

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4409350号  
(P4409350)

(45) 発行日 平成22年2月3日(2010.2.3)

(24) 登録日 平成21年11月20日(2009.11.20)

(51) Int. Cl. F 1  
E O 4 D 1/34 (2006.01) E O 4 D 1/34 B

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-131201 (P2004-131201)	(73) 特許権者	390018717
(22) 出願日	平成16年4月27日(2004.4.27)		旭化成建材株式会社
(65) 公開番号	特開2005-314890 (P2005-314890A)		東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
(43) 公開日	平成17年11月10日(2005.11.10)	(72) 発明者	早乙女 一美
審査請求日	平成19年2月6日(2007.2.6)		東京都港区芝大門二丁目5番5号 旭化成建材株式会社内
		審査官	油原 博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋根材固定金物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上側屋根葺き材および最軒先部の屋根葺き材のそれぞれ軒先側先端部を係止するウォーターチャンネルを有する屋根葺き材の固定金物であって、屋根下地材と接する脚部、および傾斜もしくは垂直に構成された段差部を設け、下側屋根葺き材および屋根下地材に同時に裁置固定する該固定金物の一端に折曲係止片を設け、かつ隣接する屋根葺き材のウォーターチャンネルを上から押さえて固定する固定片を該固定金物の固定部の長手方向側方に設けていることを特徴とする屋根材固定金物。

【請求項2】

前記固定部に長手方向で複数個の釘穴或いは1個の長穴からなる金物固定穴を設けていることを特徴とする請求項1に記載の屋根材固定金物。 10

【請求項3】

該固定金物の長手方向側方にガイド部を設けていることを特徴とする請求項1から2のいずれかに記載の屋根材固定金物。

【請求項4】

前記折曲係止片の折れ曲がり始点部分に凹状の切り欠き部を設けていることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の屋根材固定金物。

【請求項5】

前記折曲係止片の屋根葺き材と接触する先端部に、コノ字もしくはV、U字状に切り欠いて屋根葺き材側に折ったバネ部を設けていることを特徴とする請求項1から4のいずれ 20

かに記載の屋根材固定金物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、瓦状の屋根葺き材を釘止めで固定して順次重ね合わせる屋根構法において、吹き上げる風に対して従来の釘止めで得られる以上の強度を与えることができる構造上安全な屋根葺き材の固定に用いる金物に関するものである。

【背景技術】

【0002】

瓦状の屋根葺き材を、葺き足寸法ずらして順次重ねながら、釘止めで固定する屋根構法では、例えば、特許文献1、2の様に先端部を折り曲げて屋根葺き材の軒先側先端部を係止する固定金物が知られている。

特許文献1のように、金物固定穴が1箇所の固定金物(図12)は、金物固定穴と折り曲げ部位置との距離 $L1'$ が葺き足寸法 $L1$ に応じた長さに設定されている。

しかし、異なる葺き足寸法 $L2$ となった場合、固定金物の寸法設定が $L2$ に対応していないために、図13(c)に示す様に、重ねている上側の屋根葺き材の先端と固定金物の折り曲げ部とが干渉してしまい、屋根葺き材の軒先側先端部を係止できないという問題点がある。

【0003】

更には、一つの屋根で全て同じ屋根葺き材を設置しようとする、図13(d)に示すような最軒先側の屋根葺き材の先端を係止することが出来ないという問題点がある。

また、風による屋根葺き材の脱落または飛散を防止して安全性、および、屋根葺き材が浮き上がって雨水等が浸入することを防止して防水性を高めるためには、図14に示す様に、バランス的に屋根葺き材の両端近傍に1箇所づつ、即ち、1枚の屋根葺き材に対し最低2箇所に固定金物を設置することが好ましいが、そのために材料コスト・施工手間の増大などの不具合も生じていた。

【0004】

【特許文献1】実開昭50-130816号公報

【特許文献2】特開平09-209508号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記の問題点を解決して、所定の範囲内で異なる葺き足寸法の屋根葺き材を係止でき、一つの屋根で全て同じ屋根葺き材を係止でき、さらに、少ない個数の固定金物で屋根葺き材を係止できる屋根材固定金物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本発明は、下記(1)~(5)の手段により達成される。

