

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 7 月 3 日(03.07.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/103871 A1

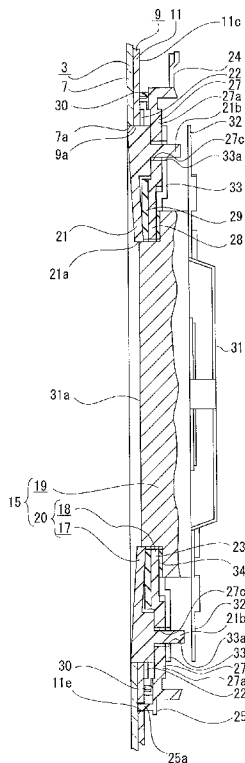
- (51) 国際特許分類:
H04R 1/02 (2006.01) *H04N 5/64* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/084068
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 19 日(19.12.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-289074 2012 年 12 月 28 日(28.12.2012) JP
- (71) 出願人: ソニー株式会社(SONY CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 平山 昌俊(HIRAMAYA, Masatoshi); 〒2510042 神奈川県藤沢市辻堂新町 3 丁目 3 番 1 号 ソニーエンジニアリング株式会社内 Kanagawa (JP). 楠 治人(KUSUNOKI, Haruto); 〒1080075 東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人つばさ国際特許事務所 (TSUBASA PATENT PROFESSIONAL CORPORATION); 〒1600022 東京都新宿区新宿 1 丁目 1 5 番 9 号さわだビル 3 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置

[図26]



(57) Abstract: An objective of the present invention is to effect an improvement in location precision of a speaker unit and to prevent sound leakage or air leakage of sound which is outputted from the speaker unit. A display device comprises: a display whereupon an image is displayed in a display screen; a front board which is positioned on the front side of the display; a frame for positioning, which is positioned on the rear surface side of the front board and which further comprises speaker positioning parts; speaker brackets which are positioned upon the speaker positioning parts and which further comprise sound output holes; and speaker units which are attached to the speaker brackets and which further comprise sound output parts. Through holes are formed in the speaker positioning parts. Positioning holes are formed in the front board which overlap with the through holes. Protrusion parts for positioning are disposed in the speaker brackets, are inserted in the through holes and the positioning holes, and are aligned with respect to the positioning holes. Ring-shaped airtight cushions are disposed in the speaker brackets, being located in the circumferences of the sound output parts.

(57) 要約: スピーカーユニットの位置精度の向上を図ると共にスピーカーユニットから出力される音声の音漏れ及びエア漏れを防止する。表示面に画像が表示されるディスプレイと、ディスプレイの前側に配置されたフロントボードと、フロントボードの後面側に配置されスピーカー配置部を有する配置用フレームと、スピーカー配置部に配置され音声出力孔を有するスピーカーブラケットと、スピーカーブラケットに取り付けられ音声出力部を有するスピーカーユニットとを備え、スピーカー配置部に挿入孔が形成され、フロントボードに、挿入孔に重ねられる配置孔が形成され、スピーカーブラケットに、挿入孔及び配置孔に挿入され配置孔に対して位置決めされる配置用突部が設けられ、スピーカーブラケットに音声出力部の周囲に位置される環状の密閉用クッションが設けられた。



GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本技術は表示装置についての技術分野に関する。詳しくは、音声を出力するスピーカーユニットと画像を出力するディスプレイとを有しスピーカーユニットがスピーカー配置部に配置される表示装置についての技術分野に関する。

先行技術文献

特許文献

[0002] 特許文献1：特開2006-253948号公報

背景技術

[0003] テレビジョン受像器やパーソナルコンピューター等の表示装置には、画像が表示される表示面を有するディスプレイが設けられ、ディスプレイの外側、例えば、側方や下方にスピーカーユニットが配置されたものがある（例えば、特許文献1参照）。

[0004] 特許文献1に記載された表示装置にあっては、ディスプレイの下方にスピーカーボックスが配置され、スピーカーボックスに一对のスピーカーユニットが左右に離隔して配置されている。スピーカーボックスは横長の形状に形成され、内部が空間に形成されている。一对のスピーカーユニットはスピーカーボックスの内部空間に配置されている。

発明の概要

[0005] ところが、特許文献1に記載されたようなスピーカーボックスを有する表示装置にあっては、スピーカーボックスに対するスピーカーユニットの取付公差やテレビ本体に対するスピーカーユニットの取付公差等によって、テレビ本体に対する各スピーカーユニットの位置が設計上の位置に対してずれてしまうおそれがある。

[0006] 一方、上記のようなスピーカーユニットを有する表示装置にあっては、ス

ピーカーユニットから出力される音声の音質の向上を図るために、スピーカーユニットの音声出力部から出力される音声の通り道となる空間を密閉空間にして他の空間からの音漏れ及びエア漏れを防止することが望ましい。

[0007] そこで、スピーカーユニットの位置精度の向上を図ると共にスピーカーユニットから出力される音声の音漏れ及びエア漏れを防止することが望ましい。

[0008] 第1に、本技術の一実施の形態に係る表示装置は、表示面に画像が表示されるディスプレイと、前記ディスプレイの前側に配置されたフロントボードと、前記フロントボードの後面側に配置されスピーカー配置部を有する配置用フレームと、前記スピーカー配置部に配置され音声出力孔を有するスピーカーブラケットと、前記スピーカーブラケットに取り付けられ音声出力部を有するスピーカーユニットとを備え、前記スピーカー配置部に挿入孔が形成され、前記フロントボードに、前記挿入孔に重ねられる配置孔が形成され、前記スピーカーブラケットに、前記挿入孔及び前記配置孔に挿入され前記配置孔に対して位置決めされる配置用突部が設けられ、前記スピーカーブラケットに前記音声出力部の周囲に位置される環状の密閉用クッションが設けられたものである。

[0009] 従って、本技術の一実施の形態に係る表示装置にあっては、密閉用クッションによって音声出力部から出力される音声の通り道が密閉空間とされる。

[0010] 第2に、上記した表示装置においては、前記スピーカーブラケットが、前記配置用突部と前記音声出力孔を有する第1の配置部材と、前記第1の配置部材に後面側から取り付けられ前記音声出力孔に重ねられる出力孔を有する第2の配置部材とによって構成され、前記密閉用クッションが前記第2の配置部材の前記出力孔の周囲に設けられ、前記密閉用クッションが前記第1の配置部材の後面に押し付けられることが望ましい。

[0011] 密閉用クッションが第2の配置部材の出力孔の周囲に設けられ、密閉用クッションが第1の配置部材の後面に押し付けられることにより、第1の配置部材と第2の配置部材の間に密閉空間が形成される。

- [0012] 第3に、上記した表示装置においては、前記密閉用クッションが前記スピーカーブラケットの配置用突部の周囲に設けられ、前記密閉用クッションが前記スピーカー配置部に押し付けられることが望ましい。
- [0013] 密閉用クッションがスピーカーブラケットの配置用突部の周囲に設けられ、密閉用クッションがスピーカー配置部に押し付けられることにより、スピーカーブラケットとスピーカー配置部の間に密閉空間が形成される。
- [0014] 第4に、上記した表示装置においては、前記スピーカーユニットの前面における前記音声出力部の周囲に、前記スピーカーブラケットに押し付けられる環状の閉塞用クッションが設けられることが望ましい。
- [0015] スピーカーユニットの前面における音声出力部の周囲に、スピーカーブラケットに押し付けられる環状の閉塞用クッションが設けられることにより、スピーカーユニットとスピーカーブラケットの間に密閉空間が形成される。
- [0016] 第5に、上記した表示装置においては、前記第2の配置部材に前記スピーカー配置部に押し付けられる押付用クッションが設けられることが望ましい。
- [0017] 第2の配置部材にスピーカー配置部に押し付けられる押付用クッションが設けられることにより、第2の配置部材のスピーカー配置部に対する配置状態が安定する。
- [0018] 第6に、上記した表示装置においては、前記スピーカー配置部に取り付けられ前記スピーカーブラケット及び前記スピーカーユニットを覆い前記スピーカーユニットを後方から押さえるカバー体が設けられることが望ましい。
- [0019] スピーカー配置部に取り付けられスピーカーブラケット及びスピーカーユニットを覆いスピーカーユニットを後方から押さえるカバー体が設けられることにより、スピーカーユニットが安定して配置される。
- [0020] 第7に、上記した表示装置においては、前記カバー体の外周部に前記スピーカー配置部に押し付けられるクッション部材が設けられることが望ましい。
- [0021] カバー体の外周部にスピーカー配置部に押し付けられるクッション部材が

設けられることにより、カバー体とスピーカー配置部によって密閉空間が形成される。

[0022] 第 8 に、上記した表示装置においては、前記スピーカー配置部に前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、前記スピーカーブラケットに前記スピーカー制御基板を押さえる押さえ突部が設けられることが望ましい。

[0023] スピーカー配置部にスピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、スピーカーブラケットにスピーカー制御基板を押さえる押さえ突部が設けられることにより、押さえ突部によってスピーカー制御基板のスピーカー配置部に対する変位が規制される。

[0024] 第 9 に、上記した表示装置においては、前記スピーカー配置部に前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、前記スピーカー制御基板と前記スピーカーユニットが接続コードによって接続され、前記スピーカーブラケットに前記接続コードを保持するコード保持部が設けられることが望ましい。

[0025] スピーカー配置部にスピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、スピーカー制御基板とスピーカーユニットが接続コードによって接続され、スピーカーブラケットに接続コードを保持するコード保持部が設けられることにより、スピーカーユニットに接続コードからの望ましくない負荷が付与されない。

[0026] 第 10 に、上記した表示装置においては、前記第 2 の配置部材に、前記第 1 の配置部材の前記スピーカー配置部に対する前後方向における変位を規制する受部が設けられることが望ましい。

[0027] 第 2 の配置部材に、第 1 の配置部材のスピーカー配置部に対する前後方向における変位を規制する受部が設けられることにより、第 1 の配置部材の意図しない変位が受部によって規制される。

[0028] 本技術の一実施の形態に係る表示装置は、表示面に画像が表示されるディスプレイと、前記ディスプレイの前側に配置されたフロントボードと、前記

フロントボードの後面側に配置されスピーカー配置部を有する配置用フレームと、前記スピーカー配置部に配置され音声出力孔を有するスピーカーブラケットと、前記スピーカーブラケットに取り付けられ音声出力部を有するスピーカーユニットとを備え、前記スピーカー配置部に挿入孔が形成され、前記フロントボードに、前記挿入孔に重ねられる配置孔が形成され、前記スピーカーブラケットに、前記挿入孔及び前記配置孔に挿入され前記配置孔に対して位置決めされる配置用突部が設けられ、前記スピーカーブラケットに前記音声出力部の周囲に位置される環状の密閉用クッションが設けられている。

[0029] 従って、スピーカーユニットが取り付けられるスピーカーブラケットがフロントボードに対して位置決めされ、また、密閉用クッションによって音声出力部から出力される音声の通り道となる空間が密閉空間にされるため、スピーカーユニットの位置精度の向上を図ることができると共にスピーカーユニットから出力される音声の音漏れ及びエア漏れを防止することができる。

[0030] 請求項 2 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記スピーカーブラケットが、前記配置用突部と前記音声出力孔を有する第 1 の配置部材と、前記第 1 の配置部材に後面側から取り付けられ前記音声出力孔に重ねられる出力孔を有する第 2 の配置部材とによって構成され、前記密閉用クッションが前記第 2 の配置部材の前記出力孔の周囲に設けられ、前記密閉用クッションが前記第 1 の配置部材の後面に押し付けられる。

[0031] 従って、配置孔以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となりスピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

[0032] 請求項 3 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記密閉用クッションが前記スピーカーブラケットの配置用突部の周囲に設けられ、前記密閉用クッションが前記スピーカー配置部に押し付けられる。

[0033] 従って、配置孔以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能と

なりスピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

[0034] 請求項 4 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記スピーカーユニットの前面における前記音声出力部の周囲に、前記スピーカーブラケットに押し付けられる環状の閉塞用クッションが設けられている。

[0035] 従って、配置孔以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となりスピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

[0036] 請求項 5 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記第 2 の配置部材に前記スピーカー配置部に押し付けられる押付用クッションが設けられている。

[0037] 従って、第 2 の配置部材のスピーカー配置部に対するガタツキが防止され、スピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

[0038] 請求項 6 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記スピーカー配置部に取り付けられ前記スピーカーブラケット及び前記スピーカーユニットを覆い前記スピーカーユニットを後方から押さえるカバー体が設けられている。

[0039] 従って、スピーカーユニットの安定した配置状態が確保され、スピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

[0040] 請求項 7 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記カバー体の外周部に前記スピーカー配置部に押し付けられるクッション部材が設けられている。

[0041] 従って、カバー体とスピーカー配置部によって密閉空間が形成されるため、スピーカーユニットから出力される音声の漏れが防止され、音質の向上を図ることができる。

[0042] 請求項 8 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記スピーカー配置部に前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、前記スピーカーブラケットに前記スピーカー制御基板を押さえる押さえ突

部が設けられている。

[0043] 従って、押さえ突部によってスピーカー制御基板のスピーカー配置部に対する変位が規制され、スピーカー配置部に対するスピーカー制御基板の取付作業における作業性の向上を図ることができる。

[0044] 請求項 9 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記スピーカー配置部に前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が取り付けられ、前記スピーカー制御基板と前記スピーカーユニットが接続コードによって接続され、前記スピーカーブラケットに前記接続コードを保持するコード保持部が設けられている。

[0045] 従って、スピーカーユニットに接続コードからの望ましくない負荷が付与されずスピーカーユニットの安定した配置状態を確保することができる。

[0046] 請求項 10 に記載した技術の一実施の形態にあつては、前記第 2 の配置部材に、前記第 1 の配置部材の前記スピーカー配置部に対する前後方向における変位を規制する受部が設けられている。

[0047] 従って、第 1 の配置部材の意図しない変位が受部によって規制され、スピーカーユニットにおける良好な音質の音声出力を行うことができる。

図面の簡単な説明

[0048] [図1]図 2 乃至図 3 2 と共に本技術の一実施の形態に係る表示装置を示すものであり、本図は、表示装置の斜視図である。

[図2]表示装置の概略分解斜視図である。

[図3]配置用フレームの斜視図である。

[図4]スピーカー配置部の斜視図である。

[図5]図 4 とは異なる方向から見た状態で示すスピーカー配置部の斜視図である。

[図6]スピーカー配置部の断面図である。

[図7]スピーカー配置部とスピーカー配置部に取り付けられる各部材を示す分解斜視図である。

[図8]図 7 とは異なる方向から見た状態でスピーカー配置部とスピーカー配置

部に取り付けられる各部材を示す分解斜視図である。

[図9]第1の配置部材の斜視図である。

[図10]図9とは異なる方向から見た状態で示す第1の配置部材の斜視図である。

[図11]第2の配置部材の斜視図である。

[図12]図11とは異なる方向から見た状態で示す第2の配置部材の斜視図である。

[図13]第1のスピーカユニットの斜視図である。

[図14]図13とは異なる方向から見た状態で示す第1のスピーカユニットの斜視図である。

[図15]別の第1のスピーカユニットの斜視図である。

[図16]図15とは異なる方向から見た状態で示す別の第1のスピーカユニットの斜視図である。

[図17]第2のスピーカブラケットの斜視図である。

[図18]図17とは異なる方向から見た状態で示す第2のスピーカブラケットの斜視図である。

[図19]第2のスピーカユニットの斜視図である。

[図20]図19とは異なる方向から見た状態で示す第2のスピーカユニットの斜視図である。

[図21]第2のスピーカブラケットに接続コードが保持された状態を示す斜視図である。

[図22]カバー体の斜視図である。

[図23]図22とは異なる方向から見た状態で示すカバー体の斜視図である。

[図24]図25乃至図27と共に第1のスピーカ構造体における各部の取付手順を示すものであり、本図は、スピーカ配置部に第1の配置部材が配置された状態を示す断面図である。

[図25]スピーカ配置部及び第1の配置部材に第2の配置部材が配置された状態を示す断面図である。

[図26]第2の配置部材に第1のスピーカユニットが配置された状態を示す断面図である。

[図27]第1のスピーカ構造体の各部が配置された状態を示す背面図である。

[図28]図29及び図30と共に第2のスピーカ構造体における各部の取付手順を示すものであり、本図は、スピーカ配置部に第2のスピーカブラケットが配置された状態を示す断面図である。

