

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3738871号  
(P3738871)**

(45) 発行日 平成18年1月25日(2006.1.25)

(24) 登録日 平成17年11月11日(2005.11.11)

(51) Int. Cl.	F I
<b>E O 4 D 13/04 (2006.01)</b>	E O 4 D 13/04 J
<b>E O 4 F 15/00 (2006.01)</b>	E O 4 F 15/00 G

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平10-23547	(73) 特許権者	000198787
(22) 出願日	平成10年2月4日(1998.2.4)		積水ハウス株式会社
(65) 公開番号	特開平11-222987		大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号
(43) 公開日	平成11年8月17日(1999.8.17)	(74) 代理人	100075502
審査請求日	平成14年11月29日(2002.11.29)		弁理士 倉内 義朗
審査番号	不服2005-4129(P2005-4129/J1)	(72) 発明者	平井 大輔
審査請求日	平成17年3月10日(2005.3.10)		大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番88号
			積水ハウス株式会社内
		(72) 発明者	山本 完雄
			大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番88号
			積水ハウス株式会社内
		(72) 発明者	藤家 充朗
			大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番88号
			積水ハウス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外部床ユニットおよび外部床

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物の外側に形成され、風雨に曝される外部床を構成するように組み合わせられる外部床ユニットであって、

表面に防水、防錆層として軟質塩化ビニルシートを合体させた薄板鋼板と、この薄板鋼板の裏面に設けられた断熱材とからなり、薄板鋼板同士のつなぎ目に、あらかじめこれらのつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けたことを特徴とする外部床ユニット。

【請求項2】

建物の外側に形成され、風雨に曝される外部床であって、請求項1記載の外部床ユニットを組み合わせて形成され、各外部床ユニット同士のつなぎ目に、あらかじめこれらのつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けたことを特徴とする外部床。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ルーフバルコニー、ルーフガーデン、共同住宅の屋外廊下などのように、建物の外側に形成され、風雨に曝される外部床の表面に貼り付けられる外部床ユニットおよびその外部床ユニットが貼り付けられた外部床に関する。

【0002】

10

20

## 【従来の技術】

外部床を構成する樋ユニットや床ユニットなどのつなぎ目、あるいは樋ユニットや床ユニットなどの構成部材同士のつなぎ目における立体形状部分、つまり出隅部や入隅部などの屈曲部分は、平面形状部分のように防水シートをそのまま固着させることが困難であるため、防水シートを適当にカットして、折り曲げた状態で立体形状部分にフィットしうる役物を作成し、この役物をその立体形状部分に固着させ、これにより同部分の防水性を確保していた。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、そのような方法で立体形状部分の防水作業を行うなら、防水シートを適当にカットする時間と手間がかかっていた。また、このように防水シートをカットしてなる役物は、立体形状部分に貼り付けた時にしわができ、そこから雨水が侵入する虞があった。

10

## 【0004】

本発明は、そのような実情に鑑みてなされたもので、外部床表面の立体形状部分への防水作業を、容易かつ確実に行った外部床ユニットおよびこの外部床ユニットが貼り付けられた外部床の提供を目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の外部床ユニットは、建物の外側に形成され、風雨に曝される外部床を構成するように組み合わせられる外部床ユニットであって、表面に防水、防錆層として軟質塩化ビニルシートを合体させた薄板鋼板と、この薄板鋼板の裏面に設けられた断熱材とからなり、薄板鋼板同士のつなぎ目に、あらかじめこれらのつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けたものである。

20

## 【0006】

このような構成の外部床ユニットは、あらかじめ薄板鋼板同士のつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けて密着し得る形状となしているから、立体形状部分に貼りつけた際にしわができず、立体形状部分に確実に密着する。しかも、防水シートに切り込み作業を行う必要がないので、容易かつ確実に、立体形状部分の防水作業を行うことができる。

30

## 【0007】

請求項2に係る外部床は、建物の外側に形成され、風雨に曝される外部床であって、請求項1記載の外部床ユニットを組み合わせ形成され、各外部床ユニット同士のつなぎ目に、あらかじめこれらのつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けたものである。

このような構成の外部床は、現場では各外部床ユニットの敷設作業と各外部床ユニット間のつなぎ目の防水作業のみで防水性を備えた外部床を形成することができる。このため、作業員の削減、工事期間の短縮を達成することができる。しかも、各外部床ユニット間のつなぎ目の立体形状部分に、その表面を被覆しうる防水シートを貼り付けているから、従来のように現場で切り込みを入れるなどして防水シートを作成する必要がなくなり、従来に比して格段に早く、かつ、確実に外部床の施工を行うことができる。

