

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5043601号
(P5043601)

(45) 発行日 平成24年10月10日 (2012. 10. 10)

(24) 登録日 平成24年7月20日 (2012. 7. 20)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 4 D 13/064 (2006. 01)

E O 4 D 13/064 5 O 1 B

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-283211 (P2007-283211)	(73) 特許権者	307042385
(22) 出願日	平成19年10月31日 (2007. 10. 31)		ミサワホーム株式会社
(65) 公開番号	特開2009-108625 (P2009-108625A)		東京都新宿区西新宿二丁目4番1号
(43) 公開日	平成21年5月21日 (2009. 5. 21)	(74) 代理人	100066980
審査請求日	平成22年10月1日 (2010. 10. 1)		弁理士 森 哲也
		(74) 代理人	100075579
			弁理士 内藤 嘉昭
		(74) 代理人	100116012
			弁理士 宮坂 徹
		(72) 発明者	豊 真一郎
			東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ
			サワホーム株式会社内
		審査官	瓦井 秀憲
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 軒樋ユニット及び軒樋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物の軒端に配置される軒樋を形成する軒樋ユニットであって、
前記建物の外壁面側に配置される軒樋ユニット側後面部と、当該軒樋ユニット側後面部の上端側に連続する軒樋ユニット側上面部と、前記軒樋ユニット側後面部の下端側に連続する軒樋ユニット側底面部と、前記軒樋ユニット側上面部及び前記軒樋ユニット側底面部に連続し、且つ前記軒樋ユニット側上面部と前記軒樋ユニット側底面部との間に配置される軒樋ユニット側前面部と、を備え、

前記軒樋ユニット側後面部、前記軒樋ユニット側上面部、前記軒樋ユニット側底面部及び前記軒樋ユニット側前面部は、一体成形されて中空閉断面を形成し、

前記軒樋ユニット側前面部は、前記軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が流入する流入部と、前記軒樋ユニット側後面部、前記軒樋ユニット側上面部、前記軒樋ユニット側底面部及び前記軒樋ユニット側前面部によって形成される軒樋ユニット側閉鎖空間へ、前記流入部に流入した液体を導入する導入部と、を備えることを特徴とする軒樋ユニット。

【請求項2】

前記流入部は、少なくとも一部が前記軒樋ユニット側後面部側へ突出しているとともに前記外壁面の幅方向に沿って延在する凹部と、前記軒樋ユニット側上面部及び前記凹部の上端側を連続する上側突出部と、前記凹部の下端側及び前記軒樋ユニット側底面部を連続する下側突出部と、を備え、

前記導入部は、前記凹部を貫通して前記軒樋ユニット側閉鎖空間に連通する一または二以上の軒樋ユニット側開口部で形成され、

前記上側突出部は、前記軒樋ユニット側上面部と前記凹部の上端側とを滑らかに連続するように形成され、

前記下側突出部は、前記上側突出部よりも前記外壁面から離れる方向へ突出していることを特徴とする請求項 1 に記載した軒樋ユニット。

【請求項 3】

前記凹部の下端側は、前記下側突出部から離れるにつれて上方へ向かうように傾斜していることを特徴とする請求項 2 に記載した軒樋ユニット。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のうちいずれか 1 項に記載した隣り合う軒樋ユニット同士を連結部材で連結して形成される軒樋であって、

前記連結部材は、前記軒樋ユニットの外形輪郭に倣った形状に形成され、且つ隣り合う前記軒樋ユニットがそれぞれ有する前記軒樋ユニット側閉鎖空間同士を連通させる本体部と、当該本体部と一体成形され、且つ前記軒樋ユニットの端部と係合する係合部と、を備え、

前記係合部は、前記軒樋ユニット側後面部に対向する連結部材側後面部と、前記軒樋ユニット側上面部に対向する連結部材側上面部と、前記軒樋ユニット側底面部に対向する連結部材側底面部と、前記軒樋ユニット側前面部に対向する連結部材側前面部と、を備え、

前記連結部材側後面部、前記連結部材側上面部、前記連結部材側底面部及び前記連結部材側前面部は、一体成形されて中空閉断面を形成していることを特徴とする軒樋。

【請求項 5】

前記連結部材は、前記連結部材側後面部、前記連結部材側上面部、前記連結部材側底面部及び前記連結部材側前面部によって形成される連結部材側閉鎖空間と前記流入部とを連通する一または二以上の連結部材側開口部を有していることを特徴とする請求項 4 に記載した軒樋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、家屋等の建物に備えられる軒樋、及び連結部材によって連結されて軒樋を構成する軒樋ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、建物の屋根に降った雨水を、地面に落下させることなく集水する軒樋として、例えば、特許文献 1 に記載されている軒樋が提案されている。

特許文献 1 に記載されている軒樋は、図 9 から図 11 に示すように、隣り合う軒樋ユニット 1 同士を、連結部材 2 によって連結することにより構成されている。なお、図 9 は、従来例の軒樋及び軒樋ユニットを示す斜視図であり、図 10 は、従来例の軒樋を示す斜視図である。また、図 11 は、図 10 の X I - X I 線断面図である。

【0003】

軒樋ユニット 1 は、建物の外壁面側に配置される軒樋ユニット側後面部 100 と、軒樋ユニット側後面部 100 の下端側に連続する軒樋ユニット側底面部 104 と、軒樋ユニット側底面部 104 に連続し、且つ軒樋ユニット側後面部 100 よりも建物の外壁面から離間している軒樋ユニット側前面部 106 とを備えている。したがって、軒樋ユニット側後面部 100 と軒樋ユニット側前面部 106 との間には、空隙部が形成されている。

【0004】

軒樋ユニット側前面部 106 の上部には、軒樋ユニット側後面部 100 側に傾斜した傾斜部 42 が形成されている。傾斜部 42 の表面には、高さ 1 mm 程度の凸条から形成され、軒樋ユニット 1 の長手方向に沿って連続する複数のヘアーライン 44 が並設されている。

