(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2005-333536
(P2005-333536A)
(43)公開日　平成17年12月2日(2005.12.2)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H04R 1/02	H04R 1/02	104Z	5D012
H04R 7/22	H04R 7/22		5D016
H04R 9/02	H04R 9/02	101B	5D017

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 8 頁）

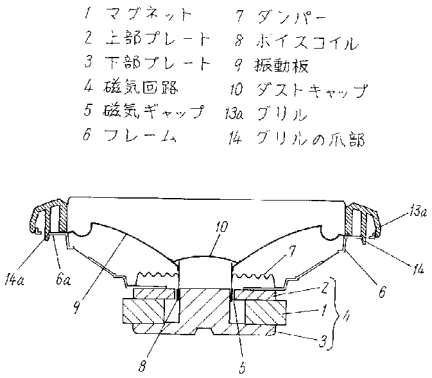
(21)出願番号　特願2004-151551 (P2004-151551)
(22)出願日　平成16年5月21日 (2004.5.21)

(71)出願人　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100103355
弁理士　坂口　智康
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(72)発明者　澤　宏実
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電子部品株式会社内
(72)発明者　石川　憲二
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電子部品株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】スピーカ装置

(57)【要約】
【課題】本発明は音響機器に使用されるスピーカおよび電子機器、装置に関するものであり、スピーカとグリルをネジで車体などに取り付ける際のグリルの取り付けに関する課題を解決するものである。
【解決手段】本発明は、スピーカのフレーム６とグリル１３ａを押圧によるスナップイン結合にすることにより、スピーカのフレーム６とグリル１３ａの結合にネジ、接着剤等を使用しないで容易に結合できることを実現し、グリル１３ａの取り付けをすることができる構成としたものである。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
磁気回路に結合されたフレームと、このフレームの周辺部に結合された振動板と、この振動板に結合されるとともに、その一部が前記磁気回路の磁気ギャップに配置されたボイスコイルと前記振動板を覆うように前記フレームに結合された樹脂グリルからなるスピーカであって、前記フレームと前記グリルとの結合を、グリルに部分的に設けた爪部での押し付けによるスナップイン機構としたことを特徴とするスピーカ装置。
【請求項２】
振動板の周縁部にガスケットを結合し、このガスケットにグリルを結合した請求項１記載のスピーカ装置。
【請求項３】
ガスケットはＡＢＳ樹脂材料を含んで構成した請求項２記載のスピーカ装置。
【請求項４】
ガスケットはＰＰ樹脂材料を含んで構成した請求項２記載のスピーカ装置。
【請求項５】
グリルとネットを結合した請求項１から請求項４のいずれか１つに記載のスピーカ装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は各種音響機器に使用されるスピーカ装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来の技術を図８のスピーカ装置の断面図により説明する。
【０００３】
同図によると、１は着磁されたマグネットであり、上部プレート２および下部プレート３により挟み込んで外磁型の磁気回路４を構成している。６はこの磁気回路４の上部プレート２に結合したフレームである。
【０００４】
このフレーム６の周縁部に振動板９を結合し、この振動板９に平面形状が円形のボイスコイル８を結合するとともに、上記磁気回路４の磁気ギャップ５にはまり込むように結合してスピーカ本体を構成している。
【０００５】
１３は前記振動板９を覆うようにフレーム６にネジ１６で結合した樹脂グリルであり、更にネット１２でグリル１３を覆うように結合し、ネジ１６を隠してスピーカ装置を構成している。
【０００６】
尚、この出願の発明に関する先行技術文献情報としては、例えば、特許文献１が知られている。
【特許文献１】特開平１１－１５５１９２号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
上述のスピーカ装置は、自動車などの車載用装置に使用されることが多く、このために、スピーカ本体とグリル１３をネジ１６で車体などに一緒につける共締め方法を採用し、前記ネット１２でネジ部を覆い隠していた。しかし、前記ネット１２をグリル裏面に装着するものであればネジ１６を外観から隠すことができるが、スピーカデザインが制約され、例えば、ネットがグリルの裏に取り付く構造の場合には、ネジ部が露出してしまい外観上課題を有するものであった。
【０００８】
本発明は前記課題を解決し、グリルをスピーカ本体に装着する時、外観上ネジ部が課題

