

(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2009-274687

(P2009-274687A)

(43) 公開日 平成21年11月26日(2009.11.26)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)		
B 6 0 R	11/02	(2006.01)	B 6 0 R	11/02	S	3 D 0 2 0
H 0 4 R	1/02	(2006.01)	H 0 4 R	1/02	1 0 2 B	5 D 0 1 7
			H 0 4 R	1/02	1 0 1 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-130358 (P2008-130358)	(71) 出願人	000133098
(22) 出願日	平成20年5月19日 (2008.5.19)		株式会社タチエス
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号
		(71) 出願人	000001487
			クラリオン株式会社
			東京都文京区白山5丁目3番2号
		(74) 代理人	100086195
			弁理士 粟科 孝雄
		(72) 発明者	松橋 正浩
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内
		(72) 発明者	白石 充
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内

最終頁に続く

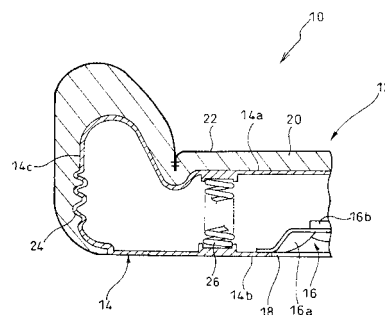
(54) 【発明の名称】 音響シート構造

(57) 【要約】

【課題】 シートバックの高いクッション性を得るためには、シートパッドの厚みを十分に確保しなければならず、シートの厚みが増加してシートの大型化が避けられない。

【解決手段】 中空の樹脂成形品としてなるシートバックフレーム14をウーファユニット16のエンクロージャとし、シートの着座面側に位置する乗員支持面14aに対するシートフレームの背面14bにウーファユニットがその出力前面16aを後方外部に向けて配置されている。そして、シートの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部24をシートバックフレーム14の外周面14cに設け、弾性部材、たとえば圧縮コイルばねによってシートバックフレームの乗員支持面14aが背面14bに対して弾性的に支持されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スピーカユニットをシートに内蔵した音響シート構造において、

中空の樹脂成形品としてなるシートフレームをスピーカユニットのエンクロージャとし、シートに着座面側に位置する乗員支持面に対するシートフレームの背面にスピーカユニットをその出力前面を後方外部に向けて配置するとともに、

シートフレームの外周面にシートフレームの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部を形成し、弾性部材によってシートフレームの乗員支持面をその背面に対して弾性的に支持したことを特徴とする音響シート構造。

【請求項 2】

弾性部材が、シートフレーム内に配置された圧縮コイルばねである請求項 1 記載の音響シート構造。

【請求項 3】

スピーカユニットをシートに内蔵した音響シート構造において、

中空の樹脂成形品としてなるシートフレームが、周縁部に位置する略ドーナツ状の周縁中空部と周縁中空部の内周側中央部に位置する中央中空部とに分離して形成され、

中央中空部をスピーカユニットのエンクロージャとし、シートに着座面側に位置する乗員支持面に対する中央中空部の背面にスピーカユニットをその出力前面を後方外部に向けて配置するとともに、周縁中空部の外周面および内周面にシートフレームの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部を形成し、弾性部材によってシートフレームの乗員支持面をその背面に対して弾性的に支持したことを特徴とする音響シート構造。

【請求項 4】

弾性部材が周縁中空部内に配置したパッド体である請求項 3 記載の音響シート構造。

【請求項 5】

シートフレームがシートバックフレームである請求項 1 ないし 4 のいずれか記載の音響シート構造。

【請求項 6】

スピーカユニットが主に低音域の音響信号を出力するウーファユニットである請求項 1 ないし 5 のいずれか記載の音響シート構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スピーカユニットをシートに内蔵した音響シート構造に関する。

【背景技術】

【0002】

オーディオ用スピーカシステムのスピーカユニットにおいて、特に低音域を受け持つウーファユニットは、一般に容積の大きなエンクロージャを必要とするため、カーオーディオにおいては、通常、広いスペースの確保できる自動車の荷室スペース（トランクルーム）等に設けることが一般的となっている（たとえば、特開平 08-310311 号公報参照）。

