

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-25388

(P2012-25388A)

(43) 公開日 平成24年2月9日(2012.2.9)

(51) Int.Cl.  
B62J 99/00 (2009.01)

F1  
B62J 39/00

テーマコード (参考)

F

審査請求 未請求 請求項の数 23 O L 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-164853 (P2011-164853)  
 (22) 出願日 平成23年7月27日 (2011.7.27)  
 (31) 優先権主張番号 12/844, 634  
 (32) 優先日 平成22年7月27日 (2010.7.27)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 595179505  
 ハーレー・ダビッドソン・モーター・カンパニー・グループ・エルエルシー  
 アメリカ合衆国ウィスコンシン州53208, ミルウォーキー, ウェスト・ジュノー・アベニュー 3700  
 3700 West Juneau Avenue, Milwaukee, Wisconsin 53208, United States of America  
 (71) 出願人 511182736  
 レイディオ サウンド, インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 ケンタッキー州, ルイスヴィル, コバルト・ドライブ 1713  
 最終頁に続く

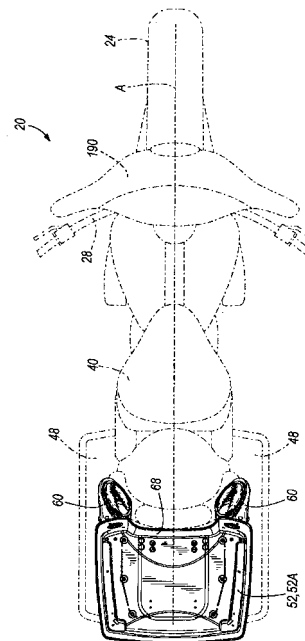
(54) 【発明の名称】 自動二輪車用スピーカシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】低音域の応答を改善した自動二輪車用オーディオシステムを提供する。

【解決手段】自動二輪車はオープンエアの運転席領域、およびライダーを支えらるとともにライダーをオープンエアの運転席領域内に位置させるよう形成されたシート40を有する。荷物コンテナは略閉鎖された積荷容積を規定し、荷物コンテナは積荷容積への選択的なアクセスを提供するよう開くように構成される。スピーカはソースからの信号にตอบสนองして音を出力するよう構成される。スピーカエンクロージャ60は少なくとも部分的にスピーカを取り囲む。パスレフ通路がスピーカエンクロージャの内部空間および荷物コンテナの積荷容積を接続する。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

オープンエアの運転席領域と；

ライダーを支えるとともに前記ライダーを前記オープンエアの運転席領域内に位置させるよう形成されたシートと；

略閉鎖された積荷容積を規定する荷物コンテナであって、前記荷物コンテナは前記積荷容積への選択的なアクセスを提供するよう開くように構成される、荷物コンテナと；

ソースからの信号に応答して音を出力するよう構成されたスピーカと；

少なくとも部分的に前記スピーカを取り囲むスピーカエンクロージャと；

前記スピーカエンクロージャの内部空間と前記荷物コンテナの前記積荷容積とを接続するバスレフ通路と、を有する、  
自動二輪車。

10

## 【請求項 2】

前記荷物コンテナは、リヤフェンダー上の前記自動二輪車の長手方向中心線に沿って前記オープンエアの運転席領域の後方に配置されたトランクである、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

## 【請求項 3】

前記荷物コンテナは、硬い壁を有する、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

## 【請求項 4】

前記スピーカエンクロージャは、前記荷物コンテナの外部表面に配置され、前記自動二輪車は、前記バスレフ通路において前記スピーカエンクロージャと前記荷物コンテナの前記外部表面との間で圧縮されるガスケットをさらに有する、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

20

## 【請求項 5】

前記スピーカの外側フランジと前記スピーカエンクロージャのスピーカ収容開口との間で圧縮されるガスケットをさらに有する、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

## 【請求項 6】

前記スピーカに接続されるとともに前記スピーカエンクロージャの開口を通して延びるラップされたワイヤの束をさらに有し、前記開口は、前記ラップされたワイヤの束を形状が適合する方法で収容する開口を有する、形状が適合するグロメットを受け入れる、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

30

## 【請求項 7】

前記バスレフ通路は、開口のペアを通して延びるとともに前記開口のペアにスナップ留めされる中空ポートにより形成され、前記開口のペアの一方は、前記スピーカエンクロージャおよび前記荷物コンテナのそれぞれに設けられる、

請求項 1 に記載の自動二輪車。

## 【請求項 8】

前記中空ポートに配置されるスクリーンをさらに有する、

請求項 7 に記載の自動二輪車。

40

## 【請求項 9】

前記スナップ留めのための干渉を作るために前記中空ポートの外側に取り付けられる弾性リングをさらに有し、前記弾性リングは、前記荷物コンテナ内部の異なる内張りの形状により生じる厚さの変化に適合するよう、前記中空ポートの 2 つの軸方向に離間した管の間で移動可能である、

