(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2015-31029
(P2015-31029A)
(43)公開日　平成27年2月16日(2015.2.16)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
E04B	9/30	(2006.01)	E04B	5/60	E	
E04B	9/00	(2006.01)	E04B	5/52	D	

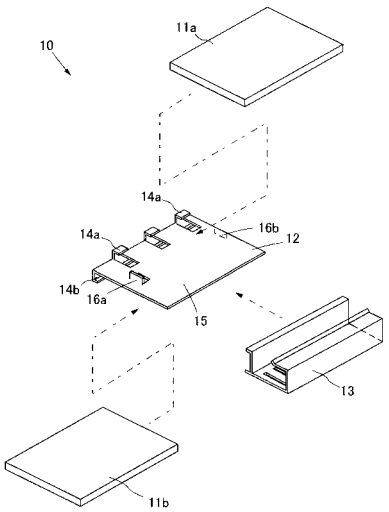
審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 10 頁）

(21)出願番号　特願2013-160237 (P2013-160237)
(22)出願日　平成25年8月1日 (2013.8.1)

(71)出願人　000001096
倉敷紡績株式会社
岡山県倉敷市本町７番１号
(74)代理人　100115934
弁理士　中塚　雅也
(72)発明者　福島　健一
東京都中央区日本橋本町２丁目７番１号
倉敷紡績株式会社東京支社内

(54)【発明の名称】軒天井部材及び軒裏天井構造

(57)【要約】
【課題】　面材の継ぎ目をなくし、耐火性能が低い部分をなくすことができる軒天井部材及び軒裏天井構造を提供する。
【解決手段】　建物１００の軒の裏側に設けられ、上方に軒裏空間が形成される軒天井部材１０である。前記軒天井部材１０は、厚み方向に積層するように配置された少なくとも２枚の面材１１ａ，１１ｂと、前記少なくとも２枚の面材を固定する固定部材とを備え、前記固定部材は、前記少なくとも２枚の面材に挟まれるように積層配置された金属板部１５と、前記金属板部に設けられ、面材の端縁を厚み方向に係止することで前記少なくとも２枚の面材を固定する固定金具１４ａ，１４ｂと、前記金属板部１５に対する前記面材の主面に沿った方向の取り付け位置を異ならせるように位置決めする位置決め部１６ａ，１６ｂと、を備える。
【選択図】　図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物の軒の裏側に設けられ、上方に軒裏空間が形成される軒天井部材であって、
前記軒天井部材は、厚み方向に積層するように配置された少なくとも２枚の面材と、前記少なくとも２枚の面材を固定する固定部材とを備え、
前記固定部材は、
前記少なくとも２枚の面材に挟まれるように積層配置された金属板部と、
前記金属板部に設けられ、面材の端縁を厚み方向に係止することで前記少なくとも２枚の面材を固定する固定金具と、
前記金属板部に対する前記面材の主面に沿った方向の取り付け位置を異ならせるように位置決めする位置決め部と、を備えることを特徴とする、軒天井部材。
【請求項２】
前記固定金具は、金属板部の端縁から金属板部の両面側に伸びるように立設された鉤状の部材であり、
前記面材位置決め部は、金属板部の両面側にそれぞれ設けられ、一方が前記固定金具が設けられている端縁に隣接する端縁に、他方が前記金属板部の中間位置に設けられていることを特徴とする、請求項１に記載の軒天井部材。
【請求項３】
建物の軒の裏側に軒天井部材を設け、前記軒天井部材の上方に軒裏空間が形成されている軒裏天井構造であって、
前記軒天井部材は、厚み方向に積層するように配置された少なくとも２枚の面材と、前記少なくとも２枚の面材を固定する固定部材とを備え、
前記固定部材は、
前記少なくとも２枚の面材に挟まれるように積層配置された金属板部と、
前記金属板部に設けられ、面材の端縁を厚み方向に係止することで前記少なくとも２枚の面材を固定する固定金具と、
前記金属板部に対する前記面材の主面に沿った方向の取り付け位置を異ならせるように位置決めする位置決め部と、を備えることを特徴とする、軒裏天井構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、住宅などの建物の軒天部分に利用される軒天井部材及び軒裏天井構造に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、住宅等の建物においては、隣家の火災による延焼・類焼の抑制・防止を目的として、隣家に対向する軒についても耐火性能が要求されている。このために軒裏に耐火性能を有するけい酸カルシウム板等の成形板（軒裏天井板）を用いる軒裏天井構造が知られている。
【０００３】
また、建築基準法により定められる耐火性能以上の耐火性能は、近年さらに増してきており、軒裏天井の構造についても上記建築基準法で定められている所定時間の耐火性能を凌ぐ耐火性能を付与することが望まれている。また、要請される耐火性能は、建築場所によっても異なり、例えば、住宅が密集している地域では、住宅過疎地域よりも高い耐火性能が求められている。これに対し、耐火性能を向上させるために、上記軒裏天井板に耐火性能を有する薄い金属板を貼り付けた面材が知られており（特許文献１参照）、また、一般的には、厚さを増した軒裏天井板を使用することが考えられる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】