【0003】

しかしながら、このような構成では、収納スペースとしての荷室スペース等の有効利用に支障をきたすおそれがあるため、他の箇所へのウーファユニットの配置が望まれている。そこで、中空の樹脂成形品としてなるシートバックフレーム自体をウーファユニットのエンクロージャとする構成が、たとえば、実願昭 63-100342 号（実開平 02-021992 号）のマイクロフィルムに記載されている。このような構成であれば、容積の大きなエンクロージャがシートバック内に確保できるため、このシートバックフレームをエンクロージャとしてウーファユニットを配することにより、収納スペースとしての荷室スペースが十分に有効利用できる。

【特許文献 1】 特開平 08-310311 号公報

【特許文献 2】実願昭 6 3－1 0 0 3 4 2 号（実開平 0 2－0 2 1 9 9 2 号）のマイクロフィルム

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

ところで、実願昭 6 3－1 0 0 3 4 2 号（実開平 0 2－0 2 1 9 9 2 号）のマイクロフィルムに記載された構成においては、中空のシートバックフレームが、音波通路の長く設定された音響管型のエンクロージャとして具体化されている。しかしながら、このような構成では、ウーファユニットがシートバックフレームの背面でスピーカ前面をシートバックフレーム内に向けて配置され、ウーファユニットがシートバックフレームの背面外部に突出される。そのため、シートとしての外観品質に劣るとともに、その背部に乗員が着座するフロントシートやセカンドシートへの適応性に劣ることは否定できない。

10

【0 0 0 5】

また、実願昭 6 3－1 0 0 3 4 2 号（実開平 0 2－0 2 1 9 9 2 号）のマイクロフィルムに記載された構成では、複数の補強用リブを中空のシートバックフレーム内部で互い違いに設けることにより、蛇行した長い音波通路を形成している。そのため、シートバックフレームとしての強度が確保できる半面、シートバックとしてのクッション性は、シートバックフレーム前面に配置されるシートパッドの弾性にゆだねられる。つまり、この構成のシートバックにおいて高いクッション性を得るためには、シートパッドの厚みを十分に確保しなければならないため、シートの厚みが増加し、ひいてはシートの大型化が避けられない。

20

【0 0 0 6】

本発明は、中空の樹脂成形品としてなるシートフレームをエンクロージャとする際のシートの外観品質の向上を図るとともに、シートの大型化を伴うことなく高いクッション性を確保可能とした音響シート構造の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 7】

上記の目的のために、請求項 1 に係る本発明によれば、スピーカユニットをシートに内蔵した音響シート構造において、中空の樹脂成形品としてなるシートフレームをスピーカユニットのエンクロージャとし、シートの着座面側に位置する乗員支持面に対するシートフレームの背面にスピーカユニットをその出力前面を後方外部に向けて配置するとともに、シートフレームの外周面にシートフレームの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部を形成し、弾性部材によってシートフレームの乗員支持面をその背面に対して弾性的に支持したことを特徴としている。

30

また、請求項 2 に係る本発明によれば、弾性部材がシートフレーム内に配置された圧縮コイルばねから形成されている。

【0 0 0 8】

さらに、請求項 3 に係る本発明によれば、スピーカユニットをシートに内蔵した音響シート構造において、中空の樹脂成形品としてなるシートフレームが、周縁部に位置する略ドーナツ状の周縁中空部と周縁中空部の内周側中央部に位置する中央中空部とに分離して形成され、中央中空部をスピーカユニットのエンクロージャとし、シートの着座面側に位置する乗員支持面に対する中央中空部の背面にスピーカユニットをその出力前面を後方外部に向けて配置するとともに、周縁中空部の外周面および内周面にシートフレームの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部を形成し、弾性部材によってシートフレームの乗員支持面をその背面に対して弾性的に支持したことを特徴としている。