請求項 7 に記載の自動二輪車。

## 【請求項 10】

前記スピーカエンクロージャ、前記スピーカ、および前記バスレフ通路が前記荷物コンテナの一方の側面に設けられるとともに、第 2 スピーカエンクロージャ、第 2 スピーカ、

50

および第2バスレフ通路が、略同一の配置で前記荷物コンテナの対向する側面に設けられる、

請求項1に記載の自動二輪車。

【請求項11】

略閉鎖された積荷容積を持つ硬いトランクと；

ソースからの信号に応答して音を出力するよう構成されたスピーカと；

少なくとも部分的に前記スピーカを取り囲むスピーカエンクロージャであって、前記トランクの外部表面に配置されるスピーカエンクロージャと；

前記スピーカエンクロージャの内部空間と前記トランクの前記積荷容積とを接続するバスレフ通路と、を有する、

自動二輪車。

10

【請求項12】

前記トランクは、前記積荷容積への選択的なアクセスを提供するヒンジで連結される蓋を有する、

請求項11に記載の自動二輪車。

【請求項13】

前記スピーカに接続されるとともに前記スピーカエンクロージャの開口を通して延びるラップされたワイヤの束をさらに有し、前記開口は、前記ラップされたワイヤの束を形状が適合する方法で収容する開口を有する、形状が適合するグロメットを受け入れる、

請求項11に記載の自動二輪車。

20

【請求項14】

前記バスレフ通路は、開口のペアを通して延びるとともに前記開口のペアにスナップ留めされる中空ポートにより形成され、前記開口のペアの一方は、前記スピーカエンクロージャおよび前記トランクのそれぞれに設けられる、

請求項11に記載の自動二輪車。

【請求項15】

前記中空ポートに配置されるスクリーンをさらに有する、

請求項14に記載の自動二輪車。

【請求項16】

前記スナップ留めのための干渉を作るために前記中空ポートの外側に取り付けられる弾性リングをさらに有し、前記弾性リングは、前記トランク内部の異なる内張りの形状により生じる厚さの変化に適合するよう、前記中空ポートの2つの軸方向に離間した管の間で移動可能である、

請求項14に記載の自動二輪車。

30

【請求項17】

前記スピーカエンクロージャ、前記スピーカ、および前記バスレフ通路が前記トランクの一方の側面に設けられるとともに、第2スピーカエンクロージャ、第2スピーカ、および第2バスレフ通路が、略同一の配置で前記トランクの対向する側面に設けられる、

請求項11に記載の自動二輪車。

【請求項18】

前記バスレフ通路において前記スピーカエンクロージャと前記トランクの前記外部表面との間で圧縮されるガスケットをさらに有する、

請求項11に記載の自動二輪車。

40

【請求項19】

前記スピーカの外側フランジと前記スピーカエンクロージャのスピーカ収容開口との間で圧縮されるガスケットをさらに有する、

請求項11に記載の自動二輪車。

【請求項20】

オープンエアの運転席領域と；

ライダーを支えるとともに前記ライダーを前記オープンエアの運転席領域内に位置させ

50

るよう形成されたシートと；

前記オープンエアの運転席領域の後方に配置されるとともに略閉鎖された積荷容積を規定する硬いトランクであって、前記積荷容積への選択的なアクセスを提供するよう開くように構成されたヒンジで連結された蓋を有する、硬いトランクと；

ソースからの信号に応答して音を出力するよう構成された一組のスピーカと；

前記トランクの左外側側面に配置されるとともに前記一組のスピーカの第1のスピーカを少なくとも部分的に取り囲む左側スピーカエンクロージャと；

前記トランクの右外側側面に配置されるとともに前記一組のスピーカの第2のスピーカを少なくとも部分的に取り囲む右側スピーカエンクロージャと；

前記左側スピーカエンクロージャの内部空間と前記トランクの前記積荷容積との間の直接伝達を提供する第1のパスレフ通路と；

前記右側スピーカエンクロージャの内部空間と前記トランクの前記積荷容積との間の直接伝達を提供する第2のパスレフ通路と、を有する、

自動二輪車。

【請求項21】

前記第1のパスレフ通路および第2のパスレフ通路のそれぞれは、開口のペアを通して延びるとともに前記開口のペアにスナップ留めされる中空ポートにより形成され、前記開口のペアの一方は、前記スピーカエンクロージャおよび前記トランクのそれぞれに設けられる、

請求項20に記載の自動二輪車。

【請求項22】

前記スナップ留めのための干渉を作るためにそれぞれの前記中空ポートの外側に取り付けられる弾性リングをさらに有し、前記弾性リングは、前記トランク内部の異なる内張りの形状により生じる厚さの変化に適合するよう、前記中空ポートの2つの軸方向に離間した管の間で移動可能である、