10

20

30

40

50

軒樋ユニット側前面部 106 の下部には、前上方に開口し、軒樋ユニット 1 の長手方向に沿って延在する凹部 26 が形成されている。

【0005】

連結部材 2 は、外側部材 2A と、内側部材 2B から構成されており、軒樋ユニット 1 の外側から外側部材 2A を嵌着するとともに、外側部材 2A と内側部材 2B で軒樋ユニット 1 を挟み込むことにより、隣り合う軒樋ユニット 1 同士を連結している。連結部材 2 によって隣り合う軒樋ユニット 1 同士が連結されると、凹部 26 と外側部材 2A の内面との間には、集水用の間隙部が形成される。

このような構成の軒樋 4 であれば、屋根に降った雨水を、ヘアライン 44 を乗り越えさせてその速度を減少させることにより、凹部 26 の中に集水される雨水の割合を増加させることが可能となる。このため、凹部 26 の中に集水されないまま、凹部 26 を乗り越えて地表面に直接落下する雨水の割合を減少させることが可能となる。

【特許文献 1】特許第 3265949 号公報（図 1）

【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、特許文献 1 に記載されている軒樋では、軒樋ユニット側後面部と軒樋ユニット側前面部との間に空隙部が形成されており、軒樋ユニット側底面部の上方に、軒樋ユニット側底面部の面積に近い、広い開口面積を有する空間が形成されている。

このため、軒樋ユニット及び連結部材の剛性を確保するためには、金属材料等、剛性の高い材料を用いて、軒樋ユニット及び連結部材を形成する必要がある、軒樋ユニット及び連結部材の製造コストが増加するという問題が生じるおそれがある。

【0007】

また、軒樋ユニット側後面部と軒樋ユニット側前面部との間に形成されている空隙部から、軒樋の内部へ、落ち葉等の異物が侵入するおそれがあり、軒樋の内部における、雨水の円滑な移動が阻害されるという問題が生じるおそれがある。

本発明は、上述したような問題点に着目してなされたもので、軒樋ユニット及び連結部材の製造コストを減少させることが可能となるとともに、軒樋の内部における雨水の円滑な移動が可能な、軒樋ユニット及び軒樋を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、本発明のうち、請求項 1 に記載した発明は、建物の軒端に配置される軒樋を形成する軒樋ユニットであって、

前記建物の外壁面側に配置される軒樋ユニット側後面部と、当該軒樋ユニット側後面部の上端側に連続する軒樋ユニット側上面部と、前記軒樋ユニット側後面部の下端側に連続する軒樋ユニット側底面部と、前記軒樋ユニット側上面部及び前記軒樋ユニット側底面部に連続し、且つ前記軒樋ユニット側上面部と前記軒樋ユニット側底面部との間に配置される軒樋ユニット側前面部と、を備え、

前記軒樋ユニット側後面部、前記軒樋ユニット側上面部、前記軒樋ユニット側底面部及び前記軒樋ユニット側前面部は、一体成形されて中空閉断面を形成し、

前記軒樋ユニット側前面部は、前記軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が流入する流入部と、前記軒樋ユニット側後面部、前記軒樋ユニット側上面部、前記軒樋ユニット側底面部及び前記軒樋ユニット側前面部によって形成される軒樋ユニット側閉鎖空間へ、前記流入部に流入した液体を導入する導入部と、を備えることを特徴とするものである。

【0009】

本発明によると、軒樋ユニットが備える、軒樋ユニット側後面部、軒樋ユニット側上面部、軒樋ユニット側底面部及び軒樋ユニット側前面部が、一体成形されて中空閉断面を形成している。

このため、軒樋ユニットの剛性を確保することが容易となり、軒樋ユニットの製造コス

10

20

30

40

50

トを減少させることが可能となる。

また、本発明によると、軒樋ユニット側前面部が、軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が流入する流入部と、軒樋ユニット側後面部、軒樋ユニット側上面部、軒樋ユニット側底面部及び軒樋ユニット側前面部によって形成される軒樋ユニット側閉鎖空間へ、流入部に流入した液体を導入する導入部とを備えている。

このため、軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体を、軒樋ユニットの内部へ導入することが可能となり、軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が、軒樋ユニットの外部へ飛び出すことを抑制することが可能となる。

【0010】

次に、請求項2に記載した発明は、請求項1に記載した発明であって、前記流入部は、少なくとも一部が前記軒樋ユニット側後面部側へ突出しているとともに前記外壁面の幅方向に沿って延在する凹部と、前記軒樋ユニット側上面部及び前記凹部の上端側を連続する上側突出部と、前記凹部の下端側及び前記軒樋ユニット側底面部を連続する下側突出部と、を備え、

前記導入部は、前記凹部を貫通して前記軒樋ユニット側閉鎖空間に連通する一または二以上の軒樋ユニット側開口部で形成され、

前記上側突出部は、前記軒樋ユニット側上面部と前記凹部の上端側とを滑らかに連続するように形成され、

前記下側突出部は、前記上側突出部よりも前記外壁面から離れる方向へ突出していることを特徴とするものである。

【0011】

本発明によると、軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が流入する流入部を、少なくとも一部が軒樋ユニット側後面部側へ突出しているとともに、外壁面の幅方向に沿って延在する凹部と、軒樋ユニット側上面部及び凹部の上端側と連続する上側突出部と、凹部の下端側及び軒樋ユニット側底面部と連続する下側突出部とを備えた構成としている。

そして、上側突出部が、軒樋ユニット側上面部と凹部の上端側とを滑らかに連続するように形成されており、下側突出部が、上側突出部よりも外壁面から離れる方向へ突出している。

【0012】

また、軒樋ユニット側閉鎖空間へ、流入部に流入した液体を導入する導入部を、凹部を貫通して軒樋ユニット側閉鎖空間に連通する、一または二以上の軒樋ユニット側開口部で形成している。

このため、軒樋ユニット側上面部に沿って流れてくる液体が、下側突出部を乗り越えて、凹部の外へ飛び出すことを抑制することが可能となる。

また、流入部に流入した液体は、凹部を貫通する軒樋ユニット側開口部を通じて、軒樋ユニット側閉鎖空間内に導入されることとなり、軒樋ユニット側閉鎖空間内への、落ち葉等の異物の侵入を抑制することが可能となる。

【0013】

次に、請求項3に記載した発明は、請求項2に記載した発明であって、前記凹部の下端側は、前記下側突出部から離れるにつれて上方へ向かうように傾斜していることを特徴とするものである。