40

また、請求項 4 に係る本発明によれば、弾性部材は周縁中空部内に配置したパッド体から形成されている。

さらに、請求項 5 に係る本発明によれば、シートフレームがシートバックフレームから形成されている。

そして、請求項 6 に係る本発明によれば、スピーカユニットが主に低音域の音響信号を

50

出力するウーファユニットとなっている。

【発明の効果】

【0009】

請求項1の本発明では、エンクロージャとなるシートフレームの背面に、スピーカユニットをその出力前面を後方外部に向けて配置するため、シートフレーム外部にその後部を突出させることなく、スピーカユニットが配置できる。

そして、シートフレーム自体に弾性を持たせるものであるため、シートとしてのクッション性を損なうことなく、シートフレームの着座面側に配置されるシートパッドの厚みを抑えることができ、シートを十分に薄型化できる。

また、請求項2の本発明では、構成の複雑化等を伴うことなく、シートに要求される弾性を容易に確保できる。

【0010】

請求項3の本発明では、エンクロージャとなる中央中空部とは別に規定された周縁中空部内に弾性部材を配置するため、音響への影響のない状態で弾性部材が配置できる。

そして、請求項4の本発明では、構成の複雑化等を伴うことなく、シートに要求される弾性を容易に確保できる。

さらに、請求項5の本発明では、シートとしての着座性能に大きく影響しない状態でスピーカユニットを配置できる。

また、スピーカユニットが容積の大きなウーファユニットであっても、シートフレーム外部にその後部を突出させることなく配置できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

中空の樹脂成形品としてなるシートフレームの背面に、ウーファユニットはその出力前面を後方外部に向けて配置される。そして、シートフレームの厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部をシートフレームの外周面に設け、弾性部材によってシートフレームの乗員支持面をその背面に対して弾性的に支持している。

【実施例1】

【0012】

以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳細に説明する。

【0013】

図1、図2は、本発明の実施例に係る音響シート構造10を示すシートバックの一部破断の概略横断面図およびシートバック背裏から見たシートの概略斜視図であり、図示のように、本発明においては、シートの骨格をなすシートフレーム、たとえばシートバック12の骨格をなすシートバックフレーム14が、中空の樹脂成形品として形成されている。

【0014】

この種の中空の樹脂成形品としてなるシートバックフレーム14は、通常、熱可塑性樹脂のブロー成形によりなり、シートの着座面側に位置する乗員支持面14aは、たとえばシートの着座面形状に応じた凹凸形状に形成されている。

【0015】

これに対し、このシートバックフレーム14の背面14bは、通常、平面に形成され、この背面に設けた配置穴18を介して、スピーカユニット、たとえばウーファユニット16がその出力前面16aを後方外部に向けて配置されている。つまり、中空のシートバックフレーム14がウーファユニット16のエンクロージャとして利用されている。

【0016】

なお、ウーファユニット16自体は一般的なものであり、かつその構成は本発明の趣旨でないため、その詳細な説明は省略する。

【0017】

このように、本発明においては、中空のシートバックフレーム14自体をウーファユニット16のエンクロージャとして利用しているため、ウーファユニット16向けの容積の大きなエンクロージャをシートバック12内に容易に確保できる。

【0018】

そして、上述のように、本発明においては、ウーファユニット16がシートバックフレームの背面14bにその出力前面16aを後方外部に向けて配置されている。つまり、ウーファユニットの後部16bがシートバックフレーム14内に位置するため、シートバック後方にウーファユニットの後部を突出させることなく、ウーファユニット16がシートバックフレームに配置できる。

【0019】

従って、本発明によれば、シートの外観品質を損なうことなくウーファユニット16が、シートに配置できるとともに、ウーファユニットがシートバック12の背裏に突出しないため、フロントシートやセカンドシートにも本発明を適用できる。

10

【0020】

なお、図中においては省略しているが、シートバックフレーム背面の配置穴18をネット材あるいはメッシュ材等の保護部材により覆うことが好ましい。このような構成であれば、シートバック背後に作用する外力からウーファユニット16を容易に保護できる。

