

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-325217

(43)公開日 平成10年(1998)12月8日

(51)Int.Cl.⁶
E 0 4 D 13/04

識別記号

F I
E 0 4 D 13/04

B

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-154475

(22)出願日 平成9年(1997)5月27日

(71)出願人 597083002

三幸ケミカル株式会社

北海道札幌市北区新川4条17丁目6番13号

(72)発明者 濱田 洋幸

北海道札幌市北区新川4条17丁目6番13号

三幸ケミカル株式会社内

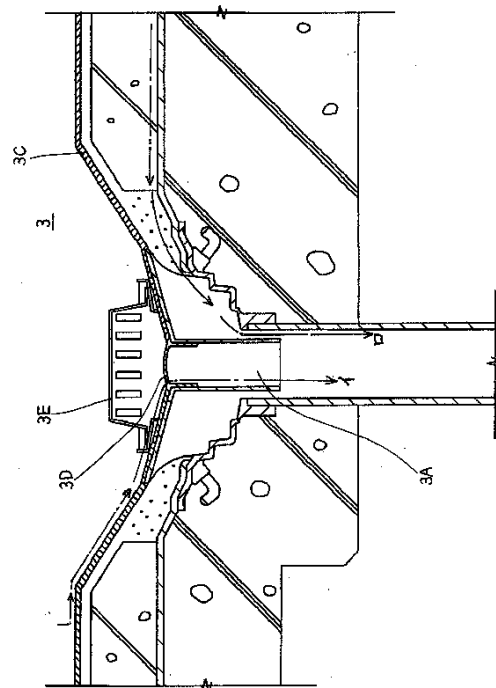
(74)代理人 弁理士 川成 靖夫

(54)【発明の名称】 屋上におけるドレン部分の防水改修工法

(57)【要約】

【課題】 従来の防水改修工法は、ドレン部から上方のルーフトレンとストレーナーを除去して、縦樋の上端内側からモルタルの上面を覆うようにFRP塗膜防水層を直接塗布し、目皿、ストレーナーを設置して行われている。しかし、アスファルト防水層の溜り水や含み水の流れが下方のルーフトレンの所で止められてしまうなどの問題点がある。

【解決手段】 第1工程～ドレン部1から上方のルーフトレン1Gとストレーナー1Hを除去する。第2工程～ホップ状体3A1と縦パイプ体3A2から構成されているラップ型ドレン管3Aにおける縦パイプ体3A2を縦樋1C内に挿入する。第3工程～ラップ型ドレン管3Aの上端内側からモルタル1Iの上面を覆うようにFRP塗膜防水層3Cを直接塗布する。第4工程～目皿3D、ストレーナー3Eを設置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンクリートスラブ(1A)の所定箇所に形成されたドレン取付け用くぼみ部(1B)と、ドレン取付け用くぼみ部の中心にコンクリートスラブを貫通する状態で取付けられた縦樋(1C)と、ドレン取付け用くぼみ部の下方部分の表面に密着された状態で縦樋(1C)の上端に連設された下方のルーフドレン(1D)と、コンクリートスラブ(1A)の上面に敷設され、かつルーフドレン(1D)に連結しているアスファルト防水層(1E)と、アスファルト防水層の上面に積層された押えコンクリート(1F)と、下方のルーフドレンの上面に連設された上方のルーフドレン(1G)と、上方のルーフドレンの上面に連設されたストレーナー(1H)と、押えコンクリートの上面に積層されたモルタル(1I)からなり、かつ当該モルタル(1I)が、下方のルーフドレン(1D)の上方縁(1D1)に連設されているドレン部(1)において、下記の第1工程ないし第4工程から構成されていることを特徴とする屋上におけるドレン部分の防水改修工法。

第1工程

ドレン部(1)から上方のルーフドレン(1G)とストレーナー(1H)を除去する。

第2工程

FRPを素材としてなるホッパ状体(3A1)とこのホッパ状体の中心に下方に向け連設された縦パイプ体(3A2)から構成されているラッパ型ドレン管(3A)における縦パイプ体(3A2)を縦樋(1C)内に挿入することで、ラッパ型ドレン管(3A)の下面周囲に空間部(3B)を形成し、この空間部にはモルタルにおけるルーフドレン(1D)の上方縁(1D1)への積層部(1I1)が露出していると共に、この空間部は縦パイプ体(3A2)の外周面と縦樋(1C)との間に形成された建物外への通路(3B1)に連通させる。

