(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5242012号
(P5242012)
(45)発行日　平成25年7月24日(2013.7.24)　(24)登録日　平成25年4月12日(2013.4.12)

(51)Int.Cl.　F I
E04D 13/04 (2006.01)　E04D 13/04 B

請求項の数 6　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2006-34745(P2006-34745)
(22)出願日　平成18年2月13日(2006.2.13)
(65)公開番号　特開2007-211539(P2007-211539A)
(43)公開日　平成19年8月23日(2007.8.23)
審査請求日　平成20年12月9日(2008.12.9)

(73)特許権者　000217365
田島ルーフィング株式会社
東京都足立区小台１丁目３番１号
(73)特許権者　000208651
第一機材株式会社
東京都北区赤羽１丁目６４番１１号
(74)代理人　100085165
弁理士　大内　康一
(72)発明者　田島　国雄
東京都足立区小台１丁目３番１号　田島ルーフィング株式会社内
(72)発明者　小嶋　徹
東京都足立区小台１丁目３番１号　田島ルーフィング株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ドレーン装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
外断熱層とこの外断熱層表面に貼付される防水層を具えた屋根下地に形成された開口部に構築されるドレーン装置取り付け構造であって、前記ドレーン装置は、管部を有するドレーン本体と、下端外周縁に連設される防水層押さえを有して前記ドレーン本体の上部に被着されるドレーンカバーとからなり、屋根下地の前記開口部における排水管に接続される前記管部の開口端の外周にフランジ部が形成された前記ドレーン本体は、屋根下地の前記開口部周縁に端縁が開口部周縁から所定距離だけ離開するように屋根下地上に接合架設される受け皿および受け皿の中央に形成されて屋根下地の前記開口部に対応する孔部の周縁から形成され断面円形状の垂下部の下端から受け皿の前記孔部中心方向へ突出して形成される中心部開口の円盤状の支持部材とにより屋根下地における前記開口部において所定位置に支持される一方、受け皿に形成される前記孔部には前記フランジ部が嵌合されてフランジ部の表面と受け皿の表面が連続面を形成するとともに屋根下地の前記開口部に向かう外断熱層の端部は前記受け皿の外周を囲繞するように受け皿端縁に合致して納まり、防水層端部は前記管部の開口端の外周端まで延伸形成されて前記フランジ部と防水層押さえに挟持固定されるとともに、フランジ部周りにおいて防水層は屋根下地に接合固着される前記受け皿全面に固着されることにより屋根下地に安定的に固着されるようにし、さらに前記受け皿裏面には予め断熱材を吹き付けて断熱層面を形成したことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。
【請求項２】

請求項１記載のドレーン装置取り付け構造において、前記受け皿は方形に形成しフランジ部端からの延出寸法すなわちフランジ部外周端と受け皿外周端との距離は１００ｍｍに形成して、防水層はフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿に接合固着されるようになる結果、屋根下地に対してもフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿を介して強固に固着されるようにしたことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【請求項３】

請求項１又は２いずれか記載のドレーン装置取り付け構造において、受け皿、支持部材および管体の外表面には断熱材を吹きつけて断熱層を形成し、受け皿の外周を囲繞するように受け皿端縁に合致して納められた前記外断熱層の端部と連続する断熱層が支持部材まで形成されるようにしたことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【請求項４】

外断熱層とこの外断熱層表面に貼付される防水層を具えた屋根下地と、防水層を具え垂直方向に形成された壁面とが交差するコーナー部分に配設され壁面に形成される排水管に水平方向に排水を為すドレーン装置取り付け構造であって、前記ドレーン装置は

