

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2007-170102
(P2007-170102A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

E O 4 D 3/366 (2006.01)

E O 4 D 3/366 A

2 E 1 0 8

E O 4 D 3/362 (2006.01)

E O 4 D 3/362 G

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-371565 (P2005-371565)	(71) 出願人	000126333
(22) 出願日	平成17年12月26日 (2005.12.26)		株式会社アイジー技術研究所
			山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の12
		(72) 発明者	石山 元
			山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の12 株式会社アイジー技術研究所内
		(72) 発明者	鈴木 雅彦
			山形県東根市大字蟹沢字上縄目1816番地の12 株式会社アイジー技術研究所内
		Fターム(参考)	2E108 AA02 AS03 AZ01 BB01 BB04
			BN02 CC02 CC03 CC04 CC05
			CC07 CC15 CV01 CV02 CV03
			CV08 DD02 DF14 DF18 EE01
			FF01 FF12 FF13 FF17 FF18
			GG04 GG08 GG15 GG20

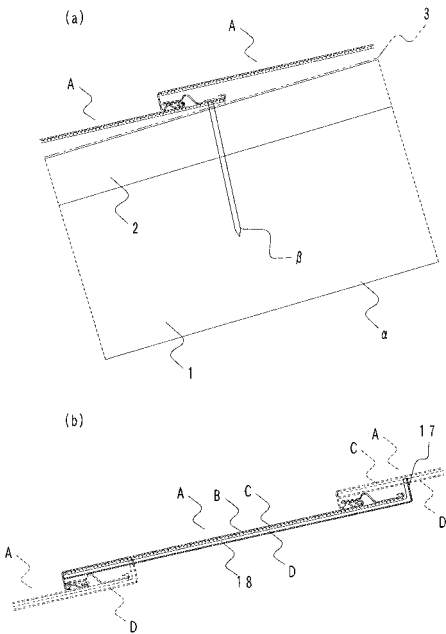
(54) 【発明の名称】 外装構造

(57) 【要約】

【目的】本発明は建築、構築物の外装構造として使用でき、かつ、特に施工性と防水性を向上できる外装構造に関するものである。

【構成】上端部に雌型連結部13、下端部に雄型連結部9を形成して引っ掛け構造に形成した長尺状の外装材Aを用いた外装構造において、雄型連結部9の差込縁7の左右端部を一定間隔で切り欠いて切り欠き15を形成すると共に、化粧面4の左右端部を下方に垂下して防水片14を形成した外装材Aと、外装材A間の目地部γ裏面に敷目板Dを形成した外装構造である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上端部に雌型連結部、下端部に雄型連結部を形成して引っ掛け構造に形成した長尺状の外装材を用いた外装構造において、雄型連結部の差込縁の左右端部を一定間隔で切り欠いて切り欠きを形成すると共に、化粧面の左右端部を下方に垂下して防水片を形成した外装材と、該外装材間の目地部裏面に敷目板を形成したことを特徴とする外装構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は建築、構築物の外装構造として使用でき、かつ、特に施工性と防水性を向上できる外装構造に関するものである。 10

【背景技術】

【0002】

従来の屋根材等からなる外装構造は、左右端部に連結構造を形成し、引っ掛けたり、差し込んだりして左右端部を連結する構造が一般的であった。（例えば、特許文献 1 ～ 3 参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開平 10 - 306547 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 227113 号公報

【特許文献 3】特開 2002 - 38658 号公報 20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 は引っ掛け式、特許文献 2、3 は差し込み式であるが、左右端部の成形が難しく、加工コストのアップ、成形による金属材の劣化、劣化による錆の発生、等の問題が生じる恐れがあった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明はこのような欠点を除去するために、上端部に雌型連結部、下端部に雄型連結部を形成して引っ掛け構造に形成した長尺状の外装材を用いた外装構造において、雄型連結部の差込縁の左右端部を一定間隔で切り欠いて切り欠き部を形成すると共に、化粧面の左右端部を下方に垂下して防水片を形成した外装材と、外装材間の目地部裏面に敷目板を形成した外装構造を提案するものである。 30

