

(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2010-45475

(P2010-45475A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H04R	1/02	(2006.01)	H04R	1/02	104A	5D017
H04N	5/64	(2006.01)	H04N	5/64	541D	5G435
G09F	9/00	(2006.01)	G09F	9/00	350Z	
			G09F	9/00	366Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2008-206635 (P2008-206635)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成20年8月11日 (2008.8.11)		ソニー株式会社
			東京都港区港南1丁目7番1号
		(74) 代理人	100098785
			弁理士 藤島 洋一郎
		(74) 代理人	100109656
			弁理士 三反崎 泰司
		(74) 代理人	100130915
			弁理士 長谷部 政男
		(74) 代理人	100155376
			弁理士 田名網 孝昭
		(74) 代理人	100090527
			弁理士 舘野 千恵子

最終頁に続く

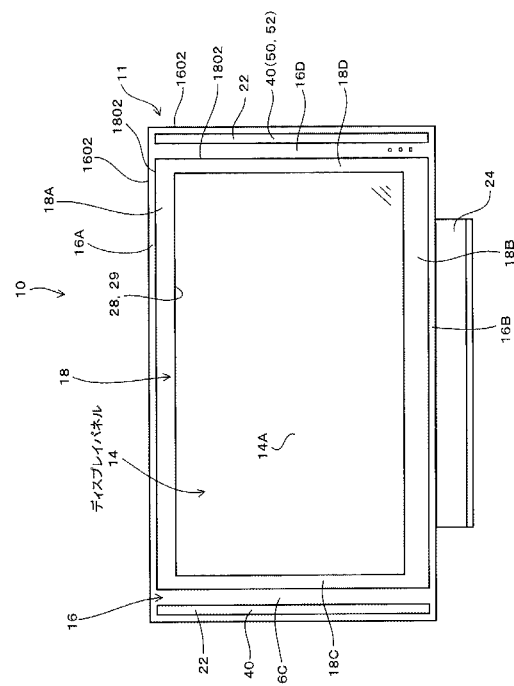
(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【課題】着脱可能に設けられたグリル本体を確実に接地する上で有利な電子機器を提供する。

【解決手段】各スピーカー22は、1つのスピーカーボックス36と、2つのスピーカユニット38と、1つのスピーカグリル40と、1つのクッション部材42と、1つの導電部材44などを含んで構成されている。スピーカグリル40は、グリル本体50と、フレーム52とを含んで構成されている。グリル本体50およびフレーム52を電子機器用筐体11に組み付けことにより、グリル本体50がクッション部材42および導電部材44を介して接地される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子機器用筐体と、
前記電子機器用筐体の内部に收容され前記電子機器用筐体に設けられた放音孔に臨むスピーカーユニットと、
前記放音孔を覆う大きさの板状を呈し導電材料で音響が通過できるように形成されたグリル本体と、
絶縁材料からなり前記グリル本体を支持して前記電子機器用筐体に着脱可能に取着され前記電子機器用筐体に取り着された状態で前記放音孔を前記グリル本体で覆うフレームと、
前記フレームに設けられ前記グリル本体と電氣的に導通する導電性および弾力性を有するクッション部材と、
前記電子機器用筐体内部で接地され、前記フレームが前記電子機器用筐体に取り着された状態で前記クッション部材を介して前記グリル本体と電氣的に導通する導電部材と、
を備える電子機器。

【請求項 2】

前記電子機器用筐体の内部にディスプレイパネルが支持され、
前記スピーカーユニットおよび前記グリル本体は、前記電子機器用筐体の内部で前記ディスプレイパネルの外側に配置されている、
請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 3】

前記スピーカーユニットは、スピーカーボックスに收容され、
前記スピーカーボックスは前記電子機器用筐体に取り着され、
前記電子機器用筐体は、前記スピーカーボックスを含んで構成されている、
請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 4】

前記導電部材は、細長形状を呈し、長手方向の半部が、断面が円形で軸状を呈する軸部として設けられ、長手方向の残りの半部が、前記軸部と同軸上で前記軸部よりも直径が小さい雄ねじ部として設けられ、
前記軸部の先端には、前記軸部と同軸上に六角レンチに係合可能な係合孔部が形成されている、
請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 5】

前記グリル本体は、前記放音孔を覆う板部と、前記板部で前記放音孔を覆った状態で前記板部から前記スピーカーユニット側に突出する接続片とを有し、
前記クッション部材と前記グリル本体との電氣的な導通は、前記接続片が前記クッション部材に接触することでなされる、
請求項 1 記載の電子機器。

【請求項 6】

前記電子機器用筐体と前記グリル本体はそれぞれ前面を有し、
前記グリル本体の前面は、前記電子機器用筐体の前面から前方に露出するように配置され、
前記グリル本体は、該グリル本体の後面が前記フレームで支持され、
前記フレームに、矩形枠状の收容壁部が後方に突出形成され、
前記クッション部材は、前記收容壁部に收容保持されている、
請求項 1 記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は電子機器に関する。

【背景技術】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 2 】

従来からテレビジョン受信機やディスプレイ装置のように、ディスプレイパネルを支持する筐体と、該筐体の内部に収容され筐体に設けられた放音孔に臨むスピーカユニットと、音響が通過できるように形成され放音孔を覆うスピーカグリルとを備える電子機器が提供されている（特許文献 1 参照）。

ところで、電子機器のデザイン性の向上を図る観点から、予めさまざまなデザインのスピーカグリルを用意しておき、ユーザーが好みのスピーカグリルを選択して筐体に付け替えるようにすることが求められている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 2 3 3 4 0 2

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

しかしながら、スピーカグリルは質感、外観性を高める上で金属材料などの導電材料を用いて構成されることが多く、したがって、静電気対策を図る上でスピーカグリルを如何にして確実に接地するかが重要となる。

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、その目的は、筐体に着脱可能に設けられたスピーカグリルを確実に接地する上で有利な電子機器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 4 】

上述の目的を達成するため、本発明の電子機器は、電子機器用筐体と、前記電子機器用筐体の内部に収容され前記電子機器用筐体に設けられた放音孔に臨むスピーカユニットと、前記放音孔を覆う大きさの板状を呈し導電材料で音響が通過できるように形成されたグリル本体と、絶縁材料からなり前記グリル本体を支持して前記電子機器用筐体に着脱可能に装着され前記電子機器用筐体に取り着された状態で前記放音孔を前記グリル本体で覆うフレームと、前記フレームに設けられ前記グリル本体と電氣的に導通する導電性および弾力性を有するクッション部材と、前記電子機器用筐体内部で接地され、前記フレームが前記電子機器用筐体に取り着された状態で前記クッション部材を介して前記グリル本体と電氣的に導通する導電部材とを備える。

【発明の効果】

【 0 0 0 5 】

本発明によれば、グリル本体およびフレームを電子機器用筐体に組み付けることにより、グリル本体がクッション部材および導電部材を介して接地される。

したがって、導電材料を用いて構成されたグリル本体が電子機器用筐体に着脱可能に設けられる場合、グリル本体を確実に接地する上で有利となり静電気対策を図る上で有利となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 6 】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図 1 は実施の形態による電子機器 10 の正面図、図 2 は電子機器 10 の分解斜視図である。

本実施の形態では、電子機器 10 がテレビジョン受信機あるいはディスプレイ装置である場合について説明する。

図 1、図 2 に示すように、電子機器 10 は電子機器用筐体 11 を備え、電子機器用筐体 11 に、ディスプレイパネル 14 と、センターパネル 16 と、前パネル 18 と、後パネル 20 と、左右のスピーカ 22 などが設けられている。

【 0 0 0 7 】

（電子機器用筐体 11）

電子機器用筐体 11 は、筐体本体 12 と、センターパネル 16 と、後述するスピーカボックス 36 を含んで構成されている。

筐体本体 12 は、図 2 に示すように、ディスプレイパネル 14 を収容し支持するもので

10

20

30

40

50

ある。

筐体本体 1 2 は、前後方向の厚さと、厚さよりも大きい寸法の上下方向の高さと、高さよりも大きい寸法の左右方向の幅を有し、扁平な薄い矩形棒状を呈している。

なお、本実施の形態では、電子機器 1 0 の左右はディスプレイパネル 1 4 の画面 1 4 0 2 の前方から見ていうものとする。

筐体本体 1 2 は、前方に臨む前面 1 2 A と、後方に臨む後面 1 2 B と、上方に臨む上面 1 2 C と、下方に臨む下面 1 2 D と、左右に臨む側面 1 2 E、1 2 F とを有している。

