

(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 31 日(31.07.2014)



(10) 国際公開番号

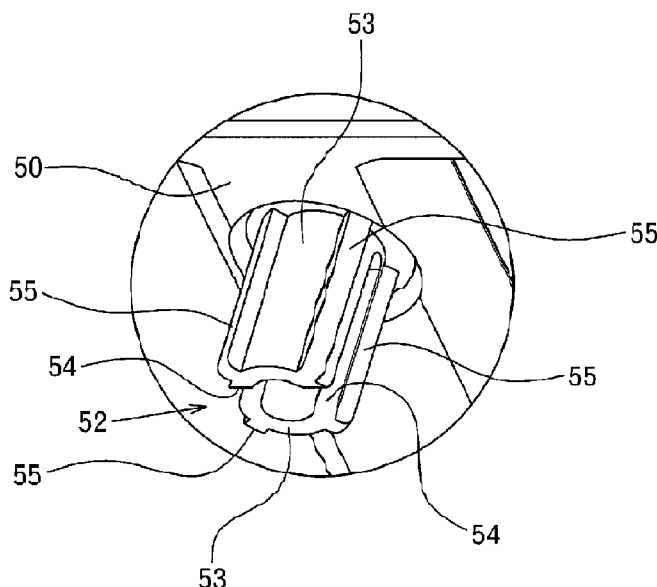
WO 2014/115463 A1

- (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/JP2013/084361
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 20 日(20.12.2013)
- (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 2013-008989 2013 年 1 月 22 日(22.01.2013) JP
- (71) 出願人: 三洋電機株式会社(SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 奥村 剛史(OKUMURA Tsuyoshi); 〒5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP). 来山 一平(KIYAMA Ippei); 〒5708677 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会社内 Osaka (JP). 向坂 永二(SAKISAKA Eiji); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀 2 丁目 1 番 1 号 株式会社クオリアル内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 丸山 敏之, 外(MARUYAMA Toshiyuki et al.); 〒5400026 大阪府大阪市中央区内本町 2 丁目
- (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, 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), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, 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).
- 1 番 1 3 号 住友生命・大西ビル 10 階 Osaka (JP).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: FRAME ATTACHMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称: フレームの取付構造

【図14】



(57) Abstract: Provided is a frame attachment structure in which a boss that fits into a fitting hole can be easily attached and detached, and in which rattling can be suppressed during mounting. This frame attachment structure works in that a boss protruding from a resin frame and having a cylindrical wall surface is fitted into a fitting hole provided in a chassis, wherein the boss is provided with one or multiple slits formed on the cylindrical wall surface facing the direction of protrusion, and one or multiple reinforcing ribs are provided protruding on the outer periphery of the cylindrical wall surface.

(57) 要約: 嵌合孔へ嵌まるボスを、着脱を容易にすると共に及び装着時のガタツキを抑えることのできるフレームの取付構造を提供する。本発明のフレームの取付構造は、樹脂製のフレームに突設された筒状壁面を有するボスを、筐体開設された嵌合孔へ嵌め込むことによるフレームの取付構造であって、前記ボスは、前記筒状壁面に突設方向に向けて形成された

1 又は複数のスリットを具え、前記筒状壁面の外周には 1 又は複数の補強リブを突設してなる。

明 細 書

発明の名称： フレームの取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、スピーカーの前面に配置されるグリルの如きフレームの取付構造に関するものである。

背景技術

[0002] スピーカー装置では、スピーカーの前面に樹脂成形品からなるスピーカー用グリルが装着される(例えば、特許文献1 参照)。

[0003] 特許文献1 では、スピーカー用グリルを筐体に取り付けるため、樹脂製のグリルフレームの裏面から円筒状のボスを突設している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2007-41375号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 前記ボスは、筐体に設けられた嵌合孔に嵌められることとなるが、ボスは周面が連続した円筒体であるため、製品のバラツキによっては、嵌合孔に嵌まらないことがある。また、嵌まった場合でも抜けなくなったり、遊びが大きくてがたついたり簡単に外れてしまうことがある。

[0006] 本発明の目的は、嵌合孔へ嵌まるボスを、着脱を容易にすると共に及び装着時のガタツキを抑えることのできるフレームの取付構造を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明のフレームの取付構造は、
樹脂製のフレームに突設された筒状壁面を有するボスを、筐体に開設された嵌合孔へ嵌め込むことによるフレームの取付構造であって、
前記ボスは、前記筒状壁面に突設方向に向けて形成された1又は複数のス

リットを具え、前記筒状壁面の外周には１又は複数の補強リブを突設してなる。

発明の効果

[0008] 本発明に係るフレームの取付構造によれば、ボスの筒状壁面にスリットを設けたことで、筒状壁面にバネ性をもたせることができるから、ボスを嵌合孔に挿入する際に筒状壁面が内側に撓み、嵌合孔に確実に補強リブを当接させることができる。

従って、ボスが嵌合孔に嵌らないような状況や、嵌まった場合でも抜けなくなるような状況、遊びが大きくてがたついたり簡単に外れてしまうことを防止できる。また、ボスを上記構成としたことで、フレームの着脱を容易に行なうことができるから、メンテナンス性にもすぐれる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図１は、本発明を適用した音響機器の斜視図である。

[図2]図２は、本発明を適用した音響機器の分解斜視図である。

[図3]図３は、図１の線Ａ－Ａに沿う矢視断面図であって、スピーカー用グリルを取り外した状態の断面図である。

[図4]図４は、グリルフレームを斜め前方から見た斜視図である。

[図5]図５は、グリルフレームを斜め後方から見た斜視図である。

[図6]図６は、図５の線Ｂ－Ｂに沿う矢視拡大断面図である。

[図7]図７は、被覆材として板状被覆材を採用したスピーカー用グリルの分解斜視図である。

[図8]図８は、板状被覆材を第１の被覆材取付凹部に貼着した状態を示す拡大断面図である。

[図9]図９は、板状被覆材を採用したスピーカー用グリルの斜視図である。

[図10]図１０は、被覆材として布状被覆材を採用したスピーカー用グリルの分解斜視図である。

[図11]図１１は、布状被覆材を第２の被覆材取付凹部に熱圧着した状態を示す拡大断面図である。

[図12]図12は、布状被覆材を採用したスピーカー用グリルの斜視図である。

[図13]図13は、図5の線C-Cに沿う矢視断面図である。

[図14]図14は、図5の円Dの斜視図であって、ボスを拡大して示している。

[図15]図15は、バスレフダクトの斜視図である。

[図16]図16は、図15の線E-Eに沿う断面図である。

[図17]図17は、バスレフダクトの右側面図である。

[図18]図18は、図17の線F-Fに沿う矢視断面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明をパソコン、ハードディスク、テレビなどからの入力された音楽、映像、画像などの情報や、ネットワークなどを経由して入力された音楽、映像、画像などの情報を内部メモリに記録したり、内蔵されたスピーカー12、12から音声出力、外部接続されたテレビやパソコンのディスプレイなどの表示手段に表示することのできる音響機器10、所謂「サウンドバー」に適用した実施形態について説明するが、本発明はサウンドバーに限定されるものではなく、本発明の構成を含むスピーカー装置やその他の音響機器に適用できることは勿論である。

[0011] 図1は、本発明の一実施形態に係る音響機器10の斜視図である。図1に示すように、横長形状に構成することができる。図示では、音響機器10の前面側（図1の手前側）は、背面側に比して幅方向に拡大した形状である。

[0012] 図2は、音響機器10の分解斜視図である。音響機器10は、主要な部品を樹脂の一体成型品からなる筐体20の内部に收容して構成することができる。筐体20は、図1及び図2に示すように、横長形状であり、背面側に比して前面側が幅方向に拡大している。

