

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5411039号
(P5411039)

(45) 発行日 平成26年2月12日(2014.2.12)

(24) 登録日 平成25年11月15日(2013.11.15)

(51) Int.Cl.

E O 4 D 13/00 (2006.01)

F I

E O 4 D 13/00

J

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-74154 (P2010-74154)
 (22) 出願日 平成22年3月29日(2010.3.29)
 (65) 公開番号 特開2011-208361 (P2011-208361A)
 (43) 公開日 平成23年10月20日(2011.10.20)
 審査請求日 平成25年2月27日(2013.2.27)

(73) 特許権者 390037154
 大和ハウス工業株式会社
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号
 (73) 特許権者 000010010
 ロンシール工業株式会社
 東京都墨田区緑四丁目15番3号
 (74) 代理人 100086793
 弁理士 野田 雅士
 (74) 代理人 100087941
 弁理士 杉本 修司
 (72) 発明者 森川 勝浩
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大
 和ハウス工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋根の架台設置構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

屋根下地の上面に断熱材を設けてこの断熱材を防水シートで覆った屋根において、
 頭部およびこの頭部から下方に延びる複数の脚部を有し前記複数の脚部が前記断熱材に
 上面から突き刺さって前記屋根下地上に乗りかつ前記頭部の上面が前記断熱材の上面と略
 同じレベルにあって前記断熱材と共に前記防水シートで覆われる受け具と、

前記防水シートの上から前記受け具上に配置され上面から防水シートおよび前記受け具
 を貫通するねじ部材で前記屋根下地に固定される嵩上げ台と、

この嵩上げ台の周辺の前記防水シートの上面部分に渡って前記嵩上げ台を覆う防水覆い
 材と、

レール状に延びるつかみ具取付け用頭部を有し前記防水覆い材の上から前記嵩上げ台上
 に配置されて前記嵩上げ台にねじ部材で固定される固定レールと、

この固定レールの下面および前記嵩上げ台の上面にそれぞれ配置されて前記固定レール
 を固定するねじ部材が貫通しその貫通孔とねじ部材との間を密封する外側および内側のシ
 ール用テープと、

架台のフレームに取付けられ前記固定レールの前記つかみ具取付け用頭部につかみ状態
 に取付けられるつかみ具、
 とを備えた屋根の架台設置構造。

【請求項2】

請求項1において、前記屋根下地がデッキプレートであり、このデッキプレートの波山

部分の上面に前記受け具が配置され、前記固定レールの前記つかみ具取付け用頭部は前記デッキプレートの波山部分の稜線方向に沿って延びる屋根の架台設置構造。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、前記屋根下地が A L C 版、または鉄筋コンクリート造体、または合板である屋根の架台設置構造。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 項において、前記受け具が下向き溝形の鋼板折り曲げ品であり、前記嵩上げ台が下向きのリップ溝形鋼の切片であり、前記各ねじ部材がドリル付きタッピンねじであり、前記外側および内側のシール用テープがプチルテープである屋根の架台設置構造。

10

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項において、前記架台のフレームが、設備架台のフレームである屋根の架台設置構造。

【請求項 6】

請求項 5 において、前記架台のフレームが、複数の太陽電池モジュールを設置した設備架台のフレームである屋根の架台設置構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、シート防水の外断熱屋根において、太陽光発電設備や空調設備などの設備や、そのほか屋上設置物を設置する構造として、防水性能を備えた支持架台となる屋根の架台設置構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

一般に、デッキプレート等の金属屋根ではない R C 造等の陸屋根において、空調設備や太陽光発電設備などにおける設備架台を設置する場合、屋根面上に架台固定用の基礎を設ける。この場合、屋根防水は、架台基礎に配慮した納まりとする必要がある。

【0003】

一方、デッキプレート等の金属下地の上に断熱材を配置したシート防水の外断熱屋根（デッキ下地屋根と称す）においては、次のものが提案されている（特許文献 1）。これはリユース目的とした発明であり、製作工場で予め屋根パネルとしてパネル化しておき、工事現場でパネル間目地を処理し、デッキ下地屋根を構築するものである。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 1 9 7 9 4 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

陸屋根に設置される設備架台固定用基礎は、コンクリート製のものが多く、その場合、屋根面への荷重が増加するという問題がある。

40

また、上記したデッキ下地屋根の場合、防水シート上への架台固定用の基礎の構築が困難である。デッキ下地屋根では、外断熱屋根へ空調設備や太陽光発電設備などを設置する場合、デッキ下地または屋根梁から架台基礎が立ち上がる構成となるため、架台基礎が防水シートを貫通してしまう。そのため、防水性能確保への懸念が生じる。デッキ下地屋根において、防水シートの上に架台基礎を設置するのでは、金属下地上で防水シートの下に配置される断熱材が、架台基礎の重量により凹み、架台基礎が沈み込んでしまう。また、提案例のデッキ下地屋根はリユースを目的としたものであり、架台基礎を付加する場合、架台基礎も含めた形でリユースが可能な新たな構造が求められる。

