

(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2006-281966
(P2006-281966A)

(43) 公開日 平成18年10月19日(2006. 10. 19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 O R 11/02 (2006. 01)	B 6 O R 11/02 S	3 D O 2 O
H O 4 R 1/02 (2006. 01)	H O 4 R 1/02 1 O 2 B	5 D O 1 2
H O 4 R 9/00 (2006. 01)	H O 4 R 9/00 B	5 D O 1 7
	H O 4 R 9/00 C	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-104260 (P2005-104260)	(71) 出願人	000237592
(22) 出願日	平成17年3月31日 (2005. 3. 31)		富士通テン株式会社
			兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号
		(72) 発明者	佐藤 正宏
			兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 富士通テン株式会社内
		F ターム (参考)	3D020 BA10 BC04 BD02
			5D012 AA02 CA02
			5D017 AE11 AG01

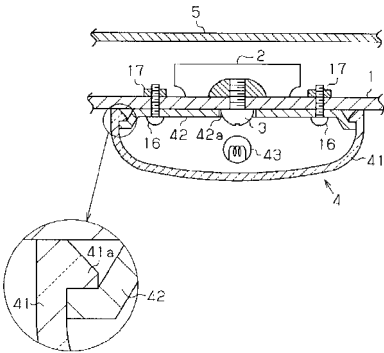
(54) 【発明の名称】 車載用装着部品の取付構造

(57) 【要約】

【課題】内装板の美観を損なうことなく、車載用装着部品を内装板に固定することができる車載用装着部品の取付構造を提供する。

【解決手段】車両の内装板1の外側表面にエキサイタ2を配置し、内装板1の内側から取付ボルト3をエキサイタ2に螺合させて固定する。ルームランプ4を構成するブラケット42を、内装板1の内側表面に取付ける。ブラケット42には、内装板1の内側表面に露出している取付ボルト3の頭部を挿通させる挿通孔42aを形成しておく。ブラケット42にカバー41を係合爪41a、41bによって取付けて、取付ボルト3の頭部を覆う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の内装板の外側表面に配置された車載用装着部品に対して、前記内装板の内側から取付部材を係合させて前記車載用装着部品を固定し、前記内装板の内側表面に露出している前記取付部材の露出部分を、前記内装板の内側表面に配置されている内装部品で覆うことを特徴とする車載用装着部品の取付構造。

【請求項 2】

前記車載用装着部品は、前記内装板をスピーカの振動板として機能させるエキサイタであることを特徴とする請求項 1 に記載の車載用装着部品の取付構造。

【請求項 3】

前記取付部材を前記車載用装着部品に対して螺合することによって該車載用装着部品を固定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車載用装着部品の取付構造。

【請求項 4】

前記内装部品は、ルームランプであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車載用装着部品の取付構造。

【請求項 5】

前記内装部品は、エアコンのダクトカバーであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車載用装着部品の取付構造。

【請求項 6】

前記内装部品は、ルームミラーであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車載用装着部品の取付構造。

【請求項 7】

前記内装部品は、サンルーフのフレームであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車載用装着部品の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば車両の内装板をスピーカの振動板として駆動させるためのエキサイタのような車載用装着部品を、前記内装板の外側に取り付ける際に好適な車載用装着部品の取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

電子装置の小型化および薄型化に伴ってスピーカも薄型化が要求されており、ボイスコイルと磁気回路とを備えたエキサイタを平板状の振動板の裏面に固定してなるいわゆるパネル型スピーカが開発されている（特許文献 1 参照）。また、パネル型スピーカをさらに薄型化するために、振動板を他の装置の構成部品としても機能するように構成したパネル型スピーカが開発されている（特許文献 2 参照）。そして、上記のパネル型スピーカを車載用スピーカとして使用する場合は、車両の内装板を振動板として機能させるために、エキサイタを内装板に取り付けている。

【特許文献 1】特許第 3 2 0 8 3 1 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 - 3 5 9 1 8 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