本発明によると、凹部の下端側が、下側突出部から離れるにつれて上方へ向かうように傾斜しているため、凹部の下端側と下側突出部との高低差を大きくすることが可能となる。

このため、凹部へ流入した液体が、下側突出部を乗り越えて、凹部の外へ飛び出すことを抑制することが可能となる。

【0014】

次に、請求項4に記載した発明は、請求項1から3のうちいずれか1項に記載した隣り合う軒樋ユニット同士を連結部材で連結して形成される軒樋であって、

前記連結部材は、前記軒樋ユニットの外形輪郭に倣った形状に形成され、且つ隣り合う前記軒樋ユニットがそれぞれ有する前記軒樋ユニット側閉鎖空間同士を連通させる本体部と、当該本体部と一体成形され、且つ前記軒樋ユニットの端部と係合する係合部と、を備え、

前記係合部は、前記軒樋ユニット側後面部に対向する連結部材側後面部と、前記軒樋ユニット側上面部に対向する連結部材側上面部と、前記軒樋ユニット側底面部に対向する連結部材側底面部と、前記軒樋ユニット側前面部に対向する連結部材側前面部と、を備え、

前記連結部材側後面部、前記連結部材側上面部、前記連結部材側底面部及び前記連結部材側前面部は、一体成形されて中空閉断面を形成していることを特徴とするものである。

【0015】

本発明によると、隣り合う軒樋ユニット同士を連結して軒樋を形成する連結部材を、隣り合う軒樋ユニットがそれぞれ有する軒樋ユニット側閉鎖空間を連通させる本体部と、本体部と一体成形され、且つ軒樋ユニットの端部と係合する係合部とを備えた構成としている。

また、係合部が備える、連結部材側後面部、連結部材側上面部、連結部材側底面部及び連結部材側前面部が、一体成形されて中空閉断面を形成している。

このため、連結部材の剛性を確保することが容易となり、連結部材の製造コストを減少させることが可能となる。

【0016】

次に、請求項5に記載した発明は、請求項4に記載した発明であって、前記連結部材は、前記連結部材側後面部、前記連結部材側上面部、前記連結部材側底面部及び前記連結部材側前面部によって形成される連結部材側閉鎖空間と前記流入部とを連通する一または二以上の連結部材側開口部を有していることを特徴とするものである。

本発明によると、連結部材が、連結部材側後面部、連結部材側上面部、連結部材側底面部及び連結部材側前面部によって形成される連結部材側閉鎖空間と流入部とを連通する、一または二以上の連結部材側開口部を有している。

このため、流入部に流入した液体が、軒樋ユニット側開口部を通過せずに軒樋ユニットの端部へ移動しても、軒樋ユニットの端部へ移動した液体を、連結部材側開口部を通じて、連結部材側閉鎖空間へ流入させることが可能となる。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、軒樋ユニット及び連結部材の製造コストを減少させることが可能となるため、軒樋の製造コストを減少させることが可能となる。また、軒樋の内部における液体の円滑な移動が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しつつ説明する。

まず、図1から図6を用いて、本実施形態の構成を説明する。

図1は、本実施形態の軒樋ユニット1を連結部材2で連結して形成された軒樋4を、建物6の軒端に配置した状態を示す図であり、図2は、図1のII-II線断面図である。また、図3は、図2のIII線矢視図であり、図4は、図1中に円IVで囲んだ範囲の拡大図、図5は、軒樋4を分解した状態を示す斜視図である。

【0019】

なお、本実施形態では、建物6を、地表面Sに対して傾斜した屋根8を有する家屋とした場合を例にあげて説明する。また、本実施形態では、隣り合う三つの軒樋ユニット1同士を二つの連結部材2で連結して形成した軒樋4について説明する。また、以下の説明では、必要に応じて、三つの軒樋ユニット1を、図1中の左側から、軒樋ユニット1a、軒樋ユニット1b、軒樋ユニット1cと記載し、二つの連結部材2を、図1中の左側から、連結部材2a、連結部材2bと記載する。

また、軒樋ユニット1aの軒樋ユニット1bと連結される側と反対側の端部は、閉塞部

10

20

30

40

50

材 10a によって閉塞されている。同様に、軒樋ユニット 1c の軒樋ユニット 1b と連結される側と反対側の端部は、閉塞部材 10b によって閉塞されている。閉塞部材 10 の構成は、後述する。

【0020】

以下、軒樋ユニット 1 の構成について説明する。

軒樋ユニット 1 は、例えば、厚さ 1.2 mm ～ 1.4 mm の樹脂材料を用いて形成されており、軒樋ユニット側後面部 100 と、軒樋ユニット側上面部 102 と、軒樋ユニット側底面部 104 と、軒樋ユニット側前面部 106 とを備えている。また、軒樋ユニット 1 は、例えば、2 m ～ 5 m 程度の長さ形成されている。なお、本実施形態では、軒樋ユニット 1 の形成に用いる樹脂材料を、硬質塩化ビニル樹脂とした場合を例にあげて説明する。

10

【0021】

軒樋ユニット側後面部 100 は、建物 6 の外壁面 12 側に配置されて、外壁面 12 に対向しており、外壁面 12 に取り付けられる二箇所の取付け部 14a, 14b を有している。取付け部 14a, 14b は、それぞれ、外壁面 12 を構成する防火用鋼板に対向しており、ねじ等の取付け部材 16 が挿通される取付け孔 18 を有している。

軒樋ユニット側上面部 102 は、軒樋ユニット側後面部 100 の上端側に連続しており、建物 6 の屋根 8 と平行に延在している。

軒樋ユニット側底面部 104 は、軒樋ユニット側後面部 100 の下端側に連続しており、その一部に、上下方向へ延在するドレンエルボ 20 が取り付けられている。ドレンエルボ 20 の上端は、軒樋ユニット側底面部 104 と連通しており、ドレンエルボ 20 の下端は、地表面 S 付近に開口している。