(1) 上側屋根葺き材および最軒先部の屋根葺き材のそれぞれ軒先側先端部を係止するウオーターチャンネルを有する屋根葺き材の固定金物であって、屋根下地材と接する脚部、および傾斜もしくは垂直に構成された段差部を設け、下側屋根葺き材および屋根下地材に同時に載置固定する該固定金物の一端に折曲係止片を設け、かつ隣接する屋根葺き材のウオーターチャンネルを上から押さえて固定する固定片を該固定金物の固定部の長手方向側に設けていることを特徴とする屋根材固定金物である。

(2) 前記固定部に長手方向で複数個の釘穴或いは1個の長穴からなる金物固定穴を設けていることを特徴とする上記(1)に記載の屋根材固定金物である。

(3) 該固定金物の長手方向側方にガイド部を設けていることを特徴とする上記(1)~(2)のいずれかに記載の屋根材固定金物である。

(4) 前記折曲係止片の折れ曲がり始点部分に凹状の切り欠き部を設けていることを特徴とする上記(1)~(3)のいずれかに記載の屋根材固定金物。

10

20

30

40

50

(5) 前記折曲係止片の屋根葺き材と接触する先端部にコの字もしくはV、U字状に切り欠いて屋根葺き材側に折ったバネ部を設けていることを特徴とする上記(1)～(4)のいずれかに記載の屋根材固定金物である。

【0007】

上記(1)の上側屋根葺き材とは、葺き足寸法に合わせて順次重ねた上側の屋根葺き材、また、下側屋根葺き材とは、同様に重ねた下側の屋根葺き材をいう。最軒先部の屋根葺き材とは、勾配屋根の軒先最下部の屋根葺き材をいい、さらに、屋根下地材とは、野地板、防水層、あるいは軒先の瓦座等、屋根葺き材の下地となる部位の部材をいう。

前記屋根材固定金物は、例えば、板状の金属からなり、屋根下地材と接する脚部、および傾斜もしくは垂直に構成された段差部が設けられ、折曲係止片の一端をウォーターチャンネルを有する屋根葺き材の軒先側先端部の表面に沿って折曲して、屋根葺き材の軒先側先端部を係止する。

10

また、固定部は固定金物の略中間部に設け、下側屋根葺き材および屋根下地材に同時に裁置して、固定金物を固定すると共に、固定金物の長手方向側方に設けた固定片により隣接する屋根葺き材のウォーターチャンネルを上から押さえて固定する。つまり、1個の固定金物が隣接する2個の屋根葺き材を固定する。

【0008】

最軒先部の屋根葺き材を支持する部材とは、例えば、軒先に平行に野地面に打ち付けて瓦状の屋根葺き材を支持する細長い木棧(瓦座)をいう。この木棧は、下側屋根葺き材の水上側部分と共に凸形状をなすため、前記段差部は、固定金物がこれらと干渉しないようにしている。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明の屋根材固定金物は、一つの屋根で全て同じ規格の屋根葺き材を共通の固定金物によって係止でき、さらに、屋根葺き材1枚に対し1個の固定金物で屋根葺き材の幅方向両端を係止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明の屋根材固定金物を実施するための最良の形態について、図面を参照しながら具体的に説明する。

30

図1に本発明の実施形態の固定金物の斜視図を示す。固定金物1は、固定部2、折曲係止片3、少なくとも2個以上の釘用もしくはビス用の穴からなる金物固定穴4、隣接する屋根葺き材aのウォーターチャンネルを上から押さえて固定する固定片5、固定金物1を固定したときに下地材と接し支持部となる脚部6、固定金物1を取り付ける時の位置を定める指標として必要なガイド部7、屋根葺き材aが自重により脱落するのを防止する屋根葺き材重量支持片8、により構成される。

【0011】

次に本発明の実施形態の固定金物による屋根葺き材取付け方法の一例を述べる。

第1工程として図2(a)に示す様に、まず屋根葺き材a aを設置する前に、屋根葺き材a aの先端と略同一の位置に固定金物1-1の屋根葺き材重量支持片8をあわせて釘もしくはビスbで金物固定穴4を貫通して野地板dに固定する。

40

この時、釘もしくはビスbで固定金物1を固定するとき使用する金物固定穴4は、本実施形態では、複数個設けられている金物固定穴4中で最も水上側の金物固定穴4dが用いられる。

また固定金物1は、瓦座と称される部材eと干渉しないように、金物固定穴4が設けられている部分2aと、固定金物1が軒先側の屋根葺き材aに接する凹部2bとの間に、傾斜もしくは垂直な段差部2cを設けて構成されている。

