

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7634334号
(P7634334)

(45)発行日 令和7年2月21日(2025.2.21)

(24)登録日 令和7年2月13日(2025.2.13)

(51)国際特許分類	F I
H 0 4 R 9/06 (2006.01)	H 0 4 R 9/06 A
H 0 4 R 9/02 (2006.01)	H 0 4 R 9/02 1 0 1 A
H 0 4 R 7/02 (2006.01)	H 0 4 R 9/02 1 0 2 A
	H 0 4 R 7/02 D

請求項の数 8 (全10頁)

(21)出願番号	特願2022-576564(P2022-576564)	(73)特許権者	517409583
(86)(22)出願日	令和4年7月20日(2022.7.20)		エーエーシー マイクロテック(チャン
(65)公表番号	特表2024-526471(P2024-526471		チョウ)カンパニー リミテッド
	A)		中華人民共和国江蘇省常州市武進高新技
(43)公表日	令和6年7月19日(2024.7.19)		術産業開発区常漕路3号
(86)国際出願番号	PCT/CN2022/106759		No.3 changcao road,
(87)国際公開番号	WO2024/000693		Hi-TECH Industrial
(87)国際公開日	令和6年1月4日(2024.1.4)		Zone, Wujin Distric
審査請求日	令和5年3月24日(2023.3.24)		t, Changzhou City,
(31)優先権主張番号	202221696573.9		Jiangsu Province, P
(32)優先日	令和4年6月30日(2022.6.30)		.R. China
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)	(74)代理人	100128347
早期審査対象出願			弁理士 西内 盛二
		(72)発明者	任 璋
			中華人民共和国、518057、シンセ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 同軸スピーカ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

同軸スピーカであって、フレームと、前記フレームの下方に固定された磁気回路システムと、前記フレームの内側に固定された第1振動システムと、前記フレームの外側に設置されかつ前記第1振動システムを取り囲んで設置された第2振動システムとを含み、前記第1振動システムは、前記第2振動システムと同軸に設置され、前記第1振動システムは、第1振動膜と、前記第1振動膜が振動発音するように駆動する第1ボイスコイルとを含み、前記第2振動システムは、第2振動膜と、前記第2振動膜が振動発音するように駆動する第2ボイスコイルとを含み、前記磁気回路システムは、第1磁気ギャップ及び第1磁気ギャップの外側に位置する第2磁気ギャップが設置され、前記第1ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第1磁気ギャップ内に挿設され、前記第2ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第2磁気ギャップ内に挿設され、前記第1振動膜は、高音発音するために用いられ、前記第2振動膜は、低音発音するために用いられ、前記第1振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜であり、前記第2振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜であり、前記磁気回路システムは、磁気ヨークを含み、前記磁気ヨークは、囲設されて収容空間を形成する側壁と、前記側壁の前記第1振動システムから離れる一端から折り曲げて延在して形成された底壁とを含み、前記磁気回路システムは、前記磁気ヨークの一方側に設置された第1磁性鋼アセンブリと、前記磁気ヨークの他方側に設置された第2磁性鋼アセンブリとをさらに含み、前記第1磁性鋼アセンブリは、第1磁性鋼と、前記第1磁性鋼に積層設置されたポールプレートとを含み、前記第1磁性鋼と前記磁気ヨークの側壁との間に前

記第 1 磁気ギャップが形成され、前記第 2 磁性鋼アセンブリは、第 2 磁性鋼と、第 2 磁性鋼の外側に位置しかつ前記第 2 磁性鋼とともに前記第 2 磁気ギャップを形成する第 3 磁性鋼とを含み、

前記第 2 振動膜は、リング状であることを特徴とする同軸スピーカ。

【請求項 2】

前記第 1 振動膜は、第 1 ドームと、前記第 1 ドームを取り囲む第 1 サスペンションとを含み、前記第 1 ドームは、前記第 1 サスペンションと一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の同軸スピーカ。

【請求項 3】

前記第 2 振動膜は、第 2 サスペンションと、前記第 2 サスペンションを取り囲んで設置された第 2 ドームと、前記第 2 ドームを取り囲んで設置された第 3 サスペンションとを含み、前記第 2 サスペンション、前記第 2 ドーム及び前記第 3 サスペンションは、一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の同軸スピーカ。

