

(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)

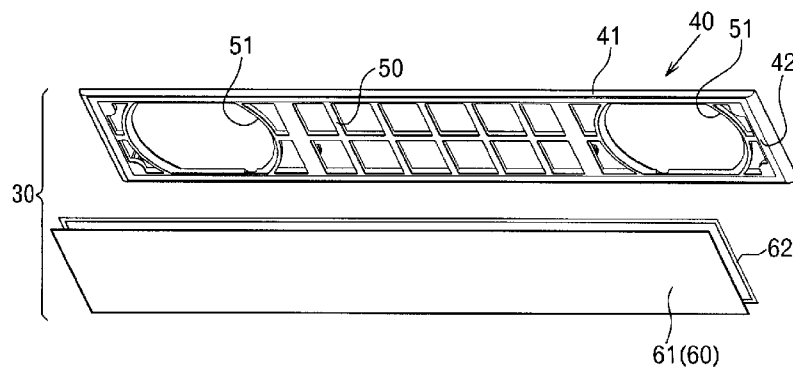


(10) 国際公開番号
WO 2014/115462 A1

- (51) 国際特許分類:
H04R 1/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/084360
- (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 2013-008988 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), ユーロシヤ (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, 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: SPEAKER GRILL, SPEAKER DEVICE AND AUDIO DEVICE

(54) 発明の名称: スピーカー用グリル、スピーカー装置及び音響機器



(57) Abstract: A speaker grill to which both a cloth-like covering material and a metal plate-form covering material can be attached, and a speaker device and an audio device provided with said speaker grill are provided. This speaker grill is attached to the front surface of a chassis housing a speaker, and is provided with a resin grill frame having an outer frame configuring the outer periphery, and a covering material covering the front surface of the grill frame, wherein the grill frame is provided with a first covering material attachment recess formed as a recess all the way around the front surface of the outer frame, and a second covering attachment recess formed as a recess all the way around the back surface of the outer frame.

(57) 要約: 布状被覆材と金属製の板状被覆材の何れも取り付けることのできるスピーカー用グリルと、これを含んだスピーカー装置及び音響機器を提供する。本発明に係るスピーカー用グリルは、スピーカーを収容した筐体前面に取り付けられるスピーカー用グリルあって、外周を構成する外フレームを有する樹脂製のグリルフレームと、該グリルフレームの前面を覆う被覆材と、を含み、前記グリルフレームは、前記外フレームの前面側を一周するよう凹設された第 1 の被覆材取付凹部と、前記外フレームの背面側を一周するよう凹設された第 2 の被覆材取付凹部と、を含める。



WO 2014/115462 A1

明 細 書

発明の名称： スピーカー用グリル、スピーカー装置及び音響機器
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に関するものであり、また、これを具えたスピーカー装置及び音響機器に関するものである。

背景技術

[0002] スピーカー装置やスピーカーを具えた音響機器においては、筐体内に収容されたスピーカーの前面にスピーカー用グリルを装着している（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照）。

[0003] 特許文献 1 のスピーカー用グリルは、グリルフレームにメッシュ状のサラネット（ジャージネット）と称される布状被覆材を張設して構成される。

[0004] 特許文献 2 のスピーカー用グリルは、グリルフレームにパンチングメタル等の金属製の板状被覆材を装着して構成される。

[0005] スピーカー用グリルをスピーカーに取り付けることで、スピーカーの振動板を保護し、スピーカー装置や音響機器の内部に埃が入ることを防止することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献 1：特開平 6－3 3 9 1 9 1 号公報

特許文献 2：特開平 5－3 2 8 4 7 1 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] スピーカー装置や音響機器の意匠性を高め、ユーザの製品選択肢を増やすことが求められている。

しかしながら、布状被覆材を張設するグリルと、金属製の板状被覆材を装着するグリルは、夫々異なるグリルフレームを用いているため、部品点数が増加してしまうこととなる。

[0008] 本発明の目的は、布状被覆材と金属製の板状被覆材の何れも取り付けることのできるスピーカー用グリルと、これを具えたスピーカー装置及び音響機器を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明に係るスピーカー用グリルは、
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、
外周を構成する外フレームを有する樹脂製のグリルフレームと、
該グリルフレームの前面を覆う被覆材と、を具え、
前記グリルフレームは、前記外フレームの前面側を一周するよう凹設された第1の被覆材取付凹部と、前記外フレームの背面側を一周するよう凹設された第2の被覆材取付凹部と、を具える。

発明の効果

[0010] 本発明に係るスピーカー用グリルによれば、グリルフレームに被覆材として、板状被覆材と布状被覆材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で、グリルフレームの共通化を図ることができる。また、板状被覆材と布状被覆材を選択してグリルフレームに装着できるから、スピーカー用グリルのデザインバリエーションを多様化することができ、スピーカー装置や音響機器の意匠性を高めることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [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

[0012] 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經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。

[0013] 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。

[0014] 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の内部に収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。

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 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。

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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 を取り付ける構成であれば、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。

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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 6 1 が装着される。板状被覆材 6 1 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。

[0028] 板状被覆材 6 1 は、図 8 に示すように、第 1 の被覆材取付凹部 4 2 に両面テープ 6 2 や接着などにより装着することができる。

[0029] 図 9 は、グリルフレーム 4 0 に板状被覆材 6 1 を装着したスピーカー用グリル 3 0 の斜視図である。板状被覆材 6 1 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、外フレーム 4 1 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。