【0006】

50

この発明の目的は、屋根下地の上に断熱材および防水シートを設けた外断熱屋根において、屋根面への荷重増加を少なくし、かつ防水性能を確保して、太陽光発電設備や空調設備などの屋上設置物の架台を安定して設置することができる屋根の架台設置構造を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明の屋根の架台設置構造は、屋根下地の上面に断熱材を設けてこの断熱材を防水シートで覆った屋根において、頭部およびこの頭部から下方に延びる複数の脚部を有し前記複数の脚部が前記断熱材に上面から突き刺さって前記屋根下地上に乗りかつ前記頭部の上面が前記断熱材の上面と略同じレベルにあって前記断熱材と共に前記防水シートで覆われる受け具と、前記防水シートの上から前記受け具上に配置され上面から防水シートおよび前記受け具を貫通するねじ部材で前記屋根下地に固定される嵩上げ台と、この嵩上げ台の周辺の前記防水シートの上面部分に渡って前記嵩上げ台を覆う防水覆い材と、レール状に延びるつかみ具取付け用頭部を有し前記防水覆い材の上から前記嵩上げ台上に配置されて前記嵩上げ台にねじ部材で固定される固定レールと、この固定レールの下面および前記嵩上げ台の上面にそれぞれ配置されて前記固定レールを固定するねじ部材が貫通しその貫通孔とねじ部材との間を密封する外側および内側のシール用テープと、架台のフレームに取付けられ前記固定レールの前記つかみ具取付け用頭部につかみ状態に取付けられるつかみ具、とを備えたものである。

【0008】

この構成によると、複数の脚部を有する受け具を設けており、この受け具の脚部が断熱材に上面から突き刺さって屋根下地上に乗り、この受け具上に嵩上げ台および固定レールを介して架台のフレームが設置されるため、架台の荷重は、断熱材に殆ど作用することなく屋根下地材で受けられる。そのため、屋根下地上に断熱材を配置する外断熱構造の屋根でありながら、設備の荷重による断熱材の凹みの問題を生じることなく、安定して架台を設置することができる。前記受け具は脚部を断熱材に突き刺すため、受け具の設置のために断熱材の一部を除去するなどの作業が不用であり、受け具の設置が簡単に行える。受け具は、断熱材を覆う防水シートにより、頭部を含めて全体が覆われるため、固定用のねじ部材の貫通部の防水処理だけで防水性が確保でき、防水処理が容易である。また、嵩上げ台を設け、その上に固定レールを設けるため、固定レールに取付けられる架台のフレームが、屋根面となる防水シートの上面から上方に離れる。そのため、屋根面上を流れる雨水等が架台のフレームに触れることが回避できる。嵩上げ台は受け具を貫通するねじ部材で屋根下地に固定されるため、堅固に固定でき、かつ固定作業も簡単に行える。嵩上げ台は、この嵩上げ台の周辺の防水シートの上面部分に渡って防水覆い材で覆い、また嵩上げ台とその上の固定レールとの間は、前記防水覆い材の外・内に重ねる外側および内側のシール用テープを設けるため、固定レールを嵩上げ台にねじ固定する簡単な固定作業で済む固定構造でありながら、防水性を確保することができる。また、受け具、嵩上げ台、および固定レールで構成されるため、コンクリート造の架台基礎と異なり、軽量にできる。このように、屋根下地の上に断熱材および防水シートを設けた外断熱屋根において、屋根面への荷重増加を少なくし、かつ防水性能を確保して、太陽光発電設備や空調設備などの架台を安定して設置することができる。

【0009】

この発明において、前記屋根下地がデッキプレートであり、このデッキプレートの波山部分の上面に前記受け具が配置され、前記固定レールの前記つかみ具取付け用頭部は前記デッキプレートの波山部分の稜線方向に沿って延びるものであっても良い。

この構成の場合、屋根がデッキ下地屋根であるため、工場製作されるリユースを目的としたものである場合でも、あらかじめ製作段階で架台を設置することができ、架台も含めた屋根全体のリユースが可能である。

【0010】

この発明において、前記屋根下地がALC版、または鉄筋コンクリート造体、または合

10

20

30

40

50

板であっても良い。すなわち、屋根がデッキ下地屋根以外の外断熱屋根であっても、屋根面への荷重増加を少なくし、かつ防水性能を確保して、空調設備や太陽光発電設備などの架台を設置することができる。

【 0 0 1 1 】

この発明において、前記受け具が下向き溝形の鋼板折り曲げ品であり、前記嵩上げ台が下向きのリップ溝形鋼の切片であり、前記各ねじ部材がドリル付きタッピンねじであり、前記外側および内側のシール用テープがブチルテープであっても良い。この構成の場合、製造や現場施工がより一層容易となる。

【 0 0 1 2 】

この発明において、前記架台のフレームが、各種の設備の架台である設備架台のフレームであっても良い。例えば、前記架台のフレームが、複数の太陽電池モジュールを設置した設備架台のフレームであっても良い。太陽光発電設備の架台のフレームである場合、外断熱屋根への太陽光発電設備の設置を、屋根面への荷重負担を少なくし、かつ防水性能を確保して、容易に行うことができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