下面 1 2 D の中央から下方にスタンド 2 4 (図 1) が突設されている。

筐体本体 1 2 は、上下左右の中央に高さよりも幅が大きな矩形状の開口からなる収容部 2 6 を有し、この収容部 2 6 にディスプレイパネル 1 4 を収容する。

【 0 0 0 8 】

(ディスプレイパネル 1 4)

ディスプレイパネル 1 4 は、図 2 に示すように、前後方向の厚さと、厚さよりも大きい寸法の上下方向の高さと、高さよりも大きい寸法の左右方向の幅を有し、扁平な薄い矩形板状を呈している。

ディスプレイパネル 1 4 は、厚さ方向の一方の面が動画や静止画などの画像を表示する画面 1 4 A とされ、他方の面が後面とされる。

ディスプレイパネル 1 4 は、収容部 2 6 に収容されることで、画面 1 4 A を前方に臨ませた状態で筐体本体 1 2 の前面 1 2 A に配置される。

本実施の形態では、ディスプレイパネル 1 4 として液晶ディスプレイパネルを用いているが、ディスプレイパネル 1 4 としては、有機 E L ディスプレイパネル、あるいは、プラズマディスプレイパネルなど従来公知のさまざまな表示装置が採用可能である。

【 0 0 0 9 】

(センターパネル 1 6)

センターパネル 1 6 は、前後方向の厚さと、厚さよりも大きい寸法の上下方向の高さと、高さよりも大きい寸法の左右方向の幅を有する矩形棒状に形成されている。

センターパネル 1 6 を構成する材料としてはポリカーボネート樹脂やアクリル樹脂などの従来公知のさまざまな合成樹脂が採用可能であり、本実施の形態では、センターパネル 1 6 を構成する材料として光を透過する合成樹脂が用いられている。

センターパネル 1 6 は、図 2 に示すように、筐体本体 1 2 の前面 1 2 A に取着されると共に、画面 1 4 A を前方に臨ませる矩形状の第 1 開口 2 8 が設けられている。

センターパネル 1 6 は、第 1 開口 2 8 の上下に位置する上板 1 6 A および下板 1 6 B と、第 1 開口 2 8 の左右に位置する左板 1 6 C および右板 1 6 D を有している。

【 0 0 1 0 】

図 8、図 9、図 1 0 に示すように、左板 1 6 C および右板 1 6 D には、2 つの放音孔 3 0 と、5 つの取り付け部 3 2 と、1 つの導通用開口部 3 4 がそれぞれ設けられている。

2 つの放音孔 3 0 は、後述するスピーカユニット 3 8 から発せられた音響を前方に通過させるためのものであり、左板 1 6 C および右板 1 6 D の上下方向の中間部を挟んで上下に間隔をおいて設けられている。

【 0 0 1 1 】

5 つの取り付け部 3 2 は、取り付け部材 5 8 (図 1 5) が係脱可能に係合されることでスピーカグリル 4 0 が保持される箇所であり、左板 1 6 C および右板 1 6 D の上下方向に間隔をおいて設けられている。

図 1 1 (A) 乃至 (C) に示すように、取り付け部 3 2 は、左板 1 6 C および右板 1 6 D から後方に窪んだ凹部 3 2 0 2 と、凹部 3 2 0 2 の下方に設けられた開口部 3 2 0 3 と、開口部 3 2 0 3 の左右および下部を縁取る U 字状の係合縁部 3 2 0 4 とを有している。

また、凹部 3 2 0 2 の底壁にはねじ挿通孔 3 2 1 0 が貫通形成されている。

なお、図 1 0 に示すように、5 つの取り付け部 3 2 のうち最も下方に位置する取り付け部 3 2 は、凹部 3 2 0 2 が無く、開口部 3 2 0 3 と係合縁部 3 2 0 4 のみが形成されている。

10

20

30

40

50

図 10 に示すように、1つの導通用開口部 34 は、クッション部材 42 (図 3) と導電部材 44 とを互いに当接させるためのものであり、左板 16C および右板 16D の最も下方に位置する取り付け部 32 の係合縁部 3204 に接続して形成されている。

【0012】

(前パネル 18)

前パネル 18 は、前後方向の厚さと、厚さよりも大きい寸法の上下方向の高さと、高さよりも大きい寸法の左右方向の幅を有する矩形枠状に形成されている。

前パネル 18 を構成する材料としては、従来公知のさまざまな合成樹脂が採用可能であり、本実施の形態では、前パネル 18 を構成する材料として光を透過しない合成樹脂が用いられている。

前パネル 18 は、センターパネル 16 が筐体本体 12 の前面 12A に臨む面と反対側に位置する面に取着されると共に、画面 14A を第 1 開口 28 を介して前方に臨ませる矩形形状の第 2 開口 29 が設けられている。

前パネル 18 は、第 2 開口 29 の上下に位置する上板 18A および下板 18B と、第 2 開口 29 の左右に位置する左板 18C および右板 18D を有している。

そして、図 1 に示すように、ディスプレイパネル 14 の前方から見た際に、センターパネル 16 の上板 16A、下板 16B、左板 16C、右板 16D の各外縁 1602 は、前パネル 18 の上板 18A、下板 18B、左板 18C、右板 18D の各外縁 1802 の外側に突出している。

すなわち、センターパネル 16 の左板 16C および右板 16D は、前パネル 18 の左板 18C および右板 18D よりも左右外側に突出している。

【0013】

(後パネル 20)

後パネル 20 は矩形板状を呈し、筐体本体 12 の後面 12B に取着されることで、後面 12B およびディスプレイパネル 14 の後面を覆うものである。

【0014】

(左右のスピーカー 22)

図 3 はスピーカー 22 の縦断面図、図 4 は図 3 の A-A 線断面図である。

図 5 はスピーカー 22 の下部寄りの部分の縦断面図、図 6 は図 5 の A-A 線断面図、図 7 は図 5 の B-B 線断面図である。

図 8 はセンターパネル 16 の平面図、図 9 はセンターパネル 16 の右板 16D の斜視図である。

図 10 はスピーカーグリル 40 を取り外した状態における右側のスピーカー 22 の下方寄り部分の斜視図である。

図 11 (A) は取り付け部 32 の正面図、(B) は (A) の R1R1 線断面図、(C) は (A) の B1B1 線断面図である。

図 12 はスピーカーグリル 40 の分解斜視図である。

図 13 (A) はグリル本体 50 の平面図、(B) は (A) の B 矢視図である。

図 14 (A) はスピーカーグリル 40 の後面図、(B) は (A) の B-B 線断面図、(C) は (A) の L0L0 線断面図である。

図 15 は図 14 (A) の L1L1 線断面図、図 16 は図 14 (A) の L2L2 線断面図、図 17 は図 14 (A) の L3L3 線断面図である。

図 18 は取り付け部 32 の斜視図、図 19 は取り付け部材 58 の斜視図である。

図 20、図 21 は取り付け部材 58 の取り付け部 32 に対する取り付けの説明図である。

図 22 はクッション部材 42 と導電部材 44 の導通状態を示す断面図である。

左右のスピーカー 22 は、図 1、図 2 に示すように、センターパネル 16 の左板 16C および右板 16D にそれぞれ設けられている。

図 3 に示すように、各スピーカー 22 は、1つのスピーカーボックス 36 と、2つのスピーカーユニット 38 と、1つのスピーカーグリル 40 と、1つのクッション部材 42 と

10

20

30

40

50

、１つの導電部材４４などを含んで構成されている。

また、左右のスピーカー２２は同一構造であるため、以下では、右側のスピーカー２２を示して説明する。

【００１５】

（スピーカーボックス３６）

図４に示すように、スピーカーボックス３６は上下に縦長に設けられている。

スピーカーボックス３６は、バッフル４６と、リアキャビネット４８とで構成され、スピーカーボックス３６はセンターパネル１６の右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）に取り付けられている。