前記排水管に接続される管部の開口端の外周にフランジ部を有するドレーン本体と、ドレーン本体の取り付け装置とを具え、前記フランジ部は前記管部の開口端の外周に形成される垂直縁部とこれと一体に形成される水平縁部とにより断面略Ｌ形に形成され、ドレーン本体の前記取り付け装置は壁面に固着される垂直受け皿部と屋根下地面に接合固着される水平受け皿部とで構成するとともに、ドレーン本体におけるフランジ部の前記垂直縁部と水平縁部とはそれぞれ取り付け装置の前記垂直受け皿部と前記水平受け皿部にフランジ部と受け皿部の表面が連続するように嵌合させるとともに、屋根下地上で前記排水管方向に延伸する外断熱層の端部は前記水平受け皿部の外周に接した位置が端末位置となりこの端末位置が水平受け皿部の外周を囲繞するように水平受け皿部端縁に合致して納まる一方、屋根下地面および壁面の防水層のそれぞれの端部は防水層押さえにより挟持固定され、屋根下地におけるフランジ部周りにおいて防水層は屋根下地に接合固着される前記水平受け皿全面に固着されることにより屋根下地に安定的に固着されるようにし、さらに前記水平受け皿裏面には予め断熱材を吹き付けて断熱層面を形成したことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【請求項５】

請求項４記載のドレーン装置取り付け構造において、前記水平受け皿部は方形に形成しフランジ部の前記水平縁部端からの延出寸法すなわちフランジ部外周端と受け皿外周端との距離は１００ｍｍに形成して、これにより防水層はフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿に接合固着されるようになる結果、屋根下地に対してもフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿を介して強固に固着されるようにしたことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【請求項６】

請求項４又は５記載のドレーン装置取り付け構造において、フランジ部の水平縁部の形成する連続平坦面の裏面には断熱材を吹き付けて断熱層を形成し、水平受け皿部の外周を囲繞するように受け皿部端縁に合致して納められた前記外断熱層の端部と連続する断熱層が前記連続平坦面まで形成されるようにしたことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本願発明は、屋上床面等の水平部に設置する縦引きおよび横引きのドレーン装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

デッキプレート上に断熱板を敷設し、さらに該断熱板上にシート防水を施すことにより屋根を構成するデッキプレート下地断熱屋根工法が知られている。

【０００３】
この工法で形成される屋根は、パラペットで囲繞された略平らな陸屋根となるため、該屋根には雨水排水用のルーフドレーンが設置される。
【０００４】
このようなルーフドレーンとしては、従来、図８に示すものがある。
ドレーン本体１は、円形のフランジ部２と、このフランジ部２の中央に開口された排水孔３を囲繞するようにして下方に連成された排水管部４とを具えており、このドレーン本体１は前記フランジ部２の端縁裏面から外方に延出される方形状の固定金具５によりデッキプレート６上に固定されている。なお、固定金具５は取り付け具７によりフランジ部２に固着されている。
【０００５】
フランジ部２の上面には、デッキプレート６上に断熱層８を介して形成されるシート防水層９の縁部を挟持する防水層押え１０が、フランジ部２にネジ固定されており、この防水層押え１０上に多数の通水間隙を有するドレーンカバー１１が配設され、その下端のつば部１２が防水層押え１０にネジ止めされている。

なお、上記に関連して以下の文献が存在する。
【特許文献１】特開２００４－１９７５１２
【特許文献２】特開２００３－３２１９０７
【特許文献３】特開２００３－１１３６６４
【特許文献４】特開２００２－２７６０９７
【特許文献５】特開平１１－８１５８０
【特許文献６】特開平１１－１７２８６３
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、図８に示す上記の従来技術にあっては、固定金具上５にドレーン本体１のフランジ部２が載置されており、必然的に段差が生じ、このため段差部分において水が溜まりやすくなり排水不良を生じるばかりか防水層の劣化もまねきやすい。このような不都合は、図８に示すように外断熱層８を形成するケースでは解消されるが、この場合、外断熱層８の端部はフランジ部２外周縁に当接若しくはその間近まで延伸させる構造をとらざるを得ない。ところが、このような構成をとると、シート防水層９端部は下地のデッキプレート６に密着することなく直接フランジ部２に達する納まりとなり、適正な水密性を維持しかつ効率の良い施工が難しくなる。
本願発明は、ドレーン周縁において、防水層表面を平滑に維持するとともに防水層を必要かつ充分なだけ下地に密接できるようにし円滑適正な排水を実現して、ドレーン周りの防水性能の維持強化ならびに施工性の向上を図ろうとするものである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本願発明は、外断熱層とこの外断熱層表面に貼付される防水層を具えた屋根下地に形成された開口部に構築されるドレーン装置取り付け構造であって、前記ドレーン装置は、管部を有するドレーン本体と、下端外周縁に連設される防水層押さえを有して前記ドレーン本体の上部に被着されるドレーンカバーとからなり、屋根下地の前記開口部における排水管に接続される前記管部の開口端の外周にフランジ部が形成された前記ドレーン本体は、屋根下地の前記開口部周縁に端縁が開口部周縁から所定距離だけ離開するように屋根下地上に接合架設される受け皿および受け皿の中央に形成されて屋根下地の前記開口部に対応する孔部の周縁から形成され断面円形状の垂下部の下端から受け皿の前記孔部中心方向へ突出して形成される中心部開口の円盤状の支持部材とにより屋根下地における前記開口部において所定位置に支持される一方、受け皿に形成される前記孔部には前記フランジ部が嵌合されてフランジ部の表面と受け皿の表面が連続面を形成するとともに屋根下地の前記

