

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6599928号
(P6599928)

(45) 発行日 令和1年10月30日 (2019. 10. 30)

(24) 登録日 令和1年10月11日 (2019. 10. 11)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O R 7/04 (2006. 01)

B 6 2 D 25/20 (2006. 01)

B 6 O N 2/42 (2006. 01)

B 6 O R 7/04 C

B 6 2 D 25/20 G

B 6 O N 2/42

請求項の数 15 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-109783 (P2017-109783)	(73) 特許権者	507342261
(22) 出願日	平成29年6月2日 (2017. 6. 2)		トヨタ モーター エンジニアリング ア
(65) 公開番号	特開2018-2134 (P2018-2134A)		ンド マニファクチャリング ノース
(43) 公開日	平成30年1月11日 (2018. 1. 11)		アメリカ, インコーポレイティド
審査請求日	平成30年1月30日 (2018. 1. 30)		アメリカ合衆国、7 5 0 2 4 テキサス州
(31) 優先権主張番号	15/200, 821		、プレイノ、ダブリュ1-3シー・ヘッド
(32) 優先日	平成28年7月1日 (2016. 7. 1)		クォーターズ・ドライブ、6 5 6 5
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)	(74) 代理人	100099759
			弁理士 青木 篤
		(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100102819
			弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100123582
			弁理士 三橋 真二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 側方衝撃補強を備える支持構造を有するコンソールアセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンソールハウジングを有するコンソールアセンブリを支持する支持構造であって、前記支持構造は乗り物の床に固定され、前記支持構造は、

一対の側壁であって、前記一対の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面と、を有する一対の側壁と、

前記床に固定されたプラットフォーム壁であって、前記一対の側壁のそれぞれの前記上方端縁と前記下方端縁との間において前記一対の側壁の内側表面の相互間に拡がり、前記コンソールハウジングが、前記一対の側壁の前記上方端縁よりも下方の位置において前記一対の側壁の相互間の前記プラットフォーム壁に取り付けられる、プラットフォーム壁と、

を備える支持構造。

【請求項 2】

前記プラットフォーム壁は、第1のプラットフォーム部分と、第2のプラットフォーム部分と、前記第1のプラットフォーム部分と前記第2のプラットフォーム部分との間に位置決めされた第3のプラットフォーム部分とを含み、前記第3のプラットフォーム部分は、前記第1のプラットフォーム部分及び前記第2のプラットフォーム部分よりも下方に位置決めされる、請求項 1 に記載の支持構造。

【請求項 3】

第1の対のタブが前記第1のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第1の対のタ

ブのそれぞれは、前記一对の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、請求項 2 に記載の支持構造。

【請求項 4】

第 2 の対のタブが前記第 2 のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第 2 の対のタブのそれぞれは、前記一对の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、請求項 2 に記載の支持構造。

【請求項 5】

前記第 3 のプラットフォーム部分は、前記第 1 のプラットフォーム部分及び前記第 2 のプラットフォーム部分に比べて、前記一对の側壁の前記下方端縁のより近くに位置決めされ、

10

前記第 3 のプラットフォーム部分は前記床に固定される、
請求項 2 に記載の支持構造。

【請求項 6】

前記第 1 のプラットフォーム部分は、前方端縁と、前記第 1 のプラットフォーム部分の前記前方端縁から前記一对の側壁の前記下方端縁に向かって広がる前方壁と、を含む、請求項 5 に記載の支持構造。

【請求項 7】

前記第 2 のプラットフォーム部分は、前記前方端縁と反対側の後方端縁を含み、前記第 2 のプラットフォーム部分は、前記第 2 のプラットフォーム部分の前記後方端縁から前記一对の側壁の前記下方端縁に向かって広がる後方壁を含む、請求項 6 に記載の支持構造。

20

【請求項 8】

前記一对の側壁のそれぞれは、前記一对の側壁の前記内側表面から内方に延びる前方突起を含み、前記一对の側壁のそれぞれの前記前方突起は、前記第 1 のプラットフォーム部分の前記前方壁に接触し、

前記一对の側壁のそれぞれは、前記一对の側壁の前記内側表面から内方に延びる後方突起を含み、前記一对の側壁のそれぞれの前記後方突起は、前記第 2 のプラットフォーム部分の前記後方壁に接触する、
請求項 7 に記載の支持構造。

【請求項 9】

乗り物の床の上に設けられたコンソールアセンブリであって、

30

内側キャビティを画定するコンソールハウジングと、

一对の側壁と、前記床に固定されたプラットフォーム壁とを有する支持構造であって、前記一对の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面とを有し、前記プラットフォーム壁は、前記一对の側壁のそれぞれの前記上方端縁と前記下方端縁との間において前記一对の側壁の内側表面の相互間に拡がり、前記コンソールハウジングが、前記一对の側壁の前記上方端縁よりも下方の位置において前記一对の側壁の相互間の前記プラットフォーム壁上に取り付けられる、支持構造と、

を備えるコンソールアセンブリ。

【請求項 10】

40

前記プラットフォーム壁は、第 1 のプラットフォーム部分と、第 2 のプラットフォーム部分と、前記第 1 のプラットフォーム部分と前記第 2 のプラットフォーム部分との間に位置決めされた第 3 のプラットフォーム部分とを含み、前記第 3 のプラットフォーム部分は、前記第 1 のプラットフォーム部分及び前記第 2 のプラットフォーム部分よりも下方に位置決めされる、請求項 9 に記載のコンソールアセンブリ。

【請求項 11】

第 1 の対のタブが前記第 1 のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第 1 の対のタブのそれぞれは、前記一对の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、請求項 10 に記載のコンソールアセンブリ。

【請求項 12】

50

第2の対のタブが前記第2のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第2の対のタブのそれぞれは、前記一対の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、請求項10に記載のコンソールアセンブリ。