【発明の効果】

【0006】

本発明に係る外装構造によれば、（１）加工工程の低減によるコストダウンが図られる。（２）施工期間の低減による施工コストダウンが図られる。（３）成型の簡素化による劣化の防止が図られる。（４）防水性の向上が図られる。等の特徴、効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下に図面を用いて本発明に係る外装構造について詳細に説明する。図 1（a）、（b）は金属製外装材 B と裏打材 C よりなる外装材 A の施工状態を示す説明図、図 2（a）、（b）、図 3（a）～（d）は外装材 A の代表的一例を示す説明図、図 4（a）、（b）は敷目板 D とその施工状態を示す説明図である。図中、α は屋根下地、β は釘等の固定具を示している。なお、図 3（a）～（d）は図 2（b）の a - a 部端面図、b - b 部端面図、c - c 部端面図、d - d 部端面図である。なお、図では外装材 A として屋根材の一例を示すものである。 40

【0008】

屋根下地 α は、新築の際は図 1（a）に示すように垂木 1、野地板 2、防水シート 3（二点鎖線で示す）から構成した木造下地を示したものである。すなわち、垂木 1 上に野地 50

板 2 を敷設し、野地板 2 上に防水シート 3 を配設した一般的な構造の屋根下地 α である。

【 0 0 0 9 】

また、屋根下地 α として H 形鋼、I 形鋼、ミゾ形鋼、軽量ミゾ形鋼、リップ溝形鋼、等辺山形鋼、不等辺山形鋼、角形鋼（角パイプ）、円形鋼（円形パイプ）、等を使用した鉄骨下地でも良いものである。

【 0 0 1 0 】

既存の屋根をそのまま改修する屋根の際には、これら屋根下地 α 上にスレート屋根、新生瓦屋根、瓦屋根、瓦棒屋根、金属製横葺き屋根、等の既存屋根（図示せず）が形成された既存屋根構造が屋根下地 α となるものである。勿論、外装材 A としてはスレート屋根、新生瓦屋根、瓦屋根、瓦棒屋根、金属製横葺き屋根、等の外装材 A で形成することができるものである。

10

【 0 0 1 1 】

金属製外装材 B は、例えば金属板（カラー鋼板、銅板、アルミニウム板、チタン板、ステンレス板、サンドイッチ鋼板、クラッド鋼板等）等をロール成形、プレス成形、押出成形、等によって形成したものである。勿論、外装材 A の表面材として、金属製外装材 B の代わりに窯業系素材、もしくは合成樹脂材（プラスチック）、等で形成してもよいものである。

【 0 0 1 2 】

さらに説明すると、金属製外装材 B は長尺板状であり、その幅方向一側縁を化粧面 4 の下側、すなわち、裏面 5 側に略コ字状に屈曲して段差化粧面 6 と差込縁 7 とを形成した雄型連結部 9 としたもので、化粧面 4 と段差化粧面 6 と差込縁 7 とから略コ字状の引っ掛け溝 8 を形成したものである。

20

【 0 0 1 3 】

また、化粧面 4 の他端には化粧面 4 の上側に屈曲して断面略 U 字状に形成した前記差込縁 7 と嵌合する嵌合溝 10 と、嵌合溝 10 の先端をコ字状に折り返した嵌合縁 11 と、嵌合縁 11 の先端を下方に屈曲すると共に化粧面 4 と略平行で外方に L 字状に屈曲して延長した固定片 12 を形成した雌型連結部 13 を形成したものである。また、化粧面 4 の端部を下方に屈曲して、図 2（d）に示すような防水片 14 を形成するものである。