開口部に向かう外断熱層の端部は前記受け皿の外周を囲繞するように受け皿端縁に合致して納まり、防水層端部は前記管部の開口端の外周端まで延伸形成されて前記フランジ部と防水層押さえに挟持固定されるとともに、フランジ部周りにおいて防水層は屋根下地に接合固着される前記受け皿全面に固着されることにより屋根下地に安定的に固着されるようにし、さらに前記受け皿裏面には予め断熱材を吹き付けて断熱層面を形成したドレーン装置取り付け構造を、提供して上記従来の課題を解決しようとするものである。

【０００８】

また、前記段落０００７のドレーン装置取り付け構造において、前記受け皿は方形に形成しフランジ部端からの延出寸法すなわちフランジ部外周端と受け皿外周端との距離は１００ｍｍに形成して、防水層はフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿に接合固着されるようになる結果、屋根下地に対してもフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿を介して強固に固着されるように構成することがある。

【０００９】

さらに、前記段落０００７又は０００８いずれか記載のドレーン装置取り付け構造において、受け皿、支持部材および管体の外表面には断熱材を吹きつけて断熱層を形成し、受け皿の外周を囲繞するように受け皿端縁に合致して納められた前記外断熱層の端部と連続する断熱層が支持部材まで形成されるようにしたことを特徴とするドレーン装置取り付け構造。

【００１０】

本願発明はまた、外断熱層とこの外断熱層表面に貼付される防水層を具えた屋根下地と、防水層を具え垂直方向に形成された壁面とが交差するコーナー部分に配設され壁面に形成される排水管に水平方向に排水を為すドレーン装置取り付け構造であって、前記ドレーン装置は前記排水管に接続される管部の開口端の外周にフランジ部を有するドレーン本体と、ドレーン本体の取り付け装置とを具え、前記フランジ部は前記管部の開口端の外周に形成される垂直縁部とこれと一体に形成される水平縁部とにより断面略Ｌ形に形成され、ドレーン本体の前記取り付け装置は壁面に固着される垂直受け皿部と屋根下地面に接合固着される水平受け皿部とで構成するとともに、ドレーン本体におけるフランジ部の前記垂直縁部と水平縁部とはそれぞれ取り付け装置の前記垂直受け皿部と前記水平受け皿部にフランジ部と受け皿部の表面が連続するように嵌合させるとともに、屋根下地上で前記排水管方向に延伸する外断熱層の端部は前記水平受け皿部の外周に接した位置が端末位置となりこの端末位置が水平受け皿部の外周を囲繞するように水平受け皿部端縁に合致して納まる一方、屋根下地面および壁面の防水層のそれぞれの端部は防水層押さえにより挟持固定され、屋根下地におけるフランジ部周りにおいて防水層は屋根下地に接合固着される前記水平受け皿全面に固着されることにより屋根下地に安定的に固着されるようにし、さらに前記水平受け皿裏面には予め断熱材を吹き付けて断熱層面を形成するようにした構成のドレーン装置取り付け構造、を提供して上記従来の課題を解決しようとするものである。