バッフル４６とリアキャビネット４８は、右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）の上下方向のほぼ全長にわたって延在している。

バッフル４６は、右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）の取り付け部３２のねじ挿通孔３２１０（図１１）に挿通された不図示のねじがバッフル４６のねじ孔に螺合することにより右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）に取着される。

図４に示すように、バッフル４６と右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）の後面との間には、音漏れを防止するためのゴムなどの弾性材料から形成されたパッキン４７がバッフル４６の輪郭に沿って設けられている。

リアキャビネット４８は、バッフル４６の後方を覆うように形成されている。

リアキャビネット４８は、図４に示すように、バッフル４６のねじ挿通孔に挿通されたねじＮ１がリアキャビネット４８に螺合することにより、バッフル４６に取着される。

本実施の形態では、スピーカーボックス３６は電子機器用筐体１１に取着されており、したがって、電子機器用筐体１１は、スピーカーボックス３６を含んで構成されることになる。また、スピーカーボックス３６が電子機器用筐体１１に加えられ、電子機器用筐体１１に一体化されることにより、電子機器用筐体１１の剛性が高められている。

【００１６】

（スピーカーユニット３８）

２つのスピーカーユニット３８は、筐体本体１２の内部に設けられた電子回路から供給される音声信号が供給されることによって音響を発生するものであり、図３に示すように、上下に間隔をおいて配置されている。

各スピーカーユニット３８はそれらの前方を放音孔３０に臨ませてバッフル４６に取着され、各スピーカーユニット３８の後方はリアキャビネット４８で覆われている。

したがって、各スピーカーユニット３８は、スピーカーボックス３６の内部に収容されスピーカーボックス３６に設けられた放音孔３０に臨んでいる。

【００１７】

（スピーカーグリル４０）

図１２に示すように、スピーカーグリル４０は、グリル本体５０と、フレーム５２と、目隠し部材５４と、カバー５６と、５つの取り付け部材５８などを含んで構成されている。

図１、図２に示すように、スピーカーグリル４０は、２つの放音孔３０と導通用開口部３４を覆う大きさを有し、右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）に設けられている。

【００１８】

（グリル本体５０）

図１２に示すように、グリル本体５０は、２つの放音孔３０と導通用開口部３４を覆う大きさの板状を呈している。

グリル本体５０は、図４に示すように、その前面が、電子機器用筐体１１（詳細には、センターパネル１６）の前面から前方に露出するように配置されている。

図１３（Ａ）、（Ｂ）に示すように、本実施の形態では、グリル本体５０は右板１６Ｄ（左板１６Ｃ）の上下方向の全長にわたって延在する帯板状を呈する板部５００２を有している。

板部５００２は、導電材料により音響が通過できるように形成されている。より詳細に

10

20

30

40

50

は、板部 5 0 0 2 は、音響が通過できるように金属製のメッシュによって形成され、あるいは、金属板に多数の孔が貫通形成されることで形成されている。

このように板部 5 0 0 2 を金属製の材料で形成することにより、電子機器 1 0 の質感、外観性が高められている。

板部 5 0 0 2 の長手方向に沿った両側の縁部には、複数の折り曲げ片 5 0 0 4 が板部 5 0 0 2 と一体的に形成され、各折り曲げ片 5 0 0 4 は板部 5 0 0 2 の後方に向けて起立している。

また、板部 5 0 0 2 の両側の縁部のうち一方の縁部の下端寄りの箇所には、1つの接続片 5 0 1 0 が板部 5 0 0 2 と一体的に形成され、接続片 5 0 1 0 は板部 5 0 0 2 の後方に向けて起立している。言い換えると、板部 5 0 0 2 で2つの放音孔 3 0 を覆った状態で接続片 5 0 1 0 は、板部 5 0 0 2 からスピーカーユニット 3 8 側に突出している。

このようにグリル本体 5 0 に接続片を設けることにより、クッション部材 4 2 とグリル本体 5 0 との電氣的接続が簡単になされ、電子機器 1 0 のコストの削減化が図られている。

本実施の形態では、電子機器用筐体 1 1 の内部にディスプレイパネル 1 4 が支持され、スピーカーユニット 3 8 およびグリル本体 5 0 は、左板 1 6 C、右板 1 6 D に配置されることから、電子機器用筐体 1 1 の内部でディスプレイパネル 1 4 の外側に配置されることになる。

【0019】

(フレーム 5 2)

図 1 2 に示すように、フレーム 5 2 は、絶縁材料からなり右板 1 6 D (左板 1 6 C) の上下方向の全長にわたって延在している。

フレーム 5 2 は、グリル本体 5 0 を支持して電子機器用筐体 1 1 (詳細には、取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4) に着脱可能に取着され、電子機器用筐体 1 1 に取着された状態で2つの放音孔 3 0 をグリル本体 5 0 で覆うものである。

本実施の形態では、フレーム 5 2 は、グリル本体 5 0 の板部 5 0 0 2 よりも一回り小さい輪郭を有する帯板状を呈する板部 5 2 0 2 を有している。

板部 5 2 0 2 の後面には、図 6 に示すように、前述した5つの取り付け部 3 2 に対応する箇所にそれぞれボス 5 2 0 4 が突設されており、各ボス 5 2 0 4 の中心にねじ孔 5 2 0 6 が形成されている。

また、図 1 2 に示すように、板部 5 2 0 2 がスピーカーユニット 3 8 および放音孔 3 0 に臨む箇所には音響を通過させるための複数の開口 5 2 0 8 が形成されている。

また、グリル本体 5 0 の折り曲げ片 5 0 0 4 に対応する板部 5 2 0 2 の両側の縁部の部分には、折り曲げ片 5 0 0 4 を係合するための凹部 5 2 1 0 が形成されている。

また、グリル本体 5 0 の接続片 5 0 1 0 に対応する板部 5 2 0 2 の後面の部分には、図 1 2、図 1 6 に示すように、クッション部材 4 2 を収容する矩形棒状の収容壁部 5 2 2 0 が形成されている。

収容壁部 5 2 2 0 には、接続片 5 0 1 0 を収容壁部 5 2 2 0 の内側に導くための切り欠き 5 2 2 2 が形成されている。

このように収容壁部 5 2 2 0 を設けることにより、クッション部材 4 2 の取り付けの簡易化が図られ、電子機器 1 0 のコストの削減化が図られている。

【0020】

(目隠し部材 5 4)

図 1 2 に示すように、目隠し部材 5 4 は、グリル本体 5 0 の板部 5 0 0 2 と同一の上下方向の長さ、左右方向の幅を有している。

目隠し部材 5 4 は、例えば、黒色を呈する布で形成されている。

目隠し部材 5 4 は板部 5 0 0 2 の後面を覆うことにより、グリル本体 5 0 の後方に位置する構造や部材が透けて見えることを防止して外観性を高めるものである。

【0021】

(カバー 5 6)

図 1 2 に示すように、カバー 5 6 は、フレーム 5 2 の板部 5 2 0 2 と同一の上下方向の長さ、左右方向の幅を有している。

カバー 5 6 は、2 つの放音孔 3 0 と導通用開口部 3 4 とボス 5 2 0 4 に対応した開口を有している。

カバー 5 6 は、フレーム 5 2 の板部 5 2 0 2 の後面に取着されることでスピーカグリル 4 0 を単体で取り扱う際の外観性を高めるものである。

【 0 0 2 2 】

(取り付け部材 5 8)

図 6、図 1 2、図 1 5 に示すように、取り付け部材 5 8 は、ゴムなどの弾性部材によって形成された円筒部 5 8 0 2 を有している。

10

図 6、図 1 5 に示すように、円筒部 5 8 0 2 の軸方向の一方を基端 5 8 2 0、他方を先端 5 8 2 2 とした場合、円筒部 5 8 0 2 の外周で基端 5 8 2 0 寄りの箇所に円筒部 5 8 0 2 の周方向に沿って係合溝 5 8 0 4 が形成されている。