エキサイタを車両の内装板の車室側表面に取り付けると、エキサイタが車室内に突出するため、車室内の空間が狭くなり、また車室内の美観が損なわれてしまう。したがって、車室内の空間を狭めないように、かつ車室内の美観を損なわないようにするためには、エキサイタを内装板の外側に取り付けることが望ましい。

【0004】

エキサイタを内装板の外側に取り付ける取付構造としては、例えば図 1 0 （a）に示す

10

20

30

40

50

ように、エキサイタ 9 1 を位置決めした後、エキサイタ 9 1 に形成されたねじ孔に、内装板 9 2 の内側から取付ボルト 9 3 を螺合させてエキサイタ 9 1 を固定する構造が考えられる。しかし、この取付構造では、取付ボルト 9 3 の頭部が内側表面に露出するので、内装板 9 2 の美観が損なわれてしまうという問題がある。

【0005】

一方、内装板 9 2 の美観が損なわれないようにした取付構造として、例えば図 10 (b) に示すように、ねじ部 9 4 a を有する取付用部品 9 4 を内装板 9 2 の外側表面に固定し、ねじ部 9 4 a に対してエキサイタ 9 1 を回転させてねじ部 9 4 a とエキサイタ 9 1 に形成されたねじ孔 9 1 a とを螺合させてエキサイタ 9 1 を固定する構造が考えられる。しかし、この構造では、エキサイタ 9 1 の取付け・取外し時には、作業者がエキサイタ 9 1 をつかんで回転させるので、上記の取付ボルト 9 3 に比べて作業性が劣るという問題がある。また、作業者がエキサイタ 9 1 をつかんで回転させるときに、ボイスコイルや磁気回路などの構成部品に過大な力が加わり、構成部品が破損してしまうおそれがある。構成部品の破損を防止するためにフレームやカバーを形成することも考えられるが、エキサイタ 9 1 の厚みが大きくなり、その分だけ内装板 9 2 とその外側の外板との間の間隔を大きくする必要があり、車室内の空間が狭くなるという別の問題が生じる。

10

【0006】

本発明の目的は、内装板の美観を損なうことなく、車載用装着部品を内装板に固定することができる車載用装着部品の取付構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

請求項 1 に係る発明は、車両の内装板の外側表面に配置された車載用装着部品に対して、前記内装板の内側から取付部材を係合させて前記車載用装着部品を固定し、前記内装板の内側表面に露出している前記取付部材の露出部分を、前記内装板の内側表面に配置されている内装部品で覆うことを特徴とする車載用装着部品の取付構造である。

【0008】

本発明によれば、内装板の内側から取付部材を係合させて車載用装着部品を内装板の外側表面に固定したとき、内装板の内側に露出している取付部材の露出部分は、内装板の内側表面に配置されている内装部品で覆われる。したがって、取付部材の露出部分が車両の乗員の目に触れることが防止されるので、内装板の美観を損なうことなく、車載用装着部品を内装板の外側に固定することができる。

30

【0009】

請求項 2 に係る発明は、前記車載用装着部品は、前記内装板をスピーカの振動板として機能させるエキサイタであることを特徴としている。

本発明によれば、エキサイタを内装板の外側に取り付けるとき、エキサイタの位置決めをした後、内装板の内側から取付部材を係合させてエキサイタを固定することができる。したがって、エキサイタの取付け・取外し作業時に、作業者がエキサイタをつかんで回転させるという作業を行う必要がなくなるので、エキサイタの構成部品であるボイスコイルや磁気回路などに過大な力が作用することがなくなり、エキサイタの構成部品が破損することを防止することができる。また、構成部品を保護するためのフレームやカバーなどを新たに付加する必要がなくなるので、エキサイタの小型化および薄型化を図ることが可能となる。

40

【0010】

請求項 3 に係る発明は、前記取付部材を前記車載用装着部品に対して螺合することによって該車載用装着部品を固定することを特徴としている。

本発明によれば、取付部材を回して螺合させるという比較的簡単な作業で車載用装着部品を取付けることができる。例えば車載用装着部品にねじ孔を形成し、取付部材として取付ボルトを使用した場合は、内装板に形成した取付孔と前記ねじ孔とを位置合わせした後、取付ボルトを前記ねじ孔に螺合させれば、車載用装着部品を固定することができる。また、車載用装着部品にボルト部を形成し、取付部材としてナットを使用した場合は、内装