[図29]第2のスピーカブラケットに第2のスピーカユニットが配置された状態を示す断面図である。

[図30]第2のスピーカ構造体の各部が配置された状態を示す背面図である。

[図31]スピーカ配置部にカバー体に取り付けられる前の状態を示す分解斜視図である。

[図32]第1のスピーカ構造体と第2のスピーカ構造体が配置された状態を示す正面図である。

発明を実施するための形態

[0049] 以下に、本技術の一実施の形態に係る表示装置を実施するための形態を添付図面に従って説明する。

[0050] 以下に示した実施の形態は、本技術の一実施の形態に係る表示装置を、ディスプレイに画像を表示するテレビジョン受像器に適用したものである。

[0051] 尚、本技術の適用範囲はテレビジョン受像器に限られることはなく、パーソナルコンピュータ等に用いられるモニター等の各種の表示装置に広く適用することができる。

[0052] [表示装置の構成]

表示装置（テレビジョン受像器）1は、例えば、横長の扁平な略矩形状に形成され、画像が表示されるディスプレイ（表示パネル）2とディスプレイ2の前側に配置されたフロントボード3とディスプレイ2の後側に配置されたバックライトユニット4とを有している（図1及び図2参照）。

- [0053] ディスプレイ 2 は前後方向を向く板状に形成されている。ディスプレイ 2 としては、例えば、液晶パネルが用いられている。ディスプレイ 2 は前面のうち外周部を除く領域が、画像が表示される表示面 2 a とされている。
- [0054] ディスプレイ 2 の下端部には接続基板 5、5、・・・を介して横長の駆動基板 6、6 が接続されている。接続基板 5 は高い屈曲性を有している。駆動基板 6、6 は左右に並んで位置されている。
- [0055] フロントボード 3 は前後方向を向く板状の材料、例えば、透明なガラスによって横長の矩形状に形成されている。尚、フロントボード 3 はディスプレイ 2 に表示される画像が視認可能であれば透明材料によって形成されることに限られることはない。フロントボード 3 は、左右両側部がそれぞれ配置面部 7、7 として設けられている。フロントボード 3 は上下両端部と配置面部 7、7 に囲まれた領域がディスプレイ 2 に対向する画像表示領域 3 a として形成されている。
- [0056] 配置面部 7 には上下に離隔して第 1 の配置孔 7 a、7 a と第 2 の配置孔 7 b が形成されている。
- [0057] 第 1 の配置孔 7 a、7 a は一部が側方の空間に連通されている。第 1 の配置孔 7 a は配置面部 7 の左端から右端の全体に亘って形成されている。
- [0058] 第 2 の配置孔 7 b は第 1 の配置孔 7 a、7 a の間に位置され、第 1 の配置孔 7 a、7 a より径が小さくされている。
- [0059] フロントボード 3 の後面側には配置用フレーム 8 が配置されている。配置用フレーム 8 は左右に離隔して位置されたスピーカー配置部 9、9 とスピーカー配置部 9、9 間を連結する連結バー 10、10 とから成る（図 3 参照）。
- [0060] スピーカー配置部 9 は前後方向を向くベース面部 11 とベース面部 11 の外側の端部から後方へ突出された側面部 12 とベース面部 11 の内側の端部に設けられた保持部 13 とから成る（図 4 及び図 5 参照）。
- [0061] ベース面部 11 の後面側には左右両端部に後方へ突出された突部 14、14 が設けられている。

- [0062] ベース面部 11 における突部 14、14 の後面はそれぞれ後側面 11a、11a として形成され、後側面 11a、11a の内側の面は前方へ行くに従って互いに近付く方向へ傾斜された傾斜面 11b、11b として形成されている。傾斜面 11a、11a の間の面は後側面 11a、11a より前側に位置された前側面 11c として形成されている。
- [0063] ベース面部 11 には上下に離隔して第 1 の挿入孔 9a、9a と第 2 の挿入孔 9b が形成されている。
- [0064] 第 1 の挿入孔 9a、9a はベース面部 11 の左端から右端の全体に亘って形成され、配置面部 7 の第 1 の配置孔 7a、7a と略同じ大きさにされている。
- [0065] 第 2 の挿入孔 9b は第 1 の挿入孔 9a、9a の間に位置され、第 1 の挿入孔 9a、9a より径が小さくされ、配置面部 7 の第 2 の配置孔 7b と略同じ大きさにされている。第 2 の挿入孔 9b は前側面 11c が形成された部分に位置されている。
- [0066] ベース面部 11 の後面における第 1 の挿入孔 9a、9a の上縁における左右両端部はそれぞれ位置決め縁 11d、11d、・・・として形成されている。ベース面部 11 の後面における第 1 の挿入孔 9a、9a の下側には位置決め穴 11e、11e が形成されている。
- [0067] ベース面部 11 の後面における第 2 の挿入孔 9b の側方には位置決め凹部 11f が形成されている。
- [0068] ベース面部 11 の上下両端部には上方又は下方へ突出された結合用突部 11g、11g が設けられている。
- [0069] 突部 14、14 にはそれぞれ後方に開口された螺穴 14a、14a、・・・が上下に離隔して形成されている。
- [0070] 側面部 12 には内方へ突出された係止突条 12a が設けられている。係止突条 12a は上下に延びる状態で設けられている。
- [0071] 保持部 13 は内方に開口された凹状に形成されている。
- [0072] 連結バー 10 は左右に延び内方（下方又は上方）に開口された凹状に形成

されている。連結バー 10、10 は左右両端部がそれぞれスピーカー配置部 9、9 の結合用突部 11 f、11 f、・・・に結合されることによりスピーカー配置部 9、9 に取り付けられ、連結バー 10、10 がスピーカー配置部 9、9 に取り付けられることにより配置用フレーム 8 が構成される。

[0073] 配置用フレーム 8 はフロントボード 3 の後側に配置され、配置用フレーム 8 がフロントボード 3 の後側に配置された状態においては、フロントボード 3 の第 1 の配置孔 7 a、7 a、・・・の真後ろに配置用フレーム 8 の第 1 の挿入孔 9 a、9 a、・・・がそれぞれ位置され、フロントボード 3 の第 2 の配置孔 7 b、7 b の真後ろに配置用フレーム 8 の第 2 の挿入孔 9 b、9 b がそれぞれ位置される。

[0074] 上記のように、スピーカー配置部 9、9 の保持部 13、13 と連結バー 10、10 が内方に開口された凹状に形成されており、ディスプレイ 2 の外周部がこれらの凹状の各部分に挿入されて配置用フレーム 8 に保持される。

[0075] バックライトユニット 4 は前後に並んで配置された光学シート、拡散板、バックシャーシ、回路基板等や下方に位置された複数の光源等を有している。光源から上方へ向けて出射された光は拡散板に入射され拡散板によって拡散され光学シートによって制御されてディスプレイ 2 にバックライトとして入射される。光源としては、例えば、発光ダイオードが用いられている。

[0076] スピーカー配置部 9、9 には第 1 のスピーカー構造体 15、15、・・・と第 2 のスピーカー構造体 16、16 が取り付けられる（図 7 及び図 8 参照）。

[0077] バックライトユニット 4 はディスプレイ 2 の後側に対向した状態で配置される。バックライトユニット 4 の回路基板には、接続基板 5、5、・・・がバックライトユニット 4 の下方において折り返されて駆動基板 6、6 が接続される。

[0078] スピーカー配置部 9 には、第 1 のスピーカー構造体 15、15 が上下に隔離して取り付けられ、第 2 のスピーカー構造体 16 が第 1 のスピーカー構造体 15、15 の間に取り付けられる。上側の第 1 のスピーカー構造体 15 は

、例えば、パッシブラジエーター用スピーカーの構造体であり、下側の第1のスピーカー構造体15は、例えば、アクセル（フルレンジ）用のスピーカーの構造体であり、第2のスピーカー構造体16は、例えば、ツイーター用のスピーカーの構造体である。

[0079] 尚、表示装置1には図示しないウーハー用のスピーカー構造体も設けられている。

[0080] 第1のスピーカー構造体15は第1の配置部材17と第2の配置部材18と第1のスピーカーユニット19によって構成されている。第1の配置部材17と第2の配置部材18によって第1のスピーカーブラケット20が構成されている。

[0081] 第1の配置部材17は略前後方向を向く略円環状に形成された配置用突部21と配置用突部21の後面に設けられた被支持突部22、22、・・・とを有している（図9及び図10参照）。

[0082] 配置用突部21の内側の孔は音声出力孔21aとして形成されている。配置用突部21には後方へ突出された位置決め突部21b、21bが上下に隔離して設けられている。

[0083] 被支持突部22は少なくとも一部が配置用突部21から外方へ突出されている。

[0084] 第2の配置部材18は外形が縦長の略矩形状に形成されたベース面部23とベース面部23の上面から上方へ突出された押さえ突部24、24とベース面部23の下面から下方へ突出された位置決め片25とを有している（図11及び図12参照）。

[0085] ベース面部23は4隅の部分が他の部分より後方に位置され、この4隅の部分がそれぞれ締結部26、26、・・・として設けられている。ベース面部23のうち左右に位置する締結部26、26間の部分は突状部27として設けられている。ベース面部23のうち上下に位置する突状部27、27間の部分は略円環状の押付部28として設けられている。

[0086] 締結部26にはネジ挿通孔26aが形成されている。締結部26には前方

へ突出された受部 26 b が設けられている。

[0087] 突状部 27 は左右両側の部分を除く部分が前後方向を向く平面部 27 a とされ、平面部 27 a の左右両側の部分が斜面部 27 b、27 b とされている。斜面部 27 b、27 b は前方へ行くに従って互いに近付くように傾斜されている。平面部 27 a には位置決め孔 27 c が形成されている。斜面部 27 b、27 b には位置決め突片 27 d、27 d が設けられている。

[0088] 押付部 28 の前面にはゴム材料等によって形成された略円環状の密閉用クッション 29 が設けられている。押付部 28 の内側の孔は出力孔 28 a として形成されている。

[0089] ベース面部 22 の上下両端部における前面にはそれぞれ押付用クッション 30、30 が設けられている。押付用クッション 30、30 は左右に延びる形状に形成されている。

[0090] 密閉用クッション 29 と押付用クッション 30、30 は、例えば、第 2 の配置部材 18 の一部として、例えば、2 色成形によって設けられている。

[0091] 押さえ突部 24、24 は左右に離隔して設けられている。

[0092] 位置決め片 25 はベース面部 22 の左右方向における中央部から突出され、前方へ突出された位置決めピン 25 a を有している。

[0093] 第 1 のスピーカー構造体 15、15 の第 1 のスピーカーユニット 19、19 はパッシブラジエーター用（図 13 及び図 14 参照）とアクセル用（図 15 及び図 16 参照）とで一部の形状が異なっているが、基本的な構成は略同じにされている。第 1 のスピーカーユニット 19 は本体部 31 と本体部 31 から放射方向へ突出された四つの被取付片部 32、32、・・・と本体部 31 からそれぞれ上下に突出された位置決め片部 33、33 とから成る。

[0094] 本体部 31 の前面にはゴム材料等によって形成された円環状の閉塞用クッション 34 が設けられている。本体部 31 は閉塞用クッション 34 の内側の部分が音声出力部 31 a とされている。

[0095] 被取付片部 32 の先端部には挿通孔 32 a が形成されている。

[0096] 位置決め片部 33 には位置決め孔 33 a が形成されている。

- [0097] 第2のスピーカー構造体16は第2のスピーカーブラケット35と第2のスピーカーユニット36によって構成されている（図7及び図8参照）。
- [0098] 第2のスピーカーブラケット35は縦長の略矩形状に形成されたベース面部37とベース面部37の中央部から前方へ突出された配置用突部38とを有している（図17及び図18参照）。
- [0099] ベース面部37は前後方向を向く平面部39と平面部39の左右両側に連続して設けられた斜面部40、40と斜面部40、40の左右における外側に連続して設けられた締結部41、41とを有している。
- [0100] 平面部39の後面には螺孔を有する取付ボス39a、39aが上下に離隔して設けられている。平面部39の後面には取付ボス39aの左右に後方へ突出された位置決め軸39b、39bが設けられている。平面部39の後面には位置決め軸39b、39bを挟んで取付ボス39aの反対側に、後方へ突出されたコード保持部39c、39c、・・・が設けられている。
- [0101] 締結部41の上下両端部にはそれぞれネジ挿通孔41a、41aが形成されている。一方の締結部41には上下方向における中央部にネジ用孔41bが形成されている。一方の締結部41には前方へ突出された位置決め突部41cが設けられている。
- [0102] 配置用突部38は平面部39から前方へ突出され、円環状に形成されている。配置用突部38の内側の孔は音声出力孔38aとして形成されている。
- [0103] 第2のスピーカーブラケット35にはベース面部37の前面にゴム材料等によって形成された環状の密閉用クッション42が設けられ、密閉用クッション42は配置用突部38の周囲に位置されている。密閉用クッション42も密閉用クッション29と同様に、2色成形によって設けられていてもよい。
- [0104] 第2のスピーカーユニット36は本体部43と本体部43からそれぞれ上下に突出された被取付片部44、44とから成る（図19及び図20参照）。
- [0105] 本体部43の前面にはゴム材料等によって形成された円環状の閉塞用ク

ション４５が設けられている。本体部４３は閉塞用クッション４５の内側の部分が音声出力部４３ａとされている。

[0106] 被取付片部４４には挿通孔４４ａが形成されている。

[0107] スピーカー配置部９、９の上端部にはそれぞれスピーカー制御基板４６、４６がネジ止め等によって取り付けられる（図７及び図８参照）。スピーカー制御基板４６は接続コード４７、４７、・・・を介して第１のスピーカーユニット１９、１９、第２のスピーカーユニット３６及びウーハー用のスピーカーユニットに接続されている。

[0108] 接続コード４７、４７は、第２のスピーカー構造体１６においてコード保持部３９ｃ、３９ｃ、・・・間に配置されて保持される（図２１参照）。

[0109] このように、接続コード４７、４７が第２のスピーカー構造体１６においてコード保持部３９ｃ、３９ｃ、・・・間に配置されて保持されることにより、第２のスピーカーユニット３６に接続コード４７、４７からの望ましくない負荷が付与されず第２のスピーカーユニット３６の安定した配置状態を確保することができる。

[0110] また、コード保持部３９ｃ、３９ｃ、・・・が第２のスピーカーブラケット３５に設けられているため、接続コード４７を保持する保持部を設けるための専用の部材が不要であり、部品点数の削減及び製造コストの削減を図ることができる。

[0111] スピーカー配置部９、９には後面側からそれぞれカバー体４８、４８が取り付けられる（図７及び図８参照）。カバー体４８は前方に開口された縦長の箱状に形成され、外周部に前方へ突出された押さえ突部４９、４９、・・・が周方向に離隔して設けられている（図２２及び図２３参照）。

[0112] 押さえ突部４９には前端部に前後に貫通されたネジ孔４９ａが形成されている。カバー体４８の上端部には上方へ突出された係合片４８ａ、４８ａが左右に離隔して設けられている（図２２及び図２３参照）。

[0113] カバー体４８の外周部における前面にはゴム材料等によって形成されたクッション部材５０が貼り着けられている。

[0114] ディスプレイ 2 の後側にバックライトユニット 4 が配置されスピーカー配置部 9、9 にそれぞれカバー体 4 8、4 8 が配置された状態において、後方から図示しないバックカバーがネジ止め等によって取り付けられる。バックカバーは左右両側部がそれぞれ配置用フレーム 8 の側面部 1 2 に設けられた係止突条 1 2 a、1 2 a に係合される。また、バックライトユニット 4 の下端部にはスタンド 5 1 が取り付けられる（図 1 参照）。スタンド 5 1 によって表示装置 1 の机上等に対する安定した設置状態が確保される。

[0115] [スピーカー構造体の取付]

以下に、第 1 のスピーカー構造体 1 5 と第 2 のスピーカー構造体 1 6 のスピーカー配置部 9 に対する取付手順を示す（図 2 4 乃至図 3 1 参照）。

[0116] 先ず、第 1 のスピーカー構造体 1 5 のスピーカー配置部 9 に対する取付手順について説明する（図 2 4 乃至図 2 7 参照）。

[0117] 配置用フレーム 8 がフロントボード 3 の後面に接して取り付けられた状態において、先ず、第 1 の配置部材 1 7 が配置用フレーム 8 のスピーカー配置部 9 に後方側から配置される（図 2 4 参照）。第 1 の配置部材 1 7 は配置用突部 2 1 が第 1 の挿入孔 9 a を挿通されて第 1 の配置孔 7 a に挿入され、第 1 の挿入孔 7 a に対して位置決めされる。このとき第 1 の配置部材 1 7 の被支持突部 2 2、2 2、・・・がベース面部 1 1 の後面に係合されて第 1 の配置部材 1 7 のスピーカー配置部 9 に対する前後方向における位置決めが行われる。