【特許文献１】特開２００１－２２７０８４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
特許文献１の面材は、金属板を貼り付けることで耐火性能を向上させることを目的とするものでああるが、面材そのものの耐火性能は向上する
【０００６】
しかし、軒裏天井構造は、壁面に沿って複数の軒裏天井板を並べて配置することが求められており、軒裏天井板の継ぎ目には隙間が生じてしまう。当該隙間部分には、面材が存在しないため耐火性能が劣り、結果として要求される性能を実現できない場合があった。
【０００７】
したがって、本発明が解決しようとする技術的課題は、面材の継ぎ目をなくし、耐火性能が低い部分をなくすことができる軒天井部材及び軒裏天井構造を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
本発明は、上記技術的課題を解決するために、以下の構成の軒天井部材及び軒裏天井構造を提供する。
【０００９】
本発明の第１態様によれば、建物の軒の裏側に設けられ、上方に軒裏空間が形成される軒天井部材であって、
前記軒天井部材は、厚み方向に積層するように配置された少なくとも２枚の面材と、前記少なくとも２枚の面材を固定する固定部材とを備え、
前記固定部材は、
前記少なくとも２枚の面材に挟まれるように積層配置された金属板部と、
前記金属板部に設けられ、面材の端縁を厚み方向に係止することで前記少なくとも２枚の面材を固定する固定金具と、
前記金属板部に対する前記面材の主面に沿った方向の取り付け位置を異ならせるように位置決めする位置決め部と、を備えることを特徴とする、軒天井部材を提供する。
【００１０】
本発明の第２態様によれば、前記固定金具は、金属板部の端縁から金属板部の両面側に伸びるように立設された鈎状の部材であり、
前記面材位置決め部は、金属板部の両面側にそれぞれ設けられ、一方が前記固定金具が設けられている端縁に隣接する端縁に、他方が前記金属板部の中間位置に設けられていることを特徴とする、第１態様の軒天井部材を提供する。
【００１１】
本発明の第３態様によれば、建物の軒の裏側に軒天井部材を設け、前記軒天井部材の上方に軒裏空間が形成されている軒裏天井構造であって、
前記軒天井部材は、厚み方向に積層するように配置された少なくとも２枚の面材と、前記少なくとも２枚の面材を固定する固定部材とを備え、
前記固定部材は、
前記少なくとも２枚の面材に挟まれるように積層配置された金属板部と、
前記金属板部に設けられ、面材の端縁を厚み方向に係止することで前記少なくとも２枚の面材を固定する固定金具と、
前記金属板部に対する前記面材の主面に沿った方向の取り付け位置を異ならせるように位置決めする位置決め部と、を備えることを特徴とする、軒裏天井構造を提供する。
【発明の効果】
【００１２】
本発明によれば、２枚の面材を互いにずらした状態に固定することで、いわゆる相じゃくり構成とすることができ、軒天井部材間の継ぎ目をなくすることができる。したがって、面材が設けられていない部分をなくすことができ、部分的に耐火性能が劣ることを防止

することができる。また、面材がずれて配置されている箇所には、金属板部が設けられているため、面材に較べて高い耐火性能を可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の実施形態にかかる軒裏天井構造が用いられた家屋の例を示す図である。

