

(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2010-254247

(P2010-254247A)

(43) 公開日 平成22年11月11日(2010.11.11)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
<b>B60R</b>	<b>11/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B60R 11/02	S	3D020	
<b>B60R</b>	<b>13/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B60R 13/02	Z	3D023	
<b>B60J</b>	<b>5/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B60J 5/04	F		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-109802 (P2009-109802)  
 (22) 出願日 平成21年4月28日 (2009. 4. 28)

(71) 出願人 000241500  
 トヨタ紡織株式会社  
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地  
 (74) 代理人 110001036  
 特許業務法人暁合同特許事務所  
 (72) 発明者 山口 守  
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ  
 紡織株式会社内  
 (72) 発明者 森田 浩史  
 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ  
 紡織株式会社内  
 Fターム(参考) 3D020 BA10 BC10 BD02 BD03 BD05  
 3D023 BA01 BB08 BB09 BD03 BD08  
 BD12 BD14 BE25

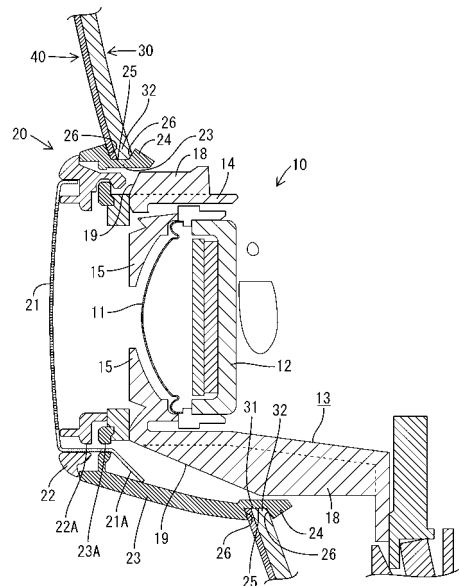
(54) 【発明の名称】 車両用スピーカ装置

(57) 【要約】

【課題】 内装部品の形状にかかわらず爪固定による固定手段によってスピーカグリルの脱落を規制する。

【解決手段】 本発明は、車両に取り付けられる車両用スピーカ装置であって、スピーカユニット10と、スピーカユニット10が配置されるスピーカ取付孔31を有するトリムボード30と、スピーカ取付孔31に車室内側から取り付けられるスピーカグリル20と、スピーカグリル20に撓み可能に設けられ、スピーカ取付孔31の孔縁部32に係止することによりスピーカグリル20をトリムボード30に固定する爪固定部24と、スピーカユニット10に設けられ、同スピーカユニット10をスピーカ取付孔31に配置することにより爪固定部24の撓み空間に配置されてその外れを規制する撓み規制片18とを備えた構成としたところに特徴を有する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両に取り付けられる車両用スピーカ装置であって、  
スピーカユニットと、  
前記スピーカユニットが配置される取付孔を有する内装部品と、  
前記取付孔に車室内側から取り付けられるスピーカグリルと、  
前記スピーカグリルに撓み可能に設けられ、前記取付孔の孔縁部に係止することにより  
前記スピーカグリルを前記内装部品に固定する爪固定部と、  
前記スピーカユニットに設けられ、同スピーカユニットを前記取付孔に配置することにより前記爪固定部の撓み空間に配置されてその外れを規制する規制部とを備えた車両用スピーカ装置。

10

**【請求項 2】**

前記スピーカユニットは、スピーカを有するスピーカ本体と、このスピーカ本体を支持し、前記爪固定部が前記スピーカ周りに配設されてなるブラケットとを備えた請求項 1 に記載の車両用スピーカ装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両に取り付けられる車両用スピーカ装置に関する。

**【背景技術】**

20

**【0002】**

この種の車両用スピーカ装置においては、スピーカグリルを内装部品に固定する手段として爪固定を採用したものが知られている。内装部品には、スピーカグリルが取り付けられる取付孔が設けられている。一方、スピーカグリルには、取付孔の孔縁部に係止する爪固定部が設けられている。このため、爪固定部を取付孔の孔縁部に係止させることによりスピーカグリルを取付孔に固定することができる。爪固定の場合、ビス止めや溶着などの固定手段よりも小型化できる点で有利である。なお、下記特許文献 1 には、爪固定による固定手段が開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】**