【 0 0 1 4 】

さらに、金属製外装材 B の左右端部には、差込縁 7 を切り欠いて切り欠き 15 を形成するものである。切り欠き 15 は図 2（a）、（b）、図 3（a）～（c）に示すように形成し、図 1（b）、図 4（b）に示すように連結した際に、差込縁 7 が邪魔になって図 4（a）に示すような敷目板 D を介して下段の外装材 A 上に、スムーズに雨水が排水されないことが無いように形成したものである。

30

【 0 0 1 5 】

裏打材 C は防水材、断熱材、吸音材、緩衝材、防火材、結露防止材、等として機能するものであり、不織布、合成樹脂製発泡シート（例えば架橋化発泡ポリエチレンシート）、等）、ロックウール、テックス（軟質繊維板）、ゴムシート、樹脂シート、等、あるいはこれらに遮音材、耐火材等を含浸、含有、混合、積層（一層、あるいは複数層）、サンドイッチ、等したものをを使用することもできる。

40

【 0 0 1 6 】

特に不織布は、縦糸と横糸を交差させて繊維から織物にする従来の方法と異なり、各種の繊維を接着剤等で結合した不織布等である。この不織布はまず繊維が平行に交差するか、また無秩序に配列された薄いフェルト状のものを接着剤で結合させるか、または主体となる繊維状態の中に別の熱可塑性繊維を混在させて、加熱および加圧して溶融し相互に結合させたりして作られたものである。勿論、素材自体に防水性の無いものには、樹脂材をコーティング、あるいは撥水剤、防水コーティング剤、等で防水機能を片面あるいは両面に付加したものである。

【 0 0 1 7 】

敷目板 D は図 4（a）、（b）に示すようなもので、溝 16、上片 17、側片 18 より

50

なるものである。素材は金属製板材、プラスチック材、等よりなり、例えば金属製板材をプレス成形して形成した短尺材である。敷目板 D は図 1 (b)、図 4 (b) に示すように施工され、目地部から雨水が浸入するのを防止するためのものである。なお、図 1 (b)、図 4 (b) に示すように、敷目板 D の上片 1 7、側片 1 8 は外装材 A の裏打材 C に食い込むように当接して形成され、防水性を発揮するものである。

【 0 0 1 8 】

ここで寸法関係について簡単に説明する。外装材 A の幅を X、切り欠き 1 5 の幅を h、敷目板 D の幅を Y、溝 1 6 の幅を H、目地部 y の幅を T とすると、 $T = 0$ 、 $H = 2h + T$ 、 $X = Y$ の関係が望ましいものである。なお、 $H = 2h + T + (-5\text{ mm} \sim +5\text{ mm 位})$ の範囲で、 $H = 15\text{ mm} \sim 60\text{ mm 位}$ が好ましいものである。

10

【 0 0 1 9 】

次に、本発明に係る外装構造の施工方法について簡単に説明する。まず、上下の連結は、第 n 段目を形成する図 2 (a)、(b) に示すような外装材 A の雄型連結部 9 が、図 1 (a) に示すように、第 n - 1 段目の外装材 A の固定された雌型連結部 1 3 に引っ掛けて固定される。この工程を、軒から棟に向かって順次施工する。

【 0 0 2 0 】

左右の連結は、図 1 (b)、図 4 (b) に示すように、外装材 A の左右端部と、外装材 A の切り欠き 1 5 部分を、目地部 y の裏面に形成した敷目板 D 上に載置するように形成し、目地部部分を構成するものである。勿論、上段の外装材 A の目地部 y は、下段の外装材 A の長さの中央部分に来るように形成するものである。

20

【 0 0 2 1 】

このように形成することにより、目地部 y に浸入した雨水が、敷目板 D の溝 1 6 をスムーズに流下し、外装材 A の上下連結部と目地部 y の交差部分に置いて、切り欠き 1 5 の形成により、雨水の流下を阻止せずに下段の外装材 A の化粧面 4 上に雨水を流すことが出来るために、防水性が向上するものである。