10

【請求項 4】

前記第 2 振動膜は、第 2 サスペンションと、前記第 2 サスペンションを取り囲んで設置された第 2 ドームと、前記第 2 ドームを取り囲んで設置された第 3 サスペンションと、前記第 2 サスペンション、第 2 ドーム、第 3 サスペンション及び前記第 2 ボイスコイルを接続するボイスコイルボピンとを含み、前記第 2 サスペンション、第 2 ドーム及び第 3 サスペンションは、互いに間隔を隔てて設置され、前記第 2 サスペンション、前記第 2 ドーム、前記第 3 サスペンション及び前記ボイスコイルボピンは、一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の同軸スピーカ。

20

【請求項 5】

前記ポールプレートは、前記フレームと一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の同軸スピーカ。

【請求項 6】

前記同軸スピーカは、前記磁気回路システムに囲まれて設置されたインサートと、前記インサートに固定された第 1 回路板とをさらに含み、前記インサートは、それを貫通する第 1 端子が設置され、前記第 1 ボイスコイルは、前記第 1 端子を介して前記第 1 回路板に電氣的に接続されていることを特徴とする請求項 4 に記載の同軸スピーカ。

【請求項 7】

前記同軸スピーカは、支持スタンドと、前記ボイスコイルボピン及び前記支持スタンドを接続する弾性アセンブリとを含み、前記弾性アセンブリは、第 2 回路板と、前記第 2 回路板に接続された支持振動膜とを含み、前記第 2 ボイスコイルは、前記第 2 回路板に電氣的に接続されていることを特徴とする請求項 6 に記載の同軸スピーカ。

30

【請求項 8】

前記ボイスコイルボピンは、前記第 2 ドームに貼り合わされた骨格平板部と、前記骨格平板部から前記第 2 回路板に向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 回路板に接続された第 1 延在部と、前記骨格平板部から前記第 2 ボイスコイルに向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 ボイスコイルに接続された第 2 延在部とを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の同軸スピーカ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、センサの分野に関し、特に同軸スピーカに関する。

【背景技術】

【0002】

同軸スピーカとは、高音スピーカユニットと低音スピーカユニットが集積され、かつ高音スピーカユニットと低音スピーカユニットが同軸に設置されたスピーカを指す。同軸スピーカの高音スピーカユニットと低音スピーカユニットの音源は、同軸スピーカの正面に位置してもよく、すなわち 2 つのスピーカユニットの発音方向が同じであり、同軸スピー

50

カの表裏面に位置してもよく、すなわち2つのスピーカユニットの発音方向が異なる。

【0003】

関連技術における同軸スピーカの高音スピーカユニットと低音スピーカユニットは、同軸スピーカの同一側に位置し、高音ユニットの音膜と低音ユニットの音膜は、いずれも同じ材料でプレスされて形成され、製品の性能では、単一であり、調整しにくい。

【0004】

したがって、上記技術的問題を解決するために新たな同軸スピーカを提供する必要がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

本発明の目的は、高低音振動膜を柔軟に調整することができる同軸スピーカを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明は、同軸スピーカを提供し、フレームと、前記フレームの下方に固定された磁気回路システムと、前記フレームの内側に固定された第1振動システムと、前記フレームの外側に設置されかつ前記第1振動システムを取り囲んで設置された第2振動システムとを含み、前記第1振動システムは、前記第2振動システムと同軸に設置され、前記第1振動システムは、第1振動膜と、前記第1振動膜が振動発音するように駆動する第1ボイスコイルとを含み、前記第2振動システムは、第2振動膜と、前記第2振動膜が振動発音するように駆動する第2ボイスコイルとを含み、前記磁気回路システムは、第1磁気ギャップ及び第1磁気ギャップの外側に位置する第2磁気ギャップが設置され、前記第1ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第1磁気ギャップ内に挿設され、前記第2ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第2磁気ギャップ内に挿設され、前記第1振動膜は、高音発音するために用いられ、前記第2振動膜は、低音発音するために用いられ、前記第2振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜である。

20

【0007】

好ましくは、前記第1振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜である。

【0008】

30

好ましくは、前記第1振動膜は、第1ドームと、前記第1ドームを取り囲む第1サスペンションとを含み、前記第1ドームは、前記第1サスペンションと一体成形されている。

【0009】

好ましくは、前記第2振動膜は、第2サスペンションと、前記第2サスペンションを取り囲んで設置された第2ドームと、前記第2ドームを取り囲んで設置された第3サスペンションとを含み、前記第2サスペンション、前記第2ドーム及び前記第3サスペンションは、一体成形されている。