20

【0022】

なお、軒樋ユニット側底面部 104 にドレンエルボ 20 が取り付けられている軒樋ユニット 1 は、軒樋 4 の端部を構成する軒樋ユニット 1 であり、図 1 中に示す軒樋 4 の例では、軒樋ユニット 1a である。ここで、本実施形態では、軒樋ユニット 1b の軒樋ユニット側底面部 104 が軒樋ユニット 1a の軒樋ユニット側底面部 104 よりも高く、且つ軒樋ユニット 1c の軒樋ユニット側底面部 104 が軒樋ユニット 1b の軒樋ユニット側底面部 104 よりも高くなるように、軒樋ユニット 1a ～ 1c を、それぞれ、傾斜させている。

【0023】

また、軒樋ユニット 1a の軒樋ユニット側底面部 104 において、ドレンエルボ 20 を取り付け位置は、軒樋ユニット 1a の軒樋ユニット側底面部 104 のうち、最も低い部分、すなわち、軒樋ユニット 1a の軒樋ユニット 1b と連結される側と反対側の端部付近としている。

30

軒樋ユニット側前面部 106 は、軒樋ユニット側上面部 102 及び軒樋ユニット側底面部 104 に連続し、且つ軒樋ユニット側上面部 102 と軒樋ユニット側底面部 104 との間に配置されている。

【0024】

以上により、軒樋ユニット側後面部 100、軒樋ユニット側上面部 102、軒樋ユニット側底面部 104 及び軒樋ユニット側前面部 106 は、一体成形されて中空閉断面を形成している。

40

また、軒樋ユニット側前面部 106 は、流入部 22 と、導入部 24 とを備えている。

流入部 22 は、凹部 26 と、上側突出部 28 と、下側突出部 30 とを備えている。

凹部 26 は、外壁面 12 の幅方向に沿って延在しており、その下端側は、下側突出部 30 から離れるにつれて、上方へ向かうように傾斜している。

上側突出部 28 は、軒樋ユニット側上面部 102 及び凹部 26 の上端側と連続しており、軒樋ユニット側上面部 102 と凹部 26 の上端側とを滑らかに連続するように形成されている。

【0025】

下側突出部 30 は、凹部 26 の下端側及び軒樋ユニット側底面部 104 と連続しており

50

、上側突出部 28 よりも外壁面から離れる方向へ突出している。

上側突出部 28 と下側突出部 30 との間に形成される最小隙間は、例えば、10mm 程度となっており、軒樋ユニット側上面部 102 に沿って流れてくる液体や、上側突出部 28 及び下側突出部 30 の凹部 26 側に沿って流れてくる液体が流入可能であり、且つ落ち葉等の異物が侵入しにくい隙間となっている。

【0026】

以上により、流入部 22 は、軒樋ユニット側上面部 102 に沿って流れてくる液体、及び上側突出部 28 及び下側突出部 30 の凹部 26 側に沿って流れてくる液体が流入する構成となっている。なお、図 2 中では、軒樋ユニット側上面部 102 に沿って流れてくる液体、及び上側突出部 28 及び下側突出部 30 の凹部 26 側に沿って流れてくる液体の流れを、破線の矢印により示している。

10

導入部 24 は、複数の軒樋ユニット側開口部 32 を有している。

軒樋ユニット側開口部 32 は、凹部 26 を貫通する開口部であり、軒樋ユニット側後面部 100、軒樋ユニット側上面部 102、軒樋ユニット側底面部 104 及び軒樋ユニット側前面部 106 によって形成される軒樋ユニット側閉鎖空間 108 に連通している。

以上により、導入部 24 は、軒樋ユニット側閉鎖空間 108 へ、流入部 22 に流入した液体を導入する構成となっている。

【0027】

次に、連結部材 2 の構成について説明する。

連結部材 2 は、軒樋ユニット 1 と同様、樹脂材料を用いて形成されており、本体部 34 と、係合部 36 とを備えている。なお、本実施形態では、連結部材 2 の形成に用いる樹脂材料を、軒樋ユニット 1 と同様、硬質塩化ビニル樹脂とした場合を例にあげて説明する。

20

本体部 34 は、軒樋ユニット 1 の外形輪郭に倣った形状に形成されており、本体部側後面部 34a と、本体部側上面部 34b と、本体部側底面部 34c と、本体部側前面部 34d とを備えている。

【0028】

本体部側後面部 34a は、軒樋ユニット側後面部 100 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側後面部 100 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側後面部 100 と接触している。

本体部側上面部 34b は、軒樋ユニット側上面部 102 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側上面部 102 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側上面部 102 と接触している。

30

本体部側底面部 34c は、軒樋ユニット側底面部 104 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側底面部 104 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側底面部 104 と接触している。

【0029】

本体部側前面部 34d は、軒樋ユニット側前面部 106 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側前面部 106 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側前面部 106 と接触している。

そして、本体部側後面部 34a、本体部側上面部 34b、本体部側底面部 34c 及び本体部側前面部 34d は、一体成形されて中空閉断面を形成している。

40

以上により、本体部 34 は、隣り合う軒樋ユニット 1 がそれぞれ有する、軒樋ユニット側閉鎖空間 108 同士を連通させる構成となっている。

また、以上により、本体部 34 は、軒樋ユニット側後面部 100、軒樋ユニット側上面部 102、軒樋ユニット側底面部 104 及び軒樋ユニット側前面部 106 を、軒樋ユニット 1 の外側から覆っている。

【0030】

係合部 36 は、本体部 34 と一体成形されており、連結部材側後面部 36a と、連結部材側上面部 36b と、連結部材側底面部 36c と、連結部材側前面部 36d とを備えている。

50

連結部材側後面部 36a は、軒樋ユニット側後面部 100 に対向しており、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、軒樋ユニット側後面部 100 と接触している。

連結部材側上面部 36b は、軒樋ユニット側上面部 102 に対向しており、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、軒樋ユニット側上面部 102 と接触している。

連結部材側底面部 36c は、軒樋ユニット側底面部 104 に対向しており、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、軒樋ユニット側底面部 104 と接触している。

【0031】

連結部材側前面部 36d は、軒樋ユニット側前面部 106 に対向しており、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、軒樋ユニット側前面部 106 と接触している。

そして、連結部材側後面部 36a、連結部材側上面部 36b、連結部材側底面部 36c 及び連結部材側前面部 36d は、一体成形されて中空閉断面を形成している。 10