【 0 0 2 2 】

以上説明したのは本発明に係る外装構造の一実施例にすぎず、図 5 (a) ~ (c) ~ 図 1 3 (a)、(b) に示すように形成することもできる。

【 0 0 2 3 】

すなわち、図 5 (a) ~ (c) は外装材 A のその他の実施例を示す説明図であり、差込縁 7 を長く形成することにより、図 6 に示すように幅 t の空間が形成され、雨水の流れをスムーズにした外装材 A である。また、図 7 (a) ~ (c) は合成樹脂発泡体等の断熱材で裏打材 C を形成し、主に断熱性・防音性、等を向上した外装材 A である。

30

【 0 0 2 4 】

図 8 (a) ~ (l) ~ 図 1 3 (a)、(b) は敷目板 D のその他の実施例を示す端面図であり、溝 1 6、上片 1 7、側片 1 8 をそれぞれ変形し、防水性、気密性、等を強化したものである。なお、P は防水性、気密性を向上するために形成したパッキング材である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明に係る外装構造の代表例を示す断面図である。

40

【 図 2 】 本発明に係る外装構造の代表例を示す断面図である。

【 図 3 】 本発明に係る外装構造の施工状態を示す断面図である。

【 図 4 】 本発明に係る外装構造の施工に使用する敷目板と、その施工状態を示す説明図である。

【 図 5 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【 図 6 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【 図 7 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【 図 8 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【 図 9 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【 図 1 0 】 本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

50

【図 1 1】本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【図 1 2】本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【図 1 3】本発明に係る外装構造のその他の例を示す説明図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 6 】