【0012】

なお実際の屋根葺き工事では、例えば、けらばfの構成は本実施形態と異なるが、本発明の構成には含まれないので割愛してある。

50

第2工程として図2(b)に示す様に、屋根葺き材 a - a を屋根葺き材の水上側に予め設けてある屋根葺き材固定穴 a - 1 に釘もしくはビス b 等で固定する。この時に屋根葺き材 a - a は第1工程で設置した固定金物 1 - 1 の位置と屋根葺き材 a の割付に必要な墨線 g 1 を目安に適切な位置に設置される。

次に、固定金物 1 - 2 に設けられているガイド部 7 を、屋根葺き材 a - a 中のウォーターチャンネル a - 2 の軒先側先端にあわせた後、第1工程と同様に、固定金物 1 - 2 を固定する。

【0013】

この時、固定金物 1 - 2 の位置は、図2(a)に示されるように屋根葺き材 a の軒先側先端からウォーターチャンネル a - 2 端部までの距離 a L と、図2(b)に示されるように屋根葺き材重量支持片 8 からガイド部 7 までの距離 1 L とが、略同一の寸法となるように設定されている。

10

即ち、第2工程以降の固定金物 1 は、適切に設置された屋根葺き材 a に応じてガイド部 7 をウォーターチャンネル a - 2 の軒先側先端に合わせることで、簡単に第1工程時に取付けた固定金物 1 - 1 と同様の位置に設置することが可能となる。

またこの時、固定金物 1 に構成された固定片 5 が、屋根葺き材 a - a のウォーターチャンネル a - 2 の側辺を上から押え込む構成となっている。

【0014】

従って、この段階で、第1工程にて取付けた固定金物 1 - 1 の折曲係止片 3 と、第2工程で取付けた固定金物 1 - 2 の固定片 5 により、屋根葺き材 a - a の軒先側先端部に対し 両端の固定部分が構成され、屋根葺き材 1 枚に対し固定金物 1 個の使用頻度となる為、材料コスト・施工手間の削減をする事が出来る。

20

第3工程として第2工程と同様、図2(c)に示すように、隣接の屋根葺き材 a - b および固定金物 1 - 3 を設置する。この時、屋根葺き材 a - b は屋根葺き材 a - a 同様、固定金物 1 - 2 の折曲係止片 3 と固定金物 1 - 3 の固定片 5 により、屋根葺き材 a - b の軒先側先端部に対し 両端の固定部分が構成される事となる。

【0015】

この工程を繰り返すことにより、最軒先部(軒先より第1列目)の屋根葺き材先端固定を行う事により、安全性および防水性を高める目的を達成することができる。

次に第4工程として、軒先より第2列目の屋根葺き材先端の固定方法について述べる。

30

図3(a)に示す様に、まず第1工程同様、屋根葺き材 a - d を設置する前に、屋根葺き材 a - d の軒先側先端と略同一の位置に固定金物 1 - 4 の屋根葺き材重量支持片 8 を合わせて、釘もしくはビス b で金物固定穴 4 を貫通して固定金物 1 - 4 を野地板に固定する。

この時の固定金物 1 - 4 の屋根勾配方向の位置決めとして、屋根葺き材 a - a の軒先側先端と固定金物 1 - 4 の屋根葺き材重量支持片 8 との距離 L 1 ' は、屋根葺き材 a の葺き足寸法 g 1 - g 2 間の距離 L 1 と略同一の関係から、屋根葺き材 a - a の先端から L 1 の距離の位置に屋根葺き材重量支持片 8 を合わせることで容易に設置することが可能である。

【0016】

40

固定金物 1 - 4 を釘もしくはビス b で固定するとき使用する金物固定穴は、本実施形態では、複数個設けられている金物固定穴 4 の内、軒先側の(第1列目に最も近い)穴 4 a を用いる。

第5工程として、図3(b)に示すように、第2工程と同様の作業、また、第6工程として図3(c)に示すように、第3工程と同様の作業により、以降連続的に屋根全体が屋根葺き施工される。

第7工程として図4に示す様に、固定度を高めるために、固定金物 1 の折曲係止片 3 をハンマー等で打撃して、3'の状態の様に、各折曲係止片 3 を屋根葺き材 a の軒先側先端部に当接させて作業が終了するが、あるいは、屋根葺き材を1枚固定するたびに、同様に打撃して、屋根葺き材の軒先側先端部に当接させてもよい。

50

## 【0017】

この時、固定金物1の構成としては、ハンマー等で打撃した時に、毎回所定の位置で折り曲げの始点部分が形成されるよう、図1に示す様に、折曲係止片3の一部分に3bのような切込みを入れることが好ましい。