とならない構成のスピーカ装置を提供することを目的とするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記課題を解決するために、本発明のスピーカ装置は、磁気回路に結合されたフレームと、このフレームの周縁部に結合された振動板と、この振動板に結合されるとともに、その一部が前記磁気回路の磁気ギャップに配置されたボイスコイルによりスピーカ本体を構成し、更に、このスピーカ本体の振動板を覆うようにフレームに樹脂グリルを押し付けによるスナップイン結合によりスピーカ装置を構成するものである。
【００１０】
この構成により、グリルをスピーカ本体に装着する時、外観上ネジ部が課題とならない構成のスピーカ装置の提供を可能とし、フレームとグリルの結合にネジ、接着剤等を使用しないため、グリルの結合をネジによらないため外観上の制約を受けることもなく、脱着可能なグリルとした有用なスピーカ装置の提供を可能とするものである。
【発明の効果】
【００１１】
以上のように本発明は、グリルをスピーカ本体に装着する時、外観上ネジ部が課題とならないように、フレームとグリルとの結合を、押し付けによるスナップイン機構で結合したものであり、この構成により、スピーカとグリルの結合にネジ、接着剤等を使用しないで容易に結合できることを実現する。
【００１２】
さらに、円周上に爪部を部分的に設けた場合には、取り外し時には、グリルを回転させるだけで、容易に取り外せる構成としたものである。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１３】
以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。なお、説明にあたっては従来技術と同一部分は同一番号を付与して説明する。
【００１４】
（実施の形態１）
以下、実施の形態１を用いて、主として本発明の請求項１～請求項５に記載の発明について説明する。
【００１５】
図１は、本発明の一実施形態のスピーカ装置の断面図であり、図２は同要部であるグリルの爪部の斜視図であり、図３は同展開例のスピーカの断面図であり、図４は同要部であるガスケットの爪部の斜視図であり、図５は同他の展開例のスピーカの断面図であり、図６は同スピーカ装置の電子機器への搭載の状態を示すものであり、図７は同スピーカ装置を自動車に搭載した状態を示すものである。
【００１６】
同図によると、４は着磁されたマグネット１を上部プレート２および下部プレート３により挟み込んだ外磁型の磁気回路であり、５は前記磁気回路４の上部プレート２および下部プレート３の隙間に形成された磁気ギャップである。
【００１７】
この磁気回路４の上部プレート２にフレーム６を結合し、このフレーム６の周縁部に振動板９の外周を接着し、その振動板９の中心に前記磁気ギャップ５にはまり込むボイスコイル８が結合されている。
【００１８】
７はボイスコイル８の外周部に内周部を結合し、前記フレーム６に外周を結合したダンパーで、１０は前記振動板９の中央部上面に結合されたダストキャップであり、スピーカ本体が前述のこれらの要素から形成されている。
【００１９】
このスピーカ本体のフレーム６と結合されたグリル１３ａでスピーカ装置が構成されて