α 屋根下地

β 固定具

γ 目地部

A 外装材

B 金属製外装材

C 裏打材

D 敷目板

P パッキング材

1 垂木

2 野地板

3 防水シート

4 化粧面

5 裏面

6 段差化粧面

7 差込縁

8 引っ掛け溝

9 雄型連結部

1 0 嵌合溝

1 1 嵌合縁

1 2 固定片

1 3 雌型連結部

1 4 防水片

1 5 切り欠き

1 6 溝

1 7 上片

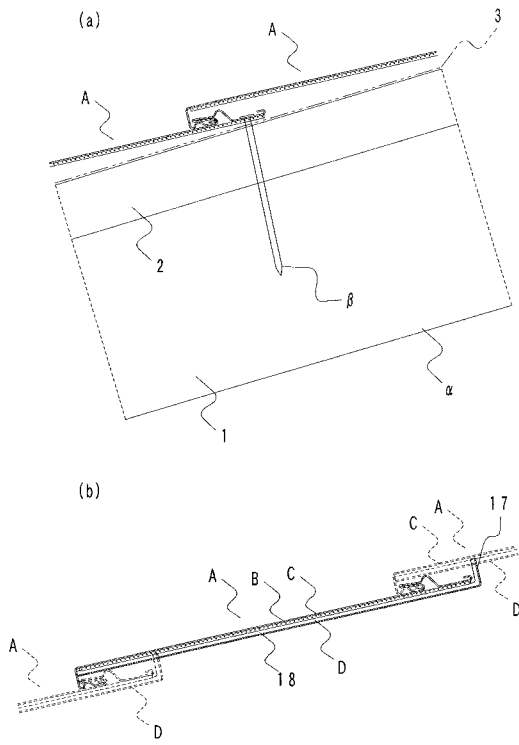
1 8 側片

10

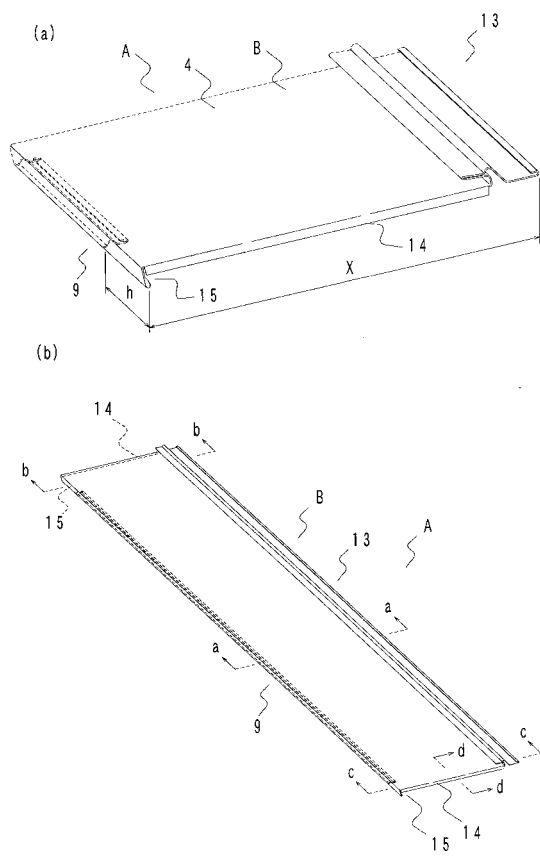