第3工程

ラッパ型ドレン管(3A)の上端内側からモルタル(1I)の上面を覆うようにFRP塗膜防水層(3C)を直接塗布する。

第4工程

目皿(3D)、ストレーナー(3E)を設置して、防水改修工法で得たドレン部(3)を得る。

【請求項2】 第2工程を下記のように構成した請求項1記載の屋上におけるドレン部分の防水改修工法。FRPを素材としてなるホッパ状体(3A1)とこのホッパ状体の中心に下方に向け連設された縦パイプ体(3A2)から構成され、かつ縦パイプ体(3A2)の直径(3A21)が、縦樋(1C)の内径(1C1)より短く構成されているラッパ型ドレン管(3A)における縦パイプ体(3A2)を縦樋(1C)内に挿入すると共に、ホッパ状体(3A1)の外周をモルタル(1I)におけるルーフドレン(1D)の上方縁(1D1)への積

層部(1I1)上に位置する状態で取付ける。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建物屋上防水工事のうち屋上におけるドレン部分の防水改修工事に関するものである。屋上防水改修工事における旧防水層の溜り水の排水をも可能にするものである。詳しくは、図1で示すように構成されている一般的な屋上におけるドレン部1に対する新規な防水改修工法を提供するものである。ドレン部1は下記のように構成されている。コンクリートスラブ1Aの所定箇所に形成されたドレン取付け用くぼみ部1Bと、ドレン取付け用くぼみ部の中心にコンクリートスラブを貫通する状態で取付けられた縦樋1Cと、ドレン取付け用くぼみ部の下方部分の表面に密着された状態で縦樋1Cの上端に連設された下方のルーフドレン1Dと、コンクリートスラブ1Aの上面に敷設され、かつルーフドレン1Dに連結しているアスファルト防水層1Eと、アスファルト防水層の上面に積層された押えコンクリート1Fと、下方のルーフドレンの上面に連設された上方のルーフドレン1Gと、上方のルーフドレンの上面に連設されたストレーナー1Hと、押えコンクリートの上面に積層されたモルタル1Iは、下方のルーフドレン1Dの上方縁1D1に連設されている。なお、1I1はモルタルにおける上記下方のルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部である。このようなドレン部1は、押えコンクリート1Fが数年の経過に伴い、雨水を含んだ状態になるのは当然のこととされている。

【0002】

【従来の技術】従来、ドレン部1における押えコンクリート1Fが数年の経過に伴い、雨水を含んだ状態になり、かつアスファルト防水層1Eが破断した場合に対応する手段として下記のような防水改修工法が採用されていた。従来の防水改修工法は下記の工程からなるものである。第1工程～図6のようにドレン部1から上方のルーフドレン1Gとストレーナー1Hを除去する。この結果、下記の構成は残存することになる。コンクリートスラブ1A、ドレン取付け用くぼみ部1B、縦樋1C、下方のルーフドレン1D、アスファルト防水層1E、押えコンクリート1F、モルタル1I。第2工程～図7のように縦樋1Cの上端内側からモルタル1Iの上面を覆うようにFRP塗膜防水層2Aを直接塗布する。第3工程～図8のように目皿2B、ストレーナー2Cを設置する。この結果、従来の防水改修工法で得たドレン部2を得る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術で述べたものにあっては、下記のような問題点を有していた。
 1. アスファルト防水層1Eの溜り水や含み水の流れが下方のルーフドレン1Dの所で止められてしまう。
 2. 水が常にアスファルト防水層1Eに溜った状態にな

10

20

30

40

50

る。

3. 溜り水は凍結融解のため、新しい塗膜防水層やアスファルト防水層1Eを破断して漏水の原因を作る。

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、上述の問題を解決することのできるものを提供しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は下記のようになるものである。本発明のものは、コンクリートスラブ1Aの所定箇所に形成されたドレン取付け用くぼみ部1Bと、ドレン取付け用くぼみ部の中心にコンクリートスラブを貫通する状態で取付けられた縦樋1Cと、ドレン取付け用くぼみ部の下方部分の表面に密着された状態で縦樋1Cの上端に連設された下方のルーフドレン1Dと、コンクリートスラブ1Aの上面に敷設され、かつルーフドレン1Dに連結しているアスファルト防水層1Eと、アスファルト防水層の上面に積層された押えコンクリート1Fと、下方のルーフドレンの上面に連設された上方のルーフドレン1Gと、上方のルーフドレンの上面に連設されたストレーナー1Hと、押えコンクリートの上面に積層されたモルタル1Iからなり、かつ当該モルタル1Iが、下方のルーフドレン1Dの上方縁1D1に連設されているドレン部1において、下記の第1工程ないし第4工程から構成されている屋上におけるドレン部分の防水改修工法である。