[0118] 次に、スピーカー配置部 9 及び第 1 の配置部材 1 7 に後方側から第 2 の配置部材 1 8 が配置される（図 2 5 参照）。第 2 の配置部材 1 8 は位置決め突片 2 7 d、2 7 d と位置決めピン 2 5 a がそれぞれ位置決め縁 1 1 d、1 1 d と位置決め穴 1 1 e に係合されスピーカー配置部 9 に対して位置決めされる。同時に、第 2 の配置部材 1 8 は位置決め孔 2 7 c、2 7 c にそれぞれ位置決め突部 2 1 b、2 1 b が挿入され第 1 の配置部材 1 7 に対して位置決めされる。

[0119] 第 2 の配置部材 1 8 は密閉用クッション 2 9 が第 1 の配置部材 1 7 の配置

用突部 21 における後面に押し付けられて密着されると共に押付用クッション 30、30 がベース面部 11 の後面に押し付けられて密着される。

[0120] 次いで、第 1 のスピーカーユニット 19 が第 2 の配置部材 18 に後面側から配置される（図 26 及び図 27 参照）。第 1 のスピーカーユニット 19 は位置決め片部 33、33 に形成された位置決め孔 33a、33a にそれぞれ位置決めピン 25a、25a が挿入され第 2 の配置部材 18 に対して位置決めされる。第 1 のスピーカーユニット 19 は被取付片部 32、32、・・・がそれぞれ第 2 の配置部材 18 の締結部 26、26、・・・の後面に接した状態とされ、挿通孔 32a、32a、・・・がそれぞれネジ挿通孔 26a、26a、・・・に重ねられる。

[0121] このとき第 1 のスピーカーユニット 19 は閉塞用クッション 34 が第 2 の配置部材 18 の押付部 28 における後面に押し付けられて密着される。

[0122] 次に、第 2 のスピーカー構造体 16 のスピーカー配置部 9 に対する取付手順について説明する（図 28 乃至図 30 参照）。

[0123] 配置用フレーム 8 がフロントボード 3 の後面に接して取り付けられた状態において、先ず、第 2 のスピーカーブラケット 35 が配置用フレーム 8 のスピーカー配置部 9 に後方側から配置される（図 28 参照）。第 2 のスピーカーブラケット 35 は配置用突部 38 が第 2 の挿入孔 9b を挿通されて第 2 の配置孔 7b に挿入され、第 2 の挿入孔 7b に対して位置決めされる。

[0124] このとき第 2 のスピーカーブラケット 35 の密閉用クッション 42 がベース面部 11 の後面に押し付けられて密着され、第 2 のスピーカーブラケット 35 のスピーカー配置部 9 に対する前後方向における位置決めが行われる。

[0125] 次いで、第 2 のスピーカーユニット 36 が第 2 のスピーカーブラケット 35 に後面側から配置される（図 29 及び図 30 参照）。第 2 のスピーカーユニット 36 は被取付片部 44、44 がそれぞれ取付ボス 39a、39a に接した状態とされ、第 1 の取付ネジ 100、100 がそれぞれ挿通孔 44a、44a を挿通され取付ボス 39a、39a に螺合されることにより、第 2 のスピーカーユニット 36 に取り付けられる。

- [0126] このとき第2のスピーカユニット36は閉塞用クッション45が第2のスピーカブラケット35の配置用突部38における後面に押し付けられて密着される。
- [0127] 上記のように第1の配置部材17、第2の配置部材18及び第1のスピーカユニット19が配置されて第1のスピーカ構造体15が構成されると共に第1のスピーカブラケット35及び第2のスピーカユニット36が配置されて第2のスピーカ構造体16が構成された状態において、カバー体48がスピーカ配置部9に後面側から配置される（図31参照）。
- [0128] 尚、スピーカ制御基板46は上側の第1のスピーカ構造体15がスピーカ配置部9に配置される前にスピーカ配置部9に配置され、上側の第1のスピーカ構造体15における第2の配置部材18がスピーカ配置部9に配置された状態において、第2の配置部材18の押さえ突部24、24によって押さえられる。
- [0129] 従って、押さえ突部24、24によってスピーカ制御基板46のスピーカ配置部9に対する変位が規制され、スピーカ配置部9に対するスピーカ制御基板46の取付作業における作業性の向上を図ることができる。
- [0130] カバー体48はスピーカ配置部9に配置された状態において、クッション部材50がスピーカ配置部9の後面に押し付けられて密着される。従って、カバー体48とスピーカ配置部9によって内部に密閉空間が形成される。
- [0131] このようにカバー体48の外周部に、スピーカ配置部9に押し付けられるクッション部材50が設けられ、カバー体48とスピーカ配置部9によって密閉空間が形成されるため、第1のスピーカユニット19、19、・・・及び第2のスピーカユニット36、36から出力される音声の漏れが防止され、音質の向上を図ることができる。
- [0132] カバー体48は係合片48a、48aがスピーカ配置部9の一部に係合されて配置される。カバー体48がスピーカ配置部9に配置された状態においては、押さえ突部49、49、・・・によって第2の配置部材18、1

8の締結部26、26、・・・と第2のスピーカユニット36の被取付片部44、44、・・・とスピーカ制御基板46が押さえられる。

[0133] カバー体48のネジ孔49a、49a、・・・にはそれぞれ第2の取付ネジ200、200、・・・が挿通される。このとき、第2の取付ネジ200、200、・・・が第2の配置部材18の締結部26、26、・・・に形成されたネジ挿通孔26a、26a、・・・を挿通され、スピーカ配置部9の螺穴14a、14a、・・・に螺合されることにより、第1のスピーカ構造体15がスピーカ配置部9に取り付けられる。また、別の第2の取付ネジ200、200、・・・が第2のスピーカユニット36の被取付片部44、44、・・・に形成された挿通孔44a、44a、・・・と第2のスピーカブラケット35の締結部41、41、・・・に形成されたネジ挿通孔41a、41a、・・・を挿通され、スピーカ配置部9の螺穴14a、14a、・・・に螺合されることにより、第2のスピーカ構造体16がスピーカ配置部9に取り付けられる。さらに、また別の第2の取付ネジ200、200がスピーカ制御基板46を挿通され、スピーカ配置部9の螺穴14a、14a、・・・に螺合されることにより、スピーカ制御基板46がスピーカ配置部9に取り付けられる。

[0134] 上記のように、カバー体48がスピーカ配置部9に取り付けられ、スピーカ配置部9に第1のスピーカ構造体15、15と第2のスピーカ構造体16が取り付けられた状態においては、図32に示すように、フロントボード3の第1の配置孔7a、7aにそれぞれ第1の配置部材17、17の配置用突部21、21と第1のスピーカユニット19の音声出力部31aが配置され、フロントボード3の第2の配置孔7bに第2のスピーカブラケット35の配置用突部38と第2のスピーカユニット36の音声出力部43aが配置される。

[0135] 尚、第1のスピーカユニット19からの音声の出力時には音圧による振動が発生し発生した振動が第1の配置部材17に伝達される可能性があるが、第1の配置部材17の被支持突部22、22、・・・の後方には第2の配

置部材 18 の受部 26 b、26 b、・・・が近接して位置されている。

[0136] 従って、第 1 の配置部材 17 の意図しない変位が受部 26 b、26 b、・・・によって規制され、第 1 のスピーカユニット 19 における良好な音質の音声出力を行うことが可能とされている。

[0137] [まとめ]

以上に記載した通り、表示装置 1 にあっては、第 1 のスピーカーブラケット 20 にフロントボード 3 の第 1 の配置孔 7 a に対して位置決めされる配置用突部 21 が設けられ、配置用突部 21 の周囲に環状の密閉用クッション 29 が設けられている。

[0138] また、第 2 のスピーカーブラケット 35 にフロントボード 3 の第 2 の配置孔 7 b に対して位置決めされる配置用突部 38 が設けられ、配置用突部 38 の周囲に環状の密閉用クッション 42 が設けられている。

[0139] 従って、第 1 のスピーカユニット 19 又は第 2 のスピーカユニット 36 が取り付けられる第 1 のスピーカーブラケット 20 又は第 2 のスピーカーブラケット 35 がフロントボード 3 に対して位置決めされ、また、密閉用クッション 29、42 によって音声出力部 31 a、43 a から出力される音声の通り道となる空間が密閉空間にされるため、第 1 のスピーカユニット 19 と第 2 のスピーカユニット 36 の位置精度の向上を図ることができると共に第 1 のスピーカユニット 19 と第 2 のスピーカユニット 36 から出力される音声の音漏れ及びエア漏れを防止することができる。

[0140] また、第 1 のスピーカー構造体 15 にあっては、第 1 のスピーカーブラケット 20 が、第 1 の配置部材 17 と第 2 の配置部材 18 によって構成され、密閉用クッション 29 が第 2 の配置部材 18 の出力孔の 28 a 周囲に設けられ、密閉用クッション 29 が第 1 の配置部材 17 の後面に押し付けられている。

[0141] 従って、第 2 の配置孔 7 b 以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となり第 1 のスピーカユニット 19 における良好な音質の音声出力を行うことができる。

- [0142] さらに、第2のスピーカー構造体16にあっては、密閉用クッション42が第2のスピーカーブラケット35の配置用突部38の周囲に設けられ、密閉用クッション42がスピーカー配置部9に押し付けられている。
- [0143] 従って、第2の配置孔7b以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となり第2のスピーカーユニット36における良好な音質の音声出力を行うことができる。
- [0144] さらにまた、第1のスピーカーユニット19と第2のスピーカーユニット36の前面における音声出力部31a、43aの周囲に、第1のスピーカーブラケット20又は第2のスピーカーブラケット35に押し付けられる環状の閉塞用クッション34、45が設けられている。
- [0145] 従って、第2の配置孔7b以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となり第1のスピーカーユニット19と第2のスピーカーユニット36における良好な音質の音声出力を行うことができる。
- [0146] また、第1のスピーカーブラケット20における第2の配置部材18の配置用突部21の周囲に、スピーカー配置部9の後面に押し付けられる環状の密閉用クッション29が設けられているため、第1の配置孔7a以外からの音漏れ及びエア漏れを防止することが可能となり第1のスピーカーユニット19における良好な音質の音声出力を行うことができる。
- [0147] さらに、第2の配置部材18にスピーカー配置部9の後面に押し付けられる押付用クッション30、30が設けられているため、第2の配置部材18のスピーカー配置部9に対するガタツキが防止され、第1のスピーカーユニット19における良好な音質の音声出力を行うことができる。
- [0148] 加えて、スピーカー配置部9に取り付けられ第1のスピーカー構造体15、15を覆い第1のスピーカーユニット19を後方から押さえるカバー体48が設けられているため、第1のスピーカーユニット19の安定した配置状態が確保され、第1のスピーカーユニット19における良好な音質の音声出力を行うことができる。
- [0149] [本技術]

本技術は、以下のような構成にすることもできる。

[0150] (1)

表示面に画像が表示されるディスプレイと、
前記ディスプレイの前側に配置されたフロントボードと、
前記フロントボードの後面側に配置されスピーカー配置部を有する配置用フレームと、
前記スピーカー配置部に配置され音声出力孔を有するスピーカーブラケットと、
前記スピーカーブラケットに取り付けられ音声出力部を有するスピーカーユニットとを備え、
前記スピーカー配置部に挿入孔が形成され、
前記フロントボードに、前記挿入孔に重ねられる配置孔が形成され、
前記スピーカーブラケットに、前記挿入孔及び前記配置孔に挿入され前記配置孔に対して位置決めされる配置用突部が設けられ、
前記スピーカーブラケットに前記音声出力部の周囲に位置される環状の密閉用クッションが設けられた
表示装置。

[0151] (2)

前記スピーカーブラケットが、前記配置用突部と前記音声出力孔を有する第1の配置部材と、前記第1の配置部材に後面側から取り付けられ前記音声出力孔に重ねられる出力孔を有する第2の配置部材とによって構成され、
前記密閉用クッションが前記第2の配置部材の前記出力孔の周囲に設けられ、
前記密閉用クッションが前記第1の配置部材の後面に押し付けられる。
前記(1)に記載の表示装置。

[0152] (3)

前記密閉用クッションが前記スピーカーブラケットの配置用突部の周囲に設けられ、

前記密閉用クッションが前記スピーカー配置部に押し付けられる
前記（１）に記載の表示装置。

[0153] （４）

前記スピーカーユニットの前面における前記音声出力部の周囲に、前記スピーカーブラケットに押し付けられる環状の閉塞用クッションが設けられた
前記（１）から前記（３）の何れかに記載の表示装置。

[0154] （５）

前記第２の配置部材に前記スピーカー配置部に押し付けられる押付用クッションが設けられた

前記（２）又は前記（４）に記載の表示装置。

[0155] （６）

前記スピーカー配置部に取り付けられ前記スピーカーブラケット及び前記スピーカーユニットを覆い前記スピーカーユニットを後方から押さえるカバー体が設けられた

前記（１）から前記（５）の何れかに記載の表示装置。

[0156] （７）

前記カバー体の外周部に前記スピーカー配置部に押し付けられるクッション部材が設けられた

前記（６）に記載の表示装置。

[0157] （８）

前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が前記スピーカー配置部に取り付けられ、

前記スピーカーブラケットに前記スピーカー配置部を押さえる押さえ突部が設けられた

前記（１）から前記（７）の何れかに記載の表示装置。

[0158] （９）

前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が前記スピーカー配置部に取り付けられ、

前記スピーカー制御基板と前記スピーカーユニットが接続コードによって接続され、

前記スピーカーブラケットに前記接続コードを保持するコード保持部が設けられた

前記（１）から前記（７）の何れかに記載の表示装置。

[0159] （１０）

前記第２の配置部材に、前記第１の配置部材の前記スピーカー配置部に対する前後方向における変位を規制する受部が設けられた

前記（２）又は前記（４）から前記（９）の何れかに記載の表示装置。

[0160] 上記した技術を実施するための実施の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本技術を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本技術の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

[0161] 本出願は、日本国特許庁において２０１２年１２月２８日に出願された日本特許出願番号２０１２－２８９０７４号を基礎として優先権を主張するものであり、この出願のすべての内容を参照によって本出願に援用する。

[0162] 当業者であれば、設計上の要件や他の要因に応じて、種々の修正、コンビネーション、サブコンビネーション、および変更を想到し得るが、それらは添付の請求の範囲やその均等物の範囲に含まれるものであることが理解される。

請求の範囲

- [請求項1] 表示面に画像が表示されるディスプレイと、
 前記ディスプレイの前側に配置されたフロントボードと、
 前記フロントボードの後面側に配置されスピーカー配置部を有する
配置用フレームと、
 前記スピーカー配置部に配置され音声出力孔を有するスピーカブ
ラケットと、
 前記スピーカブラケットに取り付けられ音声出力部を有するスピ
ーカーユニットとを備え、
 前記スピーカー配置部に挿入孔が形成され、
 前記フロントボードに、前記挿入孔に重ねられる配置孔が形成され
、
 前記スピーカブラケットに、前記挿入孔及び前記配置孔に挿入さ
れ前記配置孔に対して位置決めされる配置用突部が設けられ、
 前記スピーカブラケットに前記音声出力部の周囲に位置される環
状の密閉用クッションが設けられた
表示装置。
- [請求項2] 前記スピーカブラケットが、前記配置用突部と前記音声出力孔を
有する第1の配置部材と、前記第1の配置部材に後面側から取り付け
られ前記音声出力孔に重ねられる出力孔を有する第2の配置部材とに
よって構成され、
 前記密閉用クッションが前記第2の配置部材の前記出力孔の周囲に
設けられ、
 前記密閉用クッションが前記第1の配置部材の後面に押し付けられ
る
請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記密閉用クッションが前記スピーカブラケットの配置用突部の
周囲に設けられ、

前記密閉用クッションが前記スピーカー配置部に押し付けられる
請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項4] 前記スピーカーユニットの前面における前記音声出力部の周囲に、
前記スピーカーブラケットに押し付けられる環状の閉塞用クッション
が設けられた

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項5] 前記第 2 の配置部材に前記スピーカー配置部に押し付けられる押付
用クッションが設けられた

請求項 2 に記載の表示装置。

[請求項6] 前記スピーカー配置部に取り付けられ前記スピーカーブラケット及
び前記スピーカーユニットを覆い前記スピーカーユニットを後方から
押さえるカバー体が設けられた

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項7] 前記カバー体の外周部に前記スピーカー配置部に押し付けられるク
ッション部材が設けられた

請求項 6 に記載の表示装置。

[請求項8] 前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が前記スピ
ーカー配置部に取り付けられ、

前記スピーカーブラケットに前記スピーカー配置部を押さえる押さ
え突部が設けられた

請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項9] 前記スピーカーユニットを制御するスピーカー制御基板が前記スピ
ーカー配置部に取り付けられ、