[0030] 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。

[0031] 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、文字や模様を付することができる。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 上記のように、グリルフレーム４０に被覆材６０として、板状被覆材６１と布状被覆材６３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４０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６１と布状被覆材６３を選択してグリルフレーム４０に装着できるから、スピーカー用グリル３０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１０の意匠性を高めることができる。

[0036] グリルフレーム４０の外フレーム４１間に懸架されたリブ５０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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] また、ボス５２は、筒状壁面５３の外周の１又は複数箇所とグリルフレーム４０の背面とを連繋する補強リブ５５を突設している。補強リブ５５は、グリルフレーム４０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。

[0042] ボス５２の形状を上記のようにスリット５４を有する筒状壁面５３と補強リブ５５からなる構成とすることで、筐体２０の嵌合孔２６にボス５２を嵌め込んだときに、補強リブ５５の外周面が嵌合孔２６の内面に当たり、筒状壁面５３を内側に撓ませながらボス５２が嵌合孔２６に侵入する。

[0043] 補強リブ５５の外周面が嵌合孔２６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５５の外周に抜き勾配を設けておくことで、ボス５２や嵌合孔２６に大きさのバラツキがあっても、補強リブ５５は先端が縮径しているから、嵌合孔２６に嵌りやすい。

[0044] さらに、筒状壁面５３にスリット５４を設けたことで、筒状壁面５３にバネ性をもたせることができるから、ボス５２の挿入時に筒状壁面５３が内側に撓み、嵌合孔２６に確実に補強リブ５５を当接させることができる。

[0045] 従って、ボス５２が嵌合孔２６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５２を上記構成としたことで、スピーカー用グリル３０の筐体２０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。

[0046] 図15は、図2に示す如く筐体20の内部に收容されるバスレフダクト70の斜視図である。バスレフダクト70は、筐体20の内部と筐体20の外部を連通する筒部72を有しており、スピーカー12、12の背面側に配置されて、スピーカー12、12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。

[0047] バスレフダクト70は、上記のように、筐体20の内外を連通するものであるため、バスレフダクト70から筐体20内に異物が混入すると、音響機器10の誤作動や故障の原因となる。そこで、バスレフダクト70の筒部72内に図16に示すように格子枠73を配備している。

[0048] 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。

[0049] 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。

[0050] 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。

[0051] 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。

[0052] 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。

[0053] 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。

[0054] 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。

[0055] 例えば、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觀形状等に限定されるものではない。また、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。

[0056] 本発明は、布状被覆材と金属製の板状被覆材の何れも取り付けることのできるスピーカー用グリルと、これを具えたスピーカー装置及び音響機器として有用である。

符号の説明

- [0057] 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

- 4 0 グリルフレーム
- 4 1 外フレーム
- 4 2 第 1 の被覆材取付凹部
- 4 3 第 2 の被覆材取付凹部
- 5 0 リブ
- 5 2 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