【図２】本発明の第１実施形態にかかる軒裏天井構造の例を示す断面図である。

【図３】図１の軒裏天井構造に用いられる軒天井部材の構成を示す斜視図である。

【図４】図３の軒天井部材の分解斜視図である。

【図５】図３の軒天井部材に用いられる第１固定部材の構成を示す斜視図である。

【図６】図３のＡ－Ａ線における一部省略断面図である。

【図７】面材を装着した状態における図５のＢ－Ｂ線における一部省略断面図である。

【図８】図３の軒天井部材に用いられる第２固定部材の構成を示す斜視図である。

【図９】変形例にかかる第１固定部材の構成を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施形態に係る通気化粧部材及び当該通気化粧部材を用いた軒裏天井構造について、図面を参照しながら説明する。

【００１５】

図１は本発明の実施形態にかかる軒裏天井構造が用いられた家屋の例を示す図である。本実施形態にかかる軒裏天井構造１は、建物の軒の裏側に軒天井部材を設け、前記軒天井部材の上方に軒裏空間が形成されており、天井裏換気に優れたものである。なお、本発明の軒裏天井構造は、屋根１０１の破風側１０２又は鼻隠し側１０３のいずれにも用いることができる。以下、本発明の各実施形態にかかる軒裏天井構造について詳細に説明する。

【００１６】

図２は、本発明の第１実施形態にかかる軒裏天井構造の例を示す断面図である。本実施形態は、破風側の軒裏天井構造を例として説明するものであり、図１のII-II線における断面図に相当する。

【００１７】

本実施形態にかかる軒裏天井構造１においては、上記の通り破風側の軒裏天井構造の例であり、本実施形態にかかる軒裏天井構造１では、垂木３の上に野地板４を敷いて、瓦などの屋根化粧材（図示なし）を載せる。野地板４の先端部分には水切り板５が設けられる。

【００１８】

また、垂木３の先端側には野縁６が設けられている。野縁６は、垂木３の延在方向に沿って交差する方向に設けられており、当該野縁６に下地材７及び通気胴縁８が固定される。

【００１９】

通気胴縁８は、軒天井部材１０を固定するための部材であり、垂木３と平行に所定の間隔をおいて配置される縦胴縁８ａと、それぞれの縦胴縁の後端部分を連結して補強する横胴縁８ｂとが設けられる。

【００２０】

軒天井部材１０は、通気胴縁８及び家壁９に固定される。また、通気胴縁８によって画定される垂木３及び軒天井部材１０との間の隙間８ｃには、断熱材２０を配置してもよい。

【００２１】

軒天井部材１０を家壁９に係止する軒天取り付け金具２１は、先端側で軒天井部材１０の壁側端縁を上下方向から狭持する一方、後端側で家壁の上端に積載係止する。また、軒天井部材１０の通気胴縁８への固定には、釘やドリルビスなどの固定手段２３が用いられる。なお、軒天井部材１０の固定方法は、上記に限られるものではない。

【００２２】

化粧破風２は、破風取り付け金具２４を介して下地材７に固定される。また、下地材７には、けらばに設けられる瓦などの屋根化粧部材（図示なし）によって化粧破風２に荷重が集中しないように、保持部材２５が釘２６ａなどの手段によって固定されている。また、保持部材２５には、水切り板５が釘２６ｂによって固定されている。

【００２３】

化粧破風２は、板状に構成されている。軒天井部材１０には、後述する通気構造が設けられており、軒裏への通気が確保されている。

【００２４】

化粧破風２は、セメント系押出成形体からなり、曲げ載荷に際して、好ましくは、引っ張り応力の作用に対しても、多重亀裂を生じて破壊する高い靱性を有するものが好適に使用される。さらに具体的には、繊維補強水硬性組成物の押出成形体を採用し、これにより曲げ載荷に際して、多重亀裂を生じて破壊する性質を持たせたものなどを好適に使用できる。

【００２５】

本実施形態において、化粧破風２は、例えば、長手方向の寸法が３０００ｍｍ、高さ方向寸法が１８０ｍｍ程度、厚み寸法が２５ｍｍ程度の長尺平板上の部材である。なお、化粧破風２の大きさは、必ずしも上記サイズに限定されるものではなく、軒裏天井構造の大きさに応じて適宜変更することができる。

【００２６】

図３は、本実施形態にかかる軒裏天井構造に用いられる軒天井部材の構成を示す斜視図である。軒天井部材１０は、図２及び図３に示すように、２枚の面材１１ａ，１１ｂの間に第１固定部材１２の一部である金属板部１５が挟まれた３層構造となっている。また、軒天井部材１０の軒先側には、これらの３層をまとめて挟持して固定する、第２固定部材１３が設けられている。