【請求項13】

前記第3のプラットフォーム部分は、前記第1のプラットフォーム部分及び前記第2のプラットフォーム部分に比べて、前記一対の側壁の前記下方端縁のより近くに位置決めされ、

前記第3のプラットフォーム部分は前記床に固定される
請求項10に記載のコンソールアセンブリ。

【請求項14】

前記第1のプラットフォーム部分は、前方端縁と、前記第1のプラットフォーム部分の前記前方端縁から前記一対の側壁の前記下方端縁に向かって広がる前方壁と、を含み、

前記第2のプラットフォーム部分は、前記前方端縁と反対側の後方端縁を含み、前記第2のプラットフォーム部分は、前記第2のプラットフォーム部分の前記後方端縁から前記一対の側壁の前記下方端縁に向かって広がる後方壁を含む、
請求項10に記載のコンソールアセンブリ。

【請求項15】

前記一対の側壁のそれぞれは、前記一対の側壁の前記内側表面から内方に延びる前方突起を含み、前記一対の側壁のそれぞれの前記前方突起は、前記第1のプラットフォーム部分の前記前方壁に接触し、

前記一対の側壁のそれぞれは、前記一対の側壁の前記内側表面から内方に延びる後方突起を含み、前記一対の側壁のそれぞれの前記後方突起は、前記第2のプラットフォーム部分の前記後方壁に接触する、
請求項14に記載のコンソールアセンブリ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書は、概して、コンソールアセンブリに関し、さらに特に、側方衝撃補強機能を備える支持構造を有するコンソールアセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

車両のためのコンソールアセンブリは、側方衝撃補強を含むことが知られている。このコンソールアセンブリには、座席を介してこのコンソールアセンブリに伝達される側方衝撃からの荷重に対する補強を得るために支持構造が設けられる。

【0003】

側方衝撃補強を提供するために、この支持構造は、側方衝撃からの荷重を伝達する座席の構造的構成要素と整列される。しかし、現代の座席アセンブリは垂直方向に調節可能なので、支持構造は、垂直方向における様々な位置で車両座席の構造的構成要素に整列されることが必要とされる。構造的構成要素の垂直位置が増大すると、必要とされる支持構造の高さ、したがって、コンソールアセンブリの全高が増大される。コンソールアセンブリの全高は、典型的には、審美的に好適な外観を提供するために制限される。したがって、コンソールアセンブリの全高を増大させずに支持構造の必要な高さの増大に適合するために、コンソールアセンブリの収納コンパートメントの垂直方向における容積が減少される。

【発明の概要】

【0004】

したがって、コンソールアセンブリの全高を増大させることなしに、又は、収納コンパートメントの垂直方向における容積を減少させることなしに、側方衝撃補強を提供することが可能な、支持構造を有するコンソールアセンブリが必要とされている。

【0005】

一実施態様によれば、支持構造が提供される。この支持構造は、コンソールハウジングを有するコンソールアセンブリを支持する。この支持構造は乗り物又は車両の床に固定される。この支持構造は、一对の側壁と、プラットフォーム壁とを含む。この一对の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面とを有する。プラットフォーム壁は、一对の側壁のそれぞれの上方端縁と下方端縁との間において、一对の側壁の内側表面を横断する。コンソールハウジングは、一对の側壁の上方端縁よりも下方の位置において、一对の側壁の相互間のプラットフォーム壁に取り付けられる。

【0006】

別の実施態様によれば、乗り物又は車両コンソールアセンブリが提供される。このコンソールアセンブリは、乗り物又は車両の床の上に設けられる。このコンソールアセンブリは、コンソールハウジングと、支持構造とを含む。このコンソールハウジングは、内側収納キャビティを画定する。支持構造は、一对の側壁と、プラットフォーム壁とを含む。この一对の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面とを有する。プラットフォーム壁は、一对の側壁のそれぞれの上方端縁と下方端縁との間において、一对の側壁の内側表面を横断する。コンソールハウジングは、一对の側壁の上方端縁よりも下方の位置において、一对の側壁の相互間のプラットフォーム壁に取り付けられる。

【0007】

本開示で説明されている実施態様によって提供される、これら及び追加の目的及び利点は、図面に関連付けつつ以下の詳細な説明を参照して、より完全に理解されるだろう。

【0008】

図面で説明される実施形態は、本質的に説明及び例示のためのものであり、特許請求の範囲によって定義される主題を限定することを意図するものではない。同じ構造が同じ照合番号で示される以下の図面と合わせて読まれると、例示的实施形態の以下の詳細な説明を理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】従来のコンソールアセンブリの部分側面図を概略的に示す（先行技術）。

【図2】図1の線2-2に沿った従来のコンソールアセンブリの部分断面図を概略的に示す（先行技術）。

【図3】本開示に示されかつ説明される1つ又はそれよりも多くの実施形態による、車両の床の中央トンネル上に取り付けられた支持構造の斜視図を概略的に示す。

【図4】本開示に示されかつ説明される1つ又はそれよりも多くの実施形態による、コンソールアセンブリの部分側面図を概略的に示す。

【図5】本開示に示されかつ説明される1つ又はそれよりも多くの実施形態による、図4の線5-5に沿ったコンソールアセンブリの部分断面図である。

【図6】図5の線6-6に沿った車両コンソールアセンブリの部分断面図を概略的に示す。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図5は、概して、乗り物又は車両の床の上に設けられているコンソールアセンブリの断面を示す。このコンソールアセンブリは、コンソールハウジングと支持構造とを含む。このコンソールハウジングは、内側収納キャビティを画定する。支持構造は、一对の側壁と、プラットフォーム壁とを含む。側壁の各々は、上方端縁と、これとは反対側に位置した下方端縁と、内側表面と、これとは反対側に位置した外側表面とを有する。プラットフォーム壁は、各側壁の上方端縁と下方端縁との間で、一对の側壁の内側表面の相互間に広がる。コンソールハウジングは、一对の側壁の上方端縁よりも下方の位置において、一对の側壁の相互間のプラットフォーム壁に取り付けられる。コンソールアセンブリの様々な構成要素と、コンソールアセンブリを組み立てる方法とを、本開示において、対応する図面を