以上により、係合部 36 は、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、軒樋ユニット 1 の端部と係合する構成となっている。

【0032】

また、連結部材 2 は、二つの連結部材側開口部 38 を有している。

二つの連結部材側開口部 38 は、連結部材側前面部 36d のうち、隣り合う軒樋ユニット 1 が備える凹部 26 とそれぞれ対応する部分を切り欠いて形成されており、連結部材側後面部 36a、連結部材側上面部 36b、連結部材側底面部 36c 及び連結部材側前面部 36d によって形成される連結部材側閉鎖空間 110 と、凹部 26 とを連通している。

すなわち、連結部材側開口部 38 は、連結部材側閉鎖空間 110 と、流入部 22 とを連通している。 20

【0033】

図 6 は、閉塞部材 10 を示す斜視図である。なお、以下の説明では、閉塞部材 10a についてのみ記載しているが、閉塞部材 10b の構成に関しても、閉塞部材 10a と同様である。

図 6 中に示すように、閉塞部材 10 は、軒樋ユニット 1 の外形輪郭に倣った形状に形成されており、閉塞部材側後面部 112 と、閉塞部材側上面部 114 と、閉塞部材側底面部 116 と、閉塞部材側前面部 118 と、閉塞部 40 とを備えている。

【0034】

また、閉塞部材 10 は、軒樋ユニット 1 と同様、樹脂材料を用いて形成されている。なお、本実施形態では、閉塞部材 10 の形成に用いる樹脂材料を、軒樋ユニット 1 と同様、硬質塩化ビニル樹脂とした場合を例にあげて説明する。 30

閉塞部材側後面部 112 は、軒樋ユニット側後面部 100 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側後面部 100 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側後面部 100 と接触している。

閉塞部材側上面部 114 は、軒樋ユニット側上面部 102 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側上面部 102 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側上面部 102 と接触している。

【0035】

閉塞部材側底面部 116 は、軒樋ユニット側底面部 104 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側底面部 104 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側底面部 104 と接触している。 40

閉塞部材側前面部 118 は、軒樋ユニット側前面部 106 に倣った形状に形成されており、軒樋ユニット側前面部 106 よりも軒樋ユニット 1 の外側に配置されて、軒樋ユニット側前面部 106 と接触している。

そして、閉塞部材側後面部 112、閉塞部材側上面部 114、閉塞部材側底面部 116 及び閉塞部材側前面部 118 は、一体成形されて中空閉断面を形成している。

閉塞部 40 は、閉塞部材側後面部 112、閉塞部材側上面部 114、閉塞部材側底面部 116 及び閉塞部材側前面部 118 と一体成形されており、これらによって形成される中空閉断面を、軒樋ユニット 1 と連結される側と反対側の端部から閉塞している。 50

【0036】

次に、図1から図6を参照しつつ、上記の構成を備えた軒樋4の作用・効果等を説明する。なお、以下の説明では、屋根8や軒樋4を流れる液体を、雨水としているが、これに限定されるものではなく、例えば、屋根8の洗浄に用いる水道水としてもよい。

軒樋4が軒端に配置されている建物6の所在地において降雨が生じると、屋根8を流れる雨水が軒樋ユニット側上面部102へ流れる。そして、軒樋ユニット側上面部102に沿って流れてくる雨水が、上側突出部28に沿って流れて凹部26へ流入する。

また、軒樋4が軒端に配置されている建物6の所在地において降雨が生じると、下側突出部30の凹部26側に沿って流れてくる雨水が、凹部26へ流入する。

【0037】

10

このとき、上側突出部28は、軒樋ユニット側上面部102と凹部26の上端側とを滑らかに連続するように形成されているため、軒樋ユニット側上面部102に沿って流れ、上側突出部28に沿って流れた雨水は、円滑に凹部26へ流入する。

また、下側突出部30は、上側突出部28よりも外壁面から離れる方向へ突出している。さらに、凹部26の下端側は、下側突出部30から離れるにつれて、上方へ向かうように傾斜している。

このため、上側突出部28に沿って流れて凹部26へ流入した雨水や、下側突出部30の凹部26側に沿って流れて凹部26へ流入した雨水が、下側突出部30を乗り越えて、凹部26の外へ飛び出すことが抑制されている。

【0038】

20

そして、凹部26へ流入した雨水は、軒樋ユニット側開口部32を通過して、軒樋ユニット側閉鎖空間108へ導入される。

ここで、軒樋ユニット1cにおいて、凹部26へ流入し、軒樋ユニット側開口部32を通過して、軒樋ユニット側閉鎖空間108へ導入された雨水は、軒樋ユニット側底面部104を流れ、連結部材2bへ流れる。同様に、軒樋ユニット1bにおいて、軒樋ユニット側底面部104を流れた雨水は、連結部材2aへ流れる。

このとき、連結部材2bは、隣り合う軒樋ユニット1a、1bがそれぞれ有する、軒樋ユニット側閉鎖空間108を連通させているため、連結部材2bへ流れた雨水は、軒樋ユニット1bが備える軒樋ユニット側底面部104へ流れる。同様に、連結部材2aへ流れた雨水は、軒樋ユニット1aが備える軒樋ユニット側底面部104へ流れる。

30

【0039】

また、軒樋ユニット1cにおいて、凹部26へ流入した後、軒樋ユニット側開口部32を通過せずに、凹部26を軒樋ユニット1bへ向けて流れた雨水は、連結部材2bへ流れる。同様に、軒樋ユニット1bにおいて、軒樋ユニット側開口部32を通過せずに、凹部26を軒樋ユニット1aへ向けて流れた雨水は、連結部材2aへ流れる。

このとき、連結部材2が有する連結部材側開口部38は、連結部材側閉鎖空間110と、凹部26とを連通している。

【0040】

このため、凹部26を軒樋ユニット1bへ向けて流れ、連結部材2bへ流れた雨水は、連結部材2bが有する連結部材側開口部38を通じて、軒樋ユニット1bが備える軒樋ユニット側底面部104へ流れる。同様に、凹部26を軒樋ユニット1aへ向けて流れ、連結部材2aへ流れた雨水は、連結部材2aが有する連結部材側開口部38を通じて、軒樋ユニット1aが備える軒樋ユニット側底面部104へ流れる。