【0010】

好ましくは、前記第2振動膜は、第2サスペンションと、前記第2サスペンションを取り囲んで設置された第2ドームと、前記第2ドームを取り囲んで設置された第3サスペンションと、前記第2サスペンション、第2ドーム、第3サスペンション及び前記第2ボイスコイルを接続するボイスコイルピンとを含み、前記第2サスペンション、第2ドーム及び第3サスペンションは、互いに間隔を隔てて設置され、前記第2サスペンション、前記第2ドーム、前記第3サスペンション及び前記ボイスコイルピンは、一体成形されている。

40

【0011】

好ましくは、前記磁気回路システムは、磁気ヨークを含み、前記磁気ヨークは、囲設されて収容空間を形成する側壁と、前記側壁の前記第1振動システムから離れる一端から折り曲げて延在して形成された底壁とを含み、前記磁気回路システムは、前記磁気ヨークの一方側に設置された第1磁性鋼アセンブリと、前記磁気ヨークの他方側に設置された第2

50

磁性鋼アセンブリとをさらに含み、前記第 1 磁性鋼アセンブリは、第 1 磁性鋼と、前記第 1 磁性鋼に積層設置されたポールプレートとを含み、前記第 1 磁性鋼と前記磁気ヨークの側壁との間に前記第 1 磁気ギャップが形成され、前記第 2 磁性鋼アセンブリは、第 2 磁性鋼と、第 2 磁性鋼の外側に位置しかつ前記第 2 磁性鋼とともに前記第 2 磁気ギャップを形成する第 3 磁性鋼とを含む。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、前記ポールプレートは、前記フレームと一体成形されている。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記同軸スピーカは、前記磁気回路システムに囲まれて設置されたインサートと、前記インサートに固定された第 1 回路板とをさらに含み、前記インサートは、それを貫通する第 1 端子が設置され、前記第 1 ボイスコイルは、前記第 1 端子を介して前記第 1 回路板に電氣的に接続されている。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記同軸スピーカは、支持スタンドと、前記ボイスコイルボビン及び前記支持スタンドを接続する弾性アセンブリとを含み、前記弾性アセンブリは、第 2 回路板と、前記第 2 回路板に接続された支持振動膜とを含み、前記第 2 ボイスコイルは、前記第 2 回路板に電氣的に接続されている。

【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記ボイスコイルボビンは、前記第 2 ドームに貼り合わされた骨格平板部と、前記骨格平板部から前記第 2 回路板に向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 回路板に接続された第 1 延在部と、前記骨格平板部から前記第 2 ボイスコイルに向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 ボイスコイルに接続された第 2 延在部とを含む。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

関連技術に比べて、本発明の同軸スピーカは、フレームと、前記フレームの下方に固定された磁気回路システムと、前記フレームの内側に固定された第 1 振動システムと、前記フレームの外側に設置されかつ前記第 1 振動システムを取り囲んで設置された第 2 振動システムとを含み、前記第 1 振動システムは、前記第 2 振動システムと同軸に設置され、前記第 1 振動システムは、第 1 振動膜と、前記第 1 振動膜が振動発音するように駆動する第 1 ボイスコイルとを含み、前記第 2 振動システムは、第 2 振動膜と、前記第 2 振動膜が振動発音するように駆動する第 2 ボイスコイルとを含み、前記磁気回路システムは、第 1 磁気ギャップ及び第 1 磁気ギャップの外側に位置する第 2 磁気ギャップが設置され、前記第 1 ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第 1 磁気ギャップ内に挿設され、前記第 2 ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第 2 磁気ギャップ内に挿設され、前記第 1 振動膜は、高音発音するために用いられ、前記第 2 振動膜は、低音発音するために用いられ、前記第 2 振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜である。本発明の同軸スピーカは、リング状の低音振動システムを設置することにより、低音音響効果を提供し、高音振動システムは、低音振動システムの内側に設置され、高音音響効果を提供する。低音、高音は、同軸の全帯域スピーカを形成し、高品質の音響効果を提供し、低音振動膜は、シリコンゴム材料で一体型に成形され、高音振動膜は、シリコンゴム材料で一体型に成形されてもよく、それにより低音振動膜と高音振動膜は、別々に設計し、成形することができ、低音及び高音の異なる特性に対して、高低音の膜材料の材質及び厚さを単独で調整することができ、使用中により柔軟である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

