(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5425359号
(P5425359)
(45)発行日　平成26年2月26日(2014.2.26)　(24)登録日　平成25年12月6日(2013.12.6)

(51)Int.Cl.　F I
E04F 15/02 (2006.01)　E04F 15/02 T

請求項の数 4　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2006-167166(P2006-167166)
(22)出願日　平成18年6月16日(2006.6.16)
(65)公開番号　特開2007-332698(P2007-332698A)
(43)公開日　平成19年12月27日(2007.12.27)
審査請求日　平成21年5月11日(2009.5.11)
審判番号　不服2012-17861(P2012-17861/J1)
審判請求日　平成24年9月12日(2012.9.12)

(73)特許権者　303046244
旭化成ホームズ株式会社
東京都新宿区西新宿一丁目２４番１号
(74)代理人　100088155
弁理士　長谷川　芳樹
(74)代理人　100128381
弁理士　清水　義憲
(74)代理人　100133307
弁理士　西本　博之
(74)代理人　100139000
弁理士　城戸　博兒
(74)代理人　100152191
弁理士　池田　正人

最終頁に続く

(54)【発明の名称】防水下地ユニットとこれを用いた防水下地構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物の躯体の床または屋根の平面形状及び水勾配に合わせて、建物のモジュール寸法を基準にして割り付けられることで同じ規格に対応した平面形状を有し且つ勾配面を有する複数の防水下地パネルのうち、少なくとも前記水勾配の水上側と水下側とで隣り合うこととなる２枚の防水下地パネルどうしを付き合わせ、その形成されるパネル目地に対して表面側から防水テープを貼り付けて１ユニットとし、該ユニットを該目地に沿って折りたたんで各防水下地パネルの表面側を対向可能としたことを特徴とする防水下地ユニット。
【請求項２】
さらに、建物の躯体の床または屋根の周縁部に沿って敷設する周縁用防水下地パネルを防水テープを用いて連結して、１ユニットとしたことを特徴とする請求項１に記載の防水下地ユニット。
【請求項３】
建物の躯体の床面又は屋根面に、少なくとも前記請求項２の防水下地ユニットを敷設した防水下地構造において、前記請求項２の防水下地ユニットの周縁用防水下地パネルが、建物の躯体の床面又は屋根面の周縁部に沿って設けた周縁部材に嵌め込まれ、かつ周縁用防水下地パネルが嵌め込まれた周縁部材の周縁目地に沿って防水テープで目止めされ、防水下地ユニット間により形成されるユニット目地が防水テープで連結されていることを特徴とする建物の防水下地構造。
【請求項４】

建物の躯体の床または屋根の平面形状及び水勾配に合わせて、建物のモジュール寸法を基準にして割り付けられることで同じ規格に対応した平面形状を有し且つ勾配面を有する複数の防水下地パネルのうち、少なくとも前記水勾配の水上側と水下側とで隣り合うこととなる２枚の防水下地パネルどうしを付き合わせ、その形成されるパネル目地に対して表面側から防水テープを貼り付けて１ユニットとし、該ユニットを該目地に沿って折りたたんで各防水下地パネルの表面側を対向可能とした防水下地ユニットを用いた建物の防水下地構造の形成方法であって、

前記防水下地パネルをユニット化すると共に、当該ユニット化によって形成される防水下地ユニットの領域の配置、及び該領域に対応する領域番号及び該領域の勾配方向が示された防水下地ユニット割付図面を使用して、前記ユニット化された防水下地ユニットに、該図面に示された領域番号及び該領域の勾配方向を記した後、当該防水下地ユニットを折りたたんで現場に搬送し、

該現場にて前記図面に基いて建物の躯体の床面又は屋根面に前記防水下地ユニットを配置し、

隣り合って配置される防水下地ユニット間のユニット目地に沿って又は前記床面または屋根面の周縁部に設けられる周縁部材と前記防水下地ユニットとの間の周縁目地に沿って防水テープで目止めして前記建物の躯体の床面又は屋根面全体に防水下地構造を形成することを特徴とする建物防水下地構造の形成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

建物のベランダや屋根の床面に施工される防水下地パネル及び防水下地構造に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来技術では、建物の施工現場におけるベランダまたは屋根の防水施工においては、施工図面に従い、防水下地パネルを１枚１枚敷き詰めて、規格外の形状が割り付けられた部位は、所定の刃物により切断して形状を合わせて防水下地面を形成して、その上にシート防水を施工して屋根防水を行い、雨仕舞いを確保した上で次工程である内部工事（間仕切・内装・設備工事）を開始していた。このような防水下地工事は、防水工事の一貫となっており、躯体工事後に行われ、躯体工事を行う作業者と防水工事を行う作業者とは、それぞれの専門職種に分かれていた（特許文献１）。

しかし、施工現場にて作業者が防水下地パネルを図面を見ながら水勾配の方向を考えて切断する作業は、煩雑であり、間違いが多発し、品質確保の面、作業手間の面から不利である。

【０００３】

この点で、防水下地パネルを大板化して、施工枚数を減らす方法があるものの、防水下地パネルの役物部品がたくさん必要になり部品点数が増えることによる生産効率低下し、生産価格が上昇すること、および、トラックの荷台にうまく積載できず、輸送効率が落ちることが問題となる。