[0013] 筐体20の上面には、電源表示部（LED）15と、音量操作部16を有する。音量操作部16は、周囲をタッチパネル式の操作部とすることができ、音量操作部16の近傍に触れることで音量調整を行なうことができる。

- [0014] 筐体 20 は、図 2 及び図 3 に示すように、底面が開口しており、底面には底板 21 により閉じられる。底板 21 は、筐体 20 にネジ止め等により取り付けることができる。
- [0015] 筐体 20 の前面には、左右にスピーカー 12 が嵌まるスピーカー用孔 23 が開設された前壁 22 を有する。前壁 22 は格子状とすることができ、スピーカー用孔 23、23 間に開口 24 が形成されており、該開口 24 は、開口 24 の形状と同じ矩形の補助前壁 25 によって閉止される。スピーカー用孔 23、23 間に開口 24 を形成することで、上記した電源表示部 15 と音量操作部 16 の設置や後述する端子ボックス 17 の設置を開口 24 から行なうことができる。
- [0016] また、筐体 20 の一方の側面には、後述するバスレフダクト 70 が臨出するバスレフダクト用開口 27 が開設されている。図 2 中符号 71 は、バスレフダクト 70 の先端外周をカバーする環状の化粧板である。
- [0017] 筐体 20 の内部には、スピーカー 12、12、バスレフダクト 70、電子部品の実装された基板 14 が収容される。基板 14 は、底板 21 に装着することができる。
- [0018] 基板 14 には、スピーカー 12、12 から音声出力を行なうためのチューナーやアンプ等の電子部品、商用電源への接続や外部接続のための端子を具える端子ボックス 17、入力された映像や音声を記憶するメモリ、入力された情報をテレビやパソコンなどの出力デバイスに出力するデコーダ等、音響機器 10 に係るすべての動作、制御等に必要な電子部品が実装されている。なお、端子ボックス 17 の端子は、筐体 20 の背面側に臨出するよう設置される。
- [0019] 上記のように筐体 20 について、底面側を開口させ、基板 14 を底板 21 に取り付けることで筐体 20 の底面を塞ぐようにしたことで、以下の利点がある。
- [0020] 基板 14 を予め底板 21 に取り付けることができるから、前面を開口させて、基板 14 を筐体 20 に挿入して固定する場合に比して、組立てが容易で

ある。

[0021] また、筐体 20 の前面を開口させて、後から別途パネルで閉じる場合に、ネジ止め用のボスを筐体 20 の上面、側面及び／又は底面に設け、さらには、パネルの外周からの音漏れを防止するための密閉用の溝等を設ける必要があるが、底板 21 を取り付け構成であれば、側面のみにボスを設ければよいから、筐体 20 の上面及び底面を薄型化することができ、音響機器 10 の薄型化やデザイン性の向上を達成できる。また、部品点数を削減できる利点もある。

[0022] 筐体 20 の前面には、図 1 及び図 2 に示すように、筐体 20 の前面を覆うスピーカー用グリル 30 が取り付けられる。スピーカー用グリル 30 は、グリルフレーム 40 と、該グリルフレーム 40 の前面を覆う被覆材 60 とを有している。

[0023] 図 4 及び図 5 は、グリルフレーム 40 の斜視図である。グリルフレーム 40 は、樹脂製とすることができ、外周を構成する外フレーム 41 を具え、該外フレーム 41 間は、1 又は複数のリブ 50、50 により懸架されている。

[0024] 外フレーム 41 は、図 4 及び図 6 に示すように、前面側を一周するよう凹設された第 1 の被覆材取付凹部 42 が形成されている。該第 1 の被覆材取付凹部 42 は、外フレーム 41 の内周側に外周側に比べて低い段部となるよう形成することが望ましい。

[0025] 前記第 1 の被覆材取付凹部 42 には、図 7 に示すように、被覆材 60 として、パンチングメタルの如き多数の孔を有する板状被覆材 61 が装着される。板状被覆材 61 は、金属製又は樹脂製とすることができ、所望に応じて着色や文字、図柄を付することができる。

[0026] 板状被覆材 61 は、図 8 に示すように、第 1 の被覆材取付凹部 42 に両面テープ 62 や接着などにより装着することができる。

[0027] 図 9 は、グリルフレーム 40 に板状被覆材 61 を装着したスピーカー用グリル 30 の斜視図である。板状被覆材 61 をグリルフレーム 40 に装着することで、グリルフレーム 40 は、外フレーム 41 の外周を残し、前面は板状

被覆材 6 1 に覆われた状態となる。

[0028] また、外フレーム 4 1 は、図 5 及び図 6 に示すように、背面側を一周するよう凹設された第 2 の被覆材取付凹部 4 3 が形成されている。該第 2 の被覆材取付凹部 4 3 は、外フレーム 4 1 の外周から間隔を存して形成することができる。

[0029] 前記第 2 の被覆材取付凹部 4 3 には、図 1 0 に示すように、被覆材 6 0 として、メッシュ状のサランネット（ジャージネット）の如き布状被覆材 6 3 が装着される。布状被覆材 6 3 は、所望により種々の色から選択することができ、文字や模様を付すことができる。

[0030] 布状被覆材 6 3 は、図 1 1 に示すように、グリルフレーム 4 0 の前面側から被せて、周縁を外フレーム 4 1 の背面まで延出させ、第 2 の被覆材取付凹部 4 3 に熱圧着や接着などにより装着される。

[0031] 熱圧着により布状被覆材 6 3 を装着する場合、第 2 の被覆材取付凹部 4 3 の底面に、図 6 に示すように底面の他の部分よりも盛り上がった突条 4 4 を形成しておき、熱圧着の際に、突条 4 4 を溶融させることで、図 1 1 に示すように、第 2 の被覆材取付凹部 4 3 と布状被覆材 6 3 との接合強度を高めることができ、布状被覆材 6 3 の剥離を防ぐことができる。

[0032] 図 1 2 は、グリルフレーム 4 0 に布状被覆材 6 3 を装着したスピーカー用グリル 3 0 の斜視図である。布状被覆材 6 3 をグリルフレーム 4 0 に装着することで、グリルフレーム 4 0 は、前面及び外周のすべてが布状被覆材 6 3 に覆われた状態となる。

[0033] 上記のように、グリルフレーム 4 0 に被覆材 6 0 として、板状被覆材 6 1 と布状被覆材 6 3 の何れかを選択して装着することができるようにしたこと、グリルフレーム 4 0 の共通化を図ることができる。また、所望により、板状被覆材 6 1 と布状被覆材 6 3 を選択してグリルフレーム 4 0 に装着できるから、スピーカー用グリル 3 0 のデザインバリエーションを多様化することができ、音響機器 1 0 の意匠性を高めることができる。

[0034] グリルフレーム 4 0 の外フレーム 4 1 間に懸架されたリブ 5 0 は、前記被

覆材 60 に指や異物が当たったときに、被覆材 60 の変形や破損を防止するためのものである。

[0035] リブ 50 は、図 4 及び図 5 に示すように、スピーカー 12, 12 と対向する位置がスピーカー 12 の形状似合わせた抜き孔 51 となるように構成し、リブ 50 のその他の部分は、矩形等の格子状とすることが望ましい。スピーカー 12, 12 と対向する位置以外も抜き形状とすることで、部品コストの削減やグリルフレーム 40 の軽量化を達成することができる。

[0036] リブ 50 は、少なくとも、背面側の断面形状を図 13 に示すように断面曲線状とする。これにより、スピーカー 12 から出力された音声のリブ 50 に当たって反射してしまうことを防止でき、スピーカー 12 から出力される音声の広がりや音抜けなどの音響効果を高めることができる。

