・ループ308が、蓋104の内部空隙105の側部に沿って位置するフック310に係合され得る。図27に示されるように、フック310がループ308に係合されてループ308を通して延在することができ、それによりバッグ300をスーツケース100に固定する。図28が、バッグ300をスーツケース100から係合解除することを目的としたフック310からのループ308の取り外しを示す。フック310が蓋104の内部側方表面312に永続的に接続されていてよい。フック310が側方表面312から外側に延在する外側部材314を備えることができ、外側部材314の縁部から蓋104の内部底側表面318の方に延在する下向き部材316を備えることができる。

10

【0058】

アタッチメント・ループ308がバッグ300の外部表面に取り付けられる外側バンドの一部であってよい、又は別法として、ループ308がバッグの外部表面に沿って個別に配置され得る。アタッチメント・ループ308がナイロン又は他の適切な織物材料から形成され得る。代替形態として、アタッチメント・ループ308が、フック・ループ式の固定具、磁性要素などの、代替の固定手法、又はバッグ300の周縁部の周りに配置され得る他の解除可能な要素に置き換えられてもよい。

20

【0059】

別の選択肢として、バッグ300が、蓋104の内部に取り外し可能に結合される複数の配備可能なバッグ300に置き換えられてもよい。複数の配備可能なバッグ300が多様なサイズのモジュール式のバッグであってよい。例えば、複数の配備可能なバッグ300が、内部空隙105の約半分を占有する第1のバッグと、内部空隙105の約4分の1を各々占有する第2及び第3のバッグとを有することができる。加えて、複数のバッグのうちの少なくとも1つのバッグが防水性であってよい又は複数のバッグのすべてが防水性であってよい。

30

【0060】

スーツケース100が、手押しハンドル組立体400又は引手ハンドルをさらに有することができる。手押しハンドル組立体又は引手は、スーツケースの操作性を向上させてスーツケースを容易に押したり又は引いたりするためのスーツケース上にあるホイールと併せて、使用され得る。手押しハンドル組立体400が、スーツケース100のベース102に接続されさらにはハンドル又はグリップ402により互いに接続される一対の延伸組立体410を備えることができる。手押しハンドル組立体400の構成要素が多様な形成手法によって形成され得る。例えば、金属の構成要素が、鍛造、押し出し、成形、鋳造、圧縮成形、機械加工、及び／又は他の既知のテクニックにより、形成され得る。ポリマーの構成要素が、種々の成形テクニック及び鋳造テクニック、並びに／或は他の既知のテクニックなどの、ポリマー加工テクニックにより、形成又は製造され得る。

40

【0061】

上で考察したように、それらのプロフィールを最小にするために、及び旅行中の他の物体との衝突からの可能性のあるダメージに対しての露出を最小にするために、スーツケース100の外側部分が、ラッチ組立体と、手押しハンドル組立体400と、ホイール168とを受け入れるための複数の凹部を有することができる凹凸形状を有することができる。例えば、下側シェル108が、下側シェル108の底部分122上に、主表面146からオフセットされる引手凹部154を有することができる。引手凹部154が、手押しハンドル組立体400を衝撃から十分に保護するために延伸組立体410の厚さに等しいか

50

又はそれより大きい深さを有することができる。手押しハンドル組立体400が、図30に示されるように、スーツケース100の頂部から上方に延在することができる一対の延伸可能な延伸組立体410を有することができ、それにより使用者がスーツケース100を容易に引くための持ち上げグリップ(elevated grip)402を提供する。延伸組立体410が、大きい方の延伸部分420、及び1つ又は複数の小さい方の延伸部分430、460を有することができ、ここでは、小さい方の延伸部分が大きい方の延伸部分420の中央開口部内で入れ子状であってよく、大きい方の延伸部分420に摺動可能に係合され得る。

【0062】

図31～34が、手押しハンドル組立体400の例示のグリップ又はハンドル402を示す。上で考察したように、グリップ402が延伸組立体410の間を延在することができ、手押しハンドル400を延伸及び降下させるための使用者のためのインターフェースとして機能することができる。グリップ402が、解除ボタン411、上側グリップ・ハウジング413、及び下側グリップ・ハウジング415を有することができる。下側グリップ・ハウジング415が、上側グリップ・ハウジング413の上側表面419から離れるように延在する一対の延伸部材417を有することができる。これらの延伸部材417が、小さい方の延伸部分430或は第3又は第2の小さい方の延伸部分460のプロフィールよりわずかに大きい形状及びプロフィールを有する開口部431を有することができ、その結果、一番の上の延伸部材430、460が開口部431に挿入され得、固定され得る。さらに、延伸部材430、460が、当業者には既知の手段により、グリップ402に固定され得る。

【0063】

解除ボタン411が、グリップ402に沿って、水平方向及び垂直方向の両方向において、中央に位置することができる。加えて、上側表面419が、スーツケースの隣接する表面に適合するように凹凸を有することができ、それによりすっきりとした美的外観が得られる。解除ボタン411が、グリップ402の上側表面419に対応する凹凸の上側表面433をさらに有することができる。さらに、解除ボタン411が、上側グリップ・ハウジング413及び下側グリップ・ハウジング415が取り外された状態で示される図33及び34で示されるように、ラック・ピニオン歯車組立体435に結合され得る。解除ボタン411が、一対のラック歯車部材439の各々のラック歯車部材上に位置する係合部材411に接触する、ボタン411の各端部上にある2つの下側係合部材437を有することができる。各ラック歯車部材439が、係合部材441と、第1の端部のところにあるラック歯車部分443と、ベース部材445と、第1の端部の反対側の第2の端部のところにある伝達部材447とを有することができる。各々のラック歯車部材439のラック歯車部分443がピニオン歯車449に係合され得る。ピニオン歯車449が、解除ボタン411の下で、中央に位置することができ、その結果、解除ボタン411が押されるときに解除ボタン411がグリップ402の上側表面419に対して概して垂直な方向に移動することができる。ボタン411が押されるとき、傾斜表面461を有することができる下側係合部材437が、ラック歯車部材439上で、係合部材441の対応する傾斜表面463に接触してそれに沿って摺動することができる。傾斜表面463がベース部材445の上側表面を基準とした複合角度を有することができ、ここでは、この複合角度が、ベース部材445の上側表面に対してやはり垂直である2つの直交平面に対して角度をつけられる。表面463の複合角度が、2つの直交平面に対して、1度から60度の間の鋭角を形成することができる。傾斜表面461、463が互いに沿って移動するとき、ラック歯車部材439の両方が外側に移動するように付勢される。ピニオン歯車449が両方の歯車部材439の間での移動を一定の状態及び制御下の状態で維持するのを補助することができる。歯車部材439が外側に移動するとき、伝達部材447が、下側延伸部分417内に位置するスロット内に位置する作動部材465に力を加える。伝達部材447が、作動部材465の傾斜表面に接触する傾斜表面を有することができる。作動部材465が、手押しハンドル組立体400のためのロック機構に係合解除することができ、そ

10

20

30

40

50

れによりグリッパ４０２を上方に引いて延伸組立体４１０を延伸させることが可能となる。
【００６４】

図３５～５２が例示のスーツケース５００を示す。スーツケース５００の構造部は、図１～３０の実施例で使用される「１××」ではなく、参照符号「５××」シリーズの同様の参照符号を使用して示される。したがって、図１～３０に示される既に上で説明したスーツケース１００の特定の構造部があまり詳細には説明されない可能性があるか又は全く説明されない可能性がある。加えて、スーツケース５００が、上述した、ラッチ組立体１８０及び手押しハンドル４００をさらに有することができる。例示のスーツケース５００が、ヒンジ５０６又は複数のヒンジ５０６により一体に回転可能に結合されるベース５０２及び蓋５０４を有することができる。

10

【００６５】

ベース５０２が、第１の側部５１０と、第１の側部５１０の反対側の第２の側部５１２と、第１の側部５１０の縁部と第２の側部５１２の縁部との間を延在する第３の側部５１４と、第３の側部５１４の反対側の第４の側部５１６と、を有する下側シェル構造５０８を有することができる。下側シェル５０８が、ベース５０２の内部空隙５０３のための開口部の近くに第１の端部５１８及び第２の端部５２０をさらに有することができる。下側シェル５０８が、テーブル又は地面などの表面上でスーツケース５００を支持するように構成される、下側シェル構造５０８の第１の端部５１８に接続される底部分５２２をさらに有することができる。同様に、蓋５０４が、第１の側部５２６と、第１の側部５２６の反対側の第２の側部５２８と、第１の側部５２６の縁部と第２の側部５２８の縁部との間を延在する第３の側部５３０と、第３の側部５３０の反対側の第４の側部５３２と、を有する上側シェル構造５２４を有することができる。上側シェル構造５２４が、蓋５０４の内部空隙５０５のための開口部の近くに第１の端部５３４及び第２の端部５３６をさらに有することができる。上側シェル構造５２４が、テーブル又は地面などの表面上でスーツケース１００を支持するように構成される、上側シェル構造５２４の第１の端部５３４に接続される底部分５３８をさらに有することができる。

20

【００６６】

例示のスーツケース１００と同様に、上側シェル５２４及び下側シェル５０８の両方が、各々、一体の部材すなわち単一の部材として形成され得、その結果、各々のシェルがシームレスとなる。加えて、上側シェル５２４及び下側シェル５０８が、シェル５２４、５０８に対してスーツケース５００の種々の構成要素が組み付けられるとき、外部表面からベース５０２及び蓋５０４のそれぞれの内部空隙５０３、５０５の中まで貫通又は延在するアパーチャ又は開口部を一切有さなくてよい。シェル５０８、５２４が、一般に、２mmから４mmの範囲内にあるか又は１．５mmから６mmの範囲内にある厚さを有することができる。シェル５０８、５２４が変化する壁厚をさらに有することができる。別の特徴として、シェル５０８、５２４が外部リブ（又は、ラブレール）５０９を有することができ、外部リブ（又は、ラブレール）５０９が下側シェル１０８及び上側シェル５２４の外側表面又は内側表面に沿って配置され得、シェルのスティフネス及び強度を向上させることができ、さらにはシェルを衝撃から保護することができる。

30

【００６７】

上側シェル５２４及び下側シェル５０８がスーツケース５００の外側部分の大部分を形成することができ、上側シェル５２４及び下側シェル５０８の各々が、主表面と、隆起表面と、複数の凹部とを有する凹凸形状を有することができ、凹部が構成要素を衝突又はダメージから保護することができる。例えば、上側シェル５２４が、上側シェル５２４の周縁部の周りで第２の端部５２０の近くで及び／又は第２の端部５２０に沿うように延在する外側を向く隆起表面５４０を有することができる。外側を向く隆起表面５４０が上側シェル５２４の外側を向く主表面５４２から固定の距離でオフセットされ得る。複数の上側ラッチ凹部５４４及びヒンジ凹部５４５が隆起表面５４０内に形成され得る。各上側ラッチ凹部５４４が、ラッチ組立体１８０からの保護を実現するために各々のラッチ組立体１８０の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。いくつかの実例で

40

50

は、各上側ラッチ凹部が、後方表面 5 4 4 A と、上側表面 5 4 4 B と、一対の対向する側方表面 5 4 4 C と、上側表面 5 4 5 B の反対側の開口部 5 4 4 D とを有することができる。ラッチ凹部 5 4 4 の上側凹部の深さが、外側を向く表面 5 4 0 から後方表面 5 4 4 A の間の水平距離として画定され得る。上側ラッチ凹部 5 4 4 が概略長方形形状を有することができるか又は別法としてラッチ組立体 1 8 0 の形状に厳密に適合する形状を有することができる。各ラッチ凹部 5 4 4 が、凹部 5 4 4 内でラッチ組立体 1 8 0 を固定するための受け構造部を有することができる。受け構造部が、ラッチ組立体 1 8 0 のためのピン又は他の受け用ハードウェアを受けるための、凹部 5 4 4 のいずれかの側にあるポケットを備えることができる。同様に、各ヒンジ凹部 5 4 5 が隆起表面 5 4 0 内に形成され得る。各上側ヒンジ凹部 5 4 5 が、ヒンジ 5 0 6 を衝撃から保護するのを実現するために各ヒンジ 5 0 6 の各々の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。

10

【0068】

上側シェル 1 2 4 と同様に、下側シェル 5 0 8 が、外側を向く主表面 5 4 6 と、下側シェル 5 0 8 の周縁部の周りで第 2 の端部 5 3 6 の近くで及び／又は第 2 の端部 5 3 6 に沿って延在する外側を向く隆起表面 5 4 8 と、を有することができる。外側を向く隆起表面 5 4 8 が、下側シェル 5 0 8 の外側を向く主表面 5 4 6 から固定の距離でオフセットされ得る。複数の下側ラッチ凹部 5 5 0 及び下側ヒンジ凹部 5 5 1 が隆起表面 5 4 8 内に形成され得る。各下側ラッチ凹部 5 5 0 が、各々のラッチ組立体 1 8 0 の厚さに等しい又はそれより大きい深さを有することができる。下側ラッチ凹部 5 5 0 が、上側ラッチ凹部 5 4 4 の深さに概して等しい深さを有することができる。いくつかの実例では、各下側ラッチ凹部 5 5 0 が、後方表面 5 5 0 A、上側表面 5 5 0 B、及び一対の対向する側方表面 5 5 0 C、並びに上側表面 5 5 0 B の反対側にある開口部 5 5 0 D を有することができる。下側ラッチ凹部 5 5 0 の下側凹部深さが、外側を向く表面 5 4 8 から後方表面 5 5 0 A の間の水平距離として画定され得る。ラッチ凹部 5 5 0 が、凹部 5 5 0 に跨って延在し、下側シェル 5 0 8 を上側シェル 5 2 4 に固定するためにラッチ組立体 1 8 0 のための係合表面を提供する、ラッチ・キーパ 1 8 2 を有することができる。各凹部 5 5 0 が概略長方形形状を有することができるか又は別法としてラッチ組立体 1 8 0 の形状に厳密に適合する形状を有することができる。ラッチ凹部 5 4 4、5 5 0 の形状及びサイズが互いに鏡像であってよく、スーツケース 5 0 0 の閉構成時にラッチ組立体 1 8 0 の全体を受けるための大きい凹部を形成するように位置合わせされ得る。この大きい凹部内でラッチ組立体 1 8 0 の全体を受けることにより、ラッチ組立体 1 8 0 の露出表面が外側を向く表面 5 4 0、5 4 8 の下方にあってよく、さらに、ラッチ組立体 1 8 0 の側部の周りで保護され得、その結果、スーツケースが閉構成にあるとき、ラッチ組立体 1 8 0 の周縁部が、上側ラッチ凹部 5 4 4 及び下側ラッチ凹部 5 5 0 の組み合わせの周縁部内に位置することができる。

20

30

【0069】

いくつかの実例では、図 4 4 B 及び 4 4 C に示されるように、ラッチ組立体 1 8 0 が、蓋 5 0 4 に装着される前に蓋ラッチ・マウント 1 8 1 に回転可能に結合され得る。蓋ラッチ・マウント 1 8 1 が上側ラッチ凹部 5 4 4 内で受けられ得るボディ部材 1 8 9 と、凹部 5 4 4 内でシェルフに設置され得るか又は上側ラッチ凹部 5 4 4 に隣接する表面に設置され得るフランジ 1 8 3 とを有することができる。蓋ラッチ・マウント 1 8 1 が第 1 の側部 5 2 6 の表面に対して平行な方向において凹部 5 4 4 内に装着され得、蓋ラッチ・マウント 1 8 1 のフランジ 1 8 3 上の開口部の中に挿入される少なくとも 1 つの機械的固定具を使用してシェル 1 2 4 に固定され得る。フランジ 1 8 3 を上側シェル 5 2 4 に固定する機械的固定具がシェル 5 2 4 の肥厚部分内のねじ孔に挿入され得、それにより固定具がシェル 5 2 4 の内部まで貫通するのを防止することができる。上述したように、いくつかの実例では、ベース・ラッチ・マウント 1 8 5 が下側シェル 5 0 8 の下側ラッチ凹部 5 5 0 内で受けられ得る。ラッチ・キーパ 1 8 2 がベース 1 0 2 に装着される前にベース・ラッチ・マウント 1 8 5 の中に装着され得る。ベース・ラッチ・マウント 1 8 5 が、下側ラッチ凹部 5 5 0 内で受けられ得るベース部材 1 9 1 と、凹部 5 4 4 内でシェルフに設置され得るか又は上側ラッチ凹部 5 4 4 に隣接する表面に設置され得るフランジ部材 1 8 7 とを有

40

50

することができる。下側ラッチ・マウント 185 が第 1 の側部 110 の表面に概して平行な方向において下側ラッチ凹部 550 内に装着され得、蓋ラッチ・マウント 185 のフランジ 187 上の開口部の中に挿入される少なくとも 1 つの機械的固定具を使用して下側シェル 508 に固定され得る。フランジ 187 をシェル 108 に固定する機械的固定具がシェル 508 の肥厚部分内のねじ孔に挿入され得、それにより固定具がシェル 508 の内部まで貫通するのを防止することができる。ラッチ・マウント 181、185 をそれらのそれぞれのシェル 524、508 に固定する機械的固定具 623 が互いに概して平行に方向付けられ得、さらに、シェル 508 の第 1 の側部 510 に平行であってよく、さらに、シェル 524 の第 1 の側部 526 に平行であってよい。

【0070】

下側ヒンジ凹部 551 が隆起表面 548 内に形成され得る。各下側ヒンジ凹部 551 が、ヒンジ 506 を衝撃から保護するのを実現するために各ヒンジ 506 の各々の厚さに等しいか又はそれより大きい深さを有することができる。凹部 545、551 の形状及びサイズが互いに鏡像であってよく、ヒンジ 506 の全体を受けるための大きい凹部を形成するように位置合わせされ得る。凹部 545、551 から形成される大きい凹部が、ヒンジ組立体 506 の周縁部の大部分を囲む形状を有することができる。

【0071】

図 43A に示されるように、スーツケース 500 が内部ライナ 600 を有することができる。内部ライナ 600 が成形され得、ベース 502 の内部空隙 503 又は蓋 504 の内部空隙 505 の中に解除可能に固定され得る。内部ライナ 600 が、内部空隙 503、505 の内部プロフィールに適合する成形された外部プロフィールを有することができる。内部ライナ 600 が、多様な荷物を受け入れるための、ライナ 600 の上側表面 608 から窪んでいる保管空洞 602 を有することができる。例えば、保管空洞 602 が、多様な形状のアイテムを受けて保護するための複数の多様な形状の空洞を有することができる。内部ライナ 600 が成形プロセスを介して形成され得、ここでは、ライナ 600 が、ゴム、ポリマー、又はエチレンビニルアセテート（EVA）などの発泡材料、或は他の同様の材料から成形される。ライナ 600 がライナ 600 の外側部分の周りで離間されるクリップ又はフックなどの機械的要素 604 を有することができ、ここでは、機械的要素 604 が、ベース 502 及び蓋 504 の内部に沿って配置されるループなどの対応する機械的要素に係合される。任意選択で、内部ライナ 600 が、接着剤、フック・ループ式の固定具（ベルクロ（登録商標））、磁気要素、又は他の接続手法を利用して固定されてもよい。例えば、内部ライナ 600 が、周縁部及び／又は底部表面に沿って配置される複数の磁性要素又は強磁性要素を有することができ、これらの複数の磁性要素又は強磁性要素が、シェル 508、524 の内部表面に沿って配置されるか又はその中に配置される対応する磁性要素又は強磁性要素に取り付けられ得る。いくつかの例では、スーツケース 500 が複数の内部ライナ 600 を有することができ、ここでは、内部ライナ 600 が、固定すべき中身に応じて、スーツケース 500 の中に交換可能に装着され得る。いくつかの実例では、ライナ 600 が、ライナ 600 内でアイテムをさらに固定するための解除可能な網又は層 606 を有することができる。

【0072】

ベース・シェル 508 の内部空隙 503 又は蓋シェル 524 の内部空隙 505 の中に内部ライナ 600 を解除可能に固定するための別の選択肢として、ライナ 600 が、ベース・アタッチメント部材 639 に解除可能に係合されるライナ・アタッチメント組立体 620 を有することができる。図 43B～43E が、ライナ 600 をシェル 508、524 のいずれかに解除可能に取り付けるための代替の手段を示す。ライナ・アタッチメント組立体 620 が、ライナ 600 をシェル 508、524 のうちの 1 つのシェルに固定するためのロック位置と、ライナ 600 をスーツケース 500 から取り外すのを可能にするロック解除位置との間で移動することができる。ライン・アタッチメント部材 620 が内部ライナ 600 に永続手的に取り付けられ得、ベース・アタッチメント部材 639 がベース・シェル 508 又は蓋シェル 524 の内部表面 507、525 に永続的に取り付けられ得る。

ライナ・アタッチメント組立体 620 が、テール部材 622、フランジ部材 627、及び握持部材 634 を有することができる。テール部材 622 が、テール・ボディ部材 624 から外側に延在するロック用突出部 625 を備えるテール・ボディ部材 624 を有することができる。図 43E に示される実例などの、いくつかの事例では、テール部材 622 が、互いに反対に配置される一対のロック用突出部 625 を有することができる。ロック用突出部 625 が、ベース・アタッチメント部材 639 に堅固に係合されるための少なくとも 1 つのテーパ状表面を有することができる。加えて又は任意選択で、各ロック用突出部 625 が、ベース・アタッチメント部材 639 上の対応する凹部又は戻り止めに係合されるための戻り止め又は凹部を有することができ、それによりアタッチメント組立体 620 がロック位置に到達したときに明確なフィードバック (positive feedback) を提供する。テール部材 622 のボディ部材 624 が概略円筒形状を有することができるか又は中心軸を中心として対称である任意の形状を有することができる。フランジ部材 627 が、ライナ 600 に永続的に固定され得る (つまり、縫い合わせ、リベット、接着剤、又は当業者に既知の他の手段を介して) フランジ・ボディ 629、及びフランジ開口部 631 を有することができる。フランジ開口部 631 がテール部材 622 の一部分を受けることができ、握持部材 634 が、フランジ開口部 631 の中まで延在するテール部材 622 の一部分に取り付けられ得る。握持部材 634 が任意の形状であってよく、使用者が握持部材 634 を掴んで回転させるのを可能にするための表面を提供することができる。