20

30

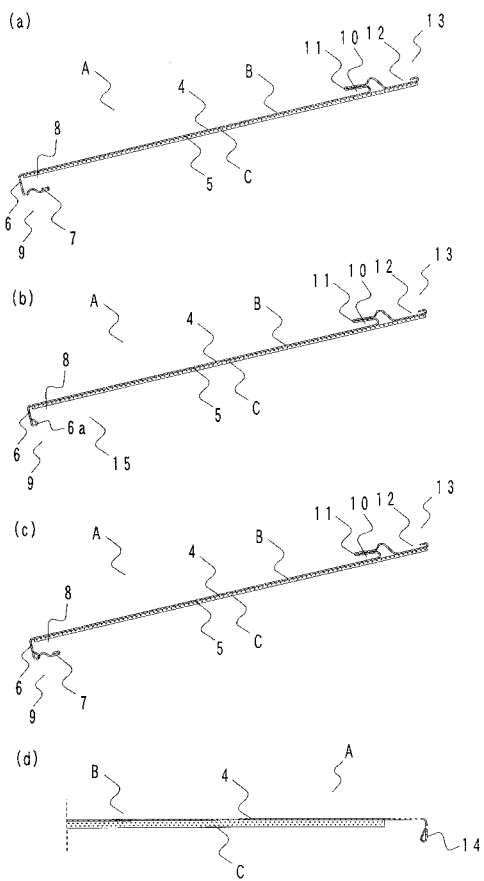
【図 1】



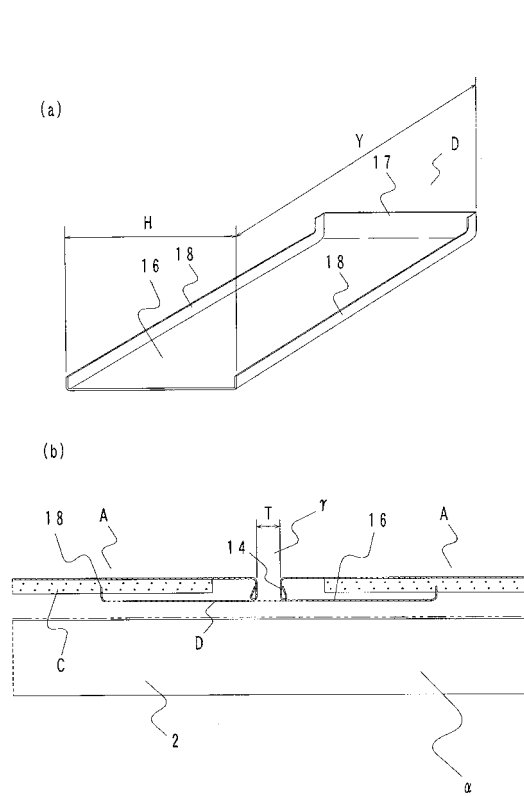
【図 2】



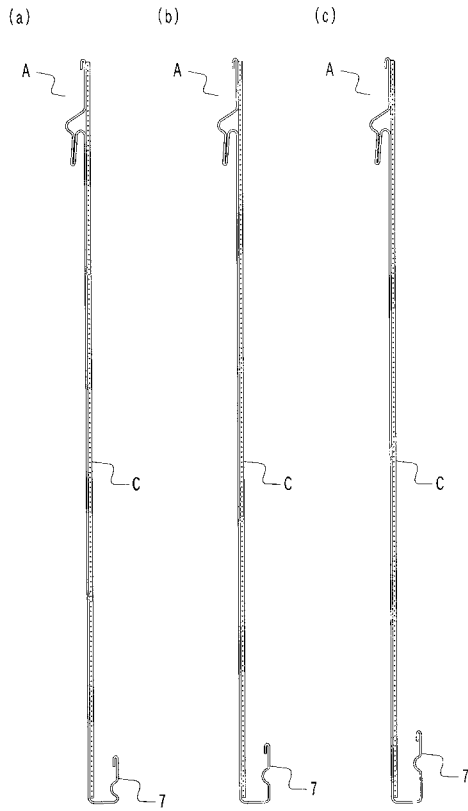
【図 3】



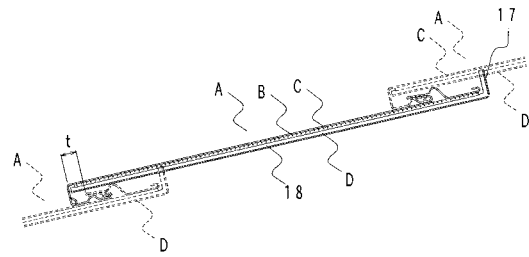
【図 4】



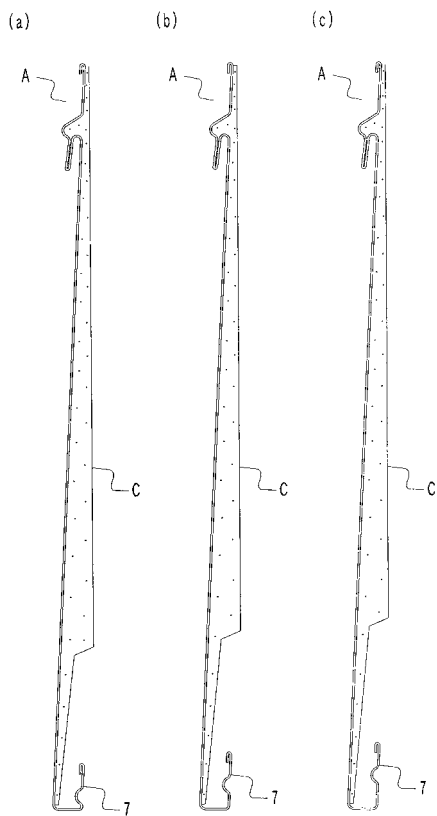
【図 5】