なお、リブ 50 の断面曲線状の形状とは、曲線部分が真円である必要はなく、楕円形状であってもよい。また、リブ 50 の背面側が尖った紡錘形とすることもできる。音響効果は若干劣るが、リブ 50 の背面から側面に向かう周面のみを曲線状とし、リブ 50 の背面の一部に直線状部分が残っていても構わない。

[0037] 上記構成のスピーカー用グリル 30 は、筐体 20 の前面に取り付けられる。

スピーカー用グリル 30 は、図 5 に示すようにグリルフレーム 40 から突設されたボス 52 を筐体 20 に形成された嵌合孔 26 に挿入することで筐体 20 に取り付けするフレームの取付構造が採用できる。なお、図示では、筐体 20 の前壁 22 と、前壁 22 に取り付けられる補助前壁 25 に嵌合孔 26 を形成している。

[0038] 図 14 は、グリルフレーム 40 から突設されたボス 52 の拡大斜視図である。図に示すように、ボス 52 は、グリルフレーム 40 の背面から筐体 20 側に向けて突設された筒状壁面 53 を有しており、該筒状壁面 53 は、その突設方向に向けて、1 又は複数のスリット 54 が切り欠かれて形成されている。

- [0039] また、ボス 5 2 は、筒状壁面 5 3 の外周の 1 又は複数箇所とグリルフレーム 4 0 の背面とを連繋する補強リブ 5 5 を突設している。補強リブ 5 5 は、グリルフレーム 4 0 の背面側から先端側に向けて外周が縮小する方向に抜き勾配を設けておくことが望ましい。
- [0040] ボス 5 2 の形状を上記のようにスリット 5 4 を有する筒状壁面 5 3 と補強リブ 5 5 からなる構成とすることで、筐体 2 0 の嵌合孔 2 6 にボス 5 2 を嵌め込んだときに、補強リブ 5 5 の外周面が嵌合孔 2 6 の内面に当たり、筒状壁面 5 3 を内側に撓ませながらボス 5 2 が嵌合孔 2 6 に侵入する。
- [0041] 補強リブ 5 5 の外周面が嵌合孔 2 6 に当たることで、面当たりの場合に比べて挿入抵抗を小さくすることができる。また、補強リブ 5 5 の外周に抜き勾配を設けておくことで、ボス 5 2 や嵌合孔 2 6 に大きさのバラツキがあっても、補強リブ 5 5 は先端が縮径しているから、嵌合孔 2 6 に嵌りやすい。
- [0042] さらに、筒状壁面 5 3 にスリット 5 4 を設けたことで、筒状壁面 5 3 にバネ性をもたせることができるから、ボス 5 2 の挿入時に筒状壁面 5 3 が内側に撓み、嵌合孔 2 6 に確実に補強リブ 5 5 を当接させることができる。
- [0043] 従って、ボス 5 2 が嵌合孔 2 6 に嵌らないような状況や、嵌まった場合でも抜けなくなるような状況、遊びが大きくてがたついたり簡単に外れてしまうことを防止できる。また、ボス 5 2 を上記構成としたことで、スピーカー用グリル 3 0 の筐体 2 0 への着脱を容易に行なうことができるから、メンテナンス性にもすぐれる。
- [0044] 図 1 5 は、図 2 に示す如く筐体 2 0 の内部に收容されるバスレフダクト 7 0 の斜視図である。バスレフダクト 7 0 は、筐体 2 0 の内部と筐体 2 0 の外部を連通する筒部 7 2 を有しており、スピーカー 1 2, 1 2 の背面側に配置されて、スピーカー 1 2, 1 2 の後面から発生する音声の低音域をヘルムホルツ共鳴により増幅して、外部に出力するものである。
- [0045] バスレフダクト 7 0 は、上記のように、筐体 2 0 の内外を連通するものであるため、バスレフダクト 7 0 から筐体 2 0 内に異物が混入すると、音響機器 1 0 の誤作動や故障の原因となる。そこで、バスレフダクト 7 0 の筒部 7

2内に図16に示すように格子枠73を配備している。

[0046] 格子枠73は、複数の杆体74を連繋して構成することができ、図17及び図18に示すように、少なくとも筐体20の内部側を断面曲線状とする。これにより、バスレフダクト70を通過する音声は、杆体74に当たって反射してしまうことを防止でき、バスレフダクト70から出力される音声の広がりや音抜けなどの音響効果を高めることができる。

さらに、図17に示すように、杆体74は、開口75の内周形状と相似する形状とすることで、より一層の音抜けが良くなると共に、風切り音も減少させることができる。

[0047] なお、図18では、杆体74は、筐体20の内部側と外部側の両方を断面曲線状とした紡錘形である。

[0048] 杆体74の断面曲線状の形状とは、曲線部分が真円である必要はなく、楕円形状であってもよい。また、図18のような紡錘形としてもよく、このような構造にすると、紡錘形は、真円に比べて空気の流れが良くなるため、音響効果はより良好になる。さらに、紡錘形以外でも、音響効果は若干劣るが、杆体74の背面から側面に向かう周面のみを曲線状とし、杆体74の背面の一部に直線状部分が残っていたり、バスレフダクト70の長手方向に向けて長辺を有する直方体形状としても構わない。

[0049] 格子枠73は、バスレフダクト70の側面に形成された切り欠き（図示せず）から格子枠73を挿入することで、バスレフダクト70に取り付けすることができる。また、バスレフダクト70を長手方向又は径方向の分割構造とし、格子枠73を挟み込むようにしてもよい。さらには、バスレフダクト70を長手方向の分割構造とし、一方の端面に格子枠73を一体に成型するようにしてもよい。

[0050] 何れの場合においても、格子枠73の設置位置は、バスレフダクト70の外部側の開口75から離れた位置とすることが好適であり、バスレフダクト70の長手方向の略中央又は略中央よりも内部側の開口76寄りとすることが望ましい。バスレフダクト70の外部側の開口75近傍に格子枠73を設

置すると、空気の出入りが激しいため、風切り音を発することがあるからである。

[0051] 音響機器 10 に上記バスレフダクト 70 を採用することで、バスレフダクト 70 から出力される音声の音響効果を可及的に高めることができる。

[0052] 本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。

[0053] 本発明は、樹脂製のボス 52 を嵌合孔 26 に嵌めるフレームの取付構造であれば、フレームは、スピーカー用グリル 30 のグリルフレーム 40 に限定されるものではない。

[0054] また、スピーカー用グリル 30 や音響機器 10 は、上記及び図示した外観形状等に限定されるものではなく、音響機器 10 の構成や機能も上記に限定されるものではない。さらに、本発明は、音響機器 10 だけでなく、音響機器 10 にその構成及び機能の一部が含まれるスピーカー装置にも適用できることは勿論である。