10

【0073】

20

ベース・アタッチメント部材 639 が第 1 の壁 641 及び第 2 の壁 643 を有することができ、ここでは、各壁 641、643 がベース・シェル 508 の内部表面 507 から離れるように延在することができ、内部表面のところに第 1 の端部 645 を有し、第 1 の端部 645 の反対側に第 2 の端部 647 を有する。第 1 の壁 641 が、第 2 の壁 643 の方に延在する、第 2 の端部 647 のところに位置する第 1 のベース・ロック用突出部 649 を有することができ、第 2 の壁 643 が、第 1 の壁 643 の方向に延在する、第 2 の端部のところに位置する第 2 のベース・ロック用突出部 649 を有する。第 1 の壁 641 及び第 2 の壁 643 が互いから固定の距離で離間され得る。ベース・ロック用突出部 649 の各々が、テール部材 622 を受けるための凹凸の縁部形状 651 を有することができ、その結果、アタッチメント組立体 620 がロック位置にあるとき、ボディ部材 624、凹凸の縁部形状 651、及び開口部 631 が互いに同軸となり得る。

30

【0074】

握持部材 634 を所定の分だけ第 1 の方向に回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体 620 がロック解除位置からロック位置まで移動させられ得、握持部材 634 を所定の分だけ第 2 の方向に回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体 620 がロック位置からロック解除位置まで移動させられ得、ここでは、第 2 の方向が第 1 の方向の反対である。例えば、握持部材 634 を第 1 の方向に約 90 度回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体 620 がロック解除位置からロック位置まで移動させられ得、握持部材 634 を第 2 の方向に約 90 度回転させることにより、ライナ・アタッチメント組立体 620 がロック位置からロック解除位置まで移動させられ得、第 2 の方向が第 1 の方向の反対である。いくつかの実例では、握持部材 634 が、アタッチメント組立体 620 をロック位置からロック解除位置まで移動させるために同じ方向に所定の分だけ移動させられ得る。ロック位置にあるとき、ライナ・アタッチメント組立体のロック用突出部が第 1 のベース・ロック用突出部又は第 2 のベース・ロック用突出部の下に少なくとも部分的に配置される。

40

【0075】

ライナが、ベース・アタッチメント部材 639 に取り付けられ得る複数のライナ・アタッチメント組立体 620 を有することができる。例えば、ライナ・アタッチメント組立体 620 が、保管空洞 602 内に位置することができるか、或は側壁又は底部表面などの、ライナ 600 上の任意の場所に位置することができる。同様に、シェル 508、524 が

50

、対応するシェルの内部表面に沿う任意の場所に配置され得る複数のベース・アタッチメント部材639を有することができる。例えば、ベース・アタッチメント部材639が、シェル508、524の内部側方表面及び／又は底部表面に沿って配置され得る。別の選択肢として、バックパック300がライナ・アタッチメント組立体620をさらに有することができ、上述したシェル508、524に解除可能に固定され得る。

【0076】

図43F及び43Gが、ライナ600をベース502及び蓋504に解除可能に固定するための取り付け構成の別の实例を示す。図43Fが、内部表面507に沿って配置される複数の機械的コネクタ660を備えるベース502の实例を示す。示されないが、蓋504が、同様の形で配置される複数の機械的コネクタ660を有することができる。この实例では、ライナ600が、下側シェル508及び上側シェル524の内部に沿って配置される複数の対応する機械的コネクタ660に解除可能に係合される複数の機械的コネクタ660を有することができる。機械的コネクタ660が、蓋504のベース502の内部表面507、525に取り付けられ得る。機械的コネクタ660が、それぞれのベース502及び蓋504の内部表面507、525の各々に沿って均等に又は不規則に離間され得る。機械的コネクタ660が、接着剤、テープ、又は当業者に既知である他の手段を使用して、内部表面507、525に取り付けられ得る。いくつかの实例では、内部表面507、525が、図43Gに示されるように、機械的コネクタ660の周縁部の一部分に沿って所定の距離でオフセットされて配置されるリブ552を有することができる。いくつかの实例では、リブ552が、コネクタ660の縁部から2mm未満のところに、或は縁部から4mm未満又は縁部から8mm未満のところに位置することができる。リブ552が、機械的コネクタ660を衝撃から保護するように、及び任意の機械的コネクタ660が緩むのを防止するために機械的コネクタ660に剪断力が作用するのを一切防止するように、機能することができる。リブ552が、機械的コネクタ660の周縁部全体の周りで連続していてもよい、又は示される实例で示されるように不連続であってもよい。例えば、リブ552が、リブ552の長さの範囲内で開口部或は複数の開口部又は中断部分553を有することができる。この不連続性又は開口部553により、使用者がリブ552内の開口部553を通してツールを摺動させて機械的コネクタ660に係合させることが可能となり得、さらには、使用者がダメージを受けたコネクタ660を修理又は交換するためにコネクタ660をこじ開けることが可能となり得る。各リブ552がシェル508、524の一部分として形成され得る。示される实例は円形の機械的コネクタ660及びリブ552を示すが、機械的コネクタ660及びリブ552は、長方形形状、三角形形状、又は他の幾何学的形状などの、任意の形状を有することができる。別法として、コネクタ660が、ライナ600上の相補的なコネクタに解除可能に係合される磁性要素又は強磁性要素を有することができる。

【0077】

加えて、ベース502及び蓋504の両方が、内部表面507、525にそれぞれ取り付けられる複数の設置部又はプラグ556を有することができる。図43F及び43Hが設置部556を示す。設置部556が、ベース・シェル508及び蓋シェル524と共に形成されるボス558に取り付けられるプラグであってよい。設置部556が溝560を有することができる。設置部556が、スーツケース500の第1の側部上で設置部556にストラップ（図示せず）を解除可能に接続してストラップをスーツケース500の第2の側部に跨るように伸ばすのを可能にすることができ、それによりスーツケース500内で保管されるすべての中身を固定する。いくつかの实例では、設置部556が、ライナ600内に位置する開口部を通して延在することができ、それにより、ライナがベース502及び／又は蓋504に固定されるとき、使用者が解除可能なストラップを取り付けるために設置部556にアクセスすることが可能となる。

【0078】

図44Aが、いくつかの構成要素が取り外された状態の、開構成のスーツケースの正面図を示す。ベース502及び蓋504を一体に接合する複数のヒンジ506がベース50

10

20

30

40

50

2及び蓋504に固定され得、その結果、ヒンジ506の蓋部分及びベース部分がそれぞれのヒンジ凹部545、551の中へ摺動させられ得、機械的固定具などの機械的要素621を使用して固定され得る。機械的要素621が、ベース502の底部分552に対して概して垂直となるように方向付けられ得る。同様に、ラッチ組立体180を蓋ラッチ凹部544の中へ摺動させて機械的固定具などの機械的要素623を使用してラッチ組立体180を蓋504に固定することにより、ラッチ組立体180が蓋504の中に装着され得、ここでは、器械的要素623がやはりベース502の底部表面522に対して概して垂直となるように方向付けられ得る。

【0079】

上で考察したように、スーツケース500がガスケット576又は他の密閉デバイスを有することができる。示されるように、ガスケット576が、蓋504の第2の端部536のところで下側表面537上に配置される凹部577内に配置され得る。ベース502が、ベース502の第2の端部520のところで上側表面521に沿って配置される密閉リップ581を有することができ、スーツケース500の閉構成時、密閉リップ581がガスケット576に係合される。加えて、スーツケース500が閉構成であるとき、ガスケット576及び密閉リップ581の係合がベース502の上側表面521が蓋504の下側表面に接触するのを防止することができ、ここでは、上側表面及び下側表面並びに第4の端部表面が互いに離間され、蓋504がベース502から固定の距離で離間され、それによりそれらの間に隙間を作る。ガスケット576がゴム又は高分子材料から形成され得、いくつかの実例では、概略円形断面を有することができる。別法として、ガスケット576が、ベース502内に形成される凹部又はチャンネル内に配置され得る。

【0080】

図44Dに示されるように、凹部577が、密閉リップ581の係合との反対側でガスケット576に係合されるように上方に延在するリップ578を有することができる。凹部内のリップ578が、ガスケット576にかかる対称な荷重を作り出すのを補助することができ、それによりガスケット576が依然として十分なシールを提供しながら円形断面を有することが可能となる。

【0081】

加えて、スーツケース500のベース502が、底部分522と第4の表面516との間にテーパ領域523を有することができる。テーパ領域523が一对のホイール組立体564の間に位置することができ、底部分522の中央領域と鋭角を形成することができる。このテーパ部分が、底部分522の中央部分からテーパ領域523の下側表面（又は、テーパ領域523の下側表面に対しての接平面）までで測定して1度から30度の範囲内にある角度で延在することができる。テーパ部分523が、多様な身長を有する使用者に対応するために多様な位置で手押しハンドル400を使用してスーツケース500を引くのを可能にする。

【0082】

図63及び64がヒンジ506を示す。ヒンジ組立体506が、少なくとも2つの連結部626、ベース・ヒンジ挿入物628、蓋ヒンジ挿入物630、及び複数の連結ピン632を有することができる。各連結部626の一部分が連結ピン632を介して蓋504に接続され得、各連結部626の一部分が連結ピン632を介してベース502に接続され得る。ヒンジ組立体506が、ベース502を基準とした蓋504の回転のためのヒンジ軸633を画定することができる。ヒンジ軸633がベース502の外側に位置してよく、さらには蓋504の後方縁部の外側に位置してよい。加えて、ヒンジ軸633がヒンジ組立体506の物理的幾何形状の外側であってよい。ベース・ヒンジ挿入物628及び蓋ヒンジ挿入物630の各々がそれぞれ凹部636、638を有することができる。ヒンジ凹部636、638が複数の連結部626を受けることができる。各凹部636、638がヒンジ挿入物628、630のそれぞれの頂部表面640及び底部表面642から凹部の底部表面までで測定する深さを有することができる、この深さが各々の連結部626の厚さより大きい。この構成により、ヒンジ挿入物628、630が連結部626をいか

なるダメージからも保護することが可能となる。

【0083】

各連結部626が頂部表面640及び頂部表面640の反対側の底部表面642を有することができ、さらに、頂部表面640と底部表面642との間を延在する側方表面644を有することができる。一对の孔646が側方表面644を通して延在することができ、ここでは、孔646が連結ピン632を受ける。例えば、連結部626が、開口部646を通してベース・ヒンジ挿入物628内の開口部の中まで延在する第1の連結ピン632を受ける第1の連結部開口部646と、開口部646を通して蓋ヒンジ挿入物630内の開口部の中まで延在する第2の連結ピン632を受ける第2の連結部開口部646とを有することができる。したがって、各連結部626がベース502及び蓋504の両方に接続される。加えて、底部表面642が、スーツケースの開構成時に連結ピン632のうちの1つの連結ピンを受けるスロット648と、スーツケースの開構成時に連結ピン632のうちの1つの連結ピンを受ける、頂部表面640上にあるスロット650とを有することができる。連結部626が互いに隣接して配置され得、ここでは、第1の連結部が、スーツケース500の開構成時に頂部表面640を蓋504及びベース502の両方の頂部周縁部の方に向けるように、方向付けられ得、第2の連結部が、図45に示されるように、スーツケース500の開構成時に底部表面642を蓋504及びベース502の両方の頂部周縁部の方に向けるように、方向付けられ得る。

10

【0084】

ベース・ヒンジ挿入物628及び蓋ヒンジ挿入物630の各々がスーツケース500の左側から見て概略長方形形状を有することができる。上で考察したように、各ヒンジ挿入物628、630がヒンジ凹部636、638を有し、各ヒンジ凹部が一方の端部で開いており、残りの側でヒンジ挿入物の壁によって囲まれる。装着時、各凹部636、638の開いている端部が互いに位置合わせされ得、それにより連結部626を受けて連結部626を移動させるのを可能にするためのヒンジ凹部の全体を形成する。各ヒンジ挿入物628、630が、凹部636、638の開いている端部を有する、ヒンジ挿入物628、630の端部のところでヒンジ挿入物から延在するヒンジ・フランジ652を有することができる。ヒンジ・フランジ652が、ベース502及び蓋504のそれぞれのヒンジ凹部550、551内でヒンジ506を固定する機械的要素621を受けるための少なくとも1つの開口部を有することができる。

20

30

【0085】

スーツケース100の構成と同様に、脚部572がヒンジ506のうちの1つ又は複数のヒンジに概して位置合わせされ得、ここでは、脚部572Bの平坦部分がヒンジ506の縁部から離間される。加えて、脚部572Bが、図46に示されるように開いているときにヒンジにかかるか又はスーツケース500の他の構成要素にかかる衝撃力を低減するために、スーツケース500を完全に開けるとときに互いに接触するように構成され得る。示される例示のスーツケース500は3つのヒンジ組立体506を有するが、スーツケース500は2つのみのヒンジ506を有してもよく、又は4つ以上のヒンジを有してもよい。

【0086】

連結部626、ヒンジ挿入物628、630、連結ピン632などの、ヒンジ組立体506の構成要素が、十分な強度及びスティフネスを提供するために、鋼鉄又はアルミニウムなどの金属材料で形成され得る。別法として、これらの構成要素が、繊維充填ポリマーなどの高分子材料又は複合材料から形成され得る。構成要素が、鋳造、機械加工、及び成形などの、既知の方法を使用して製造され得る。

40

【0087】

スーツケース100と同様に、スーツケース500が、スーツケース500の後方・底部の角部の近くに配置される複数のホイール組立体564を有することができる。図47に示されるように、ホイール組立体564が下側シェル508のホイール凹部570の中に装着され得る。ホイール組立体564が、円形状を有するホイール組立体566、及

50

び設置用フランジ５６７を有することができる。ホイール組立体５６４が、アクスル及び軸受（図示せず）上に設置されるホイール５６８をさらに有することができる。ハウジング５６６が、ホイール・ハウジング５６６の側方表面に沿って方向付けられる複数のガイド・レール５６９と、ホイール・ハウジング５６６の頂部表面に沿って配置される複数のガイド・レール５７１とをさらに有することができる。ガイド・レール５６９、５７１が、下側シェル５０８のホイール凹部５７０内に配置される対応するガイド・スロット５７３、５７５の中に摺動することになる。ガイド・スロット５７３、５７５及びガイド・レール５６９、５７１が、ホイール組立体５６４をその最終位置まで摺動させるときに、緊密な嵌合を確立するための少なくとも１つのテーパ状表面を有することができる。さらに、ガイド・レール５７３、５７５及びガイド・スロット５６９、５７１が、（スーツケース５００の背面図で見て）ホイール組立体５６４を横方向及び垂直方向の両方において固定することができる。ホイール組立体５６４が、設置用フランジ５６７内に配置される設置用孔を通して延在する機械的固定具などの少なくとも１つの機械的要素を使用してホイール凹部５７０に固定され得、ここでは、機械的要素が、ヒンジ５０６及びラッチ組立体１８０をそれぞれ固定する機械的要素６２１及び６２４に平行に方向付けられる。示される実例に示されるように、各ホイール組立体が単一の機械的固定具を用いて固定され得る。

【００８８】

各ホイール組立体５６４が図４７及び４８に示されるように別個の部材として形成され得る。各ホイール組立体５６４が、円形状を有するホイール・ハウジング５６６、及び少なくとも一方の端部に位置する少なくとも１つの設置用フランジ５６７、並びにアクスル及び軸受（図示せず）上に設置されるホイール５６８を有することができ、その結果、アクスルが円形状の中心に位置合わせあれる。加えて、各ホイール・ハウジング５６６が、スーツケースの底部表面５２２の凹凸に概して従いさらにテーパ部分５２３を有する凹凸表面を有することができる。装着時、ホイール・ハウジング５６６の外側を向く表面５８３が底部表面５２２及びベース５０２のテーパ部分５２３の外側に離間される。外側を向く表面５８３をベース５０２から離間させることにより、ベース５０２をいかなる衝撃からも保護するのを補助することができる。

【００８９】

示される実例に示されるように、スーツケース５００が一对のホイール組立体５６４を備えることができ、他の実施例では、スーツケースが追加のホイール組立体５６４を有することができる。ホイール組立体５６４が均等に離間され得、スーツケース５００の外側縁部に位置することができ、その結果、ホイール・ハウジング５６６がベース５０２の少なくとも３つの側で露出される。ハウジング５６６が、ポリアミド（ナイロン）又は同様の材料などの、ポリマー材料から形成され得、対して、ホイール５６８が、ポリウレタンなどのポリマー材料又は同様の材料から形成され得る。いくつかの実例では、ホイール５６８が、より良好なトラクション及び摩耗のために、ゴムのコーティング又はゴムの外側部分を含むことができる。

【００９０】

上で考察したように、ベース５０２が下側シェル５０８を有することができ、蓋５０４が、保管される中身を保護するためのバリアを形成することができる剛体構造を提供するための上側シェル５２４を有することができる。下側シェル５０８及び上側シェル５２４が、１つ又は複数の金属、合金、ポリマー、セラミック、又は繊維強化材料などの、種々の材料から形成され得る。いくつかの実例では、上側シェル１２４及び下側シェル１０８が、両方のシェル５０８、５２４を形成するように成形される、ポリカーボネート合金、熱可塑性オレフィン（ＴＰＯ）、又は他の同様の材料などの、ポリマー材料で形成され得る。いくつかの構成では、シェル５０８、５２４が、当業者によって理解されるような、射出成形プロセス、又はロト成形／回転成形プロセス（図示せず）を利用して形成される。構造をさらに改善するために、シェル５０８、５２４が、ラッチ組立体１８０及びヒンジ５０６の周りのエリアで構造をさらに補強するための細長いリブ構造を有することができる。例えば、図４９及び５０に示されるように、上側シェル５２４が、各々の上側ラッ

チ凹部 5 4 4 の下の表面から上側シェル 5 2 4 の頂部分 5 3 8 上の内部表面まで延在する 1 組の細長いリブ 5 2 7 を有することができる。同様に、1 組の細長いリブ 5 2 7 が各々の上側ヒンジ凹部 5 4 5 の下の表面から上側シェル 5 2 4 の頂部分 5 3 8 の内部表面まで延在することができる。各々の組の各リブ 5 2 7、5 2 9 が隣の隣接するリブから均等に離間され得、ここでは、各リブが各リブ 5 2 7、5 2 9 の厚さの約 9.5 倍の距離で互いから離間され得るか、或は各リブ 5 2 7、5 2 9 の厚さの 8 倍から 10 倍の範囲内で互いから離間され得るか又は各リブ 5 2 7、5 2 9 の厚さの 6 倍から 12 倍の範囲内で互いから離間され得る。各リブ 5 2 7、5 2 9 が約 1.6 mm の厚さを有することができるか又は 1.0 mm から 2.2 mm の範囲内の厚さを有することができる。同様に、図 5 1 及び 5 2 に示されるように、下側シェル 5 0 8 が、各々の下側ラッチ凹部 5 5 0 の下の表面から下側シェル 5 0 8 の内部表面底部分 5 2 2 まで延在する 1 組の細長いリブ 5 1 1 を有することができる。同様に、1 組の細長いリブ 5 1 3 が、各々の下側ヒンジ凹部 5 5 1 の下の表面から下側シェル 5 0 8 の底部分 5 2 2 の内部表面まで延在することができる。その 1 組のリブ内の各リブ 5 1 1、5 1 3 が隣の隣接するリブから均等に離間され得、ここでは、各リブ 5 1 1、5 1 3 が各リブ 5 1 1、5 1 3 の厚さの約 9.5 倍の距離で互いから離間され得るか、或は各リブ 5 1 1、5 1 3 の厚さの 8 倍から 10 倍の範囲内で互いから離間され得るか又は各リブ 5 1 1、5 1 3 の厚さの 6 倍から 12 倍の範囲内で互いから離間され得る。各リブ 5 1 1、5 1 3 が約 1.6 mm の厚さを有することができるか又は 1.0 mm から 2.2 mm の範囲内の厚さを有することができる。リブ構造 5 1 1、5 1 3、5 2 7、5 2 9 がさらに、それぞれの蓋シェル 5 2 4 及びベース・シェル 5 0 8 のシェル構造の隣接する内部表面に接続され得る。リブ構造 5 1 1、5 1 3、5 2 7、5 2 9 がシェル 5 0 8、5 2 4 を補強及び強化するのを補助する。別の選択肢として、下側シェル 5 0 8 が、一方向の圧力解放弁を受けるためのヒンジ凹部 5 5 1 のうちの 1 つのヒンジ凹部の下でリブ 5 1 3 内に配置される開口部 5 1 5 を有することができる。

【0091】

図 5 3 ~ 7 0 が、スーツケース 1 0 0 に対してのそのアタッチメントと共に、手押しハンドル組立体 4 0 0 を示す。手押しハンドル組立体 4 0 0 が、シェル 1 0 8 の底部分 1 2 2 の外側部分に沿って下側シェル 1 0 8 に取り付けられ得る。手押しハンドル 4 0 0 が別個の部材又は組立体として形成され得、下側シェル 1 0 8 に取り付けられ得る。手押しハンドル 4 0 0 が一对の延伸組立体 4 1 0 を備えることができ、使用者によって把持されるためのグリップ 4 0 2 が一对の延伸組立体 4 1 0 の間を延在する。いくつかの実施例では、手押しハンドル 4 0 0 が単一の延伸組立体 4 1 0 を備えることができる。各延伸組立体 4 1 0 が、大きい方の延伸部分 4 2 0、小さい方の延伸部分 4 3 0、大きい方の延伸部分 4 2 0 と小さい方の延伸部分との間に配置される頂部キャップ又は大きい方のブッシュ 4 4 0、及び大きい方の延伸部分 4 2 0 の底端部に取り付けられる底部キャップ 4 5 0 を有することができる。別法として、各延伸組立体 4 1 0 が、大きい方の延伸部分 4 2 0、小さい方の延伸部分 4 3 0、第 3 の延伸部分又は第 2 の小さい方の延伸部分 4 6 0、大きい方の延伸部分 4 2 0 と小さい方の延伸部分 4 3 0 との間に配置される頂部キャップ 4 4 0、第 3 の延伸部分 4 6 0 と小さい方の延伸部分 4 3 0 との間に配置される上側キャップ又は小さい方のブッシュ 4 0 4、及び大きい方の延伸部分 4 2 0 の底端部に取り付けられる底部キャップ 4 5 0 を有することができる。他の実施例では、各々の延伸組立体 4 1 0 内の延伸部分の数が単一の延伸部分又は 4 つ以上の延伸部分を含むことができる。

【0092】

図 6 1 及び 6 5 ~ 6 7 に示されるように、延伸組立体 4 1 0 の延伸部分 4 2 0、4 3 0、4 6 0 が入れ子構成として構成され得る。大きい方の延伸部分 4 2 0 が外側壁 4 2 9 によって囲まれる中央開口部 4 2 2 を有することができ、ここでは、中央開口部 4 2 2 が概略長方形形状を有することができ、位置合わせ部材 4 2 9 A が外側シェル 4 2 9 の後方側部上に配置される。位置合わせ部材 4 2 9 A が、他の延伸部分 4 3 0、4 6 0 を互いに対して移動させるときに他の延伸部分 4 3 0、4 6 0 を開口部 4 2 2、4 3 2 内に位置合わせするのを補助するための、開口部 4 2 2 の中まで延在する、外側壁 4 2 9 に沿って中央

