

(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2004-211472

(P2004-211472A)

(43) 公開日 平成16年7月29日(2004.7.29)

(51) Int.Cl.⁷

E O 4 D 3/366

E O 4 B 1/684

F I

E O 4 D 3/366 1 O 2 C

E O 4 B 1/68 D

テーマコード (参考)

2 E O O 1

2 E 1 O 8

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-1612 (P2003-1612)

(22) 出願日 平成15年1月7日 (2003.1.7)

(71) 出願人 000219705

東海興業株式会社

愛知県大府市長根町4丁目1番地

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(74) 代理人 100109069

弁理士 中村 敬

(72) 発明者 伴野 洋朗

愛知県大府市長根町四丁目1番地 東海興業株式会社内

Fターム(参考) 2E001 DA01 DA03 EA05 FA16 GA67

GA72 HD11 HE01 HE02 HF02

KA02 LA03 LA05 LA08 MA02

MA04 MA11

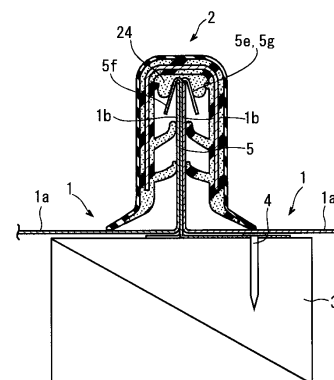
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋根パネル用カバー材、屋根パネル用カバー材の装着構造及び屋根パネル用カバー材の取扱方法

(57) 【要約】

【課題】 屋根パネルへの装着作業を簡易かつ短時間に行い得る屋根パネル用カバー材等を提供する。

【解決手段】 屋根パネル1は、平板状のパネル本体部1aと、パネル本体部1aの幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部1bとを有する。屋根パネル用カバー材2は、立上りフランジ部1b同士が隣り合うように複数配置される屋根パネル1に装着され、隣り合う両屋根パネル1の両立上りフランジ部1bを上側から覆う長尺状のものである。屋根パネル用カバー材2はカバー本体部21と芯部23とを備えている。カバー本体部21は、底壁部21aと左右一対の側壁部21bとからなる横断面形状が略U字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両側壁部21bの内側から一体に突出して立上りフランジ部1bに隣接してこれを挟持可能な少なくとも一対の挟持リップ22を有する。芯部23は、カバー本体部21の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略U字状をなし、カバー本体部21よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、立上りフランジ部1bと同一方向に変形可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部とを有し、該立上りフランジ部同士が隣り合うように複数配置される屋根パネルに装着され、隣り合う両該屋根パネルの両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材であって、

底壁部と左右一対の側壁部とからなる横断面形状が略 U 字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一対の挟持リップを有するカバー本体部と、

該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略 U 字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、該立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備えていることを特徴とする屋根パネル用カバー材。

10

【請求項 2】

前記挟持リップはその少なくとも一部が発泡したスポンジ材からなることを特徴とする請求項 1 記載の屋根パネル用カバー材。

【請求項 3】

前記カバー本体部の内側には、装着時に前記立上りフランジ部の先端と接触可能であり、接触部分で該立上りフランジ部間に雨水が浸入するのを防止する防水部材が長手方向に沿って設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の屋根パネル用カバー材。

20

【請求項 4】

前記防水部材は発泡したスポンジ材及び／又はペースト状の不乾シーラからなることを特徴とする請求項 3 記載の屋根パネル用カバー材。

【請求項 5】

前記防水部材は前記底壁部に介在されていることを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の屋根パネル用カバー材。

【請求項 6】

前記側壁部の先端には、前記屋根パネルの前記パネル本体部と弾性的に当接する当接部が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項記載の屋根パネル用カバー材。

30

【請求項 7】

前記当接部は、少なくとも前記屋根パネルと当接する部分が発泡したスポンジ材からなることを特徴とする請求項 6 記載の屋根パネル用カバー材。

【請求項 8】

前記カバー本体部の表面は、前記カバー本体部よりも耐候性に富む材料からなる表皮材で被覆されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の屋根パネル用カバー材。

【請求項 9】

平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部を有し、該立上りフランジ部同士が隣り合うように下地材に固定されて複数配置される屋根パネルと、隣り合う該屋根パネルに装着されて両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材とからなる屋根パネル用カバー材の装着構造であって、

40

前記屋根パネル用カバー材は、底壁部と左右一対の側壁部とからなる横断面形状が略 U 字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一対の挟持リップを有するカバー本体部と、

該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略 U 字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、前記立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備え、

該屋根パネル用カバー材は該挟持リップにより前記屋根パネルに装着されていることを特

50

徴とする屋根パネル用カバー材の装着構造。

【請求項 10】

前記屋根パネルの前記立上りフランジ部には、前記パネル本体部の幅方向中心側に向けて突出し、前記屋根パネル用カバー材の装着時に前記挟持リップと当接する凸条が形成されていることを特徴とする請求項 9 記載の屋根パネル用カバー材の装着構造。

【請求項 11】

平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部とを有し、該立上りフランジ部同士が隣り合うように複数配置される屋根パネルに装着され、隣り合う両該屋根パネルの両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材の取扱方法であって、

10

前記屋根パネル用カバー材は、底壁部と左右一对の側壁部とからなる横断面形状が略 U 字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一对の挟持リップを有するカバー本体部と、

該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略 U 字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、前記立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備え、

該屋根パネル用カバー材の該底壁部を半径方向外側又は内側となるように巻き付けて運搬し、該屋根パネル用カバー材の取付場所で該屋根パネル用カバー材を所定の長さに切断することを特徴とする屋根パネル用カバー材の取扱方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、屋根パネル用カバー材、屋根パネル用カバー材の装着構造及び屋根パネル用カバー材の取扱方法に関する。本発明に係る屋根パネル用カバー材は、住宅、倉庫、体育館等の建物の屋根パネルに装着される。