【００２７】

２枚の面材１１ａ，１１ｂは、所定の耐火性能を有する平板状の繊維混入けい酸カルシウム板により形成されており、当該けい酸カルシウム板の厚さは、それぞれ６ｍｍ～２５ｍｍが好適に用いられる。本実施形態では、耐火性能の観点からは１０～２０ｍｍの厚さを有するものが用いられている。ここで、軒天井部材１０の所定の耐火性能とは、例えば、軒天井部材１０を敷設した軒に対して所定の耐火試験を行った際に、当該軒の軒裏空間と外壁との間に設けられる板（標準板という）裏面の温度を所定時間の間一定の温度以下の雰囲気に維持することを可能とする性能のことを示すが、建築基準法により規定されている性能についても当然に含み、将来規定されるあらゆる評価試験において規定される性能のことをも含む。

【００２８】

本実施形態においては、面材１１ａ，１１ｂとして繊維混入けい酸カルシウム板を採用しているが、面材１１ａ，１１ｂとしては、繊維混入けい酸カルシウム板に代えて、繊維混入セメントけい酸カルシウム板、繊維補強セメント板、石灰・けい酸カルシウム板、硬質木片セメント板等の窯業系サイディングボード等が用いられ、面材１１ａ，１１ｂの厚さは、要求される耐火性能や材質によって適宜選択される。

【００２９】

第１固定部材１２は、厚みが０．２～３ｍｍ程度、好ましくは０．５～２．５ｍｍ程度のステンレス板、鋼板、アルミニウム板で構成することができる。金属板部１５を設けることにより、金属板部１５が、当該面材１１ａ，１１ｂの耐火性能を補完して軒天井部材１０全体の耐火時間を延長させることができる。

【００３０】

２枚の面材１１ａ，１１ｂの間に位置する金属板部１５は、第１固定部材１２の一部を構成するものである。金属板部１５の大きさは、概ね固定する面材１１ａ，１１ｂの大きさと同程度に構成されている。

【００３１】

また、第１固定部材１２は、２枚の面材１１ａ，１１ｂを互いに固定する固定金具１４ａ，１４ｂを備えている。固定金具１４ａ，１４ｂは、金属板部１５の一端縁から両面側に伸びるように立設されており、鉤状に構成されて２枚の面材１１ａ，１１ｂを厚み方向に係止して固定する。

【００３２】

本実施形態では、第１固定部材１２は、１枚の板材に切り込みを入れ、切り込みの端縁を図示下向きに、例えばプレス成形等で折り曲げることにより固定金具１４ｂを形成すると供に、当該切り込み部分が固定金具１４ａとして形成される。

【００３３】

軒天井部材１０は、図３及び図６に示すように、２枚の面材１１ａ，１１ｂを金属板部１５に積層するように配置し、第１固定部材１２の固定金具１４ａ，１４ｂにより厚み方向に係止させた後、第２固定部材１３により、３層をまとめて厚み方向に挟持することにより固定される。この構成を採用することにより、３層の間に接着剤塗布やビス止めなどをしなくてもしっかりと各部材を固定することができる。

【００３４】

また、金属板部１５の両面には、それぞれの面材１１ａ，１１ｂの位置決めを行う面材位置決め部１６ａ，１６ｂが設けられている。本実施形態においては、一方の面材位置決め部１６ａは金属板部１５の中間位置（端縁ではない位置）に設けられ、他方の面材位置決め部１６ｂは金属板部１５の固定金具１４ａ，１４ｂが設けられている端縁１５ａに隣接する端縁１５ｂに設けられている。このように、面材位置決め部の位置を異ならせることにより、図７に示すように２枚の面材の継ぎ目の位置を異ならせて、いわゆる相じゃくり構成とすることができ、面材の継ぎ目部分の耐火性能を向上させることができる。

【００３５】

第２固定部材１３は、図８に示すように、軒天井部材１０を構成する２枚の面材１１ａ，１１ｂ及び金属板部１５からなる３層をまとめて固定する固定部１７と、固定部１７下端部分から面材の主面方向に突出して設けられた通気用凸片の一例である庇部１８が設けられている。庇部１８には、厚み方向に貫通して設けられた通気孔１９が複数設けられており、当該通気孔１９を介して軒下と外部との通気することができる。