50

板に形成した取付孔に前記ボルト部を挿通した後、ボルト部にナットを螺合させれば、車載用装着部品を固定することができる。

【0011】

請求項4に係る発明は、前記内装部品は、ルームランプであることを特徴としている。また請求項5に係る発明は、前記内装部品は、エアコンのダクトカバーであることを特徴としている。また請求項6に係る発明は、前記内装部品は、ルームミラーであることを特徴としている。また請求項7に係る発明は、前記内装部品は、サンルーフのフレームであることを特徴としている。

【0012】

これらの発明によれば、内装板の内側に露出している取付部材の露出部分を覆う内装部品として、ルームランプ、エアコンのダクトカバー、ルームミラー、サンルーフのフレームなどを使用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

(第1の実施形態)

以下、本発明の第1実施形態を、図1を参照しながら説明する。図1は、第1実施形態を示す断面図である。第1実施形態では、内装板1の外側表面に固定される車載用装着部品が内装板1をスピーカの振動板として機能させるエキサイタ2であり、エキサイタ2を固定する取付ボルト3の頭部を覆う内装部品がルームランプ4である場合を説明する。

【0014】

エキサイタ2は、ルームランプ4の取付場所に固定される。エキサイタ2は、内装板1の外側表面(外板5側表面)に配置され、取付ボルト3によって固定される。エキサイタ2にはねじ孔が形成されており、内装板1に形成した取付孔とねじ孔とを位置合わせした後、内装板1の内側から取付ボルト3をエキサイタ2のねじ孔に螺合することによって固定される。これによって、取付ボルト3の頭部が内装板1の内側表面に露出することになる。

【0015】

第1実施形態では、取付ボルト3の頭部を、ルームランプ4のカバー41で覆うようにしている。ルームランプ4は、内装板1に取付けられるブラケット42と、ブラケット42に装着されるランプ43と、ランプ43を覆うように配置されてブラケット42に対して着脱可能なカバー41とを備えて構成される。ブラケット42は、取付ボルト3の頭部を挿通させる挿通孔42aを備える。ブラケット42は、内装板1の内側表面において取付ボルト3の頭部が挿通孔42aに挿通するような位置に配置され、取付ビス16およびナット17によって取付けられる。カバー41は、例えば合成樹脂からなり、可撓性を有しており、さらに係合爪41aを備えている。この係合爪41aをブラケット42の外周部に係合させることによってブラケット42に対して取付けられる。このカバー41によって、取付ボルト3の頭部が覆われる。なお、カバー41を撓ませて係合爪41aの係合を外せば、カバー41をブラケット42から取り外すことができる。

【0016】

上記第1実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 上記実施形態では、内装板1の内側から取付ボルト3を螺合させてエキサイタ2を内装板1の外側表面に固定したとき、内装板1の内側に露出している取付ボルト3の露出部分である頭部は、内装板1の内側表面に配置されているルームランプ4のカバー41で覆われる。したがって、取付ボルト3の頭部が車両の乗員の目に触れることが防止されるので、内装板1の美観を損なうことなく、エキサイタ2を内装板1の外側に固定することができる。

【0017】

(2) 上記実施形態では、エキサイタ2を内装板1の外側に取り付けるとき、エキサイタ2の位置決めをした後、内装板1の内側から取付ボルト3を螺合させてエキサイタ2を固定することができる。したがって、エキサイタ2の取付け・取外し作業時に、作業者が

エキサイタ 2 をつかんで回転させるという作業を行う必要がなくなるので、エキサイタ 2 の構成部品であるボイスコイルや磁気回路などに過大な力が作用することがなくなり、エキサイタ 2 の構成部品が破損することを防止することができる。また、構成部品を保護するためのフレームやカバーなどを新たに付加する必要がなくなるので、エキサイタ 2 の小型化および薄型化を図ることが可能となる。