【0002】

【従来の技術】

屋根パネルに装着される従来の長尺状の屋根パネル用カバー材として、特許文献 1 記載のものが知られている。屋根パネルは、平板状のパネル本体部と、このパネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部とを有している。複数の屋根パネルは立上りフランジ部同士が隣り合うように配置される。

30

【0003】

従来の屋根パネル用カバー材は、底壁部と左右一对の側壁部とからなる横断面形状が略 U 字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなるカバー本体部材と、横断面形状が略 U 字状をなし、カバー本体部材よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなる芯部材とからなる。カバー本体部材は、両側壁部の内側から一体に突出して立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一对の挟持リップを有している。

【0004】

屋根パネル用カバー材は、まずカバー本体部材が屋根パネルに装着される。その際、カバー本体部材は、両側壁部の内側から一体に突出する挟持リップが立上りフランジ部に隣接してこれを挟持することにより、屋根パネルに装着される。そして、芯部材がそのカバー本体部材に装着される。こうして、屋根パネル用カバー材は、隣り合う両屋根パネルの両立上りフランジ部を上側から覆う。これにより屋根パネルは、両立上りフランジ部間からの雨水等の水滴の侵入が防止されるとともに、優れた意匠性を発揮する。

40

【0005】

【特許文献 1】

特許 2519660 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

50

しかし、上記従来の屋根パネル用カバー材は、カバー本体部材と芯部材とが別体であったため、屋根パネルへの装着作業において、複数の部材を個別に装着する必要があり、手間と時間とを要する。

【0007】

また、この屋根パネル用カバー材は、芯部材が長手方向に連続的に形成されたものである。このため、芯部材を立上りフランジ部と同一方向に変形することができず、立上りフランジ部に合せて芯部材を装着し難い。このため、屋根パネル用カバー材の装着後において、防水性及び意匠性も損なわれ易い。また、長手方向に連続している一体の芯部材は運搬、取り扱いも不便である。

【0008】

本発明は、上記従来の実情に鑑みてなされたものであって、屋根パネルへの装着作業を簡易かつ短時間に行い得る屋根パネル用カバー材を提供することを解決すべき課題としている。また、本発明は、そのような屋根パネル用カバー材を用いた屋根パネル用カバー材の装着構造の防水性及び意匠性を向上させることも解決すべき課題としている。さらに、本発明は、取り扱いが便利な屋根パネル用カバー材の取扱方法を提供することも解決すべき課題としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の屋根パネル用カバー材は、平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部とを有し、該立上りフランジ部同士が隣り合うように複数配置される屋根パネルに装着され、隣り合う両該屋根パネルの両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材であって、底壁部と左右一对の側壁部とからなる横断面形状が略U字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一对の挟持リップを有するカバー本体部と、該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略U字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、該立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備えていることを特徴とする。

【0010】

本発明の屋根パネル用カバー材は、挟持リップにより屋根パネルに装着され、芯部がカバー本体部の口開きを防止して装着状態を保つ。この際、芯部がカバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、カバー本体部と芯部とが一体をなしているため、別途の複数部材の装着を必要とせず、一部材の装着で完了するので、屋根パネルへの装着作業を簡易かつ短時間に行い得る。

【0011】

また、この屋根パネル用カバー材は、芯部が立上りフランジ部と同一方向に変形可能であるため、屋根パネルの立上りフランジ部の先端がバラツキを有している場合でも、立上りフランジ部に合せて屋根パネル用カバー材を容易に装着することができる。このため、この点においても装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。

【0012】

したがって、本発明の屋根パネル用カバー材によれば、バラツキとは無関係に屋根パネルへの装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。

【0013】

カバー本体部を構成する材料は、弾性を有する樹脂又はゴム材料のうち、屋根パネル、装着場所、環境等に応じて適宜選択される。また、芯部を構成する材料は、カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料のうち、屋根パネル等に応じて適宜選択される。さらに、挟持リップの数や位置も屋根パネル等に応じて適宜選択される。

【0014】

本発明の屋根パネル用カバー材の装着構造は、平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部を有し、該立上りフランジ部同士が隣り合う

10

20

30

40

50

ように下地材に固定されて複数配置される屋根パネルと、隣り合う該屋根パネルに装着されて両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材とからなる屋根パネル用カバー材の装着構造であって、

前記屋根パネル用カバー材は、底壁部と左右一对の側壁部とからなる横断面形状が略U字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一对の挟持リップを有するカバー本体部と、

該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略U字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、前記立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備え、

該屋根パネル用カバー材は該挟持リップにより前記屋根パネルに装着されていることを特徴とする。

10

【0015】

本発明の装着構造では、屋根パネル用カバー材の芯部が立上りフランジ部と同一方向に変形可能であるため、屋根パネルの立上りフランジ部の先端がバラツキを有している場合でも、立上りフランジ部に合せて屋根パネル用カバー材を容易に装着することができる。

【0016】

したがって、本発明の装着構造によれば、防水性及び意匠性を向上させることができる。

【0017】

本発明の屋根パネル用カバー材の取扱方法は、平板状のパネル本体部と該パネル本体部の幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部とを有し、該立上りフランジ部同士が隣り合うように複数配置される屋根パネルに装着され、隣り合う両該屋根パネルの両該立上りフランジ部を上側から覆う長尺状の屋根パネル用カバー材の取扱方法であって、

20

前記屋根パネル用カバー材は、底壁部と左右一对の側壁部とからなる横断面形状が略U字状をなし、弾性を有する樹脂又はゴム材料からなり、両該側壁部の内側から一体に突出して前記立上りフランジ部に隣接してこれを挟持可能な少なくとも一对の挟持リップを有するカバー本体部と、