10

20

30

40

50

に位置する凹み部分であってよい。例示の位置合わせ部材 4 2 9 A は台形状を有するが、位置合わせ部材 4 2 9 A は、湾曲形状、三角形形状、又は他の幾何学的形状を有してもよい。小さい方の延伸部分 4 3 0 が、大きい方の延伸部分 4 2 0 の開口部 4 2 2 の形状に概して対応する形状又はプロファイルを有する外部表面 4 3 4 を有することができ、その結果、小さい方の延伸部分 4 3 0 が大きい方の延伸部分 4 2 0 の開口部 4 2 2 に挿入され得る。小さい方の延伸部分 4 3 0 の外形が開口部 4 2 2 の内部表面から所定の距離でオフセットされ得、大きい方の延伸部分 4 2 0 の開口部 4 2 2 内で上方に及び下方に小さい方の延伸部分 4 3 0 が自由に摺動するのを可能にするための位置合わせ部材 4 3 4 A を有することができ、それにより手押しハンドル 4 0 0 が使用位置まで延伸したり又は保管位置まで引っ込んだりすることが可能となる。同様に、第 3 の延伸部分 4 6 0 が、小さい方の延伸部分 4 3 0 の中央開口部 4 3 2 の形状に概して対応する形状又はプロファイルを有する外部表面 4 6 4 を有することができ、その結果、第 3 の延伸部分 4 6 0 が小さい方の延伸部分 4 3 0 の開口部 4 3 2 に挿入され得る。第 3 の延伸部分 4 6 0 の外部形状が開口部 4 3 2 の内部表面から所定の距離でオフセットされ得、小さい方の延伸部分 4 3 0 の開口部 4 3 2 内で上方に及び下方に第 3 の延伸部分 4 6 0 が自由に摺動するのを可能にするための位置合わせ部材 4 6 4 A を有することができる。グリップ 4 0 2 が各々の延伸組立体 4 1 0 の第 3 の延伸部分 4 6 0 に固定され得る。いくつかの例では、小さい方の延伸部分 4 3 0 が延伸組立体 4 1 0 の最も上側の延伸部分であってよく、ここでは、グリップ 4 0 2 が一对の小さい方の延伸部分 4 3 0 の間で固定される。

【0093】

大きい方の延伸部分 4 2 0、小さい方の延伸部分 4 3 0、及び第 3 の延伸部分 4 6 0 が、各々、単一の一体部片として形成され得、ここでは、各延伸部分 4 2 0、4 3 0、4 6 0 が概して一定の断面プロファイルを有することができる。図 6 1 が入れ子状の配置構成をさらに示しており、大きい方の延伸部分 4 2 0 の断面プロファイルが中央開口部 4 2 2 を有することができ、チャンネル 4 2 4 が大きい方の延伸部分 4 2 0 の前方側部上で中央開口部 4 2 2 に隣接して配置され、中央スロット 4 2 3 がチャンネル 4 2 4 の中まで延在する。外側チャンネル壁 4 2 6 がスロット 4 2 3 のいずれかの側から延在して、中央開口部 4 2 2 を囲む外側壁 4 2 9 に接続されるまで回り込む。

【0094】

図 5 3 ~ 7 0 に示されるように、手押しハンドル組立体 4 0 0 がスーツケース 1 0 0 のベース 1 0 2 に外側で固定され得、ここでは、ベース 1 0 2 又は下側シェル 1 0 8 がシェル 1 0 8 を通って延在するアパーチャを一切有さない。手押しハンドル組立体 4 0 0 の各延伸組立体 4 1 0 が、複数の設置用クリップ 4 7 0 を使用して、下側シェル 1 0 8 に固定され得る。図 5 3 に示されるように、複数の設置用クリップ 4 7 0 が下側シェル 1 0 8 の引手凹部 1 5 4 内で固定され得る。複数の設置用クリップ 4 7 0 が均等に離間される 3 つの設置用クリップ 4 7 0 を有することができ、第 1 のクリップ 4 7 0 が凹部 1 5 4 の上側領域で固定され、第 2 のクリップが凹部 1 5 4 の中央領域で固定され、第 3 のクリップが凹部 1 5 4 の下側領域で固定される。しかし、他の構成要素が 2 つの設置用クリップ 4 7 0 を備えてもよい又は 4 つの設置用クリップ 4 7 0 を備えてもよい。手押しハンドル 4 0 0 をスーツケース 1 0 0 上に装着するために、各延伸組立体 4 1 0 が引手凹部 1 5 4 の中まで下方に摺動させられ得、その結果、大きい方の延伸部分 4 2 0 の外側チャンネル 4 2 4 内の中央スロット 4 2 3 が各々の設置用クリップ 4 7 0 の上を摺動し、最終的に、設置用クリップ 4 7 0 の各々の外側ばねアーム 4 8 2 が、大きい方の延伸部分 4 2 0 の外側チャンネル壁 4 2 6 に隣接して位置するレシーバ 4 2 5 に係合される。図 5 4、5 5 A ~ B、6 0 及び 6 1 に示されるように、外側チャンネル 4 2 4 が中央開口部 4 2 2 に隣接してよく、大きい方の延伸部分 4 2 0 の前方側部に配置され得、その結果、外側チャンネル壁 4 2 6 が下側シェル 1 0 8 の引手凹部 1 5 4 の方を向く。大きい方の延伸部分 4 2 0 のレシーバ 4 2 5 が、中央スロット 4 2 3 から外側に延在するスロットを備えることができる。各々の大きい方の延伸部分 4 2 0 が複数のレシーバ 4 2 5 を有することができる。複数のレシーバ 4 2 5 が 1 つの組として配置され得、ここでは、各組のレシーバ 4 2 5 の数

10

20

30

40

50

が設置用クリップ 470 上のばねバーム 482 の数に等しい。例えば、図に示される例示の実施例では、4つのレシーバ 425 が、各設置用クリップ 470 上の 4つの外側ばねアーム 482 に対応するように 1つの組として配置され得る。

【0095】

図 70 に最良に示されるように、設置用クリップ 470 が、頂端部 474 と、底端部 476 と、前方側部 478 と、後方側部 480 と、左側側部 484 及び右側側部 486 の両方に配置される複数の外側ばねアーム 482 と、中央ボディ 472 の前方側部 478 から延在する中央ばねアーム 488 と、中央ボディ 472 を通って延在する複数の設置用孔 479 とを備える中央ボディ 472 を有することができる。各外側ばねアーム 482 が、中央ボディ 472 に取り付けられる固定される端部 492 と、自由端 494 とを有することができ、その結果、外側ばねアーム 482 が固定される端部から片持ちとなる。加えて、各自由端 494 が、上側表面 495、後方表面 496、及び下側表面 497 を有することができる。上側表面 495 及び後方表面 496 によって形成される角度 498 が鈍角であってよい。例えば、角度 498 が約 115 度であってよい。又は 91 度から 135 度の範囲内であってよい。このように角度 498 を構成することにより、大きい方の延伸部分 420 が外側ばねアーム 482 を内側に押すことが可能となり得、それにより、上側設置用クリップ 470 により延伸部分 420 を下方の途中でロックさせることなく、延伸部分 420 が底部に到達するまで設置用クリップ 470 の上を下方に摺動することが可能となる。図 55A 及び 55B で最も良好に見ることができるよう、大きい方の延伸部分 420 が下方に移動するとき、レシーバ 425 の上側縁部 427 が上側表面 495 に接触することができ、外側ばねアーム 482 を前方側部 478 の方に内側に押すことができ、それにより大きい方の延伸部分 420 がその最終的な組み立て位置に達するまで継続して下方に移動することが可能となる。加えて、自由端 494 の後方表面 496 及び下側表面 497 が鋭角である角度 499 を形成する。例えば、角度 499 が約 85 度であってよい。又は 45 度から 89 度の範囲内であってよい。下側表面 497 及び後方表面 496 を鋭角 499 で構成することにより、ばねアーム 482 がその対応するレシーバ 425 に係合された後で、大きい方の延伸部分 420 が上方に引かれることにより取り外されることが不可能になり得る。ばねアーム 482 が係合された後、大きい方の延伸部分 420 が上方に引かれる場合、レシーバ 425 の下側縁部 428 が下側表面 497 に接触することができ、ここでは、角度をつけられた下側表面 497 により外側ばねアーム 482 が内側に移動することに抵抗するようになり、それにより大きい方の延伸部分 420 が上方に移動しないようになる。

【0096】

図 56 に示されるように、各設置用クリップ 470 が、設置用クリップ 470 の各設置用孔 479 を通して挿入される機械的固定具 406 を使用して下側シェルに固定され得る。固定具 406 が下側シェル 108 内に形成される止まり穴 159 の中に挿入され得、その結果、止まり穴 159 がスーツケース 100 の内部空隙の中までは延在せず、それにより下側シェル 108 がそのボディを通して延在する開口部を一切有さないようになる。下側シェル 108 が、設置用クリップ 470 を固定する領域内で下側シェル 108 の大部分の壁厚より大きい壁厚を有することができる。

【0097】

各設置用クリップ 470 が大きい方の延伸部分 420 の移動を一方向のみで可能にするように構成されることを理由として、設置用クリップ 470 がその適切な動作を保証するようにスーツケース上に設置され得る。各設置用クリップ 470 が後方側部 480 上にポケット 493 を有することができ、ポケット 493 が引手凹部 154 内に構成されるボス 155 に係合され得る。各ボス 155 が、対応する非対称形状を有するポケット 493 に係合される止まり穴 159 の軸と交差する少なくとも 1つの平面に沿って非対称形状を有することができる。ボス 155 が、各設置用クリップ 470 上に配置されるポケット 493 に係合されるように対として配置され得る。例えば、図 57A 及び 57B に示されるように、ボス 155 が、各凹部 154 内の 3つの設置用クリップ 470 に接続されるように各凹部 154 内で 3組の対のボス 155 として配置され得る。これらの対のボス 155 の

10

20

30

40

50

数はシェル１０８に取り付けられる設置用クリップ４７０の数に等しくてよい。各ボス１５５がＤ形であってよく、上側領域が曲線であり、下側領域が直線である。ボス１５５及びポケット４９３の非対称性が、設置用クリップ４７０が下側シェル１０８に不正確に組み付けられるのを防止するのを補助することができる。別法として、各対のボス１５５の一方のボス１５５のみが非対称形状を有してもよい。

【００９８】

加えて、手押しハンドル４００をスーツケースに堅固に装着するのを確立するための手段として、設置用クリップ４７０の中央ばねアーム４８８が、延伸組立体４１０をシェル１０８にさらに固定するのを及びスーツケース１００を基準とした手押しハンドル４００内でのいかなる振動も低減するのを補助するための水平方向の力を提供することができる。上で考察したように、中央ばねアーム４８８が中央ボディ４７２の前方側部４７８から底端部４７６の方に外側に延在することができる。ばねアーム４８８が設置用クリップ４７０の前方側部４７８上にある固定される端部４８９と、前方側部４７８から離間される自由端４９０とを有することができる。自由端４９０が、中央開口部４２２とチャンネル４２４との間に配置される、大きい方の延伸部分４２０の外側壁４２９の部分に接触することができる。自由端４９０が外側壁４２９を接触すると、中央ばねアーム４８８が圧縮され、ばねが圧縮されるときにばねが大きい方の延伸部分４２０に対して力を作用させ、それによりいかなる振動も低減し、手押しハンドル４００を下側シェル１０８に固定した状態を維持する。

【００９９】

延伸組立体４１０が、延伸部分４２０、４３０、４６０が互いを基準として移動するときにごみ及びデブリにより延伸部分４２０、４３０、４６０が動かなくなるのを防止するための手段を有することができる。各延伸部分４２０、４３０、４６０が、組立体４１０に入ったいかなるごみ又はデブリもその中央を容易に通過させるのを可能にするための中央開口部４２２、４３２、４６２をそれぞれ有する。加えて、図６３及び６８に示されるように、延伸組立体４１０が、大きい延伸部分４２０の頂部のところで中央開口部４２２に挿入される頂部キャップ４４０を有することができる。頂部キャップ４４０が、大きい延伸部分４２０の頂部表面４２１上に載置される上側リップ４４２と、中央開口部４２２に挿入される下側部分４４４とを有することができる。頂部キャップ４４０が、小さい方の延伸部分４３０の外部表面４３４に対応する形状を有する、頂部キャップ４４０を通過して延在する中央開口部４４６を有することができる。上側リップ４４２が複数の内側を向く溝４４８を有することができる。これらの溝４４８がダスト及びデブリを通過させるのを可能にするための小さい開口部を提供し、その結果、小さい方の延伸部分４３０の摺動運動に影響することなく及び大きい方の延伸部分４２０を基準として小さい方の延伸部分４３０を自由に移動させるのを可能にすることなく、ダストが延伸組立体４１０の内部に沿って移動することが可能となる。同様に、上側キャップ４０４が小さい方の延伸部分４３０の開口部４３２に挿入され得、第３の延伸部分４６０を受けるための中央開口部を有することができる。上側キャップ４０４が、ダスト及びデブリを通過させるのを可能にするための複数の内側を向く溝などの、頂部キャップ４４０の上で考察した構造部のすべてを有することができ、その結果、第３の延伸部分４６０の摺動運動に影響することなく及び大きい方の延伸部分４３０を基準として第３の延伸部分４６０を自由に移動させるのを可能にすることなく、ダストが延伸組立体４１０の内部に沿って移動することが可能となる。

【０１００】

加えて、各延伸組立体４１０の底部キャップ４５０が手押しハンドル４００をスーツケース１００にさらに固定するための手段を提供することができ、さらに、ごみ及びデブリを各延伸組立体４１０の外に出すのを可能にするための手段を提供することができる。底部キャップ４５０が大きい方の突出部４２０の底部で中央開口部４２２に挿入され得る。図５６、５８、４２、及び２０に示されるように、底部キャップ４５０が、大きい方の延伸部分４２０の中央開口部４２２の中まで延在する上側部分４５１と、大きい方の延伸部

分 4 2 0 の外側に留まって延伸組立体 4 1 0 の底部分を形成する下側部分 4 5 2 と備えることができる。下側部分 4 5 2 が、底部キャップ 4 5 0 の底部表面 4 5 4 から離れるように下方に延在する下側ばねアーム 4 5 3 を備えることができる。下側ばねアーム 4 5 3 が固定される端部 4 5 5 及び自由端 4 5 6 を有することができ、ここでは、自由端 4 5 6 が図 5 6 に示されるように凹部 1 5 4 の側方方面 1 5 7 に接触することができる。下側ばねアーム 4 5 3 が、振動を抑制するために及び延伸組立体 4 1 0 をシェル 1 0 8 にさらに固定するために大きい方の延伸部分に上向きの力を作用させることができる。底部キャップ 4 5 0 が、キャップ 4 5 0 の下側部分 4 5 2 に沿うチャンネル 4 5 8 をさらに有することができる。加えて、底部キャップ 4 5 0 が底部表面 4 5 4 を通る中央開口部 4 5 7 を有することができ、中央開口部 4 5 7 が、図 5 8 に示されるように下側ばねアーム 4 5 3 を底部表面 4 5 4 から延在させるように、形成され得る。中央開口部 4 5 7 がごみ及びデブリを延伸組立体 4 1 0 から外に出すのを可能にすることができる。図 6 4 に最も良好に示されるように、底部キャップ 4 5 0 が、ごみ及びデブリを延伸組立体 4 1 0 から外に出すのを可能にするために底部表面 4 5 4 を通って延在する、中央開口部 4 5 7 のいずれかの側に配置される複数の側方開口部 4 5 9 をさらに有することができる。側方開口部 4 5 9 が、示される実施例で示される概略長方形、或は、円形、楕円形、又は他の形状などの、任意の幾何学的形状であってよい。加えて、引手凹部 1 5 4 の側方表面 1 5 7 が、ごみ及びデブリを延伸組立体 4 1 0 から外へ移動させるのを補助するために下向きに角度をつけられ得る。

【0101】

図 7 1 ~ 8 6 が、スーツケース 5 0 0 のベース 5 0 2 に取り付けられ得る代替の手押しハンドル 7 0 0 を示す。手押しハンドル組立体 7 0 0 の構造部は、図 1 ~ 7 0 の実施例で使用される「4 x x」ではなく、参照符号「7 x x」シリーズの同様の参照符号を使用して示される。したがって、図 1 ~ 7 0 に示される既に上で説明した手押しハンドル組立体 7 0 0 の特定の構造部があまり詳細には説明されない可能性があるか又は全く説明されない可能性がある。手押しハンドル組立体 7 0 0 が、下側シェル 5 0 8 の底部分 5 2 2 の外側部分に沿って下側シェル 5 0 8 に取り付けられ得る。手押しハンドル組立体 4 0 0 と同様に、手押しハンドル組立体 7 0 0 が別個の部材又は組立体として形成され得、下側シェル 5 0 8 に取り付けられ得る。手押しハンドル組立体 7 0 0 が、一対の延伸組立体 7 1 0 と、一対の延伸組立体 7 1 0 の間を延在する使用者によって把持されるためのグリップ 7 0 2 とを備えることができる。いくつかの実施例では、手押しハンドル組立体 7 0 0 が単一の延伸組立体 7 1 0 を備えることができる。各延伸組立体 7 1 0 が、大きい方の延伸部分 7 2 0、小さい方の延伸部分 7 3 0、第 3 の延伸部分又は第 2 の小さい方の延伸部分 7 6 0、大きい方の延伸部分 7 2 0 と小さい方の延伸部分 7 3 0 との間に配置される頂部キャップ又は大きい方のブッシュ 7 4 0、及び第 3 の延伸部分 7 6 0 と小さい方の延伸部分 7 3 0 と間に配置される上側キャップ又は小さい方のブッシュ 7 0 4 を有することができる。他の実例では、延伸部分の数が、単一の延伸部分、2 つの延伸部分、又は 4 つ以上の延伸部分を含むことができる。

【0102】

延伸組立体 4 1 0 と同様に、延伸組立体 7 1 0 が入れ子構成を有することができる。大きい方の延伸部分 7 2 0 が外側壁 7 2 9 によって囲まれる中央開口部 7 2 2 を有することができ、ここでは、中央開口部 7 2 2 が概略長方形形状を有し、位置合わせ部材 7 2 9 A が外側壁 7 2 9 の後方側部上に配置される。位置合わせ部材 7 2 9 A が、他の延伸部分 7 3 0、7 6 0 を互いに対して移動させるときに他の延伸部分 7 3 0、7 6 0 を開口部 7 2 2、7 3 2 内に位置合わせするのを補助するための、開口部 7 2 2 の中まで延在する、外側壁 7 2 9 に沿って中央に位置する窪み部分であってよい。例示の位置合わせ部材 7 2 9 A は台形形状を有するが、位置合わせ部材 7 2 9 A は、湾曲形状、三角形形状、又は他の幾何学的形状を有してもよい。小さい方の延伸部分 7 3 0 が、大きい方の延伸部分 7 2 0 の開口部 7 2 2 の形状に概して対応する形状又はプロフィールを有する外部表面 7 3 4 を有することができ、その結果、小さい方の延伸部分 7 3 0 が開口部 7 2 2 に摺動可能に係

10

20

30

40

50

合され得る。同様に、外部表面 7 6 4 が、小さい方の延伸部分 7 3 0 の中央開口部 7 3 2 の形状に概して対応する形状又はプロフィールを有することができ、その結果、第 3 の延伸部分 7 6 0 が小さい方の延伸部分 7 3 0 の開口部 7 3 2 に摺動可能に係合され得る。握持部分 7 0 2 が各々の延伸組立体 7 1 0 の第 3 の延伸部分 7 6 0 に固定され得る。いくつかの例では、小さい方の延伸部分 7 3 0 が、手押しハンドル組立体 7 0 0 の最も上側の延伸部分を備えることができ、さらに、一対の小さい方の延伸部分 7 3 0 の間で固定されるグリップ 7 0 2 を有することができる。

【0103】

図 7 4 ~ 7 6 が、入れ子構成を示すために種々の構成要素が取り外された状態の、手押しハンドル組立体 7 0 0 を示す。例えば、図 7 4 が、延伸組立体 7 1 0 のうちの 1 つの延伸組立体から大きい方の延伸部分 7 2 0 が取り外された状態の、手押しハンドル組立体 7 0 0 を示す。図 7 4 が大きい方の延伸部分 7 2 0 の下にある小さい方の延伸部分 7 3 0 を示す。加えて、大きい方のブッシュ 7 4 0 が、延伸組立体 7 1 0 の頂部で大きい方の延伸部分 7 2 0 と小さい方の延伸部分 7 3 0 との間に配置され得る。大きい方の停止部 7 8 1 が小さい方の延伸部分 7 3 0 の底部に配置され得、大きい方の停止部 7 8 1 が小さい方の延伸部分 7 3 0 の底端部に接触するシェルフ 7 8 3 を有する。大きい方の停止部 7 8 1 が、図 7 5 に示されるように大きい方の停止部 7 8 1 を延伸組立体 7 1 0 に固定するのを補助するための、小さい方の延伸部分 7 3 0 の開口部 7 3 2 の中まで延在するプラグ部分 7 8 5 を有することができ、図 7 5 が、大きい方の延伸部分 7 2 0、小さい方の延伸部分 7 3 0、の両方を備える延伸組立体 7 1 0 を示しており、大きい方のブッシュ 7 4 0 が取り外されている。図 7 5 が、第 3 の延伸部分 7 6 0 の頂部に取り付けられる小さい方のブッシュ 7 0 4 をさらに示す。図 7 6 がさらに第 3 の延伸部分 7 6 0 を取り外した状態を示しており、さらに、第 3 の延伸部分 7 6 0 の底端部に配置される中間停止部 7 8 7 を示す。大きい方の停止部 7 8 1 と同様に、中間停止部 7 8 7 が、第 3 の延伸部分 7 6 0 に接触するシェルフ 7 8 9 と、図 7 6 に示されるように中間停止部 7 8 7 を延伸組立体 7 1 0 に固定するのを補助するための、第 3 の延伸部分 7 6 0 の開口部 7 6 2 の中まで延在するプラグ部分 7 9 1 とを有することができる。ブッシュ・ロッド 7 9 3 が、握持部分 7 0 2 を上方に引いて延伸組立体 7 1 0 を延伸させるのを可能にするため作動部材 7 6 5 からロック機構に接続される。

【0104】

手押しハンドル組立体 4 0 0 の延伸部分と同様に、大きい方の延伸部分 7 2 0、小さい方の延伸部分 7 3 0、及び第 3 の延伸部分 7 6 0 が、各々、単一の一体部片として形成され得、ここでは、各延伸部分 7 2 0、7 3 0、7 6 0 が図 7 2 B に示される概して一定の断面プロフィールを有することができる。