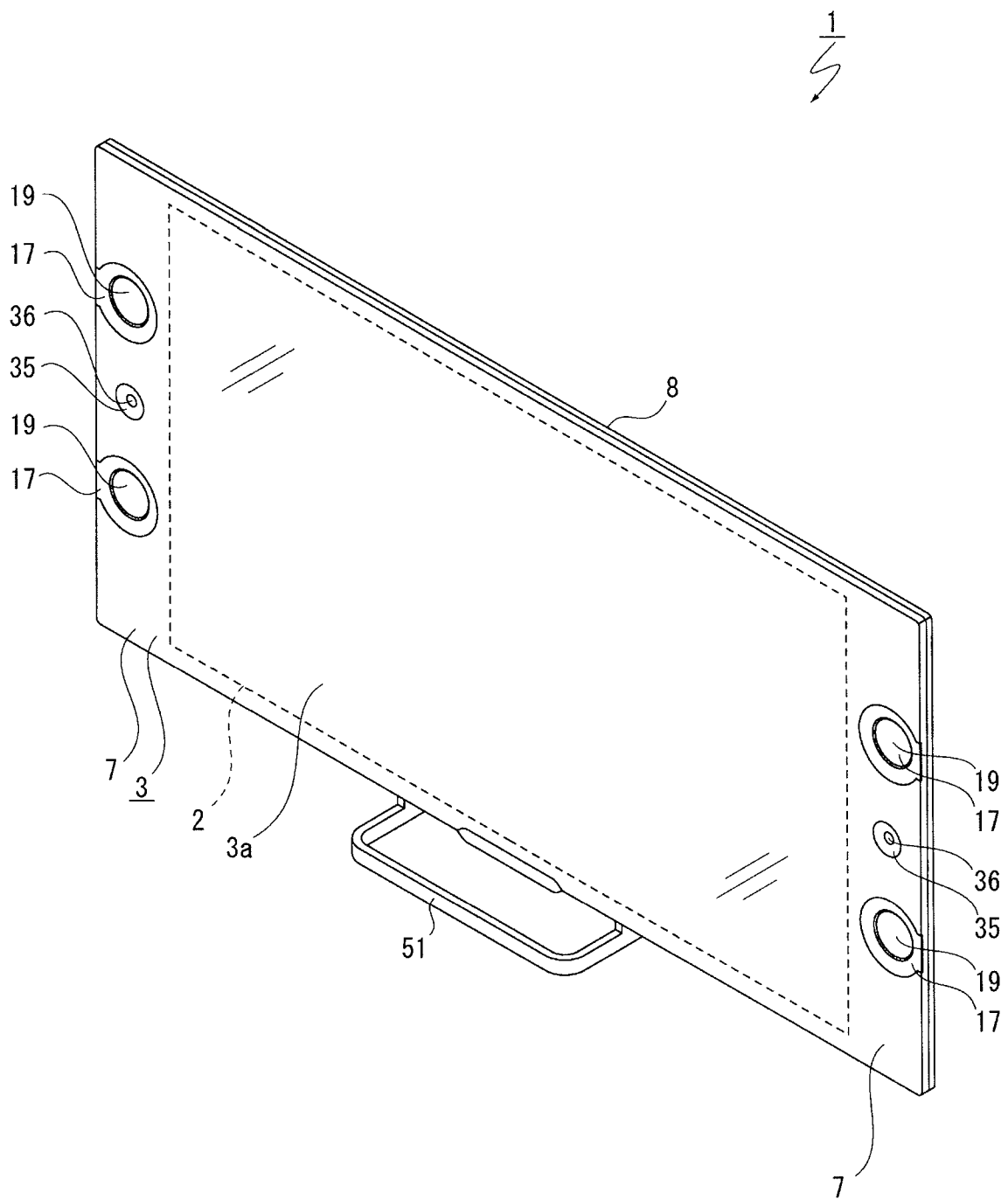
前記スピーカー制御基板と前記スピーカーユニットが接続コードに
よって接続され、

前記スピーカーブラケットに前記接続コードを保持するコード保持
部が設けられた

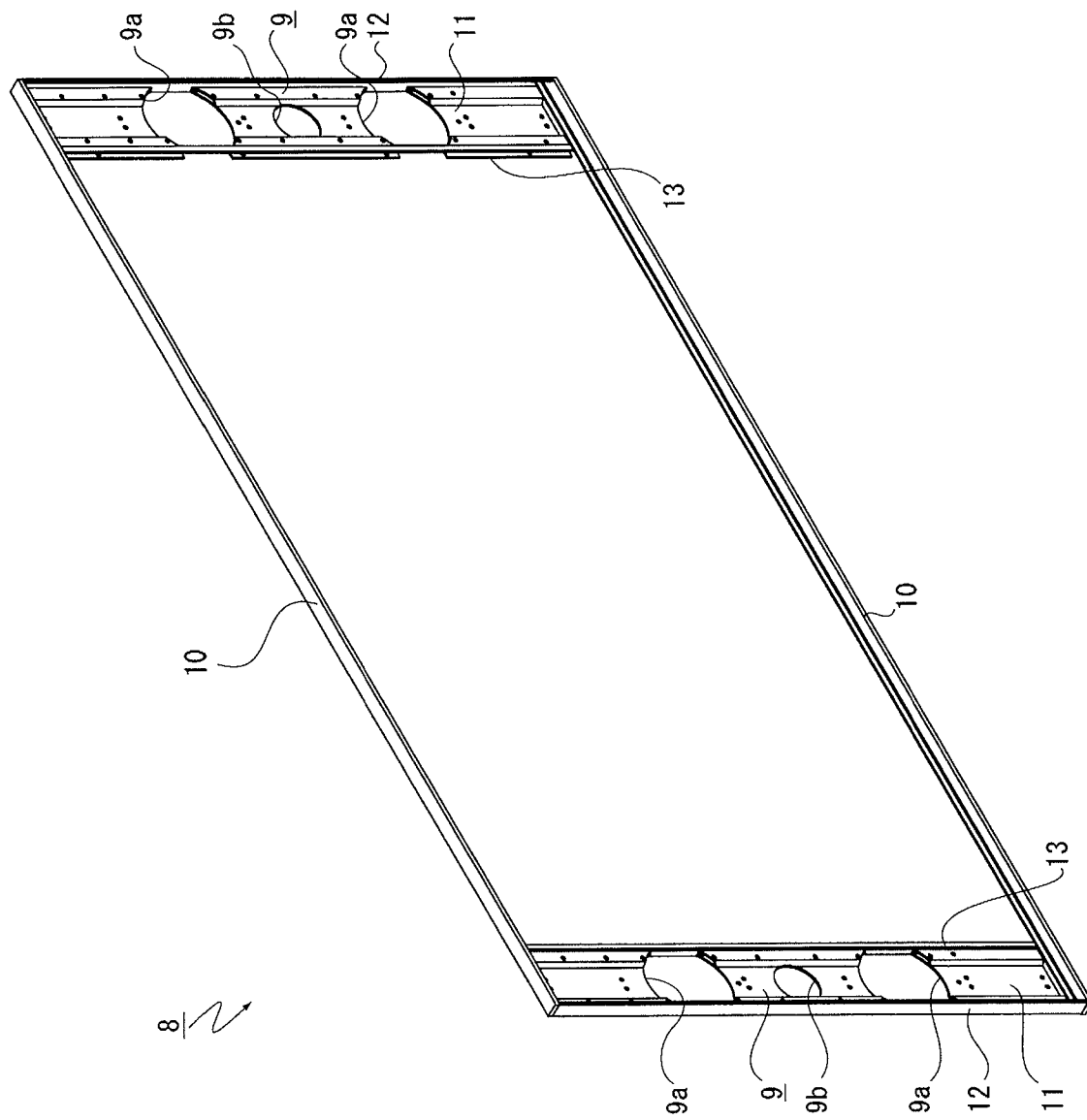
請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項10] 前記第2の配置部材に、前記第1の配置部材の前記スピーカー配置部に対する前後方向における変位を規制する受部が設けられた請求項2に記載の表示装置。

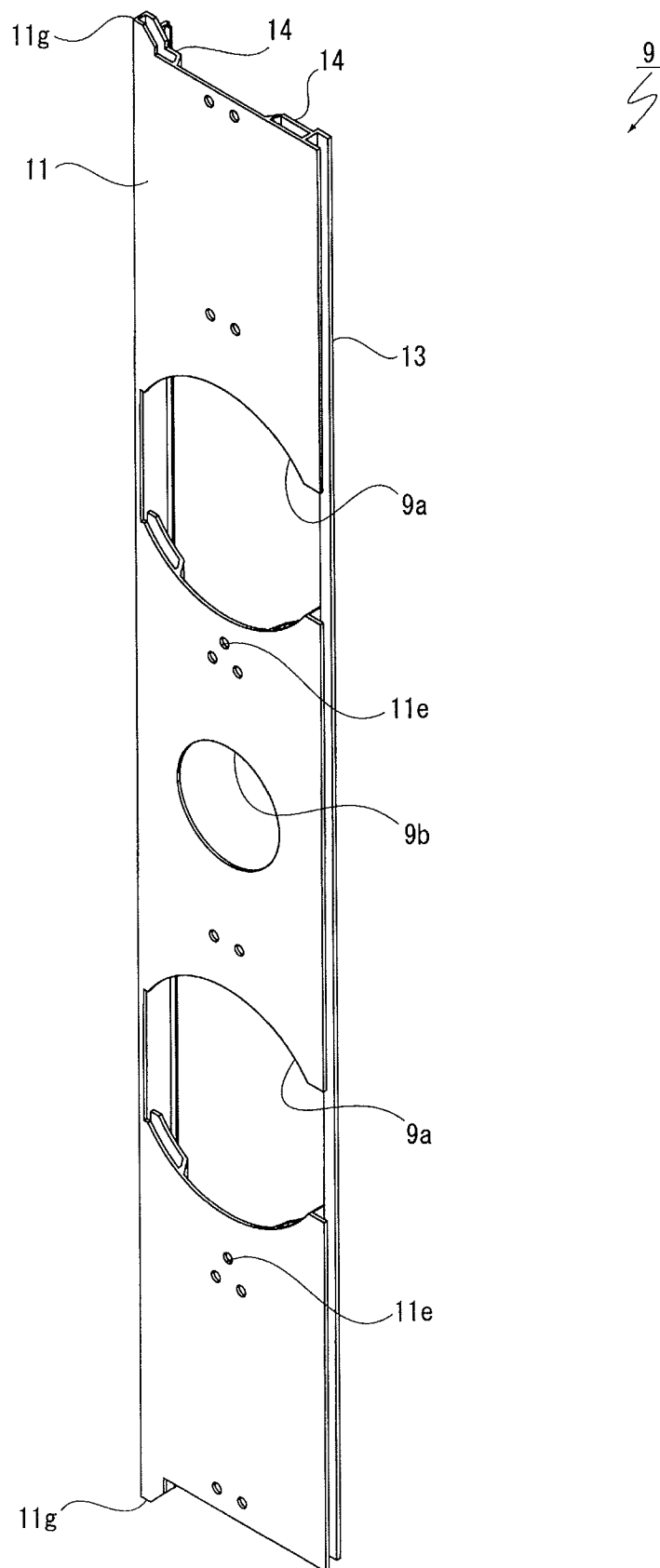
[図1]



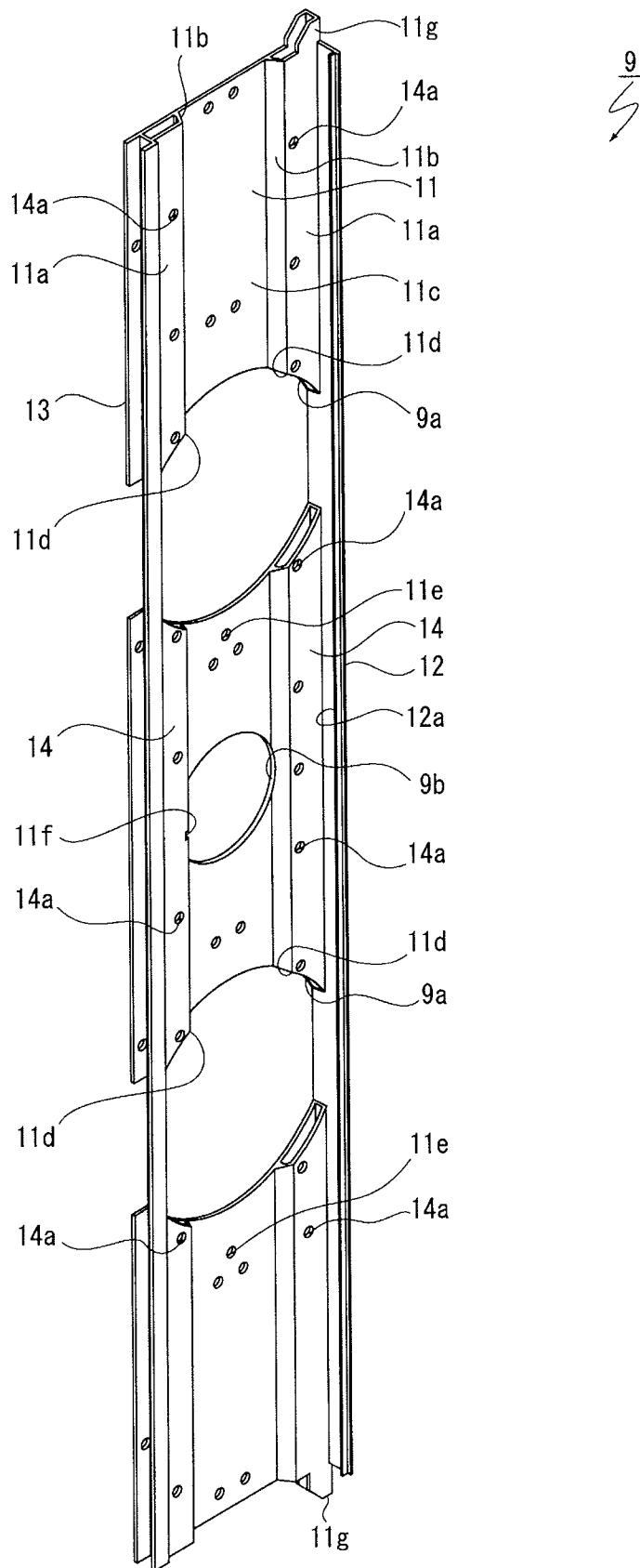
[図3]



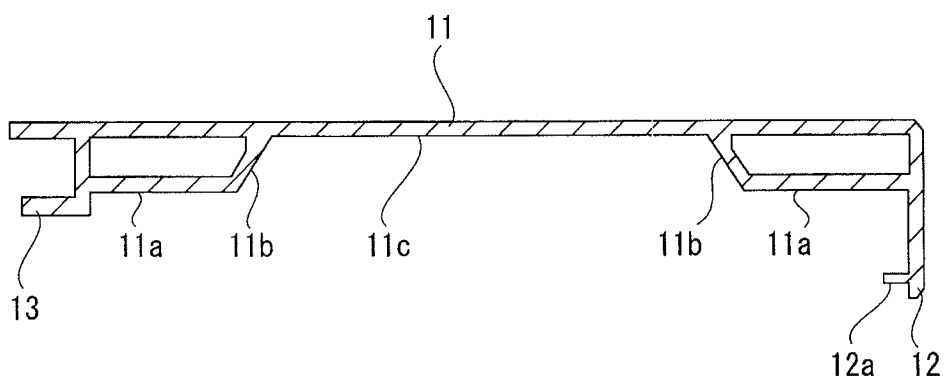
[図4]