該カバー本体部の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略U字状をなし、該カバー本体部よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能な材料からなり、前記立上りフランジ部と同一方向に変形可能な芯部とを備え、

30

該屋根パネル用カバー材の該底壁部を半径方向外側又は内側となるように巻き付けて運搬し、該屋根パネル用カバー材の取付場所で該屋根パネル用カバー材を所定の長さに切断することを特徴とする。

【0018】

本発明の取扱方法では、屋根パネル用カバー材の芯部が立上りフランジ部と同一方向に変形可能であるため、屋根パネル用カバー材の底壁部を半径方向外側又は内側となるように巻き付けて運搬することができ、取り扱いも便利である。そして、屋根パネル用カバー材の取付場所で屋根パネル用カバー材を所定の長さに切断することができる。このため、この点においても装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。

【0019】

したがって、本発明の取扱方法によれば、屋根パネル用カバー材を便利に取り扱うことができる。

40

【0020】

本発明の屋根パネル用カバー材では、挟持リップはその少なくとも一部が発泡したスポンジ材からなることが好ましい。この場合、屋根パネルに当接する挟持リップが柔軟なスポンジ材からなるので、屋根パネル用カバー材が屋根パネルに良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。

【0021】

本発明の屋根パネル用カバー材では、カバー本体部の内側には、装着時に立上りフランジ部の先端と接触可能であり、接触部分で立上りフランジ部間に雨水が浸入するのを防止す

50

る防水部材が長手方向に沿って設けられていることが好ましい。この場合、装着構造の防水性が向上する。また、屋根パネル用カバー材の装着に際して、立上りフランジ部に格別の別途の防水処理を施す必要が無くなり、優れた作業性により、屋根パネルへの装着作業をより一層簡易かつ短時間に行い得る。

【0022】

防水部材は発泡したスポンジ材及び／又はペースト状の不乾シーラからなることができる。立上りフランジ部に当接する防水部材が柔軟なスポンジ材及び／又はペースト状の不乾シーラからなれば、立上りフランジ部の先端と屋根パネル用カバー材との間隔にバラツキがあっても、これを防水部材が吸収し、屋根パネル用カバー材が立上りフランジ部と良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。

10

【0023】

防水部材は底壁部に介在されていることが好ましい。この場合、立上りフランジ部の先端が確実に防水部材と接触するため、装着構造が安定した防水性を発揮する。

【0024】

本発明の屋根パネル用カバー材では、側壁部の先端には、屋根パネルのパネル本体部と弾性的に当接する当接部が設けられていることが好ましい。この場合、当接部が屋根パネルのパネル本体部に当接するため、雨水の跳ね上がり等によって水滴が屋根パネル用カバー材の内側に浸入することを防止できる。また、カバー本体部の内部の挟持リップに加えて当接部もシール箇所となるため、装着構造の防水性が高まる。

【0025】

当接部は、少なくとも屋根パネルと当接する部分が発泡したスポンジ材からなることが好ましい。この場合、屋根パネルに当接する当接部が柔軟なスポンジ材からなるので、当接部が屋根パネルに良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。

20

【0026】

本発明の屋根パネル用カバー材では、カバー本体部の表面は、カバー本体部よりも耐候性に富む材料からなる表皮材で被覆されていることが好ましい。耐候性を有する材料で被覆すると、屋根パネル用カバー材の耐久性が向上する。表皮材がカバー本体部と色の異なる材料である場合には、装着構造の意匠性も高まる。

【0027】

本発明の屋根パネル用カバー材の装着構造では、屋根パネルの立上りフランジ部には、パネル本体部の幅方向中心側に向けて突出し、屋根パネル用カバー材の装着時に挟持リップと当接する凸条が形成されていることが好ましい。この場合、屋根パネル用カバー材が凸条に引っ掛かって屋根パネル用カバー材の抜けが防止される。また、屋根パネルを曲げて形成する場合には、凸条によって屋根パネルの長手方向の真直性が高まる。

30

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した実施形態1～6及び変形形態1～3を図面を参照しつつ説明する。

【0029】

(実施形態1)

実施形態1では、図1に示すかまぼこ形丸屋根の屋根パネル1に屋根パネル用カバー材2を装着する。

40

【0030】

屋根パネル1は、図2に示すように、曲面をなす建物の中心に向かって湾曲した平板状のパネル本体部1aと、このパネル本体部1aの幅方向両端から立ち上がる立上りフランジ部1bとを有している。複数の屋根パネル1は、図3に示すように、立上りフランジ部1b同士が隣り合うように配置され、両立上りフランジ部1b間には、垂木3にくぎ4によって固着された板金製の吊り材5が立上りフランジ部1bの長手方向に所定間隔を保って複数個介在されている。なお、くぎ4の代わりにねじ等を用いることもできる。

【0031】

50

吊り材 5 は、図 2 にも示すように、立上りフランジ部 1 b 間に位置する本体部 5 a と、この本体部 5 a の下端から本体部 5 a の幅方向一端で本体部 5 a の一方側に直角に折れ曲がる第 1 固定部 5 b と、本体部 5 a の下端から本体部 5 a の幅方向中央で本体部 5 a の他方側に直角に折れ曲がる第 2 固定部 5 c と、本体部 5 a の下端から第 1 固定部 5 b とは反対側の本体部 5 a の幅方向他端で本体部 5 a の一方側に直角に折れ曲がる第 3 固定部 5 d とを有する。一方、吊り材 5 は、本体部 5 a の上端から本体部 5 a の幅方向一端で本体部 5 a の他方側に直角に折れ曲がる第 1 係止部 5 e と、本体部 5 a の上端から本体部 5 a の幅方向中央で本体部 5 a の一方側に直角に折れ曲がる第 2 係止部 5 f と、本体部 5 a の上端から本体部 5 a の幅方向他端で本体部 5 a の一方側に直角に折れ曲がる第 3 係止部 5 g とを有する。吊り材 5 は第 1～3 固定部 5 b～5 d がくぎ 4 によって垂木 3 に固定された後、本体部 5 a の両側に屋根パネル 1 が配置され、しかる後に第 1～3 係止部 5 e～5 g が立上りフランジ部 1 b の上端を挟んで下方に屈曲させられて屋根パネル 1 が垂木 3 に固着される。