【0105】

図 7 7 ~ 8 2 に示されるように、手押しハンドル組立体 7 0 0 が、ベース 5 0 2 又は下側シェル 5 0 8 に外側において固定され得る。各延伸組立体 7 1 0 が、複数の設置用クリップ 7 7 0 を使用して下側シェル 5 0 8 に固定され得る。図 7 8 に示されるように、複数の設置用クリップ 7 7 0 が下側シェル 5 0 8 の引手凹部 5 5 4 内で固定され得る。複数の設置用クリップ 7 7 0 が 2 つの設置用クリップ 7 7 0 を有することができ、第 1 のクリップ 7 7 0 が凹部 5 5 4 の上側領域内にあり、第 2 のクリップが凹部 5 5 4 の下側領域内で固定される。他の実施例が 3 つの設置用クリップ 7 7 0 を備えることができるか、又は 4 つの設置用クリップ 7 7 0 を備えることができる。手押しハンドル組立体 7 0 0 をスーツケース 5 0 0 上に装着するために、各延伸組立体 7 1 0 がスーツケース 5 0 0 の前方の方向の引手凹部 5 5 4 内まで降下させられ得、その結果、大きい方の延伸部分 7 2 0 の外側チャンネル 7 2 4 内の中央スロット 7 2 3 及びレシーバ 7 2 5 が各々の設置用クリップ 7 7 0 上で摺動する。したがって、延伸組立体 7 1 0 が頂部表面 5 1 4 の方に上方に摺動することができる（ホイール組立体 5 6 4 から離れる）。レシーバ 4 2 5 の下側縁部 7 2 5 A が設置用クリップ 7 7 0 の上側シェル 7 7 3 の下側表面 7 7 1 に係合されるとき、延伸組立体 7 1 0 が停止することができる。ばねアーム 7 8 2 が、チャンネル壁 4 2 6 を設置

用クリップ 770 の後方側部 780 に接触させた状態で外側チャンネル壁 726 に係合され得る。大きい方の延伸部分 720 のレシーバ 725 が、中央スロット 723 から外側に延在するスロットを備えることができる。各大きい方の延伸部分 760 が複数のレシーバ 725 を有することができる。複数のレシーバ 725 が 1 つの組として配置され得、ここでは、各組のレシーバ 725 の数が設置用クリップ 770 うえのばねアーム 782 の数に等しい。例えば、図に示される例示の実施例では、2 つのレシーバ 725 が、各設置用クリップ 770 上の 2 つの外側ばねアーム 782 に対応する 1 つの組として配置され得る。延伸組立体 710 が設置用クリップ 770 に係合されると、底部キャップ 750 が各凹部 554 内に配置され得、各延伸組立体 710 を下方に移動させるのを防止するためにシェル 508 に固定され得る。底部キャップ 750 が固定されると、手押しハンドル組立体 700 がスーツケース 500 に固定される。底部キャップ 750 が延伸組立体 710 及びひいては手押しハンドル組立体 700 をスーツケースの底部の方に下方（複数のホイール 564 の軸によって平面に向かう方向）に移動させるのを防止することができる。

【0106】

図 81 に最も良好に示されるように、設置用クリップ 770 が、頂端部 774 と、底端部 776 と、前方側部 778 と、後方側部 780 と、左側側部 784 及び右側側部 786 の両方に配置される複数の外側ばねアーム 782 と、中央ボディ 772 を通って延在する設置用孔とを有する中央ボディ 772 を有することができる。各外側ばねアーム 782 が、中央ボディ 772 に取り付けられる固定される端部 792 と、自由端 794 とを有することができる。その結果、外側ばねアーム 782 が固定される端部 792 から片持ちとなる。設置用クリップ 770 の各ばねアーム 782 が、延伸組立体 710 をシェル 508 にさらに固定するのを及びスーツケース 500 を基準とした手押しハンドル組立体 700 のいかなる振動も低減するのを補助するための水平方向の力を提供することができる。自由端 794 が外側チャンネル壁 726 に接触すると、ばねアーム 782 が圧縮され、ばねが圧縮されるときにばねが大きい方の延伸部分 720 に対して力を作用させ、それによりいかなる振動も低減し、手押しハンドル組立体 700 を下側シェル 508 に固定した状態を維持する。

【0107】

図 77 に示されるように、各設置用クリップ 770 が、設置用クリップ 770 の各々の設置用孔 779 を通して挿入される機械的固定具 706 を使用して、下側シェル 508 に固定され得る。固定部 706 が下側シェル 508 内に形成されるねじ切りされた止まり穴 559 の中に挿入され、その結果、ねじ切りされた止まり穴 559 がスーツケース 500 の内部空隙の中までは延在しない。各設置用クリップ 770 が大きい方の延伸部分 702 を一方向のみに移動させるのを可能にするように構成され得、設置用クリップ 770 がその適切な動作を保証するようにスーツケース上に設置され得る。各設置用クリップ 770 が、凹部 554 内に位置するポケット 557 内に配置され得る。ポケット 557 が、ポケットの中心から離れて位置する設置用孔 559 を有することができる。その結果、設置用孔 770 が一方向のみにいてシェル 508 に取り付けられ得る。

【0108】

延伸組立体 410 と同様に、延伸組立体 710 が、延伸部分 720、730、760 が互いを基準として移動するときにごみ及びデブリにより延伸部分 720、730、760 が動かなくなるのを防止するための手段を有することができる。各延伸部分 720、730、760 が、組立体 710 に入りたいかなるごみ又はデブリもその中央を容易に通過させるのを可能にするための中央開口部 772、732、762 をそれぞれ有することができる。加えて、図 72A ～ 76 及び 82 ～ 83 に示されるように、各延伸組立体 710 が、大きい延伸部分 720 の頂部のところで中央開口部 722 に挿入される頂部キャップ 740 を有することができる。大きい方のブッシュ 740 が、大きい方の延伸部分 720 の中に挿入される下側部分 744 と、小さい方の延伸部分 730 の外部表面 734 に対応する形状を有する、頂部キャップ 740 を通って延在する中央開口部 746 とを有することができる。上側シェルフ 742 が複数の内側を向く溝 748 を有することができる。これ

10

20

30

40

50

らの溝 748 が、ダスト及びデブリを通過させるのを可能にするための小さい開口部を提供することができ、その結果、小さい方の延伸部分 730 の摺動運動に影響することなく及び大きい方の延伸部分 720 を基準とした小さい方の延伸部分 730 を自動的に移動させるのを可能にすることなく、ダストが延伸組立体 710 の内部に沿って移動することが可能となる。同様に、小さい方のブッシュ 704 が、小さい方の延伸部分 730 の開口部 732 に挿入される下側部分 703 と、小さい方の延伸部分 730 の頂上に載置される上側シェルフ 708 と、第 3 の延伸部分 760 を受けるための中央開口部 707 とを有することができる。上側キャップ 704 が、ダスト及びデブリを通過させるのを可能にするための複数の内側を向く溝 705 などの、頂部キャップ 740 の上で考察した構造部のすべてを有することができ、その結果、第 3 の延在部 760 の摺動運動に影響することなく及び大きい方の延在部 730 を基準として第 3 の延伸部分 760 を自由に移動させるのを可能にすることなく、ダストが延伸組立体 710 の内部に沿って移動することが可能となる。

【0109】

加えて、図 84 に示されるように、手押し組立体 700 の各底部キャップ 750 がごみ及びデブリを各延伸組立体 710 から外に出すのを可能にするための手段を提供することができる。加えて、底部キャップ 750 が、ごみ及びデブリを延伸組立体 710 から外に出すのを可能にするための、底部表面 754 を通って少なくとも 1 つの開口部 757 を有することができる。

【0110】

図 85 ～ 86 が、手押しハンドル組立体 700 の例示のグリップ又はハンドル 702 を示す。グリップ 702 の構造部は、図 1 ～ 70 の実施例で使用される「4 x x」ではなく、参照符号「7 x x」シリーズの同様の参照符号を使用して示される。したがって、図 1 ～ 70 に示される既に上で説明した握持部分 702 の特定の構造部があまり詳細には説明されない可能性があるか又は全く説明されない可能性がある。上で考察したように、握持部分 702 が延伸組立体 710 の間を延在することができ、手押しハンドル組立体 700 を延伸及び降下させるための使用者のためのインターフェースとして機能することができる。グリップ 702 が、解除ボタン 711、上側グリップ・ハウジング（図示せず）、及び下側グリップ・ハウジング 715 を有することができる。解除ボタン 711 がグリップ 702 に沿って水平方向及び垂直方向の両方において中央に位置することができる。シール 709 が、いかなるごみ又は湿気がグリップ部分 702 に入るのを防止するために解除ボタン 711 の周りに配置され得る。例えば、解除ボタン 711 がゴム又は柔らかいポリマー材料で外側被覆され得る。加えて又は任意選択で、シール 709 が、解除ボタン 711 のベースの周縁部の周りにワイパー・ガスケットをさらに有することができる。

【0111】

握持部分 402 と同様に、解除ボタン 711 が、上側グリップ・ハウジング及び下側グリップ・ハウジング 715 を取り外した状態の図 86 に示されるように、ラック・ピニオン歯車組立体 735 に結合され得る。解除ボタン 711 が、一對のラック・歯車部材 739 の各々に位置する係合部材 741 に接触する、ボタン 711 の各端部上にある 2 つの下側係合部材 737 を有することができる。ボタン 711 が押されると、傾斜表面 761 を有することができる下側係合部材 737 がラック歯車部材 739 上の係合部材 741 の対応する傾斜表面 763 に接触してこの傾斜表面 763 に沿って摺動することができる。傾斜表面 761、763 が互いに沿って移動するとき、ラック歯車部材 739 の両方が外側に移動するように付勢される。ピニオン歯車 749 が両方の歯車部材 739 の間での移動を一定の状態及び制御下の状態で維持するのを補助することができる。歯車部材 739 が外側に移動するとき、伝達部材 747 が、下側延伸部分 717 内に位置するスロット内に位置する作動部材 765 に力を加えることができる。伝達部材 747 が、作動部材 765 の傾斜表面に接触する傾斜表面を有することができる。作動部材 765 が、ロック機構を係合解除してグリップ 702 を延伸組立体 710 から上方に引くのを可能にするために、ブッシュ・ロッド 793 に接続され得る。

【0112】

いくつかの実施例では、本開示がベースに回転可能に接続される蓋を備えるスーツケースに関連し、蓋が一体部材として形成される上側シェルを有することができ、ベースが一体部材として形成される下側シェルを有する。スーツケースが開構成又は閉構成として構成され得、閉構成では、複数のラッチ組立体が蓋をベースに固定する。加えて、上側シェル及び下側シェルが、外部表面から内部表面を通して延在するアパーチャ又は開口部を有さなくてよい。別の選択肢として、ラッチ組立体が、それぞれ蓋及びベース上に位置する上側ラッチ凹部及び下側ラッチ凹部内に位置することができる。加えて、ハウジング、ホイール、及びアクスルを備えるホイール組立体が、別個の部材として、下側シェル上に形成される凹部内で受けられるように、形成され得る。

【0113】

上記において及び添付図面において、多様な実例を参照して本開示を開示してきた。しかし、本開示の目的は、本開示の関連する多様な特徴及び概念の例を提供することであり、本発明の範囲を限定することではない。本開示の範囲から逸脱することなく、上述の実例に対して多数の変形形態及び修正形態が作られ得ることを当業者であれば認識するであろう。

10

20

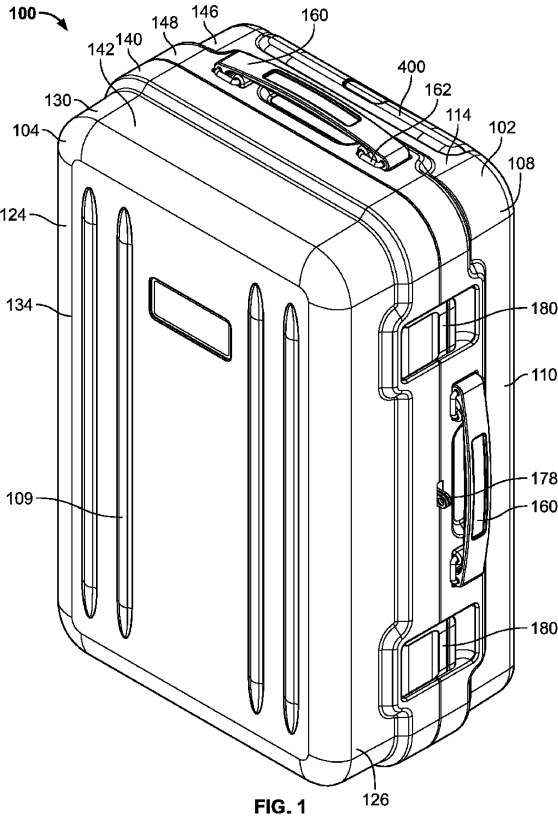
30

40

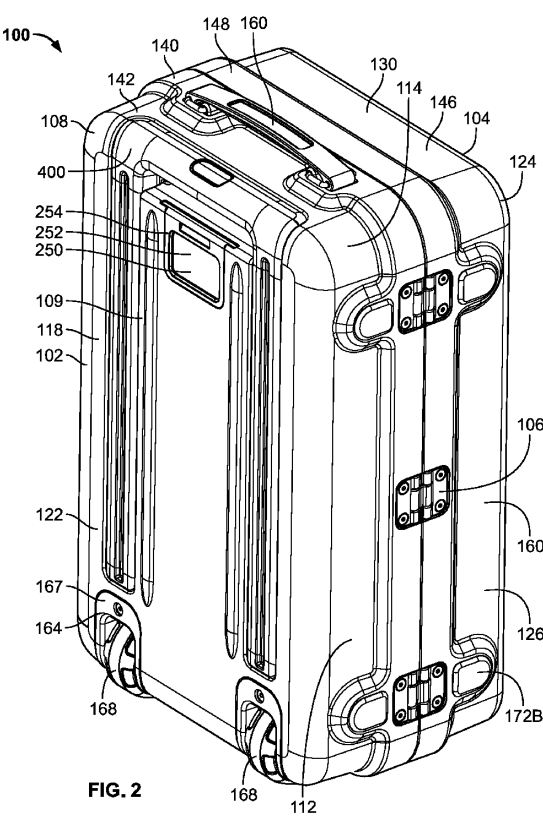
50

【図面】

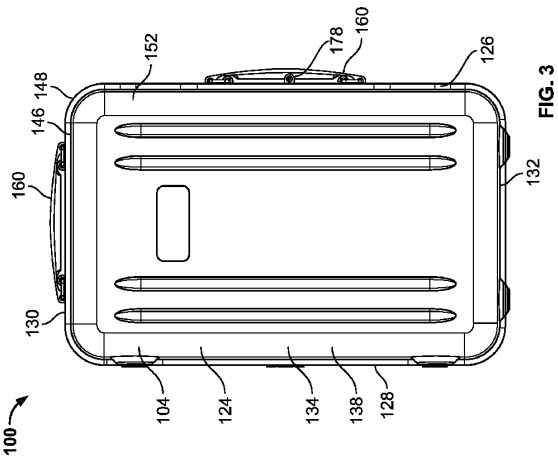
【図 1】



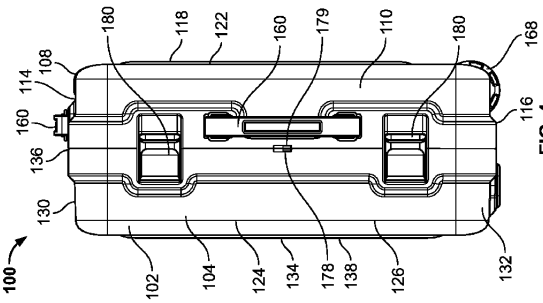
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