30

**【0003】**

【特許文献 1】特開 2001 - 169374 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、爪固定による固定手段を用いた場合、無理な力を受けることにより、爪固定部が変形してスピーカグリルが取付孔から脱落しやすくなる。この外れを防止するには、上記したビス止め、溶着などの固定手段が一般的であるものの、ビス止めの場合、車室外側からスピーカグリルを取り付ける必要がある。このため、取付孔の孔縁部が車室内側に露出してしまい、見栄えが悪くなる。また、溶着の場合、内装部品の平面方向に対して垂直に溶着作業を行う必要があるため、内装部品の平面方向に対して斜め姿勢でスピーカグリルを取り付けることはできない。このように、内装部品の形状にかかわらず爪固定によってスピーカグリルを内装部品に固定することは困難である。

40

**【0005】**

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、内装部品の形状にかかわらず爪固定による固定手段によってスピーカグリルの脱落を規制することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明は、車両に取り付けられる車両用スピーカ装置であって、スピーカユニットと、

50

スピーカユニットが配置される取付孔を有する内装部品と、取付孔に車室内側から取り付けられるスピーカグリルと、スピーカグリルに撓み可能に設けられ、取付孔の孔縁部に係止することによりスピーカグリルを内装部品に固定する爪固定部と、スピーカユニットに設けられ、同スピーカユニットを取付孔に配置することにより爪固定部の撓み空間に配置されてその外れを規制する規制部とを備えた構成としたところに特徴を有する。

【0007】

このような構成によると、まず、爪固定部を車室内側から取付孔に差し込んで取付孔の孔縁部に係止させることによりスピーカグリルを内装部品に固定する。次に、スピーカユニットを取付孔に配置すると、規制部が爪固定部の撓み空間に配置され、爪固定部の外れが規制される。したがって、内装部品の形状にかかわらず爪固定によってスピーカグリルの脱落を規制できる。

10

【0008】

本発明の実施の態様として、以下の構成が好ましい。

スピーカユニットは、スピーカを有するスピーカ本体と、このスピーカ本体を支持し、爪固定部がスピーカ周りに配設されてなるブラケットとを備えた構成としてもよい。

このような構成によると、スピーカ本体に爪固定部を設ける必要がなく、ブラケットに爪固定部を設けるだけでよい。したがって、スピーカユニットの取り付けに際して、ブラケットを手を持って取り扱うことができ、スピーカユニットの取り扱いが容易になるとともにスピーカを保護することもできる。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、内装部品の形状にかかわらず爪固定による固定手段によってスピーカグリルの脱落を規制できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】スピーカグリルがスピーカユニットに正規に取り付けられた状態を示す断面図

【図2】図1における車両用スピーカ装置の取付構造を示す分解断面図

【図3】スピーカグリルを斜め前方から見た斜視図

【図4】スピーカグリルを斜め後方から見た斜視図

【図5】スピーカユニットを斜め前方から見た斜視図

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

<実施形態>

本発明の実施形態を図1ないし図5の図面を参照しながら説明する。本実施形態における車両用スピーカ装置は、図1に示すように、スピーカユニット10、スピーカグリル20などを備えて構成されている。図2は、車両用スピーカ装置の分解断面図を示している。スピーカユニット10およびスピーカグリル20は、いずれもトリムボード30に取り付け固定されるようになっている。トリムボード30は、本発明の「内装部品」に対応している。なお、以下の説明においては、図1および図2における左側を前側とし、同右側を後側とする。

40

【0012】

トリムボード30は、ポリプロピレン等の合成樹脂材料、木質系材料と合成樹脂材料を混合したものなどによって構成されている。また、トリムボード30の車室内側には、表皮40が一部または全部に貼着されている。また、トリムボード30には、スピーカ取付孔31が貫通形成されている。

【0013】

スピーカ取付孔31は、トリムボード30のうちオーバーハング状に切り立った傾斜部に形成されている。一方、スピーカユニット10およびスピーカグリル20は、それぞれの中心軸を通る軸線が水平方向となるように配置されている。このため、スピーカグリル20の上面側におけるトリムボード30からの突出量は、スピーカグリル20の下面側に

50

おけるトリムボード30からの突出量よりも少なくなっている。

【0014】

スピーカユニット10は、スピーカ11を有するスピーカ本体12と、このスピーカ本体12を支持してこれをトリムボード30のボディ側に取り付け固定するブラケット13とを備えて構成されている。スピーカ11は、振動板などを備えた周知の構造であって、本実施形態では主に高音部を再生可能なツイータとしてある。スピーカ本体12は金属製のフレームを有し、このフレームによってスピーカ11の外周縁部が支持されている。