40

## 【0008】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

## 【0009】

図1は、本発明に係る外部床に用いられている防水シートを示す斜視図である。図2は、本発明に係る外部床に用いられている他の防水シートを示す斜視図である。




## 【0010】

本発明に係る外部床は、樋ユニット1や床ユニット2などを組み合わせ形成され、これら樋ユニット1や床ユニット2などのつなぎ目に、あらかじめこれらのつなぎ目の立体的

50

形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けて水密適に塞ぐようになされている。

#### 【0011】

防水シートは、防水性材料で形成される。外部床は、複数の構成部材同士をつないで形成した樋ユニット1や床ユニット2などを組み合わせてなるものである。図6および図7において、、P、Qが樋ユニット1や床ユニット2などのつなぎ目の立体形状部分であり、、が樋ユニット1や床ユニット2などの構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分である。なお、Qは床ユニット2同士のつなぎ目の立体形状部分である。

#### 【0012】

なお、つなぎ目の立体形状部分とは、つなぎ目における入隅部、出隅部、凹凸部などである。

10

#### 【0013】


外部床は、樋ユニット1や床ユニット2などを組み合わせてなるものであるが、まず、樋ユニット1の構造について図3を参照しつつ説明する。樋ユニット1の構造を説明するにあたり、図3を基準として、樋ユニット1の右側を「右」、左側を「左」、奥側を「後」、手前側を「前」と表現する。

#### 【0014】

樋ユニット1は、樋ユニット2の床面上を流下してきた雨水を受けて、地上に流すためのものである。この樋ユニット1は、図3に示すように、構成部材である本体板11を折り曲げたり、同じく構成部材である端部カバー板11eを接合したりして、上向きに開口する溝部11aを形成し、裏面側に断熱材12を貼りつけたものである。

20



#### 【0015】

本体板11や端部カバー板などの構成部材は、表面に防水、防錆層として軟質塩化ビニルシートを合体させた薄板鋼板である。本体板11は、底板となる溝部11aの右側縁を立て上げたのち水平方向に延出して第一平坦部11bを形成している。この立ち上げ部が右溝側部11fである。第一平坦部11bをさらに下向きに屈曲した後に第一平坦部11bと平行に外側に延出した第二平坦部11cを形成している。この第一平坦部11bを下向きに屈曲した部分が溝外側部11gである。溝部11aの左側縁を立て上げたのち水平方向に延出した段部11iを形成し、この段部11iの左側縁を上向きに屈曲して立ち上がり部11dを形成している。溝部11aの左側縁の立ち上げ部が左溝側部11hである。溝部11aおよび第一平坦部11bの裏面には、例えばポリスチレン製の断熱材12を貼りつけている。第一平坦部11bに設けた断熱材12の下面は、床下地3（図5参照）の縁部上に載置される。第二平坦部11cには、その長手方向に複数のビス孔111を形成しており、床下地3に対してビス固定される。立ち上がり部11dには、その長手方向に複数の釘孔112を形成しており、手摺壁303下方の壁下地5（図5参照）に対して釘止めされる。また、端部カバー板11eは、樋ユニット1の長手方向両端部を覆うための部材である（一端側は図示せず）。この端部カバー板11eは、樋ユニット1の端部の形状をその輪郭とする平坦部を有するとともに、平坦部の側縁をそれぞれ直角に屈曲させて折り返し部（図示せず）が形成されており、この折り返し部が、本体板11の溝部11a、左溝側部11h、段部11i、立ち上がり部11d、右溝側部11f、第一平坦部11bに対し、リベット止めされている。これにより、樋ユニット1の構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分 および  が形成されている。

30

40

#### 【0016】

このような樋ユニット1の構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分  にはあらかじめ合わせて立体的かつ一体的に形成した防水シート83が用いられる（図6参照）。この防水シート83は、例えば軟質塩化ビニル樹脂を射出成形してなる一体成形品である。図1（a）に示すように、 の入隅屈曲部、突出段部などの立体形状に対応させる、立ち上がり部11dへの接合部83a、段部11iへの接合部83b、左溝側部11hへの接合部83c、溝部11aへの接合部83d、端部カバー部11eへの接合部83eを有している。