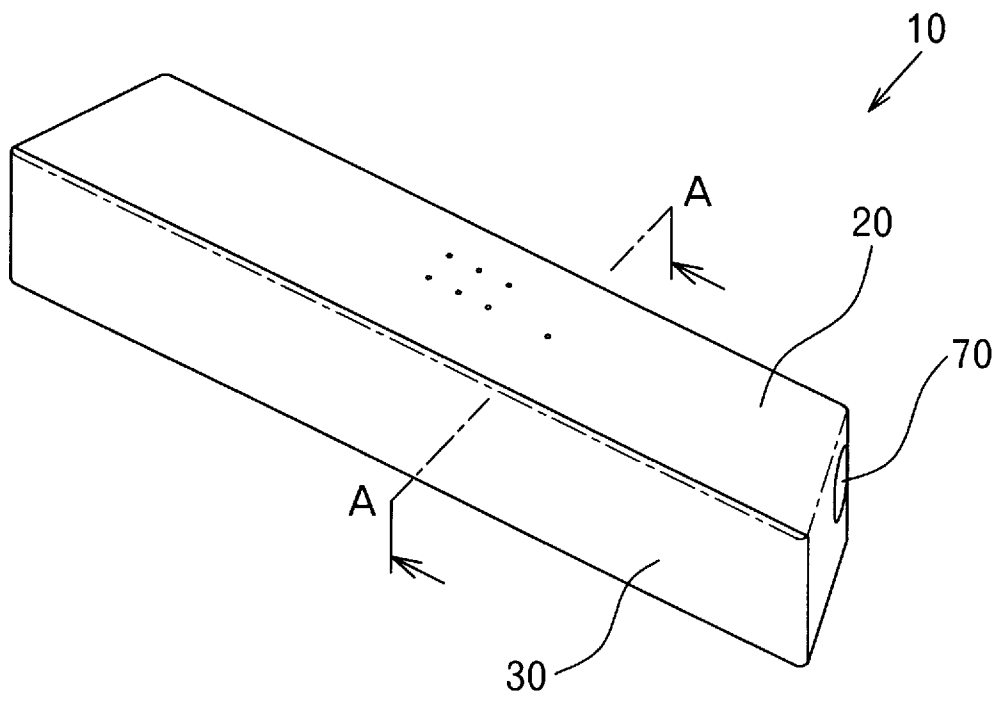
請求の範囲

- [請求項1] 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、
- 外周を構成する外フレームを有する樹脂製のグリルフレームと、
- 該グリルフレームの前面を覆う被覆材と、を具え、
- 前記グリルフレームは、前記外フレームの前面側を一周するよう凹設された第1の被覆材取付凹部と、前記外フレームの背面側を一周するよう凹設された第2の被覆材取付凹部と、を具える、
- スピーカー用グリル。
- [請求項2] 前記第1の被覆材取付凹部は、前記外フレームの前面の内周側に形成される、請求項1に記載のスピーカー用グリル。
- [請求項3] 前記第2の被覆材取付凹部は、前記外フレームの背面の外周から間隔を存して形成される、請求項1又は請求項2に記載のスピーカー用グリル。
- [請求項4] 前記第2の被覆材取付凹部の底面には、突条が形成されている、請求項1乃至請求項3の何れかに記載のスピーカー用グリル。
- [請求項5] 前記被覆材は、多数の孔を有する板状被覆材であって、前記第1の被覆材取付凹部に装着される、請求項1乃至請求項4の何れかに記載のスピーカー用グリル。
- [請求項6] 前記被覆材は、布状被覆材であって、前記グリルフレームの前面を覆い、端縁が、背面側まで延びて、前記第2の被覆材取付部材に熱圧着される、請求項1乃至請求項4の何れかに記載のスピーカー用グリル。
- [請求項7] スピーカーと、
- 該スピーカーを収容し、前面が開口した筐体と、
- を含むスピーカー装置であって、
- 前記筐体の開口には、請求項1乃至請求項6の何れかに記載のスピーカー用グリルが取り付けられている、