係合溝 5 8 0 4 は、センターパネル 1 6 の取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4 (図 1 1 (A) 乃至 (C)) に係合する箇所である。

円筒部 5 8 0 2 の外周のうち係合溝 5 8 0 4 と先端 5 8 2 2 との間に、軸方向において係合溝 5 8 0 4 に至るにつれて次第に直径が大きくなる円錐状の斜面からなるガイド面 5 8 0 6 が形成されている。

図 6 に示すように、円筒部 5 8 0 2 の内周で先端 5 8 2 2 寄りの箇所に環板状の内フランジ部 5 8 0 8 が形成され、内フランジ部 5 8 0 8 の中心にフレーム 5 2 のボス 5 2 0 4 が挿通されるボス挿通孔 5 8 1 0 が形成されている。

20

【 0 0 2 3 】

スピーカグリル 4 0 は、次のようにして組み立てられる。

図 1 2 に示すように、グリル本体 5 0 の板部 5 0 0 2 の後面に目隠し部材 5 4 とフレーム 5 2 をこの順番で載置した状態で、図 1 4 (C) に示すように、グリル本体 5 0 の各折り曲げ片 5 0 0 4 をフレーム 5 2 の後方において折り曲げ凹部 5 2 1 0 内に押し付ける。

これにより、折り曲げ片 5 0 0 4 と板部 5 0 0 2 との間に目隠し部材 5 4、フレーム 5 2 が固定される。

次いで、図 1 4 (C) に示すように、カバー 5 6 をフレーム 5 2 の後面に両面粘着テープなどにより接着固定する。

30

次いで、図 6 に示すように、各取り付け部材 5 8 の基端 5 8 2 0 をフレーム 5 2 の各ボス 5 0 0 4 に臨ませて、取り付け部材 5 8 のボス挿通孔 5 8 1 0 にボス 5 2 0 4 を挿入する。

そして、取り付け部材 5 8 の基端 5 8 2 0 がカバー 5 6 の後面に当接した状態で、ねじ N 2 をねじ孔 5 2 0 6 に螺合してねじ N 2 の頭部をフランジ 5 8 0 8 に当接させ、これにより取り付け部材 5 8 がフレーム 5 2 に取着される。

【 0 0 2 4 】

(クッション部材 4 2)

図 5、図 7、図 1 6 に示すように、クッション部材 4 2 は、フレーム 5 2 に設けられグリル本体 5 0 と電氣的に導通するものである。

40

クッション部材 4 2 は、導電性および弾性を有する材料で形成され、このような材料として従来公知のさまざまな材料が使用可能である。

図 5、図 1 6 に示すように、本実施の形態では、クッション部材 4 2 は、断面が矩形状を呈した細長い柱状を呈している。

図 1 6 に示すように、予めグリル本体 5 0 の接続片 5 0 1 0 が屈曲され接続片 5 0 1 0 がフレーム 5 2 の収容壁部 5 2 2 0 内に位置した状態で、クッション部材 4 2 が収容壁部 5 2 2 0 内に収容保持され、クッション部材 4 2 は接着剤により収容壁部 5 2 2 0 に固定される。

これにより、クッション部材 4 2 が接続片 5 0 1 0 と当接してクッション部材 4 2 がグリル本体 5 0 と電氣的に導通する。

50

【 0 0 2 5 】

(導電部材 4 4)

図 5、図 7 に示すように、導電部材 4 4 は、電子機器用筐体 1 1 内部で接地され、フレーム 5 2 が電子機器用筐体 1 1 (詳細には、取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4) に取着された状態でクッション部材 4 2 を介してグリル本体 5 0 と電氣的に導通するものである。

本実施の形態では、導電部材 4 4 は金属材料で形成されている。

導電部材 4 4 は、細長形状を呈し、長手方向の半部が、断面が円形で軸状を呈する軸部 4 4 0 2 として設けられ、長手方向の残りの半部が、軸部 4 4 0 2 と同軸上で軸部 4 4 0 2 よりも直径が小さい雄ねじ部 4 4 0 4 として設けられている。

軸部 4 4 0 2 の先端には、軸部 4 4 0 2 と同軸上に六角レンチが係合可能な断面が六角形の係合孔部 4 4 0 6 が形成されている。

軸部 4 4 0 2 の基端には、フランジ 4 4 0 7 が設けられている。

雄ねじ部 4 4 0 4 は、パッフル 4 6 のねじ孔 4 6 1 0 に螺合可能に形成されている。

図 5、図 7、図 1 0 に示すように、導電部材 4 4 は、軸部 4 4 0 2 の先端を導通用開口部 3 4 に臨ませた状態で、雄ねじ部 4 4 0 4 がパッフル 4 6 のねじ孔 4 6 1 0 に螺合することで固定されている。

導電部材 4 4 を上述のような形状で形成することにより、電子機器用筐体 1 1 (詳細には、パッフル 4 6) への取り付けの簡易化が図られ、電子機器 1 0 のコストの削減化が図られている。

【 0 0 2 6 】

(スピーカークリル 4 0 の組み付け)

スピーカークリル 4 0 の組み付けについて説明する。

前述したように組み立てられたスピーカークリル 4 0 にクッション部材 4 2 を取り付けたならば、図 1 8、図 1 9 に示すように、スピーカークリル 4 0 の各取り付け部材 5 8 を、センターパネル 1 6 の右板 1 6 D (左板 1 6 C) の各取り付け部 3 2 に臨ませる。

そして、各取り付け部材 5 8 を各取り付け部 3 2 の凹部 3 2 0 2 に挿入し、スピーカークリル 4 0 の後面 (カバー 5 6 の後面) を右板 1 6 D (左板 1 6 C) の前面に当て付ける。

次に、スピーカークリル 4 0 を下方に移動させることにより、各取り付け部材 5 8 の係合溝 5 8 0 4 を各取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4 に係合させると、図 5、図 7、図 2 2 に示すように、クッション部材 4 2 が導電部材 4 4 の先端に接触する。

これにより、スピーカークリル 4 0 の電子機器用筐体 1 1 への組み付けがなされると共に、グリル本体 5 0 がクッション部材 4 2 および導電部材 4 4 を介して接地される。

【 0 0 2 7 】

なお、上述のように各取り付け部材 5 8 を各凹部 3 2 0 2 に挿入した後、下方に移動することで各取り付け部材 5 8 の係合溝 5 8 0 4 を各取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4 に係合することに代えて次のようにしてもよい。

すなわち、図 2 0 に示すように、各取り付け部材 5 8 のガイド面 5 8 0 6 を前方から各取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4 に当て付ける。

この状態で、スピーカークリル 4 0 を押し込むことにより、図 2 1 に示すように、係合縁部 3 2 0 4 に当て付けられたガイド面 5 8 0 6 を弾性変形させて、係合溝 5 8 0 4 を係合縁部 3 2 0 4 に係合させる。

この場合にも、クッション部材 4 2 が導電部材 4 4 の基端に接触し、グリル本体 5 0 がクッション部材 4 2 および導電部材 4 4 を介して接地される。

以上により、図 1 に示すようにスピーカークリル 4 0 の組み付けが完了する。

なお、スピーカークリル 4 0 を電子機器用筐体 1 1 から取り外す際には、スピーカークリル 4 0 を上方に移動させることで、各取り付け部材 5 8 の係合溝 5 8 0 4 と各取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4 との係合を解除する。次いで、スピーカークリル 4 0 を前方に移動すればよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

以上説明したように本実施の形態によれば、グリル本体 5 0 およびフレーム 5 2 を電子機器用筐体 1 1 (詳細には、取り付け部 3 2 の係合縁部 3 2 0 4) に組み付けることにより、グリル本体 5 0 がクッション部材 4 2 および導電部材 4 4 を介して接地される。

したがって、質感、外観性を高める上で金属材料などの導電材料を用いて構成されたグリル本体 5 0 が電子機器用筐体 1 1 に着脱可能に設けられる場合、グリル本体 5 0 を確実に接地する上で有利となり静電気対策を図る上で有利となる。