本発明の実施例における技術案をより明確に説明するために、以下に実施例の説明に必要な図面を簡単に紹介し、明らかに、以下に説明する図面は本発明のいくつかの実施例に過ぎず、当業者であれば、創造的な労力を要することなく、これらの図面に基づいて他の図面を取得することができる。

【 図 1 】 本発明に係る第 1 実施例における同軸スピーカの立体構造概略図である。

10

20

30

40

50

【図 2】図 1 に示す同軸スピーカの部分分解図である。

【図 3】図 1 に示す同軸スピーカにおける部分部材の立体構造概略図である。

【図 4】図 1 に示す同軸スピーカの分解図である。

【図 5】図 1 における A - A 線に沿った断面図である。

【図 6】図 1 における B - B 線に沿った断面図である。

【図 7】本発明に係る第 2 実施例における同軸スピーカの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施例における図面を参照して、本発明の実施例における技術的解決手段を明確で、完全に説明し、明らかに、説明された実施例は本発明の一部の実施例だけであり、全ての実施例ではない。本発明の実施例に基づいて、当業者が創造的労働をしない前提で得られた全ての他の実施例は、いずれも本発明の保護範囲に属するものとする。

10

【0019】

同時に図 1 ~ 6 に示すとおり、本発明の第 1 実施例は、同軸スピーカ 100 を提供し、当該同軸スピーカ 100 は、フレーム 1 と、前記フレーム 1 に固定された磁気回路システム 2 と、前記フレーム 1 の内側に固定された第 1 振動システム 3 と、前記フレーム 1 の外側に設置された第 2 振動システム 4 と、インサート 5 と、前記インサート 5 に固定された第 1 回路板 6 と、支持スタンド 7 と、弾性アセンブリ 8 とを含み、第 2 振動システム 4 は、前記第 1 振動システム 3 の外側に取り囲んでかつ前記第 1 振動システム 3 と同軸に設置される。

20

【0020】

前記フレーム 1 の外周は、ほぼ矩形状であり、当該フレーム 1 は、上壁面 11、前記上壁面 11 に対向して設置された下壁面 12、及び前記上壁面 11 と前記下壁面 12 とを接続する外壁面 13 を含み、前記第 1 振動システム 3 は、フレームの上壁面 11 に固定されかつ前記外壁面 13 まで延在する。前記第 2 振動システム 4 は、前記フレームの外壁面 13 と間隔を隔てて設置される。

【0021】

前記磁気回路システム 2 は、磁気ヨーク 21 と、前記磁気ヨーク 21 の一方側に設置された第 1 磁性鋼アセンブリ 22 と、前記磁気ヨーク 21 の他方側に設置された第 2 磁性鋼アセンブリ 23 とを含む。前記第 1 磁性鋼アセンブリ 22 は、前記第 2 磁性鋼アセンブリ 23 と同軸に設置される。前記磁気ヨーク 21 は、囲設されて收容空間 210 を形成する側壁 211 と、前記側壁 211 の前記第 1 振動システム 3 から離れる一端から折り曲げて延在して形成された底壁 212 とを含む。前記第 1 磁性鋼アセンブリ 22 は、第 1 磁性鋼 221 と、前記第 1 磁性鋼 221 に設置されたポールプレート 222 とを含み、前記第 1 磁性鋼 221 と前記磁気ヨーク 21 の側壁 211 との間に第 1 磁気ギャップ 220 が形成される。本実施例において、ポールプレート 222 とフレーム 1 は、別体型構造であり、当該ポールプレート 222 とフレーム 1 は、構造的に互いに当接して固定することができる。前記磁気ヨーク 21 の底壁 212 は、前記第 1 磁性鋼 221 を載置する。前記第 2 磁性鋼アセンブリ 23 は、第 2 磁性鋼 231 と、前記第 2 磁性鋼 231 とともに第 2 磁気ギャップ 230 を形成する第 3 磁性鋼 232 と、前記第 3 磁性鋼 232 の上方に積層設置された導磁板 233 とを含み、前記磁気ヨーク 21 の底壁 212 は、前記第 2 磁性鋼 231 の上方に積層設置され、前記第 1 磁性鋼 221 は、前記第 2 磁性鋼 232 に正対して設置される。前記磁気回路システム 2 は、前記第 2 磁性鋼 231 及び前記第 3 磁性鋼 232 を載置するヨーク 24 をさらに含む。