第1工程

ドレン部1から上方のルーフドレン1Gとストレーナー1Hを除去する。

第2工程

FRPを素材としてなるホッパ状体3A1とこのホッパ状体の中心に下方に向け連設された縦パイプ体3A2から構成されているラッパ型ドレン管3Aにおける縦パイプ体3A2を縦樋1C内に挿入することで、ラッパ型ドレン管3Aの下面周囲に空間部3Bを形成し、この空間部にはモルタルにおけるルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部1I1が露出していると共に、この空間部は縦パイプ体3A2の外周面と縦樋1Cとの間に形成された建物外への通路3B1に連通させる。

第3工程

ラッパ型ドレン管3Aの上端内側からモルタル1Iの上面を覆うようにFRP塗膜防水層3Cを直接塗布する。

第4工程

目皿3D、ストレーナー3Eを設置して、防水改修工法で得たドレン部3を得る。

【0005】この場合、第2工程を下記のように構成することができる。FRPを素材としてなるホッパ状体3A1とこのホッパ状体の中心に下方に向け連設された縦パイプ体3A2から構成され、かつ縦パイプ体3A2の直径3A21が、縦樋1Cの内径1C1より短く構成さ

10

20

30

40

50

れているラッパ型ドレン管3Aにおける縦パイプ体3A2を縦樋1C内に挿入すると共に、ホッパ状体3A1の外周をモルタル1Iにおけるルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部1I1上に位置する状態で取付ける。

【0006】作用は下記の通りである。

1. 屋根上の雨水は、矢印イのごとくラッパ型ドレン管3Aの上面を通過して縦樋1Cへ排水される。

2. コンクリートスラブ1Aと押えコンクリート1Fとの間における溜り水は、矢印ロのごとくラッパ型ドレン管3Aの下面を通過して縦樋1Cへ排水される。

3. FRP塗膜防水層3Cの施工後も、旧防水層の溜り水はラッパ型ドレン管3Aの下面を通過して縦樋1Cへ排水される。

【0007】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照して説明する。本発明の防水改修工法は、下記のように構成されているドレン部1に対して施工される下記の工程から構成されている。すなわち、ドレン部1は下記のように構成されている。コンクリートスラブ1Aの所定箇所に形成されたドレン取付け用くぼみ部1Bと、ドレン取付け用くぼみ部の中心にコンクリートスラブを貫通する状態で取付けられた縦樋1Cと、ドレン取付け用くぼみ部の下方部分の表面に密着された状態で縦樋1Cの上端に連設された下方のルーフドレン1Dと、コンクリートスラブ1Aの上面に敷設され、かつルーフドレン1Dに連結しているアスファルト防水層1Eと、アスファルト防水層の上面に積層された押えコンクリート1Fと、下方のルーフドレンの上面に連設された上方のルーフドレン1Gと、上方のルーフドレンの上面に連設されたストレーナー1Hと、押えコンクリートの上面に積層されたモルタル1Iからなり、かつ当該モルタル1Iは、下方のルーフドレン1Dの上方縁1D1に連設されている。なお、1I1はモルタルにおける上記下方のルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部である。

【0008】3は本発明の防水改修工法で得たドレン部であるが、その防水改修工法は下記の工程から構成されている。第1工程～図2を参照する。ドレン部1から上方のルーフドレン1Gとストレーナー1Hを除去する。この結果、下記の構成は残存することになる。コンクリートスラブ1A、ドレン取付け用くぼみ部1B、縦樋1C、下方のルーフドレン1D、アスファルト防水層1E、押えコンクリート1F、モルタル1I。

【0009】第2工程～図3を参照する。

A. ラッパ型ドレン管3Aを装着する。ラッパ型ドレン管3Aは下記のように構成されている。FRPを素材としてなるホッパ状体3A1とこのホッパ状体の中心に下方に向け連設された縦パイプ体3A2から構成され、かつ縦パイプ体3A2の直径3A21は、縦樋1Cの内径1C1より短く構成されている。