請求項21に記載の自動二輪車。

【請求項23】

前記左側スピーカエンクロージャおよび前記右側スピーカエンクロージャのそれぞれはスピーカ収容開口および配線開口を有し、それぞれの前記スピーカエンクロージャの前記スピーカ収容開口および前記配線開口の両方は、略全ての空気の流れを前記パスレフ通路を通して前記スピーカエンクロージャの中および外へ移動させるように、ガasketでシールされる、

請求項20に記載の自動二輪車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動二輪車用オーディオシステムに関する。より具体的には、本発明は、低音域の応答を改善した自動二輪車用スピーカ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

多くの自動二輪車のライダー、特に長距離を旅行するためのツーリング用自動二輪車に乗るライダーは、彼らの自動二輪車が乗車中に音楽または他のタイプのオーディオエンタテインメントを提供するオーディオシステムを備えることを好む。この目的を達成するために、元来の装備品および後付のオーディオシステムを市場で長年入手できる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、自動二輪車用オーディオシステムは内在する欠点に直面する。1つの欠点は、実質的なオープンエア(open-air)の雰囲気および激しい走行風が、ライダーがスピーカの出力を聞くことをより困難にし得ることである。加えて、自動二輪車のスパー

10

20

30

40

50

ス是非常に限られ、その結果、搭載され得るスピーカおよびエンクロージャのサイズに実際的な限界が存在する。これらのおよび他の制約は、満足できる低周波数（低音域）の応答を備える高品質の音響再生を提供することを困難にする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

1つの実施形態では、本発明は、オープンエアの運転席領域と、ライダーを支えるとともにライダーをオープンエアの運転席領域内に位置させるよう形成されたシートとを有する自動二輪車を提供する。荷物コンテナは略閉鎖された積荷容積を規定し、荷物コンテナは積荷容積への選択的なアクセスを提供するよう開くように構成される。スピーカはソースからの信号に 응답して音を出力するよう構成される。スピーカエンクロージャは少なくとも部分的にスピーカを取り囲む。バスレフ（bass-reflex）通路がスピーカエンクロージャの内部空間と荷物コンテナの積荷容積とを接続する。

10

【0005】

他の実施形態では、本発明は略閉鎖された積荷容積を持つ硬いトランクを有する自動二輪車を提供する。スピーカがソースからの信号に 응답して音を出力するよう構成される。少なくとも部分的にスピーカを取り囲むスピーカエンクロージャは、トランクの外部表面に配置される。バスレフ通路がスピーカエンクロージャの内部空間とトランクの積荷容積とを接続する。

【0006】

さらに別の実施形態では、本発明は、オープンエアの運転席領域と、ライダーを支えるとともにライダーをオープンエアの運転席領域内に位置させるよう形成されたシートとを有する自動二輪車を提供する。硬いトランクは、オープンエアの運転席領域の後方に配置されるとともに略閉鎖された積荷容積を規定する。トランクは、積荷容積への選択的なアクセスを提供するよう開くように構成されたヒンジで連結された蓋を有する。一組のスピーカがソースからの信号に 응답して音を出力するよう構成される。左側スピーカエンクロージャが、トランクの左外側側面に配置されるとともに一組のスピーカの第1のスピーカを少なくとも部分的に取り囲む。右側スピーカエンクロージャが、トランクの右外側側面に配置されるとともに一組のスピーカの第2のスピーカを少なくとも部分的に取り囲む。第1のバスレフ通路が、左側スピーカエンクロージャの内部空間とトランクの積荷容積との間の直接伝達（direct communication）を提供する。第2のバスレフ通路が、右側スピーカエンクロージャの内部空間とトランクの積荷容積との間の直接伝達を提供する。

20

30

【0007】

本発明の他の態様は、詳細な説明および添付の図面の考慮により明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、一体型スピーカを備える荷物コンテナを有する自動二輪車の側面図である。

【図2】図2は、図1の荷物コンテナの内部の斜視図である。

40

【図3】図3は、図1の荷物コンテナの分解組立図である。

【図4】図4は、自動二輪車を想像線で示した図1の荷物コンテナの上面図である。

【図5】図5は、スピーカエンクロージャの内部空間を荷物コンテナの積荷容積に接続するための中空ポートの斜視図である。

【図6】図6は、図2の6-6線に沿った、荷物コンテナの積荷容積とスピーカエンクロージャの内部空間との間のバスレフ通路の断面図である。

【図7】図7は、バスレフ通路を形成するための不規則な形状の開口を有する代替のスピーカエンクロージャの斜視図である。

【図8】図8は、バスレフ通路の開口のパターンを示す。

【図9】図9は、バスレフ通路の開口のパターンを示す。

50

【図10】図10は、バスレフ通路の開口のパターンを示す。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の実施形態が詳細に説明される前に、本発明は、その適用において、以下の記載  
或いは以下の図面で説明される構造の詳細及び構成要素の配置に限定されないことが理解  
されるべきである。本発明は、別の実施形態で実現可能であるとともに、種々の方法で、  
実施され得る、または、実行され得る。