【0018】

(3) 上記実施形態では、取付ボルト 3 を回して螺合させるという比較的簡単な作業でエキサイタ 2 を取付けることができる。

なお、上記第 1 実施形態は以下のように変更してもよい。

【0019】

・ブラケット 4 2 を内装板 1 に固定する構造として、図 2 に示すように、エキサイタ 2 を固定する取付ボルト 3 を使用して、ブラケット 4 2 を内装板 1 に固定するようにしてもよい。この構造では、ブラケット 4 2 を固定するための取付ビス 1 6 およびナット 1 7 が不要になり、部品点数を減らしてコストダウンを図ることができる。

【0020】

・ルームランプ 4 の構造として、図 3 (a) に示すように、ブラケット 4 2 が内装板 1 の天井部分に埋め込まれている構造の場合は、ブラケット 4 2 の近傍にエキサイタ 2 を取付ボルト 3 で固定し、ブラケット 4 2 と取付ボルト 3 の頭部とを覆うようにカバー 4 1 を取付ければよい。カバー 4 1 は、図 3 (b) に示すように、例えば 4 つの係合爪 4 1 b を有し、この係合爪 4 1 b を内装板 1 に形成した係止孔に係合させることによって固定される。

【0021】

この構造では、ランプ 4 3 の配光が偏らないように、ブラケット 4 2 内部の反射板 4 4 の形状やランプ 4 3 の位置を工夫することが好ましい。また、取付ボルト 3 の軸線 3 a を中心として 2 つのランプ 4 3 を対称形に配置するようにしてもよい。

【0022】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 実施形態を、図 4 を参照しながら説明する。図 4 は、第 2 実施形態を示す断面図である。第 2 実施形態では、内装板 1 の外側表面に固定される車載用装着部品が内装板 1 をスピーカの振動板として機能させるエキサイタ 2 であり、エキサイタ 2 を固定する取付ボルト 3 の頭部を覆う内装部品がエアコンのダクトカバー 6 である場合を説明する。

【0023】

エキサイタ 2 は、エアコンのダクト 1 5 の近傍に取り付けられる。エアコンのダクト 1 5 は、例えばフロントガラス 1 4 と外板 5 との接続部分の近傍に配置されている。エキサイタ 2 の取付構造は、第 1 実施形態と同じであるので、詳細な説明は省略する。

【0024】

第 2 実施形態では、エアコンのダクト 1 5 と、取付ボルト 3 の頭部とを、エアコンのダクトカバー 6 で覆うようにしている。ダクトカバー 6 は、ルーバ 6 1 が設けられた吹出口 6 2 を備え、ダクト 1 5 からの空調空気は吹出口 6 2 から車室内に吹出す。ダクトカバー 6 は、例えば係合爪 6 3 を内装板 1 に形成した係止孔に係止させることによって内装板 1 に着脱可能に取付けられる。したがって、第 2 実施形態によれば、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0025】

(第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 実施形態を、図 5 を参照しながら説明する。図 5 は、第 3 実施形態を示す断面図である。第 3 実施形態では、内装板 1 の外側表面に固定される車載用装着部品が内装板 1 をスピーカの振動板として機能させるエキサイタ 2 であり、エキサイタ 2 を固定する取付ボルト 3 の頭部を覆う内装部品がルームミラー 7 である場合を説明する。

【0026】

10

20

30

40

50

エキサイタ 2 は、ルームミラー 7 の取付場所に固定される。ルームミラー 7 の取付場所は、内装板 1 の天井部分であって、フロントガラス 1 4 と外板 5 との接続部分の近傍である。エキサイタ 2 の取付構造は、第 1 実施形態と同じであるので、詳細な説明は省略する。

【0027】

第 3 実施形態では、取付ボルト 3 の頭部を、ルームミラー 7 で覆うようにしている。ルームミラー 7 は、ミラー部分 7 1 と、ミラー部分 7 1 を支持するとともに内装板 1 に取付けられる支持部材 7 2 とを備えて構成される。支持部材 7 2 は、内装板 1 に取付けられる脚部 7 2 a を有する。脚部 7 2 a には、取付ボルト 3 の頭部を収容する凹所 7 2 b が形成されている。ルームミラー 7 は、脚部 7 2 a の凹所 7 2 b に取付ボルト 3 の頭部が収容されるように配置されて、脚部 7 2 a を取付ビス 1 6 で内装板 1 に固定されて取付られる。したがって、第 3 実施形態によれば、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