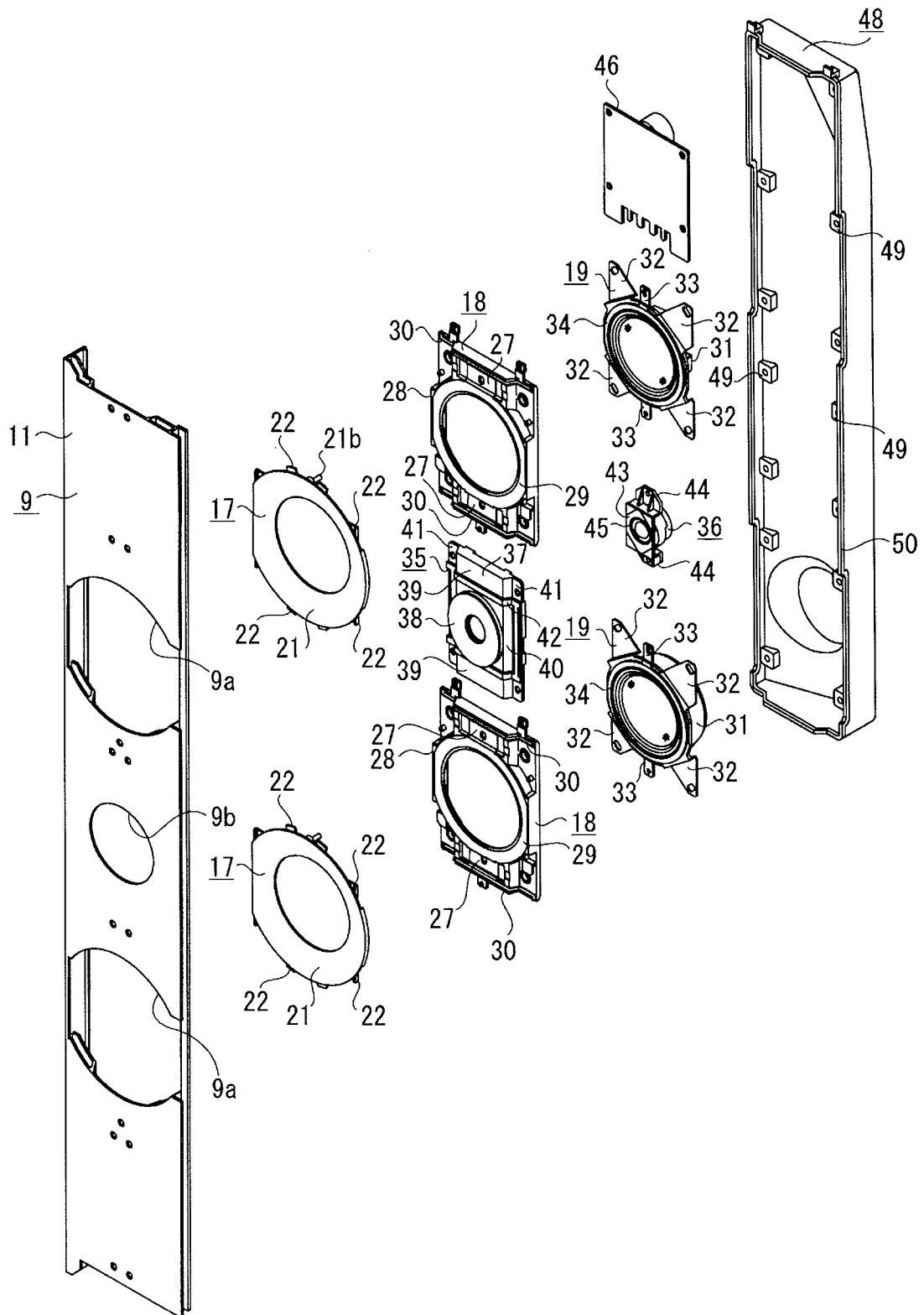
[図5]



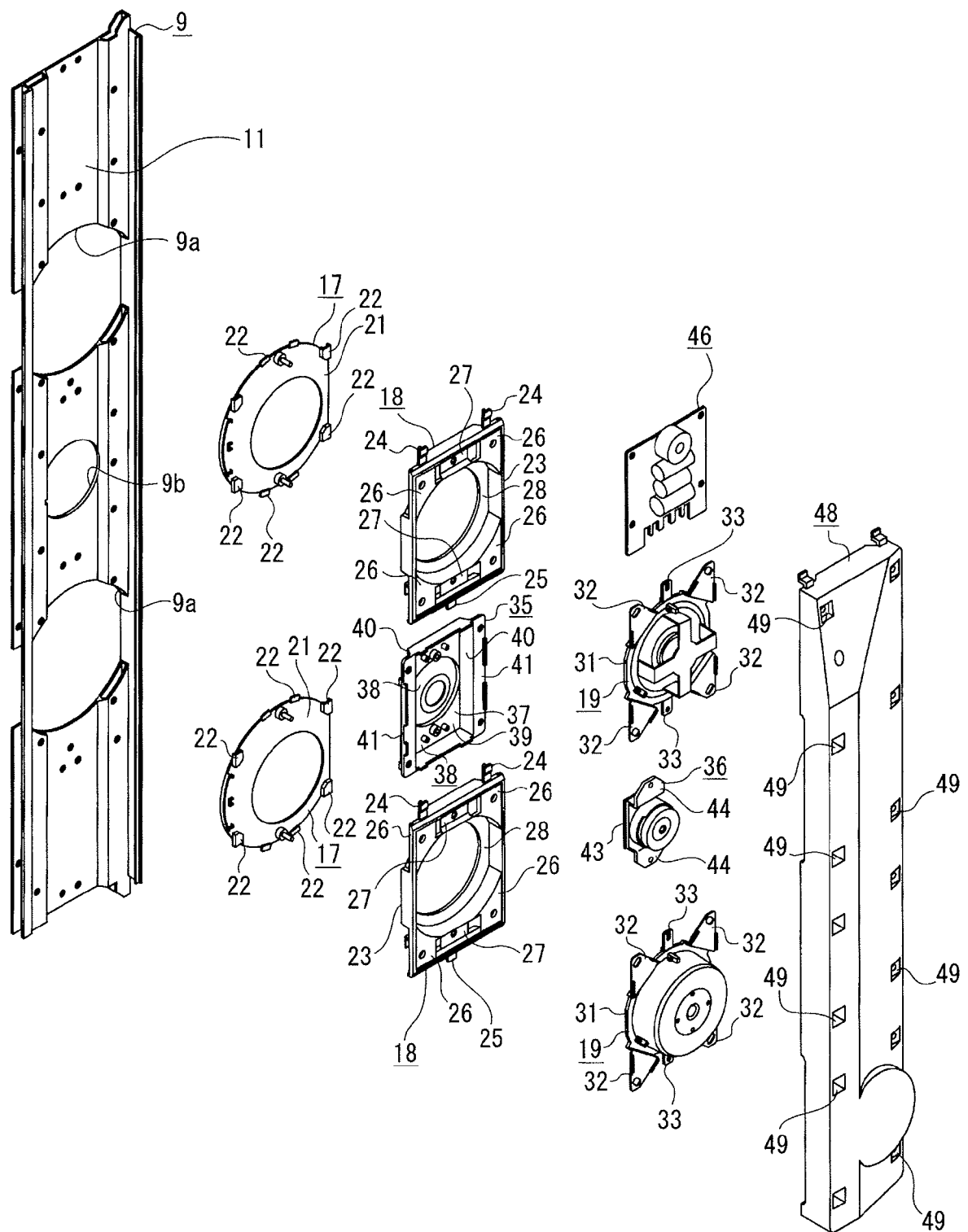
[図6]

9
↙

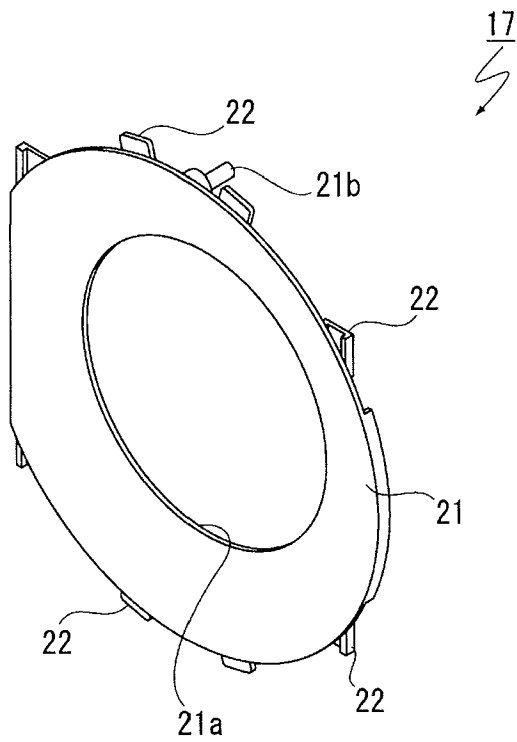
[図7]



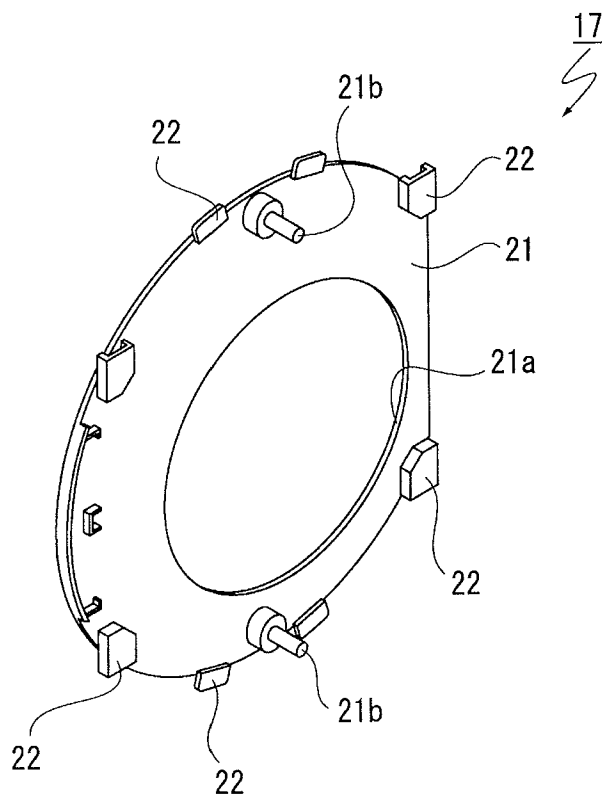
【図8】



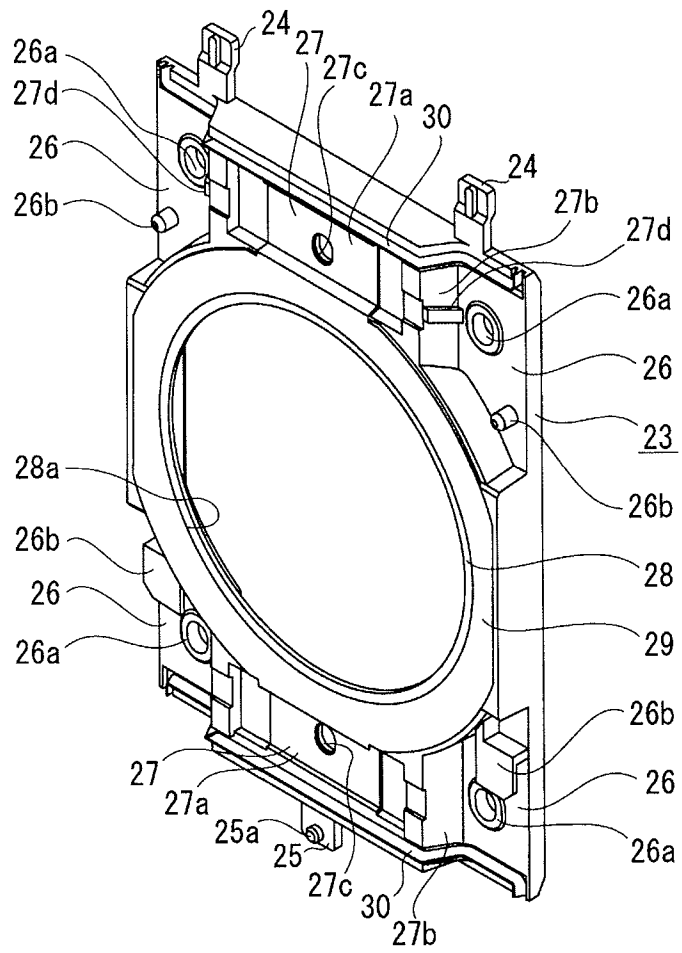
[図9]



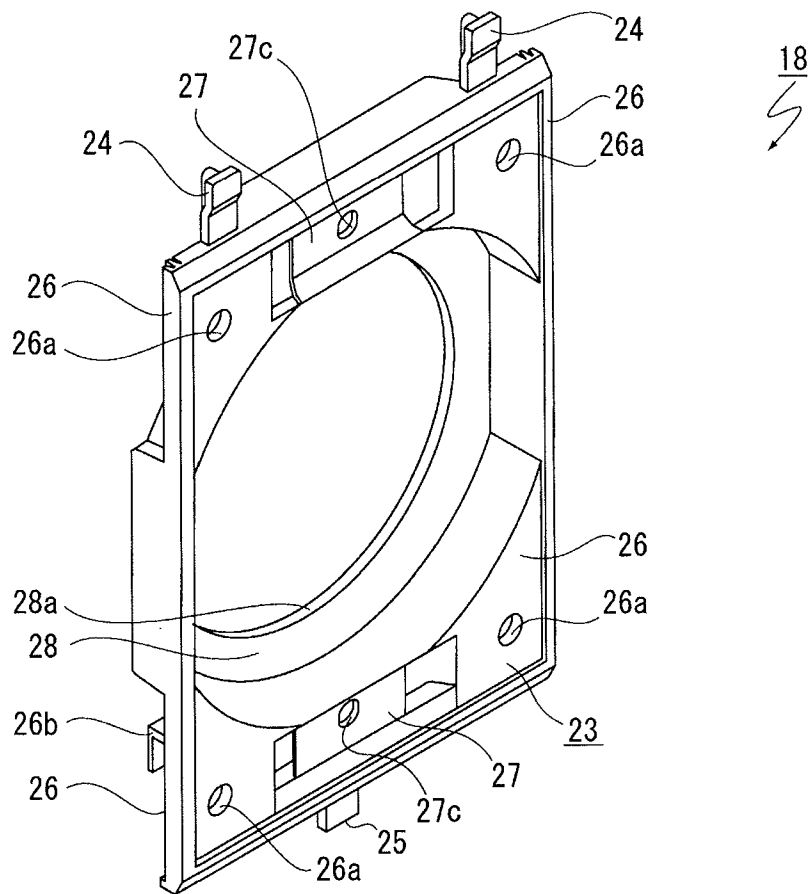
[図10]



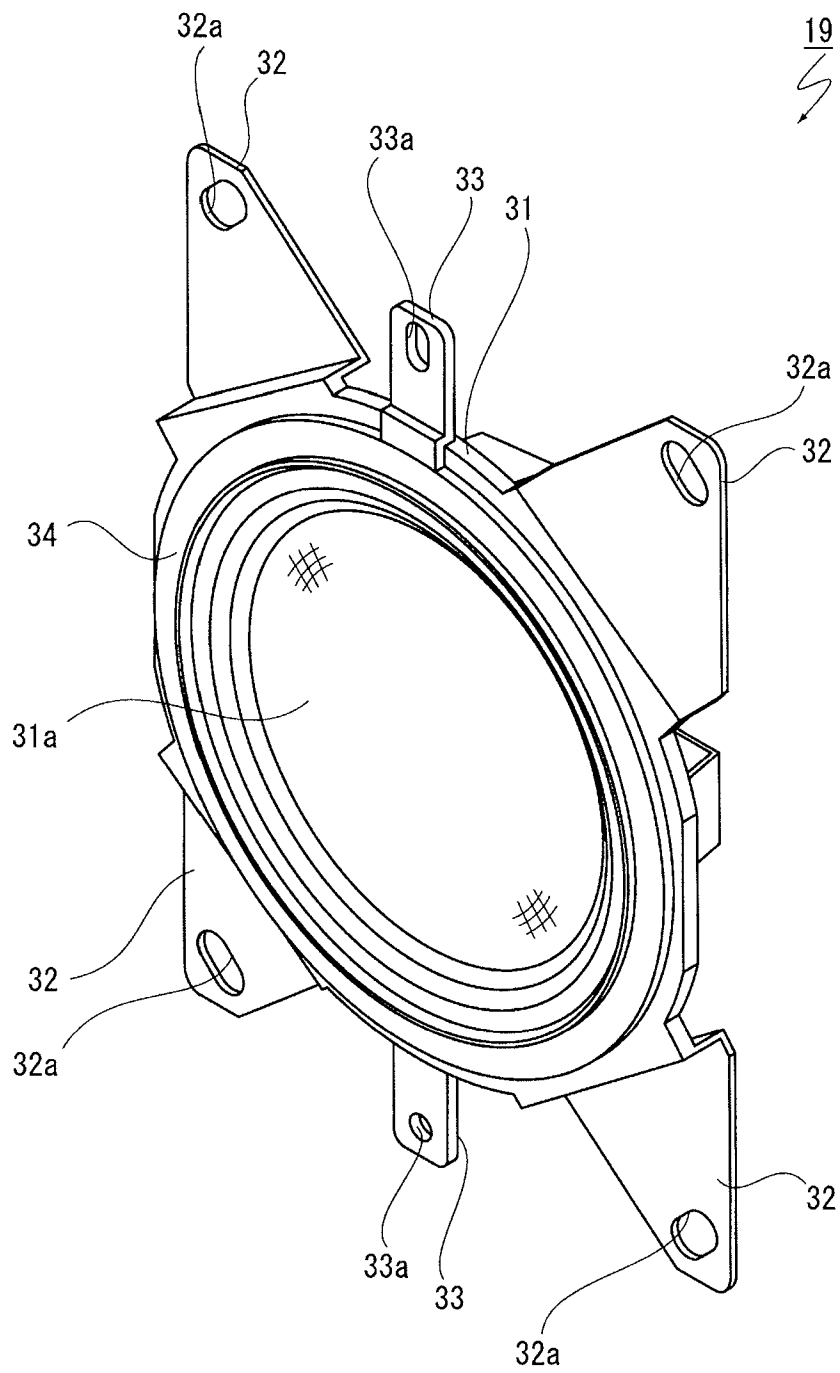
[図11]