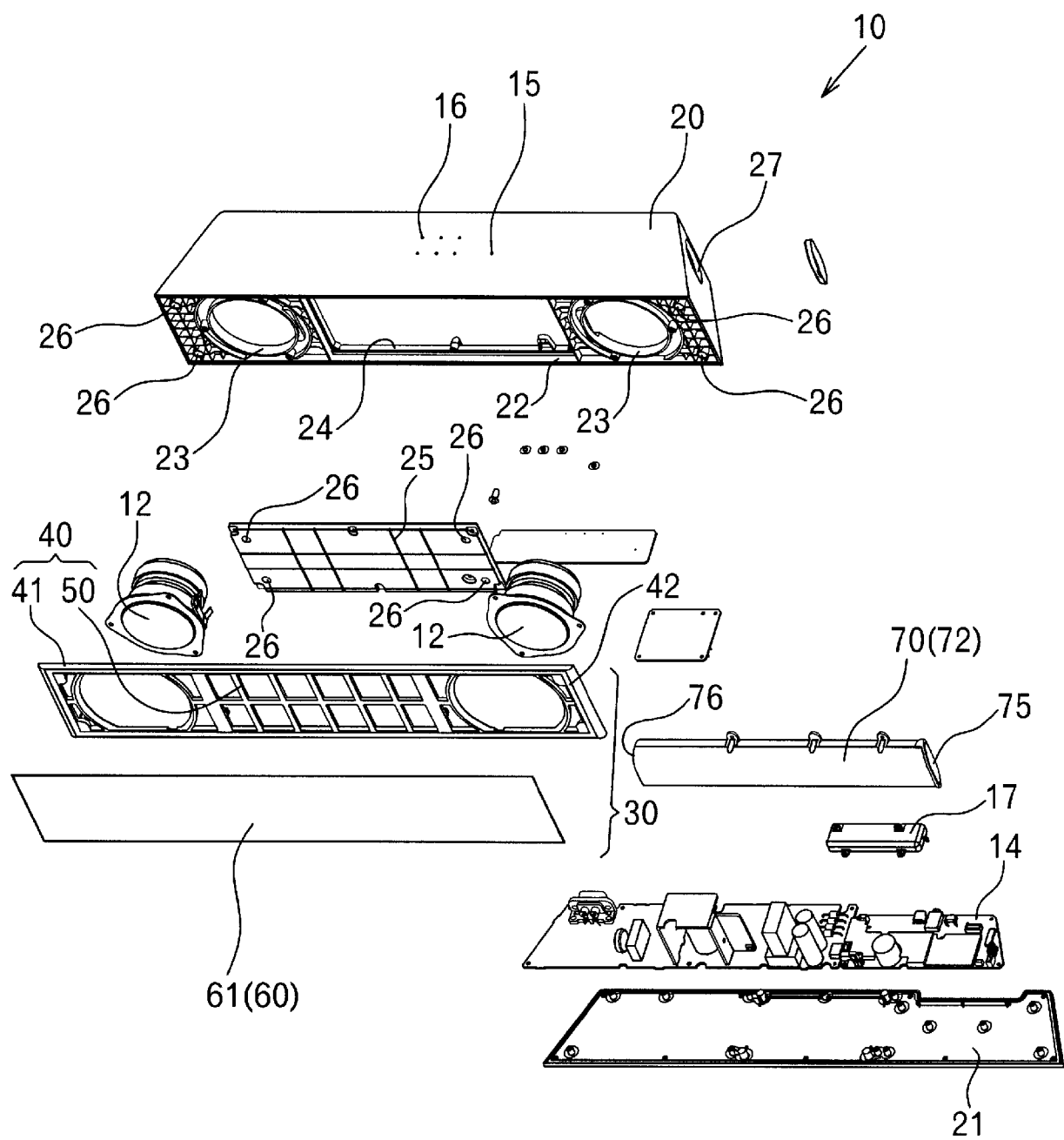
スピーカー装置。

[請求項8] 請求項7に記載のスピーカー装置を具える音響機器。

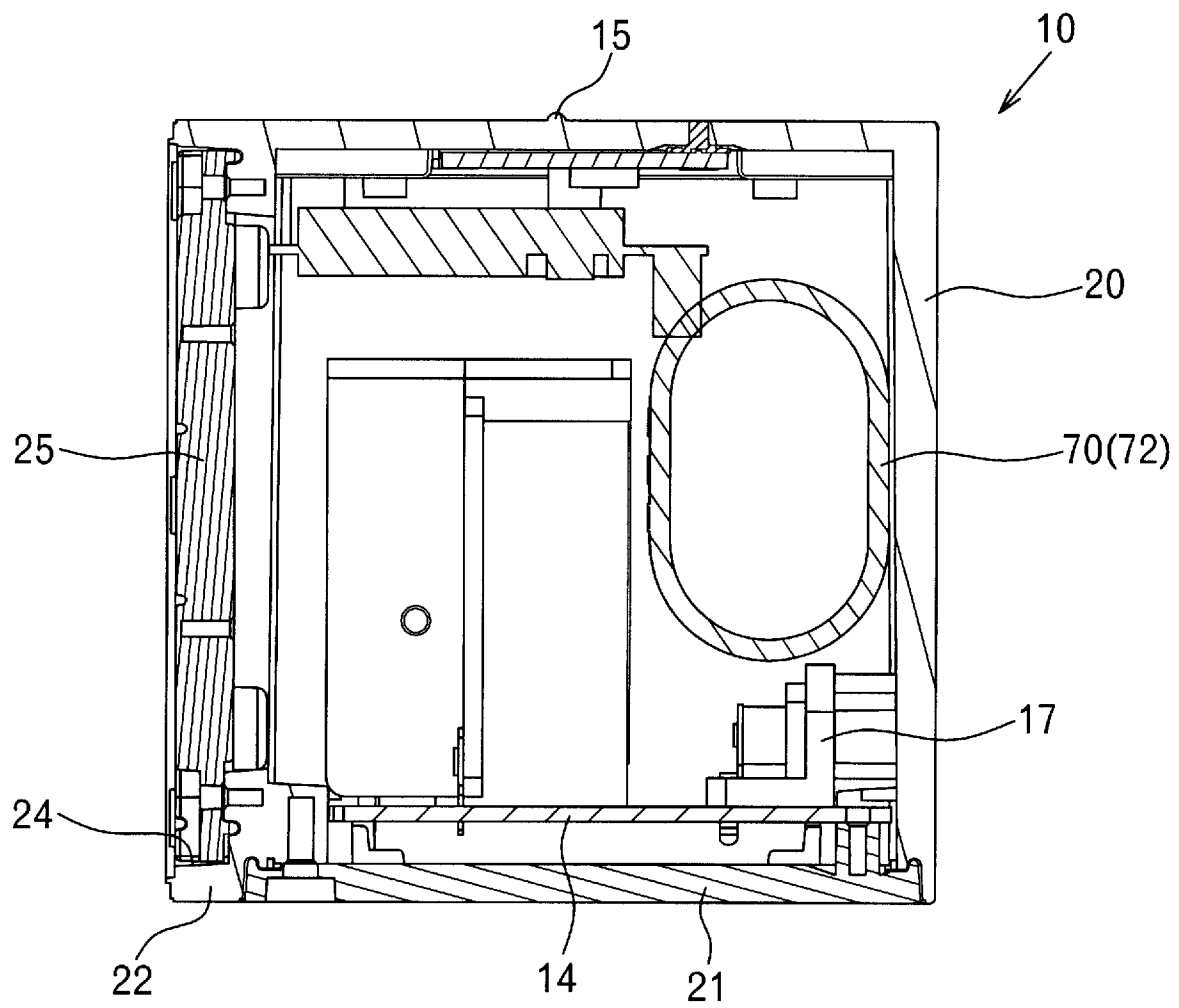
[図1]