[0055] 本発明は、嵌合孔へ嵌まるボスを、着脱を容易にすると共に及び装着時のガタツキを抑えることのできるフレームの取付構造として有用である。

符号の説明

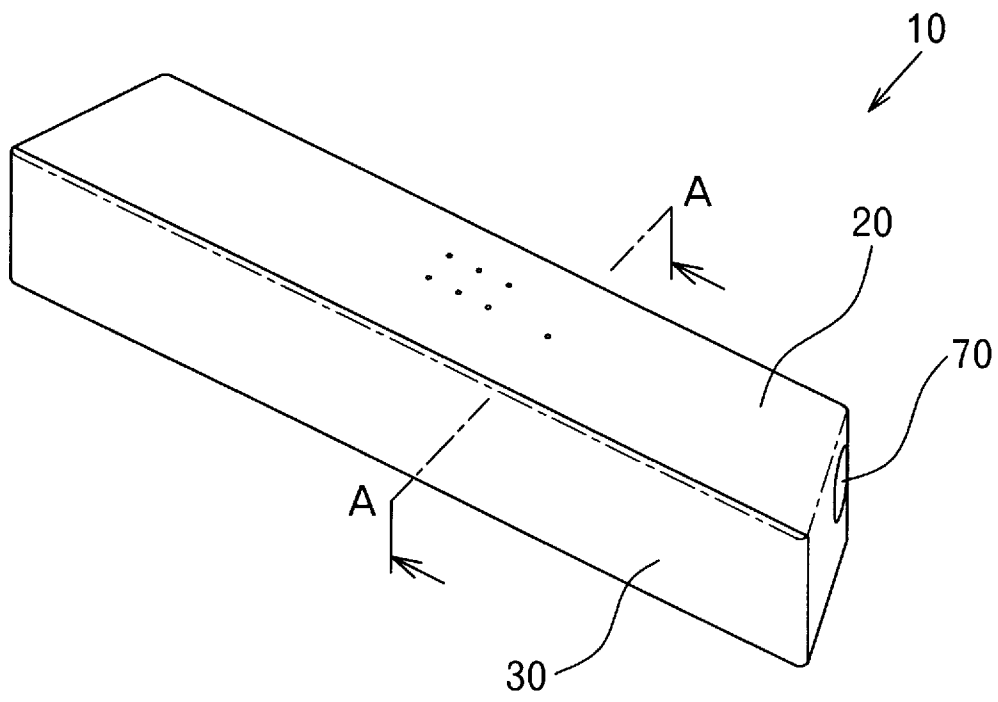
- [0056] 10 音響機器
12 スピーカー
20 筐体
21 底板
30 スピーカー用グリル
40 グリルフレーム
41 外フレーム
42 第1の被覆材取付凹部
43 第2の被覆材取付凹部
50 リブ
52 ボス

- 6 0 被覆材
- 6 1 板状被覆材
- 6 3 布状被覆材
- 7 0 バスレフダクト
- 7 3 格子枠

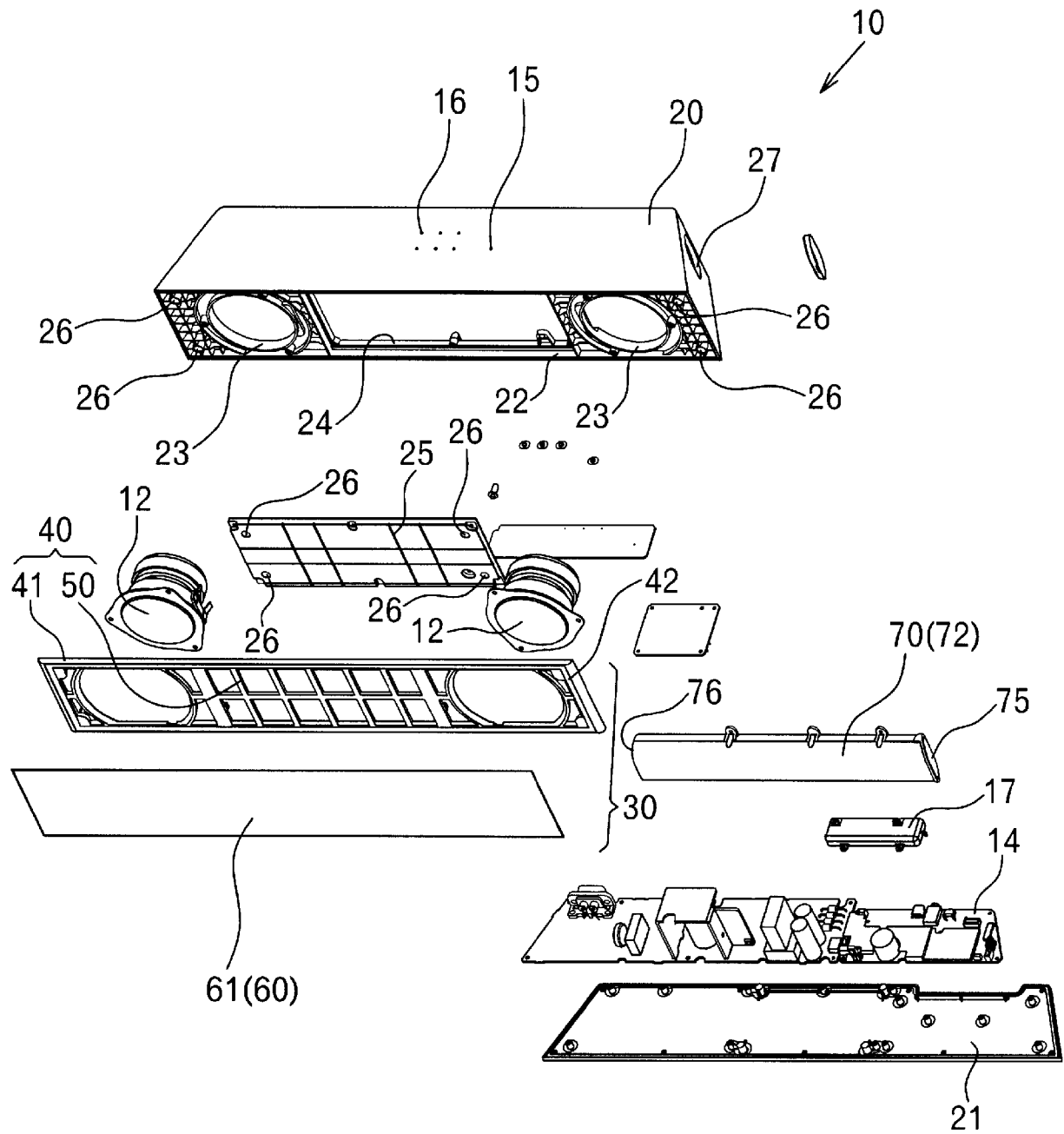
請求の範囲

- [請求項1] 樹脂製のフレームに突設された筒状壁面を有するボスを、筐体開設された嵌合孔へ嵌め込むことによるフレームの取付構造であって、
前記ボスは、前記筒状壁面に突設方向に向けて形成された1又は複数のスリットを具え、前記筒状壁面の外周には1又は複数の補強リブを突設してなる、
フレームの取付構造。
- [請求項2] スピーカーを収容した筐体の前面に取り付けられるスピーカー用グリルであって、
請求項1に記載のフレームを具える、
スピーカー用グリル。
- [請求項3] スピーカーと、
該スピーカーを収容する筐体と、
を含むスピーカー装置であって、
前記筐体は、請求項2に記載のスピーカー用グリルの補強リブが嵌め込まれる嵌合孔が開設されており、
前記嵌合孔に前記ボスを嵌め込むことで、前記筒状壁面が内側に撓んで、前記筐体の前面に前記スピーカー用グリルが取り付けられる、
スピーカー装置。
- [請求項4] 請求項3に記載のスピーカー装置を具える音響機器。