50

## 【 0 0 1 7 】

防水シート 8 3 の接着方法は、軟質塩化ビニル同士を比較的短時間のうちに強固に接着できる方法であればよく、例えば、接合面のどちらか一方の面に適当な溶剤を塗布して貼り合わせる方法や、ホットメルト接着剤等の各種接着剤を塗布して貼り合わせる方法が挙げられる。

## 【 0 0 1 8 】

次に、外部床を構成する床ユニット 2 の構造について図 4 を参照しつつ説明する。床ユニット 2 の構造を説明するにあたり、図 4 を基準として、床ユニット 2 の右側を「右」、左側を「左」、奥側を「後」、手前側を「前」と表現する。

## 【 0 0 1 9 】

床ユニット 2 は、外部床の床面を構成するものである。この床ユニット 2 には、外部床の後端部もしくは前端部を構成する端部用床ユニット 2 1 ( 前端部用のユニットは図示せず ) と、外部床の中央部を構成する中央部用床ユニット 2 2 がある。

## 【 0 0 2 0 】

端部用床ユニット 2 1 は、図 4 に示すように、構成部材である本体板 2 1 1 と、その裏面側に設けられる断熱材 2 1 2 からなる。

## 【 0 0 2 1 】

本体板 2 1 1 すなわち構成部材は、表面に防水、防錆層として塩化ビニルシートを合体させた薄板鋼板である。本体板 2 1 1 は、床面となる平坦部 2 1 1 a の右側縁部を立ち上げて第一立ち上がり部 2 1 1 b を形成している。本体板 2 1 1 は、平坦部 2 1 1 a の後縁部もしくは前縁部を立ち上げて第二立ち上がり部 2 1 1 c を形成している ( 前縁部を立ち上げたものは図示せず ) 。

## 【 0 0 2 2 】

平坦部 2 1 1 a の下面には、例えばポリスチレン製の断熱材 2 1 2 を貼りつけている。この断熱材 2 1 2 の下面は、床下地 3 上に載置される。この断熱材 2 1 2 は、左縁部から右縁部にかけて次第に厚く形成されている。これにより端部用床ユニット 2 1 の上面は傾斜面となり、雨水は、その面上を速やかに流下することができる。

## 【 0 0 2 3 】

ここで、第一立ち上がり部 2 1 1 b には、その長手方向に釘孔 2 1 3 を所定の間隔をあけて複数個形成しており、出入口枠 3 0 1 下方の壁下地 6 ( 図 5 参照 ) に対して釘止めされる。第二立ち上がり部 2 1 1 c には、その長手方向に複数個の釘孔 2 1 4 を形成しており、袖壁 3 0 2 下方の壁下地 ( 図示せず ) に対して釘止めされる。

## 【 0 0 2 4 】

一方、中央部用床ユニット 2 2 は、図 4 に示すように、本体板 2 2 1 と、その裏面側に設けられる断熱材 2 2 2 からなる。その構造は、平坦部 2 2 1 a の後縁および前縁に立ち上がり部がない以外は、端部用床ユニット 2 1 と同じで、平坦部 2 2 1 a の右側縁には立ち上がり部 2 2 1 b を形成している。立ち上がり部 2 2 1 b の長手方向には、複数個の釘孔 2 2 3 を形成している。

## 【 0 0 2 5 】

このような端部用床ユニット 2 1 と樋ユニット 1 のつなぎ目の立体形状部分 p および樋ユニット 1 の構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分 には、あらかじめそれら p および に合わせて立体的かつ一体的に形成した防水シート 8 4 が用いられる ( 図 6 参照 ) 。この防水シート 8 4 は、例えば軟質塩化ビニル樹脂を射出成形してなる一体成形品である。この防水シート 8 4 は、図 1 ( b ) に示すように、樋ユニット 1 と床ユニット 2 とそ組み合わせたつなぎ目 の入隅屈曲部および突出段部などの立体形状に対応させる、樋ユニット 1 の端部カバー板 1 1 e と端部用床ユニット 2 1 の第二立ち上がり部 2 1 1 c への接合部 8 4 a、樋ユニット 1 の溝部 1 1 a への接合部 8 4 b、樋ユニット 1 の右溝側部 1 1 f への接合部 8 4 c、樋ユニット 1 の第一平坦部 1 1 b と端部用床ユニット 2 1 の平坦部 2 1 1 a への接合部 8 4 d を有している。防水シート 8 4 の接着方法は、上記した場合と同様である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 6 】