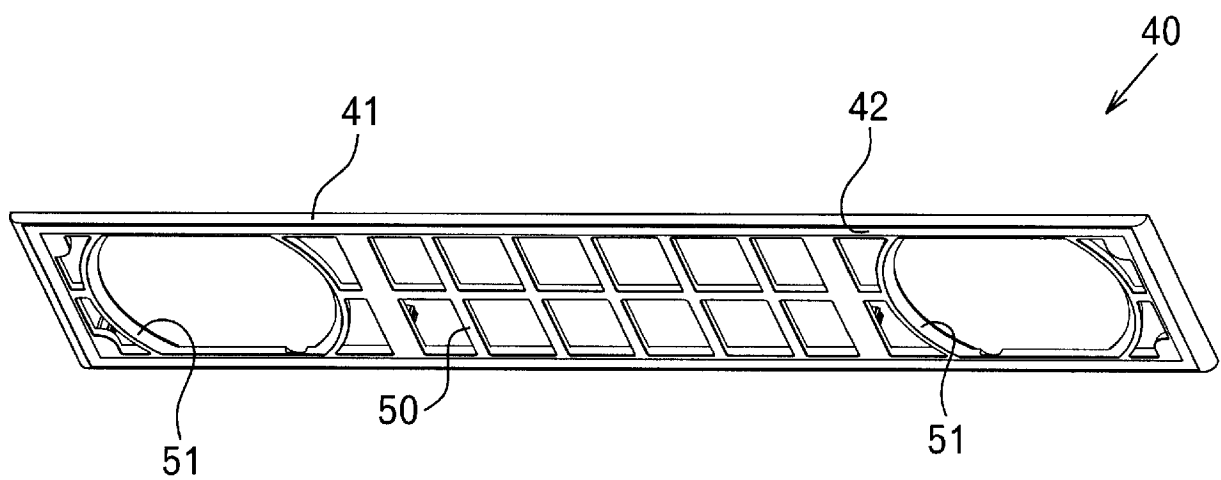
[図2]



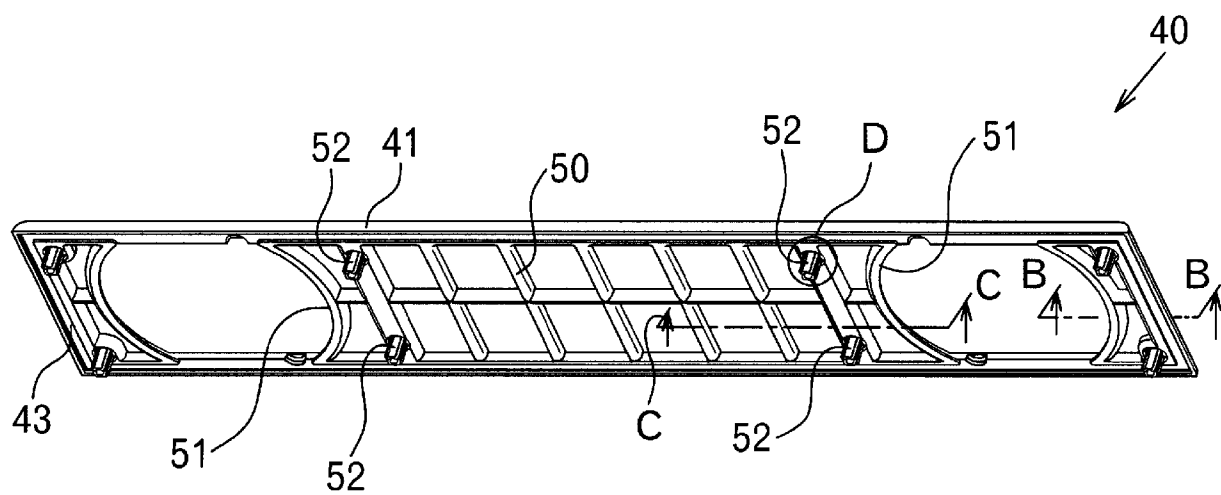
[図3]



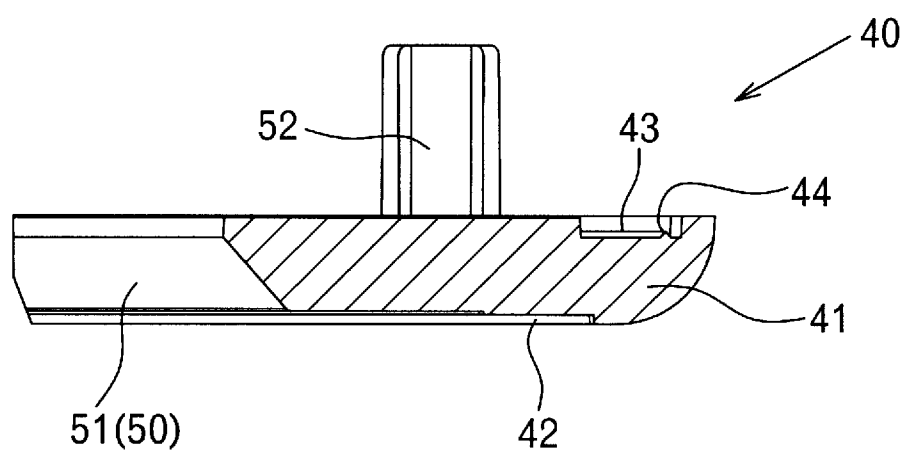
[図4]