【００３６】

庇部１８は、通気フィルタ２９を保持することができるように、上方に折り返して構成されており、庇部の上面１８ａと下面１８ｂとで通気フィルタ２９を挟持する。通気フィルタ２９は、細長い棒状のメッシュ材料で構成されており、通気をさせつつ防水、防虫機能を持たせた部材である。一例としては、厚み数ｃｍのハニカム材などを好適に用いることができる。

【００３７】

化粧破風２の下端部分には、軒天井部材１０の下側へ張り出した張り出し部３０が設けられている。張り出し部３０を設けることにより、軒天井部材１０と化粧破風２との隙間を小さくすると共に、当該隙間を軒天下側から視認しにくくすることができる。当該軒天井部材１０と化粧破風２との隙間３１には、湿式のシール材などを塗布し、軒天井部材１０と化粧破風２とを接続させる。張り出し部３０によって隙間３１が十分に小さくなるため、湿式のシール材等の塗布を容易にすることができる。

【００３８】

本実施形態にかかる軒裏天井構造においては、図２の矢印９０に示すように、第２固定部材１３に設けられた通気孔１９を通気経路として、屋根裏と外気との間の換気を行なうことができる。

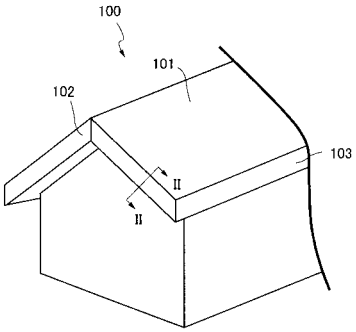
【００３９】

次に、上記化粧破風を用いた軒裏天井構造の施工方法について説明する。本実施形態にかかる軒裏天井構造は、予め種々の厚みの面材を準備することなく、２枚の面材を積層させることによって、面材単独では十分でない所望の耐火性能を発揮させることができるものである。

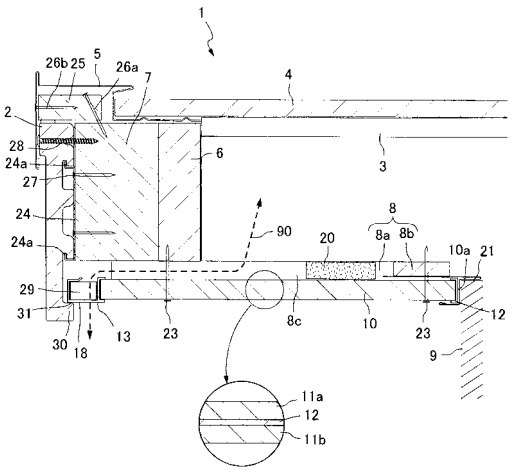
【００４０】
軒下構造の骨組みである垂木３及び野縁６を組みあげる。これらの骨組み構造に下地材７を固定し、通気胴縁８を取り付ける。その後、野地板４、水切り板５、保持部材２５等を取り付ける。
【００４１】
破風取り付け金具２４を位置決めし、下地材７に固定する。上記のように破風取り付け金具２４には、係止片２４ａが設けられており、化粧破風２の上下方向の取り付け位置が決定される。係止片２４ａを化粧破風２の固定溝内に挿入し、化粧破風２を下地材７の表面に沿うように配置する。次いで、ビス２８を用いて、化粧破風２を固定する。
【００４２】
次いで、軒天井部材１０の寸法を決定し、上記のように、第１固定部材１２及び２枚の面材１１ａ，１１ｂを建築物に合わせた大きさに適宜切断して、第１固定部材１２の固定金具１４ａ，１４ｂ及び面材位置決め部１６ａ，１６ｂに当接するように、２枚の面材１１ａ，１１ｂを取り付け、第２の固定部材により３層を固定して軒天井部材１０を組立てる。このとき用いる面材１１ａ、１１ｂの厚みは、任意のものを用いてもよく、軒天井部材１０全体として、要求される耐火性能を発揮できればよい。
【００４３】
その後、通気胴縁８に軒天井部材１０を釘２３及び軒天取り付け金具２１を用いて取り付ける。この際、軒天井部材１０の庇部１８は、化粧破風２の張り出し部３０の上側に載置されるように軒天の寸法を決定する。なお、張り出し部３０が軒天の下側に張り出しているため、軒天井部材１０と化粧破風２との隙間が外部から視認されにくく、軒天井部材１０の寸法調整を容易にすることができる。
【００４４】
軒天井部材１０を取り付けた後、軒天井部材１０と化粧破風２との隙間３１をシール材で密閉する。
【００４５】
上記のようにして構成された軒裏天井構造においては、図２に示すように、屋根裏と外気とを通気するための通気経路９０が形成される。また、２枚の面材を用いて軒天井部材１０を組立てるため、耐火性能を向上させることができ、建築物ごとに要求される耐火性能を実現するために、厚み寸法の異なる面材を用意する必要がない。
【００４６】
以上説明したように、２枚の面材を互いにずらした状態に固定することで、いわゆる相じゃくり構成とすることができ、軒天井部材間の継ぎ目をなくすることができる。したがって、面材が設けられていない部分をなくすことができ、部分的に耐火性能が劣ることを防止することができる。また、面材がずれては位置されている箇所には、金属板部が設けられているため、面材に較べて高い耐火性能を可能とすることができる。
【００４７】
なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その他種々の態様で実施可能である。例えば、面材位置決め部は金属板部の表面に、固定金具と別に設けられている必要はなく、図９に示すように、一体的に構成されていてもよい。
【符号の説明】
【００４８】
１　軒裏天井構造
２　化粧破風
３　垂木
４　野地板
５　水切り板
６　野縁
７　下地材
８　通気胴縁