B. 装着状態は下記の通りである。縦パイプ体3A2を縦樋1C内に挿入すると共に、ホッパ状体3A1の外周をモルタル1Iにおけるルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部1I1上に位置する状態で取付ける。3Bはラッパ型ドレン管3Aの下面周囲に形成された空間部で、この空間部にはモルタルにおけるルーフドレン1Dの上方縁1D1への積層部1I1が露出していると共に、この空間部は縦パイプ体3A2の外周面と縦樋1Cとの間に形成された建物外への通路3B1に連通している。

【0010】第3工程～図4を参照する。ラッパ型ドレン管3Aの上端内側からモルタル1Iの上面を覆うようにFRP塗膜防水層3Cを直接塗布する。

第4工程～図5を参照する。目皿3D、ストレーナー3Eを設置する。

【0011】

【発明の効果】本発明は、上述の通り構成されているので次に記載する効果を奏する。

1. アスファルト防水層1Eの溜り水が、防水工事改修後もスムーズに排水される。
2. 屋上の押えコンクリートの含み水や溜り水が排水されるため、凍結融解による新、旧の防水層の破断を防ぐ。
3. 防水工事改修後のアスファルト防水層1Eからの漏水がなくなり、建物を良好な状態に保つことができる。塗膜防水で防水工事改修後も、押えコンクリートの含み水や溜り水を通路3B1を通じて建物外に排水できる。*