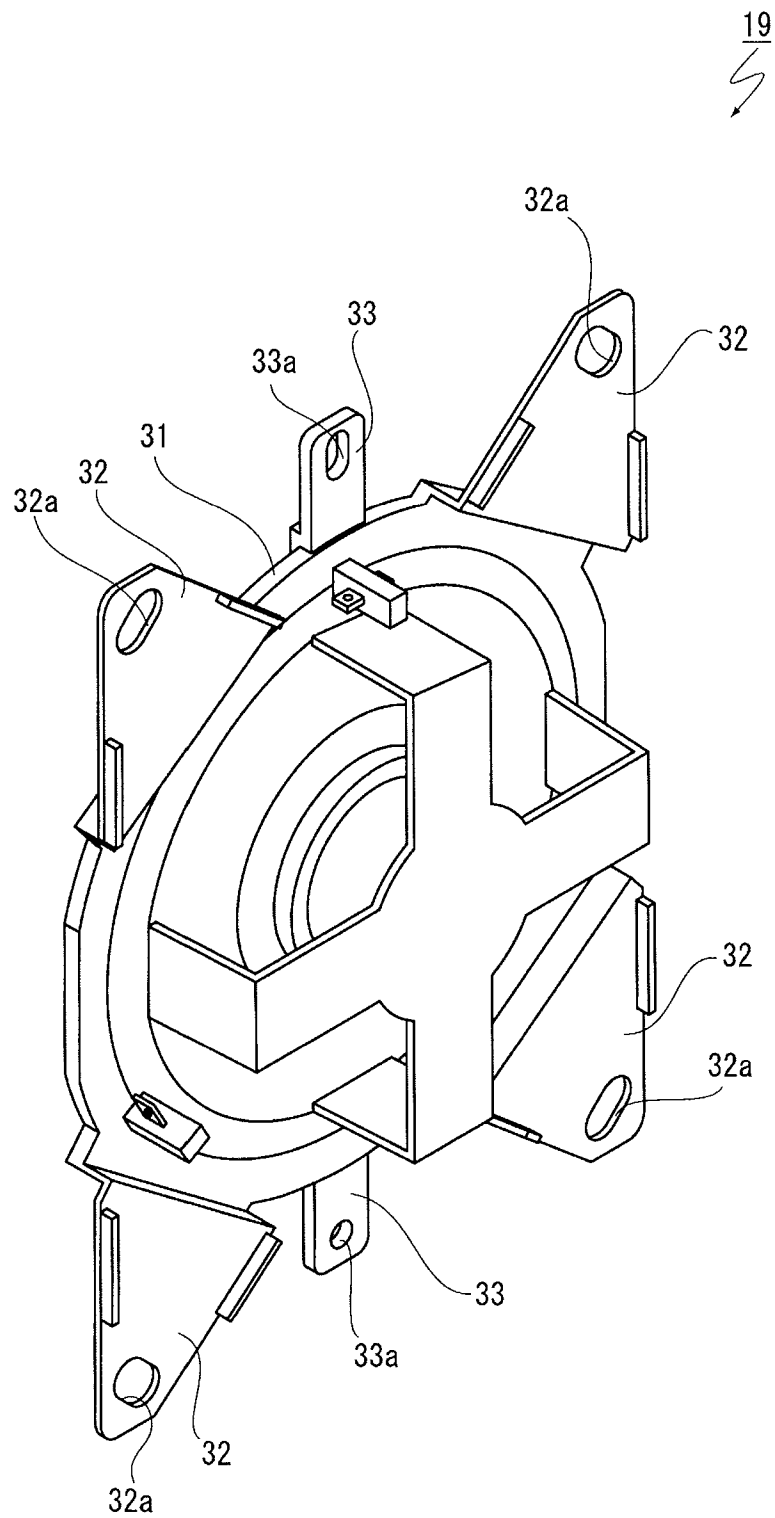
[図12]



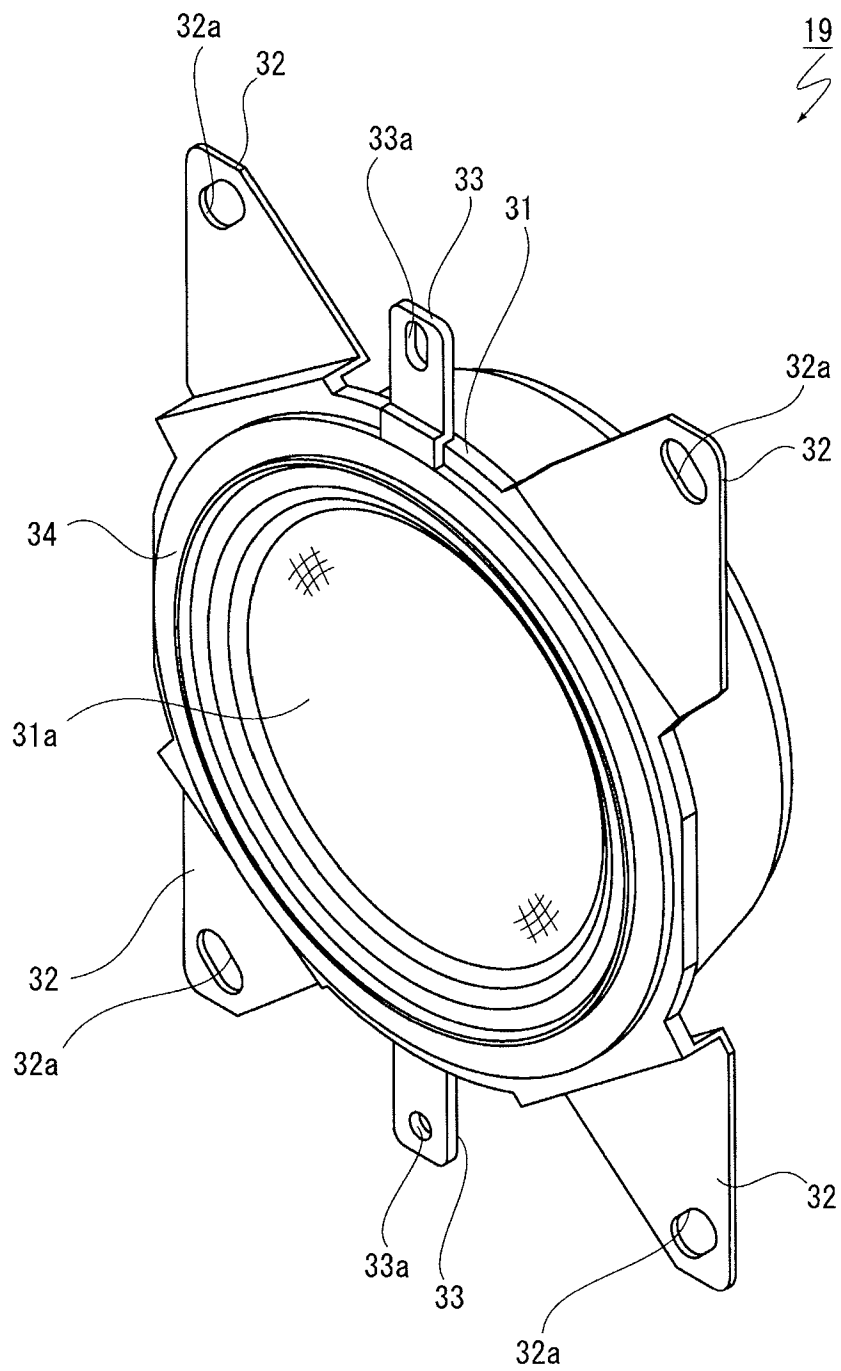
[図13]



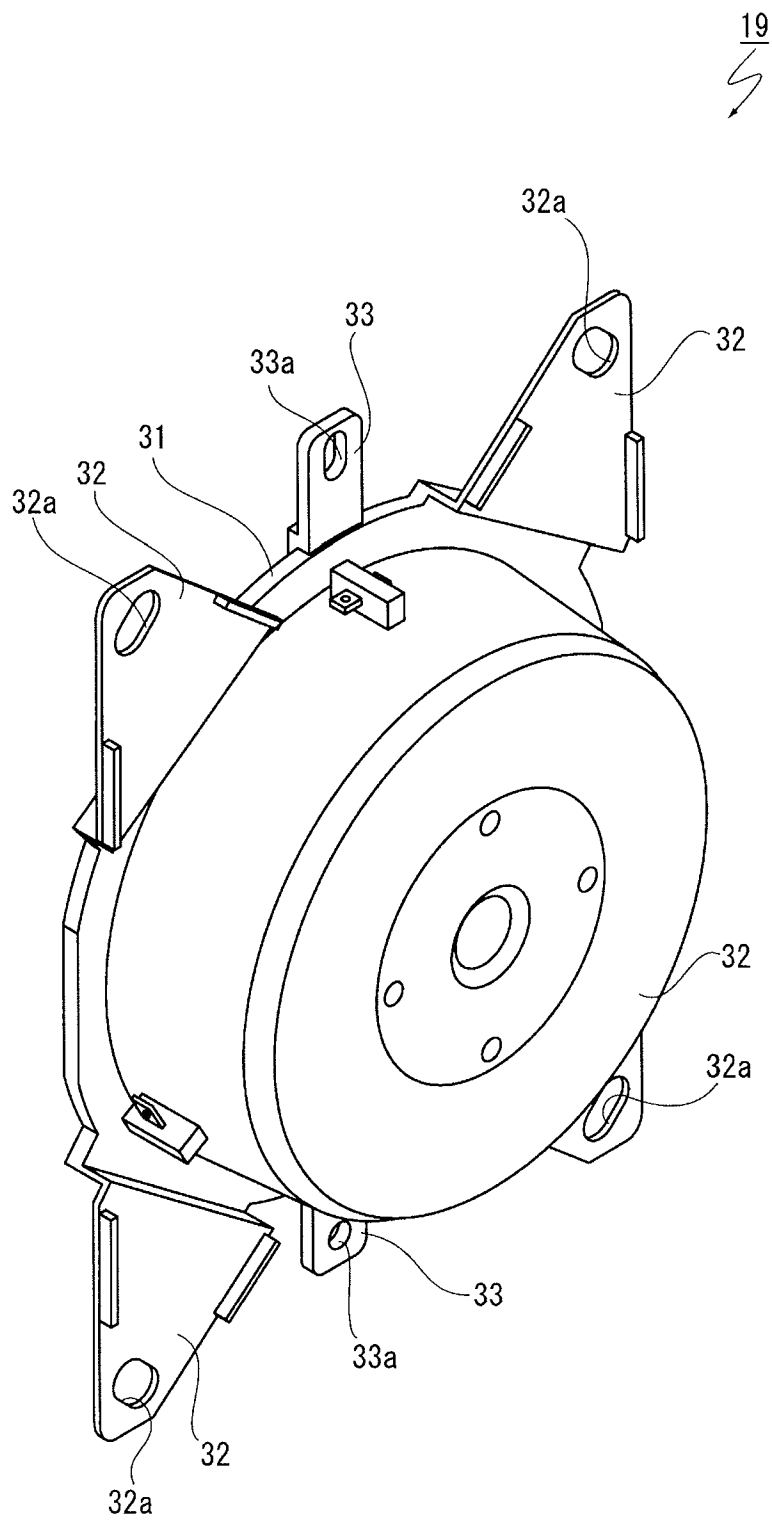
[図14]



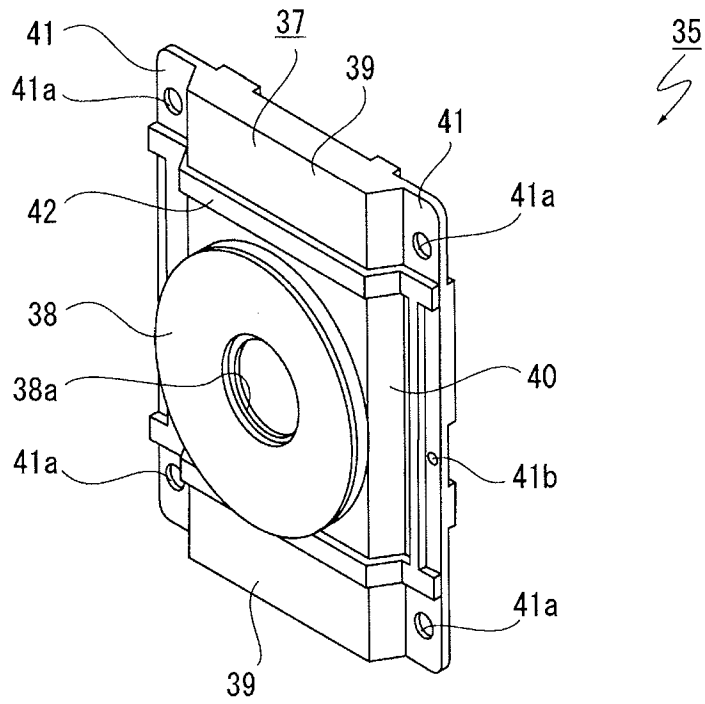
[図15]



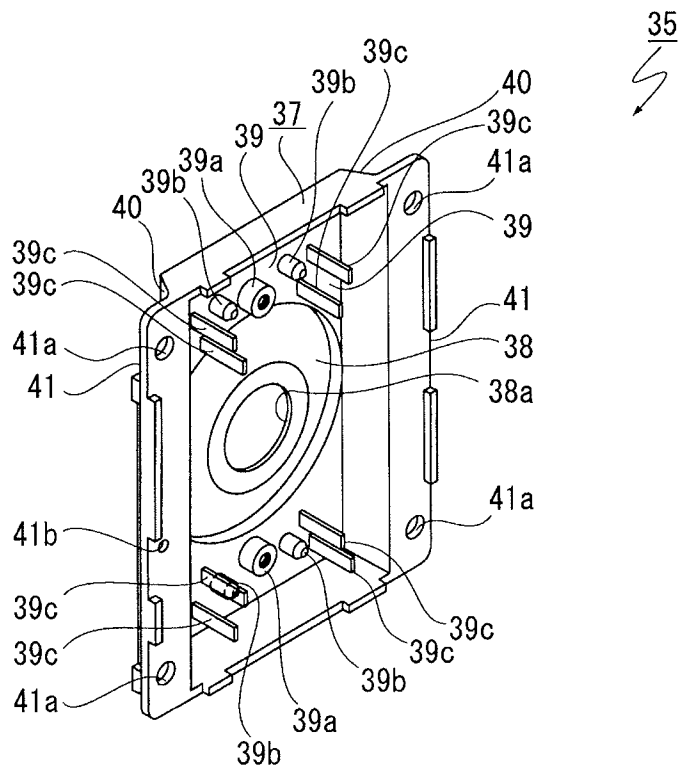
[図16]



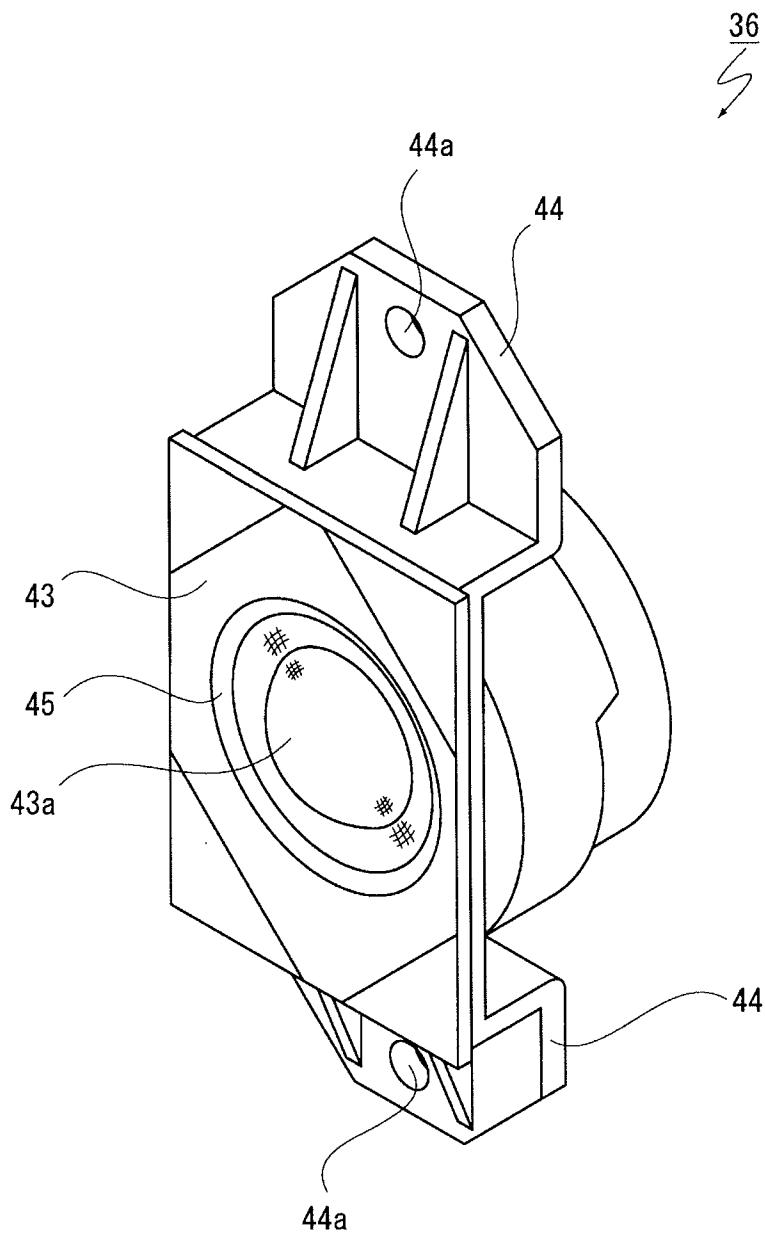
[図17]