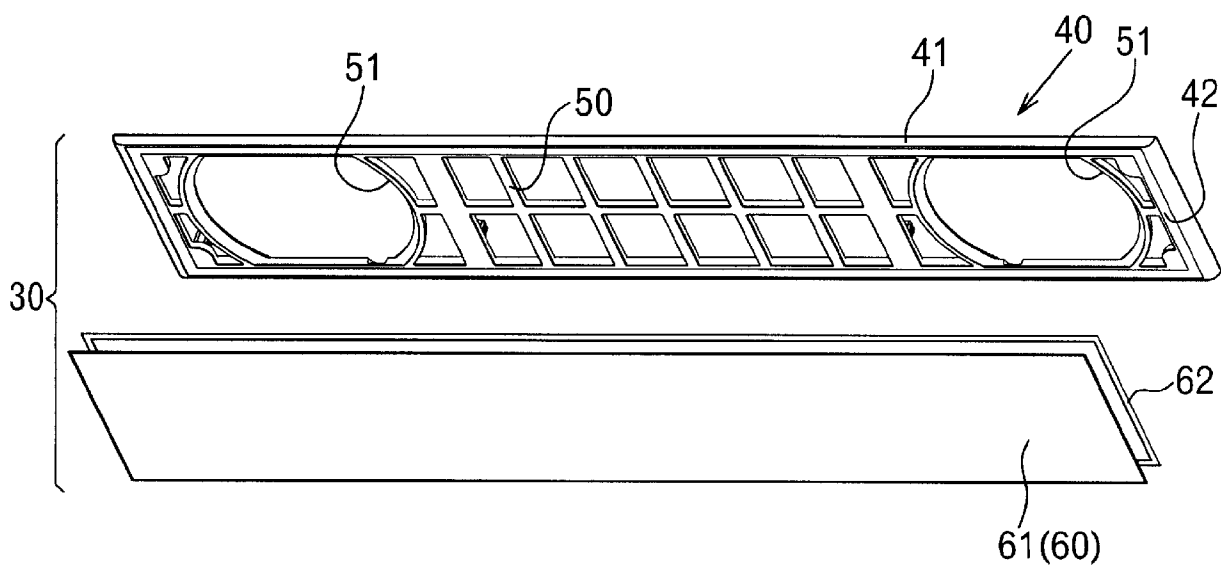
[図5]



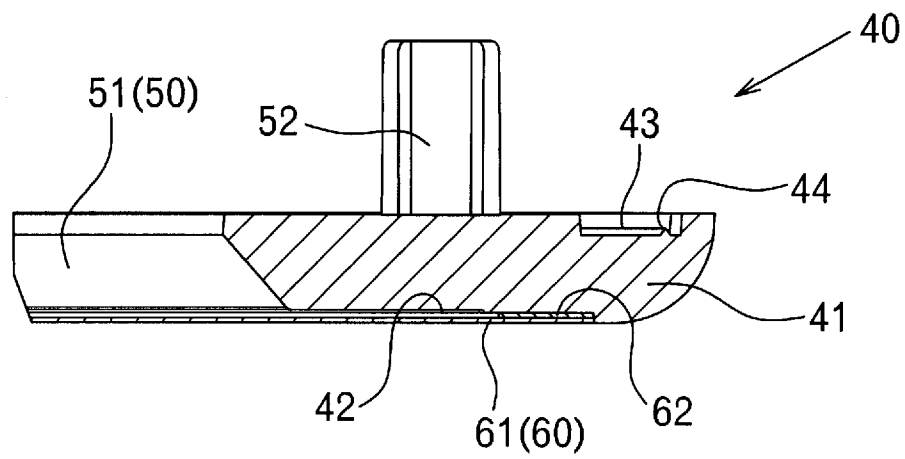
[図6]



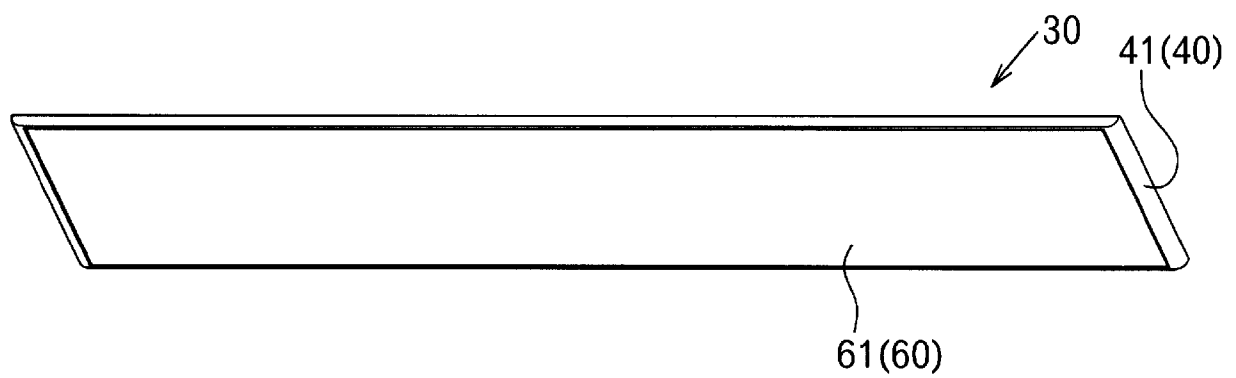
[図7]