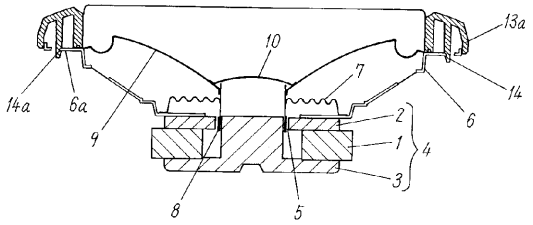
いる。
【００２０】
グリル１３ａには外周の端面内周に爪部１４が形成されており、フレーム６の外周に前記グリル１３ａの外周に前記複数個設けられた爪部１４の凹部１４ａと係合する凸部６ａを設けることで樹脂成形されたグリル１３ａの端部を押圧により広げさせてフレーム６の凸部を前記爪部１４の凹部１４ａにスナップインにより係合するものである。
【００２１】
以上のように、フレーム６とグリル１３ａの結合にネジ、接着剤等を使用せず、さらに、グリル１３ａの円周上に複数個の爪部１４を設けることにより、グリル１３ａの装着はフレーム６にグリル１３ａの押圧でスナップインにより容易に行え、取り外し時には、グリル１３ａを回転させるだけで、爪部１４における係合を解除して容易に取り外せるので、グリル１３ａのネジ使用による外観上の制約のない脱着可能なスピーカ装置となるものである。
【００２２】
なお、このフレーム６、グリル１３ａの外形形状については、本実施の形態に示した円形状に限定されることなく、楕円、トラック型等の形状であっても良く、磁気回路４も、本実施の形態に示したような外磁型に限定されることなく、内磁型であっても良いものである。
【００２３】
また、スピーカ本体の車体などへの取付けはフレーム６の外周に設けた孔部（図示せず）に挿入したネジ１６により従来通り行うことができるものである。
【００２４】
なお、以下に本実施の形態の展開例について説明する。
【００２５】
展開例１
展開例１は主として請求項２から請求項４に記載の発明に関するものである。
【００２６】
本発明の実施の形態との差異は、前記実施形態がフレーム６とグリル１３ａを結合したものであるのに対し、本展開例はフレーム６と接着接合したガスケット１１とグリル１３ａを係合して両者を結合したものである。
【００２７】
即ち、フレーム６の外周に接着結合されたガスケット１１の外周円周上に複数の爪部１５を設けて、グリル１３ａの爪部１４の凹部１４ａに爪部１５の空部１５ａを係合させる構成としたものであり、グリル１３ａをフレーム６に位置決め、押圧してグリル１３ａの外周端面を広げて、ガスケット１１の爪部１５と係合させスナップ結合するものである。
【００２８】
この展開例の構成によれば、ガスケット１１とグリル１３ａを結合させるため、スピーカの音響特性に影響を与えるフレーム６の材質に制約されることなくグリル１３ａと強固に結合できるガスケット１１の材質等を選択できるものである。
【００２９】
なお、前記ガスケット１１の材質としては樹脂材としてはＡＢＳやＰＰ樹脂が適当である。
【００３０】
以上により、フレーム６についてもグリル１３ａとのスナップ結合に左右されることなく音響特性に最適な材質の選択が可能となるものである。
【００３１】
展開例２
以下、本発明の他の展開例について、主として請求項５に記載の発明について説明する。
【００３２】

図５は、他の展開例のスピーカの断面図を示したものである。
【００３３】
なお、本実施の形態との違いは、グリル１３ａのネット部分を別のネット１２ａで構成し、グリル１３ａの裏側に貼り付ける構成としたものであり、グリル１３ａ、ネット１２ａの材質を適宜選択して、スピーカ前面の保護とフレーム６との結合強度の最適化を容易に行えるものである。
【００３４】
展開例３
図６は、他の展開例のスピーカ装置の電子機器への搭載の状態を示すものであり、スピーボックス１８への装着の状態を説明するものである。
【００３５】
スピーカ１７とグリル１３ａの結合にネジ、接着剤等を使用しないで容易に結合できるスピーカ装置を搭載した電子機器の提供を可能とするものである。
【００３６】
展開例４
図７は、本発明の一実施形態の装置である自動車の要部斜視図を示したものである。
【００３７】
図７に示すように、請求項１から請求項５記載のいずれか１つのスピーカ１７を搭載して自動車のリアトレイ１９を構成している。
【００３８】
この構成とすることにより、スピーカ１７とグリル１３ａの結合にネジ、接着剤等を使用しないで容易に結合できるスピーカを搭載した装置を実現できる。
【産業上の利用可能性】
【００３９】
本発明にかかるスピーカおよび電子機器は、各種音響機器や装置に適用できる。
【図面の簡単な説明】
【００４０】
【図１】本発明の一実施の形態におけるスピーカの断面図
【図２】同要部であるグリルの爪部の斜視図
【図３】同一実施の形態の展開例におけるスピーカの断面図
【図４】同要部であるガスケットの爪部の斜視図
【図５】同他の展開例のスピーカの断面図
【図６】同他の展開例の電子機器の斜視図
【図７】同他の展開例におけるスピーカ装置の斜視図
【図８】従来のスピーカの断面図
【符号の説明】
【００４１】
１　マグネット
２　上部プレート
３　下部プレート
４　磁気回路
５　磁気ギャップ
６　フレーム
７　ダンパー
８　ボイスコイル
９　振動板
１０　ダストキャップ
１１　ガスケット
１２、１２ａ　ネット
１３、１３ａ　グリル