10

【0032】

屋根パネル用カバー材 2 は、図 4 に示すように、底壁部 2 1 a と、左右一对の側壁部 2 1 b とからなる横断面形状が略 U 字状をなし、弾性を有するソリッド状（非発泡）の合成樹脂、ゴム（EPDM）又は同熱可塑性エラストマー（TPE）からなるカバー本体部 2 1 を備えている。屋根パネル用カバー材 2 は、横断面形状が左右対称であるため、左右を意識せずに装着することが可能である。カバー本体部 2 1 は、両側壁部 2 1 b の内側から一体に突出して屋根パネル 1 の立上りフランジ部 1 b に弾接してこれを挟持可能な二対の挟持リップ 2 2 を有している。挟持リップ 2 2 の少なくとも立上りフランジ部 1 b に弾接する部分をカバー本体部 2 1 よりも軟質で発泡したスポンジ材によって形成することも可能である。これにより、より高いシール性が得られる。

20

【0033】

また、屋根パネル用カバー材 2 は、カバー本体部 2 1 の内部に長手方向に沿って埋設され、横断面形状が略 U 字状をなし、カバー本体部 2 1 よりも剛性及び耐伸縮性が高い塑性変形可能なステンレス鋼板（SUS）、亜鉛メッキ鋼板（SGCC）、アルミニウム（Al）合金板、亜鉛（Zn）合金メッキ板等の金属板からなる芯部 2 3 を長手方向に沿って全長に亘って備えている。芯部 2 3 は、図 5 に示すように、カバー本体部 2 1 の底壁部 2 1 a 内に位置する底部 2 3 a と、カバー本体部 2 1 の側壁部 2 1 b 内に位置する側部 2 3 b とからなる横断面形状が略 U 字状をなしている。両側部 2 3 b のほぼ中央は長手方向に延びる連結部 2 3 c によって連結されているが、底部 2 3 a 及び両側部 2 3 b の残部は長手方向と直交する方向に延びるスリット 2 3 d によって分断されている。これにより、芯部 2 3 は、図中の X 方向の変形及び Z 方向の伸縮は制限されているものの、立上りフランジ部 1 b と同一方向である Y 方向の変形が可能になっている。

30

【0034】

また、カバー本体部 2 1 の底壁部 2 1 a の内側には、図 4 に示すように、両側壁部 2 1 b との間に突起 2 1 c が形成され、両突起 2 1 c 間に粘着性を有するペースト状の不乾シーラからなる防水部材 2 4 が長手方向に沿って設けられている。防水部材 2 4 として、発泡したスポンジ材を採用することも可能である。なお、防水部材 2 4 は、屋根パネル用カバー材 2 が装着された時、立上りフランジ 1 b の上端に接して両立上りフランジ部 1 b 間に水が浸入することを防止している。

40

【0035】

さらに、カバー本体部 2 1 の両側壁部 2 1 b の先端には、屋根パネル 1 のパネル本体部 1 a と弾性的に当接する当接部 2 5 が設けられている。両当接部 2 5 は、屋根パネル 1 との密着を良好にしてシール性を向上させるために、少なくとも屋根パネル 1 と当接する部分が発泡したスポンジ材によって形成することも可能である。

【0036】

また、カバー本体部 2 1 の表面は、カバー本体部 2 1 よりも耐候性に富むシリコンゴム等からなる表皮材 2 6 で一体的に被覆されている。また、表皮材 2 6 をカバー本体部 2 1

50

とは異なる色を呈する材料によって形成することもできる。

【0037】

以上のように構成された屋根パネル用カバー材2は共押出成形により一体に成形され得る。そして、この屋根パネル用カバー材2は、図6に示すように、屋根パネル1に装着される。こうして、屋根パネル用カバー材2は、隣り合う両屋根パネル1の両立上りフランジ部1bを上側から覆う。これにより屋根パネル1は、両立上りフランジ部1b間からの雨水等の水滴の侵入が防止されるとともに、優れた意匠性を発揮する。なお、図2に示すように、屋根パネル用カバー材2の両端に端末キャップ6を嵌合することもできる。この端末キャップ6は、EPDM、TPE又は金属板によって成形することができる。

【0038】

屋根用カバー材2の装着の際、カバー本体部21は、両側壁部21bの内側から一体に突出する挟持リップ22が立上りフランジ部1bに弾接してこれを挟持することにより、屋根パネル1に装着される。そして、芯部23がカバー本体部21の口開きを防止して強く挟持し、装着状態を保つ。この際、芯部23がカバー本体部21の内部に長手方向に沿って埋設され、カバー本体部21と芯部23とが一体をなしているため、屋根用カバー材を押し込んで装着するだけで装着作業が完了し、屋根パネル1への装着作業を簡易かつ短時間に行い得る。

【0039】

また、この屋根パネル用カバー材2は、芯部23が立上りフランジ部1bと同一方向（図5におけるY方向）に変形可能であるため、屋根パネル1の立上りフランジ部1bの先端がバラツキを有している場合でも、立上りフランジ部1bに合せて屋根パネル用カバー材2を容易に装着することができる。このため、この点においても装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。また、図1に示す丸屋根に装着する時でも、屋根用カバー材2が変形して屋根の形状に容易に追従する。