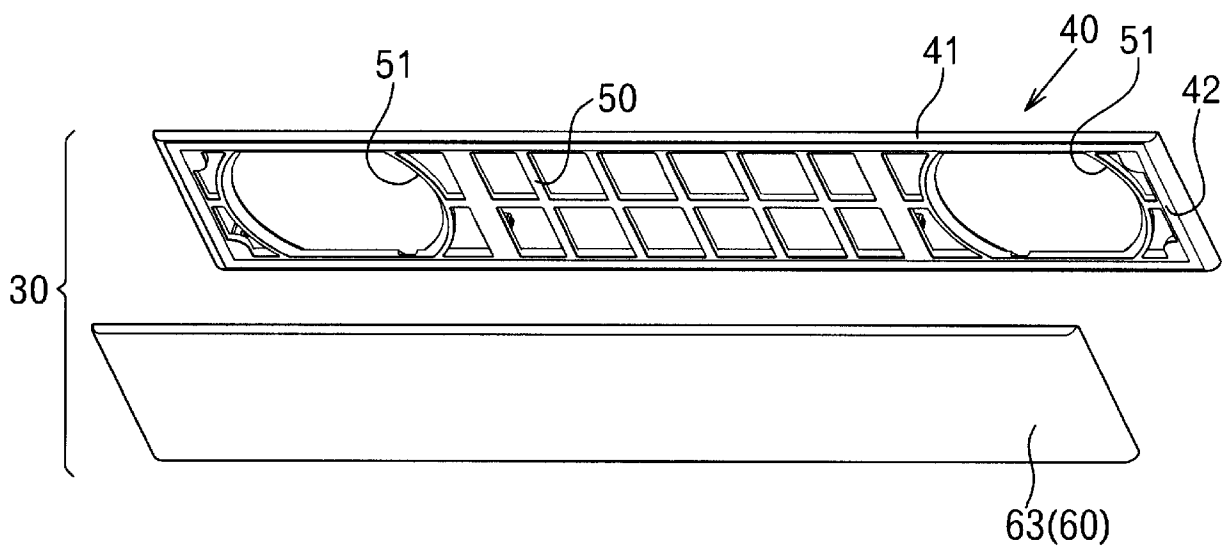
[図8]



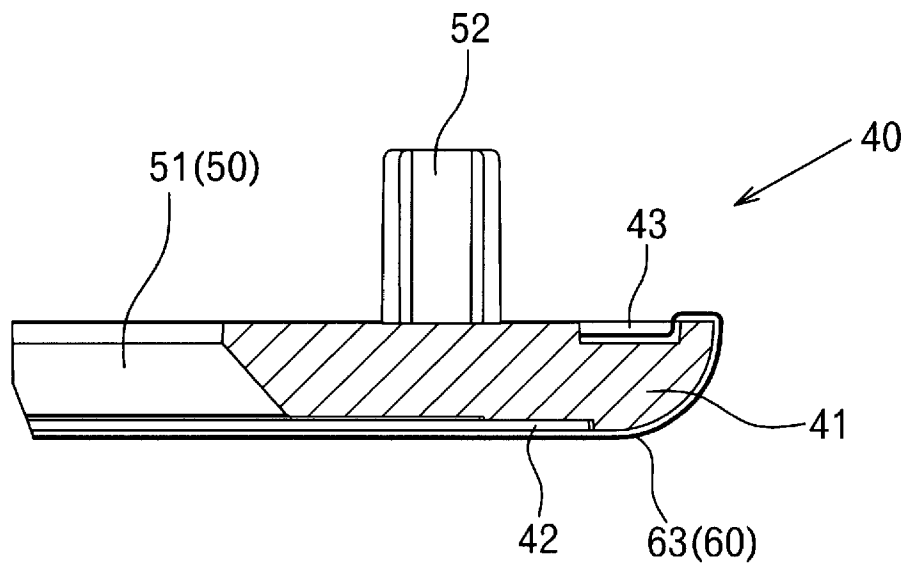
[図9]



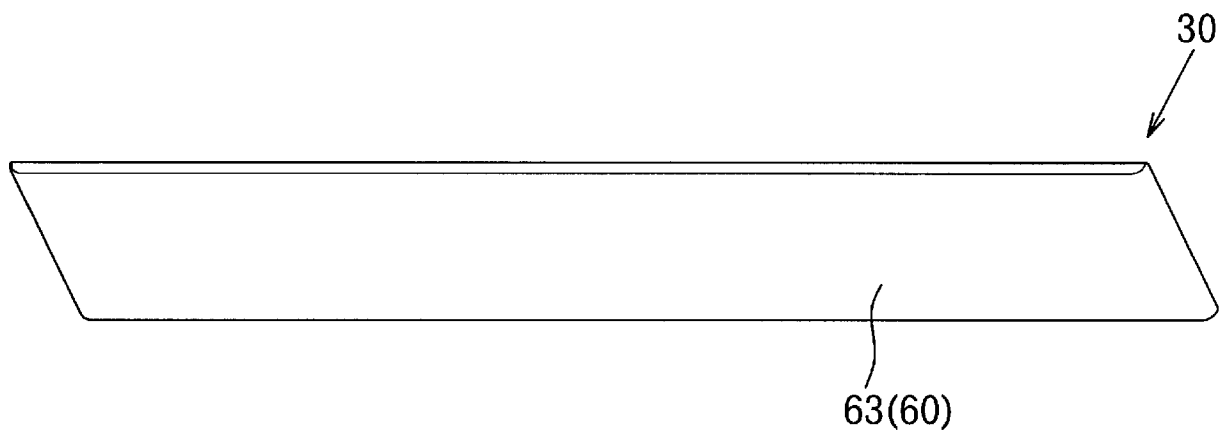
[図10]



[図11]



[図12]



[図13]