【００１１】

また、上記段落００１０のドレーン装置取り付け構造において、前記水平受け皿部は方形に形成しフランジ部の前記水平縁部端からの延出寸法すなわちフランジ部外周端と受け皿外周端との距離は１００ｍｍに形成して、これにより防水層はフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿に接合固着されるようになる結果、屋根下地に対してもフランジ部周りにおいて全周で１００ｍｍにわたり受け皿を介して強固に固着されるような構成となすことがある。

【００１２】

さらに、上記段落００１０又は００１１のドレーン装置取り付け構造において、フランジ部の水平縁部の形成する連続平坦面の裏面には断熱材を吹き付けて断熱層を形成し、水平受け皿部の外周を囲繞するように受け皿部端縁に合致して納められた前記外断熱層の端部と連続する断熱層が前記連続平坦面まで形成されるような構成、となすことがある。

【発明の効果】

【００１３】

上記の構成・作用により、本願発明は次のような効果を奏する。
１．　防水層から排水孔までの流路が平坦面に形成されるので、ドレーン廻りでの水の滞留がなくなり、円滑な排水がなされ防水層の劣化等の惧れを解消できる。
２．　ドレーンの取り付け面に外断熱層を形成するに当たり、ドレーン周りにおいて防水層を取り付け面（下地）に充分な面積をもって固着できるのでドレーン周りの水密性の万全を期することができる。
３．　ドレーン周りにおける断熱層の始端をドレーン本体から充分な距離に設定できるので施工性および施工精度も向上する。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１４】
本願発明は、ドレーン装置においていわゆる縦引きおよび横引きの双方に適応できる。
縦引きドレーン装置は、下地（床面）開口部に連通形成される排水管に接続される管部の開口端の外周にフランジ部を有するドレーン本体と、このドレーン本体の上部に被着されるドレーンカバーと、ドレーン本体の取り付け装置とを具えおり、前記取り付け装置はドレーン本体のフランジ部端縁に当接してこれを囲繞してフランジ部の表面と連続面を形成する受け皿で構成する。この受け皿は、その中央部にフランジ部の外周と同形の貫通口を有するほぼ矩形の金属板で形成しフランジ部はこの貫通口に嵌合される。
そして、フランジ部の表面と受け皿の表面は連続した平坦面となるように構成する。フランジ部と受け皿の固定はネジ止めでも良いが、フランジ部端縁とこれに当接囲繞する受け皿の前記貫通孔端縁との間を溶接連結するようにすると両者の水密性が堅固になる。

また、下地（床面）に固着される前記受け皿の裏面に支持部材を設け、この支持部材にフランジ部の裏面に形成したネジ孔を介してネジ固定してドレーン本体を取り付け固定する。
【００１５】
さらに、前記ドレーンカバーの下端外周縁に防水層押さえを連設し、この防水層押さえとドレーン本体の前記フランジ部との間に防水層端を挟持固定する。　そして、下地（床面）に断熱層を形成する場合には、受け皿裏面には予め断熱材を吹き付けておくことにより、施工現場でドレーン本体に断熱層を形成する煩雑な作業を回避できる。
【００１６】
また、水平方向の下地面と、垂直方向の壁面とが交差するコーナー部分に配設され、壁面に形成される排水管に水平方向に排水を為すためのいわゆる横引きタイプのドレーン装置は、前記排水管に接続される管部の開口端の外周にフランジ部を有するドレーン本体と、ドレーン本体の取り付け装置とを具え、前記フランジ部は前記管部の開口端の外周に形成される垂直縁部とこれと一体に形成される水平縁部とにより断面略Ｌ形に形成され、ドレーン本体の前記取り付け装置は壁面に固着される垂直受け皿部と下地面に固着される水平受け皿部とで構成される。この垂直受け皿部と下地面に固着される水平受け皿部とは金属板で形成し、垂直受け皿部にはフランジ部の前記垂直縁部がそれぞれの表面が連続するように貫通嵌合され、また水平受け皿部にはフランジ部の前記水平縁部がそれぞれの表面が連続するように貫通嵌合される。
【００１７】
ドレーン装置施工箇所に固着される前記取り付け装置は、フランジ部の裏面に形成したネジ孔を介してネジ固定されるか、又はフランジ部端縁とこれに当接囲繞する前記取り付け装置端縁との間を溶接連結するようにしても良い。　そして、前記フランジ部に被着されるドレーンカバーの下端外周縁とフランジ部との間には防水層押さえを介装して、前記ネジにより防水層押さえとドレーン本体の前記フランジ部との間に防水層端を挟持固定するようにする。そして、下地（床面）に断熱層を形成する場合には、取り付け装置（各受け皿部）裏面には予め断熱材を吹き付けて断熱層を形成しておくことにより、施工現場でドレーン本体に断熱層を形成する煩雑な作業を回避するようにする。
【実施例】