【0040】

さらに、この屋根パネル用カバー材2は、屋根パネル用カバー材2の底壁部21aを半径方向外側又は内側となるように直径数十cm～数mの径でY方向に湾曲させて連続して巻き付けて外形上の長さを短くし、この状態で運搬することができ、取り扱いも簡易である。そして、屋根パネル用カバー材2の取付場所で屋根パネル用カバー材2を所定の長さに切断することができる。このため、屋根用カバー材2の長手方向の端末同士を接続する必要がなくなり、この点においても装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。

【0041】

したがって、この屋根パネル用カバー材2によれば、屋根パネル1への装着作業を簡易かつ短時間に行うことができる。また、この装着構造によれば、防水性及び意匠性を向上させることができる。さらに、この取扱方法によれば、屋根パネル用カバー材2を便利に取り扱うことができる。

【0042】

また、挟持リップ22の少なくとも立上りフランジ部1bに弾接する部分が柔軟な発泡したスポンジ材からなる場合には、挟持リップ22が屋根パネル1に良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。

【0043】

さらに、この屋根パネル用カバー材2では、カバー本体部21の底壁部21aの内側に防水部材24が設けられており、この防水部材24が装着時に立上りフランジ部1bの先端と接触する。このため、立上りフランジ部1bの外面に毛管現象等により雨水が浸入しても、防水部材24と立上りフランジ部1bとの接触部分でその雨水が立上りフランジ部1b間に侵入することを防止する。このため、装着構造の防水性が向上している。また、屋根パネル用カバー材2の装着に際して、立上りフランジ部1bに格別の別途の防水処理を施す必要が無く、優れた作業性により、屋根パネル1への装着作業をより一層簡易かつ短時間に行い得る。特に、防水部材24がペースト状の不乾シーラからなるときには、立上りフランジ部1bの先端と屋根パネル用カバー材2との間にバラツキがあっても、これを

10

20

30

40

50

防水部材 2 4 が吸収し、屋根パネル用カバー材 2 が立上りフランジ部 1 b と良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。また、防水部材 2 4 が底壁部 2 1 a に介在されているため、立上りフランジ部 1 b の先端が確実に防水部材 2 4 と接触し、装着構造が安定した防水性を発揮する。

【0044】

また、この屋根パネル用カバー材 2 では、側壁部 2 1 b の先端に当接部 2 5 が設けられており、当接部 2 5 が屋根パネル 1 のパネル本体部 1 a と弾性的に当接するため、雨水の跳ね上がり等によって水滴が屋根パネル用カバー材 2 の内側に浸入することを防止できる。また、カバー本体部 2 1 の内部の挟持リップ 2 2 に加えて当接部 2 5 もシール箇所となるため、装着構造の防水性が高まる。特に、当接部 2 5 の少なくとも屋根パネル 1 と当接する部分が柔軟な発泡したスポンジ材からなる場合には、当接部 2 5 が屋根パネル 1 に良好に密着し、装着構造の防水性が高まる。

10

【0045】

さらに、この屋根パネル用カバー材 2 では、カバー本体部 2 1 の表面がカバー本体部 2 1 よりも高耐候性の表皮材 2 6 で被覆されているときには、屋根パネル用カバー材 2 の耐久性が向上する。また、表皮材 2 6 がカバー本体部 2 1 と異なる色を呈する材料で形成されている場合には、装着構造の意匠性も高まる。

【0046】

(実施形態 2)

実施形態 2 では、図 7 に示す屋根パネル 1 及び屋根パネル用カバー部材 3 2 を用いる。屋根パネル 1 の立上りフランジ部 1 b には、パネル本体部 1 a の幅方向中心側に向けて半円状に突出する凸条 1 c が形成されている。

20

【0047】

以上のように構成された場合、屋根パネル用カバー材 3 2 の装着時に凸条 1 c が屋根パネル用カバー材 3 2 の挟持リップ 2 2 と当接する。そして、屋根パネル用カバー材 3 2 が凸条 1 c に引っ掛かって屋根パネル用カバー材 3 2 の抜けが防止される。また、屋根パネル 1 を曲げて形成する場合には、凸条 1 c によって屋根パネル 1 の長手方向の真直性（直線性）が高まる。他の作用効果は実施形態 1 と同様である。

【0048】

(実施形態 3)

実施形態 3 では、図 8 に示す屋根パネル 1 及び屋根パネル用カバー部材 3 3 を用いる。屋根パネル 1 の立上りフランジ部 1 b は、各々の下端及び上端が当接し、中央が当接しないようになっている。これにより、立上りフランジ部 1 d の中央がパネル本体部 1 a の幅方向中心側に向けて突出する凸条 1 d とされている。

30

【0049】

以上のように構成された場合、屋根パネル用カバー材 3 3 の装着時に凸条 1 d が屋根パネル用カバー材 3 3 の挟持リップ 2 2 と当接する。そして、屋根パネル用カバー材 3 3 が凸条 1 d に引っ掛かって屋根パネル用カバー材 3 3 の抜けが防止される。また、屋根パネル 1 を曲げて形成する場合には、凸条 1 d によって屋根パネル 1 の長手方向の真直性が高まる。他の作用効果は実施形態 1 と同様である。

40

【0050】

(実施形態 4)

実施形態 4 では、図 9 に示す屋根パネル 1 及び屋根パネル用カバー部材 3 3 を用いる。屋根パネル 1 の立上りフランジ部 1 b は、各々の上端がパネル本体部 1 a の幅方向中心側において下方に向かって折り返されることにより、パネル本体部 1 a の幅方向中心側に向けて突出する凸条 1 e とされている。

【0051】

以上のように構成された場合、屋根パネル用カバー材 3 3 の装着時に凸条 1 e が屋根パネル用カバー材 3 3 の挟持リップ 2 2 と当接する。そして、屋根パネル用カバー材 3 3 が凸条 1 e に引っ掛かって屋根パネル用カバー材 3 3 の抜けが防止される。また、屋根パネル