端部用床ユニット 2 1 の構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分 には、あらかじめ  
に合わせて立体的かつ一体的に形成した防水シート 8 2 が用いられる（図 6 参照）。この  
防水シート 8 4 は、例えば軟質塩化ビニル樹脂を射出成形してなる一体成形品である。こ  
の防水シート 8 2 は、図 2（a）に示すように、 の入隅屈曲部の立体形状に対応させる  
、端部床用ユニット 2 1 の第二立ち上がり部 2 1 1 c への接合部 8 2 a、第一立ち上がり  
部 2 1 1 b への接合部 8 2 b、平坦部 2 1 1 a への接合部 8 2 c を有している。防水シー  
ト 8 2 の接着方法も、上記した場合と同様である。

## 【 0 0 2 7 】

端部床用ユニット 2 1 と中央部用床ユニット 2 2 のつなぎ目あるいは中央部用床ユニッ 10  
ト 2 2 同士のつなぎ目の立体形状部分 q には、あらかじめ q に合わせて立体的かつ一体的  
に形成した防水シート 8 1 が用いられる（図 6 参照）。この防水シート 8 1 は、例えば軟  
質塩化ビニル樹脂を射出成形してなる一体成形品である。この防水シート 8 1 は、図 2（  
b）に示すように、 q の入隅屈曲部の立体形状に対応させる、端部床用ユニット 2 1 の第  
一立ち上がり部 2 1 1 b および中央部用ユニット 2 2 の立ち上がり部 2 2 1 b への接合部  
8 1 a、平坦部 2 1 1 a および平坦部 2 2 1 a への接合部 8 1 b を有している。防水シー  
ト 8 1 の接着方法も、上記した場合と同様である。

## 【 0 0 2 8 】

防水シート 8 1、8 2、8 3、8 4 の接着後は、樋ユニット 1 と床ユニット 2 のつなぎ 20  
目の平坦部分、隣り合う床ユニット 2 同士のつなぎ目の平坦部分を覆うように、それらの  
周囲に対して帯状防水シートを接着する。これにより、外部床全体を防水処理することが  
できる。

## 【 0 0 2 9 】

なお、本発明における防水シートの形状は、上記した例に限らず、外部床を構成する樋  
ユニットや床ユニットなどのつなぎ目、あるいは樋ユニットや床ユニットなどの構成部材  
同士のつなぎ目の立体形状部分に応じて、適宜に変更することができる。

## 【 0 0 3 0 】

以下に、本発明の次の実施の形態について図 7 を参照しつつ説明する。図 7 に示す防水  
部材 3 0 0 は、図 3 に示す樋ユニット 1 の構成部材同士のつなぎ目の立体形状部分 、  
に対し、あらかじめつなぎ目の立体形状部分に合わせて立体的かつ一体的に形成してなる 30  
防水シート 8 3、8 4 をそれぞれ工場にて接着したものである。このような樋ユニット 3  
0 0 は、床下地 3（図 5 参照）上に敷設さえすれば、作業現場において防水シート 8 3、  
8 4 の接着作業を省略することができるので、より一層、容易に施工することができる。

## 【 0 0 3 1 】

また、図示はしていないが、防水シート 8 2 を、工場にてあらかじめ端部用床ユニット  
2 1 のつなぎ目の立体形状部分 に接着していてもよく、この場合、現場での施工を一層  
容易に行うことができる。

## 【 0 0 3 2 】

## 【発明の効果】

本発明に係る外部床ユニットは、あらかじめ薄板鋼板同士のつなぎ目の立体形状部分に 40  
合わせて立体的かつ一体的に形成してなる防水シートを貼り付けて密着し得る形状となし  
ているから、立体形状部分に貼りつけた際にしわがでず、立体形状部分に確実に密着す  
る。しかも、防水シートに切り込み作業を行う必要がないので、容易かつ確実に、立体形  
状部分の防水作業を行うことができる。

## 【 0 0 3 3 】

また、本発明に係る外部床は、現場では各外部床ユニットの敷設作業と各外部床ユニッ  
ト間のつなぎ目の防水作業のみで防水性を備えた外部床を形成することができる。このた  
め、作業員の削減、工事期間の短縮を達成することができる。しかも、各外部床ユニッ  
ト間のつなぎ目の立体形状部分に、その表面を被覆しうる防水シートを貼り付けているから  
、従来のように現場で切り込みを入れるなどして防水シートを作成する必要がなくなり、 50