【0015】

ブラケット13は、図5に示すように、前後方向に貫通して円筒状をなす円筒部14を有している。円筒部14は、スピーカ11周りに配設されている。

円筒部14の前端部には、保護枠15が設けられている。保護枠15は、スピーカ11の前方に配置されており、前方からの障害物に対してスピーカ11を保護している。スピーカユニット10の取り付けに際しては、ブラケット13を手を持って取り扱うことができるため、取り扱いが容易になり、スピーカ11を保護することができる。

【0016】

円筒部14の後端部には、円筒部14を中心としてそれぞれ反対方向に張り出す一対の取付座面16が設けられている。取付座面16には、取付孔17が貫通形成されている。取付孔17に固定ねじ(図示せず)を挿通し、この固定ねじをトリムボード30にねじ止めすることにより、スピーカユニット10がトリムボード30に固定される。

【0017】

スピーカグリル20は、図2または図3に示すように、メッシュ体21が張設された前端開口部22と、前端開口部22を支持してなる台座部23とを有している。前端開口部22は、ほぼ正円形状をなす開口を有している。台座部23は、図4に示すように、前後方向に貫通する形態をなしている。台座部23の前端開口は、ほぼ正円形状をなし、前端開口部22の前端開口と同軸で配置されている。一方、台座部23の後端開口は、前端開口部22の軸心を通る軸線に対して斜め方向に配置されており、ほぼ楕円形状をなしている。

【0018】

メッシュ体21は、図4に示すように、複数のフラップ21Aを有している。このフラップ21Aは、前端開口部22に設けた第1スリット22Aと、台座部23の前端開口部に設けた第2スリット23Aとに差し込まれて後方に延出されている。これにより、メッシュ体21は、前端開口部22を覆うようにしてスピーカグリル20に固定されている。

【0019】

スピーカグリル20の台座部23には、図4に示すように、後方に突出する形態をなす複数の爪固定部24が設けられている。複数の爪固定部24は、台座部23の後端部において周方向に間欠的に配置されている。また、爪固定部24は、台座部23の後端部よりも後方に突出する形態をなしている。この爪固定部24は、径方向内側(前記した前端開口部22の軸線側)に撓み可能とされている。

【0020】

また、爪固定部24は、図1に示すように、スピーカ取付孔31の孔縁部32が嵌り込む凹部25を有している。凹部25を構成する壁面のうち前端開口部22の前後両面は、スピーカ取付孔31の孔縁部32と係止する係止面26とされている。両係止面26は、前後方向と交差する配置とされている。係止面26がスピーカ取付孔31の孔縁部32と係止することにより、スピーカグリル20がトリムボード30に固定される。なお、図4に示すように、爪固定部24の径方向内側には、爪固定部24の倒れを防止する倒れ防止リブ27が設けられている。

【0021】

さて、図5に示すように、ブラケット13の円筒部14の外周面には、周方向に間欠的に配置された複数の撓み規制片(本発明の「規制部」の一例)18が設けられている。撓み規制片18は、図1に示すように、スピーカユニット10がスピーカ取付孔31の内部

10

20

30

40

50

に正規に配置された状態では、爪固定部 2 4 の径方向内側に配置される。すなわち、撓み規制片 1 8 は、爪固定部 2 4 の撓み空間内に配置される。爪固定部 2 4 と撓み規制片 1 8 との間には、所定のクリアランスが設定されている。このクリアランスは、爪固定部 2 4 が前記クリアランスの分だけ径方向内側に撓んだ場合であっても、スピーカ取付孔 3 1 の孔縁部 3 2 と凹部 2 5 の係止面 2 6 との係止状態を確保できるように設定されている。このため、スピーカグリル 2 0 に無理な力がかかっても、爪固定部 2 4 が撓み規制片 1 8 に接触することで、爪固定部 2 4 の撓み変形が規制され、爪固定部 2 4 とスピーカ取付孔 3 1 の孔縁部 3 2 との係止状態が解除されることはない。

#### 【 0 0 2 2 】

また、撓み規制片 1 8 において爪固定部 2 4 との接触位置よりも前方には、前方に向かうほど径方向内側に向かうガイド部 1 9 が設けられている。このため、スピーカユニット 1 0 をトリムボード 3 0 のスピーカ取付孔 3 1 に取り付ける際に、スピーカユニット 1 0 がガイド部 1 9 によって正規の取付位置に案内され、取付作業を円滑に行うことができる。また、前記したように、爪固定部 2 4 と撓み規制片 1 8 との間には、クリアランスが設定されているため、スピーカユニット 1 0 をスピーカグリル 2 0 の台座部 2 3 の内部に円滑に挿入することができる。