10

【0028】

なお、上記第 3 実施形態は以下のように変更してもよい。

・ルームミラー 7 の構造として図 6 に示すように、脚部 7 2 a を、基台部分 7 3 と、基台部分 7 3 に着脱可能に取付けられるカバー部分 7 4 とで構成してもよい。この構造のルームミラー 7 の場合は、エキサイタ 2 を固定する取付ボルト 3 を使用して基台部分 7 3 を内装板 1 に固定し、カバー部分 7 4 を基台部分 7 3 に取付けることによって取付ボルト 3 の頭部を覆うようにする。カバー部分 7 4 は、例えば係合爪 7 4 a を有し、この係合爪 7 4 a を基台部分 7 3 に形成された係止片 7 3 a に係合させることによって、基台部分 7 3 に対して着脱可能に取付けられる。

20

【0029】

(第 4 の実施形態)

次に、本発明の第 4 実施形態を、図 7 および図 8 を参照しながら説明する。図 7 は、第 4 実施形態を示す断面図であり、図 8 は図 7 の矢印 A 方向から見た平面図である。なお、図 7 は図 8 の切断面線 c 7 - c 7 から見た断面図である。

【0030】

第 4 実施形態では、内装板 1 の外側表面に固定される車載用装着部品が内装板 1 をスピーカの振動板として機能させるエキサイタ 2 であり、エキサイタ 2 を固定する取付ボルト 3 の頭部を覆う内装部品がサンルーフ 1 3 のフレーム 8 である場合を説明する。

30

【0031】

エキサイタ 2 は、サンルーフ 1 3 の近傍に取付けられる。サンルーフ 1 3 は、車室内の天井部分に取付けられる。エキサイタ 2 の取付構造は、第 1 実施形態と同じであるので、詳細な説明は省略する。

【0032】

第 4 実施形態では、取付ボルト 3 の頭部を、サンルーフ 1 3 のフレーム 8 で覆うようにしている。フレーム 8 は、例えば係合爪 8 a を内装板 1 に形成した係止孔に係止させることによって内装板 1 に着脱可能に取付けられる。したがって、第 4 実施形態によれば、第 1 実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0033】

また、フレーム 8 において、取付ボルト 3 の頭部を覆うフレーム部分の幅 W a は、他の 3 つのフレーム部分の幅 W b よりも大きく設定している。これによって、4 つのフレーム部分の幅を幅 W a にする場合に比べて、フレーム 8 を小型化することが可能となり、またフレーム材料を削減できるのでコストダウンを図ることができる。

40

【0034】

なお、第 4 実施形態は以下のように変更してもよい。

・図 9 に示すように、フレーム 8 において、取付ボルト 3 の頭部に対向する部分を突出させて突出部 8 b を形成し、この突出部 8 b で取付ボルト 3 の頭部を覆うようにしてもよい。この場合は、突出部 8 b 以外の部分のフレーム幅を小さくすることができるので、美観の点で好ましい。また、図 8 に示したように取付ボルト 3 の頭部を覆うフレーム部分の

50

幅全体を幅 W_a にした場合に比べて、フレーム材料を削減できるので、コストダウンを図ることができる。

【0035】

なお、上記各実施形態は以下のように変更してもよい。

・エキサイタ 2 にボルト部を形成し、このボルト部を内装板 1 の取付孔に挿通させ、ナットをボルト部に螺合させることによって、エキサイタ 2 を固定するようにしてもよい。

【0036】

・エキサイタ 2 に限らず、内装板 1 の外側表面に配置され、内装板 1 の内側から取付ボルト 3 などの取付部材に係合させて固定する車載用装着部品であれば、同様に実施することができる。