30

40

【0022】

前記第 1 磁性鋼 221、第 2 磁性鋼 231、第 3 磁性鋼 232 は、前記同軸スピーカ 100 の振動方向に沿って磁化され、かつ前記第 1 磁性鋼 221、第 2 磁性鋼 231 は、同じ極が対向して設置され、前記第 2 磁性鋼 231 と第 3 磁性鋼 232 は、磁化方向が逆である。本実施例において、前記第 1 磁性鋼 221、ポールプレート 222、第 2 磁性鋼 231、第 3 磁性鋼 232 及び導磁板 233 は、いずれも中空環状構造である。

50

【 0 0 2 3 】

前記第 1 振動システム 3 は、第 1 振動膜 3 1 と、前記第 1 振動膜 3 1 が振動発音するように駆動する第 1 ボイスコイル 3 2 とを含み、前記第 1 ボイスコイル 3 2 は、少なくとも部分的に前記第 1 磁気ギャップ 2 2 0 内に挿設され、前記第 1 振動膜 3 1 は、一体型のシリコンゴム振動膜であり、当然のことながら、前記第 1 振動膜 3 1 は、一般的なフィルムプレス方式で製造されてもよい。前記第 1 振動膜 3 1 は、高音発音するために用いられ、前記第 1 振動膜 3 1 の発音方向は、振動方向に沿って上向きであり、すなわち同軸スピーカ 1 0 0 の正面から発音する。前記第 1 振動膜 3 1 は、第 1 ドーム 3 1 1 と、前記第 1 ドーム 3 1 1 を取り囲んで設置された第 1 サスペンション 3 1 2 とを含み、前記第 1 ドーム 3 1 1 は、第 1 ドーム部 3 1 1 1 と、前記第 1 ドーム部 3 1 1 1 の外周に固定された第 2 ドーム部 3 1 1 2 とを含む。前記第 1 サスペンション 3 1 2 は、第 1 固定部 3 1 2 1 を含み、前記第 1 固定部 3 1 2 1 は、前記フレーム 1 の上壁面 1 1 に貼り合わされかつ延在して部分的に前記フレーム 1 の外壁面 1 3 を被覆する。前記第 1 ドーム 3 1 1 と第 1 サスペンション 3 1 2 は、シリコンゴム材料で一体成形されてもよい。

10

【 0 0 2 4 】

前記第 2 振動システム 4 は、第 2 振動膜 4 1 と、前記第 2 振動膜 4 1 が振動発音するように駆動する第 2 ボイスコイル 4 2 と、前記第 2 振動膜 4 1 と前記第 2 ボイスコイルを接続するボイスコイルボビン 4 3 とを含み、前記第 2 振動膜 4 1 は、一体型のシリコンゴム振動膜である。前記第 2 ボイスコイル 4 2 は、少なくとも部分的に前記第 2 磁気ギャップ 2 3 0 内に挿設され、前記第 2 振動膜 4 1 は、低音発音に用いられ、前記第 2 振動膜 4 1 の発音方向は、振動方向に沿って上向きであり、すなわち同軸スピーカ 1 0 0 の正面から発音する。前記第 2 振動膜 4 1 は、第 2 サスペンション 4 1 1 と、前記第 2 サスペンション 4 1 1 を取り囲んで設置された第 2 ドーム 4 1 2 と、前記第 2 ドーム 4 1 2 を取り囲んで設置された第 3 サスペンション 4 1 3 と、前記第 2 サスペンション 4 1 1 の前記第 2 ドーム 4 1 2 から離れる側から上向きに延在する延在アーム 4 1 4 とを含み、前記延在アーム 4 1 4 の一端は、懸架状態である。他の実施例において、前記第 2 サスペンション 4 1 1、第 2 ドーム 4 1 2、第 3 サスペンション 4 1 3 は互いに間隔を隔てて設置されてもよく、前記ボイスコイルボビン 4 3 は、前記第 2 サスペンション 4 1 1、第 2 ドーム 4 1 2、第 3 サスペンション 4 1 3 及び延在アーム 4 1 4 と一体成形され、かつ前記第 2 サスペンション 4 1 1、第 2 ドーム 4 1 2、第 3 サスペンション 4 1 3 及び延在アーム 4 1 4 を前記第 2 ボイスコイル 4 2 に接続する。他の実施例において、前記第 2 サスペンション 4 1 1、第 2 ドーム 4 1 2、第 3 サスペンション 4 1 3 及び延在アーム 4 1 4 は、互いに連設されてもよく、この場合、前記第 2 サスペンション 4 1 1、第 2 ドーム 4 1 2、第 3 サスペンション 4 1 3 及び延在アーム 4 1 4 は、一体成形される。前記第 2 サスペンション 4 1 1 は、前記第 1 振動膜 3 1 に近接する一端が前記第 1 磁性鋼 2 2 1 に固定され、前記第 3 サスペンション 4 1 3 は、第 2 固定部 4 1 3 1 を含む。