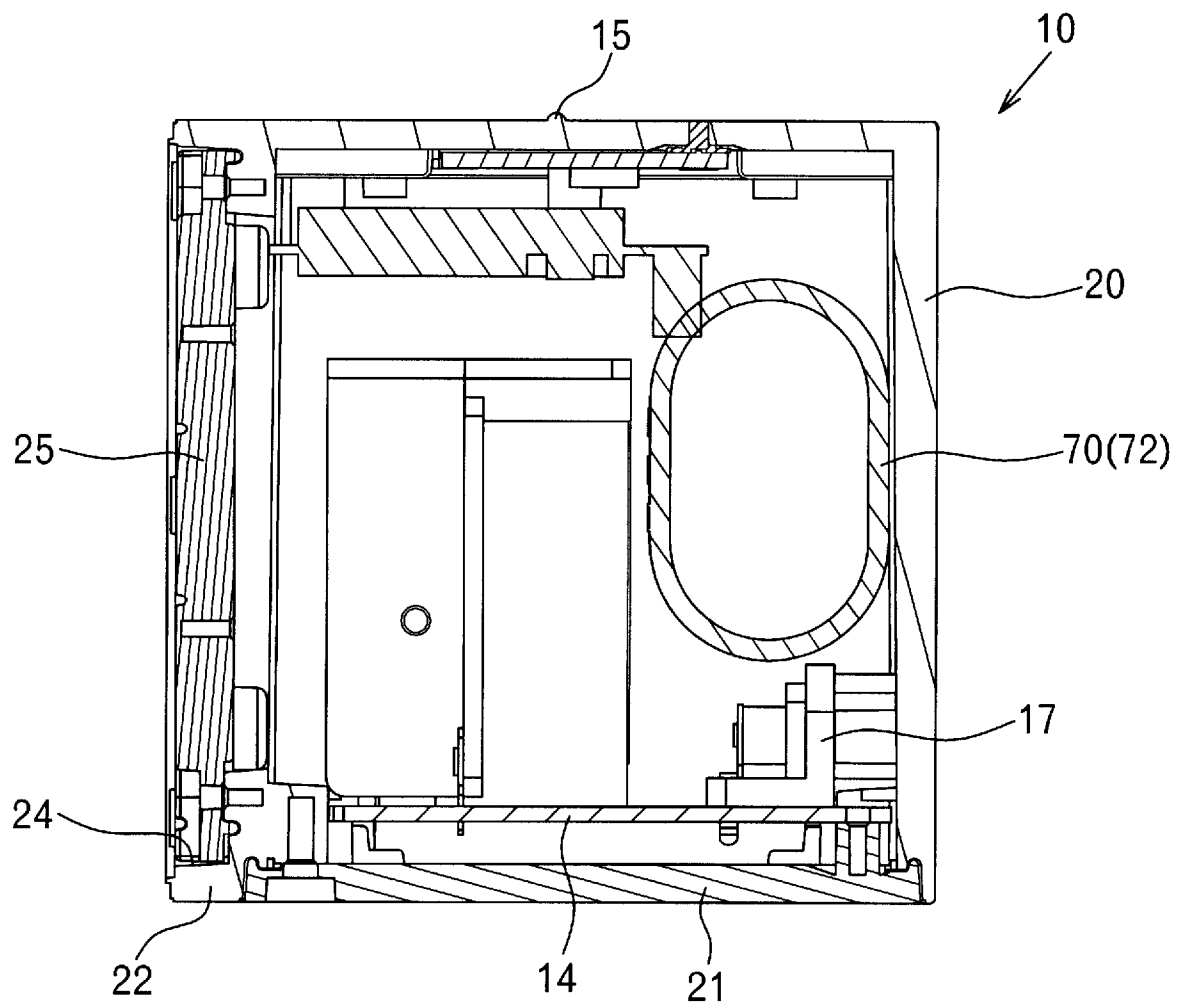
[図1]



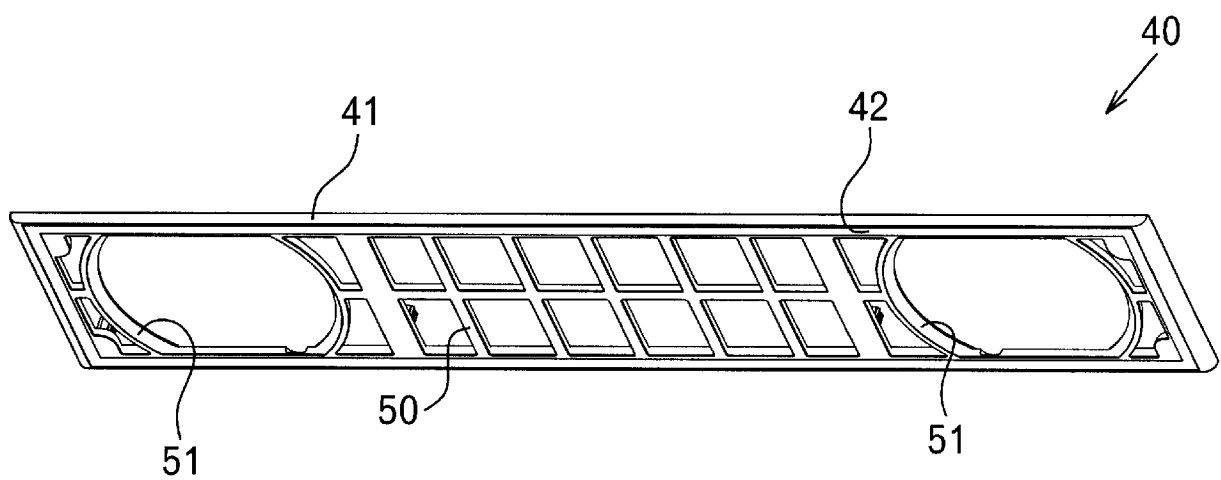
[図2]



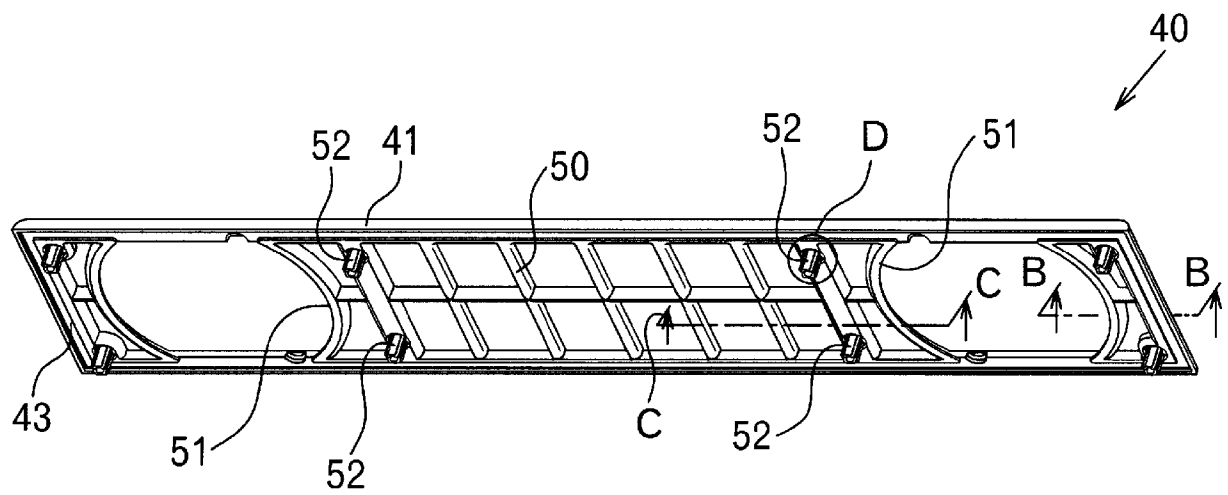
[図3]