10

20

30

40

50

特に参照して、より詳細に説明する。

【0011】

コンソールアセンブリの様々な構成要素に関する座標系を提供するために、座標軸が図面に含まれる。本開示で使用される場合、「上方の」は、図面に示される座標軸の正のY方向として定義される。「下方の」は、図面に示される座標軸の負のY方向として定義される。「内側の」は、図面に示される座標軸の正のX方向として定義される。「外側の」は、図面に示される座標軸の負のX方向として定義される。「前方の」は、図面に示される座標軸の正のZ方向として定義される。「後方の」は、図面に示される座標軸の負のZ方向として定義される。当然であるが、図面に示される座標軸のY方向は、車両の上下方向に相当するということが理解される。図面に示される座標軸のX方向は、車両の幅方向に相当する。図に示される座標軸のZ方向は、車両の縦方向に対応する。

10

【0012】

コンソールアセンブリは、車両内の任意の適切な位置（例えば、一对の前列座席の相互間、一对の2列目又は3列目のリア座席の相互間、など）に設けられてもよい。コンソールアセンブリに、収納コンパートメントとして使用される内側キャビティを設けてもよい。コンソールアセンブリは、典型的には、車両の床の中央トンネル上に設けられる。この中央トンネルは、車両の変速機又はドライブシャフトを収容するために形成される。本開示で説明されている実施形態は、収納コンパートメントとして使用される内側キャビティを有するコンソールアセンブリを参照して説明されているが、これらの実施形態はこれに限定されない。例えば、幾つかの実施形態では、コンソールアセンブリに、代替的な車両アクセサリ（例えば、容器（例えば、カップホルダ）、灰皿、電子コンポーネント、HVAC、及び/又は、オーディオコンポーネント操作装置等）が設けられてもよい。幾つかの実施形態では、コンソールハウジングは、支持構造にしっかりと固定される。しかし、実施形態はこれに限定されない。例えば、幾つかの実施形態では、コンソールは、車両の一对の1列目の座席の相互間、一对の2列目の座席の相互間、及び、3列目の座席の相互間に配置される支持構造の相互間で移動するように、着脱自在に取り付けられてもよい。

20

【0013】

次に図1（先行技術）を参照すると、コンソールハウジング1012と従来の支持構造1014とを有するコンソールアセンブリ1010の部分断面が概略的に示される。コンソールハウジング1012は、蓋1016と下方壁1018とを有する。この従来の支持構造1014は側壁1020を含み、側壁1020は側壁1020の上方端縁に固定された段状の上方壁1022を有する。この段状の上方壁1022は、側壁1020の上方端縁1026上を延びる複数のタブ1024を含む。この複数のタブ1024は、側壁1020の外側に固定される。複数のタブ1024が側壁1020の上方端縁1026上を延びるので、段状の上方壁1022は、側壁1020の上方端縁1026の上方に位置する。

30

【0014】

次に図2（先行技術）を参照すると、従来の支持構造1014を有するコンソールアセンブリ1010の部分断面が概略的に示される。コンソールハウジング1012の下方壁1018は、締結具によって段状の上方壁1022の上方壁部分1028に固定される。上方壁部分1028が側壁1020の上方端縁1026よりも上方の位置に設けられるので、コンソールハウジング1012は側壁1020よりも上方に設けられる。具体的には、コンソールハウジング1012は、一对の側壁1020の上方端縁1026よりも上方に位置する。

40

【0015】

さらに図2を参照すると、従来の支持構造1014は、車両座席の支持構造によって伝達される側方衝突からの荷重Fに対する補強を得るために設けられる。側壁1020は、床1030からの高さが荷重Fの床1030からの高さよりも大きいように構成される。この構成によって、コンソールハウジング1012の内側キャビティ1032の距離D1を維持するために、コンソールアセンブリ1010の床1030からの全高が増大される

50

。代替策としては、コンソールハウジング 1 0 1 2 の内側キャビティ 1 0 3 2 の距離 D 1 が、コンソールアセンブリ 1 0 1 0 の全高の増大を制限するために減少される。

【 0 0 1 6 】

上述した構成によって、コンソールアセンブリ 1 0 1 0 が、車両の内部のための審美的に好適な外観が欠如した全高を有する従来の支持構造 1 0 1 4 を使用することになるおそれがある。この構成は、さらに、コンソールアセンブリ 1 0 1 0 の全高の故に、蓋 1 0 1 6 をアームレストとして利用する運転者に不快な構成を提供するおそれがある。この構成は、さらに、コンソールハウジング 1 0 1 2 の内側キャビティ 1 0 3 2 の距離 D 1 の減少を必要とするおそれがある。内側キャビティ 1 0 3 2 の距離 D 1 の減少は、乗員が収納コンパートメントの中に収納することに慣れている物品に関して、不都合な大きさの収納コンパートメントをもたらす。本開示で説明されている実施形態は、コンソールアセンブリの全高の増大を軽減するか又はコンソールハウジングの利用可能な収納空間の減少を軽減する支持構造を備える、コンソールアセンブリに向けられている。

【 0 0 1 7 】

次に図 3 を参照すると、支持構造 1 0 の斜視図が示される。支持構造 1 0 は、一对の側壁 1 2 と、プラットフォーム壁 1 4 とを含む。支持構造 1 0 は、より詳細に後述される床 1 6 に固定される。床 1 6 には、支持構造 1 0 が上を跨ぐ中央トンネルが形成される。具体的には、一对の側壁 1 2 のうちの一方は中央トンネルの一方の側部上に設けられ、一对の側壁 1 2 のうちの他方は中央トンネルの他方の側部上に設けられる。