この発明の屋根の架台設置構造は、屋根下地の上面に断熱材を設けてこの断熱材を防水シートで覆った屋根において、頭部およびこの頭部から下方に延びる複数の脚部を有し前記複数の脚部が前記断熱材に上面から突き刺さって前記屋根下地上に乗りかつ前記頭部の上面が前記断熱材の上面と略同じレベルにあって前記断熱材と共に前記防水シートで覆われる受け具と、前記防水シートの上から前記受け具上に配置され上面から防水シートおよび前記受け具を貫通するねじ部材で前記屋根下地に固定される嵩上げ台と、この嵩上げ台の周辺の前記防水シートの上面部分に渡って前記嵩上げ台を覆う防水覆い材と、レール状に延びるつかみ具取付け用頭部を有し前記防水覆い材の上から前記嵩上げ台上に配置されて前記嵩上げ台にねじ部材で固定される固定レールと、この固定レールの下面および前記嵩上げ台の上面にそれぞれ配置されて前記固定レールを固定するねじ部材が貫通しその貫通孔とねじ部材との間を密封する外側および内側のシール用テープと、架台のフレームに取付けられ前記固定レールの前記つかみ具取付け用頭部につかみ状態に取付けられるつかみ具とを備えたため、屋根下地の上面に断熱材を設けた外断熱屋根において、屋根面への荷重増加を少なくし、かつ防水性能を確保して、空調設備や太陽光発電設備などの架台を設置することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】(A)はこの発明の一実施形態にかかる屋根の架台設置構造を採用したデッキ下屋根の平面図、(B)は同側面図である。

【図 2】同架台設置構造の概略の構成を示す斜視図である。

【図 3】(A)は同架台設置構造の正面断面図、(B)はその受け具の斜視図である。

【図 4】同架台設置構造の平面図である。

【図 5】同架台設置構造における防水シートの止着構造を示す斜視図である。

【図 6】同架台設置構造におけるつかみ具の取付け状態を示す正面断面図である。

【図 7】同架台設置構造におけるつかみ具への設備フレームの取付け状態を示す側面図である。

【図 8】この発明の他の実施形態にかかる屋根の架台設置構造の正面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

この発明の一実施形態を図 1 ないし図 7 と共に説明する。図 1 (A)はこの発明の一実施形態にかかる架台設置構造を採用した屋根の平面図を示し、図 1 (B)はその屋根の右側面図を示す。この屋根 1 には、複数の太陽電池モジュール 3 1 を備えた太陽光発電設備 3 0 が設置されている。図 2 は、図 1 の屋根 1 において、太陽光発電設備 3 0 の一つの太陽電池モジュール 3 1 が設置された部分の概略の構成を斜視図で示している。この実施形

態の屋根 1 は、屋根下地となるデッキプレート 2 の上面に断熱材 3 を設けて、この断熱材 3 をさらに防水シート 4 で覆ってなるデッキ下地屋根である。

【 0 0 1 6 】

この屋根 1 における架台設置構造は、前記太陽光発電設備 3 0 の設備架台のフレーム 3 2 を取付ける構造であって、図 3 に示す受け具 5、嵩上げ台 6、防水覆い材 7、固定レール 8、シール用テープ 9、10、および図 6 に示すつかみ具 11 を備える。図 2 において、設備架台のフレーム 3 2 は、ここでは太陽光発電設備 3 0 における複数の太陽電池モジュール 3 1 を設置したフレームである。なお、設備架台は、太陽光発電設備 3 0 の設備架台のほかに、例えば空調室外機、キュービクル、アンテナ等の設備を設置する架台であっても良い。また、前記フレームは、設備架台のフレームに限らず、例えば、屋上に設置される看板や手摺等の任意の屋上設置物の架台のフレームであってもよい。

10

【 0 0 1 7 】

屋根 1 の断熱材 3 の素材は発泡ポリスチレンからなり、この断熱材 3 を覆う防水シート 4 の素材は塩化ビニルシートからなる。この場合、断熱材 3 を防水シート 4 で直接覆うと、断熱材 3 と防水シート 4 の接触面において経時的に断熱材（発泡ポリスチレン）3 が溶け、これにより防水シート（塩化ビニル）4 が硬化してしまうという不具合が生じる。そこで、ここでは図 3 のように、断熱材 3 と防水シート 4 の間に絶縁シート 14 を介在させることで、断熱材 3 と防水シート 4 が直接に触れないようにしている。断熱材 3 の素材としては、このほか発泡ウレタン等の発泡樹脂や、ロックウールボードや、グラスウール等を使用しても良く、この場合には絶縁シート 14 は不要である。

20

【 0 0 1 8 】

受け具 5 は、頭部 5 a、およびこの頭部 5 a から下方に延びる複数の脚部 5 b を有する金具であって、これら複数の脚部 5 b が断熱材 3 にその上面から突き刺さって屋根下地であるデッキプレート 2 の上面に載せられる。つまり、受け具 5 は、屋根下地であるデッキプレート 2 の波山部分 2 a の上面に配置される。この配置状態で、受け具 5 の頭部 5 a の上面は、断熱材 3 の上面と略同じレベルに揃えられる。この受け具 5 は、断熱材 3 と共に防水シート 4 で覆われる。ここでは、受け具 5 として、下向き溝形の鋼板折り曲げ品が用いられている。