50

1を曲げて形成する場合には、凸条1eによって屋根パネル1の長手方向の真直性が高まる。他の作用効果は実施形態1と同様である。

【0052】

(実施形態5)

実施形態5では、図10に示す屋根パネル1及び屋根パネル用カバー部材34を用いる。また、屋根パネル用カバー部材34は、挟持リップ22の先端に発泡したスポンジ材からなる止水部27を設けたものである。

【0053】

以上のように構成された場合、立上りフランジ部1bの外面に毛管現象等により雨水が浸入しても、挟持リップ22の先端の止水部27が立上りフランジ部1bの表面に良好に密着してその雨水を止水するため、その雨水が立上りフランジ部1b間に侵入することを防止する。他の作用効果は実施形態1と同様である。なお、止水部27をもつ挟持リップ22の数や位置は屋根パネル1、装着場所、環境等に応じて適宜選択される。

【0054】

(実施形態6)

実施形態6では、図11に示す屋根パネル1及び屋根パネル用カバー部材35を用いる。また、屋根パネル用カバー部材35は、挟持リップ22の先端に発泡したスポンジ材からなる止水部27を設けるとともに、両側壁部21bの先端にも発泡したスポンジ材からなる止水部28を設けたものである。

【0055】

以上のように構成された場合、パネル本体部1a及び立上りフランジ部1bの外面に毛管現象等により雨水が浸入しても、両側壁部21bの先端の止水部28及び挟持リップ22の先端の止水部27がその雨水を止水するため、その雨水が立上りフランジ部1b間に侵入することを防止する。他の作用効果は実施形態1と同様である。なお、実施形態2～6においても、実施形態1と同様の吊り材5を用いて屋根パネル1が垂木3に固着され得るが、対応する図7～11ではその吊り材5の図示を省略する。

【0056】

(変形形態1)

上記実施形態1～6では、図5に示す芯部23を採用したが、図12に示す芯部41を採用することもできる。図12(A)に示すように、屈曲前のストリップ状の芯部410は、幅方向の両端が長手方向に延びる連結部41cによって連結され、残部は長手方向と直交する方向に延びるスリット41dによって分断されたものである。そして、屈曲前の芯部410が、図12(B)に示すように、カバー本体部21の底壁部21a内に位置する底部41aと、カバー本体部21の側壁部21b内に位置する側部41bとからなる横断面形状がU字状に近似した形状にまで屈曲され、芯部41とされ、この状態で押出成形に供され、押出成形後に最終横断面形状であるU字状に屈曲される。これにより芯部41が一体に埋設された屋根パネル用カバー材となる。こうして得られる屋根パネル用カバー材では、芯部41は、図5中のX方向の湾曲及びZ方向の伸縮は制限されているものの、立上りフランジ部1bと同一方向であるY方向の変形が可能になっている。

【0057】

(変形形態2)

上記実施形態1～6において、図13に示す芯部42を採用することもできる。図13(A)に示すように、屈曲前の芯部420は、幅方向の中央が長手方向に延びる連結部42cによって連結され、残部は長手方向と直交する方向に延びるスリット42dによって分断されたものである。この状態で押出成形される。そして、屈曲前の芯部420は、図13(B)に示すように、カバー本体部21の底壁部21a内に位置する底部42aと、カバー本体部21の側壁部21b内に位置する側部42bとからなる横断面形状がU字状に近似した形状まで屈曲され、芯部42とされ、この状態で押出成形に供され、押出成形後に最終横断面形状であるU字状に屈曲される。これにより芯部42が一体に埋設された屋根パネル用カバー材となる。こうして得られる屋根パネル用カバー材では、芯部42の連

10

20

30

40

50

続部 4 2 c がカバー本体部 2 1 の底壁部 2 1 a に位置して埋設され、芯部 4 2 は、図 5 中の Z 方向の伸縮は制限されているものの、立上りフランジ部 1 b と同一方向である Y 方向の湾曲が可能になっているとともに、X 方向の湾曲もある程度可能になっている。

【0058】

(変形形態 3)

上記実施形態 1～6 において、図 1 4 に示す芯部 4 3 を採用することもできる。図 1 4 (A) に示すように、破断前の芯部 4 3 0 は、幅方向の両端やや内よりの位置が薄肉の薄肉部 4 3 e とされており、薄肉部 4 3 e は長手方向に延びる連結部 4 3 c によって連結されている。残部は長手方向と直交する方向に延びるスリット 4 3 d によって分断されている。そして、破断前の芯部 4 3 0 は、図 1 4 (B) に示すように、カバー本体部 2 1 の底壁部 2 1 a 内に位置する底部 4 3 a と、カバー本体部 2 1 の側壁部 2 1 b 内に位置する側部 4 3 b とからなる横断面形状が U 字状に近似した形状にまで屈曲され、芯部 4 3 とされ、この状態で押出成形に供され、押出成形後に最終横断面形状である U 字状に屈曲される。これにより芯部 4 3 が一体に埋設された屋根パネル用カバー材となる。こうして得られる屋根パネル用カバー材は、図 1 4 (C) に示すように、ブレーキングによって芯部 4 3 の連結部 4 3 c を破断して分断した後、出荷される。この屋根パネル用カバー材では、芯部 4 3 は、連結部 4 3 c が存在しなくなるため、立上りフランジ部 1 b と同一方向である図 5 中の Y 方向の湾曲と X 方向の湾曲とが可能であるばかりでなく、Z 方向の伸縮も制限されない。このため、この屋根パネル用カバー材は、より小径に巻き付けて運搬することができ、取り扱いが極めて便利である。そして、屋根パネル用カバー材の取付場所で屋根パネル用カバー材を所定の長さに容易に切断することができる。このため、この点において、装着作業を極めて簡易かつ短時間に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施形態 1 に係り、屋根パネル用カバー材を装着した建物の斜視図である。