また、内部工事の雨濡れ防止の観点から躯体完了から防水工事が完了するまでは防水工事の次工程である内部工事に着手できないため、防水工事の完了が内部工事のクリティカルパスとなり、特に雨季などでは、防水下地から防水仕上げの工事の間に雨が降ることにより、工期の短縮化を阻む原因となっていた。

さらに、防水下地工事を簡素化することにより、躯体工事を行う作業者を躯体工事から防水下地工事までを行うように多能工化して、現場施工のコストダウン及び工期短縮をしたいという要請もある。

【特許文献１】特開平１１－３３６０８８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明は、防水下地の品質確保、作業時間、及び工期の短縮化を図ることができる防水下地パネルのユニット化、防水構造、及び防水工事の方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明者は、防水下地材を折りたたみ可能に大板化することにより、防水下地工事の品質、作業性を大幅に向上しうることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は以下の通りである。

１．建物の躯体の床または屋根の平面形状及び水勾配に合わせて、建物のモジュール寸法を基準にして割り付けられることで同じ規格に対応した平面形状を有し且つ勾配面を有する複数の防水下地パネルのうち、少なくとも前記水勾配の水上側と水下側とで隣り合うこととなる２枚の防水下地パネルどうしを付き合わせ、その形成されるパネル目地に対して表面側から防水テープを貼り付けて１ユニットとし、該ユニットを該目地に沿って折りたたんで各防水下地パネルの表面側を対向可能としたことを特徴とする防水下地ユニット。

２．さらに、建物の躯体の床または屋根の周縁部に沿って敷設する周縁用防水下地パネルを防水テープを用いて連結して、１ユニットとしたことを特徴とする請求項１に記載の防水下地ユニット。

３．建物の躯体の床面又は屋根面に、少なくとも前記２．の防水下地ユニットを敷設した防水下地構造において、前記２．の防水下地ユニットの周縁用防水下地パネルが、建物の躯体の床面又は屋根面の周縁部に沿って設けた周縁部材に嵌め込まれ、かつ周縁用防水下地パネルが嵌め込まれた周縁部材の周縁目地に沿って防水テープで目止めされ、防水下地ユニット間により形成されるユニット目地が防水テープで連結されていることを特徴とする建物の防水下地構造。

４．建物の躯体の床または屋根の平面形状及び水勾配に合わせて、建物のモジュール寸法を基準にして割り付けられることで同じ規格に対応した平面形状を有し且つ勾配面を有する複数の防水下地パネルのうち、少なくとも前記水勾配の水上側と水下側とで隣り合うこととなる２枚の防水下地パネルどうしを付き合わせ、その形成されるパネル目地に対して表面側から防水テープを貼り付けて１ユニットとし、該ユニットを該目地に沿って折りたたんで各防水下地パネルの表面側を対向可能とした防水下地ユニットを用いた建物の防水下地構造の形成方法であって、前記防水下地パネルをユニット化すると共に、当該ユニット化によって形成される防水下地ユニットの領域の配置、及び該領域に対応する領域番号及び該領域の勾配方向が示された防水下地ユニット割付図面を使用して、前記ユニット化された防水下地ユニットに、該図面に示された領域番号及び該領域の勾配方向を記した後、当該防水下地ユニットを折りたたんで現場に搬送し、該現場にて前記図面に基いて建物の躯体の床面又は屋根面に前記防水下地ユニットを配置し、隣り合って配置される防水下地ユニット間のユニット目地に沿って又は前記床面または屋根面の周縁部に設けられる周縁部材と前記防水下地ユニットとの間の周縁目地に沿って防水テープで目止めして前記建物の躯体の床面又は屋根面全体に防水下地構造を形成することを特徴とする建物防水下地構造の形成方法。

【発明の効果】

【０００６】

第１発明によれば、防水下地ユニットが折り畳みが可能なため、積載、荷降し及び現場への搬入が容易である。

また、施工現場にて作業者は、防水下地パネルの敷設をユニット単位で行うことができるので、現場加工を最少化し、作業を軽減でき、品質確保上も有利である。

また、作業自体が簡易化されるため、躯体工事と防水下地工事を１人の作業者（多能工）により一貫して作業することができる。

第２発明によれば、防水下地ユニットが建物の床面及び屋根面の周縁に対応した防水下地ユニットを提供することができる。

第３発明によれば、防水下地段階において雨漏りの心配のない信頼性の高い仮防水面が

形成されることによりシート防水を敷設する前にも内部工事に着手できるため、工期短縮に寄与する（クリティカルパスを回避することができる）。

この防水下地に本防水を施工することにより万が一本防水の不具合により雨水が防水下地に進入しも、防水下地面から建物の内部にまで進入することを食い止めることができ、雨漏りに強い防水構造が提供できる。

第４発明によれば、防水下地の施工作業を簡易で、間違いなく、効率的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００７】

（ユニットの構成、防水下地、防水構造）

図１は、第１発明である「防水下地ユニット」の例である。

図１（１）防水下地ユニットＡは、建物の屋根の平部に配置するものであり、全体で片流れの水勾配を形成するように、４枚の片流れ用勾配付き防水下地ユニットパネル（四角形）１ａ（パネル記号ｋ１、ｋ２）の端面同士を突き合わせて並べて構成したものである。