また、電子機器 1 0 のユーザーが種々のグリル本体 5 0 を付け替えることにより電子機器 1 0 の外観を変える際に、グリル本体 5 0 を接地するためのリード線の引き回しなどの煩雑な作業が不要となり、電子機器 1 0 の使い勝手を高め、商品価値を高める上で有利となる。

10

【 0 0 2 9 】

なお、本実施の形態では、電子機器 1 0 がテレビジョン受信機あるいはディスプレイ装置である場合について説明したが、本発明は、スピーカーを備える種々の電子機器に広く適用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

【 図 1 】 実施の形態による電子機器 1 0 の正面図である。

【 図 2 】 電子機器 1 0 の分解斜視図である。

【 図 3 】 スピーカー 2 2 の縦断面図である。

20

【 図 4 】 図 3 の A A 線断面図である。

【 図 5 】 スピーカー 2 2 の下部寄りの部分の縦断面図である。

【 図 6 】 図 5 の A A 線断面図である。

【 図 7 】 図 5 の B B 線断面図である。

【 図 8 】 センターパネル 1 6 の平面図である。

【 図 9 】 センターパネル 1 6 の右板 1 6 D の斜視図である。

【 図 1 0 】 スピーカーグリル 4 0 を取り外した状態における右側のスピーカー 2 2 の下方寄り部分の斜視図である。

【 図 1 1 】 (A) は取り付け部 3 2 の正面図、(B) は (A) の R 1 R 1 線断面図、(C) は (A) の B 1 B 1 線断面図である。

30

【 図 1 2 】 スピーカーグリル 4 0 の分解斜視図である。

【 図 1 3 】 (A) はグリル本体 5 0 の平面図、(B) は (A) の B 矢視図である。

【 図 1 4 】 (A) はスピーカーグリル 4 0 の後面図、(B) は (A) の B B 線断面図、(C) は (A) の L 0 L 0 線断面図である。

【 図 1 5 】 図 1 4 (A) の L 1 L 1 線断面図である。

【 図 1 6 】 図 1 4 (A) の L 2 L 2 線断面図である。

【 図 1 7 】 図 1 4 (A) の L 3 L 3 線断面図である。

【 図 1 8 】 取り付け部 3 2 の斜視図である。

【 図 1 9 】 取り付け部材 5 8 の斜視図である。

【 図 2 0 】 取り付け部材 5 8 の取り付け部 3 2 に対する取り付けの説明図である。

40

【 図 2 1 】 取り付け部材 5 8 の取り付け部 3 2 に対する取り付けの説明図である。

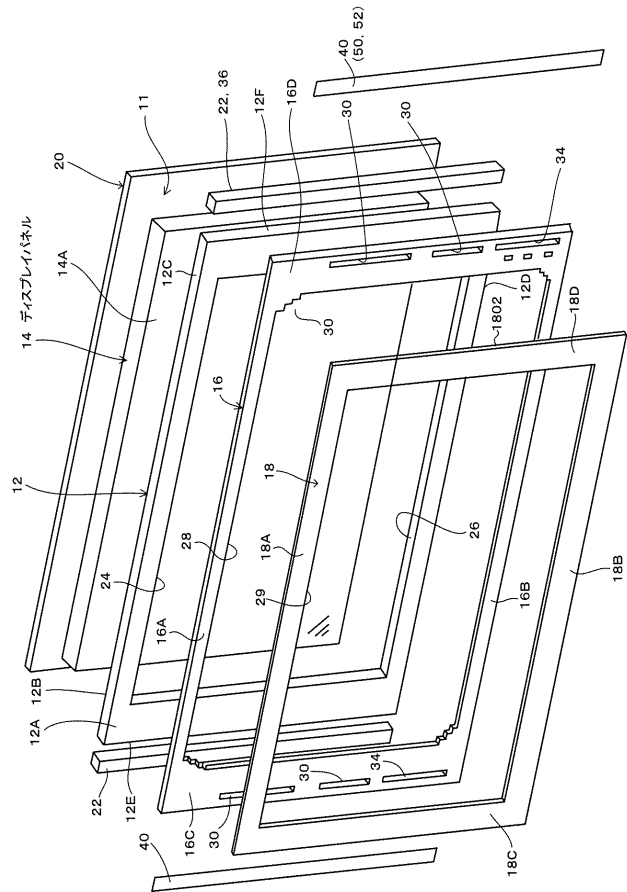
【 図 2 2 】 クッション部材 4 2 と導電部材 4 4 の導通状態を示す断面図である。

【 符号の説明 】

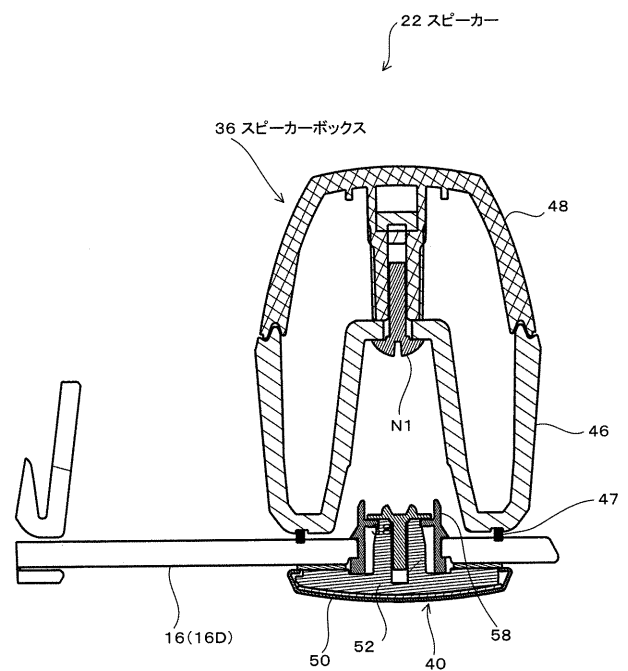
【 0 0 3 1 】

1 0 ... 電子機器、 1 1 ... 電子機器用筐体、 3 0 ... 放音孔、 3 8 ... スピーカーユニット、 4 2 ... クッション部材、 4 4 ... 導電部材、 5 0 ... グリル本体、 5 2 ... フレーム。