【 0 0 1 8 】

さらに図 3 を参照すると、一对の側壁 1 2 は、上方端縁 1 8 と、これと反対側の下方端縁 2 0 とを含む。下方端縁 2 0 は床 1 6 の付近に位置決めされ、上方端縁 1 8 は、下方端縁 2 0 よりも床 1 6 から遠く離れて位置決めされる。一对の側壁 1 2 は、内側表面 2 2 と、これと反対側の外側表面 2 4 とを含む。一对の側壁 1 2 は、前方端縁 2 6 と、これと反対側の後方端縁 2 8 とを含む。各側壁 1 2 は、内側表面 2 2 の前方端縁 2 6 から内方に突き出す前方突起 3 0 と、内側表面 2 2 の後方端縁 2 8 から内方に突き出す後方突起 3 2 とを含む。各側壁 1 2 は開口部 3 4 を含む。この開口部 3 4 は内側表面 2 2 と外側表面 2 4 との間を延びる。開口部 3 4 は、前方端縁 2 6 と後方端縁 2 8 との間に設けられる。開口部 3 4 は、一对の側壁 1 2 の重量削減を提供し、支持構造 1 0 の側方補強能力を妨害しないように位置決めされる。

【 0 0 1 9 】

さらに図 3 を参照すると、プラットフォーム壁 1 4 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 と第 2 のプラットフォーム部分 4 2 と第 3 のプラットフォーム部分 4 4 とを有する段状の形状に構成される。第 1 のプラットフォーム部分 4 0 は、前方端縁 3 6 を形成するように設けられ、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 は、後方端縁 3 8 を形成するように設けられる。第 3 のプラットフォーム部分 4 4 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 と第 2 のプラットフォーム部分 4 2 との間に設けられる。第 3 のプラットフォーム部分 4 4 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 及び第 2 のプラットフォーム部分 4 2 よりも下方に位置決めされる。具体的には、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 と第 2 のプラットフォーム部分 4 2 とに比べて、一对の側壁 1 2 の下方端縁 2 0 のより近くに位置決めされる。

【 0 0 2 0 】

一对の側壁 1 2 が車両の床 1 6 の輪郭形状に合わせて形成されるので、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 に隣接する一对の側壁 1 2 の上方端縁 1 8 の高さは、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 に隣接する一对の側壁 1 2 の上方端縁 1 8 の高さよりも大きい。

【 0 0 2 1 】

さらに図 3 を参照すると、プラットフォーム壁 1 4 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 の前方端縁 3 6 から床 1 6 に向かって広がる前方壁 4 6 を含む。前方壁 4 6 は、前方壁 4 6 の外側表面が前方突起 3 0 の内側表面 2 2 に接触するように、一对の側壁 1 2 の前方端縁 2 6 に隣接して設けられる。プラットフォーム壁 1 4 は、第 2 のプラットフォーム部

分 4 2 の後方端縁 3 8 から床 1 6 に向かって拡がる後方壁 5 0 を含む。この後方壁 5 0 は、後方壁 5 0 の外側表面 5 2 が後方突起の内側表面 2 2 に接触するように、一对の側壁 1 2 の後方端縁 2 8 に隣接して設けられる。前方突起 3 0 との前方壁 4 6 の係合と、後方突起 3 2 との後方壁 5 0 の係合とが、支持構造 1 0 に対して構造的補強を提供する。前方壁 4 6 と、第 1 の中間壁 4 4 a と、第 2 の中間壁 4 4 b と、後方壁 5 0 とが、一对の側壁 1 2 の内側表面 2 2 の相互間に拡がる。

【 0 0 2 2 】

上述したように、プラットフォーム壁 1 4 は、一对の側壁 1 2 の内側表面 2 2 の相互間に拡がる。具体的には、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 と、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 と、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 とは、一对の側壁 1 2 の内側表面 2 2 の相互間を上方端縁 1 8 と下方端縁 2 0 との間において拡がる。前方壁 4 6 には、外側表面 4 8 から外方に延びる前方フランジ 5 4 が設けられる。この前方フランジ 5 4 は、一对の側壁 1 2 の前方突起 3 0 を越えて下方端縁 2 0 の下方に拡がるように位置決めされる。後方壁 5 0 には、外側表面 5 2 から外方に拡がる後方フランジ 5 6 が設けられる。後方フランジ 5 6 は、一对の側壁 1 2 の下方端縁 2 0 の下方に位置する後方突起 3 2 を越えて拡がる。より詳細に後述するように、前方フランジ 5 4 と、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 と、後方フランジ 5 6 とが、支持構造 1 0 を車両の床 1 6 に固定する。

【 0 0 2 3 】

第 1 のプラットフォーム部分 4 0 は、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 の両側において上方に延びる一对の第 1 のタブ 5 8 を含む。第 2 のプラットフォーム部分 4 2 は、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 の両側において上方に延びる一对の第 2 のタブ 6 0 を含む。一对の第 1 のタブ 5 8 のそれぞれと、一对の第 2 のタブ 6 0 のそれぞれとは、一对の側壁 1 2 のそれぞれの対応する内側表面 2 2 にしっかりと固定される。具体的には、一对の第 1 のタブ 5 8 のうちの一方と、一对の第 2 のタブ 6 0 のうちの一方とは、一对の側壁 1 2 のうちの一方の内側表面 2 2 に固定され、一对の第 1 のタブ 5 8 のうちの他方と、一对の第 2 のタブ 6 0 のうちの他方とは、一对の側壁 1 2 のうちの他方の内側表面 2 2 に固定される。一对の第 1 のタブ 5 8 と一对の第 2 のタブ 6 0 とは、プラットフォーム壁 1 4 が一对の側壁 1 2 に対して相対的に移動しないように、一对の側壁 1 2 の内側表面 2 2 に固定される。一对の第 1 のタブ 5 8 と一对の第 2 のタブ 6 0 とは、溶接、振動溶接、リベット締め、接着剤、締結具等によって、一对の側壁 1 2 に固定される。