防水下地ユニットＡ’は、防水下地ユニットＡの４パネルの構成のうちいずれかの２パネルで構成したものである。

図１（２）防水下地ユニットＢは、防水下地ユニットＡを建物の屋根の外周部（軒先端）に沿って配置する場合のものであり、防水下地ユニットＡの外周縁に沿って周縁片流れ用防水下地パネル１ｂ（パネル記号s）を水下側のパネル１ａ（パネル記号ｋ１、ｋ２）に付加して並べて構成したもである。防水下地ユニットＢ’は、防水下地ユニットＢの４パネルの構成のうちいずれかの２パネルで構成したものである。

図１（３）防水下地ユニットＣは、建物の屋根の出隅部に配置するものであり、互いに垂直方向２方向に水勾配を形成するように片流れ用勾配付き防水下地ユニットパネル（四角形）１ａ（パネル記号ｋ１）を対角線で２つに切断した隅棟線（４５度線）に沿って隅棟用勾配付き防水下地パネル（三角形）１ａ’（パネル記号ｍ１、ｍ２）と前記四角形の片流れ用勾配付き防水下地ユニットパネル１ａ（ｋ１）とを４パネル（三角パネルは、四角パネルの０．５パネルに当たる）１セットで並べて構成したものである。

防水下地ユニットＣ’は、防水下地ユニットＣの４パネルの構成のうち、２パネルを使用して構成したものである。

図１（４）防水下地ユニットＤは、防水下地ユニットＣを建物の外周部に沿って配置する場合のものであり、防水下地ユニットＣの外周に沿って周縁片流れ用防水下地パネル１ｂ、周縁隅棟用防水下地パネル１ｂ’を水下側のパネル１ａに付加して並べて構成したもである。防水下地ユニットＤ’は、防水下地ユニットＤの４枚の構成のうち、いずれかの２枚で構成したものである。

【０００８】

「防水下地ユニットＡ～Ｄ」は工場などで４枚の略正方形の防水下地パネル１を突き合わせて形成された目地である「パネル目地２１」をテープ２で連結して１つの防水下地ユニットを形成する。この「パネル目地２１」を折り目として縦横いずれかの方向に折り曲げられるようにしたものである。

「防水下地パネル１」の材料は、仮防水可能な防水下地の形成を目的としてそれ自体に防水性のある本防水の下地層を形成することができるものを用いる。

ここで、仮防水とは、防水材の施工前に段階で建物の屋根やベランダの予定となる領域に対し、防水下地に雨漏れ防止の措置を施しておくことをいい、建物の内部工事を進捗させようとするものである。

そのため、「防水下地パネル１」の材料は、吸水性が少ないもの、撥水性があるものが好ましく、例えば、ポリスチレン樹脂発泡体（登録商標「スタイロフォーム」等）やフェノール樹脂発泡体などの断熱材を兼ねたものが用いられる。

【０００９】

また、「防水下地パネル１」の大きさは、規格化されている。その大きさは、平面視正

方形（本例では約９００ｍｍ角）であり、建物のモジュール寸法を基準として形成されたグリッドの規格（平面座標軸Ｘ方向及びＹ方向それぞれ９１５ｍｍ間隔）に対応している。

すなわち、予め建物のモジュール寸法に合わせた防水下地材である「防水下地パネル１」を建物のモジュール寸法に基く基準線により形成したグリッドに配置する。

また、「防水下地パネル１」の高さ方向（厚み方向）の寸法には変化がある。即ち、建物の躯体の床面又は屋根面に敷設したときに、防水下地に傾斜面が形成できるように勾配が設けられている。例えば、特開２００４－３６３８５号公報に記載された勾配板を使用する。

【００１０】

「防水テープ２」は、防水性のあるものであれば、材料は限定されないが、少なくとも本防水（シートの施工）が完了するまでの１次防水としての耐久性（止水性、接着性、耐候性）が必要である。

例えば、５０ｍｍ巾のクラフトテープなどを使用する。防水下地パネルの材料と同等の耐久性があり、かつ防水面の性能維持が表層のシート耐久性と同等であれば、防水下地層における防水性確保に好ましく、雨漏りへの対策が万全となる。

「防水下地ユニットＡ～Ｄ」は、「邸別の防水下地ユニット割付図面」を作成し、これに基き、予め工場などで制作したものを建築現場にて搬入し、施工作業者により設置される。

図２（４）は、予め建物のモジュール寸法に合わせた防水下地材である「防水下地パネル１」をグリッド（建物のモジュール寸法に基く基準線により形成した格子状の基準線）に配置した図面である。

【００１１】

図２を用いて以下に「陸屋根の防水下地ユニット割付図面３９」の作成手順を説明する。

図２（１）では、まず、平面図から防水を施工すべき領域を抽出する。本図の例は、屋上階の屋根領域３１を示している。該屋根領域３１は、隅棟３３と大棟３２で丁度寄棟の屋根を形成するように領域が分割されている。なお、３０は、建物のモジュール寸法（本例では、３０５ｍｍをモジュール寸法の単位としている。）に基く通り芯（柱芯）の基準線である。

図２（２）では、該屋根領域３１を４つの勾配面３１ａに分割する。すなわち、棟線３２、３３で囲まれた領域を１単位として分割する。各領域の棟線で形成される境界線は、勾配方向の切り替えの基準線となる。大棟（頂部である水上側）３２から屋根領域３１の外周部（水下側）に向かって雨水が流れるように設計されるため、これに基き屋根領域３１に棟線３２、３３を記載する。