【００１８】
以下、本願発明の１実施例を説明する。　図１は、本願発明の１実施例に係る縦引きドレーン装置およびこれによる排水構造を示す一部切欠縦断面図である。
図において、Ｄは、ドレーン本体２１とこのドレーン本体の上部に被着されるドレーンカバー２２と、ドレーン本体の取り付け装置２３とを具えたドレーン装置である。　ドレーン本体２１は、排水管（不図示）に接続される管部２４の開口端Ｋの外周にフランジ部２５を有して鋼材で形成されている。
【００１９】
前記取り付け装置２３は、ドレーン本体２１のフランジ部２５端縁に当接してこれを囲繞しフランジ部２５の表面と連続平坦面を形成する受け皿２６で構成されている。下地であるデッキプレートＰに固着されるこの受け皿２６は、後述の図２に示すようにその中央部にフランジ部２５の外周と同形の貫通口を有するほぼ矩形の金属板で形成されていて、フランジ部２５はこの貫通口に嵌合されるようになっている。
【００２０】
そして、受け皿２６裏面には支持部材２７が設けられていて、この支持部材２７にフランジ部２５の裏面に形成したネジ孔を介してネジ固定によりドレーン本体２１を取り付け、前述のようにフランジ部２５の表面と受け皿２６の表面が連続した平坦面となるように固定するようになっている。　ドレーン本体２１と受け皿２６の固定は、ネジ固定に替えてフランジ部２５の端縁とこれに当接して囲繞する受け皿２６の前記貫通孔の間を溶接連結するようにしてもよい。この溶接固定の場合は、ネジ固定に比べて作業工数の低減、連続平坦性の向上、水密性の強化等を期待できる。　なお、この実施例では、受け皿２６のフランジ部２５端からの延出寸法は約１００ｍｍに形成されている。
【００２１】
さらに、図１において、２８はドレーンカバー２２の下端外周縁に連設された防水層押さえでありこの防水層押さえ２８とドレーン本体２１の前記フランジ部２４との間に後述の防水層３０端部を挟持固定するようになっている。
【００２２】
図１は、前記のようにドレーン装置Ｄを外断熱層を有するデッキプレートＰ上に構築した例を示しており、デッキプレートＰ上には外断熱層３１が敷設され、この外断熱層３１を防水層３０が被覆している。　外断熱層３０の端部は受け皿２６の端縁に合致して形成されていて、したがって防水層３０はフランジ部２５の端縁と受け皿２６の外端縁との間（その距離は前記のように約１００ｍｍである）で受け皿２６表面に固着されることになる。これにより、ドレーン装置廻りでの防水施工が容易となり、施工精度も向上しドレーン装置周りの防水性能の万全を期すことができる。
【００２３】
図２は、ドレーン本体２１と取り付け装置２３との関連構成を示す斜視図である。ドレーン本体２１のフランジ部２５は受け皿２６の中央部に設けられフランジ部２５の外縁と同径の貫通孔部に嵌合されフランジ部２５と受け皿２６の表面が連続する面を形成している。なお、Ｎ、Ｎ、Ｎはフランジ部２５を後記の支持部材２７に固定するボルトである。
【００２４】
図３は、図２の裏面側を示す斜視図である。図において、２７は前述の支持部材であり、この支持部材２７は図示のように円筒体をなしていて上側開口部は受け皿２６の開口部に連接固定され、底部にはドレーン本体２１の管部２４が嵌合しフランジ部２５はこの支持部材２７内にほぼ収納されるように構成されている。なお、受け皿２６、支持部材２７および管体２４の外表面には、予め断熱材を吹きつけておくことがあり、この結果、施工現場でドレーン装置周りに断熱層を形成する際に要する煩雑な作業が不要となる。
すなわち、図４はこのような断熱層を形成したドレーン本体２１とこれを納める取り付け装置２３の一部断面側面図である。図において、H1は裏面全体に周知の断熱材により形成された断熱層である。従来は、施工現場で、吹き付け装置を使用して下側から断熱材の吹きつけ作業を為していたが、このように予め断熱層H1を形成しておくことにより、厚み、