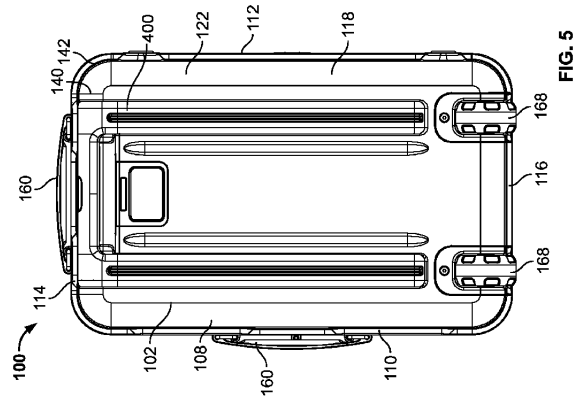
20

30

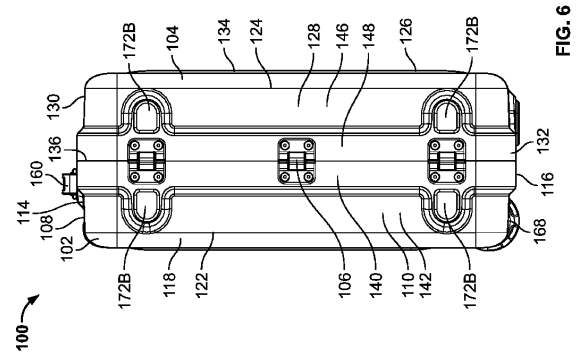
40

50

【図 5】

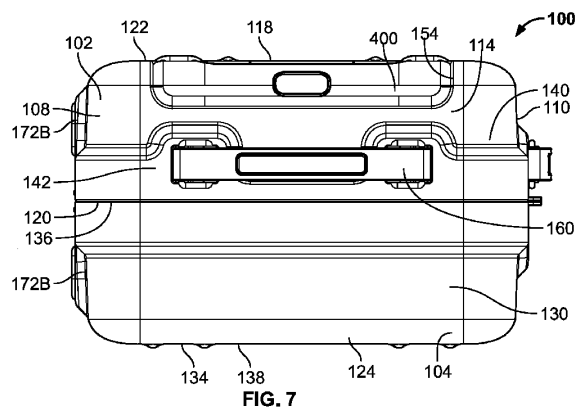


【図 6】

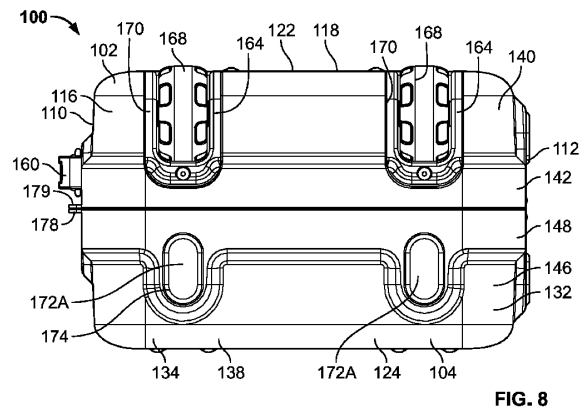


10

【圖 7】



【圖 8】



20

30

40

50

【図 9】

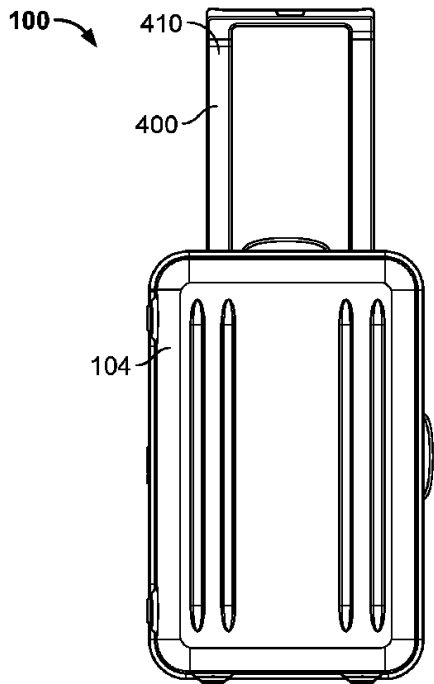


FIG. 9

【図 10 A】

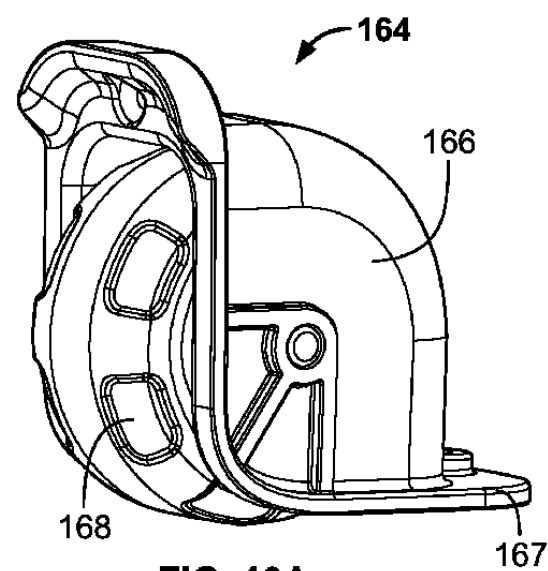


FIG. 10A

【図 10 B】

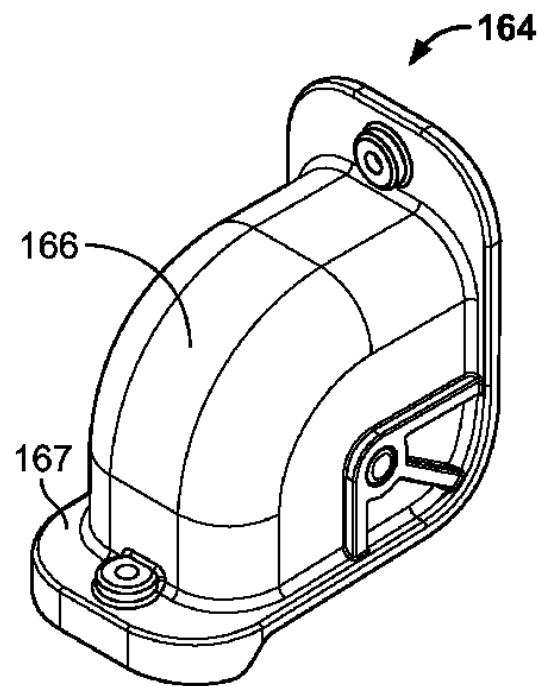


FIG. 10B

【図 11 A】

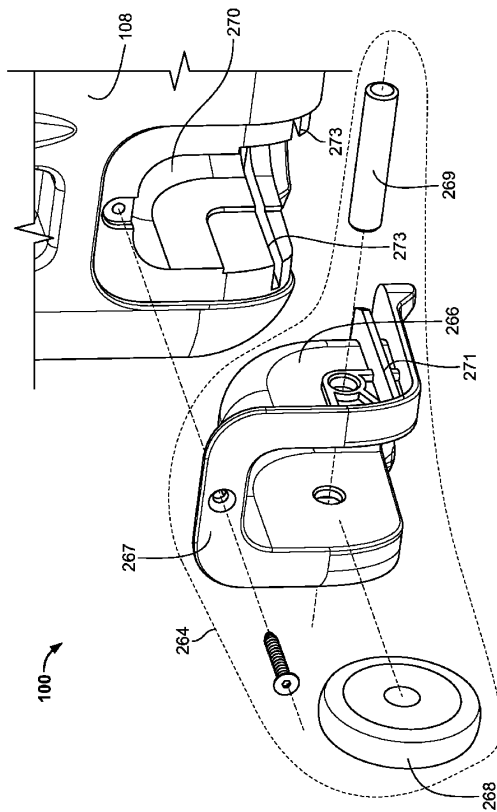


FIG. 11A

10

20

30

40

50

【図 1 1 B】

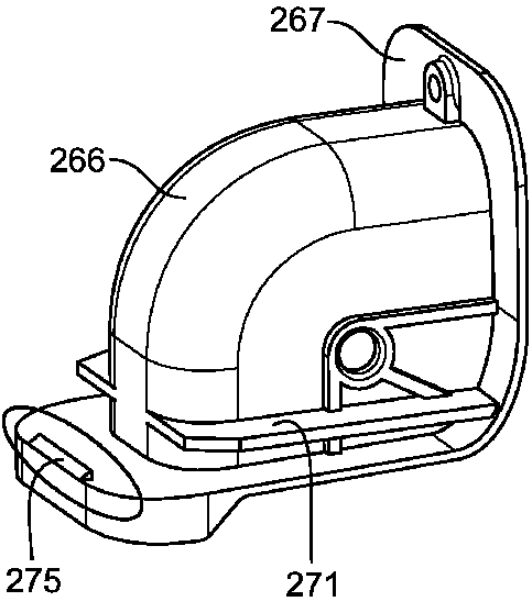


FIG. 11B

【図 1 1 C】

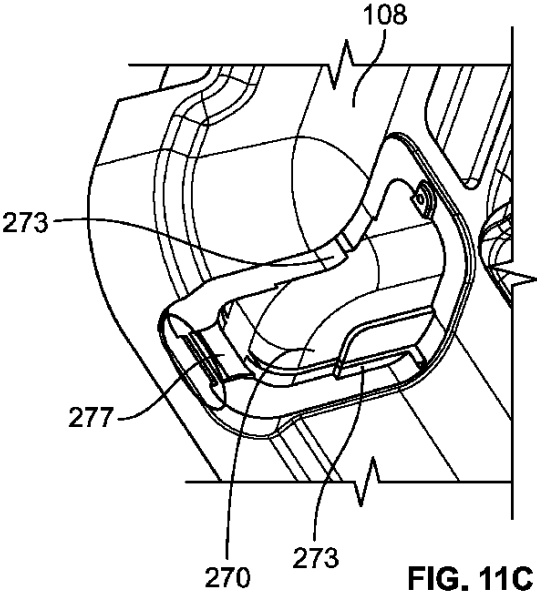


FIG. 11C

【図 1 1 D】

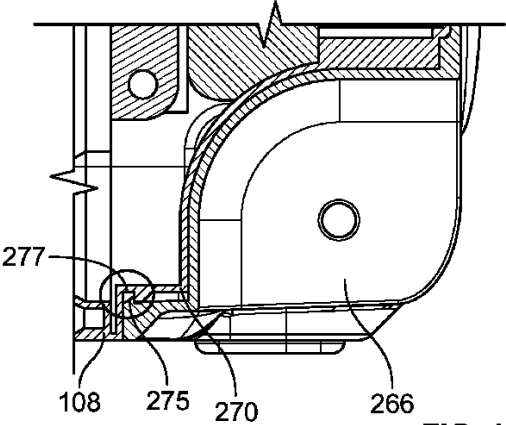


FIG. 11D

【図 1 2 A】

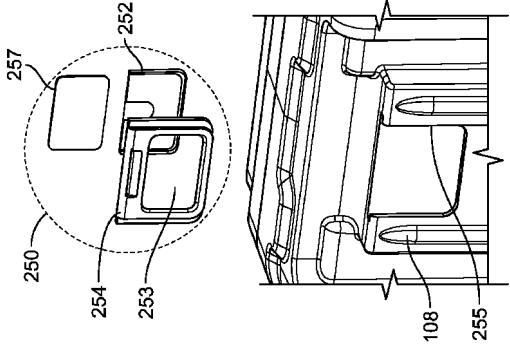


FIG. 12A

10

20

30

40

50

【図 1 2 B】

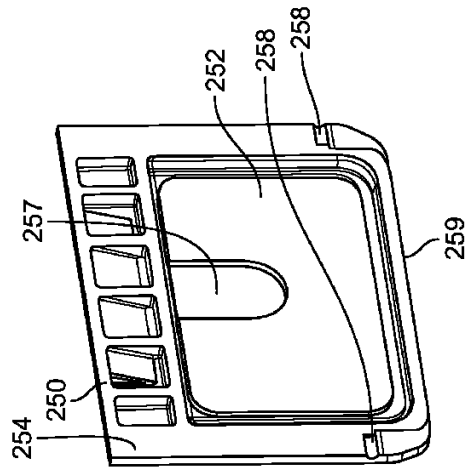


FIG. 12B

【図 1 2 C】

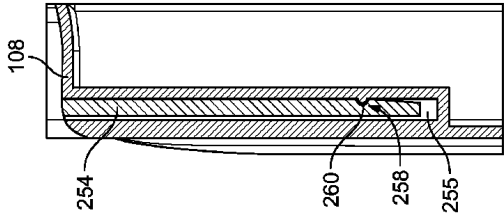


FIG. 12C

【図 1 3】

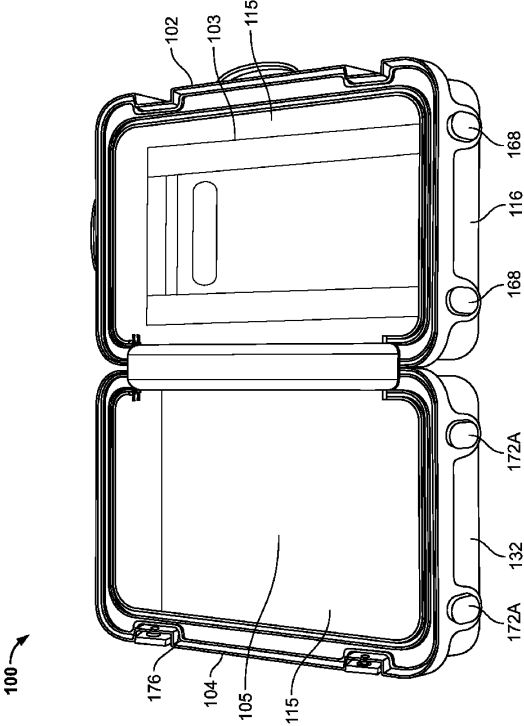


FIG. 13

【図 1 4 A】

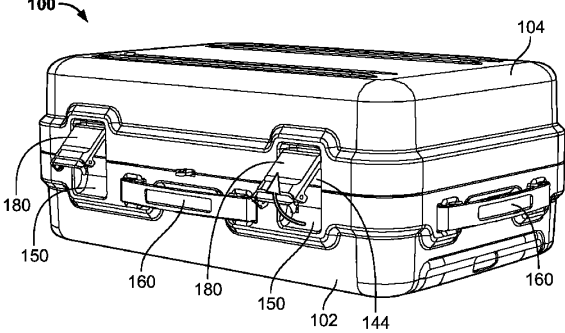


FIG. 14A

10

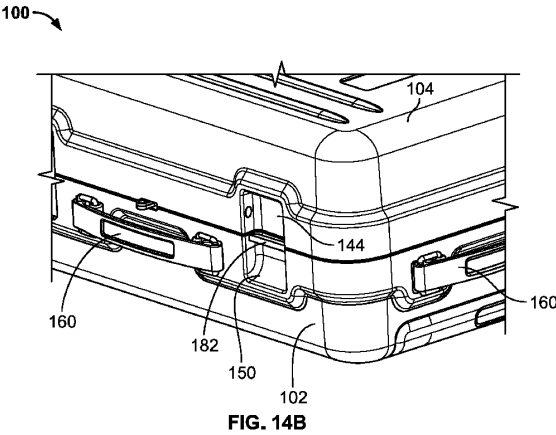
20

30

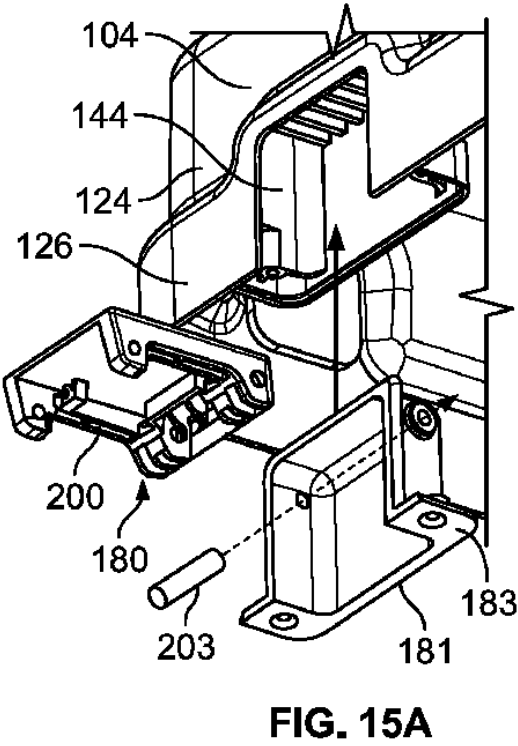
40

50

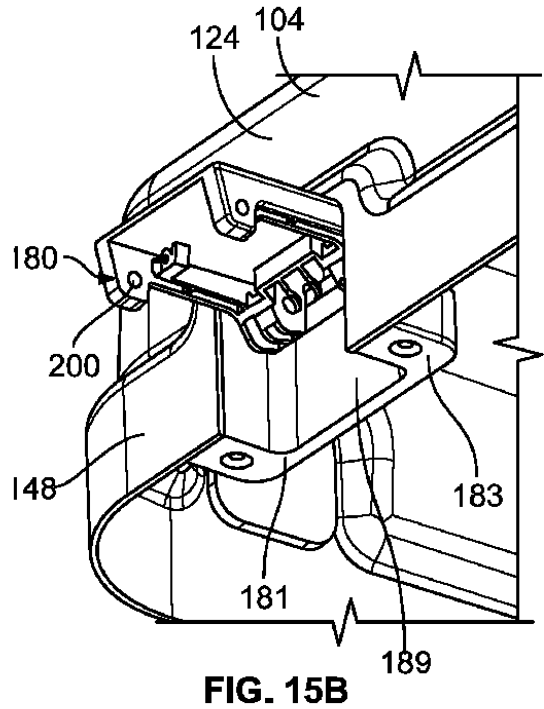
【図 1 4 B】



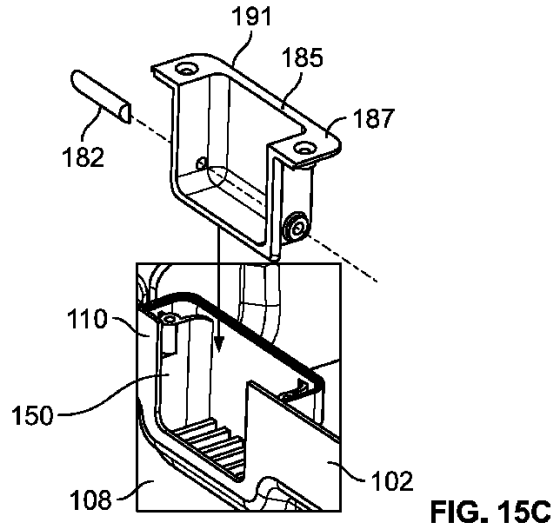
【図 1 5 A】



【図 1 5 B】



【図 1 5 C】



10

20

30

40

50

【図 1 6 A】

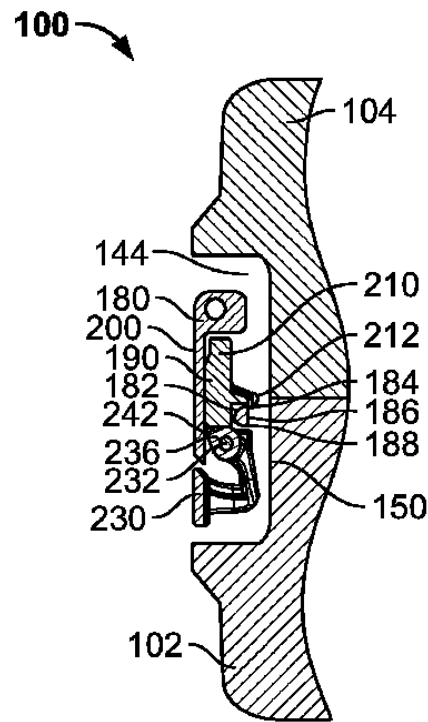


FIG. 16A

【図 1 6 B】

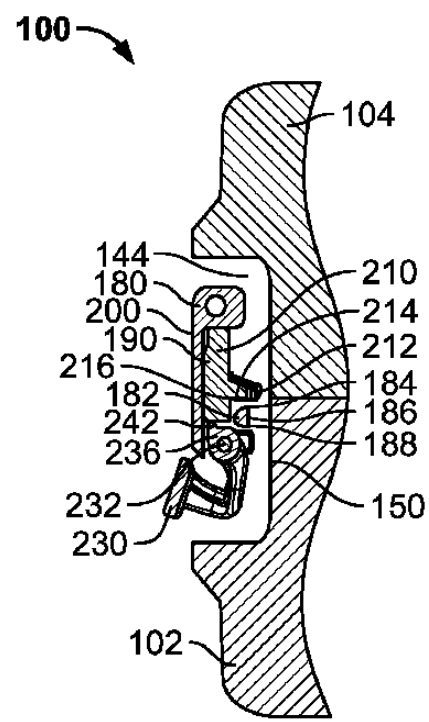


FIG. 16B

【図 1 7】

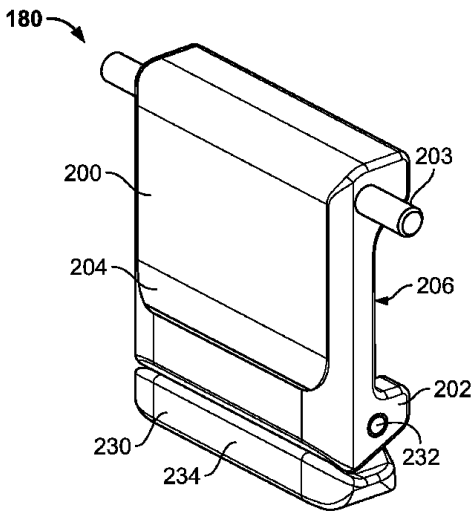


FIG. 17

【図 1 8】

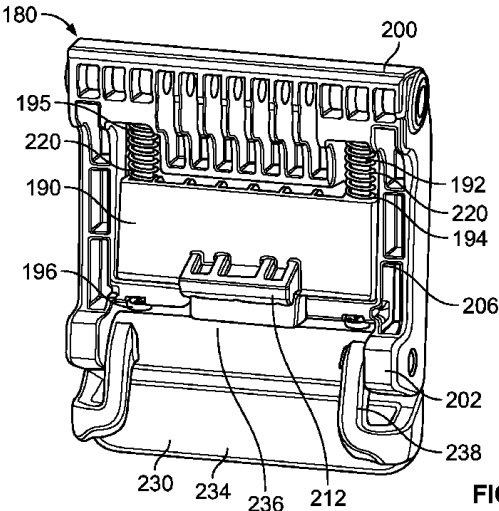


FIG. 18

10

20

30

40

50

【図 19】

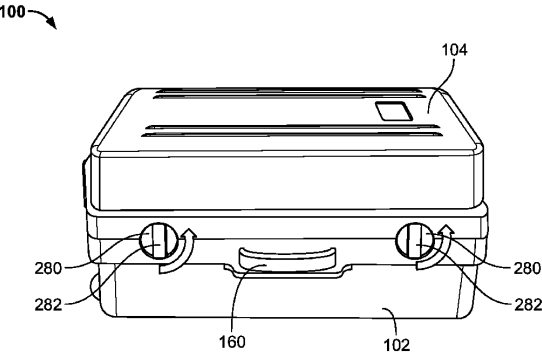


FIG. 19

【図 20】

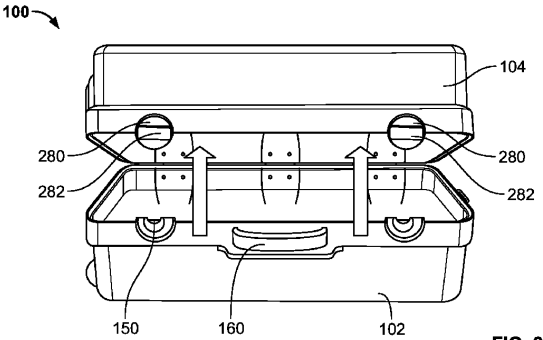


FIG. 20

【図 21】

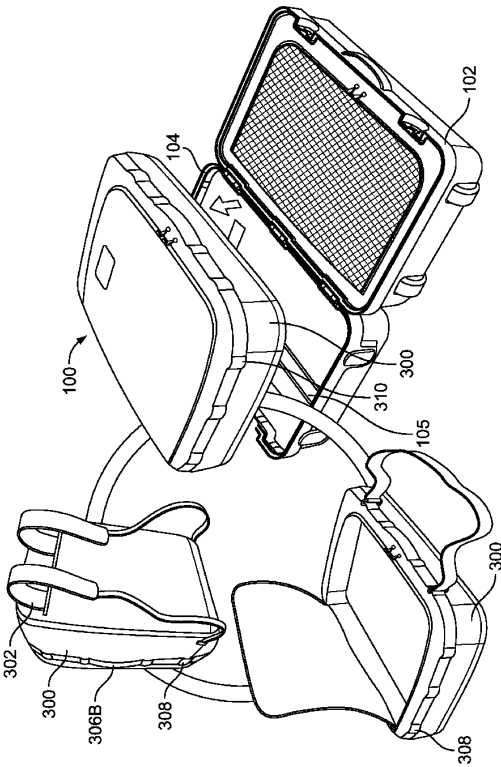


FIG. 21

【図 22】

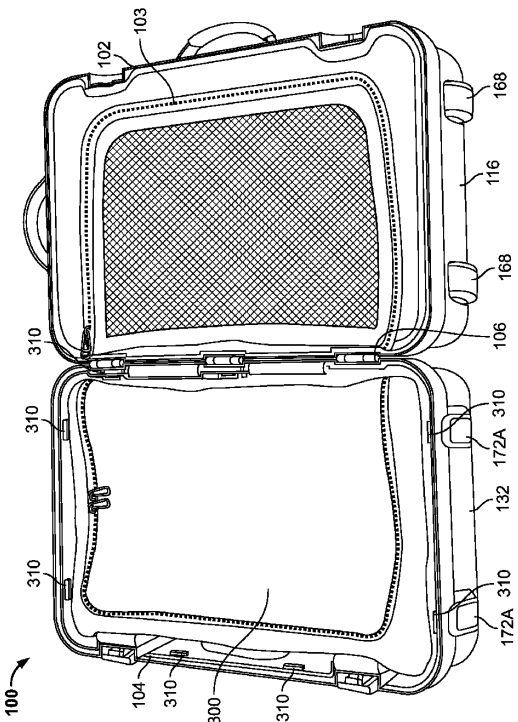


FIG. 22

10

20

30

40

50

【図 2 3】

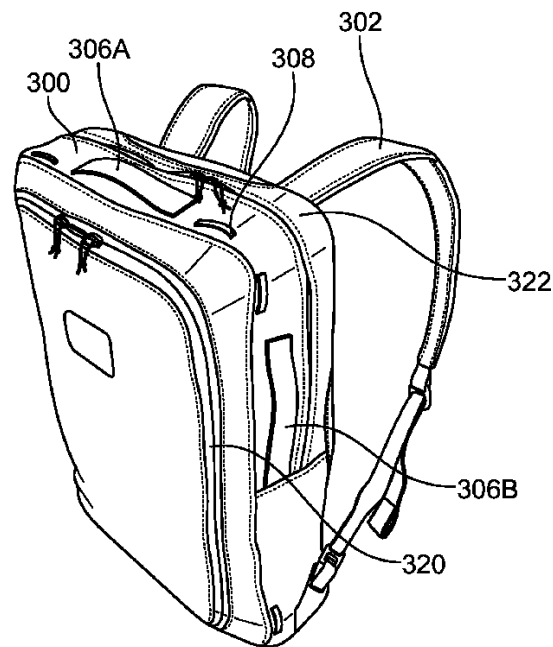


FIG. 23

【図 2 4】

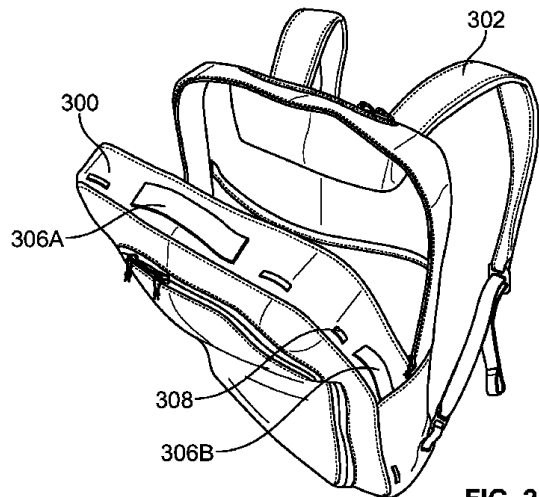


FIG. 24

【図 2 5】

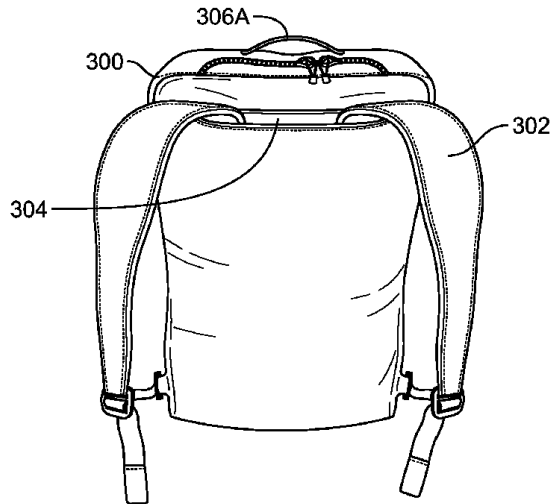


FIG. 25

【図 2 6】

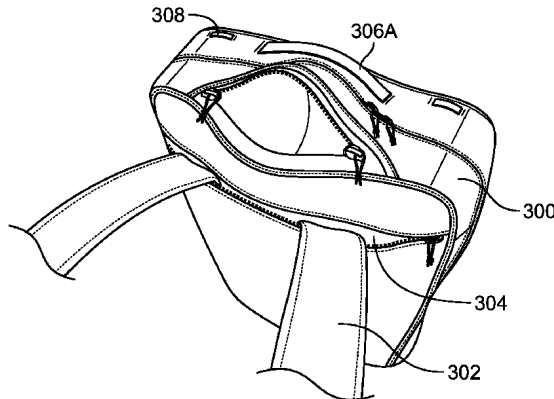


FIG. 26

10

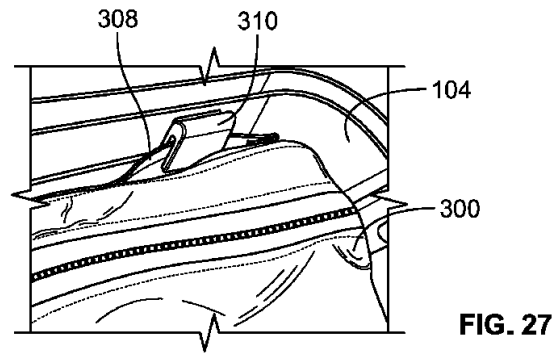
20

30

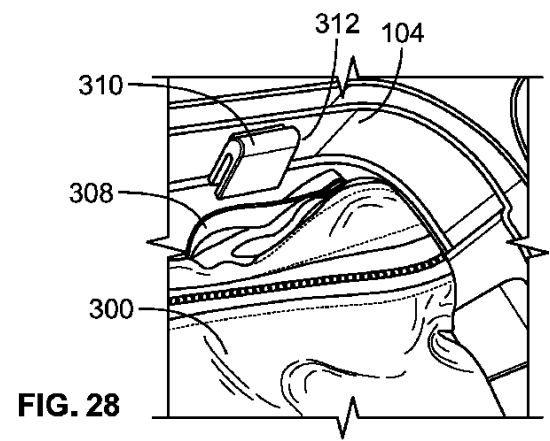
40

50

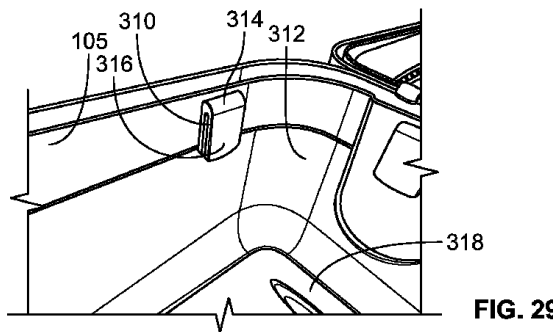
【図 2 7】



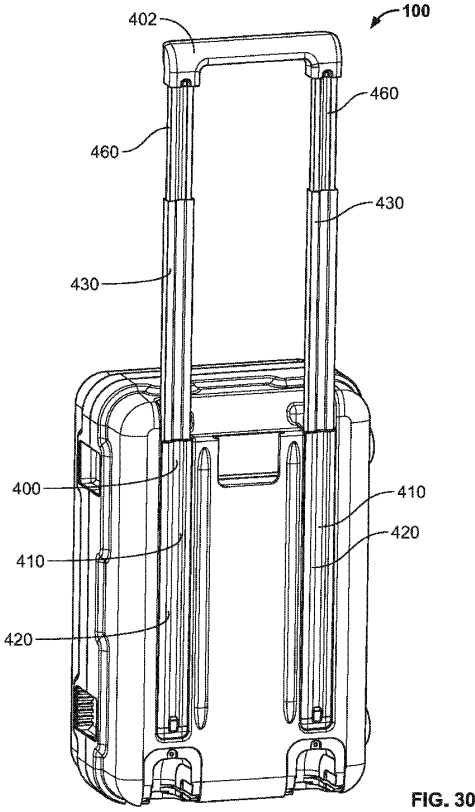
【図 2 8】



【図 2 9】



【図 3 0】



10

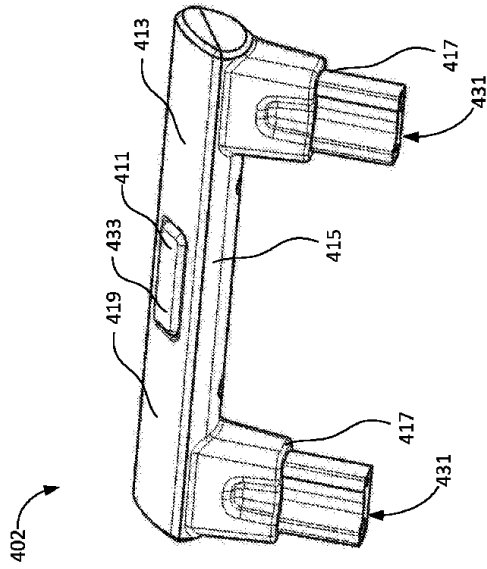
20

30

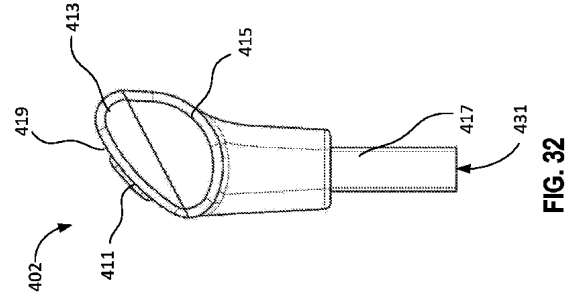
40

50

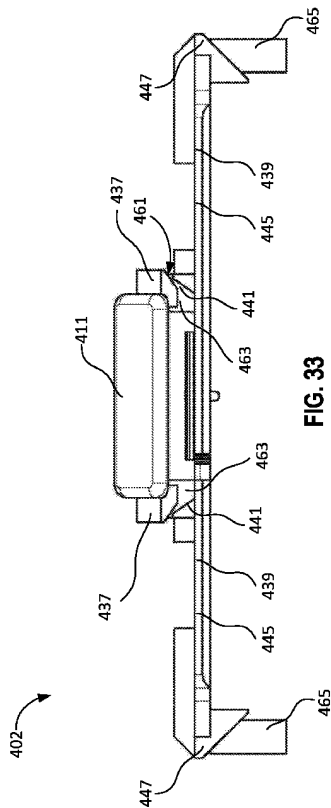
【図 3 1】



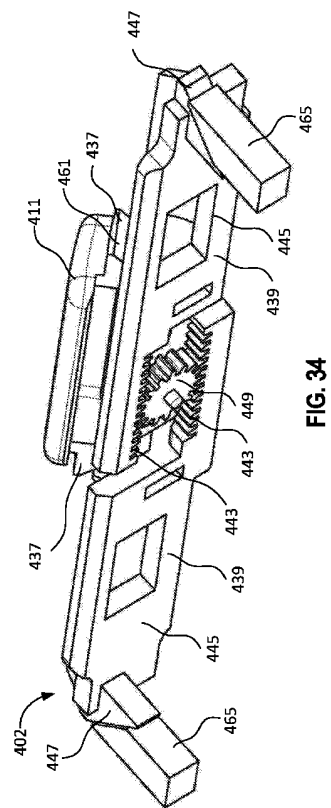
【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】