具体的には、建物の屋根領域の４つの頂点３４からＸＹ方向の基準線に対し４５度である隅棟線３３を記載し、該４つの頂点３４から伸びる隅棟線３３同士が交差点同士を結んで大棟線３２とする。

【００１２】

図２（３）では、図面にＸ方向及びＹ方向の通り芯基準線３０（モジュール寸法に基く基準線）に基き、グリッド基準線（格子状の破線）３５を記載する。本例のグリッド基準線は、Ｘ方向及びＹ方向ともに９１５ｍｍ間隔としている。

図２（４）では、隣接する基準グリッドの組み合わせを検討し、原則としてグリッド４つを１組（すなわち１枚の防水下地パネルは１つのグリッド領域３６に対応）として１つの防水下地ユニットＡ～Ｄ（基本ユニット）を割り当てる。特に、建物の外周端部を形成する屋根（軒先端）やベランダ床の周縁部に接するグリッドに配置する防水下地ユニットは、周縁部に接する防水下地ユニット辺につき周縁用勾配防水下地パネルが連結された防水下地ユニットＢ、Ｄを割り付ける。

【００１３】

また、４パネルに満たない領域は、２パネル構成の防水下地ユニットＡ’～Ｄ’を併用

して割り付ける。図２（４）に示される領域番号３７は、防水下地ユニットごと記載されたものであり、屋根面への防水下地ユニットの敷設の順番を示している。

勾配方向矢印３８は、屋根の勾配方向に基く各防水下地パネルに記載して示した勾配方向である（なお図中、屋根面形状は左右対象形状のため左側半分の屋根面に勾配方向矢印を示し、右側半分の屋根面に示すべき勾配方向矢印は、省略した）。

また、本図には示されていないが、２パネル未満の領域や平面形状が不整形である領域が発生した場合は、規格の防水下地パネルを切断して製作した防水下地ユニット（変形ユニット）を用いて割付けることができる。

このような変形ユニットは、例えば大棟の部位やベランダや屋上ペントハウスの外壁壁際に生じる。

なお、防水下地ユニットＡ～Ｄを構成する防水下地パネル１は、平面座標軸Ｘ方向またはＹ方向いずれかの１方向に向かう片流れ用勾配付き防水下地パネル１ａ（パネル記号：ｋ１、ｋ２）と、屋根の隅棟用（Ｘ方向及びＹ方向の両方向が交わる部位に配置する）用の防水下地パネル１ａ’（パネル記号：ｍ１、ｍ２）と、周縁片流れ用防水下地パネル１ｂ（パネル記号：ｓ）と、および周縁隅棟用防水下地パネル１ｂ’（パネル記号：ｓ’）を適宜組み合わせて構成する（図１（１）～（４）参照）。

【００１４】

次に、実物の防水下地ユニットを工場で製作する方法について説明する。

１．規格化された防水下地パネルの表面に矢印記号を記載して勾配方向を表示する。図２（４）の防水下地ユニット割付図面に記載された勾配方向の通りに間違いなく防水下地ユニットを製作するとともに、現場において作業者が防水下地ユニットの勾配方向を設計図とおり正しく配置しやすくするためである。

２．矢印方向を照合しながら、４パネルまたは２パネルの防水下地パネル辺を突き合わせてその形成される「パネル目地」に対して表面側から防水テープ２を貼り付けて連結する。

外周用の防水下地パネルＢまたはＤでは、周縁用防水下地パネルｓまたはｓ’を突きつけて表面側から防水テープ２で連結する。

３．また、製作する防水下地ユニットの表面には、図面に示された番号を記載しておく。この番号は、建築現場において作業者が敷設すべき防水下地ユニットの順番になっているので、敷設順番に間違いが起こらず、施工の品質を確保しやすくなる。

４．規格寸法のまま使用できない防水下地ユニット領域（後述する変形ユニット）は適宜規格化された防水下地パネルを切断して寸法調整を行う。

「防水下地ユニット」は、Ａ～Ｄのように４パネルを１ユニットとするものと、Ａ’～Ｄ’のように２パネルで構成するものがある。

【００１５】

すなわち、４パネルの１ユニット（約１８３０ｍｍ角）の場合は、パネル目地で折り畳んだときに約９１５ｍｍ×１８３０ｍｍ（約畳１枚分）となる大きさとなるのに対して、２パネルの１ユニットの場合は、そのままの大きさで約９１５ｍｍ×１８３０ｍｍ（約畳１枚分）であるから、４パネルの防水下地ユニットと２パネルのものとを略同じの大きさに積み重ねて一定の荷姿にすることができる（図５参照）。そして、人による運搬や荷台への積み降ろし作業の軽減を図ることができる。

図２（５）は、屋根の防水下地構造の断面図である。

図中の番号表示（丸付き数字５、丸付き数字６、丸付き数字７など）は、防水下地ユニットの領域番号である。

【００１６】

（ａ）は、図２（４）の屋根のｒｒ断面図であり、屋根の大棟部を切断したものである。

屋根の非外周部では、無勾配の平板の嵩上げ用防水下地パネル（ｈ）が４パネルで構成された防水下地ユニットＥを下部に敷き、その上部に片流れ勾配付き防水下地パネル（ｋ１、ｋ２）で構成された防水下地ユニットＡを重ね、屋根の外周部では、前記防水下地ユニ