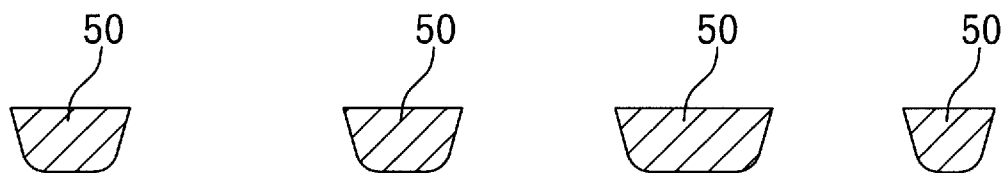
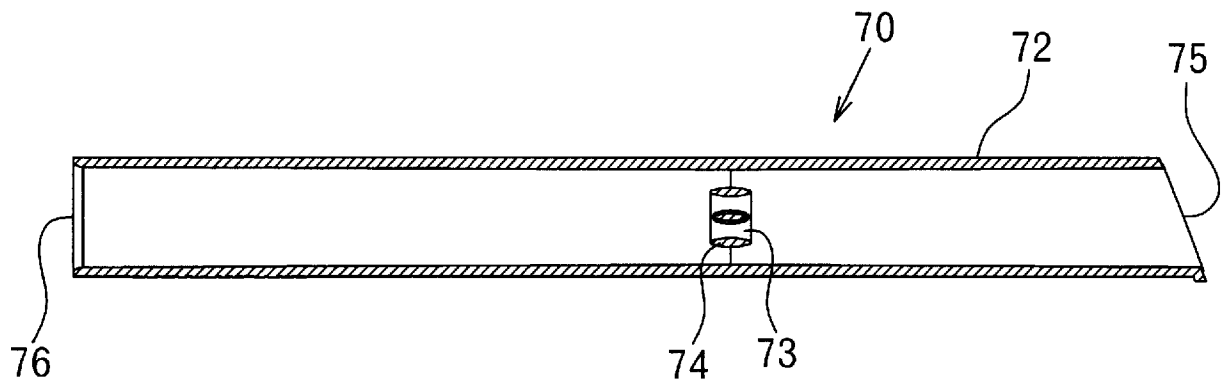
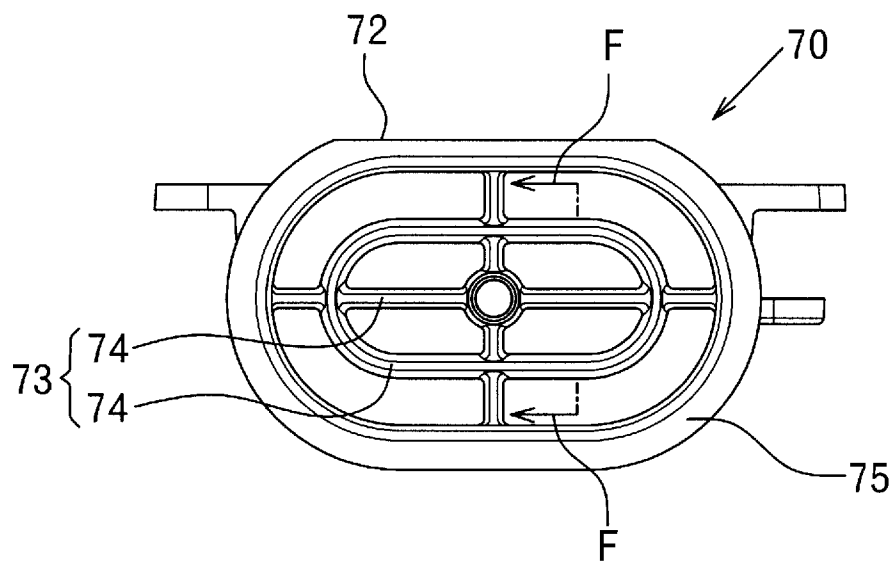


Figure 5 is a perspective view of a circular device 50, such as a fan or turbine. It features a central hub 52 and multiple blades 53. The blades are connected to the hub by a series of curved vanes 54. The entire assembly is enclosed within a circular housing 55.

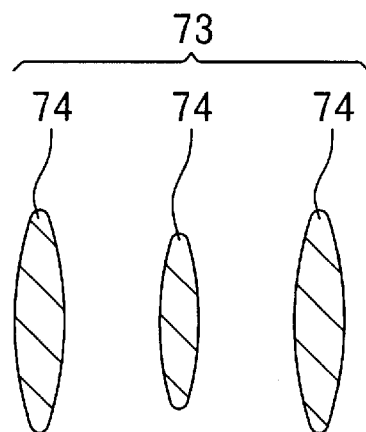
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084360

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R1/02 (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

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 05-328471 A (Sony Corp.), 10 December 1993 (10.12.1993), paragraphs [0017] to [0036]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-8
Y	JP 11-155183 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 08 June 1999 (08.06.1999), paragraphs [0017] to [0021]; fig. 5 to 7 (Family: none)	1-8

☐ 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

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

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 05-328471 A（ソニー株式会社） 1993.12.10, 段落【0017】－【0036】，第1－4図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 11-155183 A（松下電器産業株式会社） 1999.06.08, 段落【0017】－【0021】，第5－7図 (ファミリーなし)	1-8

☐ 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