【0010】

図1は、ハンドルバー28により操舵可能な前輪24およびエンジン36により推進さ  
れる後輪32を有する自動二輪車20を示す。自動二輪車20は、自動二輪車20を操作  
するためのオープンエアの運転席44内で着座したライダーを位置決めするシート40を  
有する。図示された自動二輪車20の基本的な構成は従来のものであるが、以下に詳細に  
説明される本発明の多くの態様は、従来構造に依存するものではなく、例えば2つの前  
輪または2つの後輪を持つものなど、他の様々な構造の自動二輪車に用いることができ  
る。図示された自動二輪車20は、ツーリングスタイルの自動二輪車であるとともに、後輪の  
左右の側面に沿って配置された一組のサドルバッグ48および自動二輪車の長手方向軸ま  
たは中心軸A(図4)に沿って運転席44の後方に配置されたトランク52を有する。図  
示された構造では、トランク52は、ハーレーダビッドソンTOUR-PAK(登録商標  
)であるとともに自動二輪車20の同乗者収容領域56のすぐ後ろに配置される。しかし  
、当然のことながら、以下に詳細に記載される多くの特徴は、ハーレーダビッドソンTO  
UR-PAK(登録商標)とともに使用することに限定されるものではなく、様々な自動  
二輪車用のトランクまたはトップケースに使用され得る。

10

20

【0011】

サドルバッグ48およびトランク52の両方は、例えば、プラスチック、グラスファイ  
バー等、硬い材料で作られる。これは、「ソフトラゲージ(soft luggage)  
」に対立するものとして「ハードラゲージ(hard luggage)」として一般に  
知られる。この、「ソフトラゲージ」は、一般的に革、ナイロン、または他の繊維製品  
で作られるとともに、固有の剛性を与えるハードラゲージとは対照的に一般的に圧縮可能  
である。図示されたトランク52は、ヒンジで連結される本体52Aおよび蓋52Bを含  
む。1つまたは複数の留め金が本体52に対して蓋52Bを閉じた位置に保持するために  
使用される。留め金が外されると、蓋52Bは、本体52Aおよび蓋52Bにより共同で  
規定される積荷容積への選択的なアクセスを提供するように開く。

30

【0012】

スピーカエンクロージャ60は、トランク52のそれぞれの側面に配置される。図3に  
示すように、各スピーカエンクロージャ60は、トランク52の側壁68の外部表面64  
に配置されるとともに側壁68に締結具(fastener)72で接続される。図示さ  
れた構造では、側壁68はトランク52の前方の側壁であるが、1つまたは複数のスピー  
カエンクロージャがトランク52のほかの側壁または他の部分に接続され得る。図3には  
スピーカエンクロージャ60の1つしか示されていないが、他のスピーカエンクロージャ  
60(および関連する構成部品)が鏡像として形成されることが理解されるべきである。  
図示された構造では、ガスケット76がスピーカエンクロージャ60の中央寄りの側面と  
トランク52の外部表面64との間に配置される。ガスケット76は、スピーカエンクロ  
ージャ60とトランク52の外部表面64との間で圧縮された場合に気密および水密のシ  
ールを提供する、例えば独立気泡フォームなど、適切な材料で作られることができる。図  
示された構造はスピーカエンクロージャ60をトランク52の外部表面64に設置してい  
るが、スピーカエンクロージャ60はトランク52のほかの場所に配置されてもよく、あ  
るいは追加のスピーカエンクロージャがトランク52に図示されたスピーカエンクロ  
ージャ60に加えて接続されてもよい。

40

【0013】

各スピーカエンクロージャ60は、スピーカ84が収容されるスピーカ収容開口80を

50

有する。図示された構造では、各スピーカエンクロージャ60は、単一のスピーカ84を収容するが、別の配置が代替となってもよい。スピーカエンクロージャ60は、スピーカ84の外側フランジ92を受けるスピーカ収容開口80の隆起(ridge)88を有する。図3に示すように、ガスケット96が、隆起88と外側スピーカフランジ92との間に配置される。ガスケット96は、スピーカ84とスピーカエンクロージャ60との間で圧縮された場合にスピーカ84とスピーカエンクロージャ60との間の気密および水密のシールを提供する。4つの締結具100が外側スピーカフランジ92を隆起88に接続するために使用され、このように、スピーカ84をスピーカエンクロージャ60に取り付ける。スピーカ84は、スピーカ84の前面が所望の外向きの角度に向けられて、スピーカエンクロージャ60の内部に略取り囲まれる。