*【図面の簡単な説明】

【図1】防水改修前の屋上におけるドレン部の要部拡大断面図である。

【図2】本発明における第1工程を説明する要部拡大断面図である。

【図3】本発明における第2工程を説明する要部拡大断面図である。

【図4】本発明における第3工程を説明する要部拡大断面図である。

10 【図5】本発明における第4工程を説明する要部拡大断面図である。

【図6】従来工法における第1工程を説明する要部拡大断面図である。

【図7】従来工法における第2工程を説明する要部拡大断面図である。

【図8】従来工法における第3工程を説明する要部拡大断面図である。

【符号の説明】

3 本発明の防水改修工法で得たドレン部

20 3A ラッパ型ドレン管

3A1 ホッパ状体

3A2 縦パイプ体

3B 空間部

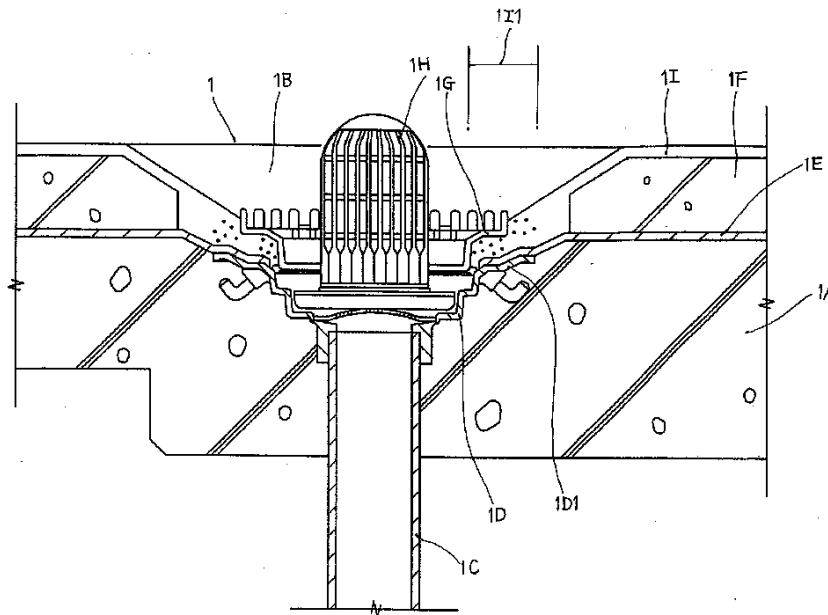