ットＡに隣接して、さらに防水下地ユニットＡに周縁片流れ用防水下地パネル（ｓ）が付加された防水下地ユニットＢを配置する。
屋根の大棟部（図２（４）、および図２（５）（ａ）の斜線表示部）は、片流れ勾配付き防水下地パネル（ｋ１）、無勾配の平板の防水下地パネル（ｈ）を切断して寸法調整した防水下地ユニットが配置されている。
【００１７】
（ｂ）は、図２（４）の屋根のｔｔ断面図であり、屋根の非外周部の隅棟にかかる部位を切断したものである。
隅棟にかかる部位に片流れ用防水下地パネル（ｋ１）にさらに隅棟用防水下地パネル（ｍ１、ｍ２）を組み合わせた防水下地ユニットＣが配置される。なお、防水下地ユニットＣの下には、防水下地ユニットＥ、Ｅ’（嵩上げ用防水下地パネル（ｈ）が２パネル構成のもの）が敷かれている。
屋根の外周部では、前記防水下地ユニットＡに隣接して、さらに防水下地ユニットＡに周縁片流れ用防水下地パネル（ｓ）が付加された防水下地ユニットＢを配置する。
【００１８】
（ｃ）は、図２（４）の屋根のｕｕ断面図であり、屋根の外周部を切断したものである。防水下地ユニットＢ、Ｂ’および防水下地ユニットＤ（防水下地ユニットＣ周縁用防水下地パネルｓが付加されたもの）を配置する。
なお、防水下地ユニットＥ、Ｅ’は、その構成する防水下地パネル（ｈ）が無勾配の平板であるものの防水下地ユニットＡ～Ｄ（Ａ’～Ｄ’）を構成する前述した防水下地パネルと同じ大きさであり、パネル同士で形成されるパネル目地も防水テープで連結されるので、防水下地ユニットＡ～Ｄ（Ａ’～Ｄ’）と全く同様に折り畳みが可能であり、運搬時に互いに積み重なって、同じ荷姿を形成することができる。
【００１９】
図３に示すとおり、これら隣接する防水下地ユニット同士で形成される「ユニット目地２２」は、防水テープ２で連結されている。防水下地ユニットＢ、Ｄは、建物の周縁部に沿って設けた周縁部材１５に嵌合され、かつ防水下地ユニットＢ、Ｄと周縁部材１５の周縁目地が防水テープ２で連結されている。
ここで、図４－１は、防水下地ユニットＢの周縁部１１ａの拡大図である。建物１０は、柱、梁１３に外壁１４と屋根スラブ１２で覆われた鉄骨軸組構造の躯体である。
屋根外周部に沿って梁１３の長さ方向に連続する周縁部材１５を梁１３の上側フランジの上面にボルト固定により設置し、防水下地ユニットＢの周縁片流れ用防水下地パネル（ｓ）を嵌め込むように設置して、周縁目地２３が防水テープ２を使用して目止め（継ぎ目を塞ぐ）されている。これにより水勾配方向１６である最水上部である大棟線から建物の外周の周縁先端までを連続して雨水を流すことができる。
図４－２の拡大図に示すとおり、周縁部材１５は、断面視Ｃ型であり、下片１５ａ立ち上がり片１５ｂと、上片１５ｃと、開放口１５ｄから構成される。その周縁部材１５の下片１５ａは建物の梁１３のフランジにボルト留めで固定され、開放口１５ｄから充填断熱材またはモルタル１２ａを充填してスラブ１２の上面に連続するスラブ面１２ｂを形成し、開放口１５ｄから周縁片流れ用防水下地パネル（ｓ）を挿入する。
【００２０】
すなわち、防水下地の施工が完了した段階で、建物１０の躯体の内部に雨漏れの心配のない信頼性のある仮防水層が出来上がる。
建物１０の躯体の内部には、雨水が滴下することがなくなるので、防水工事の前または該防水工事を同時に行いながら、間仕切り工事などの室内の雨掛りを避けたい工事に着手することができる。
従来は、本防水の敷設工事が完了するまで内部工事を行うことができなかったため、本防水工事が完了しなければ次工程である建物内部の雨水を嫌う間仕切り壁などの内装下地工事に進むことができなかった（クリティカルパスとなっていた）。
【００２１】

なお、防水下地ユニットＡ～Ｄ（Ａ’～Ｄ’）は、強風による煽り・飛散を防止するためにを床面（スラブ１２）の要所に防水下地パネル１から躯体（スラブ１２）に貫通する固定用ビスを使用して固定する。

そして、防水下地構造の上に防水シート、塗布防水などの防水材を敷設する本防水を施工することにより防水構造を形成することができる。

これにより、本防水面と仮防水面の２つの防水面をもつ防水構造を形成することができ、仮防水後、本防水前の間や本防水の後および建物完成後も２重の防水面を形成した雨漏りのし難い防水構造を得ることができる。