40

凹部26へ流入し、連結部材側閉鎖空間110へ導入され、軒樋ユニット1aが備える軒樋ユニット側底面部104を流れた雨水は、ドレンエルボ20を通じて、地表面Sへ落下する。

【0041】

したがって、本実施形態の軒樋4であれば、軒樋ユニット1が備える、軒樋ユニット側後面部100、軒樋ユニット側上面部102、軒樋ユニット側底面部104及び軒樋ユニット側前面部106が、一体成形されて中空閉断面を形成している。

50

このため、金属材料等、剛性の高い材料を用いることなく、成形の容易な樹脂材料を用いた場合であっても、軒樋ユニット１の剛性を確保することが容易となるとともに、軒樋ユニット１の成形が容易となる。

その結果、軒樋ユニット１の製造コストを減少させることが可能となるため、軒樋４の製造コストを減少させることが可能となる。

【００４２】

また、本実施形態の軒樋４であれば、軒樋ユニット側前面部１０６が、軒樋ユニット側上面部１０２に沿って流れてくる雨水、及び上側突出部２８及び下側突出部３０の凹部２６側に沿って流れてくる雨水が流入する流入部２２と、軒樋ユニット側閉鎖空間１０８へ、流入部２２に流入した雨水を導入する導入部２４とを備えている。

10

このため、軒樋ユニット側上面部１０２に沿って流れてくる雨水、及び上側突出部２８及び下側突出部３０の凹部２６側に沿って流れてくる雨水を、軒樋ユニット１の内部へ導入することが可能となる。

【００４３】

その結果、軒樋ユニット側上面部１０２に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水、及び上側突出部２８及び下側突出部３０の凹部２６側に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水が、軒樋ユニット１の外部へ飛び出すことを抑制することが可能となり、軒樋ユニット１を流れた後に、地表面Ｓに直接落下する雨水の割合を減少させることが可能となる。

さらに、本実施形態の軒樋４であれば、流入部２２を、少なくとも一部が軒樋ユニット側後面部１００側へ突出しているとともに、外壁面１２の幅方向に沿って延在する凹部２６と、軒樋ユニット側上面部１０２及び凹部２６の上端側と連続する上側突出部２８と、凹部２６の下端側及び軒樋ユニット側底面部１０４と連続し、且つ上側突出部２８よりも外壁面１２から離れる方向へ突出している下側突出部３０とを備えた構成としている。

20

【００４４】

このため、軒樋ユニット側上面部１０２に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水、及び上側突出部２８及び下側突出部３０の凹部２６側に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水が、下側突出部３０を乗り越えて、凹部２６の外へ飛び出すことを抑制することが可能となる。

その結果、軒樋ユニット１を流れた後に、地表面Ｓに直接落下する雨水の割合を減少させることが可能となる。

30

また、本実施形態の軒樋４であれば、導入部２４が、凹部２６を貫通して、軒樋ユニット側閉鎖空間１０８に連通する軒樋ユニット側開口部３２を有している。

このため、流入部２２に流入した雨水が、軒樋ユニット側開口部３２を通じて、軒樋ユニット側閉鎖空間１０８内に導入されることとなる。

その結果、軒樋ユニット側閉鎖空間１０８内に、落ち葉等の異物が侵入することが抑制され、軒樋ユニット１の内部において、雨水を円滑に流すことが可能となる。

【００４５】

また、本実施形態の軒樋４であれば、下側突出部３０が、上側突出部２８よりも外壁面から離れる方向へ突出しているとともに、凹部２６の下端側が、下側突出部３０から離れるにつれて、上方へ向かうように傾斜している。

40

このため、凹部２６の下端側と下側突出部３０との高低差を大きくすることが可能となり、軒樋ユニット側上面部１０２に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水、及び上側突出部２８及び下側突出部３０の凹部２６側に沿って流れて凹部２６へ流入した雨水が、下側突出部３０を乗り越えて、凹部２６の外へ飛び出すことが抑制されている。

【００４６】

その結果、軒樋ユニット１を流れた後に、地表面Ｓに直接落下する雨水の割合を減少させることが可能となる。

また、本実施形態の軒樋４であれば、連結部材２を、本体部３４と、係合部３６とを備えた構成としており、係合部３６が備える、連結部材側後面部３６ａ、連結部材側上面部３６ｂ、連結部材側底面部３６ｃ及び連結部材側前面部３６ｄが、一体成形されて中空閉

50

断面を形成している。

このため、金属材料等、剛性の高い材料を用いることなく、成形の容易な樹脂材料を用いた場合であっても、連結部材 2 の剛性を確保することが容易となるとともに、連結部材 2 の成形が容易となる。

その結果、連結部材 2 の製造コストを減少させることが可能となるため、軒樋 4 の製造コストを減少させることが可能となる。

【0047】

また、本実施形態の軒樋 4 であれば、連結部材 2 が、連結部材側閉鎖空間 110 と凹部 26 とを連通する、連結部材側開口部 38 を有している。

このため、凹部 26 に流入した雨水が、軒樋ユニット側開口部 32 を通過せずに軒樋ユニット 1 の端部へ移動しても、この雨水が、連結部材側開口部 38 を通じて、連結部材側閉鎖空間 110 へ流入する。

その結果、凹部 26 に流入した雨水を、軒樋ユニット 1 の内部へ導入することが可能となり、凹部 26 に流入した雨水が、軒樋ユニット 1 の外部へ飛び出すことを抑制することが可能となるため、軒樋ユニット 1 を流れた後に、地表面 S に直接落下する雨水の割合を減少させることが可能となる。

【0048】

なお、本実施形態の軒樋 4 では、流入部 22 が、凹部 26 と、上側突出部 28 と、下側突出部 30 とを備えている構成としたが、これに限定されるものではなく、流入部 22 を、例えば、軒樋ユニット側前面部 106 に凹部 26 のみを形成した構成としてもよい。もっとも、本実施形態の軒樋 4 のように、流入部 22 が、凹部 26 と、上側突出部 28 と、下側突出部 30 とを備えている構成とすることが、軒樋ユニット側上面部 102 に沿って流れて凹部 26 へ流入した雨水、及び上側突出部 28 及び下側突出部 30 の凹部 26 側に沿って流れて凹部 26 へ流入した雨水が、下側突出部 30 を乗り越えて、凹部 26 の外へ飛び出すことを抑制することが可能となるため、好適である。