10

#### 【0014】

図3を参照して続けると、電線108が、スピーカ84を、例えば、スピーカ84を駆動する電気信号を送る音楽プレーヤまたは他の音響出力装置などのソース(図示せず)に接続するために用いられる。当然のことながら、スピーカ84は、無線で信号を受信するとともに動作するように構成されてもよい。電線108は、接続をしやすくするために、ハーネス112に束ねられるとともに終端処理される。上記は外部ソース用に構成されるものとして説明されているが、スピーカエンクロージャ60は、必要に応じて外部ソースに加えてあるいは外部ソースの代わりに内部ソースを備えることができる。束ねられた線108は、ラップ116で覆われるとともに、線108が、一端においてスピーカ84の後部にスピーカエンクロージャ60内で接続され得るとともに他端においてスピーカエンクロージャ60の外にあるソースに接続され得るように、開口120を通してスピーカエンクロージャ60内に延びる。スピーカエンクロージャ60の配線開口120は、形状が適合する(form-fitting)グロメット124(例えば、分割リンググロメット)を受け入れる。グロメット124は、束ねられるとともにラップされた電線108が形状が適合して収容される開口128を有する。束ねられるとともにラップされた電線108がグロメット124内に密接に収容されるとともに、グロメット124がスピーカエンクロージャ60の配線開口120に密接に収容されるので、配線開口120は、スピーカ作動中の空気の望ましくない外側への漏れおよび周囲からの水の望ましくない内側への浸潤から実質的にシールされる。

20

#### 【0015】

スピーカ84の低周波数応答を特に高めるために、スピーカエンクロージャ60は「穴が開けられる(ported)」。より具体的には、パスレフ通路が、スピーカエンクロージャ60の内部空間とトランク52の荷物容積との間に、トランク52の側壁68とスピーカエンクロージャ60にそれぞれ形成された協働開口(cooperating aperture)132、134を介して、設けられる。全ての構造で必要とはされないが、開口132、134は略同じ形状(すなわち、円)および寸法を有する。いくつかの構造では、開口132、134は直径約2.0インチである。図示された構造では、スピーカエンクロージャ60とトランク52の外側表面64との間のガスケット76は、開口132、134と略同じサイズと形である(あるいは少し大きい)対応する開口138を有して形成される。

30

40

#### 【0016】

中空ポート142が、スピーカエンクロージャ60の内部空間とトランク52の荷物容積との間に直接伝達を形成するために配置される。「直接」とは、空気または空気中の音圧波が、外部雰囲気または他の構成部品の内部空間を通過すること無しに、スピーカエンクロージャ60の内部空間とトランク52の荷物容積との間を通過することができることを意味する。図示された構造では、中空ポート142は、概して円筒状または管状であるとともに管状胴部146および拡大された端部フランジ150を有する。フランジ150は、トランク52の内部表面154に接するように形成される。図6に示すように、内部表面154はトランクの内張り158により提供される(内張り158は残りの図では明確にするために取り除かれている)。内張り158は、図示された構造では、トランク側

50

壁 6 8 と中空ポート 1 4 2 のフランジ 1 5 0 との間に挟まれる。あるいは、中空ポート 1 4 2 の端部フランジ 1 5 0 はトランク 5 2 の側壁 6 8 に直接接してもよい。

【 0 0 1 7 】

中空ポート 1 4 2 は、トランク 5 2 の内側から内張り 1 5 8 を通り、トランク 5 2 の側壁 6 8 の開口 1 3 2 を通り、ガスカート 7 6 の開口 1 3 8 を通り、そしてスピーカエンクロージャ 6 0 の開口 1 3 4 を通って挿入することにより組み立てられるように形成される。中空ポート 1 4 2 の胴部 1 4 6 に配置された弾性リング 1 6 2 によりスナップ留め ( s n a p - f i t ) が可能となる。干渉が発生するように弾性リング 1 6 2 は開口 1 3 2 、 1 3 4 の直径を超える外径を有する。この干渉は、中空ポート 1 4 2 が挿入される場合に、弾性リング 1 6 2 を半径方向内側に圧縮することにより克服される。いったん弾性リング 1 6 2 がスピーカエンクロージャ 6 0 の開口 1 3 4 を通って押し込まれると、弾性リング 1 6 2 は元の形状に弾性的に戻るとともに中空ポート 1 4 2 を偶発的な分解を防ぐように保持する。スクリーン 1 6 4 が端部フランジ 1 5 0 に隣接して中空ポート 1 4 2 に広がるように配置される。スクリーン 1 6 4 は、トランク 5 2 内の小さな物 (例えば、コインなど) がスピーカエンクロージャ 6 0 内に入ることを防ぐ一方で空気の実質的に自由な通過を可能にする。

10

【 0 0 1 8 】

図 5 および図 6 に示すように、胴部 1 4 6 は 2 つの軸方向に離間した管 1 6 6 で形成される。管 1 6 6 のそれぞれは、円周方向に胴部 1 4 6 周りに広がるとともに弾性リング 1 6 2 を拡大されたフランジ 1 5 0 から特定の距離で収容するとともに位置決めするように形成される。弾性リング 1 6 2 は、図示された内張り 1 5 8 または異なる厚さを有する代替の内張りとともに使用される場合に適切な適合 ( s u i t a b l e f i t ) を提供するために (または、内張り 1 5 8 とともにまたは内張り 1 5 8 無しで使用される場合に適切な適合を提供するために)、中空ポート 1 4 2 を設定しなおす ( r e c o n f i g u r e ) よう、 2 つの管 1 6 6 の間で移動され得る。したがって、同じ中空ポート 1 4 2 が、弾性リング 1 6 2 をトランク 5 2 内の異なる内張りの形状に適合するように再位置決めすることにより、容易に再設定可能 ( r e c o n f i g u r a b l e ) である。