定着性その他において高品質な断熱層が得られ、狭隘な施工現場において吹き付け装置を使用する作業が不要となり、施工効率が向上し、施工コストも低減できる。

【００２５】

図５は、本願発明に係るいわゆる横引きタイプのドレーン装置とこれを使用した排水構造を示す一部切欠縦断面図である。

Ｄ１は、いわゆる横引きタイプのドレーン装置であり、水平方向の下地面（デッキプレートＰ）と、垂直方向の壁面とが交差するコーナー部分に配設され壁面に形成される排水管に水平方向に排水を為すためのものである。このドレーン装置Ｄ１は、ドレーン本体３１、これに被着されるドレーンカバー３２とドレーン本体３１の取り付け装置３３と具えている。ドレーン本体３１は、前記排水管（不図示）に接続される管部３４の開口端Ｋの外周にフランジ部３５を有している。

【００２６】

前記フランジ部３５は、前記管部３４の開口端Ｋの外周に形成される垂直縁部３５ａとこれと一体に形成される水平縁部３５ｂとにより断面略Ｌ形に形成されている。

また、前記取り付け装置３３は壁面に固着される垂直受け皿部３３ａと下地面であるデッキプレートＰに固着される水平受け皿部３３ｂとで構成されている。この垂直受け皿部３３ａと下地面に固着される水平受け皿部３３ｂとは金属板で形成されている。なお、３３ｃは垂直受け皿部３３ａ、水平受け皿部３３ｂの裏面に溶接固定された支持部材である。

【００２７】

そして、前記水平受け皿部３３ｂにはフランジ部３５の前記水平縁部３５ｂがそれぞれの表面が連続するように貫通嵌合されている。なお、この実施例では水平受け皿部３３ｂは、前記水平縁部３５ｂからほぼ１００ｍｍ程度延出するように形成されている。

【００２８】

下地面（デッキプレートＰ）に固着される前記取り付け装置３３は、フランジ部３５の裏面に形成したネジ孔を介してネジ固定される。　そして、フランジ部３５に被着されるドレーンカバー３２の下端外周縁３２ａとフランジ部３５の水平縁部３５ｂとの間には防水層押さえ３６が介装されており、前記ネジにより防水層押さえ３６とドレーン本体３１の前記フランジ部３５との間に防水層３７端を挟持固定している。

【００２９】

図５は、図示のようにドレーン装置Ｄ１を外断熱層３８の形成されたデッキプレートＰ上に構築した例を示しており、デッキプレートＰ上には外断熱層３８が敷設され、この外断熱層３８は防水層３７により被覆されている。　外断熱層３８の端部は水平受け皿部３３ｂの端縁に合致して形成されていて、したがって防水層３７はフランジ部３５の前記水平縁部３５ｂ端縁と水平受け皿部３３ｂの外端縁との間（その距離は前記のように１００ｍｍである）で水平受け皿部３３ｂ表面に固着されることになる。このことにより、ドレーン装置廻りでの防水施工が容易となり、施工精度も向上しドレーン装置周りの防水性能の万全を期すことができる。

【００３０】

図６は、ドレーン本体３１と取り付け装置３３との関連構成を示す斜視図である。ドレーン本体３１のフランジ部３５の水平縁部３５ｂは水平受け皿部３３ｂの中央部に設けられた水平縁部３５ｂの外縁と同形の貫通孔部に嵌合され水平縁部３５ｂと水平受け皿部３３ｂとの表面が連続する面を形成している。取り付け装置３３とフランジ部３５との固定はフランジ部３５の裏面に形成したネジ孔（不図示）を介してネジ固定してもよいが、又はフランジ部３５の端縁（垂直縁部３５aと水平縁部３５b）とこれに当接囲繞する前記取り付け装置３３端縁（垂直受け皿３３aと水平受け皿３３b）とを溶接連結してもよい。