【 0 0 2 4 】

第 2 のプラットフォーム部分 4 2 は、変形可能なブラケット 6 2 を含む。この変形可能なブラケット 6 2 は垂直脚部 6 4 を含む。プラットフォームアーム 6 6 は、脚部 6 4 の下方端部から概ね垂直に延びる。コンソールアーム 6 8 は、プラットフォームアーム 6 6 とは反対側の脚部 6 4 の上方端部から外方に延びる。プラットフォームアーム 6 6 は、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 の上方表面 7 0 に固定される。当然であるが、プラットフォーム壁 1 4 が変形可能ブラケット 6 2 を備えた単一の一体構造として形成されることが理解される。

【 0 0 2 5 】

より詳細に後述するように、第 1 のプラットフォーム部分 4 0 は床 1 6 からの高さが、第 2 のプラットフォーム部分 4 2 及び第 3 のプラットフォーム部分 4 4 の床 1 6 からの高さよりも大きいように設けられる。第 2 のプラットフォーム部分 4 2 は床 1 6 からの高さが、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 の床 1 6 からの高さよりも大きいように設けられる。

【 0 0 2 6 】

次に図 4 を参照すると、コンソールアセンブリ 1 0 0 の部分側面図が概略的に示される。コンソールアセンブリ 1 0 0 は、一对の側壁 1 1 2 と前方壁 1 1 4 と後方壁 1 1 6 と下方壁 1 1 8 とを有するコンソールハウジング 1 1 0 を含む。側壁 1 1 2 と前方壁 1 1 4 と後方壁 1 1 6 と下方壁 1 1 8 は、開放頂部 1 2 2 を有する内側キャビティ 1 2 0 を画定する。この内側キャビティ 1 2 0 は、収納コンパートメントとして利用される。コンソール

ハウジング 110 の開放頂部 122 は、ヒンジ 126 により後方壁 116 に連結されたコンソール蓋 124 によって覆われる。

【0027】

次に図 5 を参照すると、コンソールハウジング 110 が支持構造 10 に取り付けられたコンソールアセンブリ 100 の部分断面図が概略的に示される。コンソールハウジング 110 の下方壁 118 は、開口部 130 を有する凹み 128 を含む。締結具 132 が、下方壁 118 の凹み 128 の開口部 130 を通って延びるとともに、第 1 のプラットフォーム部分 40 に形成された開口部 72 に固定される。コンソールハウジング 110 は、下方壁 118 の凹み 128 よりも上方に位置決めされた中間壁 134 を含む。

【0028】

さらに図 5 を参照すると、コンソールハウジング 110 は、下方壁 118 が一对の側壁 12 の相互間に位置するように、支持構造 10 上に取り付けられる。さらに、このコンソールハウジング 110 は、下方壁 118 が一对の側壁 12 の上方端縁 18 と下方端縁 20 との間に位置するように、支持構造 10 上に取り付けられる。具体的には、下方壁 118 は、床 16 から下方壁 118 までの高さが、床 16 から一对の側壁 12 の上方端縁 18 までの高さよりも小さいように、一对の側壁 12 の上方端縁 18 よりも下方に位置決めされる。

【0029】

さらに図 5 を参照すると、コンソールアセンブリ 100 は一对の座席 140 の相互間に位置決めされる。具体的には、一对の側壁 12 の外側表面 24 は、座席 140 の内側面 142 に対向する形に配置される。各座席 140 は、座席ロッド 144 を含み、座席バック部はこの座席ロッドの軸線回りに座席 140 の座席クッションに対して旋回する。座席ロッド 144 は、側方衝撃荷重の間に伝達部材として作用して、コンソールアセンブリ 100 に力 F を伝達する。コンソールハウジング 110 が一对の側壁 12 の上方端縁 18 よりも下方に取り付けられている支持構造 10 をコンソールアセンブリ 100 に設けることにより、座席ロッド 144 によって伝達される荷重 F に対する側方補強体として支持構造 10 が作用することが可能となる。コンソールハウジング 110 が支持構造 10 の上方端縁 18 よりも下方に設けられるので、コンソールアセンブリ 100 は、座席ロッド 144 によって伝達される側方衝撃荷重に対する構造的補強を維持し、コンソールアセンブリ 100 の全高を増大させることなしに、コンソールハウジング 110 内に、具体的には内側キャビティ 120 内に、より大きい垂直方向の容積を収容する。

【0030】

次に図 6 を参照すると、コンソールハウジング 110 が支持構造 10 に固定されているコンソールアセンブリ 100 の部分断面が概略的に示される。第 1 の中間壁 44a は、第 3 のプラットフォーム部分 44 を第 1 のプラットフォーム部分 40 に連結する。第 2 の中間壁 44b が、第 3 のプラットフォーム部分 44 を第 2 のプラットフォーム部分 42 に連結する。

【0031】

さらに図 6 を参照すると、下方壁 118 は、開口部 130 を有する凹み 128 を含む。凹み 128 内に形成された開口部 130 は、第 1 のプラットフォーム部分 40 に形成された開口部 72 と、変形可能なブラケット 62 のコンソールアーム 68 内に形成された開口部 74 とに対応する。コンソールハウジング 110 の下方壁 118 を支持構造 10、具体的には、第 1 のプラットフォーム部分 40 と、変形可能なブラケット 62 を介して第 2 のプラットフォーム部分 42 と、に固定するために、締結具 132 が使用される。