20

【 0 0 1 9 】

中空ポート 1 4 2 は略管状であるように図示されているが、ポートは、丸い (例えば、卵形、楕円形など)、角のある (三角形、長方形など)、または不規則な断面形状を含むほかの断面形状を有し得る。さらに、パスレフ通路の設立は、直接であろうと間接であろうと、専用のポート部材 (すなわち、中空ポート 1 4 2 ) が設けられることに依存しない。例えば、スピーカエンクロージャ 6 0 またはトランク 5 2 の側壁 6 8 は、対応する開口 1 3 2 、 1 3 4 に、他の開口 1 3 2 、 1 3 4 内に延びるように形成された中空突出部を備えてもよく、あるいは、トランク 5 2 およびスピーカエンクロージャ 6 0 の開口 1 3 2 、 1 3 4 がそれ自体でパスレフ通路を形成してもよい。専用のポート部材が用いられるか否かにかかわらず、複数の通路が、所望のパスレフ効果を提供するために、スピーカエンクロージャ 6 0 の内部空間とトランク 5 2 の荷物容積との間の直接伝達を形成することができることもまた留意すべきである。

30

【 0 0 2 0 】

図 7 は、不規則な形状であるとともに図 6 に示される開口 1 3 4 より実質的に大きい開口 1 3 4 ' を有する代替のスピーカエンクロージャ 6 0 ' を示す。開口 1 3 4 ' は、トランク 5 2 の側壁 6 8 および内張り 1 5 8 の開口に一致し得るとともに形状が類似した中空ポート (図示せず) を収容し得る。しかし、いくつかの構造では、トランク 5 2 および内張り 1 5 8 の少なくとも一方が、大きい、不規則な開口 1 3 4 ' に概して対応するより小さい開口のレイを有してもよい。いくつかのこのような構造では、中空ポート部材は使用されない。図 8 - 1 0 は、スピーカエンクロージャ 6 0 の円形開口 1 3 4 に概して対応する小さい開口の様々な例示的なパターンを示す。例えば、図示されたパターンの 1 つによる開口が、スピーカエンクロージャ 6 0 の内部空間とトランク 5 2 の荷物容積との間の直接伝達を形成するために、トランク 5 2 の側壁 6 8 および内張り 1 5 8 の両方に開口 1

40

50

34と協働するように設けられてもよい。さらに、スピーカエンクロージャ60の開口134は、トランク52および内張り158の開口に対応する小さい開口のパターンによって置き換えることもできるが、これはスピーカエンクロージャ60とトランク52との間により高い位置決め精度を必要とすることにより組み立てを複雑にする場合がある。図8-10は、円形孔、水平のスロット(horiz ontal slot)、および様々な直径の分割された円周スロット(circumferential slot)の特定のパターンを示しているが、代替の開口パターンを備えてもよい。スピーカ84の周波数応答は、特定の周波数応答特性(例えば、音圧レベルを特定の周波数レンジにわたって増加させる)向けに、スピーカエンクロージャ60の内部空間とトランク52の荷物容積との間の伝達を形成する通路の特定の寸法および形状により調整される。

10

**【0021】**

スピーカエンクロージャ60の内部空間とトランク52の荷物容積との間の直接伝達を提供するために、スピーカ84により発生した音圧はスピーカエンクロージャ60単体により提供されるスペースより著しく大きいスペースを通して反響できる。その一方で、スピーカエンクロージャシーリング部品(すなわち、ガasket76、96およびグロメット124)は、スピーカエンクロージャ60から外への音圧の漏れを最小にすることにより、効果的な音圧を最大化するように作用する。スピーカエンクロージャ60のシーリングは、パスレフ通路と組み合わせることで全高調波歪を減らしながらスピーカ84の低周波数(「バス」)の応答を著しく改善するよう作用する。例えば、約50Hzから約200Hzの間で、音圧レベルは約5-10dB増加し、同じ周波数レンジの全高調波歪みは約15-30パーセントから約1-5パーセントに至るまで減少する。したがって、スピーカ84からの音響レベルが低周波数で増加するだけでなく、全体的な音質が向上する。