【 0 0 1 9 】

嵩上げ台 6 は防水シート 4 の上から受け具 5 上に配置され、上面から防水シート 4 および受け具 5 を貫通するねじ部材 12 により屋根下地であるデッキプレート 2 に固定される。ここでは、嵩上げ台 6 として下向きのリップ溝形鋼の切片が用いられ、ねじ部材 12 としてドリル付きタッピンねじが用いられている。このほか、嵩上げ台 6 として、木製や樹脂製のブロックを用いても良い。

30

【 0 0 2 0 】

このように、嵩上げ台 6 を、その上面から防水シート 4 および受け具 5 を貫通するねじ部材 12 によりデッキプレート 2 に固定すると、固定ディスクを用いた機械的固定方法によらず、防水シート 4 を断熱材 3 と共にデッキプレート 2 に固定できる。ただし、嵩上げ台 6 の配置部以外の箇所では、図 5 に示すように固定ディスク 21 を用いて防水シート 4 を断熱材 3 と共にデッキプレート 2 に固定している。固定ディスク 21 は、その頭部をディスク形状としたビスであり、その頭部と防水シート 4 との間には補強シート 22 が介在させてある。このように固定ディスク 21 を用いるとしても、防水シート 4 の固定箇所の一部を、固定ディスク 21 によらず嵩上げ台 6 の固定で兼用することができるので、固定ディスク 21 の使用個数を低減でき、コスト低下が可能となる。

40

【 0 0 2 1 】

また、固定ディスク 21 を用いて防水シート 4 を固定する機械的固定方法では、風荷重によって防水シート 4 にばたつき（フラッターリング）が生じて、固定ディスク 21 に緩みが生じる可能性があるが、嵩上げ台 6 の固定を防水シート 4 の固定に兼用した箇所では、固定手段であるねじ部材 12 が受け具 5 を貫通してデッキプレート 2 に達しているため、緩み止め効果が期待できるという利点もある。

50

【 0 0 2 2 】

防水覆い材 7 は、嵩上げ台 6、およびその周辺の防水シート 4 の上面部分に渡って覆う部材であり、嵩上げ台 6 の端面の開口となる小口部分も覆う。防水覆い材 7 は、シート状のものであっても、板材を折り曲げて形成した固形の役物であっても良く、この実施形態では防水性のシートを用いている。

【 0 0 2 3 】

固定レール 8 は、レール状に延びるつかみ具取付け用頭部 8 a を有し、防水覆い材 7 の上から嵩上げ台 6 上に配置されて、嵩上げ台 6 に複数のねじ部材 1 3 で固定される。ここでは、固定レール 8 は、断面が不等脚のコ字状の一对のレール分割体 1 8, 1 8 を背合わせに配置して構成される。各レール分割体 1 8, 1 8 は鋼製である。この固定レール 8 は、そのつかみ具取付け用頭部 8 a が、屋根下地であるデッキプレート 2 の波山部分 2 a の稜線方向に沿って延びるように配置される。ここでも、ねじ部材 1 3 としてドリル付きタッピンねじが用いられている。ねじ部材 1 3 は、具体的には、各レール分割体 1 8, 1 8 毎に、その下側のフランジの上面から嵩上げ台 6 の上面部となるウェブ部に貫通して固定する。

10

【 0 0 2 4 】

固定レール 8 の下面にはシール用テープ 9 が配置され、嵩上げ台 6 の上面にもシール用テープ 1 0 が配置される。これら外側および内側のシール用テープ 9, 1 0 には、固定レール 8 を固定するねじ部材 1 3 が貫通し、その貫通孔とねじ部材 1 3 との間をこれらのシール用テープ 9, 1 0 が密封する。これらのシール用テープ 9, 1 0 は、数 mm 程度の厚さを有する厚手の樹脂製弾性シートであることが好ましく、ここではブチルテープが用いられている。シール用テープ 9, 1 0 は、例えば両面粘着テープとされる。

20

【 0 0 2 5 】

つかみ具 1 1 は設備架台のフレーム 3 2 に取付けられる金具であって、このつかみ具 1 1 が図 6 のように固定レール 8 のつかみ具取付け用頭部 8 a につかみ状態に取付けられることによって、太陽光発電設備の設備架台が屋根 2 1 に設置される。このつかみ具 1 1 は、左右一对のつかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B と、これら両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B を連結するねじ部材であるボルト 1 6・ナット 1 7 とでなる。ボルト 1 6 は両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B に渡ってその並び方向に貫通しており、このボルト 1 6 に螺合させたナット 1 7 を締め込むことにより、両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B が互いに接近するように構成されている。両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B は、その並び方向に向いて互いに対向する一对のリップ状の立片 1 5 a, 1 5 a を有し、前記ナット 1 7 の締め込みにより両立片 1 5 a, 1 5 a 間で固定レール 8 のつかみ具取付け用頭部 8 a を挟み込むようにされている。また、両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B のうち、一方のつかみ具分割体 1 5 A の上面には、つかみ具 1 1 が固定レール 8 のつかみ具取付け用頭部 8 a に取付けられた状態で、両つかみ具分割体 1 5 A, 1 5 B の並び方向の略中央位置となる位置に、フレーム締付け用ボルト 1 9 が立設されている。つかみ具 1 1 の側面図を示す図 7 のように、フレーム締付け用ボルト 1 9 を、設備架台のフレーム 3 2 のボルト挿通孔（不図示）に挿通し、このボルト 1 9 に螺合させたナット 2 0 でフレーム 3 2 をつかみ具 1 1 の上面に締め付けることにより、設備架台のフレーム 3 2 がつかみ具 1 1 の上に取付けられる。