【0032】

さらに図 6 を参照すると、変形可能なブラケット 62 は、予め決められた荷重よりも大きい荷重を受けるときに変形するように設けられる。この変形可能なブラケット 62 は、衝突の間にコンソールハウジング 110 が支持構造 10 に対して移動するように変形する。変形可能なブラケット 62 の変形により、衝突の間に乗員によってコンソールアセンブリ 100 に伝達される荷重の一部分が吸収される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

さらに図 6 を参照すると、支持構造 1 0 は、プラットフォーム壁 1 4 を介して床 1 6 に固定される。具体的には、前方フランジ 5 4 には前方フランジ開口部 7 5 が設けられ、後方フランジ 5 6 には後方フランジ開口部 7 6 が設けられ、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 には第 3 のプラットフォームの開口部 7 8 が設けられる。前方フランジ開口部 7 5 と、後方フランジ開口部 7 6 と、第 3 のプラットフォームの開口部 7 8 は、床 1 6 内に形成される床開口部 1 5 0 に対応する。プラットフォーム壁 1 4 を床 1 6 の上方の予め決められた距離に離間するために、床 1 6 とプラットフォーム壁 1 4、具体的には、前方フランジ 5 4 と、第 3 のプラットフォーム部分 4 4 と、後方フランジ 5 6 との間にスペーサ 1 5 2 が設けられる。支持構造 1 0 を床 1 6 に固定するために、床締結具 1 5 4 が、前方フランジ開口部 7 5 と、後方フランジ開口部 7 6 と、第 3 のプラットフォームの開口部 7 8 と、スペーサ 1 5 2 との中を通して延びて床開口部 1 5 0 内に係合する。幾つかの実施形態では、支持構造 1 0 は、スペーサ 1 5 2 なしに、床 1 6 に固定される。幾つかの他の実施形態では、支持構造 1 0 は、溶接、リベット締め、接着剤等によって床 1 6 に固定される。

10

【 0 0 3 4 】

当然であるが、支持構造 1 0 が別個の構成要素として形成されることが理解される。具体的には、一对の側壁 1 2 のそれぞれとプラットフォーム壁 1 4 とが、プラットフォーム壁 1 4 が一对の第 1 のタブ 5 8 と一对の第 2 のタブ 6 0 とによって一对の側壁 1 2 に固定されている、独立の、一体的に形成された、単一の一体構造である。幾つかの実施形態では、一对の側壁 1 2 とプラットフォーム壁 1 4 とが単一の一体構造として一体的に形成される。幾つかの実施形態では、変形可能なブラケット 6 2 は、プラットフォーム壁 1 4 とは別個の構成要素として形成される。幾つかの別の実施形態では、変形可能なブラケット 6 2 はプラットフォーム壁 1 4 と単一の一体構造として形成され、このプラットフォーム壁 1 4 は、一对の側壁 1 2 と別個であるか、又は、一对の側壁 1 2 と単一の一体構造として一体的に形成される。

20

【 0 0 3 5 】

コンソールアセンブリの全高を増大させずにコンソールハウジングの内側キャビティの垂直方向における容積を維持しつつ側方衝撃補強を提供するコンソールハウジング及び支持構造を、コンソールアセンブリが含むということを理解されたい。

【 0 0 3 6 】

用語「概ね」及び「およそ」は、本開示において、任意の量的な比較、値、測定値、又は、他の表現に起因しうる不確実性の固有の度合いを表すのに使用されることがあるということに留意されたい。これらの用語は、さらに、本開示において、量的表現が、問題となっている主題の基本的機能を変化させることなく、決められた基準から変化してもよい度合いを表すのに使用される。

30

【 0 0 3 7 】

本開示において特定の実施形態が例示され説明されてきたが、特許請求の範囲に記載された主題の精神及び範囲から逸脱することなく、様々な他の変化及び変更が加えられてもよいということを理解されたい。さらに、特許請求の範囲に記載された主題の様々な観点の本開示で説明されてきたが、こうした観点は、必ずしも組合せの形で使用される必要はない。したがって、添付された特許請求の範囲が、特許請求の範囲に記載された主題の範囲内に含まれるこうした変化及び変更のすべてを包含する、ということが意図される。

40

【 0 0 3 8 】

1. コンソールハウジングを有するコンソールアセンブリを支持する支持構造であって、前記支持構造は乗り物又は車両の床に固定され、前記支持構造は、

一对の側壁であって、前記一对の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面と、を有する一对の側壁と、

プラットフォーム壁であって、前記一对の側壁のそれぞれの前記上方端縁と前記下方端縁との間において前記一对の側壁の内側表面の相互間に拡がり、前記コンソールハウジングが、前記一对の側壁の前記上方端縁よりも下方の位置において前記一对の側壁の相互間

50

の前記プラットフォーム壁に取り付けられる、プラットフォーム壁と、
を備える支持構造。

2. 前記プラットフォーム壁は、第1のプラットフォーム部分と、第2のプラットフォーム部分と、前記第1のプラットフォーム部分と前記第2のプラットフォーム部分との間に位置決めされた第3のプラットフォーム部分とを含み、前記第3のプラットフォーム部分は、前記第1のプラットフォーム部分及び前記第2のプラットフォーム部分よりも下方に位置決めされる、1.に記載の支持構造。

3. 第1の対のタブが前記第1のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第1の対のタブのそれぞれは、前記一対の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、2.に記載の支持構造。

10

4. 第2の対のタブが前記第2のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第2の対のタブのそれぞれは、前記一対の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、2.に記載の支持構造。

5. 前記第3のプラットフォーム部分は、前記第1のプラットフォーム部分及び前記第2のプラットフォーム部分に比べて、前記一対の側壁の前記下方端縁のより近くに位置決めされる、2.に記載の支持構造。

6. 前記第3のプラットフォーム部分は前記床に固定される、5.に記載の支持構造。

7. 前記第1のプラットフォーム部分は、前方端縁と、前記第1のプラットフォーム部分の前記前方端縁から前記一対の側壁の前記下方端縁に向かって広がる前方壁と、を含む、6.に記載の支持構造。