20

**【0022】**

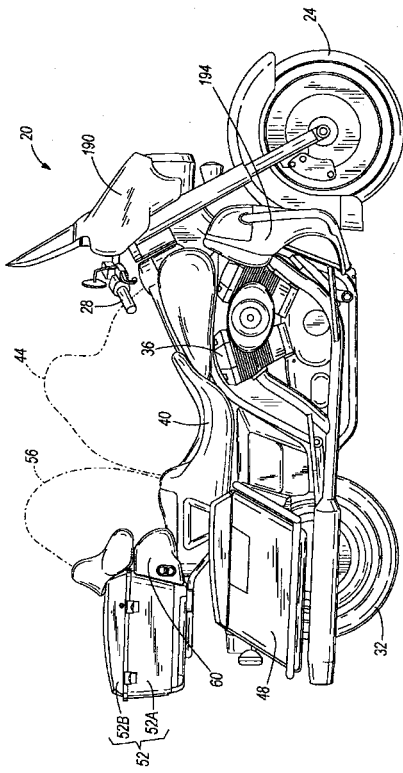
上述のように、トランク52はスピーカエンクロージャ60を取り付けるのに便利な場所であるが、上述の配置の特徴および態様は、自動二輪車20に設けられる如何なる荷物コンテナに配置されるスピーカエンクロージャにも適応することができる。例えば、スピーカエンクロージャ60に類似するスピーカエンクロージャは、サドルバッグ48の外部表面に配置され得る。このようなスピーカエンクロージャの内部空間は、実質的に周囲からシールされ得るとともに、上述のようなパスレフ通路によりそれぞれのサドルバッグ48内の積荷スペースに直接伝達を提供し得る。同様に、1つまたは複数のスピーカエンクロージャが、カウル領域(概して自動二輪車20の190の内部)またはレッグシールドまたは「下側」194(図1)に設けられたグローブボックスタイプの荷物コンテナに配置され得る。このようなスピーカエンクロージャの内部空間は、実質的に周囲からシールされ得るとともに、上述のようなパスレフ通路により対応するグローブボックスタイプのコンテナ内の積荷スペースに直接伝達を提供し得る。