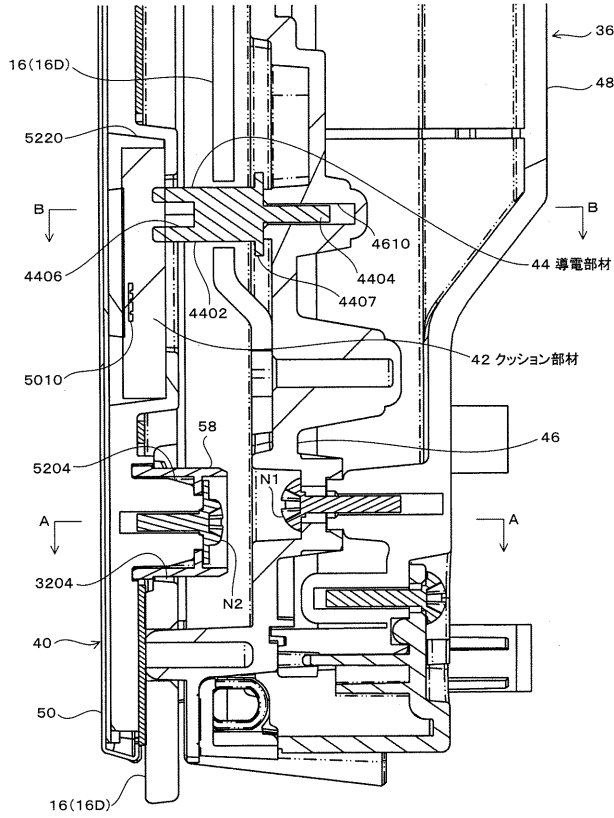
【 図 2 】



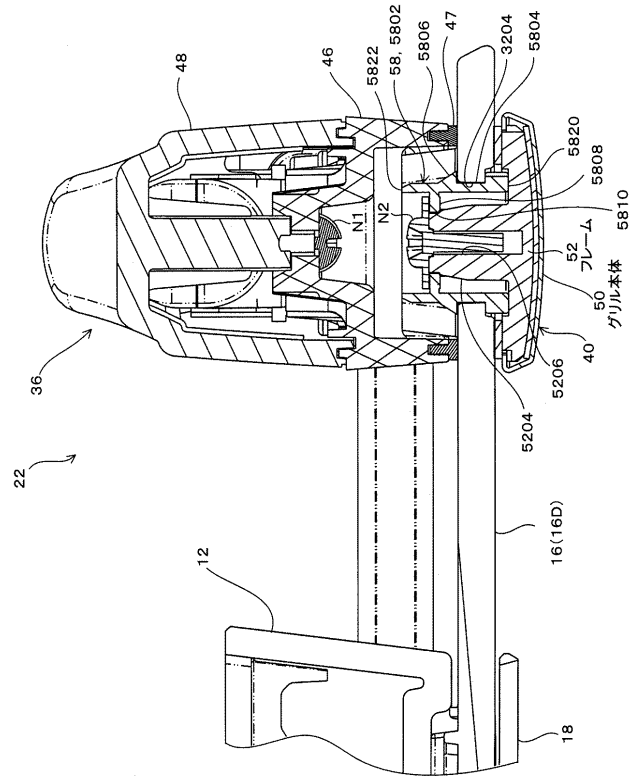
【 図 4 】



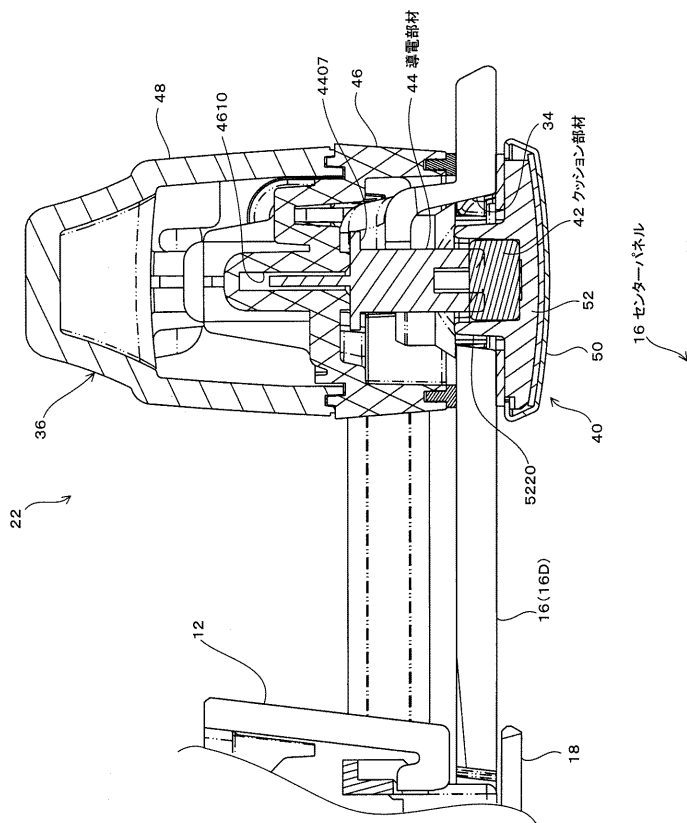
【図 5】



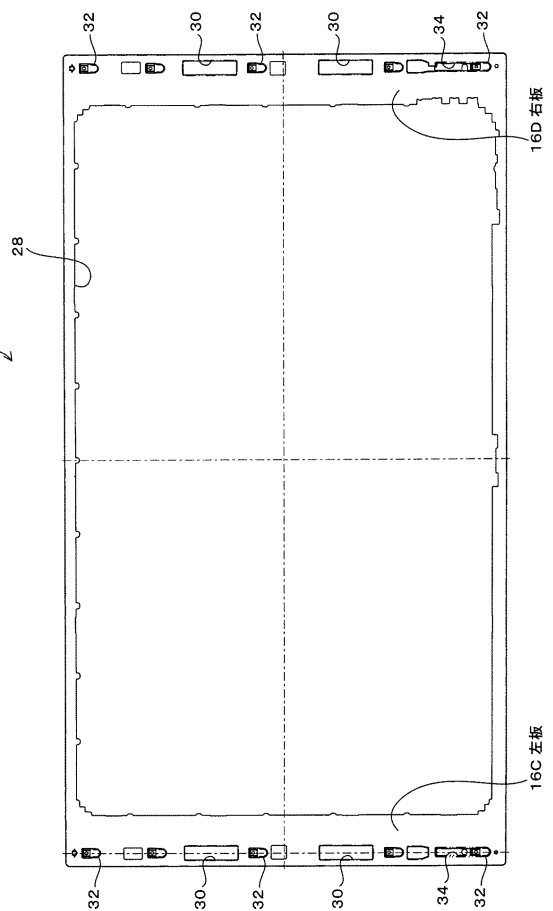
【図 6】



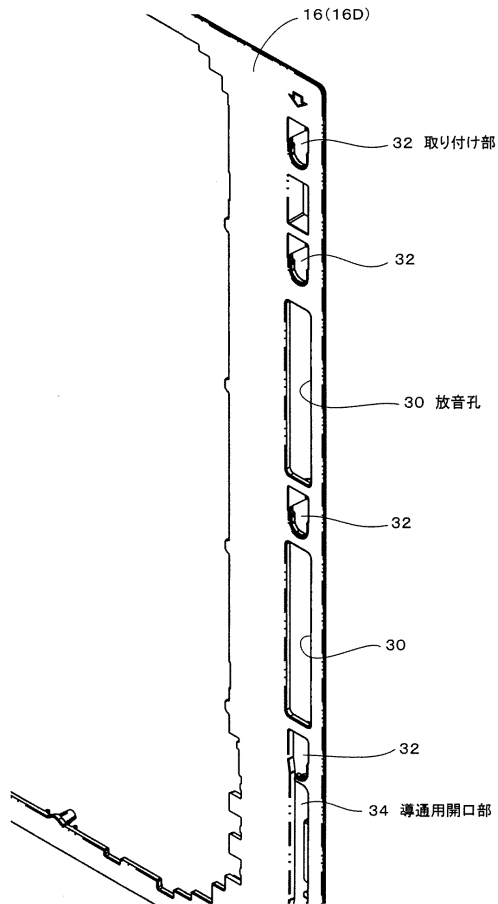
【図 7】



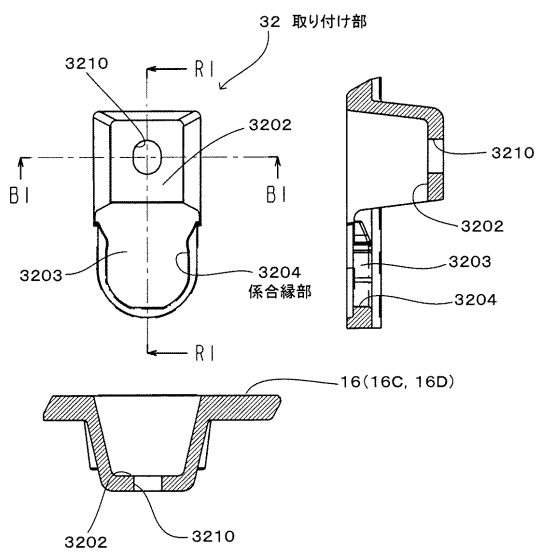
【図 8】



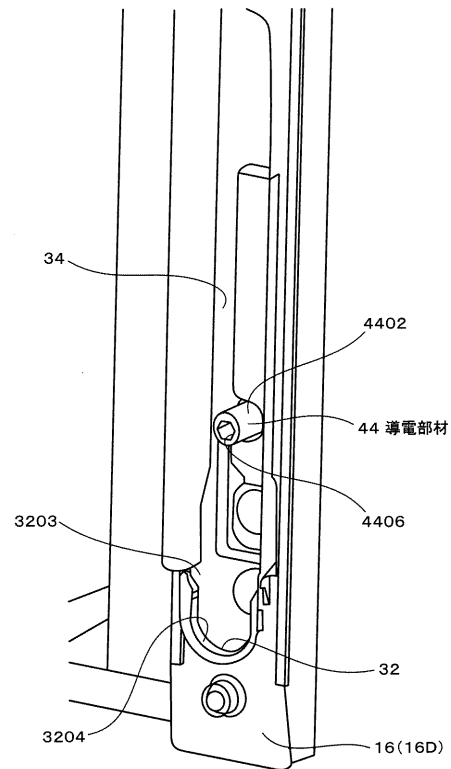
【 図 9 】



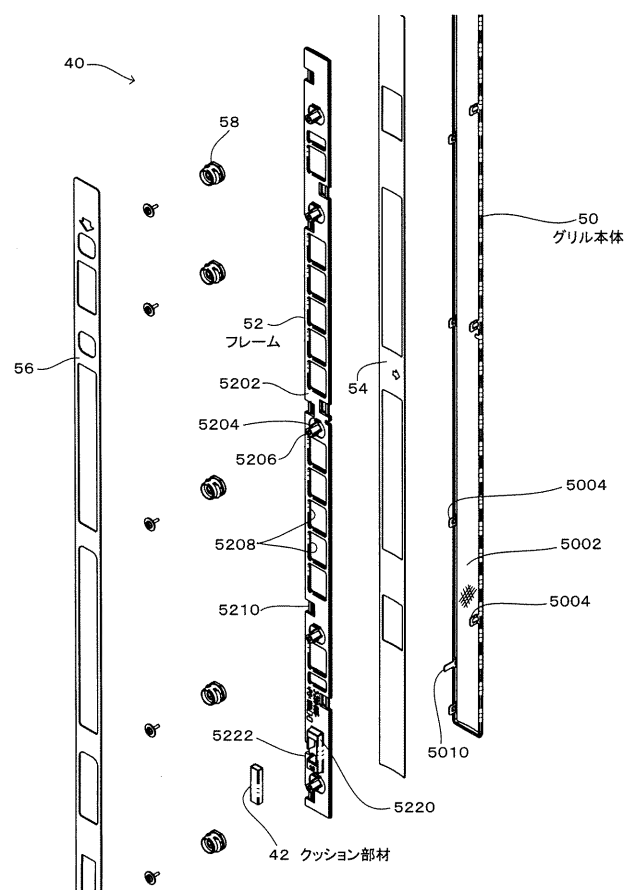