10

【0037】

・内装板 1 の内側表面に露出している取付ボルト 3 などの取付部材の露出部分を覆う内装部品としては、ディスプレイやカメラのように、内装板 1 の内側表面に装着される装着部品であれば同様に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】第 1 実施形態を示す断面図。

【図 2】第 1 実施形態の変形例を示す断面図。

【図 3】(a) は第 1 実施形態の変形例を示す断面図、(b) はカバーの斜視図。

【図 4】第 2 実施形態を示す断面図。

20

【図 5】第 3 実施形態を示す断面図。

【図 6】第 3 実施形態の変形例を示す断面図。

【図 7】第 4 実施形態を示す断面図。

【図 8】図 7 の矢印 A 方向から見た平面図。

【図 9】第 4 実施形態の変形例を示す平面図。

【図 10】(a) および (b) は従来の取付構造を示す断面図。

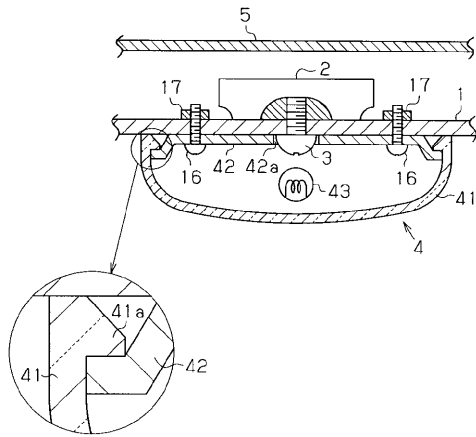
【符号の説明】

【0039】

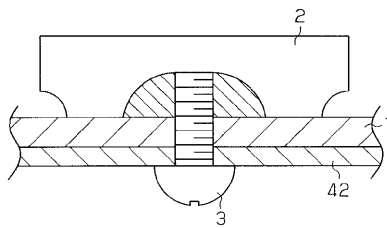
1 … 内装板、2 … エキサイタ、3 … 取付ボルト、4 … ルームランプ、5 … 外板、6 … ダクトカバー、7 … ルームミラー、8 … フレーム、8 a … 係合爪、8 b … 突出部、13 … サ
ンルーフ、14 … フロントガラス、15 … ダクト、16 … 取付ビス、17 … ナット、41
… カバー、41 a, 41 b … 係合爪、42 … ブラケット、42 a … 挿通孔、43 … ランプ
、44 … 反射板、61 … ルーバ、62 … 吹出口、63 … 係合爪、71 … ミラー部分、72
… 支持部材、72 a … 脚部、72 b … 凹所、73 … 基台部分、73 a … 係止片、74 … カ
バー部分、74 a … 係合爪。