【００２２】

次に、図５を用いて、建築現場における建物の屋根の防水下地構造の形成方法を説明する。

（１）まず、躯体工事で構築された屋根面４０現場に輸送された防水下地ユニットを荷姿４１のまま搬入する。防水下地ユニット荷姿４１を解く。

この荷姿４１は、防水下地パネル４枚構成の防水下地ユニットを半分に折りたたんで、畳一枚とほぼ等しい大きさになっているので、作業者の運搬が容易である。

（２）次に図２（４）に示される屋根の防水下地ユニット割付図面を使って、領域に対応する領域番号３７及び領域の勾配方向の矢印３８に応じ、

実物の防水下地ユニットの表面に記された領域番号３と勾配方向の矢印４と、

防水下地ユニット割付図面に示された領域番号３７と勾配方向の矢印３８とを照合して、実際に建物の躯体の屋根面４０に仮配置してゆく。

その際、建物の外周側の周縁パネル側のユニットを先に配置決定して、順次建物の内部側の配置を決めることにより配置ミス、配置ずれなどの施工ミスを防止できる（配置手順）。

本発明に係る実物の防水下地ユニットの表面に示された領域番号は、前記配置手順に従っており、この順番通りに配置することによりだれもが間違いのない施工を行うことができる。

（３）建物の外周部側の周縁目地４４を防水テープ４２を用いて目止めする。

また、同様に建物の内部側のユニット目地４３を防水テープ４２を用いて目止めする。

なお、要所をパネル用の固定ビスにより躯体に固定する（図示なし）。

このようにして防水下地構造を形成した後、本防水であるシート防水を敷設することとなる。一方、建物内部では、雨水を嫌う間仕切り壁などの内装下地工事を行うことができる。

【産業上の利用可能性】

【００２３】

本発明は、建築物の防水工事の分野で好適に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１（１）（２）】防水ユニットＡ～Ｂ（Ａ’～Ｂ’）の実施形態を示す斜視図である。

【図１（３）（４）】防水ユニットＣ～Ｄ（Ｃ’～Ｄ’）の実施形態を示す斜視図である。

【図２（１）（２）】（１）～（２）は、屋根の防水下地ユニット割付図の作成手順の説明図である。

【図２（３）（４）】（３）～（４）は、屋根の防水下地ユニット割付図の作成手順の説明図である。

【図２（５）】防水下地構造の断面図であり、（ａ）は図２（４）のｒｒ断面図、（ｂ）はｔｔ断面図、（ｃ）はｕｕ断面図である。

【図３】屋根の防水下地ユニット割付図である。

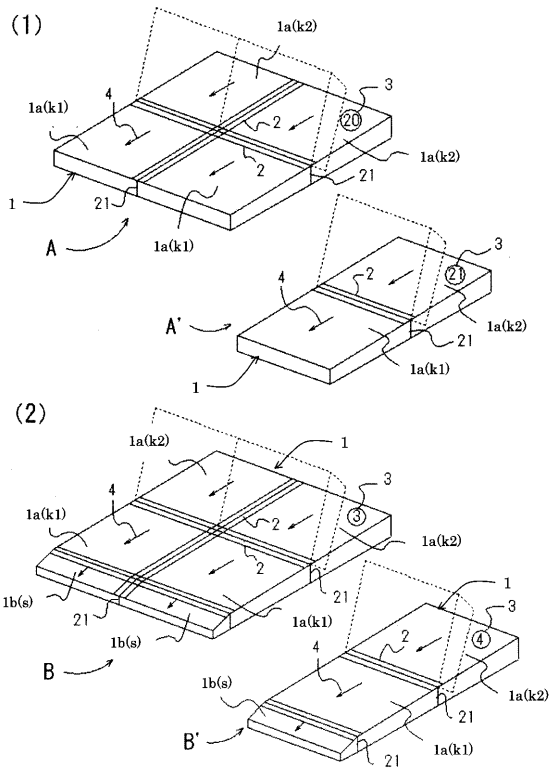
【図４－１】周縁部の防水下地構造の断面図である。

【図４－２】図４－１の周縁部の拡大図である。

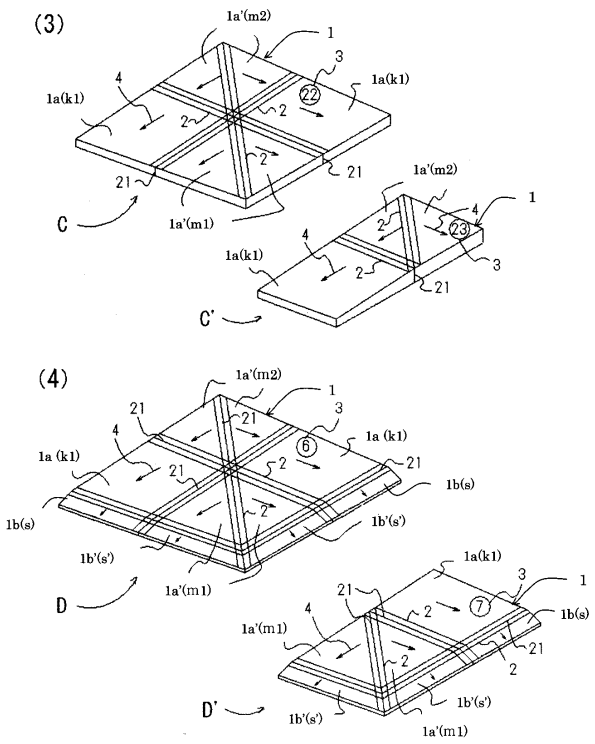
【図５】防水下地構造の形成方法を説明した図である。
【符号の説明】
【００２５】
Ａ、Ａ’、Ｃ、Ｃ’…防水下地ユニット
Ｂ、Ｂ’Ｄ、Ｄ’防水下地ユニット…（周縁用防水防水下地パネルｓまたはs’付き、）