【0049】

また、本実施形態の軒樋 4 では、導入部 24 が、軒樋ユニット側開口部 32 を有している構成としたが、これに限定されるものではなく、導入部 24 を、例えば、凹部 26 内に空隙を設け、この空隙を網で覆うことにより形成してもよい。

さらに、本実施形態の軒樋 4 では、凹部 26 の下端側が、下側突出部 30 から離れるにつれて、上方へ向かうように傾斜している構成としたが、これに限定されるものではなく、凹部 26 の下端側が、例えば、下側突出部 30 から離れるにつれて、下方へ向かうように傾斜していてもよい。もっとも、本実施形態の軒樋 4 のように、凹部 26 の下端側が、下側突出部 30 から離れるにつれて、上方へ向かうように傾斜している構成とすることが、凹部 26 の下端側と下側突出部 30 との高低差を大きくすることが可能となるため、好適である。

【0050】

また、本実施形態の軒樋 4 では、建物 6 を、地表面 S に対して傾斜した屋根 8 を有する家屋としたが、これに限定されるものではなく、建物 6 を、例えば、図 7 に示すように、地表面 S に平行な屋根 8 を有する家屋としてもよい。なお、図 7 は、本実施形態の変形例を示す図である。

また、本実施形態の軒樋 4 では、連結部材 2 が、連結部材側開口部 38 を有している構成としたが、これに限定されるものではなく、連結部材 2 が、連結部材側開口部 38 を有していない構成としてもよい。もっとも、本実施形態の軒樋 4 のように、連結部材 2 が、連結部材側開口部 38 を有している構成とすることが、凹部 26 に流入した雨水を、軒樋ユニット 1 の内部へ導入することが可能となるため、好適である。

【0051】

また、本実施形態の軒樋 4 では、本体部 34 が、軒樋ユニット側後面部 100、軒樋ユニット側上面部 102、軒樋ユニット側底面部 104 及び軒樋ユニット側前面部 106 を、軒樋ユニット 1 の外側から覆い、係合部 36 が、軒樋ユニット 1 の内部に配置されてい

10

20

30

40

50

る構成としたが、これに限定されるものではない。すなわち、例えば、図 8 に示すように、本体部 3 4 を、係合部 3 6 の機能を兼ねる形状に成形し、この本体部 3 4 が、軒樋ユニット 1 の内部に配置されて、隣り合う軒樋ユニット 1 が有する、軒樋ユニット 1 の内部空間を連通させるとともに、軒樋ユニット 1 の端部と係合する構成としてもよい。なお、図 8 は、本実施形態の変形例を示す図である。

【0052】

また、本実施形態の軒樋 4 では、導入部 2 4 が、複数の軒樋ユニット側開口部 3 2 を有している構成としたが、これに限定されるものではなく、導入部 2 4 が、軒樋ユニット側開口部 3 2 を一つのみ有している構成としてもよい。同様に、連結部材 2 が、連結部材側開口部 3 8 を一つのみ有している構成としてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図 1】本実施形態の軒樋ユニットを連結部材で連結して形成された軒樋を、建物の軒端に配置した状態を示す図である。

【図 2】図 1 の I I - I I 線断面図である。

【図 3】図 2 の I I I 線矢視図である。

【図 4】図 1 中に円 I V で囲んだ範囲の拡大図である。

【図 5】軒樋を分解した状態を示す斜視図である。

【図 6】閉塞部材を示す斜視図である。

【図 7】本実施形態の変形例を示す図である。

20

【図 8】本実施形態の変形例を示す図である。

【図 9】従来例の軒樋及び軒樋ユニットを示す斜視図である。

【図 10】従来例の軒樋を示す斜視図である。

【図 11】図 10 の X I - X I 線断面図である。

【符号の説明】

【0054】

1 軒樋ユニット

2 連結部材

4 軒樋

6 建物

30

8 屋根

12 建物の外壁面

22 流入部

24 導入部

26 凹部

28 上側突出部

30 下側突出部

32 軒樋ユニット側開口部

34 本体部

36 係合部

40

36a 連結部材側後面部

36b 連結部材側上面部

36c 連結部材側底面部

36d 連結部材側前面部

38 連結部材側開口部

100 軒樋ユニット側後面部

102 軒樋ユニット側上面部

104 軒樋ユニット側底面部

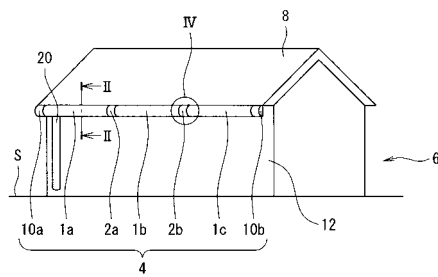
106 軒樋ユニット側前面部

108 軒樋ユニット側閉鎖空間

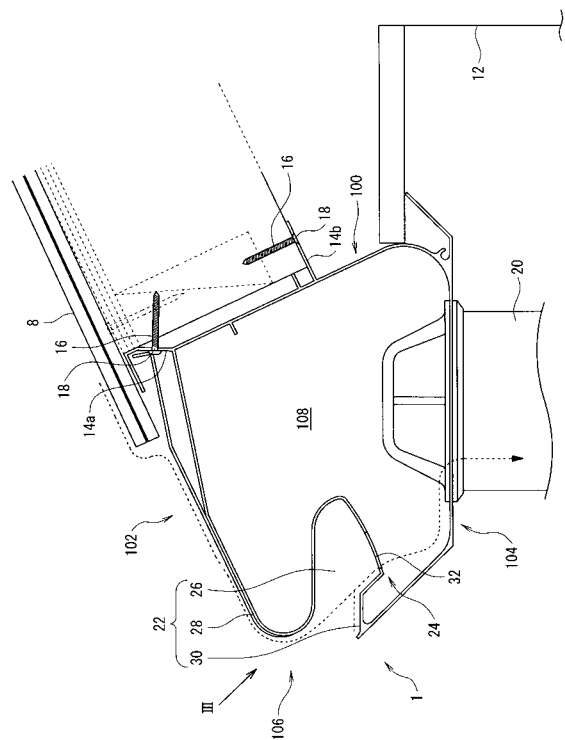
50

- 1 1 0 連結部材側閉鎖空間
- 1 1 2 閉塞部材側後面部
- 1 1 4 閉塞部材側上面部
- 1 1 6 閉塞部材側底面部
- 1 1 8 閉塞部材側前面部
- S 地表面