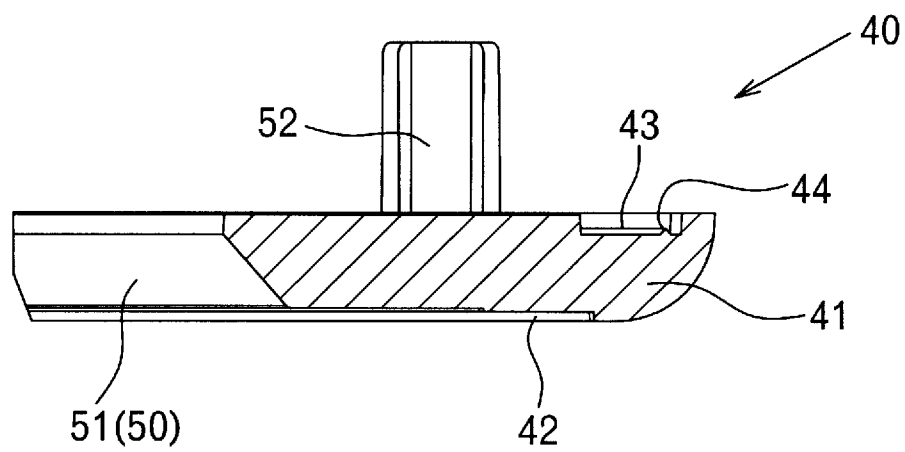
[図4]



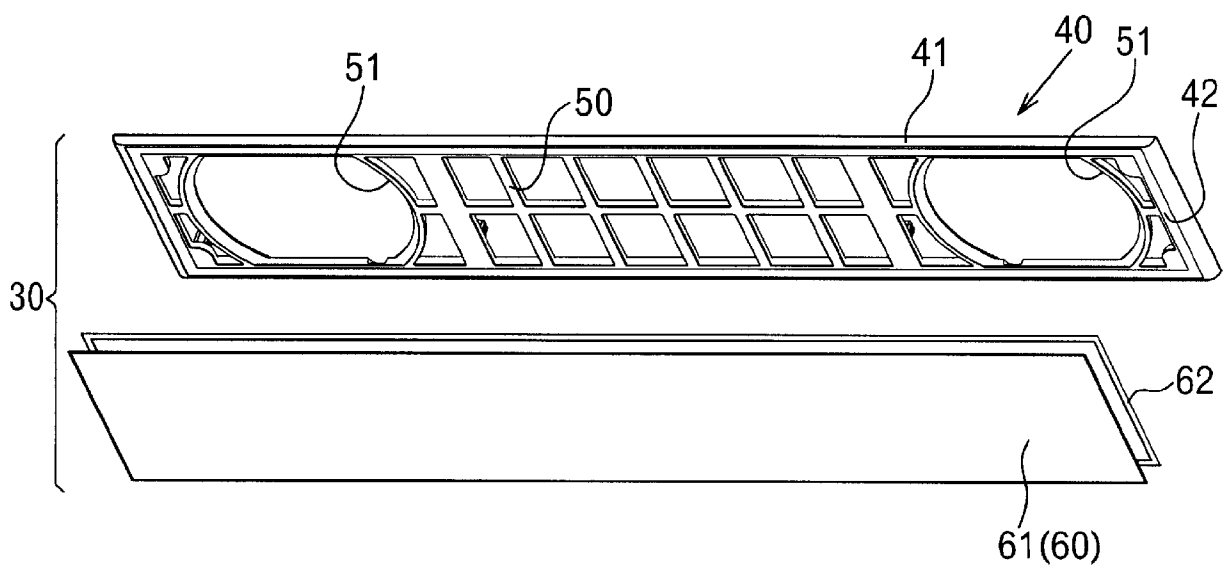
[図5]



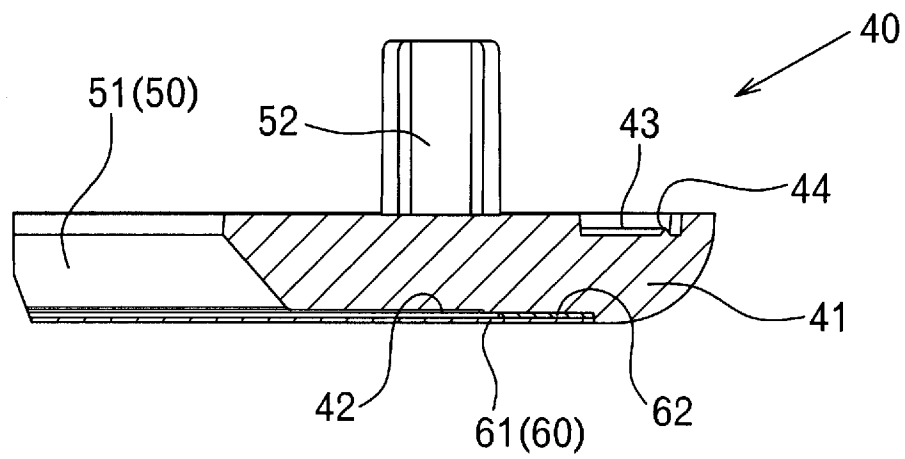
[図6]



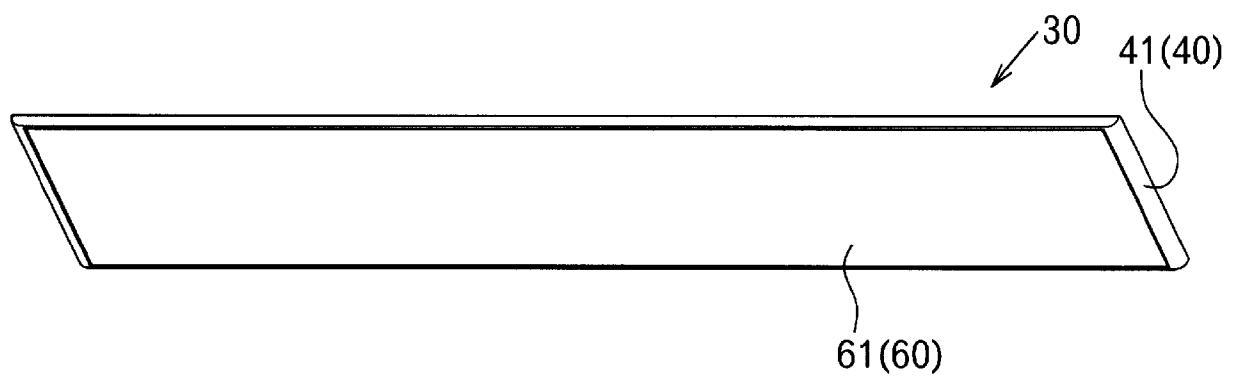
[図7]



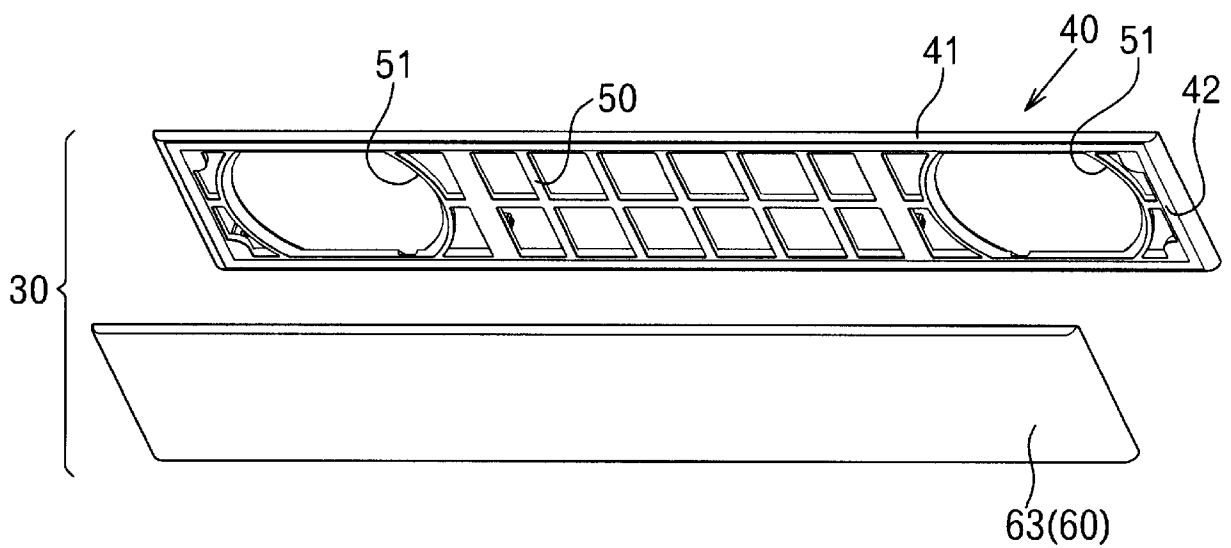
[図8]