【図 2】実施形態 1 に係り、屋根パネル用カバー材を装着した建物の要部拡大斜視図である。

【図 3】実施形態 1 に係り、屋根パネルの断面を示す図 2 の A-A 矢視断面図である。

【図 4】実施形態 1 に係り、屋根パネル用カバー材の断面図である。

【図 5】実施形態 1 に係り、屋根パネル用カバー材の要部破断斜視図である。

【図 6】実施形態 1 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 2 の A-A 矢視断面図である。

【図 7】実施形態 2 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 6 と同様の断面図である。

【図 8】実施形態 3 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 6 と同様の断面図である。

【図 9】実施形態 4 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 6 と同様の断面図である。

【図 10】実施形態 5 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 6 と同様の断面図である。

【図 11】実施形態 6 に係り、屋根パネル及び屋根パネル用カバー材の断面を示す図 6 と同様の断面図である。

【図 12】変形形態 1 の芯部に係り、図 (A) は芯部の平面図、図 (B) は芯部の断面図である。

【図 13】変形形態 2 の芯部に係り、図 (A) は芯部の平面図、図 (B) は芯部の断面図である。

【図 14】変形形態 3 の芯部に係り、図 (A) は芯部の平面図、図 (B) は芯部の断面図、図 (C) は芯部の側面図である。

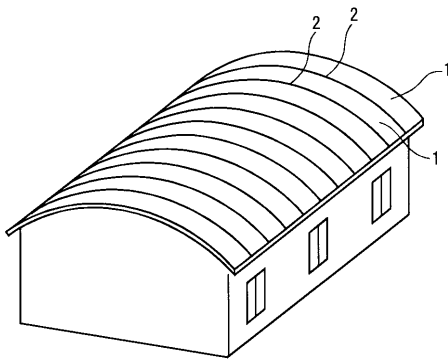
【符号の説明】

1 … 屋根パネル

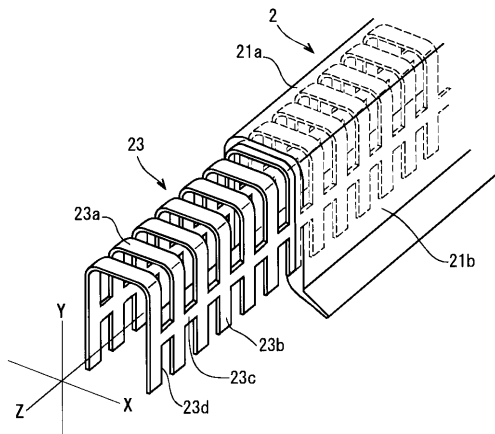
1 a … パネル本体部

- 1 b … 立上りフランジ部
 2、3 2、3 3、3 4、3 5 … 屋根パネル用カバー材
 2 1 … カバー本体部
 2 1 a … 底壁部
 2 1 b … 側壁部
 2 2 … 挟持リップ
 2 3、4 1、4 2、4 3 … 芯部
 2 4 … 防水部材
 2 5 … 当接部
 2 6 … 表皮材
 1 c、1 d、1 e … 凸条