30

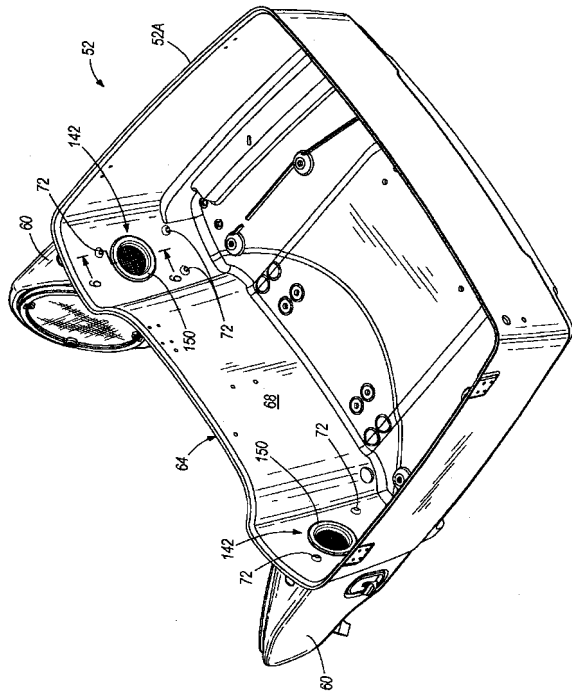
**【0023】**

本発明の様々な特徴および利点は特許請求の範囲により説明される。

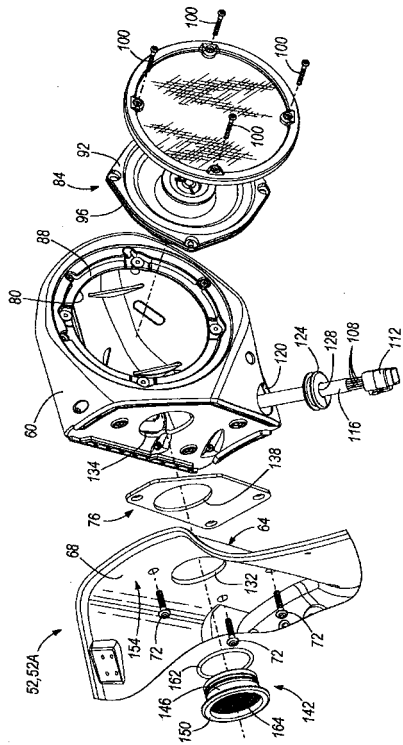
【 図 1 】



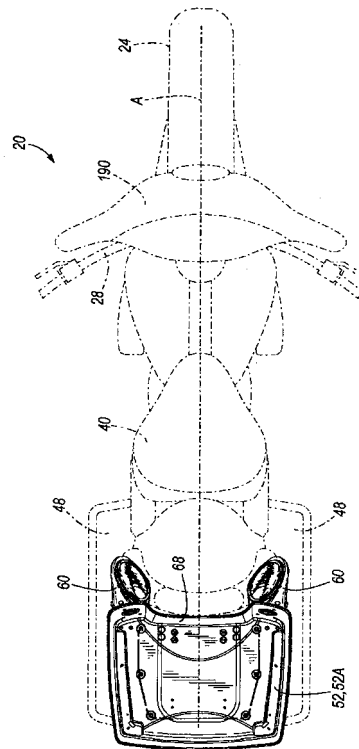
【 図 2 】



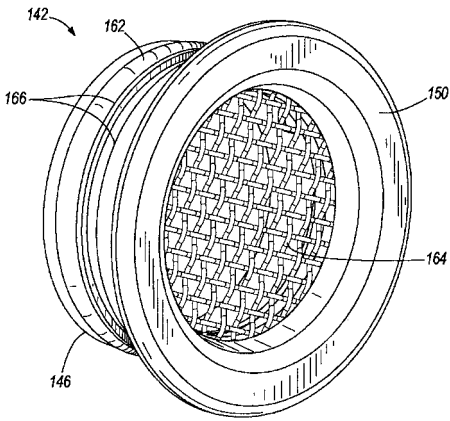
【 図 3 】



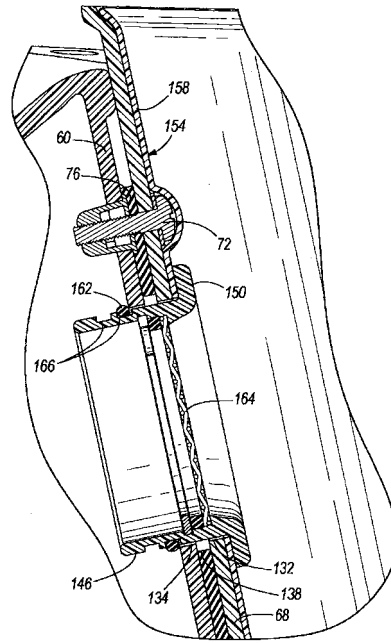
【 図 4 】



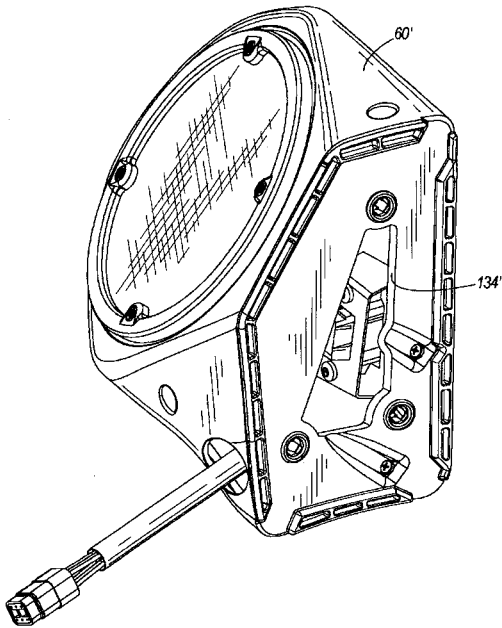
【 図 5 】



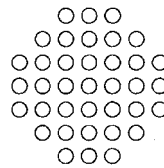
【 図 6 】



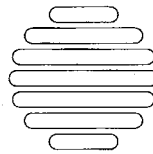
【 図 7 】



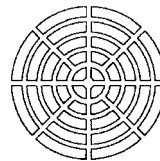
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



## フロントページの続き

- (74)代理人 100070150  
弁理士 伊東 忠彦
- (74)代理人 100091214  
弁理士 大貫 進介
- (74)代理人 100107766  
弁理士 伊東 忠重
- (72)発明者 マーク ジェイ アーミテイジ  
アメリカ合衆国 4 0 0 7 1 ケンタッキー州, タイラーズヴィル, ウェブ・レーン 5 1 8
- (72)発明者 ジョナサン シー ハリス  
アメリカ合衆国 5 3 2 1 3 ウィスコンシン州, ウォウワトサ, エヌ・7 0 ス・ストリート 2  
4 5 2
- (72)発明者 ロバート ヘーゼルウッド  
アメリカ合衆国 0 1 9 1 3 マサチューセッツ州, アメズブリー, エリザベス・ストリート 2  
9
- (72)発明者 スコット ヘイン  
アメリカ合衆国 5 3 0 7 3 ウィスコンシン州, プリマス, カウンティ・ロード・ユー ダブリ  
ュ5 3 9 7
- (72)発明者 ベンジャミン エイチ ホッジ, フォース  
アメリカ合衆国 5 3 2 1 2 ウィスコンシン州, ミルウォーキー, ノース・コマー・ストリー  
ト 2 1 1 2
- (72)発明者 ウィリアム エヌ ハウス  
アメリカ合衆国 4 0 1 1 9 ケンタッキー州, フォールズオブラフ, パトリオッツ・ウェイ・レ  
ーン 1 3 0
- (72)発明者 トーマス イー ストランシー  
アメリカ合衆国 5 3 1 8 6 ウィスコンシン州, ウォウケシャ, ヒルサイド・ドライブ 1 4 2  
6

【外国語明細書】

2012025388000001.pdf