20

30

【 0 0 2 5 】

前記ヨーク 2 4 は、前記第 2 ボイスコイル 4 2 に対応する箇所に退避窪み部 2 4 1 が設けられ、それにより第 2 ボイスコイル 4 2 の十分な振動空間を提供する。

【 0 0 2 6 】

インサート 5 は、前記磁気ヨーク 2 1 の側壁 2 1 1 が囲設されて形成する收容空間 2 1 0 内に設置され、第 1 回路板 6 は、前記ヨーク 2 4 の外面に貼設され、前記インサート 5 は、それを貫通する第 1 端子 9 1 が設置され、前記第 1 端子 9 1 は、第 1 回路板 6 に接続され、前記第 1 ボイスコイル 3 2 は、前記第 1 端子 9 1 を介して前記第 1 回路板 6 と電氣的に接続される。前記インサート 5 は、それに貫通するリーク通路 5 1 が設けられる。

40

【 0 0 2 7 】

支持スタンド 7 は、リング状のスチールリングであり、前記第 3 サスペンション 4 1 3 の第 2 固定部 4 1 3 1 は、前記支持スタンド 7 に固定接続され、具体的には、第 2 固定部 4 1 3 1 は、前記支持スタンド 7 の上面及び一部外面を被覆する。

【 0 0 2 8 】

50

弾性アセンブリ 8 は、前記ボイスコイルボビン 4 3 と前記支持スタンド 7 を接続し、前記弾性アセンブリ 8 は、第 2 回路板 8 1 と、前記第 2 回路板 8 1 に接続された支持振動膜 8 2 とを含み、前記第 2 ボイスコイル 4 2 は、前記第 2 回路板 8 1 に電氣的に接続され、具体的には、前記同軸スピーカ 1 0 0 は、前記第 2 回路板 8 1 に接続された第 2 端子 9 2 をさらに含み、前記第 2 ボイスコイル 4 2 は、前記第 2 端子 9 2 を介して前記第 2 回路板 8 1 に電氣的に接続される。本実施例において、弾性アセンブリ 8 は、2 つあり、かつ同軸スピーカ 1 0 0 の短手方向に設置され、他の実施例において状況に応じて決定される。

【 0 0 2 9 】

前記ボイスコイルボビン 4 3 は、前記第 2 ドーム 4 1 2 に貼り合わされた骨格平板部 4 3 1 と、前記骨格平板部 4 3 1 から前記第 2 回路板 8 1 に向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 回路板 8 1 に接続された第 1 延在部 4 3 2 と、前記骨格平板部 4 3 1 から前記第 2 ボイスコイル 4 2 に向かって折り曲げて延在しかつ前記第 2 ボイスコイル 4 2 に接続された第 2 延在部とを含む。

10

【 0 0 3 0 】

図 7 に示すとおり、本発明の第 2 実施例は、第 1 実施例と同軸スピーカの構造が基本的に同じであり、相違点は、第 2 実施例における同軸スピーカのポールプレート 2 2 2 ' がフレーム 1 ' と一体成形構造であることである。