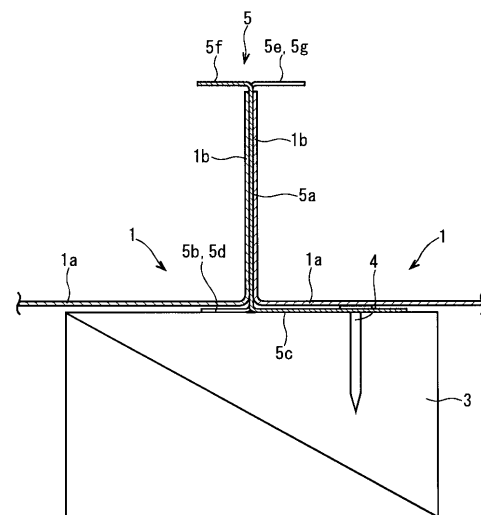
【図 1】



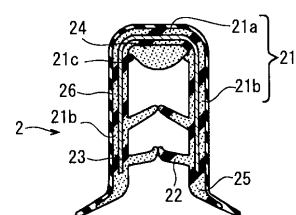
【図 2】



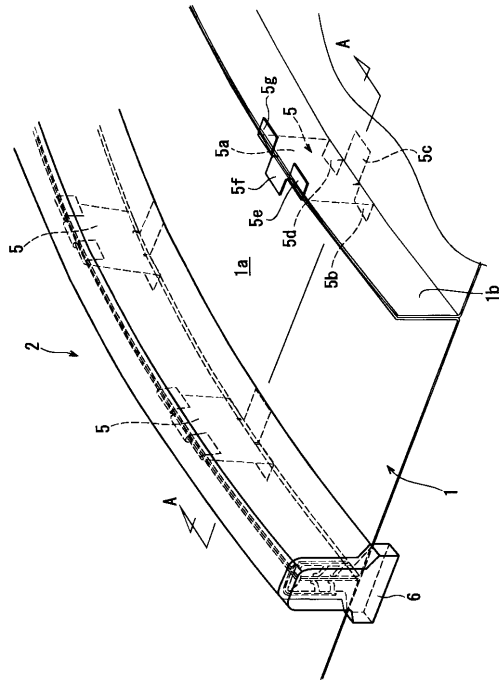
【図 3】



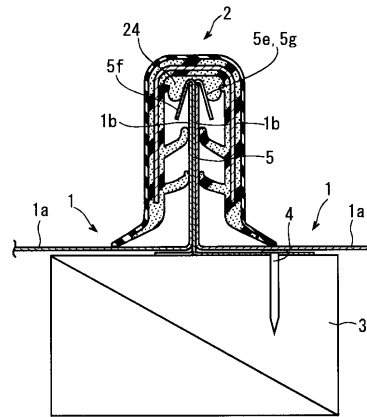
【図 4】



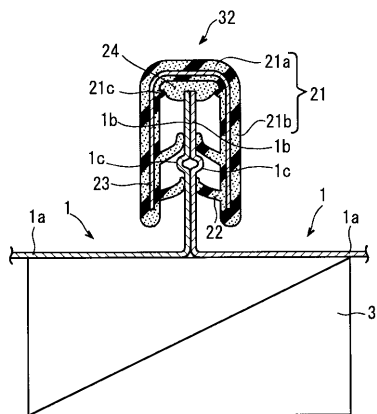
【図 5】



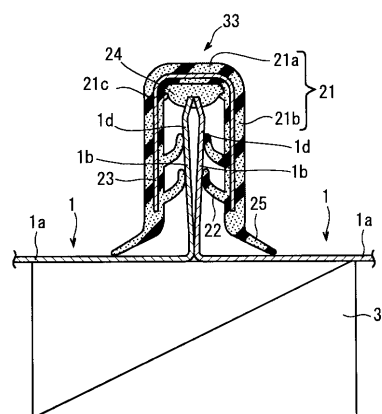
【図 6】



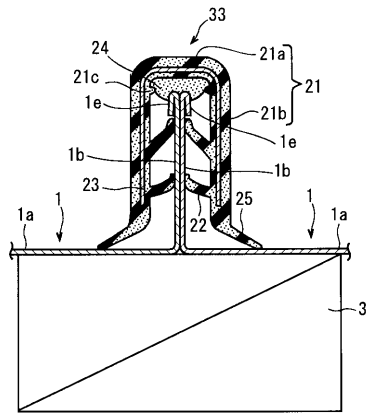
【図 7】



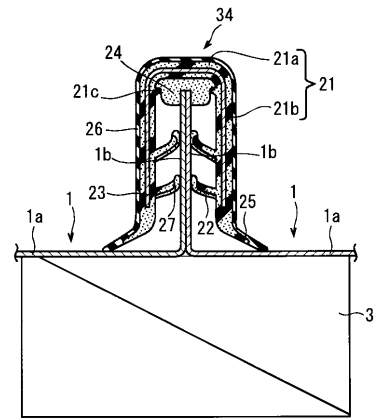
【図 8】



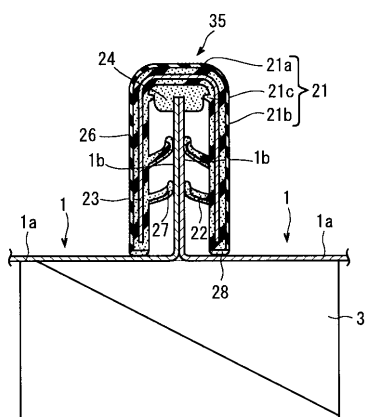
【図 9】



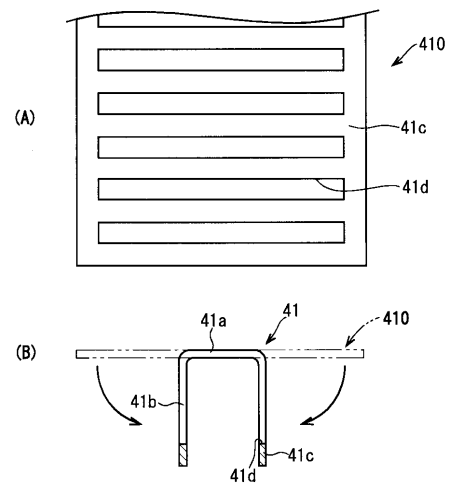
【図 10】



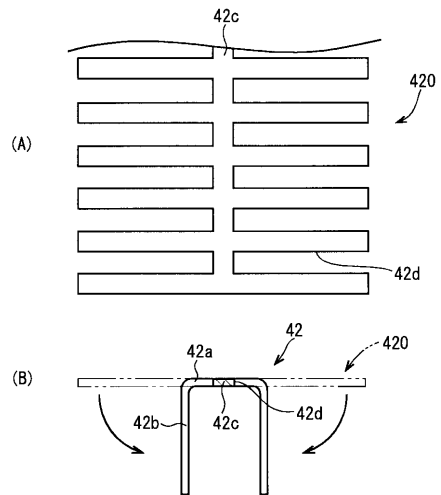
【図 11】



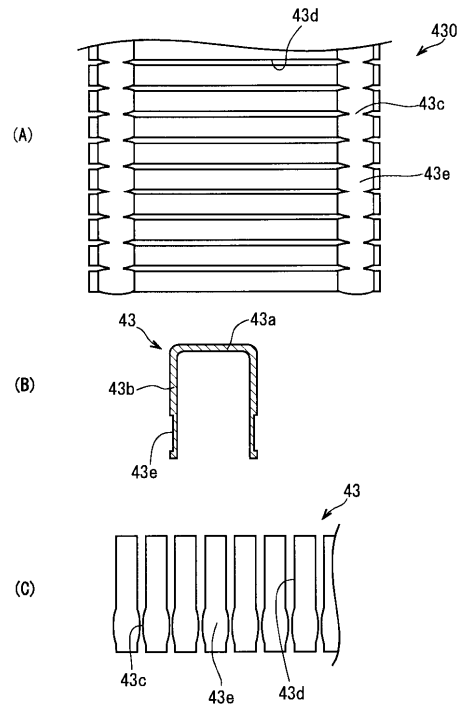
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E108 AS02 AZ01 BN02 DF04 DF11 GG09

【要約の続き】

【選択図】 図6