【図 35】

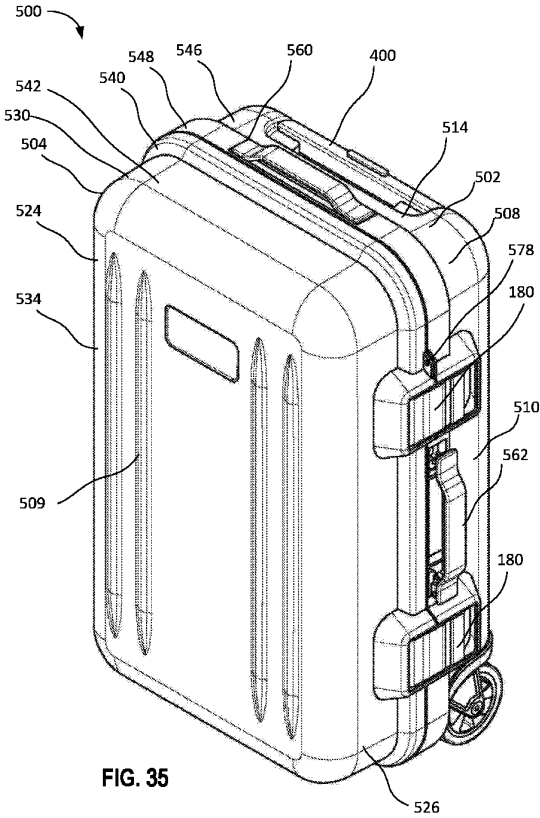


FIG. 35

【図 36】

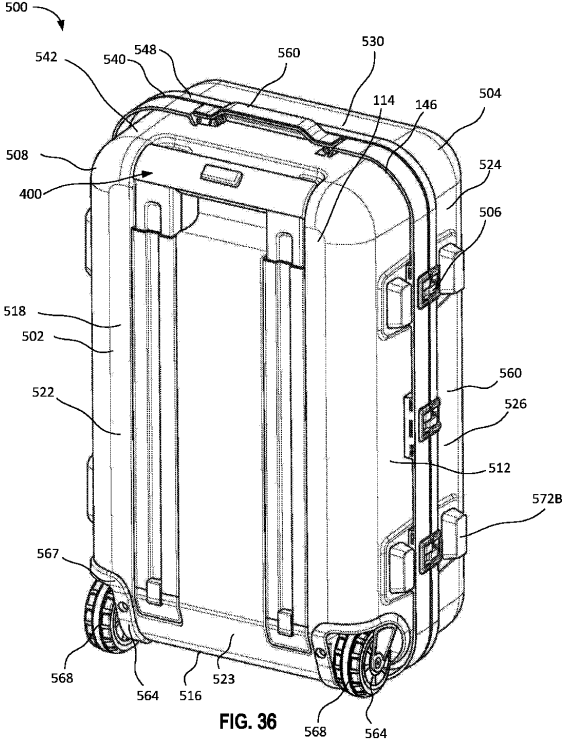


FIG. 36

【図 37】

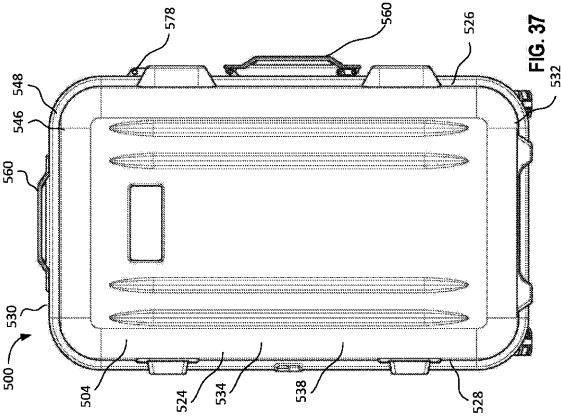


FIG. 37

【図 38】

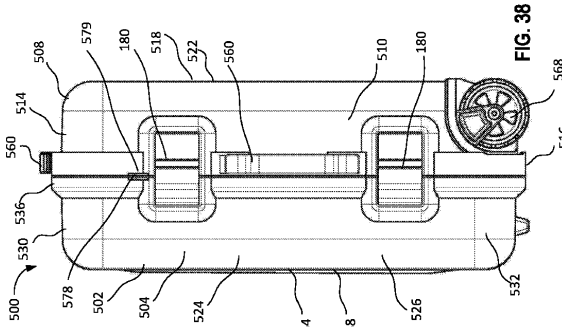


FIG. 38

10

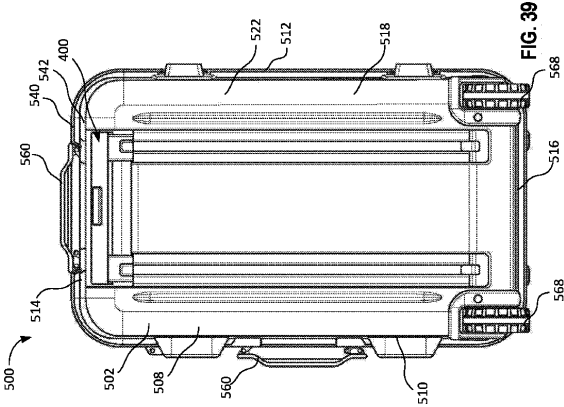
20

30

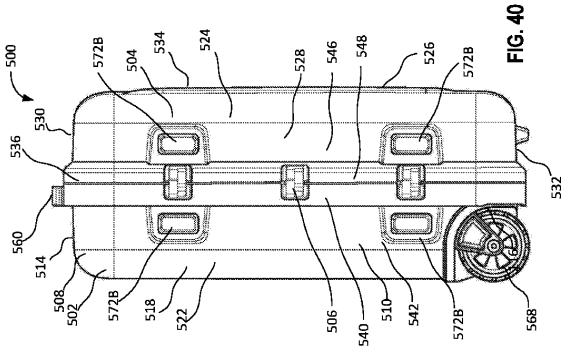
40

50

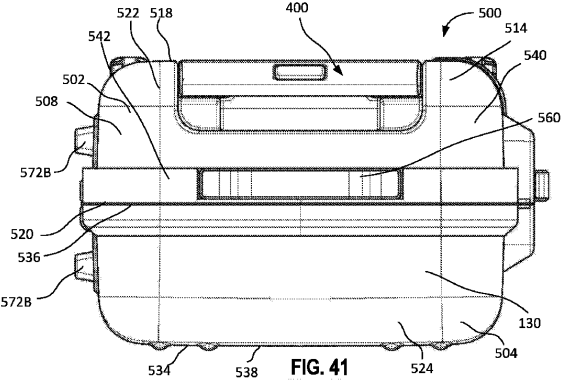
【図 39】



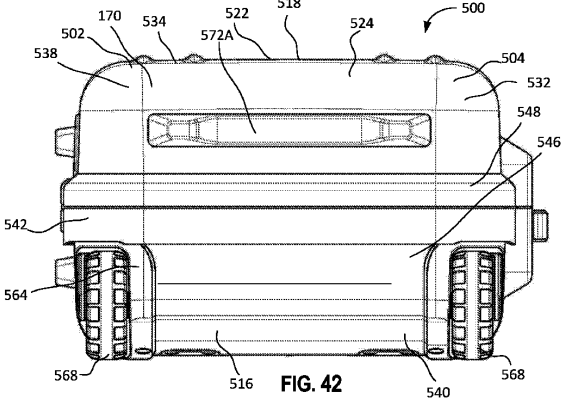
【図 40】



【図 41】



【図 42】



10

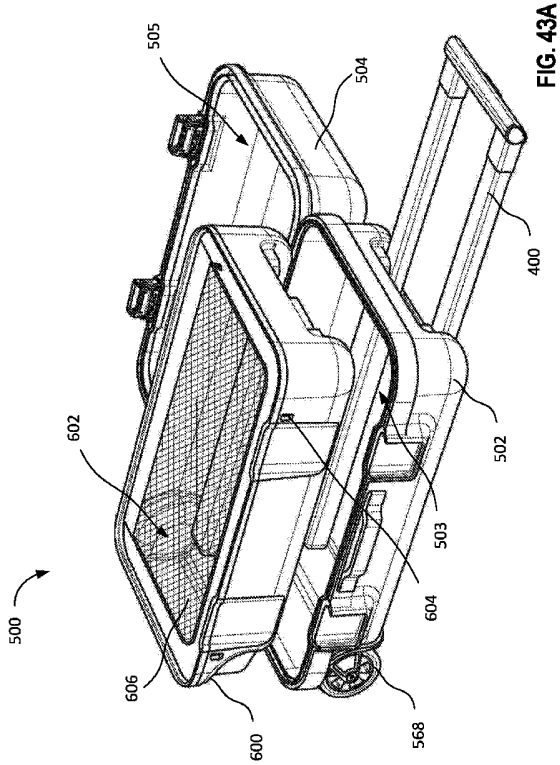
20

30

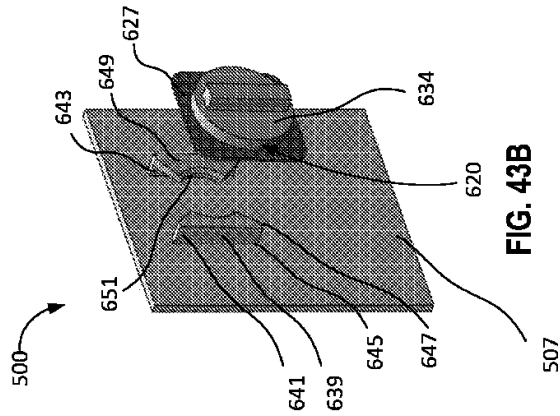
40

50

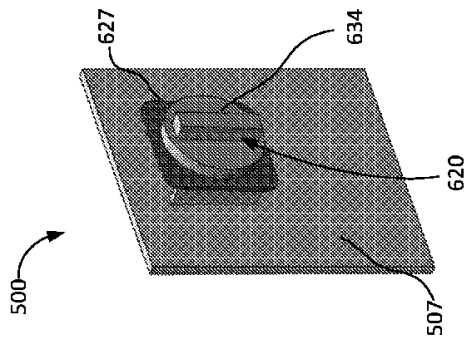
【図 4 3 A】



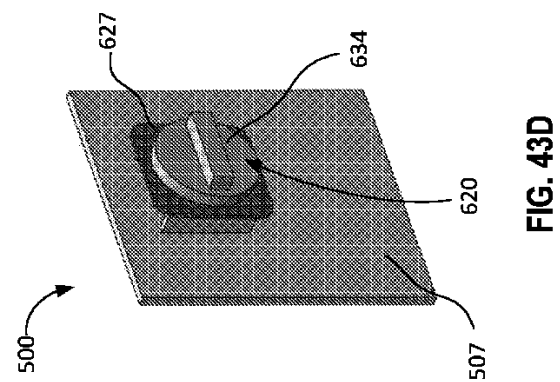
【図 4 3 B】



【図 4 3 C】



【図 4 3 D】



10

20

30

40

50

【図 4 3 E】

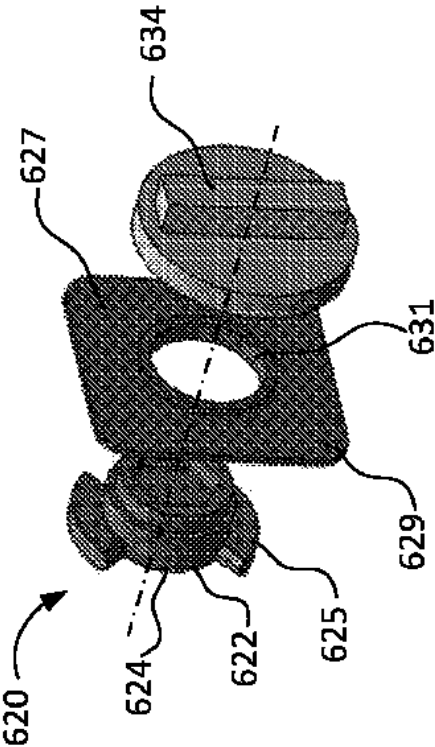


FIG. 43E

【図 4 3 F】

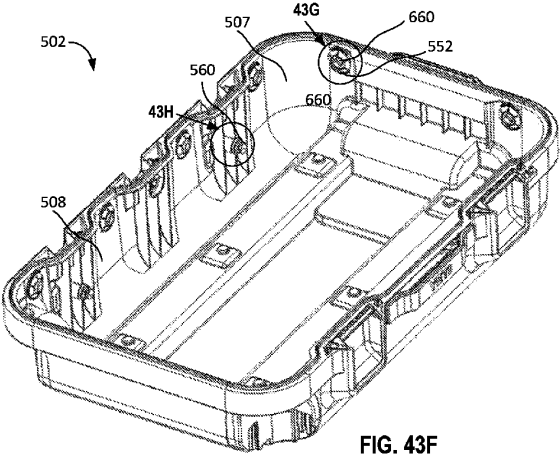


FIG. 43F

【図 4 3 G】

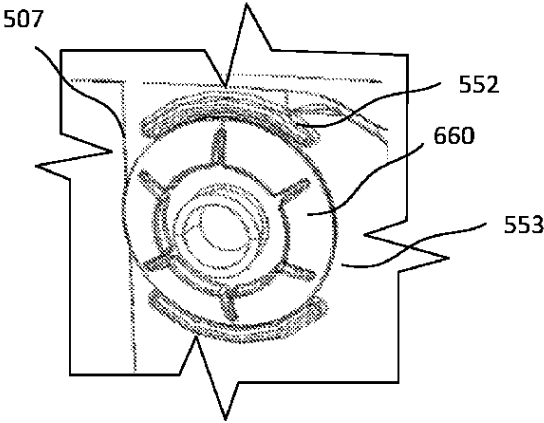


FIG. 43G

【図 4 3 H】

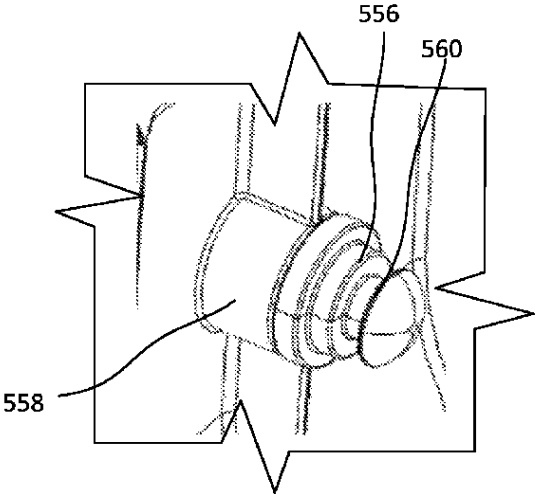


FIG. 43H

10

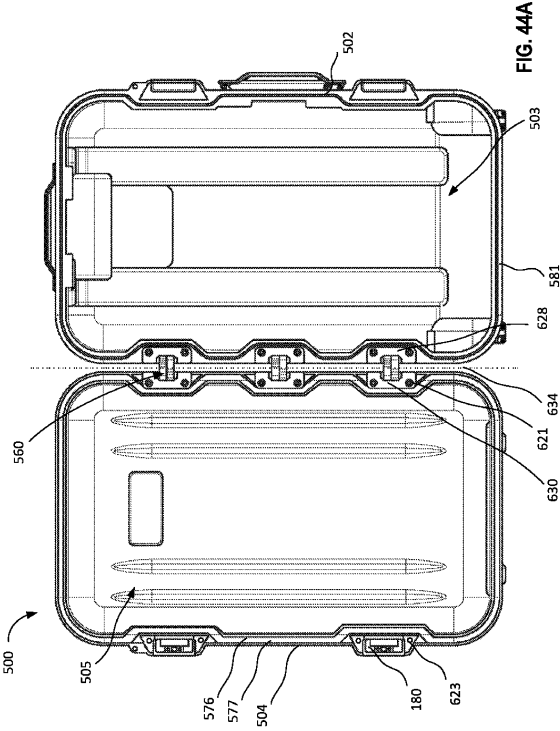
20

30

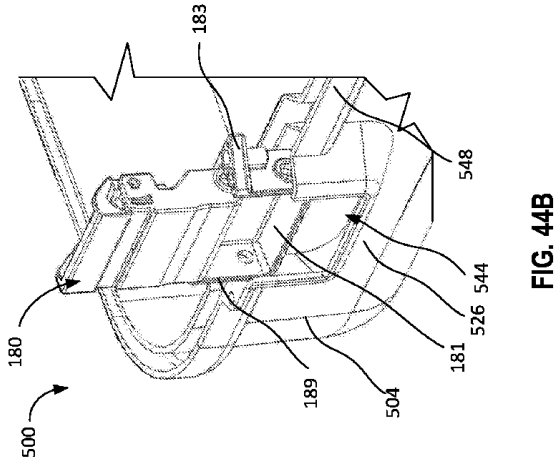
40

50

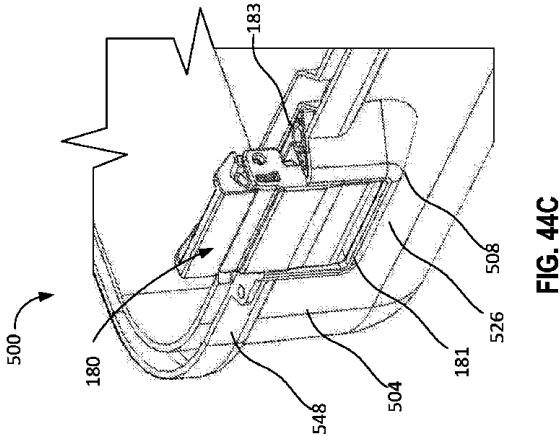
【図 4 4 A】



【図 4 4 B】



【図 4 4 C】



【図 4 4 D】

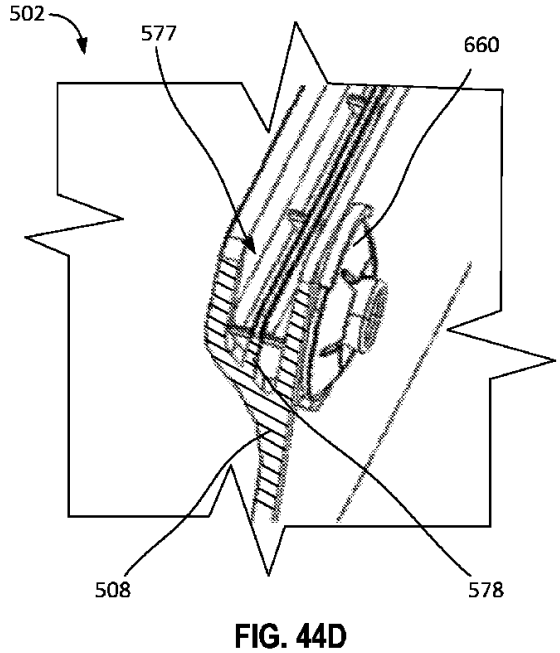


FIG. 44D

10

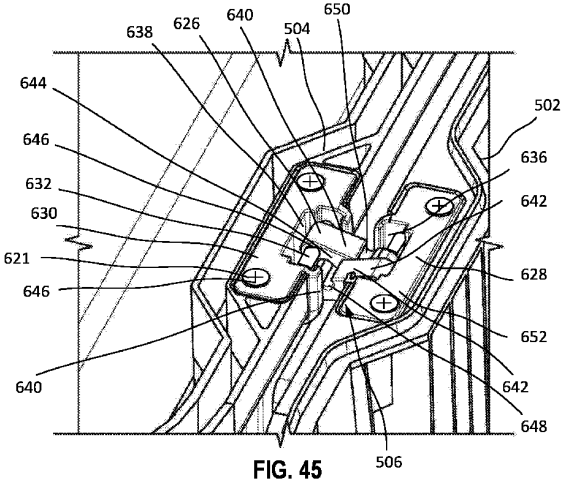
20

30

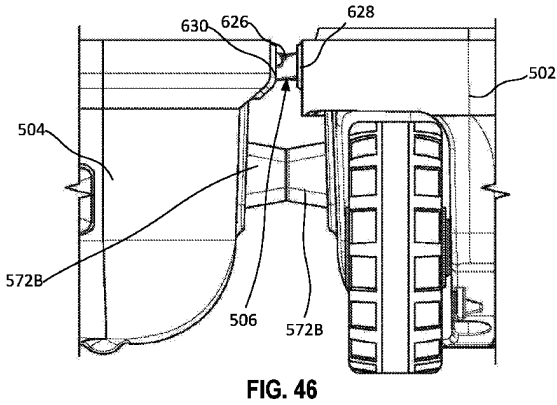
40

50

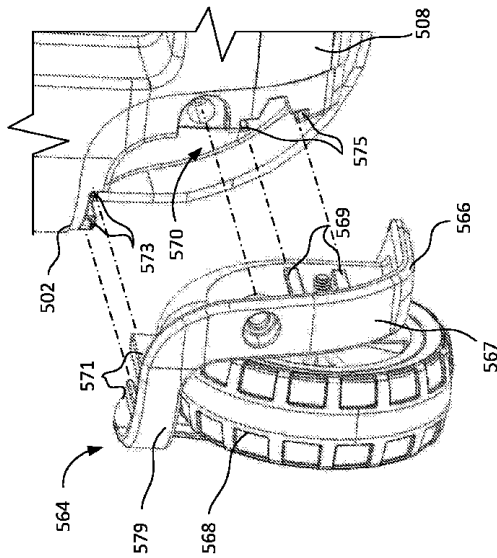
【図 4 5】



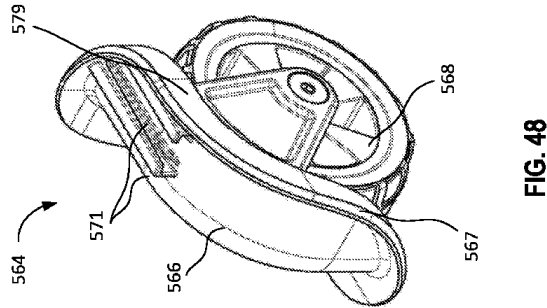
【図 4 6】



【図 4 7】



【図 4 8】



10

20

30

40

50

【図 49】

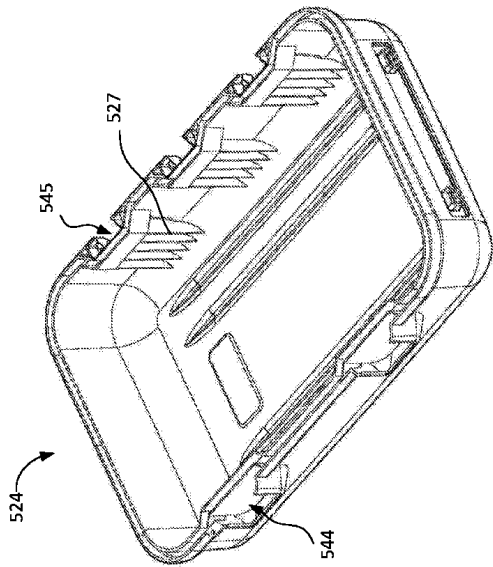


FIG. 49

【図 50】

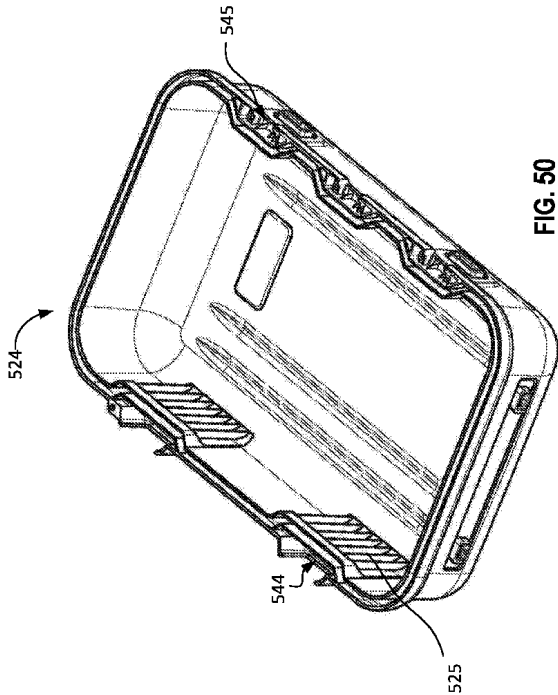


FIG. 50

【図 51】