従来に比して格段に早く、かつ、確実に外部床の施工を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る外部床に用いられている防水シートを示す斜視図であり、(a) は、樋ユニットに接着される防水シートを示す図で、(b) は、樋ユニットおよび床ユニットに接着される防水シートを示す図である。

【図 2】 本発明に係る外部床に用いられている防水シートを示す斜視図であり、(a) は、床ユニットに接着される防水シートを示す図で、(b) は、床ユニット同士に接着される防水シートを示す図である。

【図 3】 図 1 に示す防水シートが接着される樋ユニットを示す斜視図である。

【図 4】 図 3 に示す防水シートが接着される床ユニットを示す斜視図であり、(a) は、端部用床ユニットを示す図で、(b) は、中央部用床ユニットを示す図である。 10

【図 5】 外部床の施工段階の 1 つを示す斜視図であり、床下地上に樋ユニットと床ユニットを載置した状態を示す斜視図である。

【図 6】 外部床の施工段階の 1 つを示す斜視図であり、図 5 に示す状態において図 1 および図 2 に示す防水シートを接着した状態を示す斜視図である。

【図 7】 本発明に係る外部床ユニットである樋ユニットについて示す斜視図である。

【符号の説明】

1・・・樋ユニット(外部床ユニット)

2・・・床ユニット(外部床ユニット)

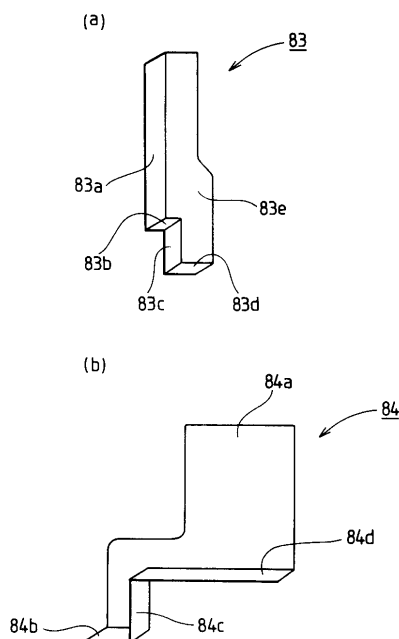
81、82、83、84・・・防水シート

, , ,・・・樋ユニットあるいは床ユニットのつなぎ目の立体形状部分

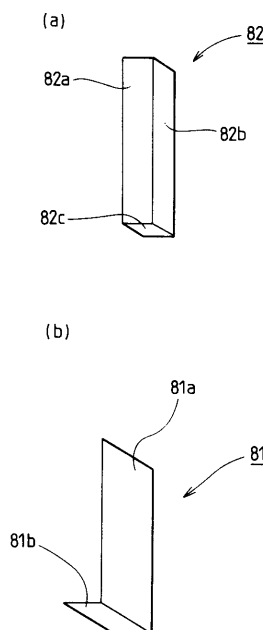
p, q, r・・・樋ユニットと床ユニットあるいは床ユニット同士のつなぎ目の立体形状部分