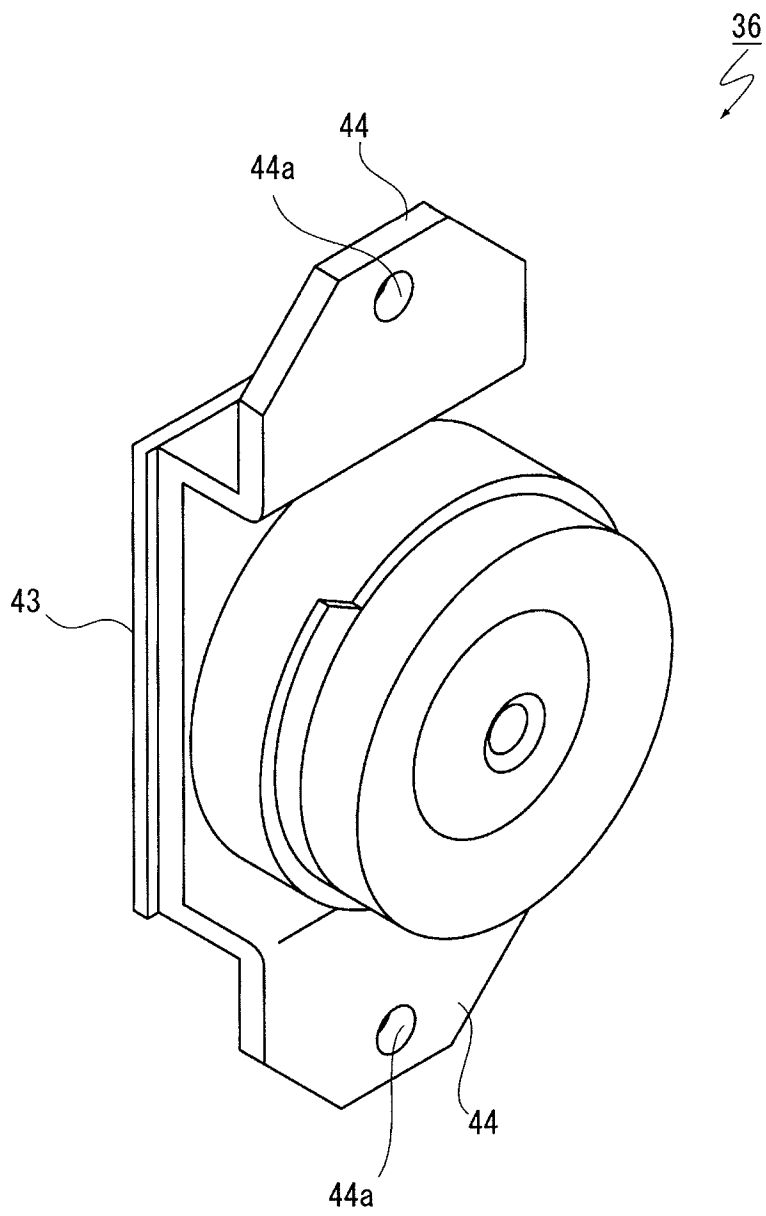
[図18]



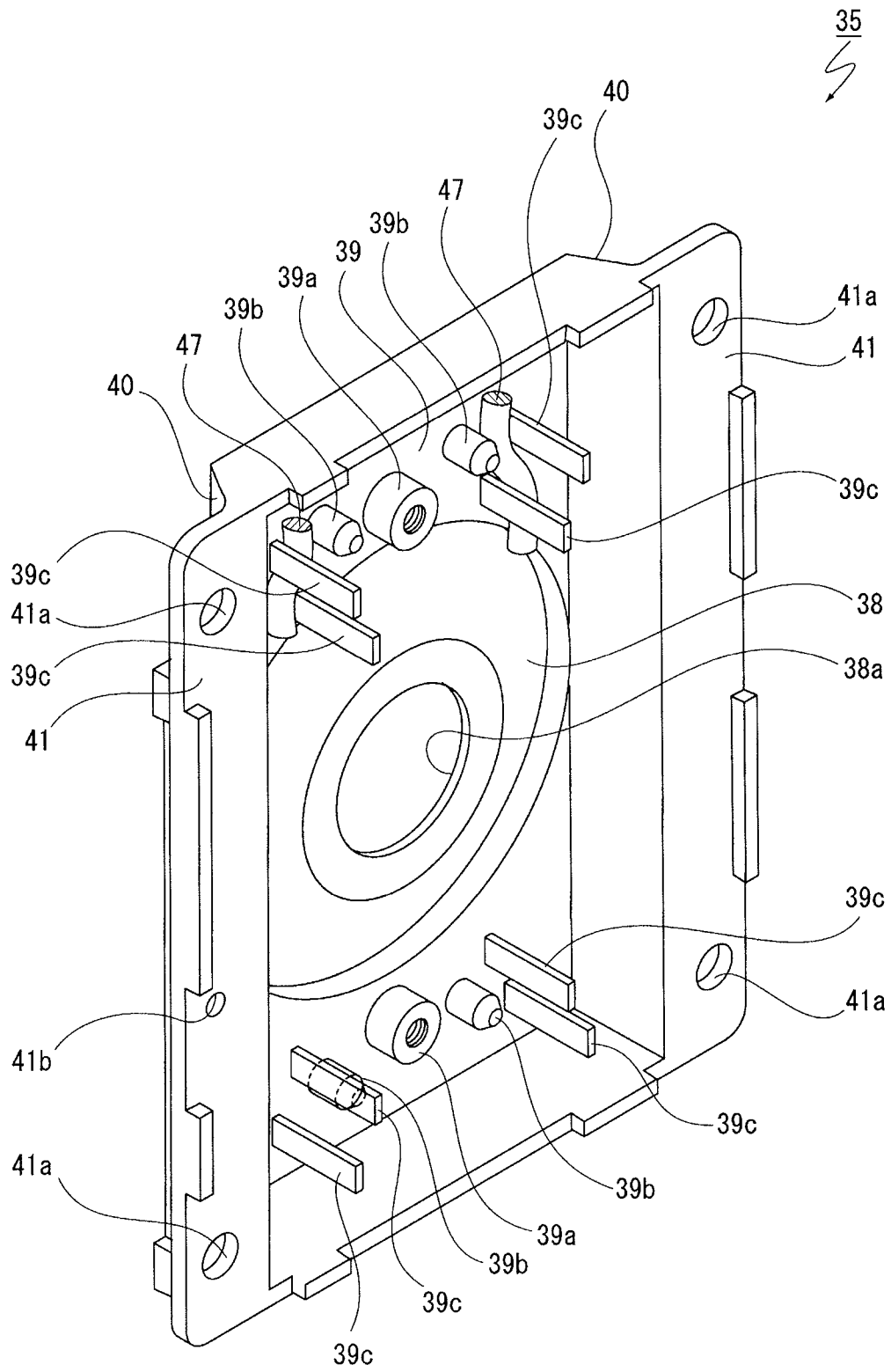
[図19]



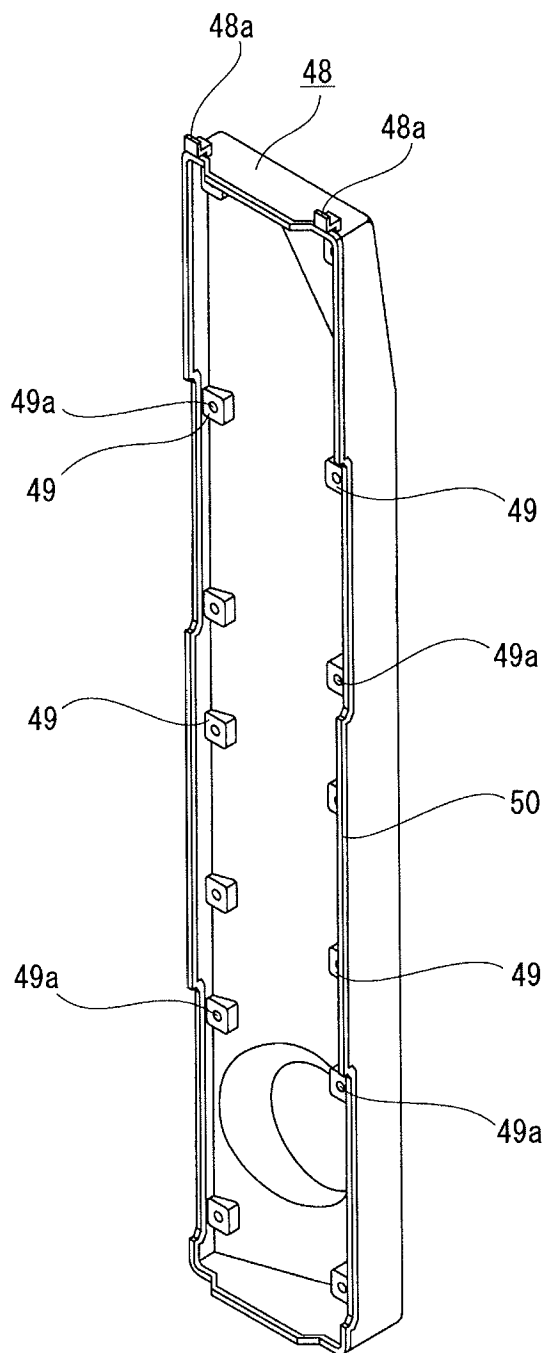
[図20]



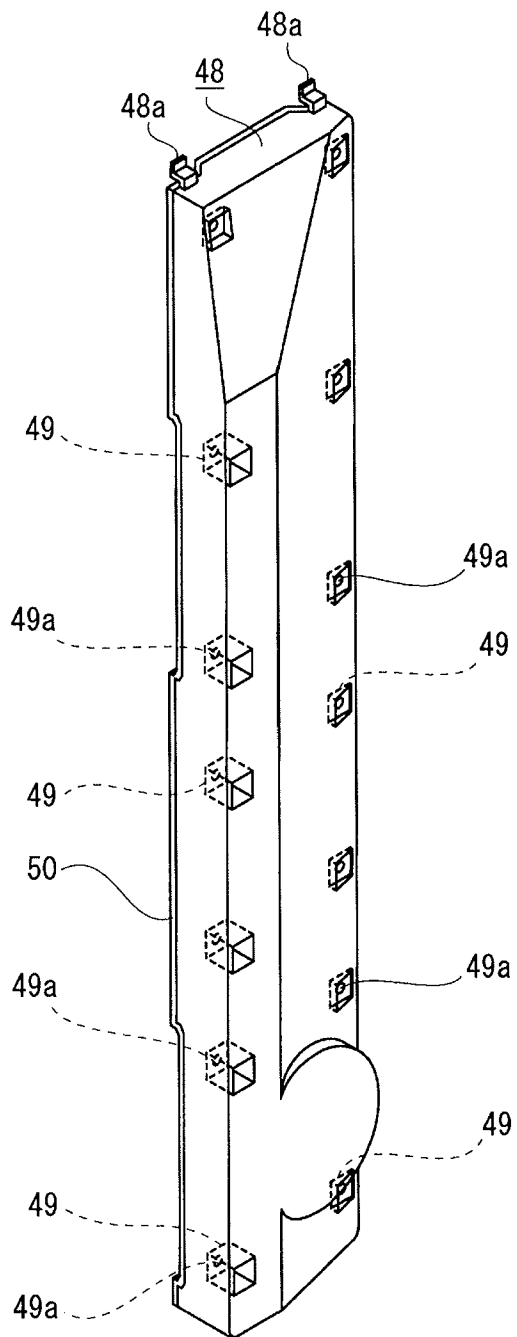
[図21]



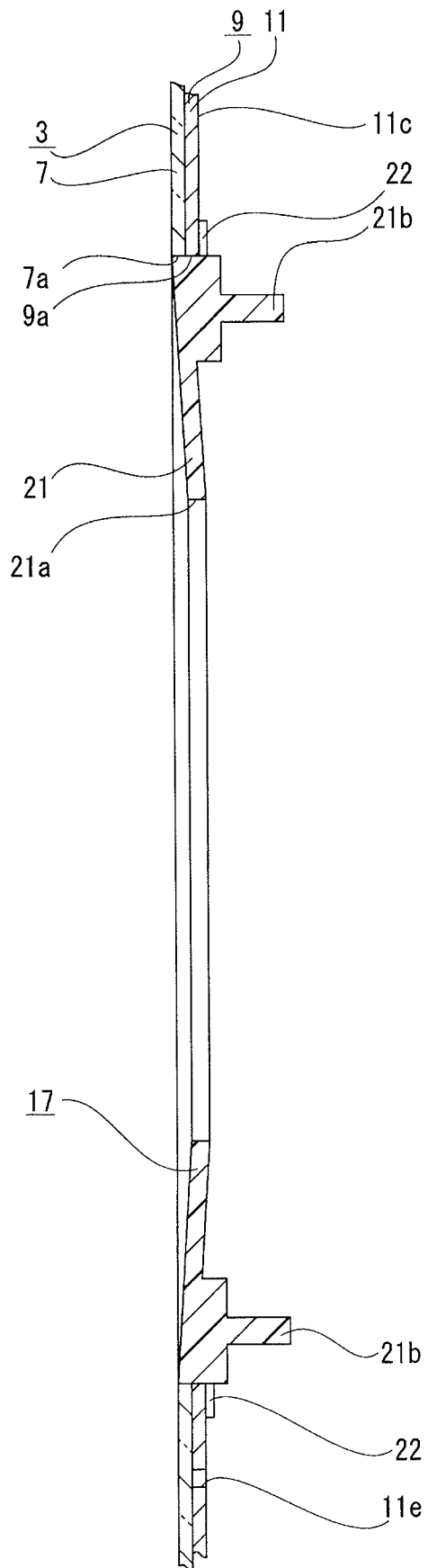
[図22]



[図23]



[図24]

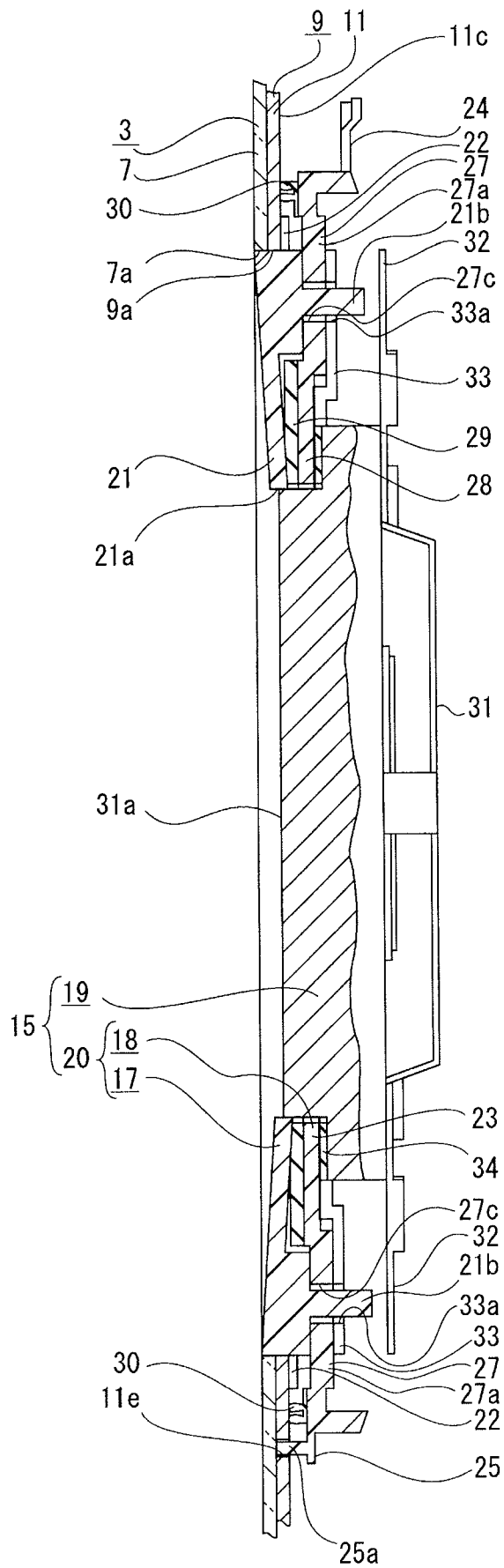


3
7
30
7a
9a
21
21a
29
28
23
27c
21b
27
27a
22
25
25a
11c
24
22
27
27a
21b
27c
11e