９　家壁
１０　軒天井部材
１１ａ，１１ｂ　面材
１２　第１固定部材
１３　第２固定部材
１４ａ，１４ｂ　固定金具
１５　金属板部
１６ａ，１６ｂ，１６ｃ　面材位置決め部
１７　固定部
１８　庇部
１９　通気孔
２０　断熱材
２１　軒天取り付け金具
２３，２６ａ，２６ｂ，２７　釘
２４　破風取り付け金具
２８　ビス
２９　通気フィルタ
３０　張り出し部
３１　隙間

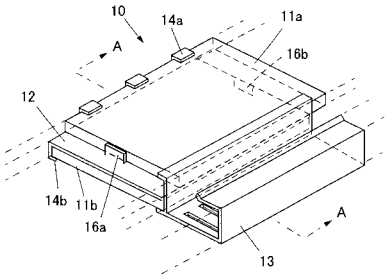
【図１】



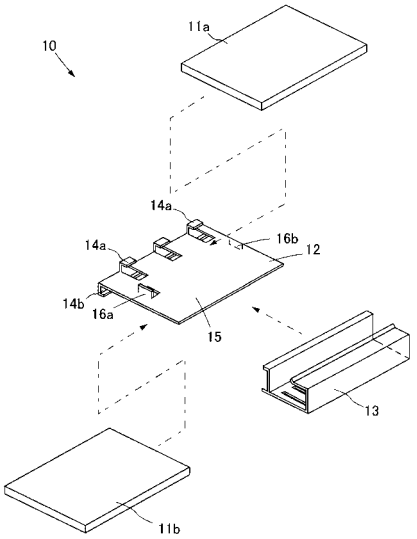
【図２】



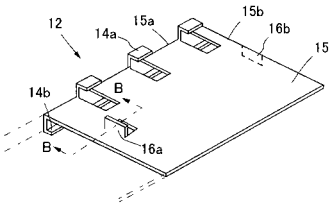
【図３】



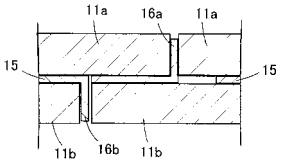
【図４】



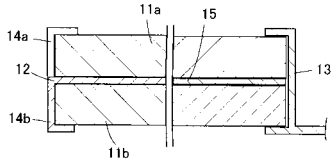
【図５】



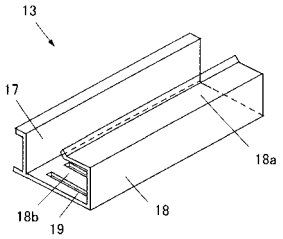
【図７】



【図６】



【図８】



【図９】