30

40

【 0 0 2 6 】

なお、つかみ具 1 1 は、図 6 および図 7 に示す構成のものに限らず、固定レール 8 のつかみ具取付け用頭部 8 a を挟み込む機能と、設備架台のフレーム 3 2 に取付けられる機能とを備えたものであれば、どのような構成のものであってもかまわない。

【 0 0 2 7 】

上記構成の屋根の架台設置構造によると、複数の脚部 5 b を有する受け具 5 を設けており、この受け具 5 の脚部 5 b が断熱材 3 に上面から突き刺さって屋根下地であるデッキプレート 2 上に乗り、この受け具 5 上に嵩上げ台 6 および固定レール 8 を介して設備架台のフレーム 3 2 が設置される。このため、設備架台の荷重は、断熱材 3 に殆ど作用することなくデッキプレート 2 で受けられる。そのため、デッキプレート 2 上に断熱材 3 を配置す

50

る外断熱構造の屋根でありながら、設備の荷重による断熱材 3 の凹みの問題を生じることなく、安定して設備架台を設置することができる。前記受け具 5 は脚部 5 b を断熱材 3 に突き刺すため、受け具 5 の設置のために断熱材 3 の一部を除去するなどの作業が不用であり、受け具 5 の設置が簡単に行える。受け具 5 は、断熱材 3 を覆う防水シート 4 により、頭部を含めて全体が覆われるため、固定用のねじ部材 1 2 の貫通部の防水処理だけで防水性が確保でき、防水処理が容易である。

【 0 0 2 8 】

また、嵩上げ台 6 を設け、その上に固定レール 8 を設けるため、固定レール 8 に取付けられる設備架台のフレーム 3 2 が、屋根面となる防水シート 4 の上面から上方に離れる。そのため、屋根面上を流れる雨水等が設備架台のフレーム 3 2 に触れることが回避できる。嵩上げ台 6 は受け具 5 を貫通するねじ部材 1 2 でデッキプレート 2 に固定されるため、堅固に固定でき、かつ固定作業も簡単に行える。嵩上げ台 6 は、この嵩上げ台 6 の周辺の防水シート 4 の上面部分に渡って防水覆い材 7 で覆い、また嵩上げ台 6 とその上の固定レール 8 との間は、防水覆い材 7 の外・内に重ねる外側および内側のシール用テープ 9 , 1 0 を設けるため、固定レール 8 を嵩上げ台 6 にねじ固定する簡単な固定作業で済む固定構造でありながら、防水性を確保することができる。

また、受け具 5、嵩上げ台 6、および固定レール 8 で構成されるため、コンクリート造の設備架台基礎と異なり、軽量にできる。このように、デッキプレート 2 の上に断熱材 3 および防水シート 4 を設けた外断熱屋根において、屋根面への荷重増加を少なくし、かつ防水性能を確保して、太陽光発電設備や空調設備などの設備架台を安定して設置することができる。

【 0 0 2 9 】

また、固定レール 8 は、レール状に延びるつかみ具取付け用頭部 8 a を有するので、長さ方向のどこにでもつかみ具 1 1 を取付けることができ、設備架台の設置作業の作業性が向上する。

【 0 0 3 0 】

また、この実施形態では、屋根 1 がデッキ下地屋根であるため、屋根 1 が工場製作されるリユースを目的としたものである場合でも、あらかじめ製作段階で設備架台を設置することができ、設備架台を含めた屋根全体のリユースも可能となる。

【 0 0 3 1 】

図 8 は、この発明の他の実施形態を示す。なお同図では、つかみ具 1 1 の図示を省略している。この屋根の架台設置構造では、図 1 ~ 図 7 の実施形態において、屋根 1 の屋根下地をデッキプレート 2 に代えて A L C 版 2 A としている。嵩上げ台 6 は、その上面から防水シート 4 および受け具 5 を貫通するねじ部材 1 2 により屋根下地である A L C 版 2 A に固定される。その他の構成および作用効果は図 1 ~ 図 7 の実施形態の場合と同様である。すなわち、屋根 1 がデッキ下地屋根以外の外断熱屋根であっても、図 1 ~ 図 7 の実施形態の場合と同様の作用効果を得ることができる。なお、屋根 1 の屋根下地は、この他に、R C 構造の建物の屋根部となる鉄筋コンクリート造体であっても、あるいは木製の合板であっても良い。