後者の溶接では、ネジ固定に比べて作業工数の低減、連続平坦性の向上、水密性の強化等を期待できる。

【００３１】

なお、図６において、水平受け皿部３３ｂ、フランジ部３５の水平縁部３５ｂの形成する連続平坦面の裏面には、予め予め断熱材を吹きつけておくことがあり、この結果、施工現

場でドレーン装置周りに断熱層を形成する際に要する煩雑な作業が不要となる。すなわち、図４に係る縦引きのケースで前述したように、従来は、施工現場で、吹き付け装置を使用して下側から断熱材の吹きつけ作業を為していたが、予め断熱層を形成しておくことにより、厚み、定着性その他において高品質な断熱層が得られ、狭隘な施工現場において吹き付け装置を使用する作業が不要となり、施工効率が向上し、施工コストも低減できる。

【００３２】

図７は、図６の裏面側を示す斜視図である。図において、３３ｃは前述の支持部材であり、この支持部材３３ｃは図示のように断面Ｌ字上の枠体をなしていてフランジ部３５の垂直縁部３５ａを収納してこれを固定するようになっている。

【図面の簡単な説明】

【００３３】

【図１】本願発明の１実施例に係る縦引きドレーン装置およびこれによる排水構造を示す一部切欠縦断面図である。

【図２】ドレーン本体２１と取り付け装置２３との関連構成を示す斜視図である。

【図３】図２の裏面側を示す斜視図である。

【図４】予め断熱層を形成したドレーン本体２１とこれを納める取り付け装置２３の一部断面側面図である。

【図５】本願発明に係るいわゆる横引きタイプのドレーン装置とこれを使用した排水構造を示す一部切欠縦断面図である。

【図６】ドレーン本体３１と取り付け装置３３との関連構成を示す斜視図である。

【図７】図５の裏面側を示す斜視図である。

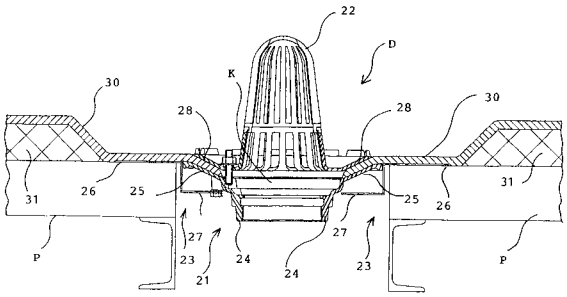
【図８】従来例を示す一部切欠縦断面図である。

【符号の説明】

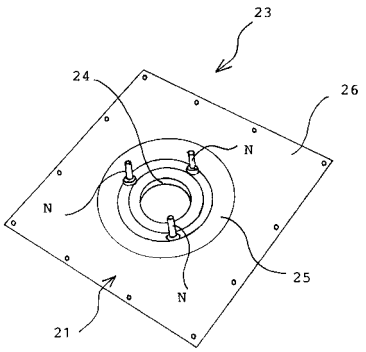
【００３４】

Ｄ、Ｄ１．．．．．．．．．．．．．．．ドレーン装置
Ｋ．．．．．．．．．．．．．．．．．．開口部
Ｐ．．．．．．．．．．．．．．．．．．デッキプレート（下地）
Ｈ１．．．．．．．．．．．．．．．．．断熱層
２１．．．．．．．．．．．．．．．．．ドレーン本体
２２．．．．．．．．．．．．．．．．．ドレーンカバー
２３．．．．．．．．．．．．．．．．．取り付け装置
２４．．．．．．．．．．．．．．．．．管部
２５．．．．．．．．．．．．．．．．．フランジ部
２６．．．．．．．．．．．．．．．．．受け皿
２７．．．．．．．．．．．．．．．．．支持部材
２８．．．．．．．．．．．．．．．．．防水層押さえ
３０．．．．．．．．．．．．．．．．．防水層
３１．．．．．．．．．．．．．．．．．外断熱層
３２．．．．．．．．．．．．．．．．．ドレーンカバー
３３．．．．．．．．．．．．．．．．．取り付け装置
３３ａ．．．．．．．．．．．．．．．．垂直受け皿部
３３ｂ．．．．．．．．．．．．．．．．水平受け皿部
３３ｃ．．．．．．．．．．．．．．．．支持部材
３４．．．．．．．．．．．．．．．．．管部
３５．．．．．．．．．．．．．．．．．ドレーン本体
３５ａ．．．．．．．．．．．．．．．．垂直縁部
３５ｂ．．．．．．．．．．．．．．．．水平縁部
３６．．．．．．．．．．．．．．．．．防水層押さえ
３７．．．．．．．．．．．．．．．．．防水層
３８．．．．．．．．．．．．．．．．．外断熱層