１…防水下地パネル
１ａ、ｋ１、ｋ２…片流れ用勾配付き防水下地パネル（四角形）
１ａ’、ｍ１、ｍ２…隅棟用勾配付き防水下地パネル（三角形）
１ｂ 、ｓ…周縁片流れ用防水下地パネル
１ｂ’、ｓ’…周縁隅棟用防水下地パネル
ｈ…無勾配平板防水下地パネル
２…防水テープ
３…防水下地ユニットの領域番号
４…防水下地ユニットの勾配方向矢印
１０…建物
１１…床面または屋根面
１１ａ…周縁部（屋根軒先部）
１２…スラブ
１２ａ…充填断熱材またはモルタル
１２ｂ…スラブ面
１３…梁
１４…外壁
１５…周縁部材
１５ａ…下片
１５ｂ…立上り片
１５ｃ…上片
１５ｄ…開放口
１６…水勾配方向
２１…パネル目地
２２…ユニット目地
２３…周縁目地
３０…通り芯
３１…屋根領域
３１ａ…勾配面
３２…大棟
３３…隅棟
３４…頂点
３５…グリッド基準線
３６…グリッド領域
３７…領域番号
３８…勾配方向矢印
３９…防水下地ユニット割付図
４０…床面または屋根面
４１…荷姿
４２…防水テープ
４３…ユニット目地
４４…周縁目地