【0021】

ところで、図1を見るとわかるように、このような中空の樹脂成形品をシートバックフレーム14としたシートバック12は、通常、シートバックフレームの乗員支持面14aの前面にパッド体20を配置し、これらをトリムカバー22で被装することにより形成される。しかし、この実施例においては、シートバックフレーム14の外周面（左右の側面）14cに、シートバック12の厚さ方向でのシートバックの伸縮変形を可能とする蛇腹部24を設けるとともに、弾性部材26によってシートフレームの乗員支持面14aをその背面14bに対して弾性的に支持している。

20

【0022】

この弾性部材26としては、たとえば、シートバックフレーム内で乗員支持面14aと背面14bとの間に架設された圧縮コイルばねが例示できる。

【0023】

このような構成によれば、シートバックフレーム14自体が十分な弾性を有するため、パッド体20の厚みを増すことなく、シート着座面に十分な弾性を確保することができる。つまり、シートバック12を十分に薄型化できる。

【0024】

なお、この実施例では、弾性部材26として圧縮コイルばねを例示しているが、これに限定されず、他のばね部材、たとえば板ばね等を弾性部材として利用してもよい。

30

しかしながら、弾性部材26として圧縮コイルばねを利用すれば、シートに要求される弾性が構成の複雑化を伴うことなく容易に確保できる。

【0025】

また、ウーファユニットは主に低音域の音響信号を出力するものであり、大きな容積を有するため、従来の構成では、シートフレーム外部にその後部を突出させることなく配置することが難しい。しかしながら、実施例に示すように、容積の大きなウーファユニットであっても、シートフレーム外部にその後部を突出させることなく配置できる。

実施例では、シートバックフレーム14の背面に配置されるスピーカユニットをウーファユニットとしているとはいえ、シートバックフレームの背面にその出力前面を後方外部に向けて配置されるスピーカユニットは、ウーファユニットに限定されず、低音域から高音域まで出力可能なフルレンジのスピーカユニットでもよい。

40

【実施例2】

【0026】

図3は、本発明の別実施例（実施例2）に係る音響シート構造110を示すシートバックの概略部分横断面図であり、この実施例においては、中空の樹脂成形品としてなるシートバックフレーム114が、周縁部に位置する略ドーナツ状の周縁中空部114-1と、周縁中空部の内周側中央部に位置する中央中空部114-2とに分離して形成されている。そして、中央中空部114-2をウーファユニット16のエンクロージャとし、シート

50

の着座面側に位置する乗員支持面 1 1 4 a に対する中央中空部の背面 1 1 4 b に、ウーファユニットがその出力前面 1 6 a を後方外部に向けて配置されている。そして、周縁中空部の外周面(左右の側面) 1 1 4 c および内周面(中央中空部と周縁中空部との隔離壁) 1 1 4 d に、シートバック 1 2 の厚さ方向での伸縮変形を可能とする蛇腹部 2 4 がそれぞれ形成され、弾性部材 1 2 6 によってシートバックフレームの乗員支持面 1 1 4 a をその背面 1 1 4 b に対して弾性的に支持している。

【0027】

この構成における弾性部材 1 2 6 としては、たとえば、周縁中空部 1 1 4 - 1 内に充填された一体発泡のパッド体が例示できる。

【0028】

この実施例においては、ウーファユニット 1 6 のエンクロージャとなる中央中空部 1 1 4 - 2 内に弾性部材 1 2 6 が配置されないため、弾性部材は音響に悪影響を及ぼすことなく配置できる。

【0029】

なお、上記以外の構成及び作用効果については、すべて実施例 1 の場合と同様であるため、実施例 1 における該当説明を援用することで、実施例 2 での説明は省略する。

【0030】

ここで、この実施例 2 においては、弾性部材 1 2 6 として周縁中空部 1 1 4 - 1 内に充填した一体発泡のパッド体を例示しているが、これに限定されず、たとえば、圧縮コイルばねや板ばね等の一般的なばね部材を弾性部材 1 2 6 として利用してもよい。