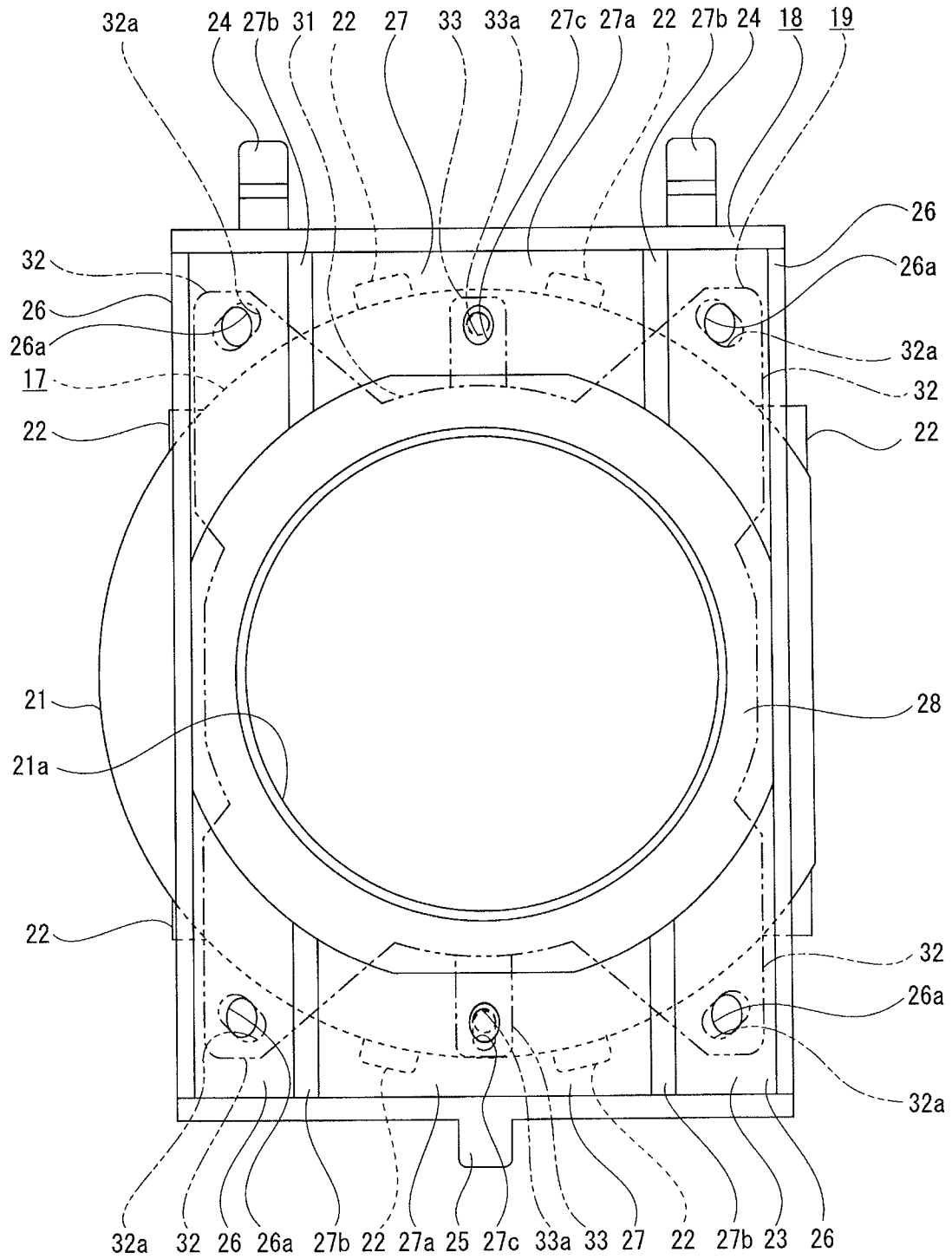
20 { 18
17

9 11

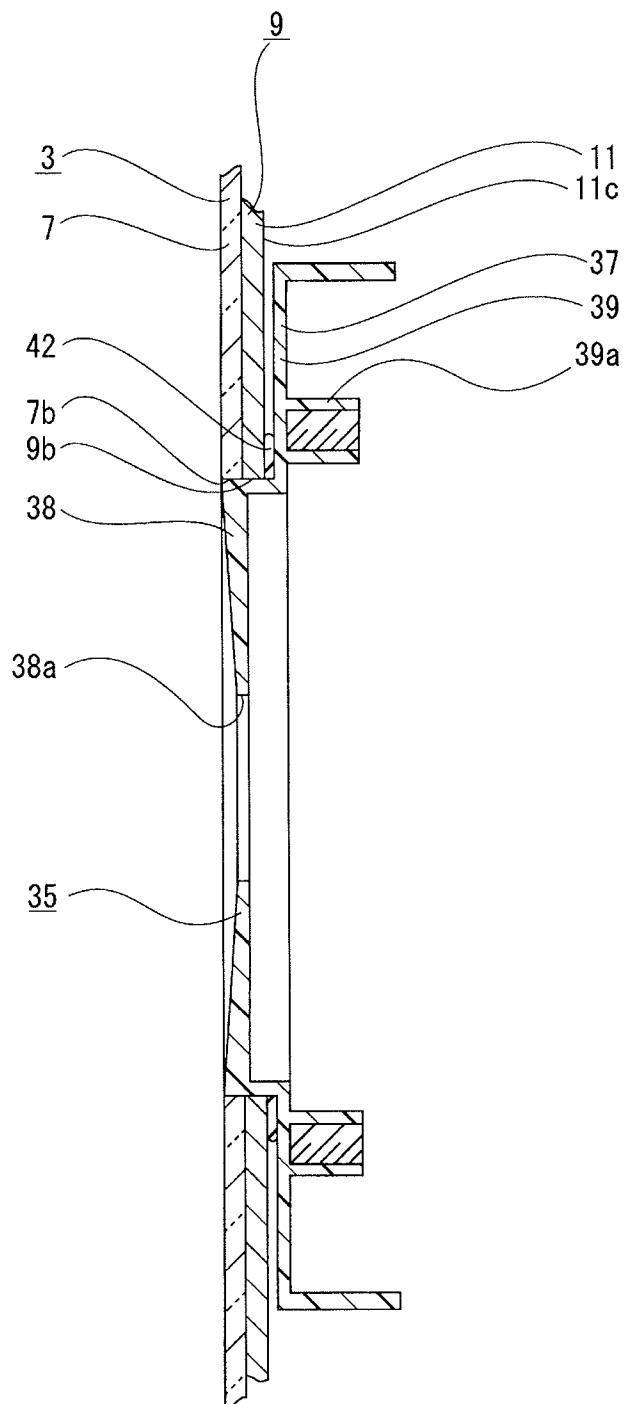
[図26]



[図27]

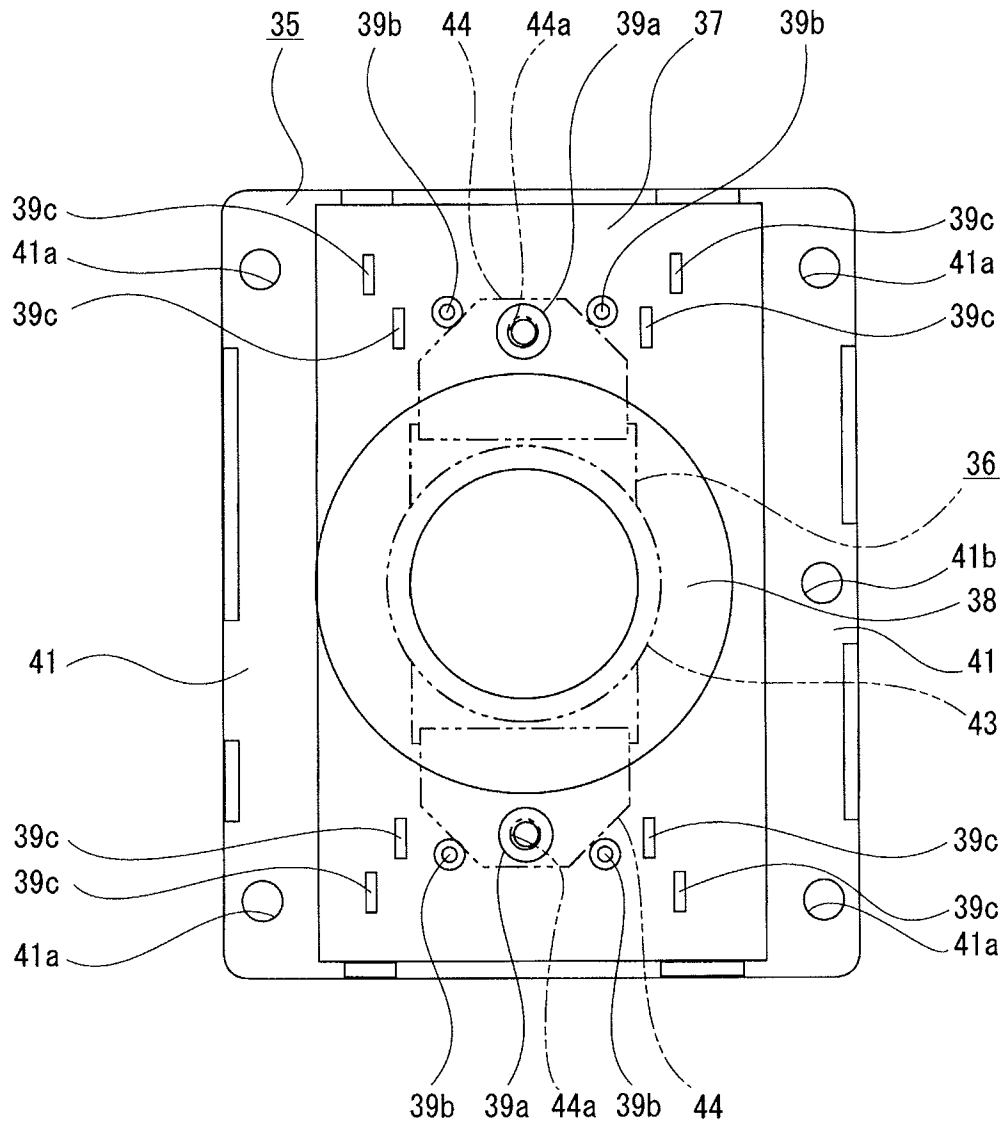
15
⚡

[図28]

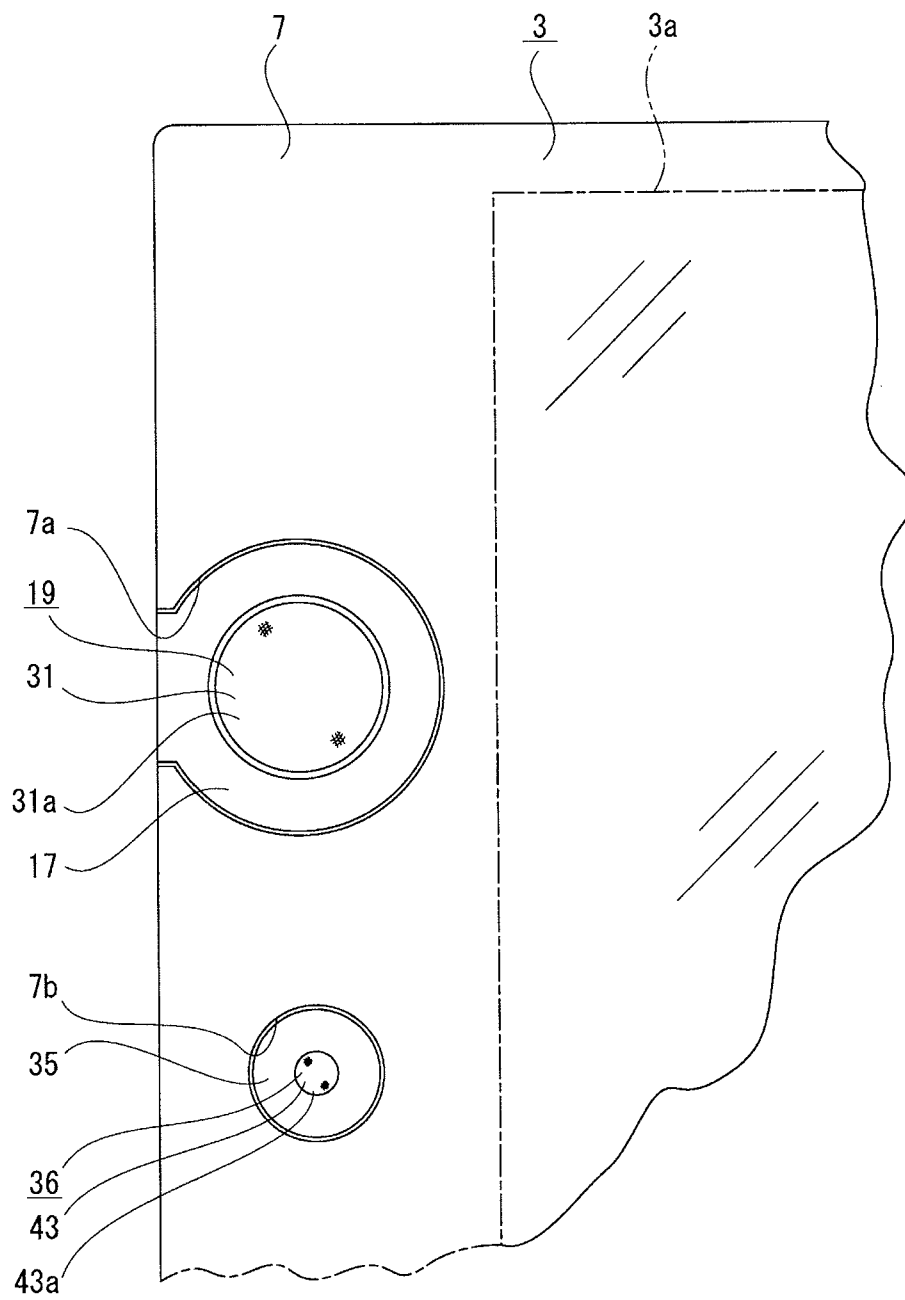


[図30]

16



[図32]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084068

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R1/02(2006.01)i, H04N5/64(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04R1/02, H04N5/64

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-167337 A (Sony Corp.), 17 July 2008 (17.07.2008), fig. 2, 4 & US 2008/0159582 A1 & KR 10-2008-0063442 A & CN 101212824 A & TW 200838345 A	1-10
A	JP 2005-080173 A (Sony Corp.), 24 March 2005 (24.03.2005), fig. 3, 4 (Family: none)	1-10
A	JP 2012-191529 A (Funai Electric Co., Ltd.), 04 October 2012 (04.10.2012), fig. 1, 2 (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 January, 2014 (22.01.14)

Date of mailing of the international search report
04 February, 2014 (04.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084068

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2009/025035 A1 (Fujitsu Ltd.), 26 February 2009 (26.02.2009), fig. 1 to 4 & US 2010/0150390 A1 & KR 10-2010-0035659 A & CN 101785321 A	1-10
A	JP 2002-252892 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 September 2002 (06.09.2002), fig. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP 2002-165286 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 June 2002 (07.06.2002), fig. 1 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04R1/02(2006.01)i, H04N5/64(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04R1/02, H04N5/64

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-167337 A（ソニー株式会社）2008.07.17, 図2、図4 & US 2008/0159582 A1 & KR 10-2008-0063442 A & CN 101212824 A & TW 200838345 A	1-10
A	JP 2005-080173 A（ソニー株式会社）2005.03.24, 図3、図4（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2012-191529 A（船井電機株式会社）2012.10.04, 図1、図2（ファミリーなし）	1-10
A	WO 2009/025035 A1（富士通株式会社）2009.02.26, 図1 - 図4 & US 2010/0150390 A1 & KR 10-2010-0035659 A & CN 101785321 A	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

富澤 直樹

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

5 Z

4 1 8 8

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2002-252892 A (松下電器産業株式会社) 2002.09.06, 図1-図3 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2002-165286 A (松下電器産業株式会社) 2002.06.07, 図1 (ファミリーなし)	1-10