#### 【 0 0 2 3 】

本実施形態は以上のような構成であって、続いてその作用を説明する。まず、スピーカグリル 2 0 をトリムボード 3 0 に対して車室内側から取り付ける。この取り付けに際しては、爪固定部 2 4 がスピーカ取付孔 3 1 の孔縁部 3 2 に摺接しつつ径方向内側に撓み変形し、爪固定部 2 4 の先端部が孔縁部 3 2 を乗り越えると、爪固定部 2 4 が弾性的に復帰して孔縁部 3 2 が凹部 2 5 に嵌り込む。これにより、孔縁部 3 2 は、凹部 2 5 の両係止面 2 6 に対して前後方向に係止するため、スピーカグリル 2 0 がトリムボード 3 0 に固定される。次に、スピーカユニット 1 0 をトリムボード 3 0 のスピーカ取付孔 3 1 に対して車室外側から固定する。

#### 【 0 0 2 4 】

ここで、本実施形態では、スピーカグリル 2 0 が取り付けられたトリムボード 3 0 に対してスピーカユニット 1 0 を取り付け固定することにより、スピーカユニット 1 0 がスピーカグリル 2 0 の台座部 2 3 の内部に嵌合し、爪固定部 2 4 の径方向内側に撓み規制片 1 8 が配置される。したがって、爪固定部 2 4 が径方向内側に撓むことが規制され、爪固定部 2 4 の係止面 2 6 とスピーカ取付孔 3 1 の孔縁部 3 2 との係止状態が保持される。

#### 【 0 0 2 5 】

以上のように本実施形態では、爪固定部 2 4 の径方向内側に撓み規制片 1 8 が配置されるようにしたから、爪固定部 2 4 が撓み規制片 1 8 に接触することで、爪固定部 2 4 の係止面 2 6 とスピーカ取付孔 3 1 の孔縁部 3 2 との係止状態を保持することができる。したがって、スピーカグリル 2 0 に無理な力がかかっても、スピーカグリル 2 0 が不意に外れることを規制できる。この結果、トリムボード 3 0 のスピーカ取付孔 3 1 が斜面部に配置されている場合であっても、スピーカグリル 2 0 の脱落を規制できる。

#### 【 0 0 2 6 】

また、スピーカユニット 1 0 をスピーカ本体 1 2 とブラケット 1 3 とで構成したから、ブラケット 1 3 を手をもってスピーカユニット 1 0 を取り扱うことが可能となり、スピーカユニット 1 0 の取り扱いが容易になる。また、スピーカ 1 1 を直接触れなくてもよいため、スピーカ 1 1 を保護することができる。また、ブラケット 1 3 を構成する円筒部 1 4 に撓み規制片 1 8 を設けたから、設計変更により撓み規制片 1 8 を容易に追加できる。

#### 【 0 0 2 7 】

< 他の実施形態 >

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

( 1 ) 上記実施形態ではトリムボード 3 0 にスピーカグリル 2 0 を取り付けているものの、本発明によると、トリムボード 3 0 以外にも、インストルメントパネルの上面やピラ

10

20

30

40

50

ーガーニッシュ、クォータトリム、デッキサイドトリムなどにスピーカグリル 20 を取り付けてもよい。

また、上記実施形態ではスピーカユニット 10 をトリムボード 30 に固定しているものの、本発明によると、スピーカユニット 10 を車両のボディパネルに直接固定してもよい。

【0028】

(2) 上記実施形態では規制部として撓み規制片 18 を例示しているものの、本発明によると、規制部は必ずしも片状である必要はなく、丸棒状の突起を規制部としてもよい。

【0029】

(3) 上記実施形態ではスピーカ 11 としてツイータを例示しているものの、本発明によると、スピーカ 11 の種類は問わず、フルレンジのスピーカに適用してもよい。