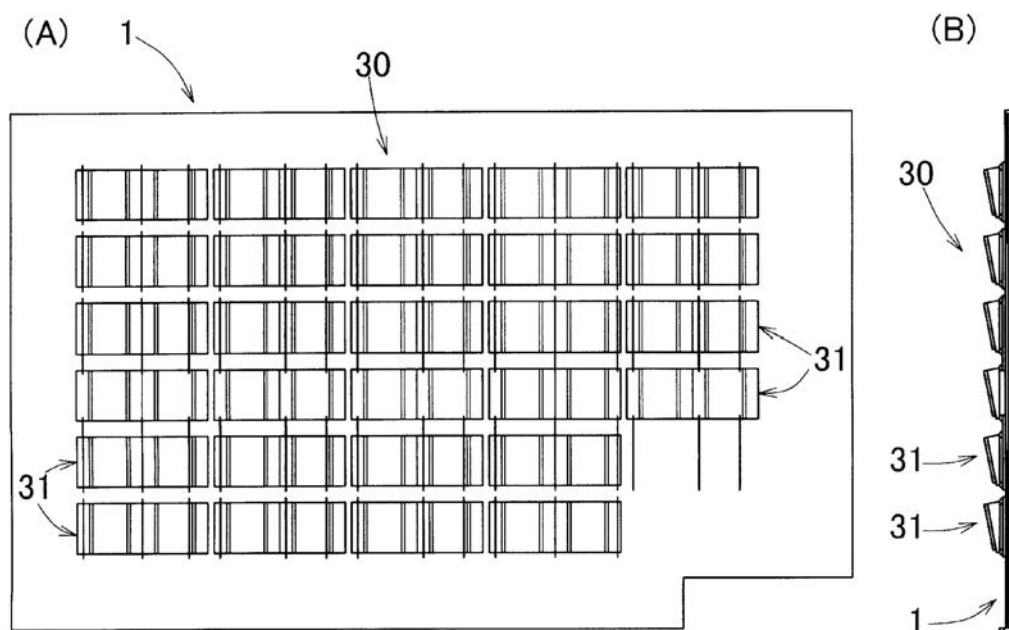
【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

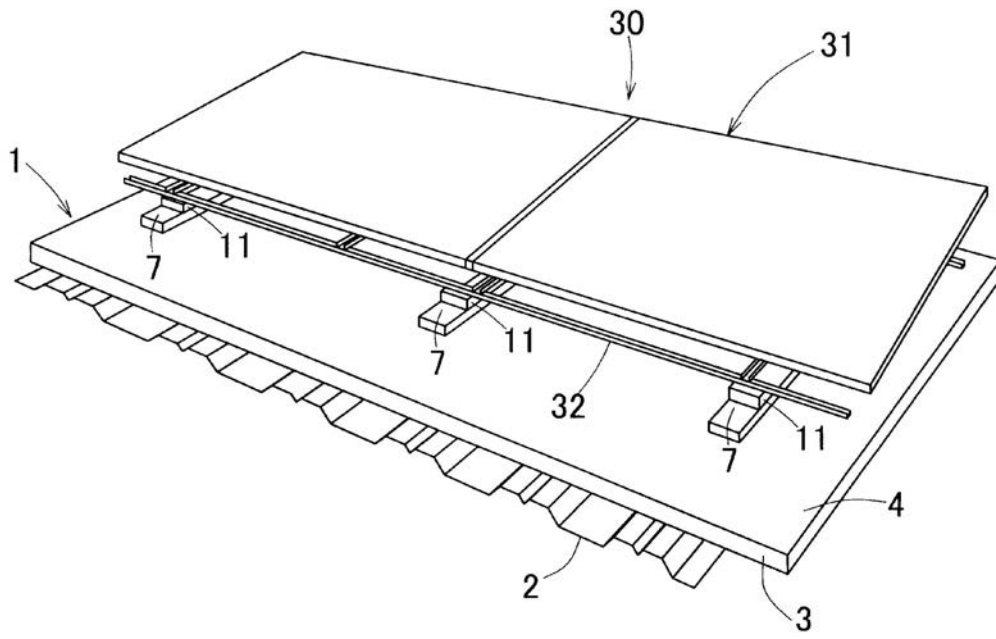
- 1 ... 屋根
- 2 ... デッキプレート (屋根下地)
- 2 A ... A L C 版 (屋根下地)
- 3 ... 断熱材
- 4 ... 防水シート
- 5 ... 受け具
- 6 ... 嵩上げ台
- 7 ... 防水覆い材
- 8 ... 固定レール

- 8 a ... つかみ具取付け用頭部
- 9 ... 外側のシール用テープ
- 10 ... 内側のシール用テープ
- 11 ... つかみ具
- 12, 13 ... ねじ部材
- 32 ... フレーム