【 0 0 3 1 】

関連技術に比べて、本発明の同軸スピーカはフレームと、前記フレームの下方に固定された磁気回路システムと、前記フレームの内側に固定された第 1 振動システムと、前記フレームの外側に設置されかつ前記第 1 振動システムを取り囲んで設置された第 2 振動システムとを含み、前記第 1 振動システムは、前記第 2 振動システムと同軸に設置され、前記第 1 振動システムは、第 1 振動膜と、前記第 1 振動膜が振動発音するように駆動する第 1 ボイスコイルとを含み、前記第 2 振動システムは、第 2 振動膜と、前記第 2 振動膜が振動発音するように駆動する第 2 ボイスコイルとを含み、前記磁気回路システムは、第 1 磁気ギャップ及び第 1 磁気ギャップの外側に位置する第 2 磁気ギャップが設置され、前記第 1 ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第 1 磁気ギャップ内に挿設され、前記第 2 ボイスコイルは、少なくとも部分的に前記第 2 磁気ギャップ内に挿設され、前記第 1 振動膜は、高音発音するために用いられ、前記第 2 振動膜は、低音発音するために用いられ、前記第 2 振動膜は、一体型のシリコンゴム振動膜である。本発明の同軸スピーカは、リング状の低音振動システムを設置することにより、低音音響効果を提供し、高音振動システムは、低音振動システムの内側に設置され、高音音響効果を提供し、低音、高音は、同軸の全帯域スピーカを形成し、高品質の音響効果を提供する。また、低音振動膜は、シリコンゴム材料で一体型成形され、高音振動膜は、シリコンゴム材料で一体型成形されてもよく、それにより低音振動膜と高音振動膜は、別々に設計し、成形することができ、低音及び高音の異なる特性に対して、高低音の膜材料の材質及び厚さを単独で調整することができ、使用中により柔軟である。

20

30

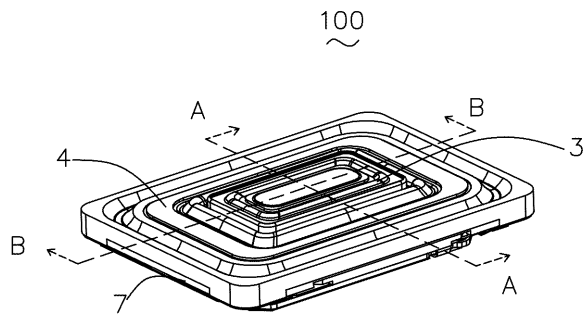
【 0 0 3 2 】

前記のようなことは本発明の実施形態だけであり、当業者にとって、本発明の創造的構想から逸脱することなく、さらに改善することができるが、これらはいずれも本発明の保護範囲内に属するものと理解されるべきである。