20

8. 前記一対の側壁のそれぞれは、前記一対の側壁の前記内側表面から内方に延びる前方突起を含み、前記一対の側壁のそれぞれの前記前方突起は、前記第1のプラットフォーム部分の前記前方壁に接触する、7.に記載の支持構造。

9. 前記第2のプラットフォーム部分は、前記前方端縁と反対側の後方端縁を含み、前記第2のプラットフォーム部分は、前記第2のプラットフォーム部分の前記後方端縁から前記一対の側壁の前記下方端縁に向かって広がる後方壁を含む、6.に記載の支持構造。

10. 前記一対の側壁のそれぞれは、前記一対の側壁の前記内側表面から内方に延びる後方突起を含み、前記一対の側壁のそれぞれの前記後方突起は、前記第2のプラットフォーム部分の前記後方壁に接触する、9.に記載の支持構造。

30

11. 乗り物又は車両の床の上に設けられたコンソールアセンブリであって、
内側キャビティを画定するコンソールハウジングと、

一対の側壁と、プラットフォーム壁とを有する支持構造であって、前記一対の側壁のそれぞれは、上方端縁と、これとは反対側の下方端縁と、内側表面と、これとは反対側の外側表面とを有し、前記プラットフォーム壁は、前記一対の側壁のそれぞれの前記上方端縁と前記下方端縁との間において前記一対の側壁の内側表面の相互間に拡がり、前記コンソールハウジングが、前記一対の側壁の前記上方端縁よりも下方の位置において前記一対の側壁の相互間の前記プラットフォーム壁に取り付けられる、支持構造と、
を備えるコンソールアセンブリ。

40

12. 前記プラットフォーム壁は、第1のプラットフォーム部分と、第2のプラットフォーム部分と、前記第1のプラットフォーム部分と前記第2のプラットフォーム部分との間に位置決めされた第3のプラットフォーム部分とを含み、前記第3のプラットフォーム部分は、前記第1のプラットフォーム部分及び前記第2のプラットフォーム部分よりも下方に位置決めされる、11.に記載のコンソールアセンブリ。

13. 第1の対のタブが前記第1のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第1の対のタブのそれぞれは、前記一対の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固定される、12.に記載のコンソールアセンブリ。

14. 第2の対のタブが前記第2のプラットフォーム部分から外方に延び、前記第2の対のタブのそれぞれは、前記一対の側壁のそれぞれの対応する内側表面にしっかりと固

50

定される、１２．に記載のコンソールアセンブリ。

１５． 前記第３のプラットフォーム部分は、前記第１のプラットフォーム部分及び前記第２のプラットフォーム部分に比べて、前記一对の側壁の前記下方端縁のより近くに位置決めされる、１２．に記載のコンソールアセンブリ。

１６． 前記第３のプラットフォーム部分は前記床に固定される、１５．に記載のコンソールアセンブリ。

１７． 前記第１のプラットフォーム部分は、前方端縁と、前記第１のプラットフォーム部分の前記前方端縁から前記一对の側壁の前記下方端縁に向かって広がる前方壁と、を含む、１６．に記載のコンソールアセンブリ。

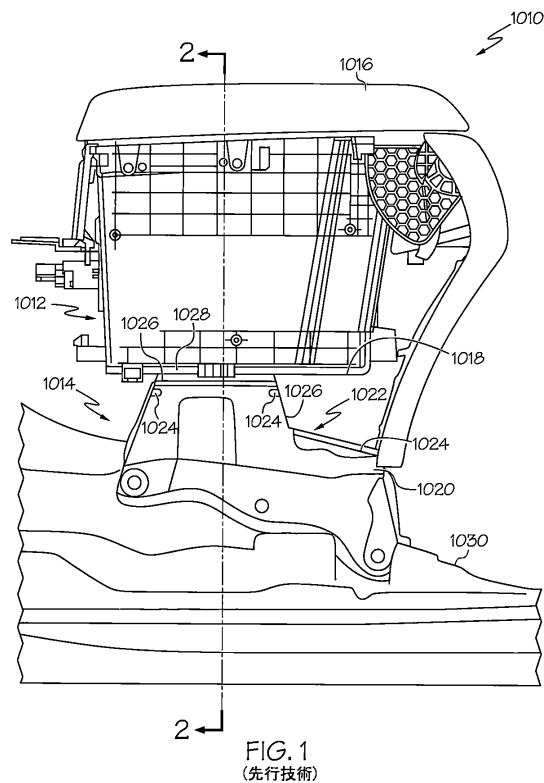
１８． 前記一对の側壁のそれぞれは、前記一对の側壁の前記内側表面から内方に延びる前方突起を含み、前記一对の側壁のそれぞれの前記前方突起は、前記第１のプラットフォーム部分の前記前方壁に接触する、１７．に記載のコンソールアセンブリ。

１９． 前記第２のプラットフォーム部分は、前記前方端縁と反対側の後方端縁を含み、前記第２のプラットフォーム部分は、前記第２のプラットフォーム部分の前記後方端縁から前記一对の側壁の前記下方端縁に向かって広がる後方壁を含む、１６．に記載のコンソールアセンブリ。