10

【0030】

(4) 上記実施形態では撓み規制片 18 をブラケット 13 に設けているものの、本発明によると、撓み規制片をスピーカ本体 12 に設けてもよい。

【符号の説明】

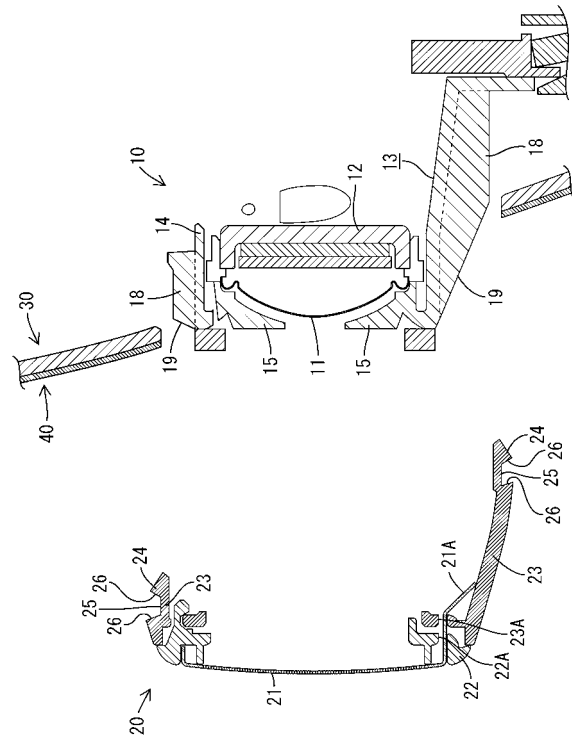
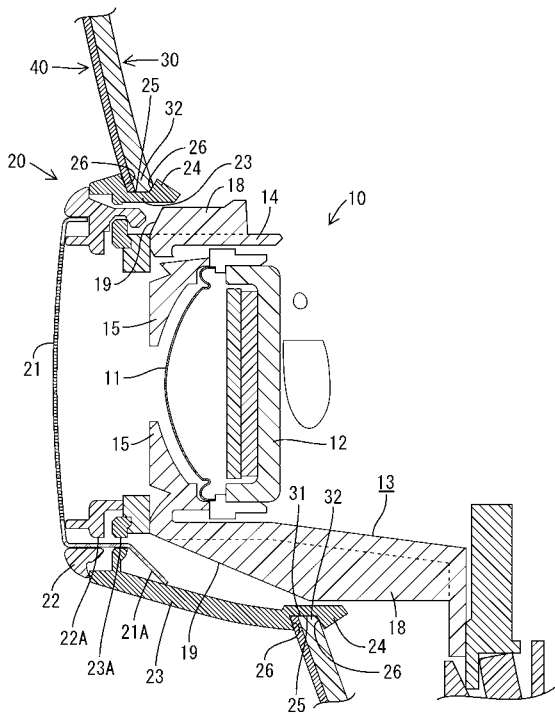
【0031】

- 10 ...スピーカユニット
- 11 ...スピーカ
- 12 ...スピーカ本体
- 13 ...ブラケット
- 18 ...撓み規制片(規制部)
- 20 ...スピーカグリル
- 24 ...爪固定部
- 30 ...トリムボード(内装部品)
- 31 ...スピーカ取付孔
- 32 ...孔縁部

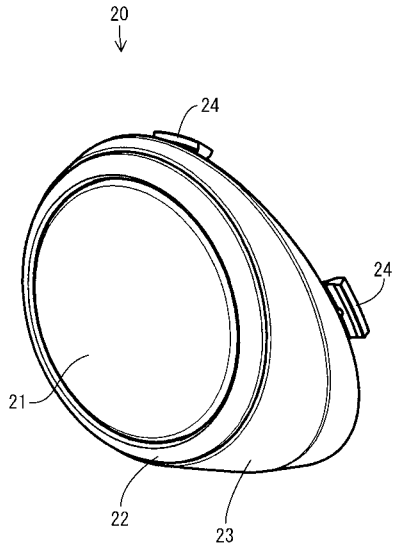
20

【図1】

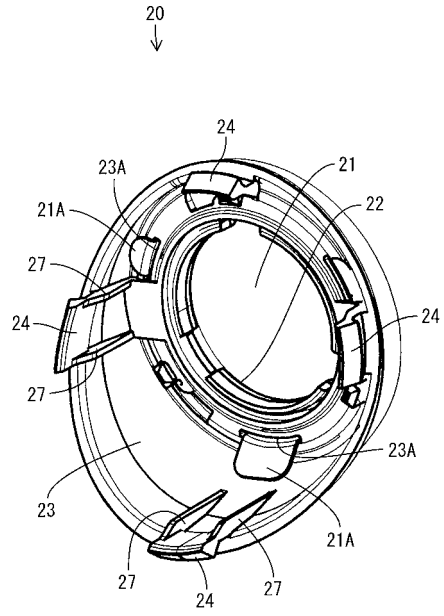
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