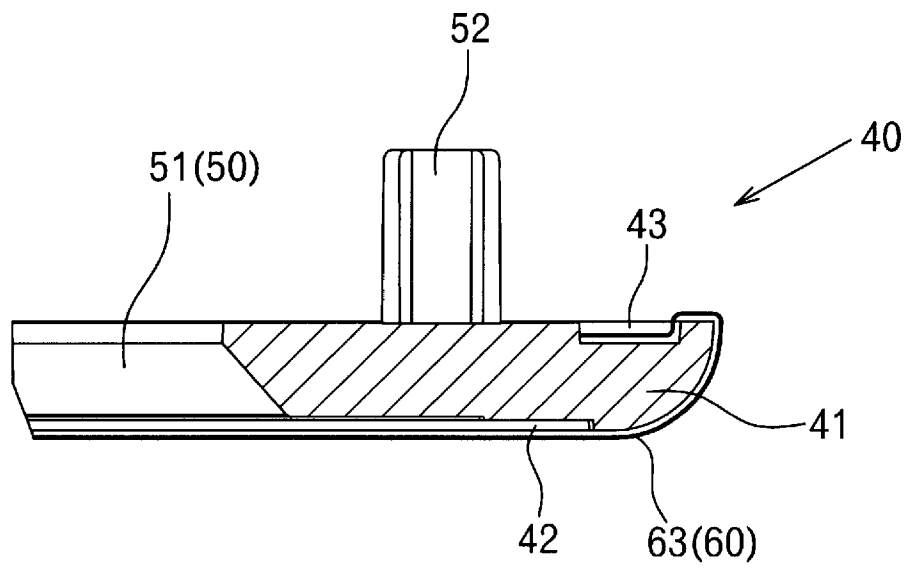
[図9]



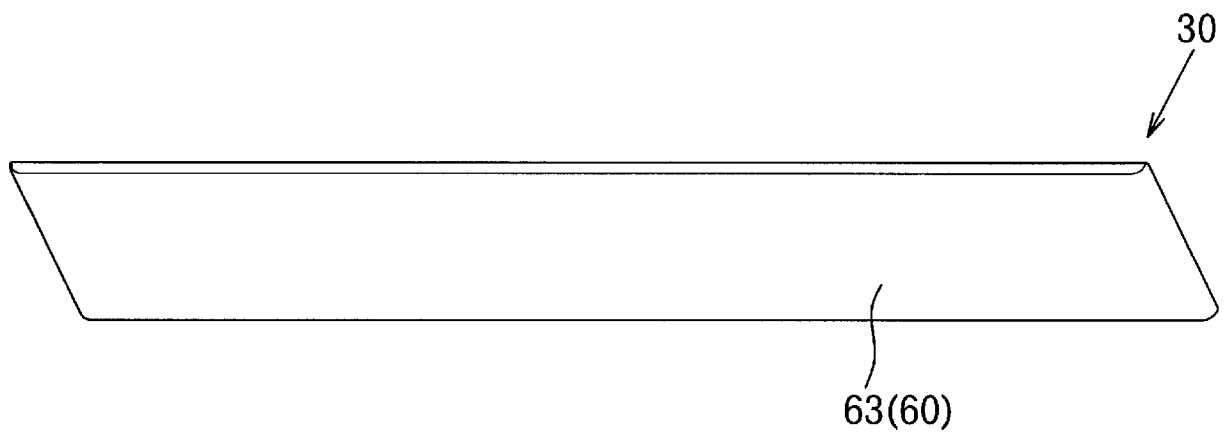
[図10]



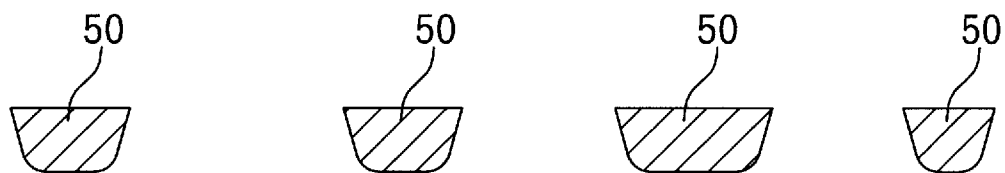
[図11]



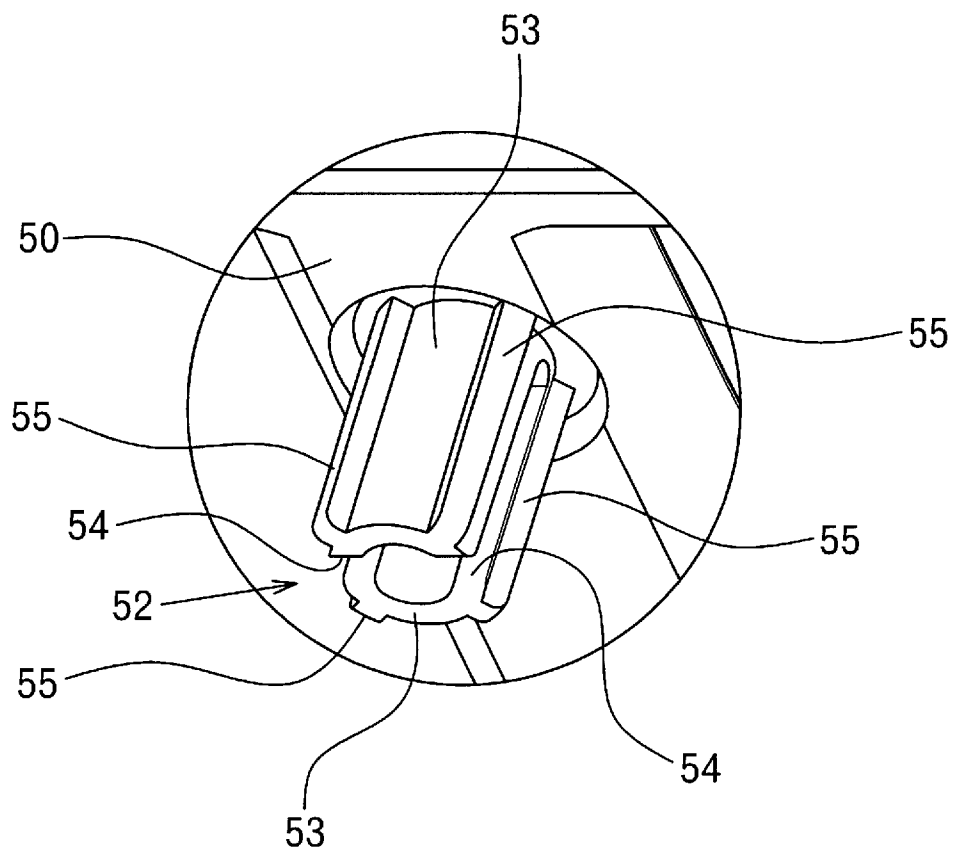
[図12]