【図1】

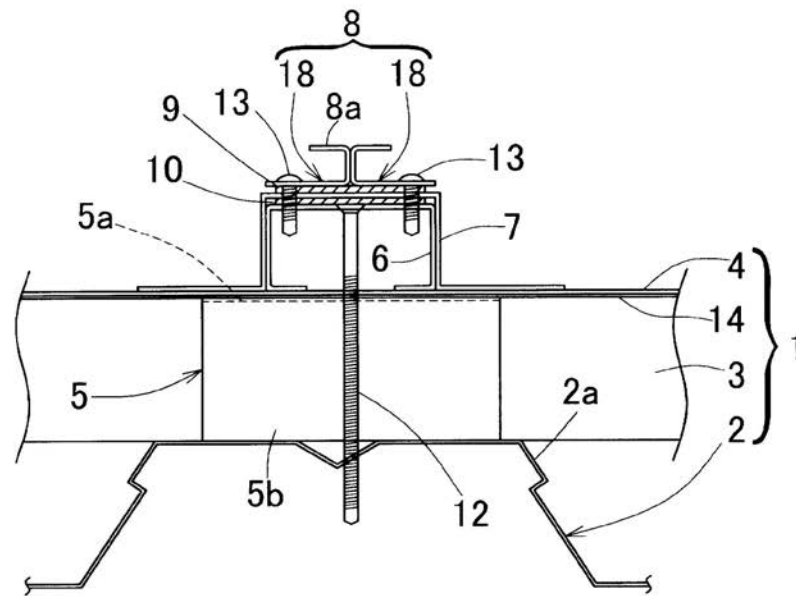


【図2】

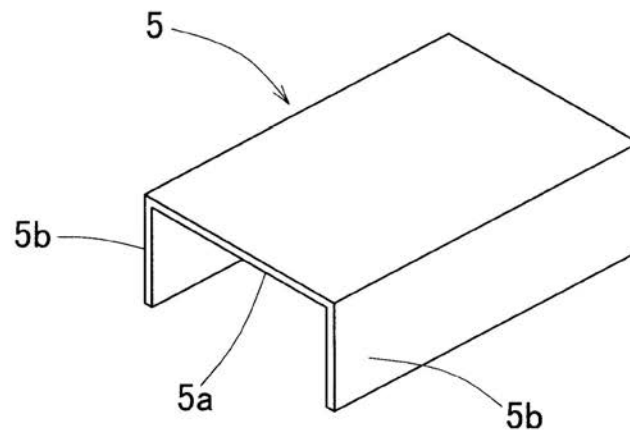


【図3】

(A)



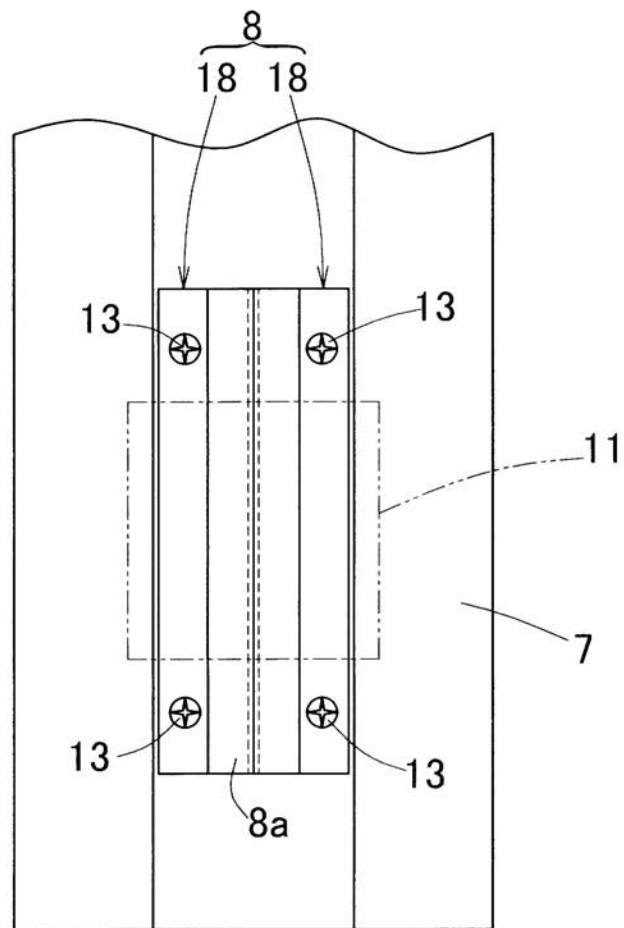
(B)