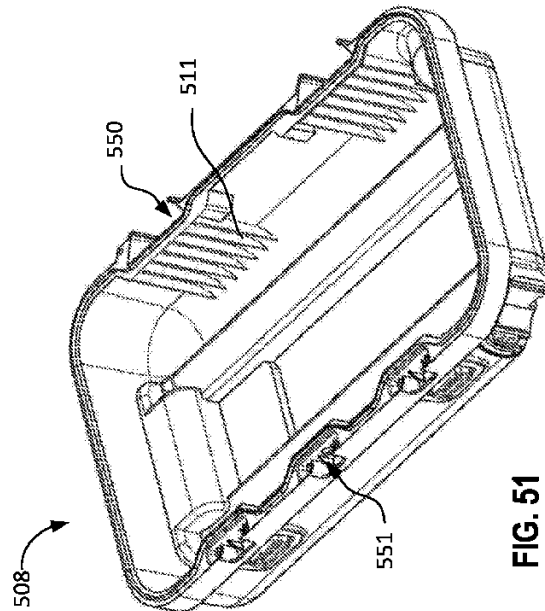


FIG. 51

【図 52】

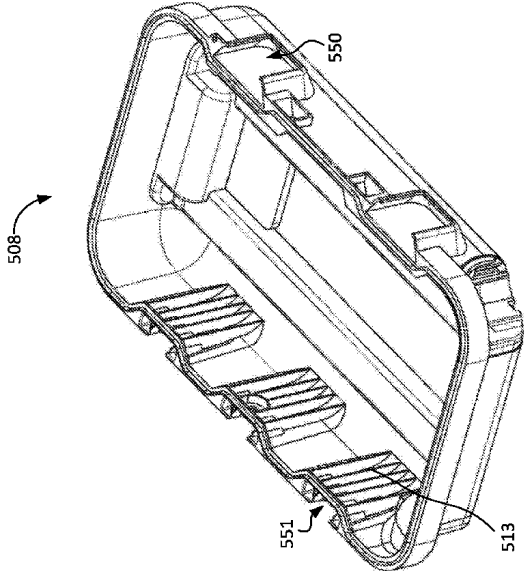


FIG. 52

10

20

30

40

50

【図 53】

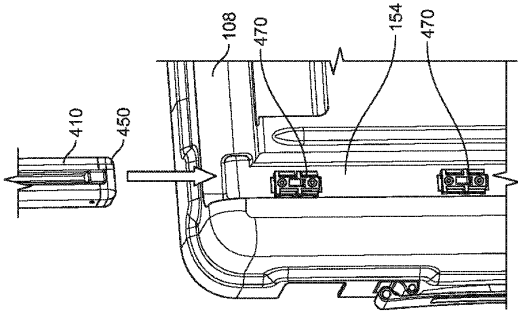


FIG. 53

【図 54】

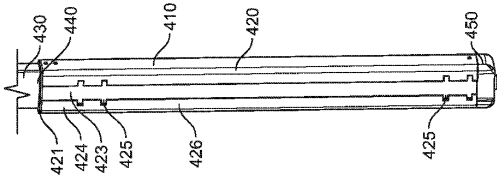


FIG. 54

【図 55A - 55B】

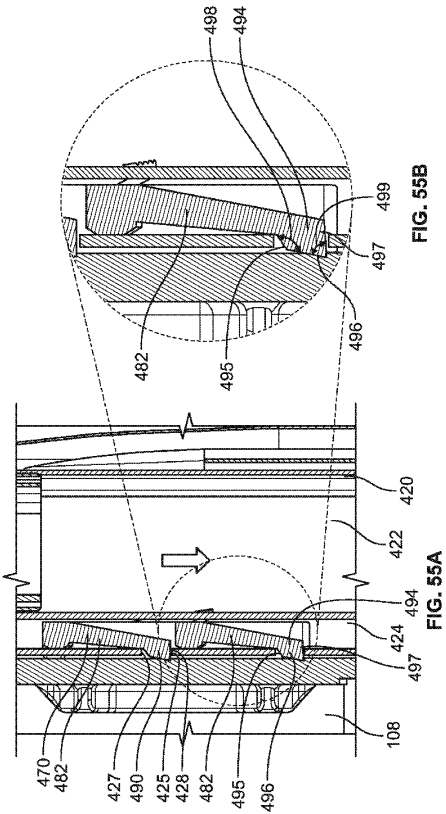


FIG. 55B

FIG. 55A

【図 56】

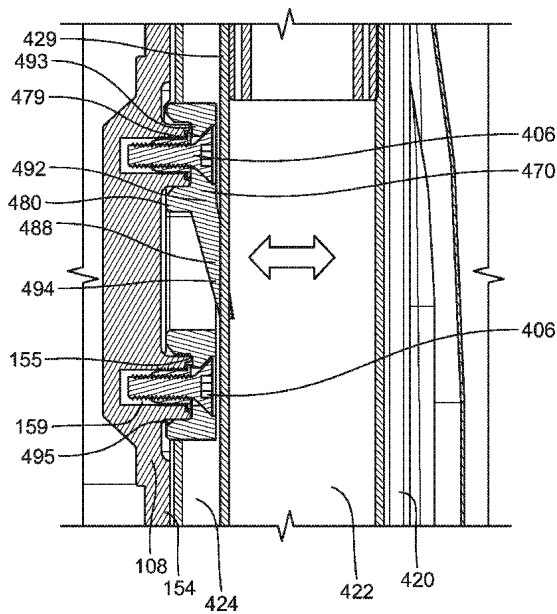


FIG. 56

10

20

30

40

50

【図 57 A】

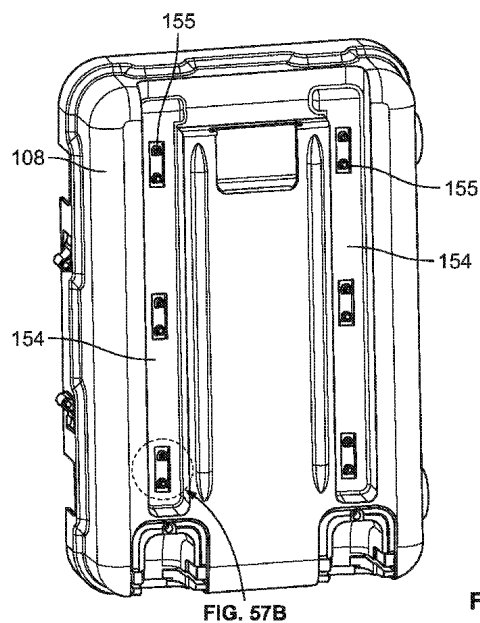


FIG. 57A

【図 57 B】

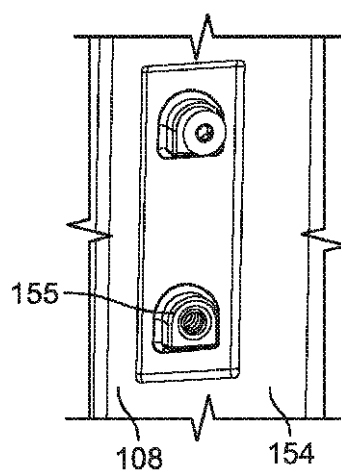


FIG. 57B

【図 58】

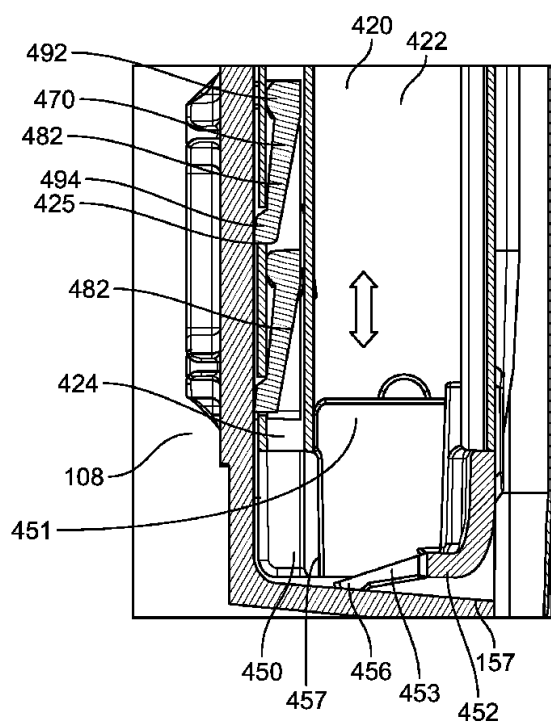


FIG. 58

【図 59】

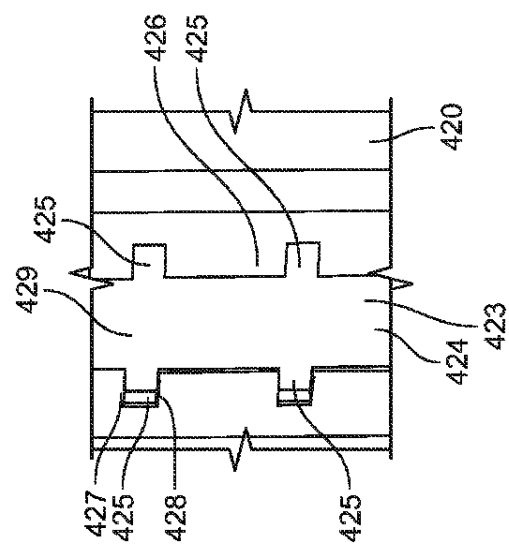


FIG. 59

10

20

30

40

50

【図 60】

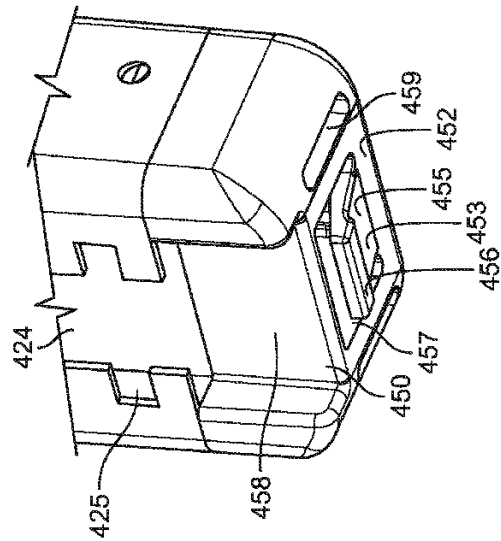


FIG. 60

【図 61】

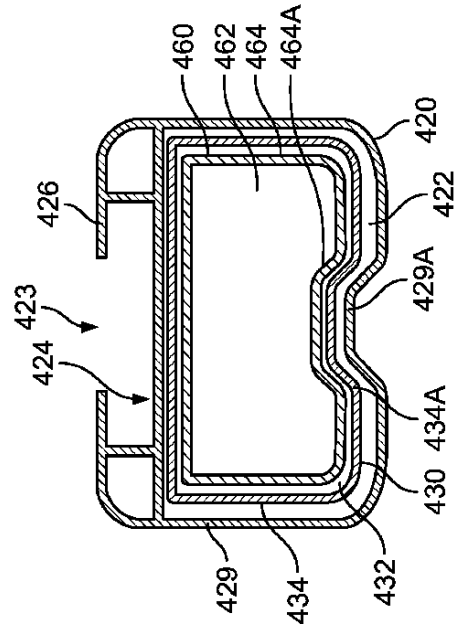


FIG. 61

【図 62】

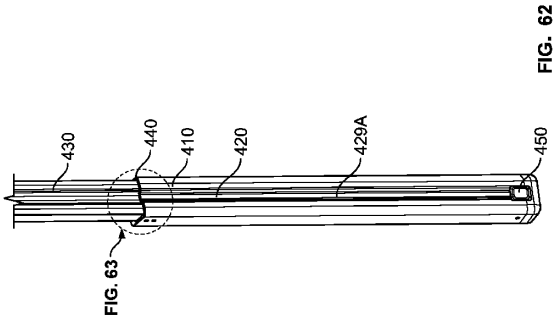


FIG. 62

【図 63】

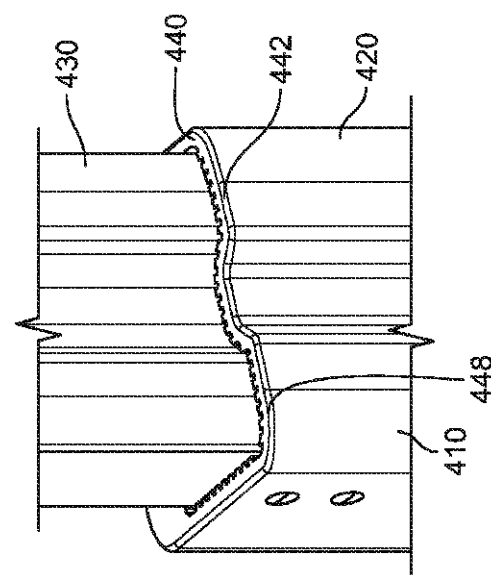


FIG. 63

10

20

30

40

50

【図 6 4】

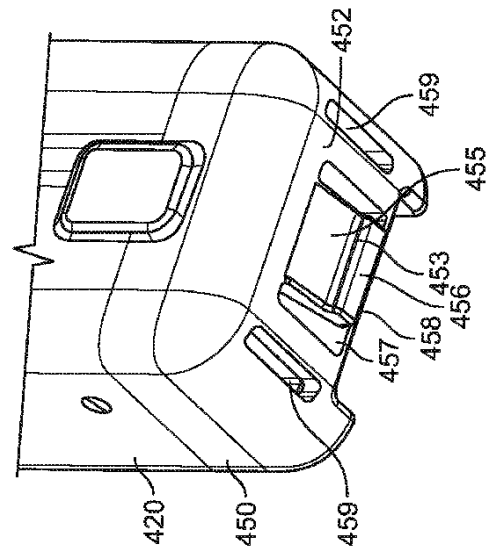


FIG. 64

【図 6 5】

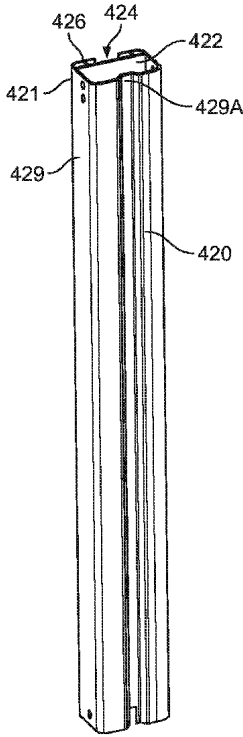


FIG. 65

【図 6 6】

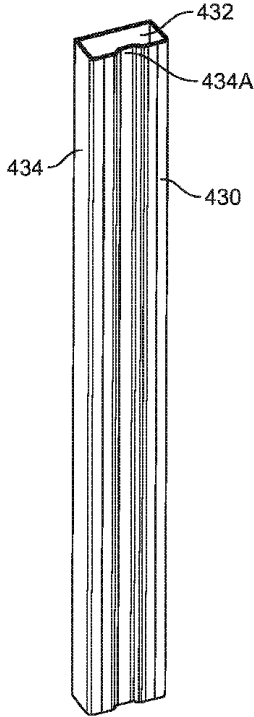


FIG. 66

【図 6 7】

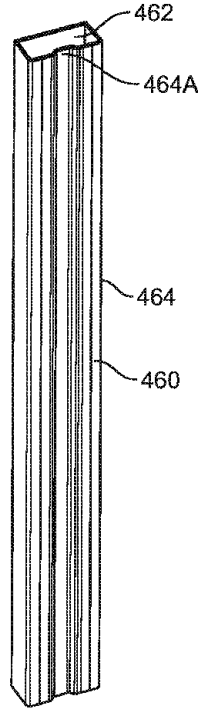


FIG. 67

10

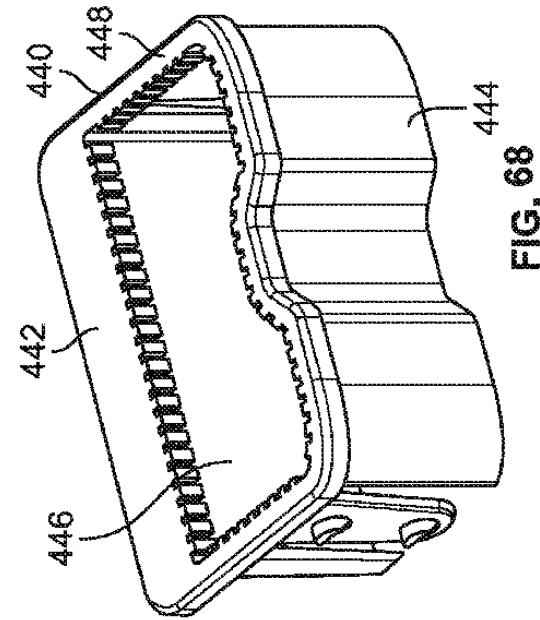
20

30

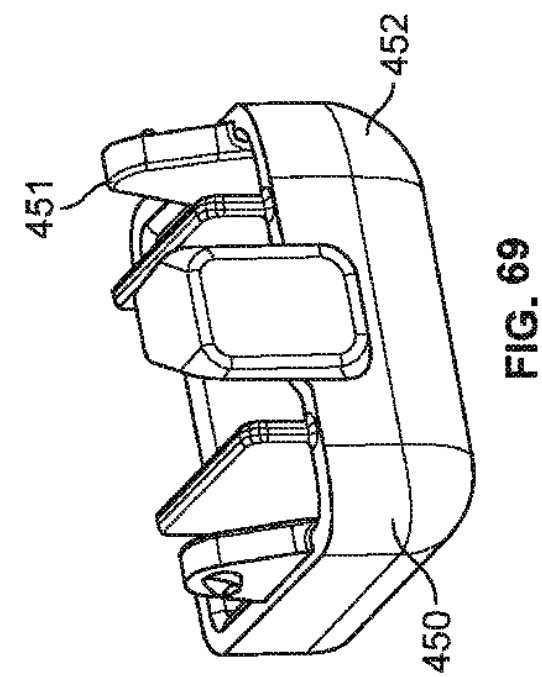
40

50

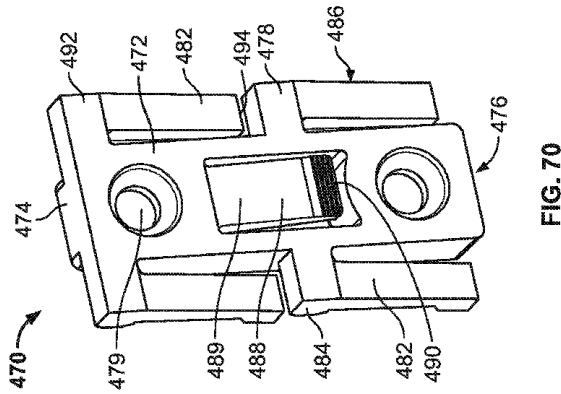
【図 68】



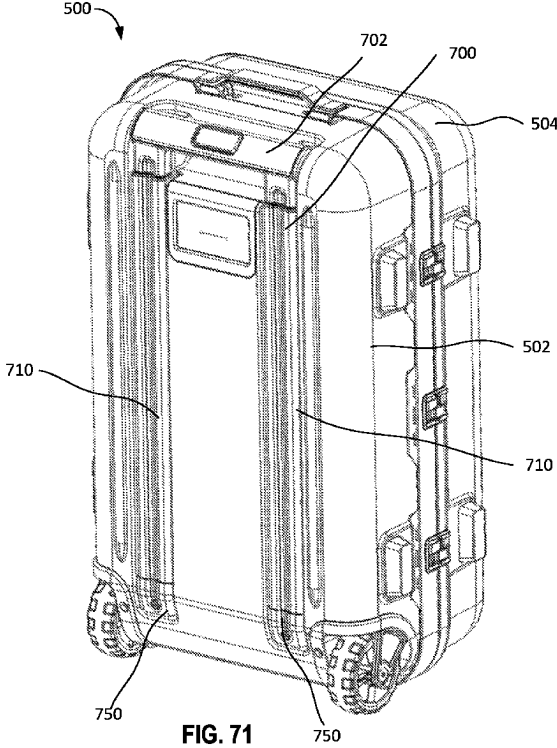
【図 69】



【図 70】



【図 71】



10

20

30

40

50

【図 7 2 A】

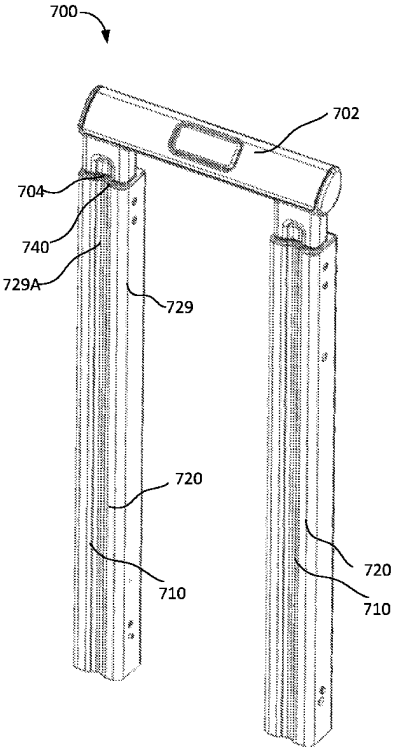


FIG. 72A

【図 7 2 B】

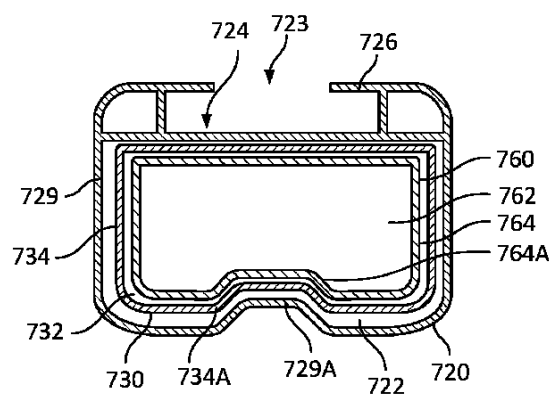


FIG. 72B

【図 7 3】

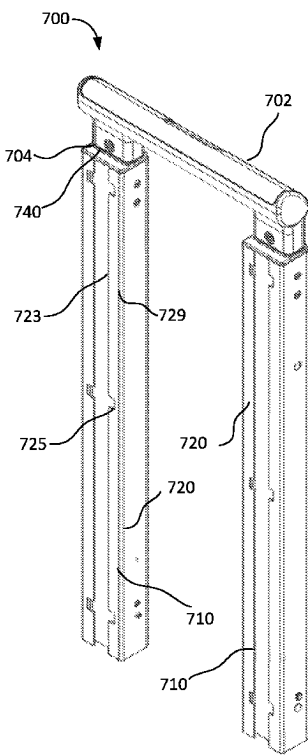