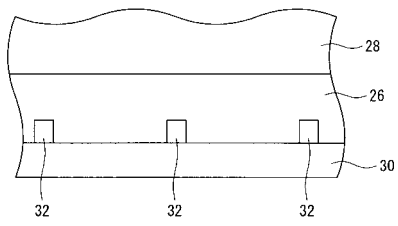
【図 1】



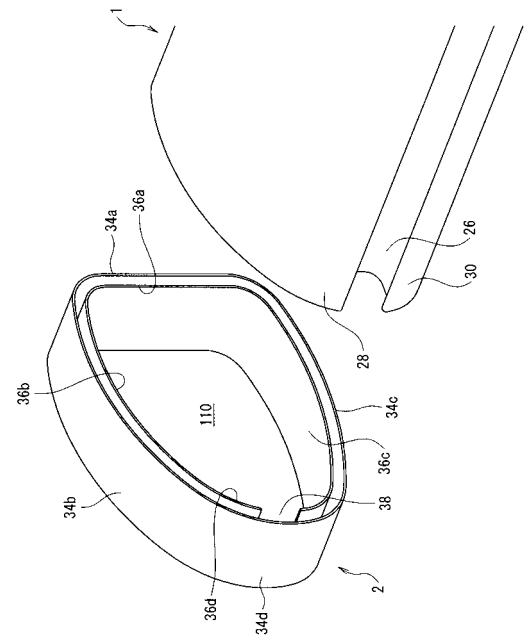
【図 2】



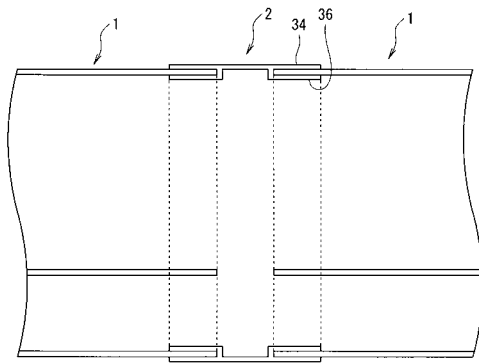
【図 3】



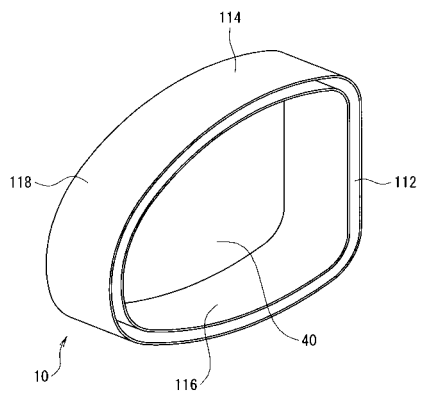
【図 5】



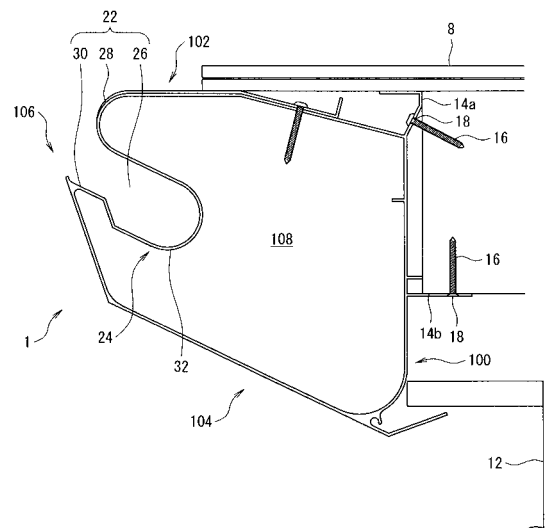
【図 4】



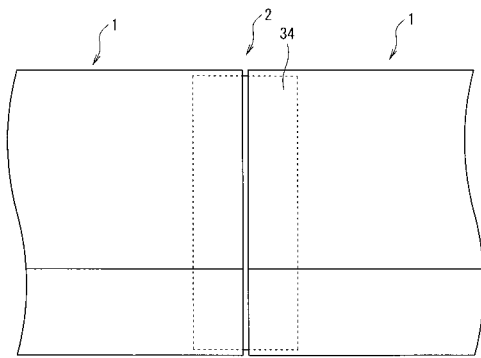
【図 6】



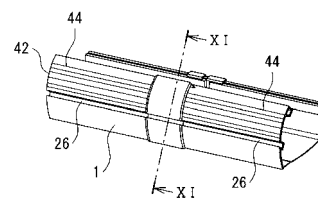
【図 7】



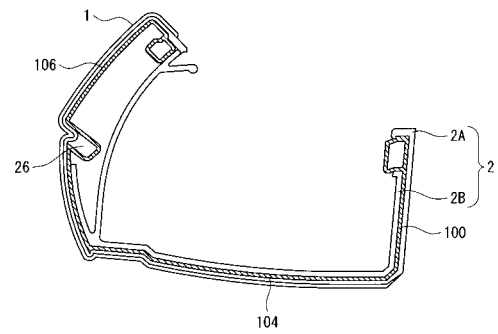
【図 8】



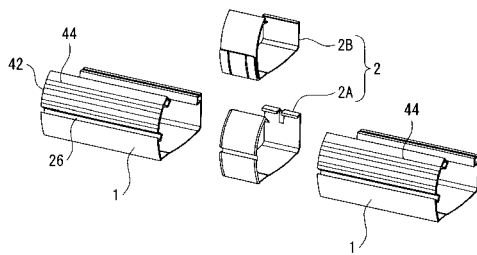
【図 10】



【図 11】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-167914 (JP, A)
特開平07-127196 (JP, A)
特開2002-188252 (JP, A)
特開平11-036530 (JP, A)
特開平04-343961 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04D 13/064
E04D 13/068