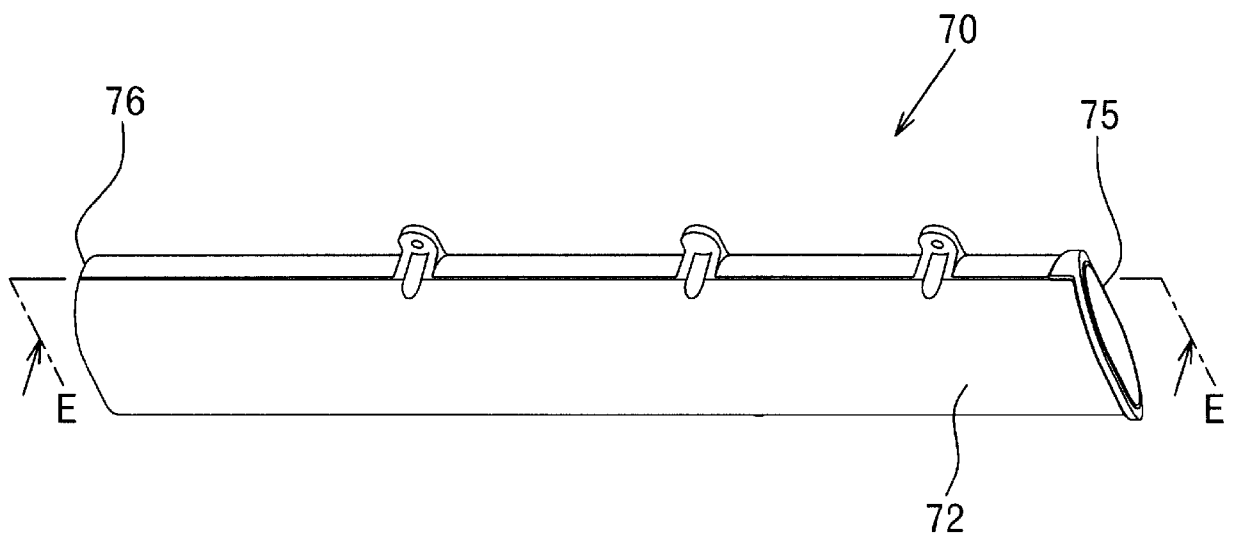
[図13]



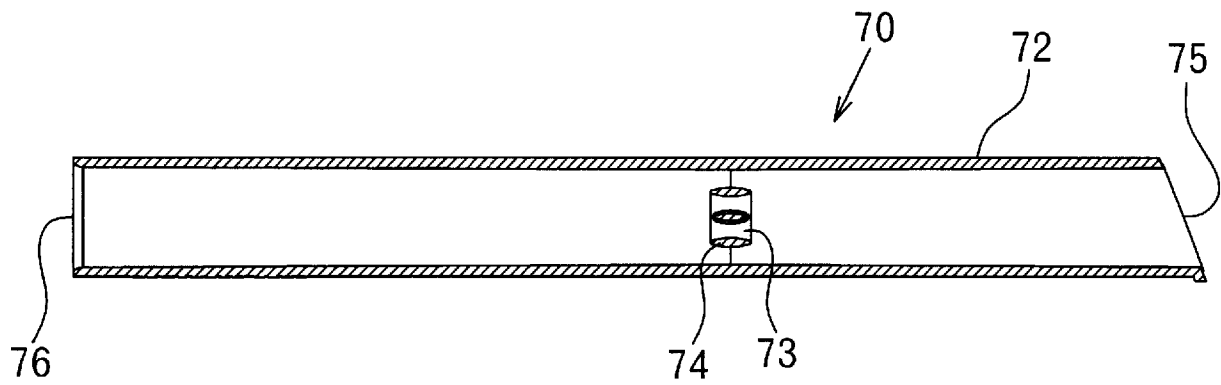
[図14]



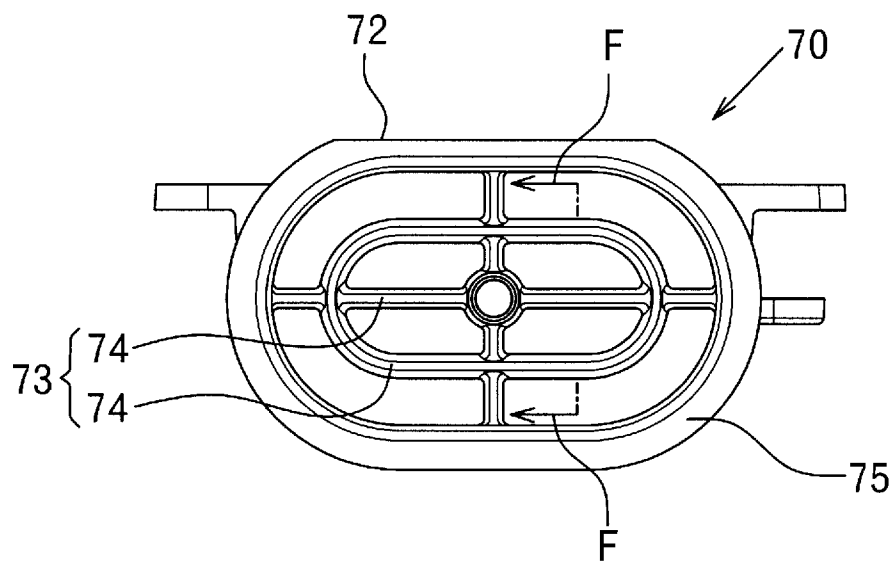
[図15]



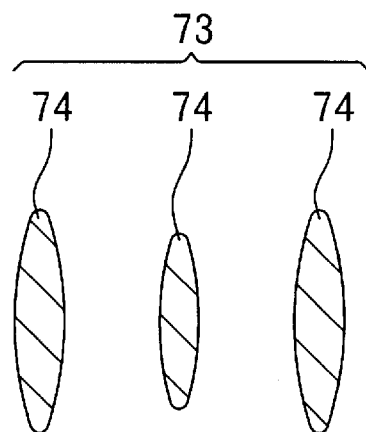
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084361

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.
Y	JP 2006-094029 A (Yamaha Corp.), 06 April 2006 (06.04.2006), paragraphs [0014] to [0016]; fig. 2 (Family: none)	1-4
Y	JP 2009-001154 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 08 January 2009 (08.01.2009), paragraphs [0013] to [0014]; fig. 2 (Family: none)	1-4
Y	JP 2003-314515 A (Kasai Kogyo Co., Ltd.), 06 November 2003 (06.11.2003), paragraphs [0050] to [0056]; fig. 7 to 9 (Family: none)	1-4

☐ 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
25 February, 2014 (25.02.14)

Date of mailing of the international search report
11 March, 2014 (11.03.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

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
Y	JP 2006-094029 A（ヤマハ株式会社） 2006.04.06, 段落【0014】－【0016】，第2図 （ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2009-001154 A（豊田合成株式会社） 2009.01.08, 段落【0013】－【0014】，第2図 （ファミリーなし）	1-4

☒ 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 5 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 1 . 0 3 . 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）

大野 弘

5 Z

4 4 5 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

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
Y	JP 2003-314515 A (河西工業株式会社) 2003.11.06, 段落【0050】－【0056】, 第7－9図 (ファミリーなし)	1-4