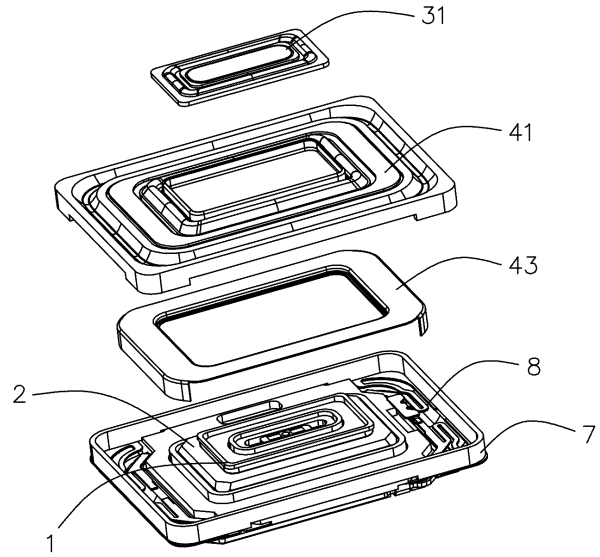
40

【図面】

【図 1】

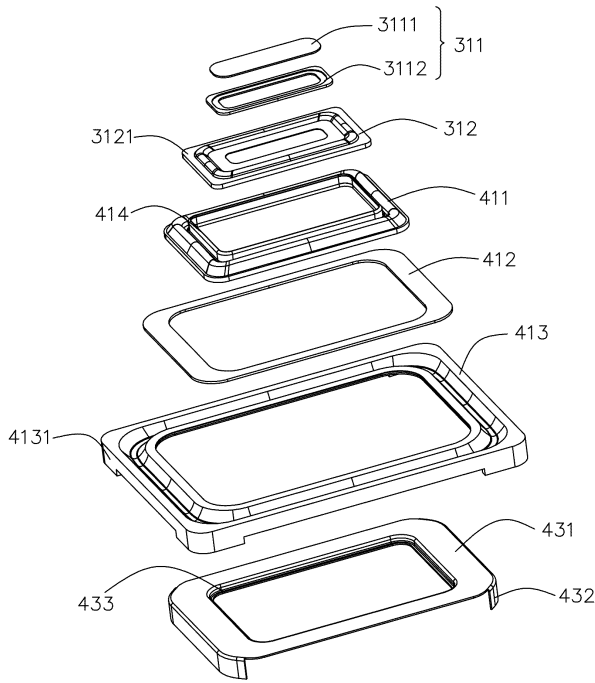


【図 2】

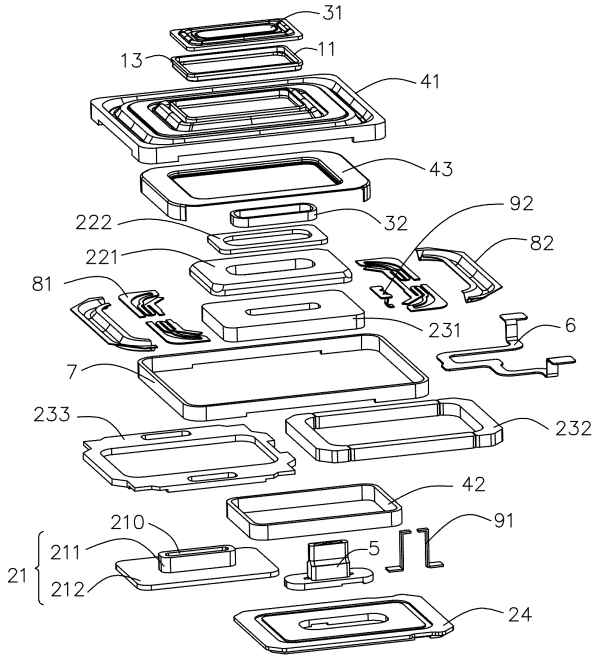


10

【図 3】



【図 4】



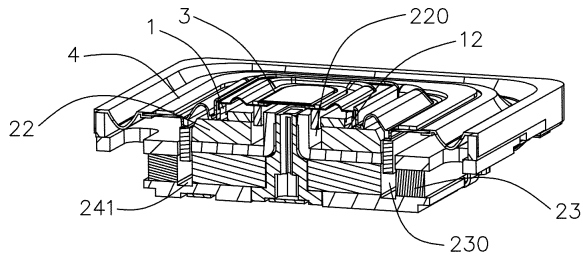
20

30

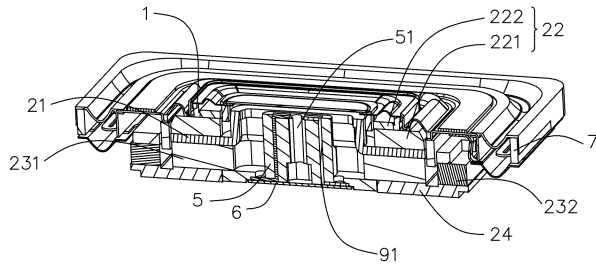
40

50

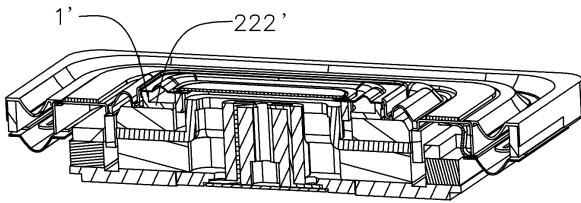
【図5】



【図6】



【図7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

ン、ナンシャン ディストリクト、サウス ハイテック インダストリアル パーク、ナンバー 6 ユ
エシン サード ロード、ナンジン ユニバーシティ リサーチ センター シンセン ブランチ、プロ
ック エー

(72)発明者 鍾 志威

中華人民共和国、5 1 8 0 5 7、シンセン、ナンシャン ディストリクト、サウス ハイテック イ
ンダストリアル パーク、ナンバー 6 ユエシン サード ロード、ナンジン ユニバーシティ リサ
ーチ センター シンセン ブランチ、ブロック エー

審査官 佐久 聖子

(56)参考文献 中国実用新案第 2 1 5 3 0 0 9 0 9 (C N , U)

特表 2 0 1 9 - 5 1 2 9 6 0 (J P , A)

米国特許出願公開第 2 0 1 8 / 0 1 5 2 8 0 0 (U S , A 1)

中国実用新案第 2 0 3 1 9 3 8 6 8 (C N , U)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 R 9 / 0 0 - 9 / 1 8

H 0 4 R 7 / 0 0 - 7 / 2 6