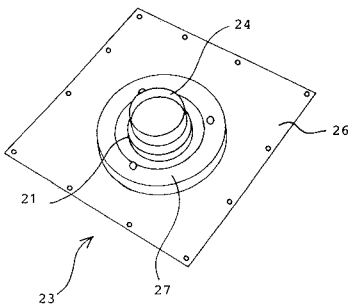
【図１】


22
D
K
30
28
28
30
31
26
25
25
26
31
27
23
21
24
24
27
23
P
P

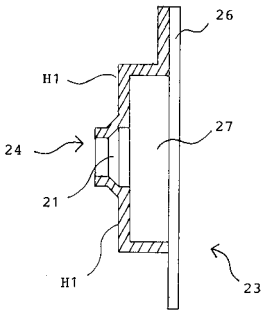
【図２】


23
24
26
N
N
N
25
21

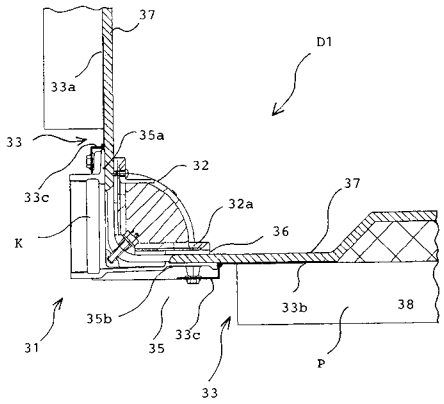
【図３】


24
26
21
23
27

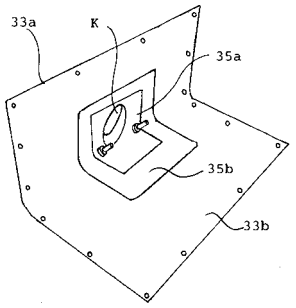
【図４】


26
H1
27
24
21
H1
23

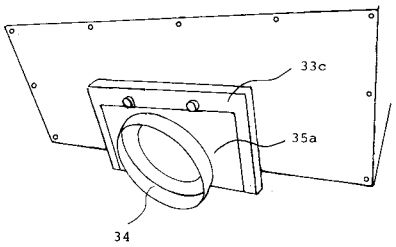
【図５】


37
D1
33a
33
35a
32
33c
32a
37
K
36
35b
33b
38
31
35
33c
P
33

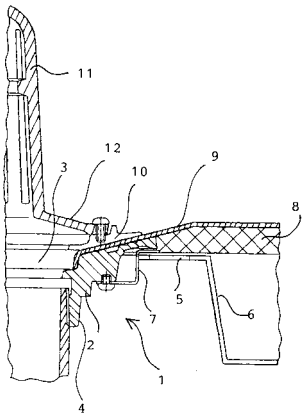
【図６】


33a
K
35a
35b
33b

【図７】


33c
35a
34

【図８】


11
12
9
3
10
8
5
6
7
2
1
4

フロントページの続き

(72)発明者　木下　武文
東京都足立区小台１丁目３番１号　田島ルーフィング株式会社内
(72)発明者　大塚　知明
東京都足立区小台１丁目３番１号　田島ルーフィング株式会社内
(72)発明者　松尾　勉
東京都北区赤羽１丁目６４番１１号　第一機材株式会社内

審査官　油原　博

(56)参考文献　実開昭５５－１１０６２９（ＪＰ，Ｕ）
特開２０００－２２０２６０（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１７２８６３（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２８５６８４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０４Ｄ　１３／０４