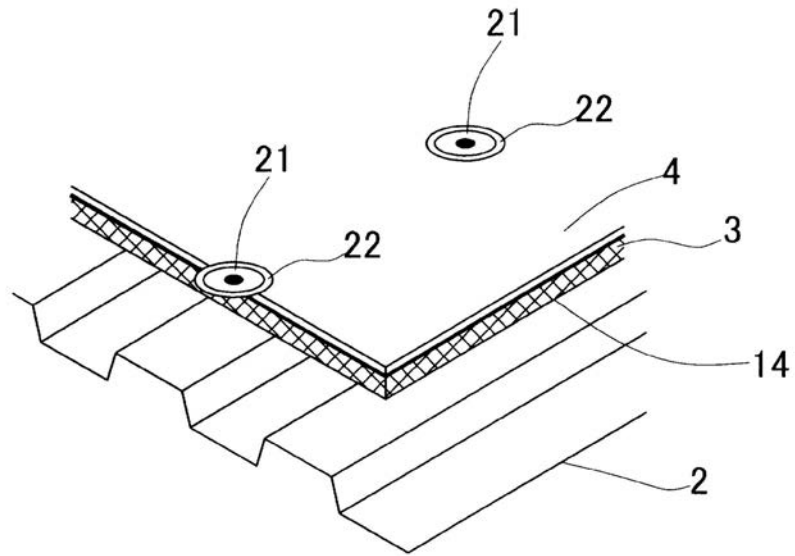
2:デッキプレート
3:断熱材
4:防水シート
5:受け具
6:嵩上げ台

7:防水覆い材
8:固定レール
8a:つかみ具取付け用頭部
9,10:シール用テープ
12,13:ねじ部材

【図 4】

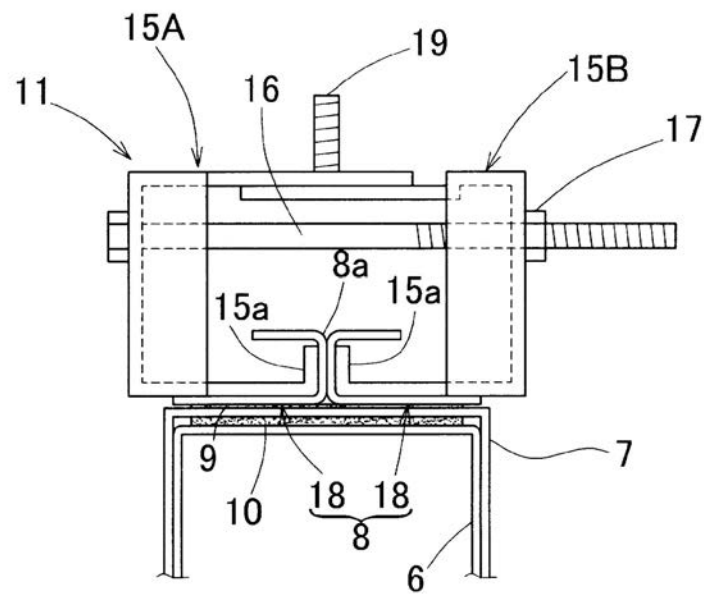
4

【図5】

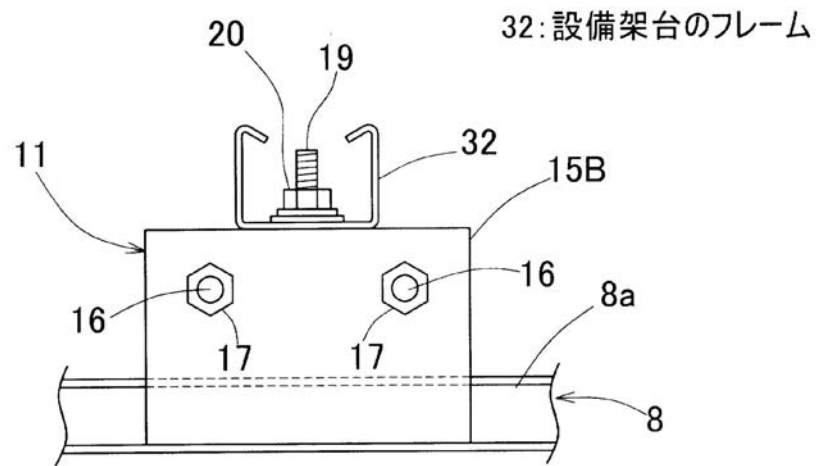


【図6】

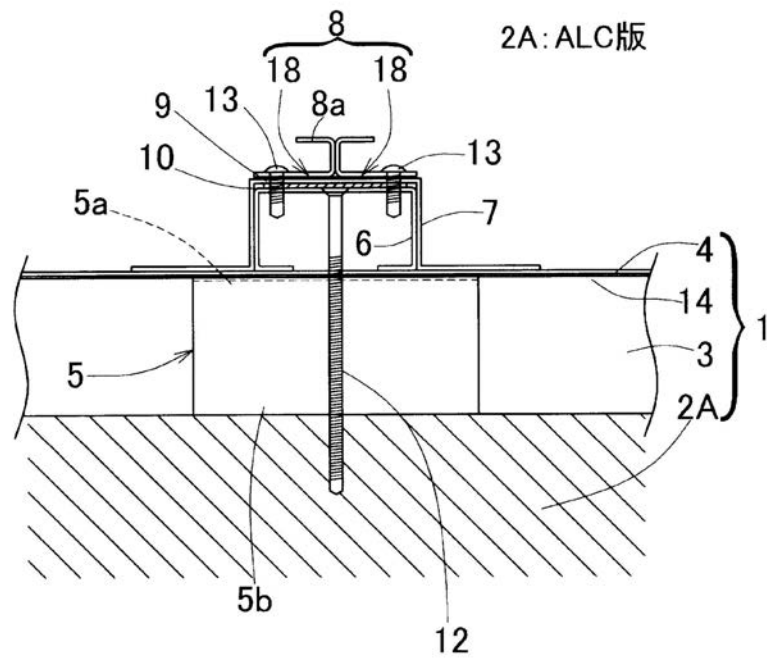
11:つかみ具



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 齊藤 元二
大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大和ハウス工業株式会社内
- (72)発明者 青山 寛明
大阪府大阪市淀川区西中島6-9-27新大阪メイコービル4階 ロンシール工業株式会社内
- (72)発明者 小倉 広
大阪府大阪市淀川区西中島6-9-27新大阪メイコービル4階 ロンシール工業株式会社内

審査官 西村 直史

- (56)参考文献 特開2009-221808(JP,A)
特開2006-274759(JP,A)
国際公開第2009/095273(WO,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04D 13/00
E04D 13/18