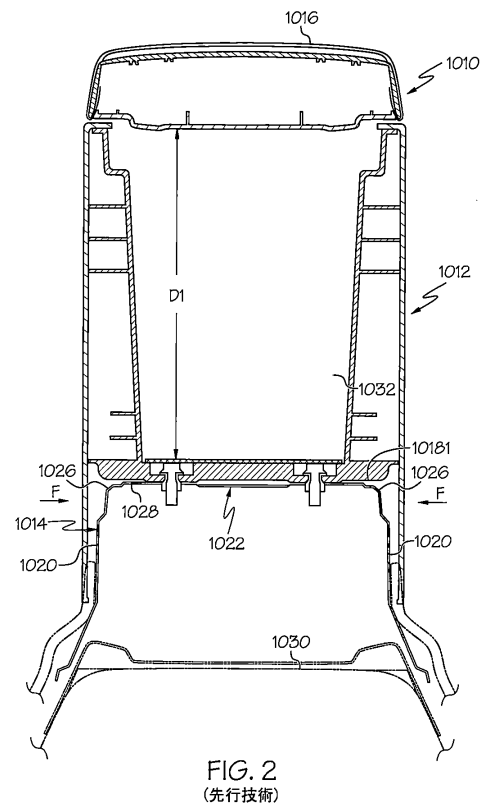
２０． 前記一对の側壁のそれぞれは、前記一对の側壁の前記内側表面から内方に延びる後方突起を含み、前記一对の側壁のそれぞれの前記後方突起は、前記第２のプラットフォーム部分の前記後方壁に接触する、１９．に記載のコンソールアセンブリ。

10

【図１】



【図２】



【図 3】

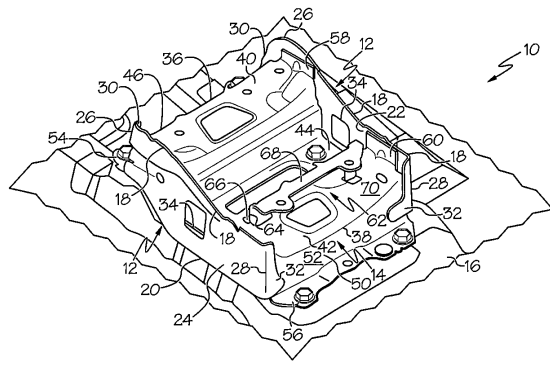


FIG. 3

【図 4】

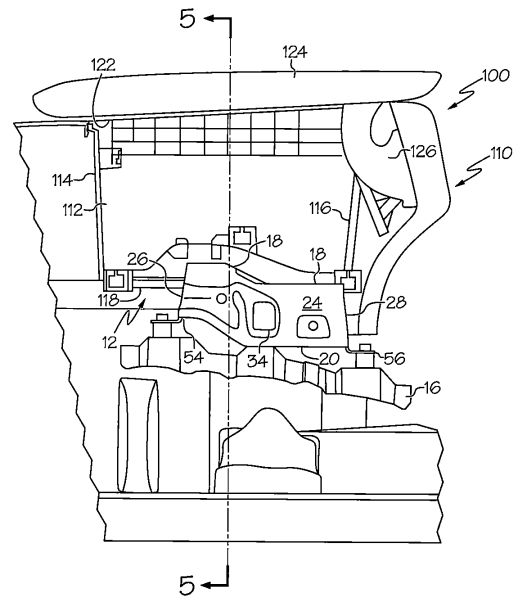


FIG. 4

【図 5】

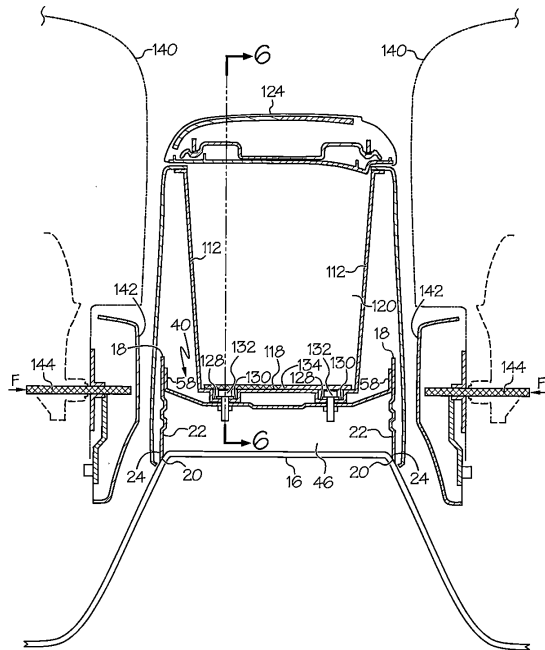


FIG. 5

【図 6】

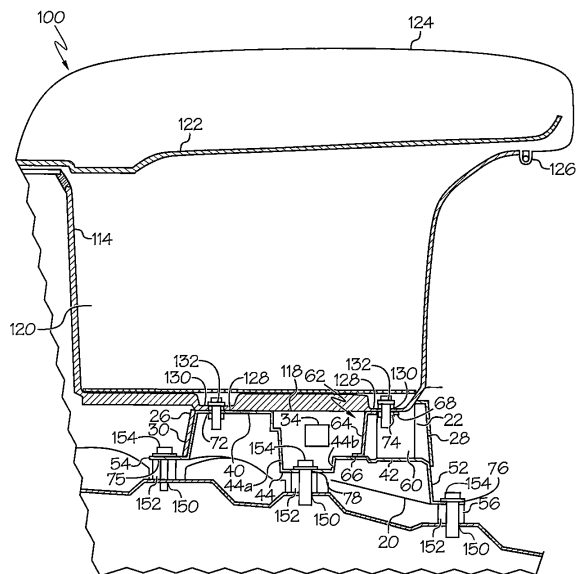


FIG. 6

フロントページの続き

(74)代理人 100153729

弁理士 森本 有一

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(72)発明者 ミッチ ジェイ・ガークザック

アメリカ合衆国, ミシガン 48105, アナーバー, トレイバー ロード 1223

審査官 森林 宏和

(56)参考文献 特開2009-126332(JP, A)

特開2014-037207(JP, A)

特開2005-67427(JP, A)

特開2001-151022(JP, A)

特開2011-162003(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 7/00 - 7/14

B62D 25/20

B60N 2/00 - 2/90