FIG. 73

【図 7 4】

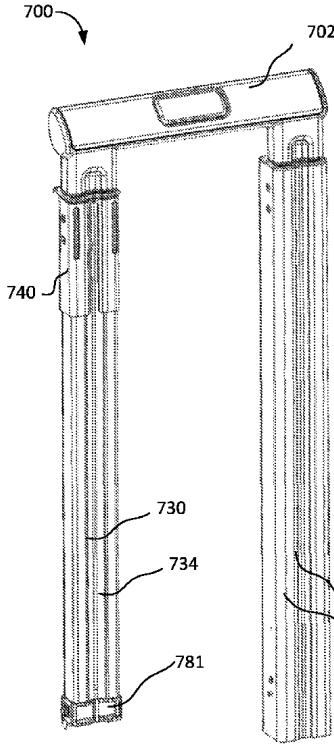


FIG. 74

10

20

30

40

50

【図 7 5】

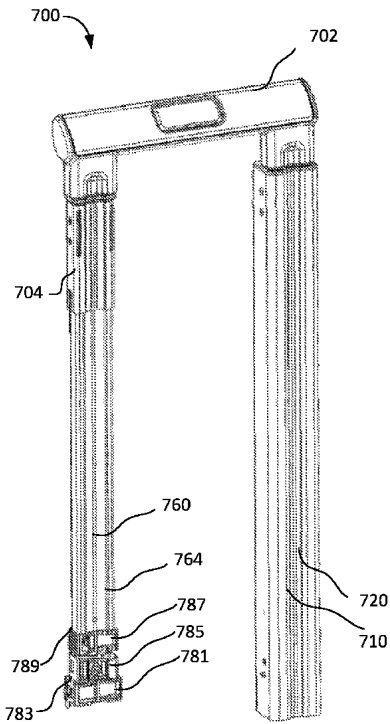


FIG. 75

【図 7 6】

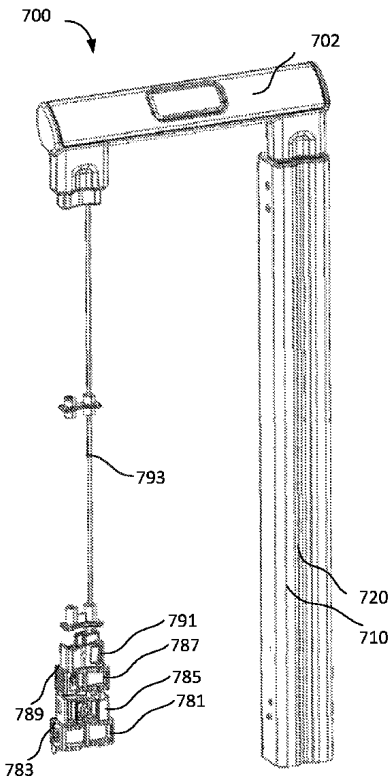


FIG. 76

【図 7 7】

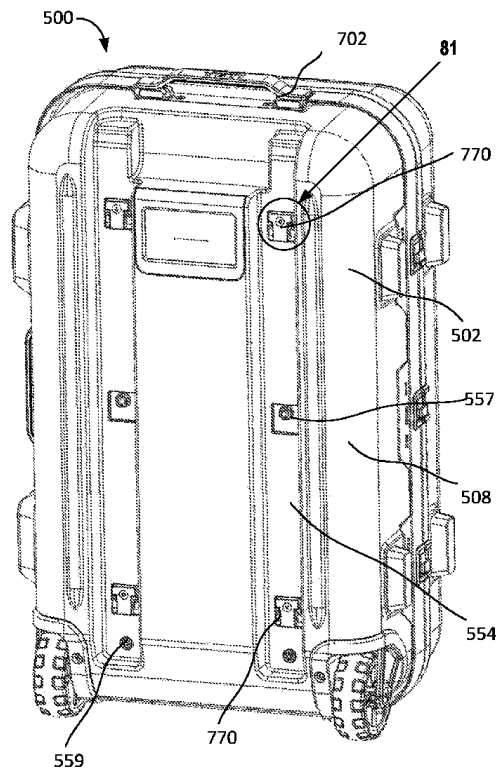


FIG. 77

【図 7 8】

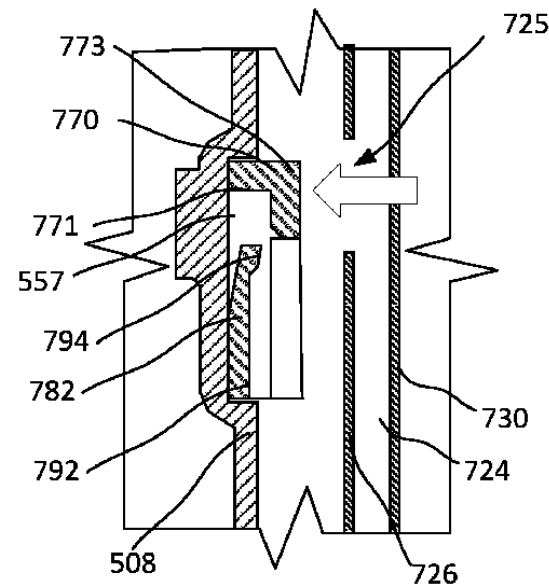


FIG. 78

10

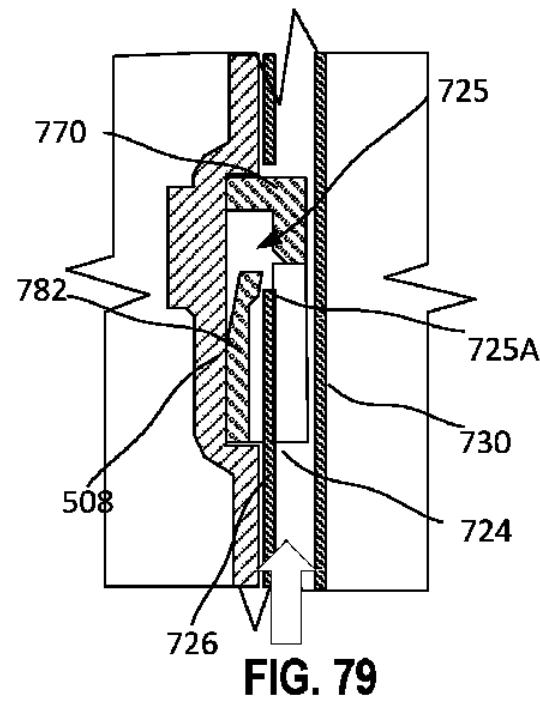
20

30

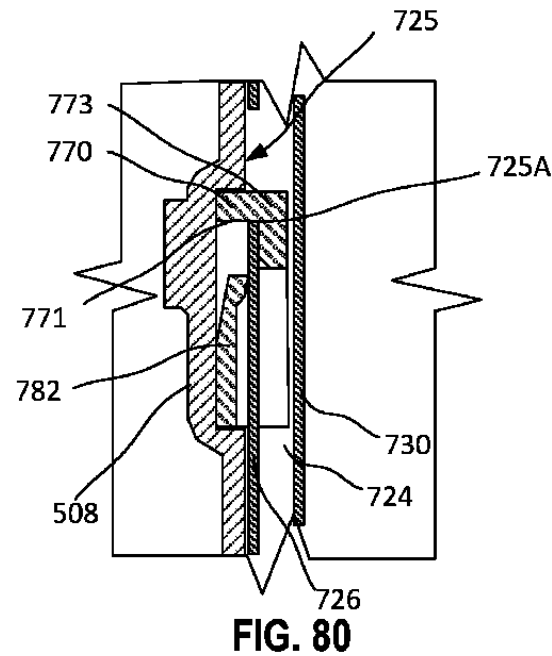
40

50

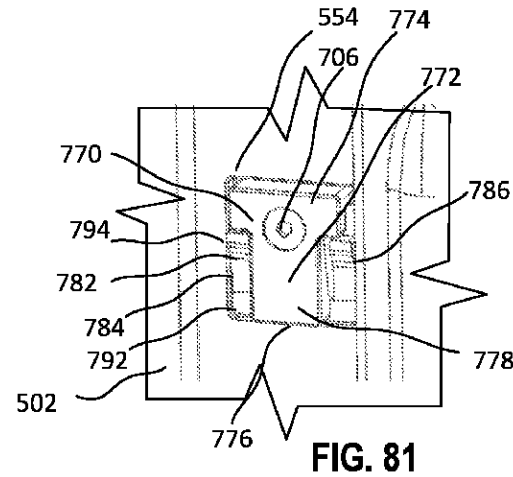
【図 7 9】



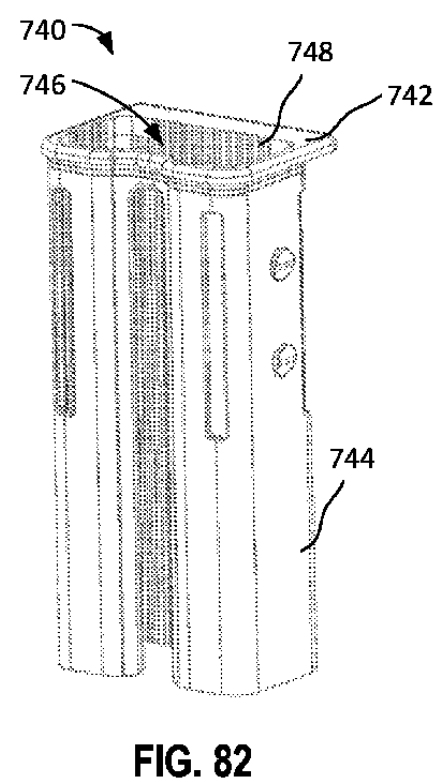
【図 8 0】



【図 8 1】



【図 8 2】



10

20

30

40

50

【図 8 3】

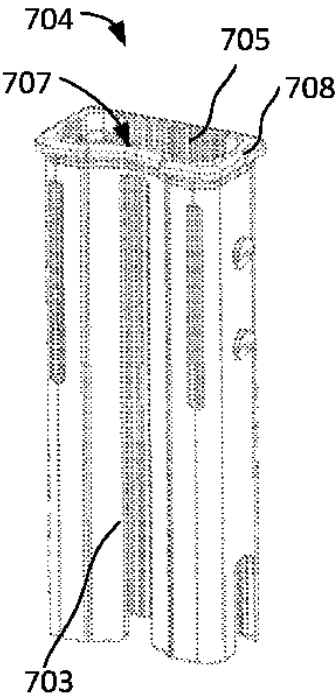


FIG. 83

【図 8 4】

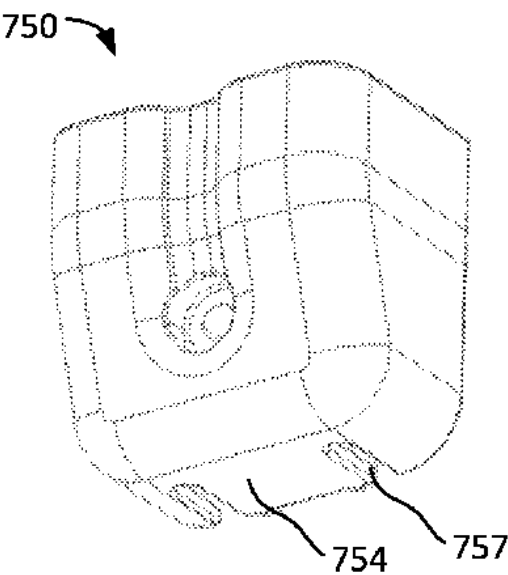


FIG. 84

【図 8 5】

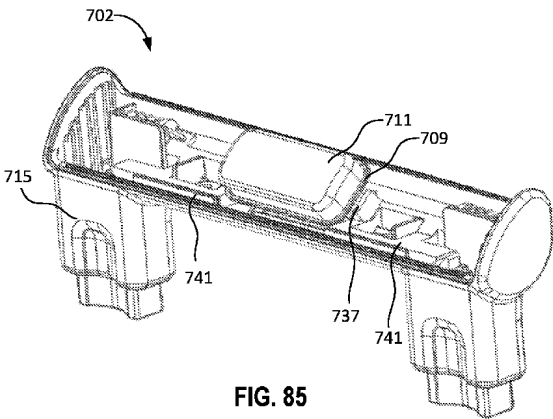


FIG. 85

【図 8 6】

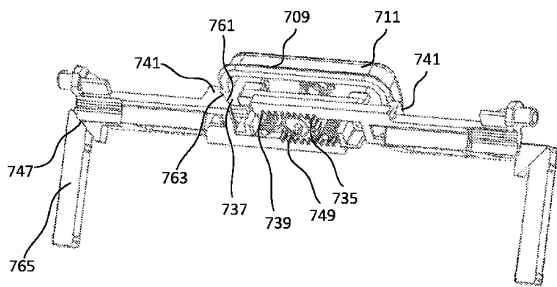


FIG. 86

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 16/839,311

(32)優先日 令和2年4月3日(2020.4.3)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

、エルエルシー 気付

(72)発明者 ボンデュース、アンディー

アメリカ合衆国 78735 テキサス、オースティン、サウスウエスト パークウェイ 7601

、イエティ クーラーズ、エルエルシー 気付

(72)発明者 シーズコ、マイケル クリストファー

アメリカ合衆国 78735 テキサス、オースティン、サウスウエスト パークウェイ 7601

、イエティ クーラーズ、エルエルシー 気付

(72)発明者 ロンバルディー、ニコラス ジェイムズ

アメリカ合衆国 78735 テキサス、オースティン、サウスウエスト パークウェイ 7601

、イエティ クーラーズ、エルエルシー 気付

(72)発明者 ブロック、ダスティン

アメリカ合衆国 78735 テキサス、オースティン、サウスウエスト パークウェイ 7601

、イエティ クーラーズ、エルエルシー 気付

審査官 渡邊 洋

(56)参考文献 国際公開第2017/191628 (WO, A1)

特開平11-309011 (JP, A)

登録実用新案第3191248 (JP, U)

独国特許発明第102015217545 (DE, B3)

登録実用新案第3061881 (JP, U)

米国特許第06170122 (US, B1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A45C 1/00-15/08