しかしながら、弾性部材 1 2 6 として周縁中空部 1 1 4 - 1 内に充填した一体発泡のパッド体を利用すれば、シートに要求される弾性が構成の複雑化を伴うことなく容易に確保できる。

【0031】

また、周縁中空部 1 1 4 - 1 と中央中空部 1 1 4 - 2 との間の蛇腹部 2 4 に貫通孔を設けたり、蛇腹部の一部を切欠くなどして周縁中空部、中央中空部を部分的に連通してもよく、周縁中空部、中央中空部を部分的に連通すれば、周縁中空部内の弾性部材(パッド材) 1 2 6 が中央中空部(エンクロージャ)の吸音材として機能するため、中央中空部に生じる共鳴(いわゆる、箱鳴り)を防止できる。

【0032】

また、上述の実施例 1、2 においては、ウーファユニット 1 6 のエンクロージャとするシートフレームをシートバックフレーム 1 4 として具体化しているが、これに限定されず、たとえばシートクッションフレーム 2 8 に、本発明を応用してもよい(図 2 参照)。

【0033】

しかしながら、ウーファユニット 1 6 のエンクロージャとするシートフレームをシートバックフレーム 1 4 とすれば、シートとしての着座性能に大きく影響しない状態でウーファユニットを容易に配置できる。

【0034】

上述した実施例は、本発明を説明するためのものであり、本発明を何等限定するものではなく、本発明の技術範囲内で変形、改造等の施されたものも全て本発明に包含されること

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、車両用シートに限定されず、他のシート、たとえば、航空機、劇場、家庭などにおける音響シートにも広範囲に応用できる。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図 1】本発明の実施例に係る音響シート構造を示すシートバックの一部破断の概略横断面図である。

【図 2】背裏側から見たシートの概略斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 3】 本発明の別実施例（実施例 2）に係る音響シート構造を示すシートバックの一部破断の概略横断面図である。

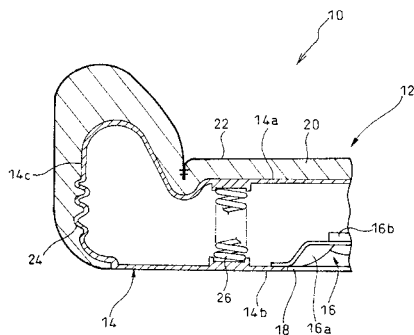
【符号の説明】

【0037】

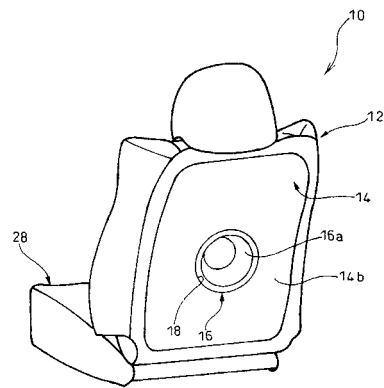
10、110	音響シート構造
12	シートバック
14、114	シートバックフレーム
16	ウーファユニット（スピーカユニット）
24	蛇腹部
26	弾性部材（圧縮コイルばね）
126	弾性部材（パッド体）

10

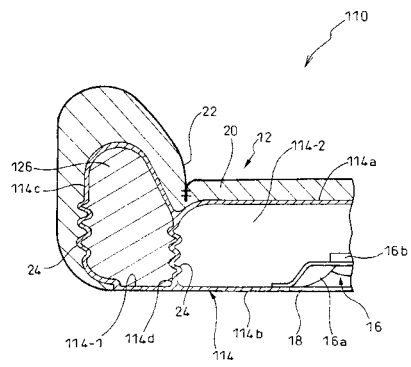
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 上原 正吉

東京都文京区白山5丁目3番2号 クラリオン株式会社内

(72)発明者 橋本 正照

東京都文京区白山5丁目3番2号 クラリオン株式会社内

(72)発明者 高田 直樹

東京都文京区白山5丁目3番2号 クラリオン株式会社内

Fターム(参考) 3D020 BA02 BA10 BB01 BC11 BC21 BD02 BD05

5D017 AD31 AE18