30

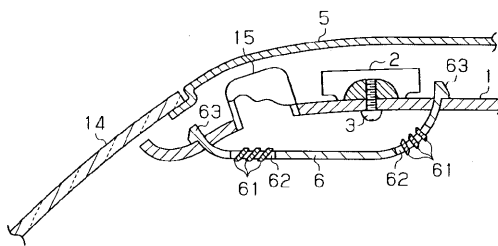
【図 1】



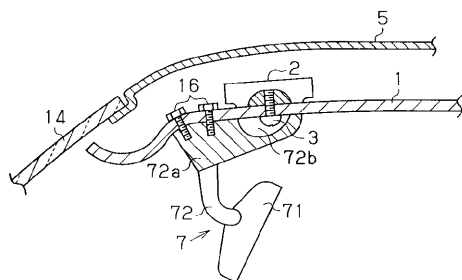
【図 2】



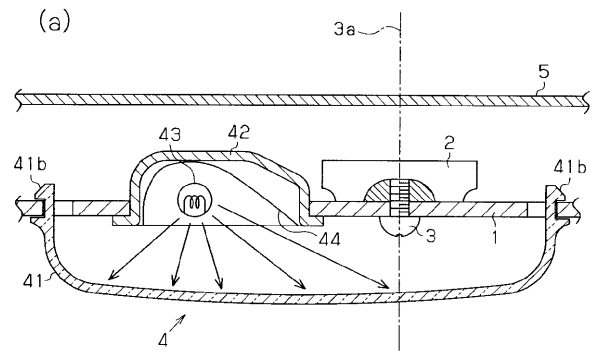
【図 4】



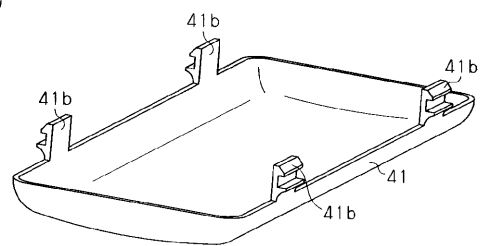
【図 5】



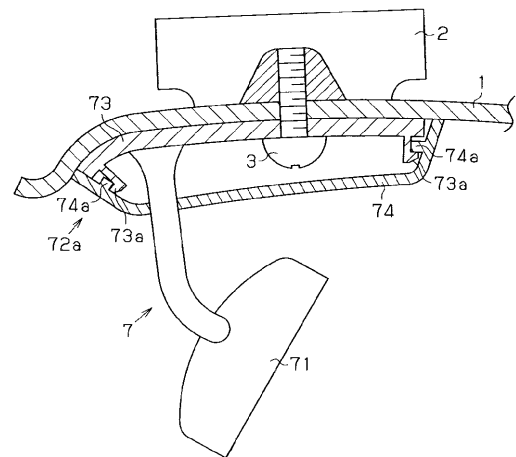
【図 3】



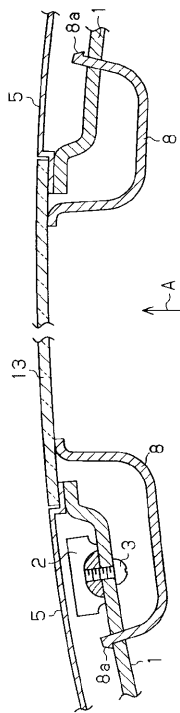
(b)



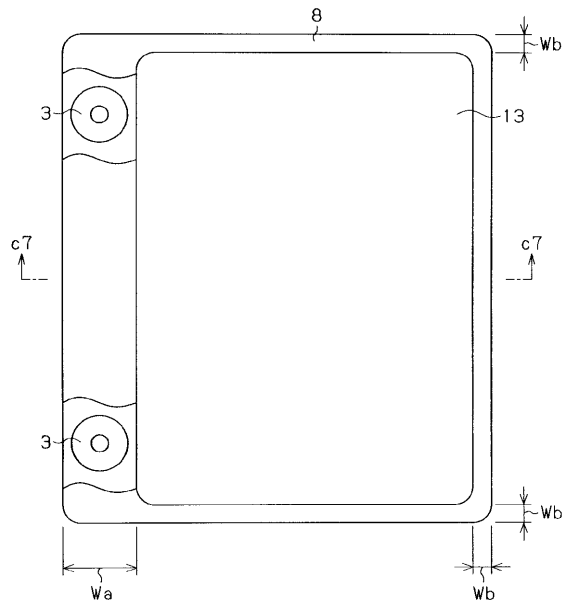
【図 6】



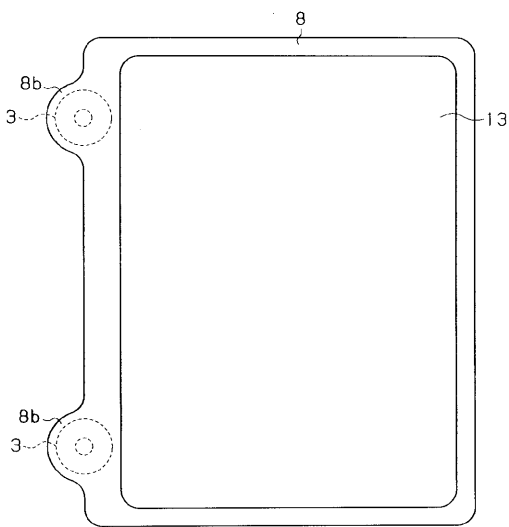
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