20

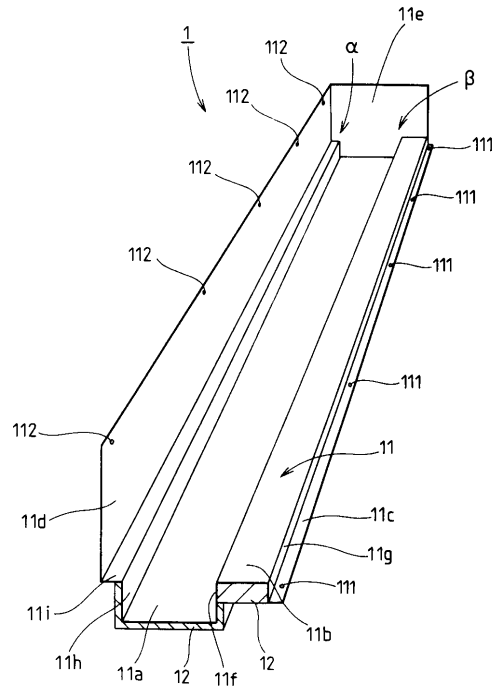
【図 1】



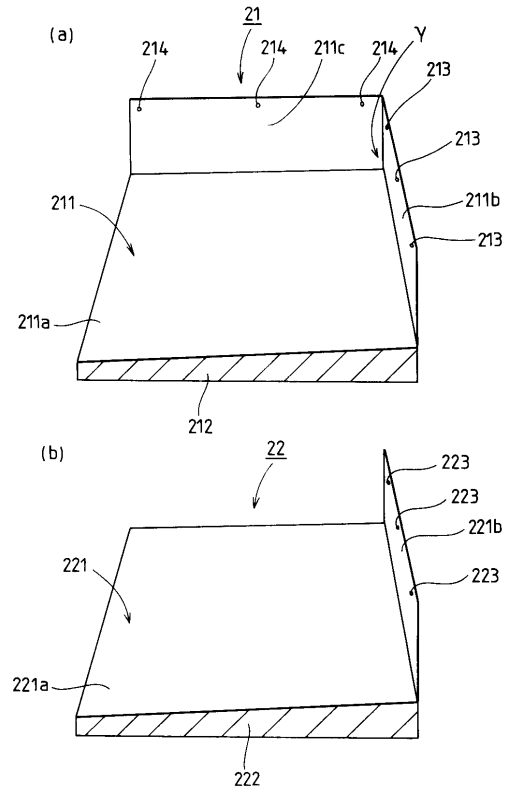
【図 2】



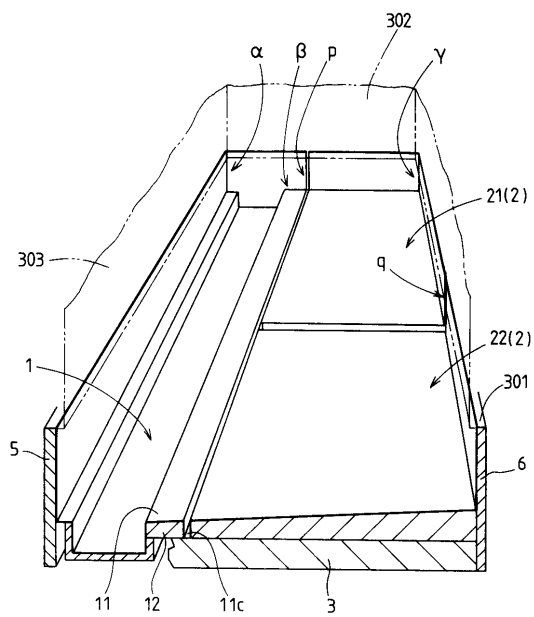
【図 3】



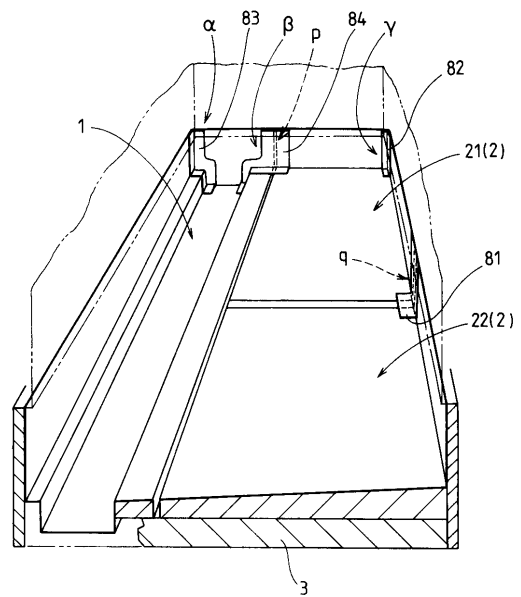
【図 4】



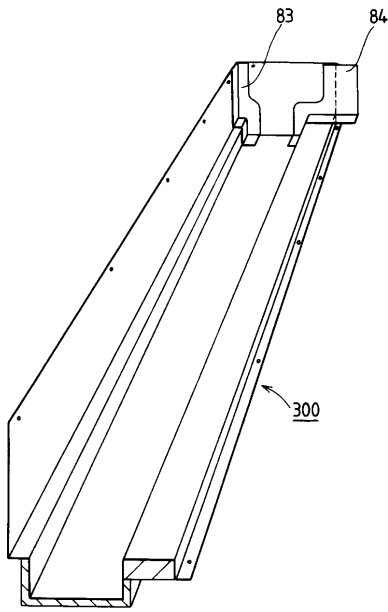
【図 5】



【図 6】



【図 7】





---

フロントページの続き

合議体  
審判長 木原 裕  
審判官 小山 清二  
審判官 青山 敏

(56)参考文献 特開平 8 - 3 3 3 8 4 9 ( J P , A )  
特開平 8 - 2 7 0 0 8 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
E04D 13/04 , E04F 15/00 , E04D 5/00 , E04D 11/00