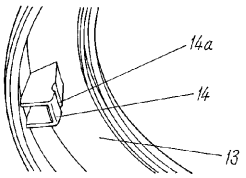
１４　グリルの爪部
１５　ガスケットの爪部
１６　ネジ
１７　スピーカ
１８　スピーカボックス
１９　リアトレイ

【図１】

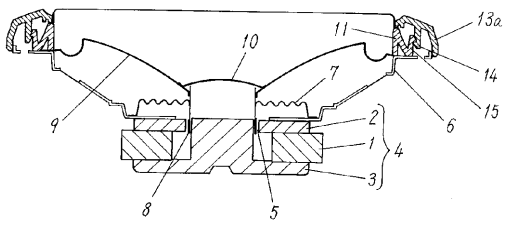
1 マグネット　7 ダンパー
2 上部プレート　8 ボイスコイル
3 下部プレート　9 振動板
4 磁気回路　10 ダストキャップ
5 磁気ギャップ　13a グリル
6 フレーム　14 グリルの爪部



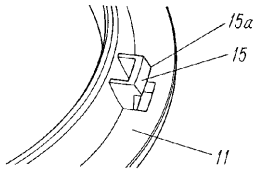
【図２】



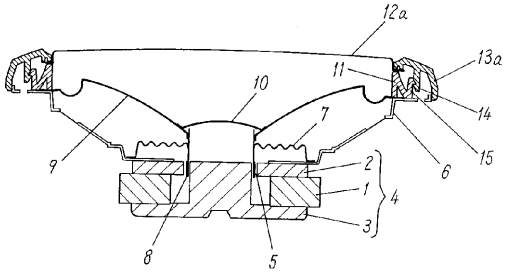
【図３】



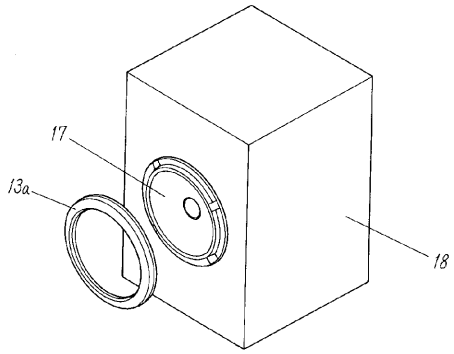
【図４】



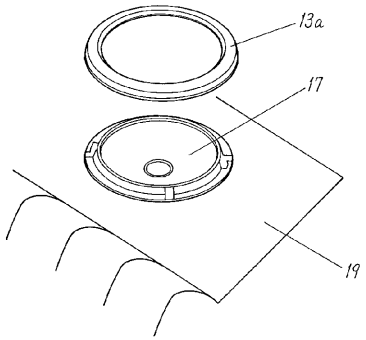
【図５】



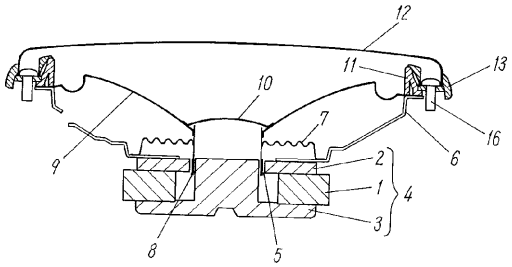
【図６】



【図７】



【図８】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 5D012 CA08
5D016 AA16 EC02 EC03
5D017 AF08