3B1 通路

3C FRP塗膜防水層

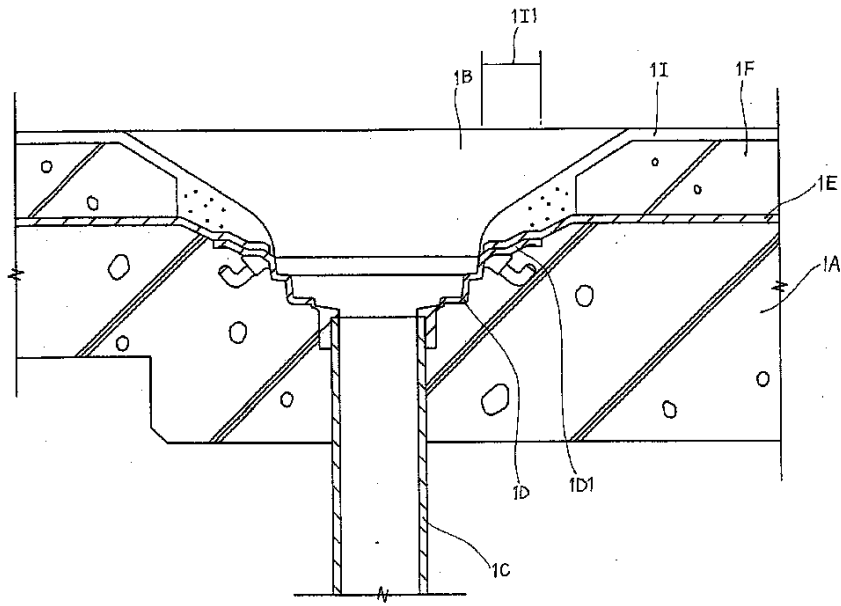
3D 目皿

3E ストレーナー

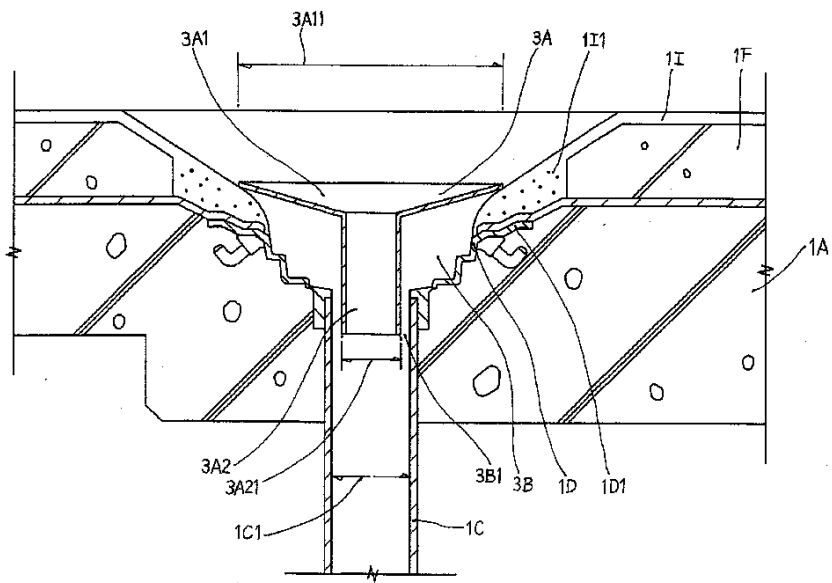
【図1】



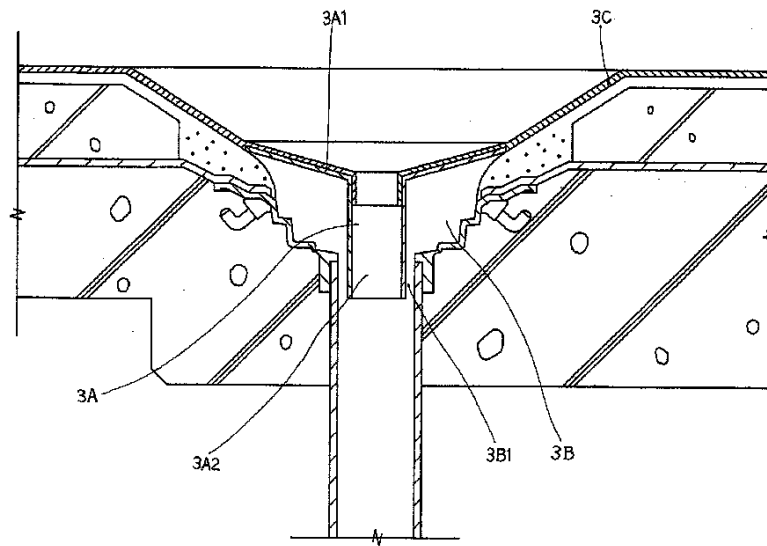
【図2】



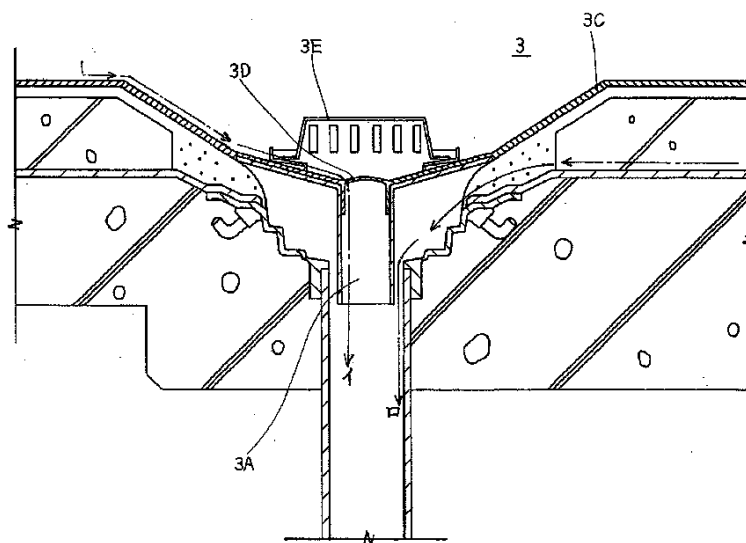
【図3】



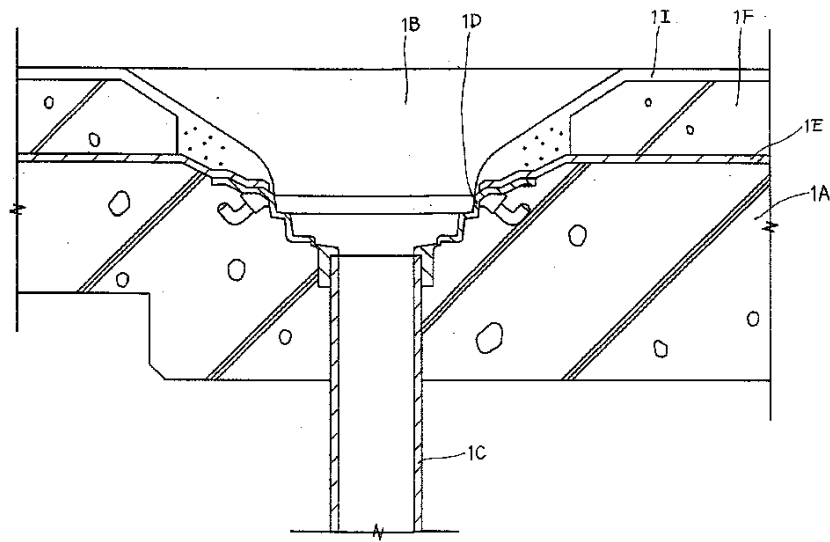
【図4】



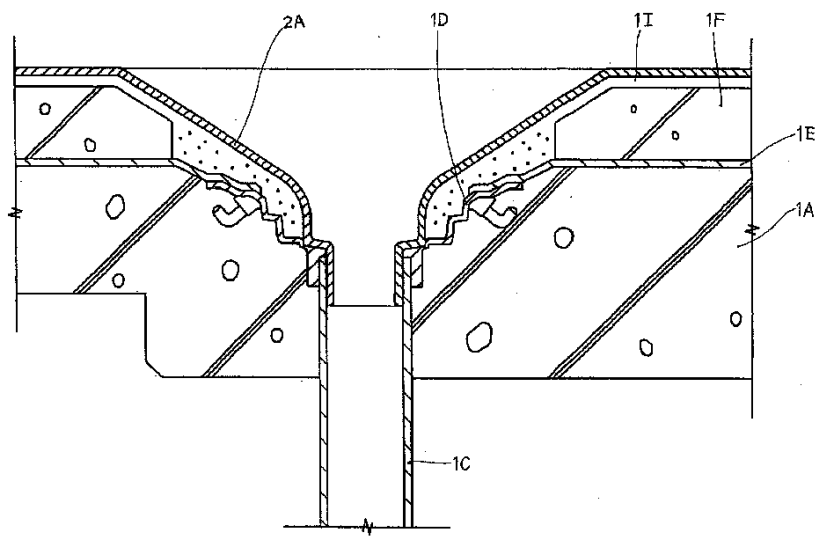
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