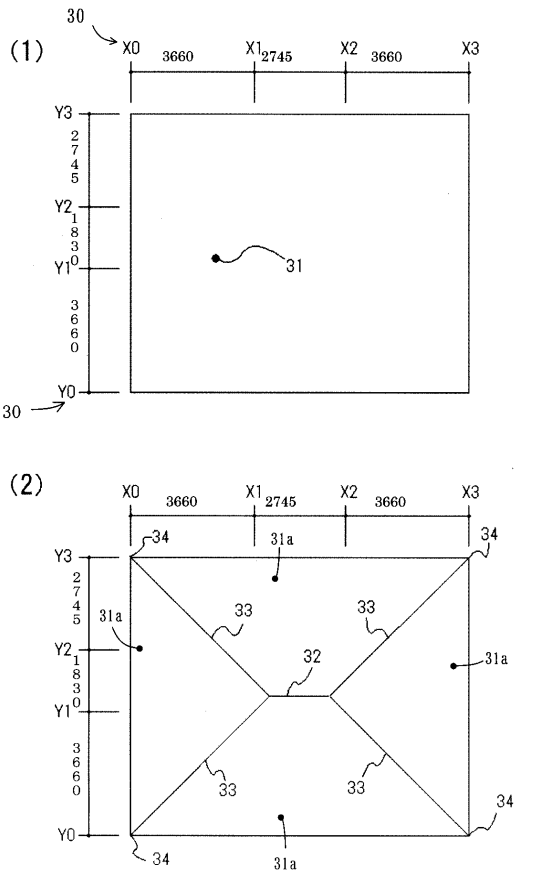
【図１（１）（２）】



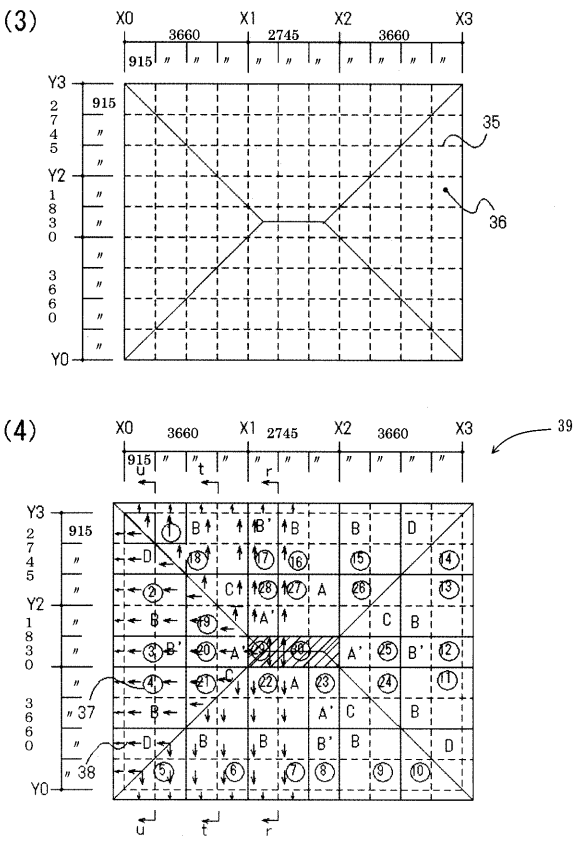
【図１（３）（４）】



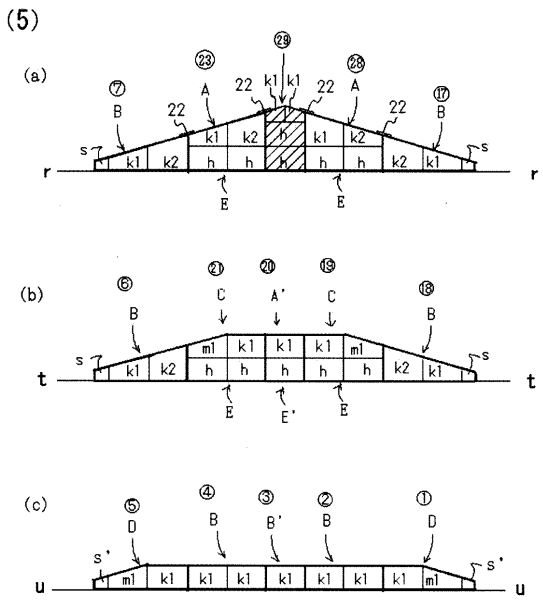
【図２（１）（２）】



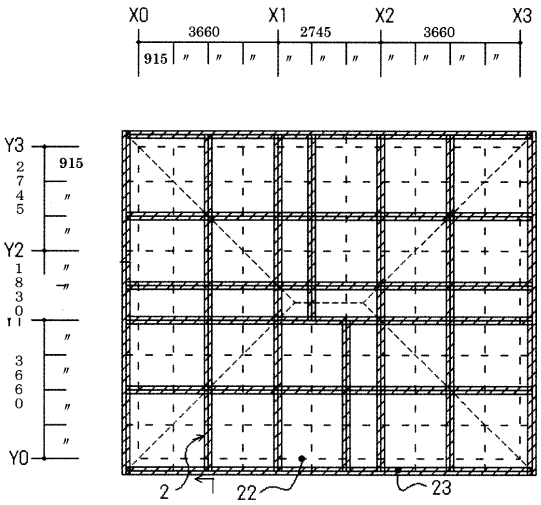
【図２（３）（４）】



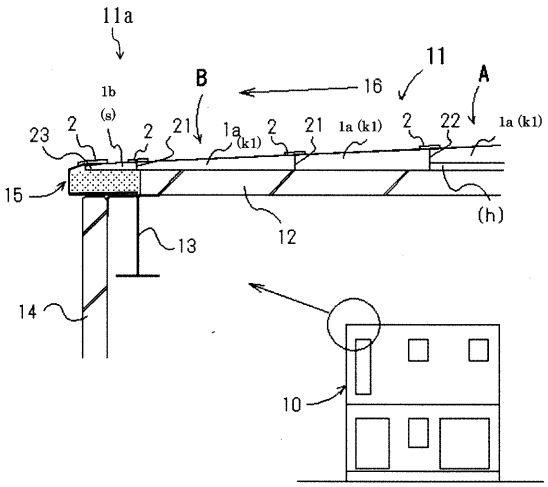
【図２（５）】



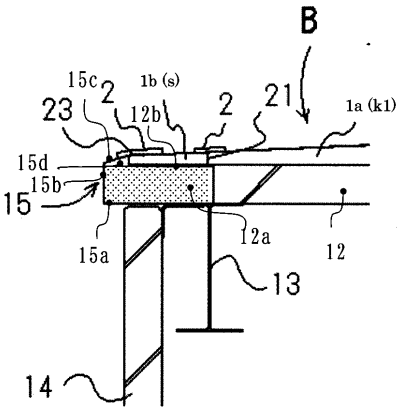
【図３】



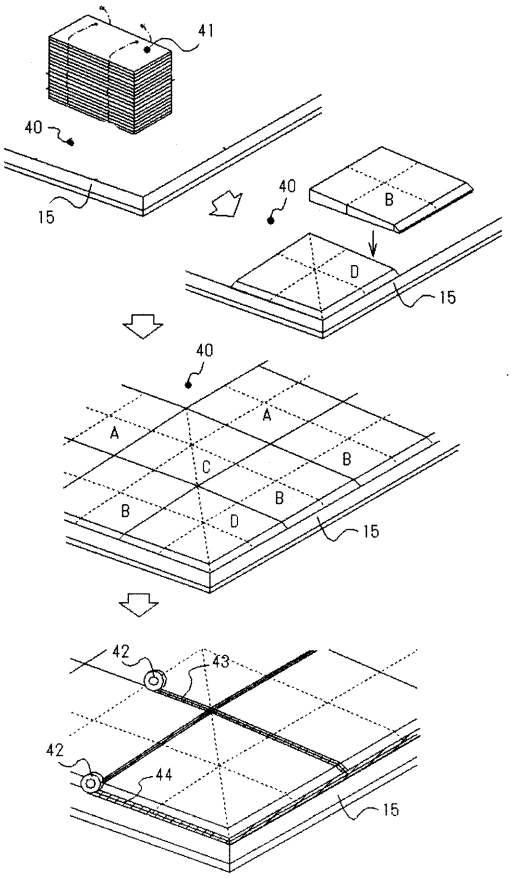
【図４－１】



【図４－２】



【図５】



フロントページの続き

(72)発明者　高山　英之
東京都新宿区西新宿二丁目３番１号　旭化成ホームズ株式会社内

合議体
審判長　高橋　三成
審判官　住田　秀弘
審判官　杉浦　淳

(56)参考文献　特開平４－１０８９４６（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－５０６４９（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１２１５９７（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２６６４７３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１２０１６０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E04F 15/02