【 図 1 1 】



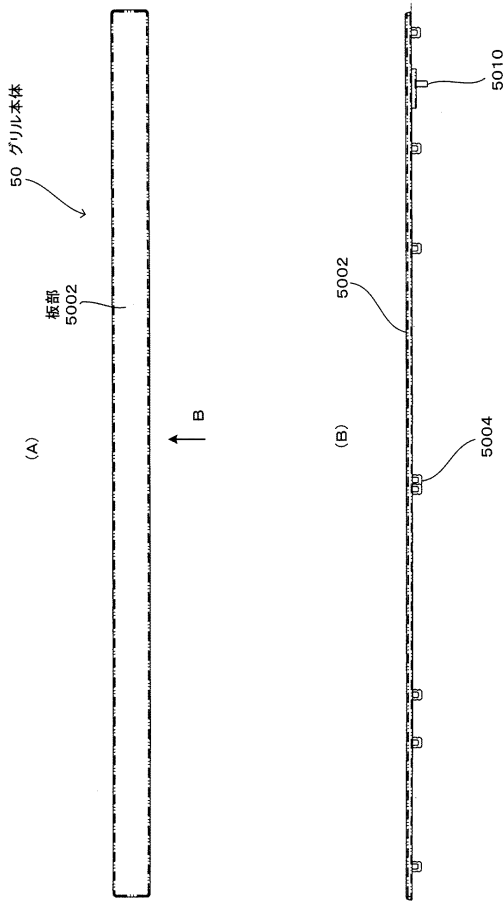
【 図 1 0 】



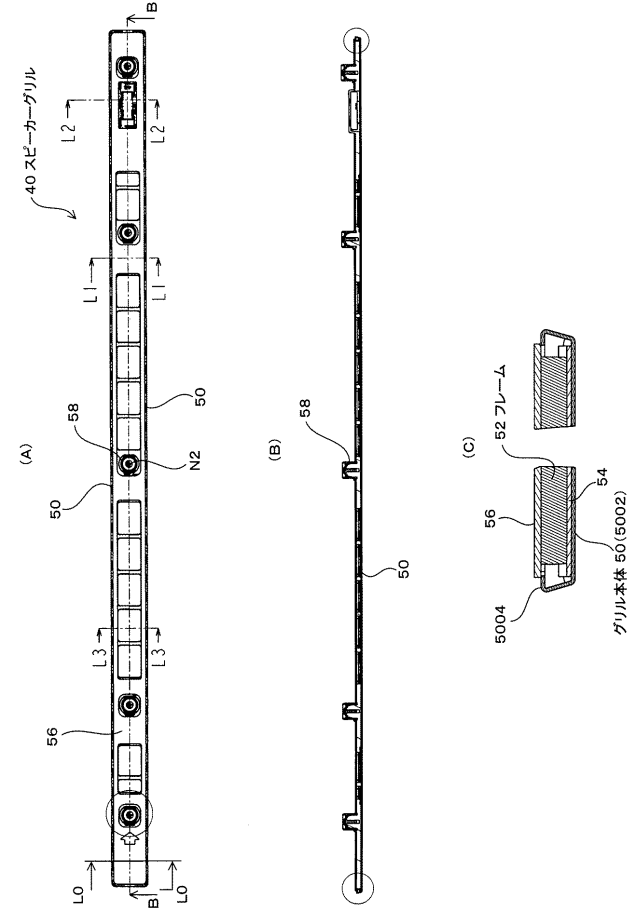
【 ㄨ 1 2 】



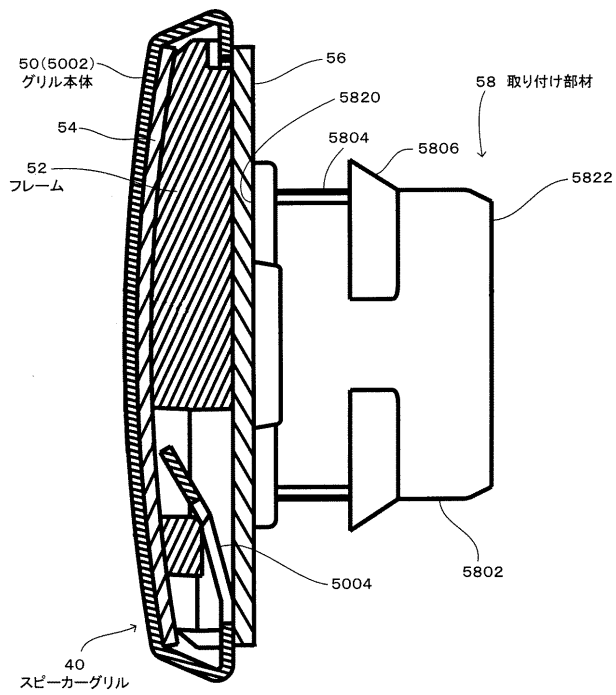
【図 13】



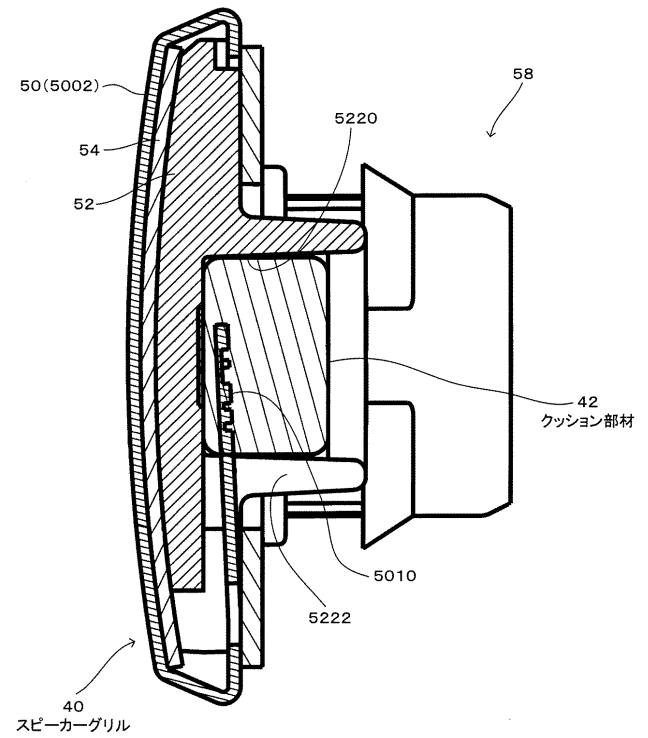
【図 14】



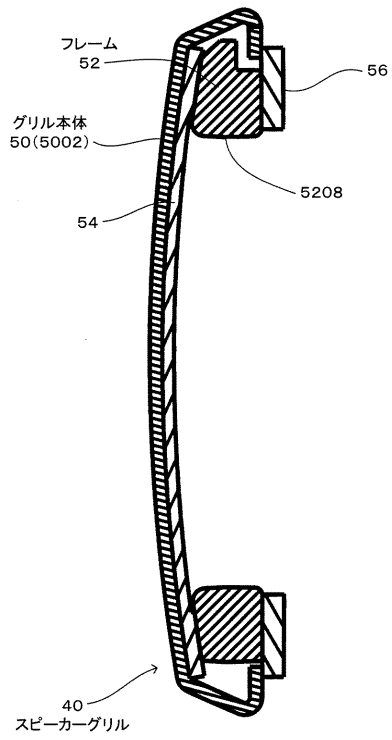
【図 15】



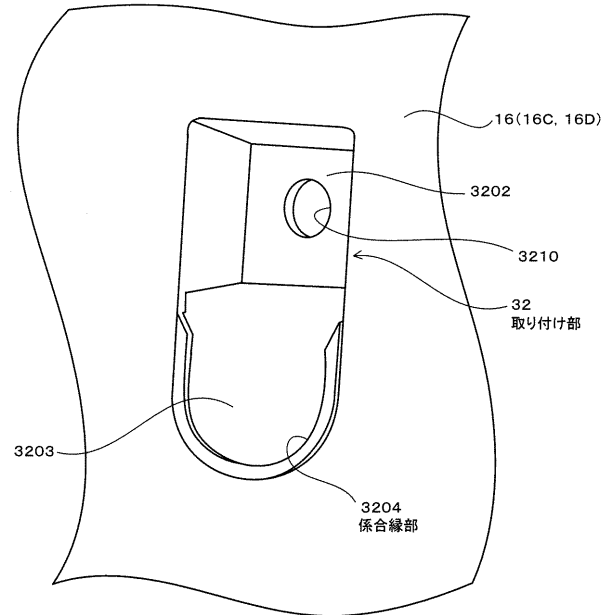
【図 16】



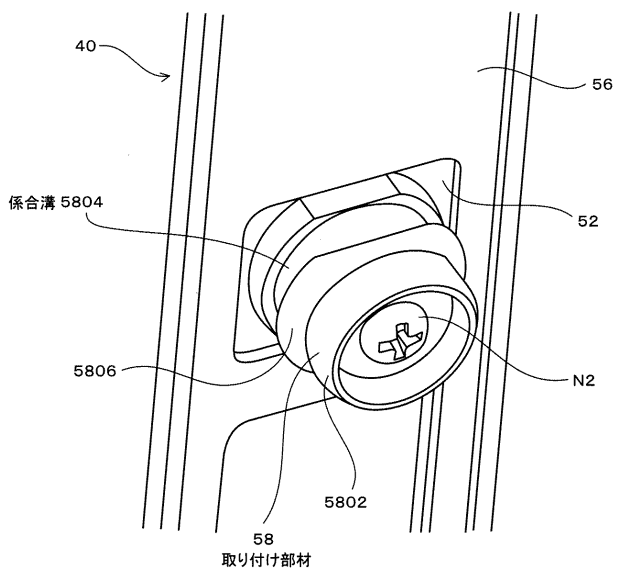
【図 17】