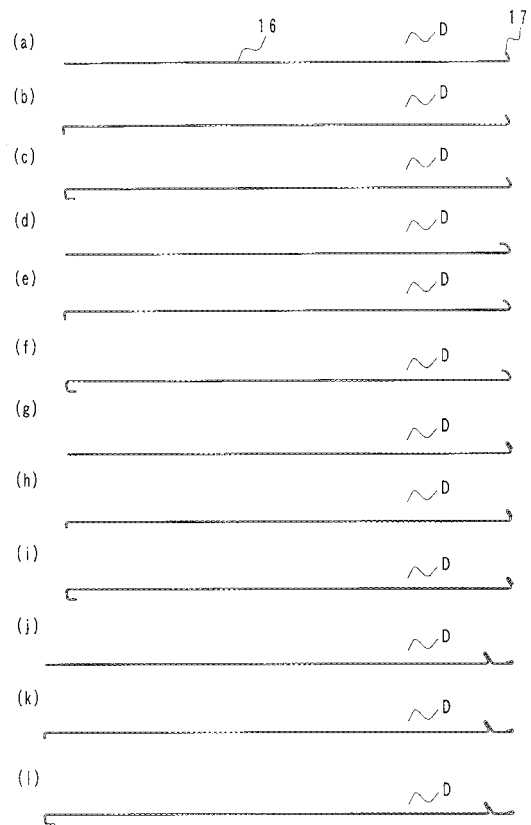
【図 6】



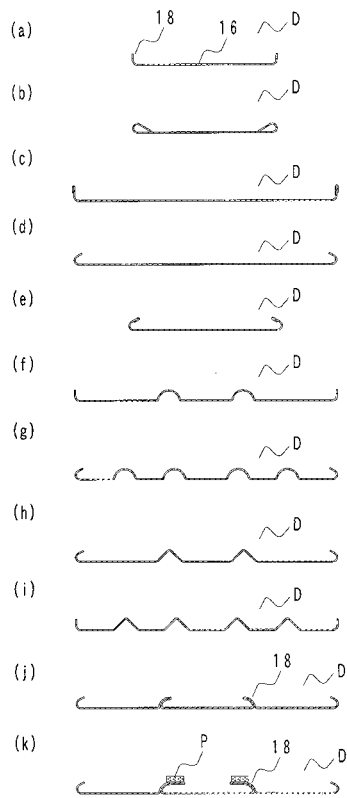
【図 7】



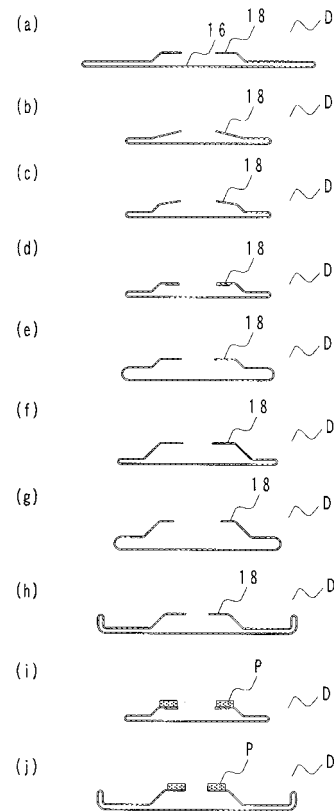
【図 8】



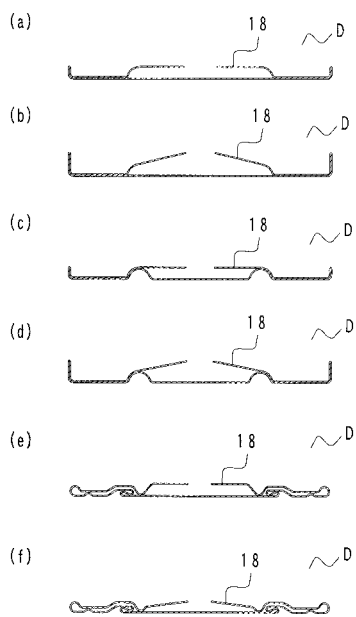
【図 9】



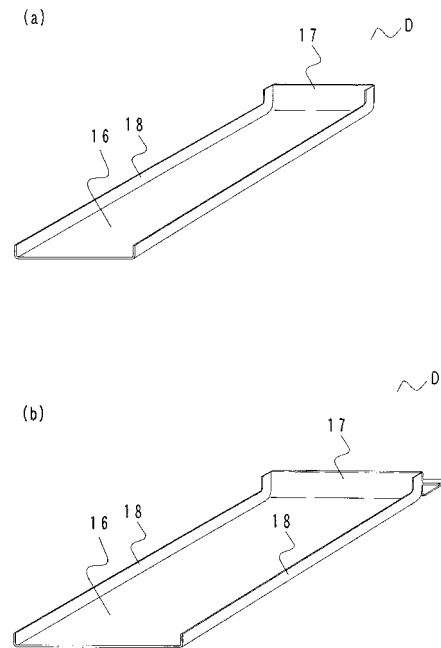
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 13】