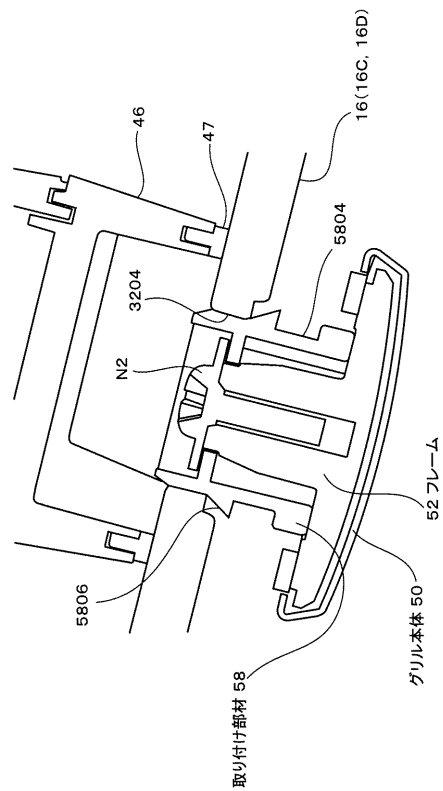
【図 18】



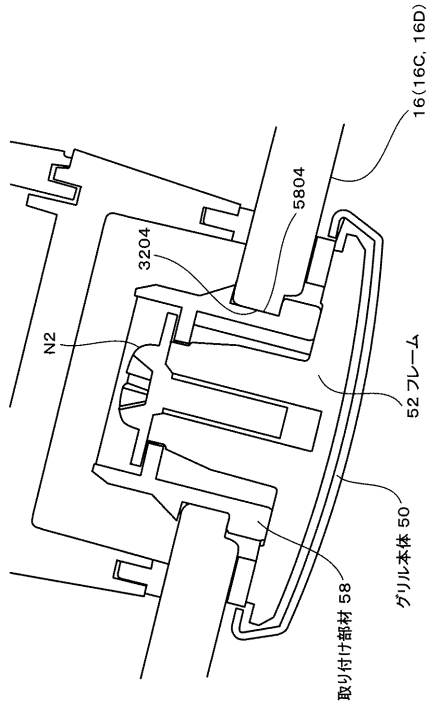
【図 19】



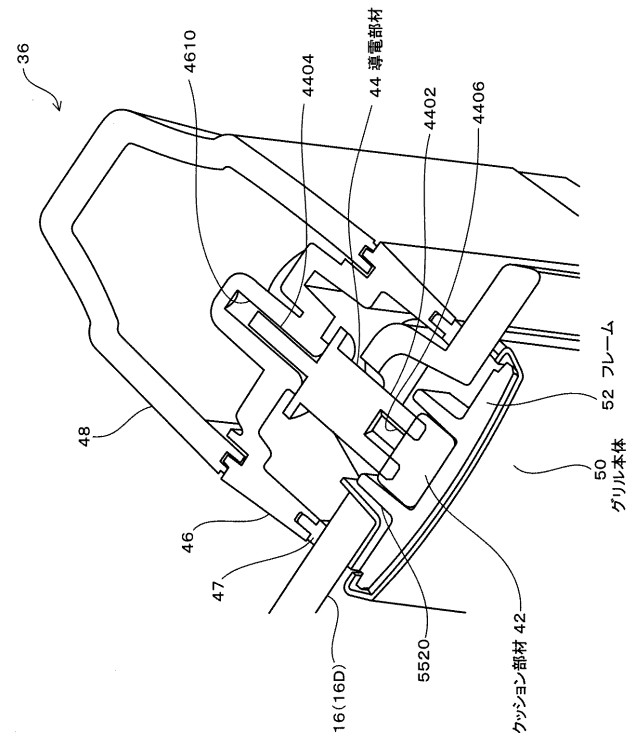
【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】



フロントページの続き

(72)発明者 和田 隆伸
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内

(72)発明者 宮田 淳
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内

F ターム(参考) 5D017 AF04
5G435 AA14 AA17 BB12 EE50 GG31 KK01 LL04