次に、屋根葺き材aの葺き足寸法がL1より短いL2の場合について説明する。

この場合、図5に示す様に、葺き足寸法がL1の時に使用した固定金物1の穴4aを使用すると、軒先側の屋根葺き材a-a、a-b、a-cなどと干渉するため固定することができない。この問題を解決するために、本実施形態では複数個の金物固定穴4が構成され、L2の場合は図5に示す様に、穴4dを用いることで解決することができる。またそれ以外の作業はL1の場合と同様である。

10

## 【0018】

更に、L1～L2の間であれば、金物固定穴4のその他の穴4b、4cを用いることで、無段階に葺き足寸法Lに対応することが可能となる。

本発明の実施形態のその他の構成について説明する。

固定金物1の脚部6の下地材側端部には略U字状の形状をした6Uが構成されている。これは図4に示す様に、屋根葺き材aと野地板dの間に介する防水層cの破損を防止するために設けられている。

防水層cは一般的には合成高分子系、アスファルト系の材質で出来たものであり、固定金物等の角が接し、更に力が加わると容易に破損してしまい、当初の目的の一つである防水性の向上を損ねる恐れが考えられる。本発明ではこの影響を解決するために脚部6に6Uの様な丸みを帯びた部分を構成することで解決を図っている。

20

## 【0019】

図6に示す固定金物は屋根葺き材aの葺き足寸法がL1～L2までの間で、固定金物の設置位置を無段階に調整して固定できるように、金物固定穴4の構成を1個の長穴形状にした他の実施形態である。

図7は固定金物1の曲げ剛性を高めるために、固定金物1にリブ9を設けた他の実施形態である。

図8に示すのは、図4に示した固定金物1の折曲係止片3をハンマー等で打撃して3'の状態にした時に、ハンマー等の打撃による屋根葺き材aの破損防止と密着性向上の双方の目的を達成するために、折曲係止片3の先端部にバネ効果を有するバネ部3aを構成させたものである。

30

## 【0020】

図9以降には、固定金物1の製造時の材料ロス削減に伴う形状について述べることにする。

まず、図9(a)に示す固定金物1を作成するには、図9(b)のような状態にて折り曲げ前の型取りを行う。この時に図9(b)に示す斜線部分は材料ロスとして廃棄されてしまう部分である。

また、ハンドリング部位10は固定金物1の製造時に機械で当該品をラインで送る際に用いるエリアであり、これも最終的には廃棄部分となってしまう、これらの部分は最終製品のコスト高要因となってしまう。

40

## 【0021】

これらのコスト高要因を解消する手段として、図9(a)に示す部位5aを図10(a)に示すような平坦かつ切欠き形状にすることで、図10(b)に示すように、廃棄部分の面積を削減することが可能となる。

更には、図11(a)に示す様に、固定片5の部分を別部材として、後工程にて溶接等で一体化する様にしてもよい。

また、ガイド部7を凹状の切欠き形状にする事で、図10の固定金物以上に廃棄部分の面積を削減することも可能となる。

## 【産業上の利用可能性】

## 【0022】

50

本発明の屋根材固定金物は、瓦状の屋根葺き材を釘止めで固定して順次重ね合わせる屋根構法の分野で好適に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の固定金物の最良の実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明の固定金物を実施する際の施工方法を示す断面図と平面図であり、それぞれ、(a)は第1工程、(b)は第2工程、(c)は第3工程である。

【図3(a)】本発明の固定金物を実施する際の施工方法の第4工程を示す平面図と断面図である。

【図3(b)】本発明の固定金物を実施する際の施工方法の第5工程を示す平面図と断面図である。

【図3(c)】本発明の固定金物を実施する際の施工方法の第6工程を示す平面図と断面図である。

【図4】本発明の固定金物を実施する際の施工方法の第7工程を示す断面図である。

【図5】本発明の固定金物を実施する際の施工方法の第5～6工程を示し、葺き足寸法が短い場合の断面図と平面図である。

【図6】本発明の固定金物の他の実施形態(長穴設置)を示す斜視図である。

【図7】本発明の固定金物の他の実施形態(リブ設置)を示す斜視図である。

【図8】本発明の固定金物の他の実施形態(パネ部設置)を示し、それぞれ、(a)は斜視図、(b)は断面図である。

【図9】本発明の固定金物の実施形態とその型取りの関係を示し、(a)は固定金物の斜視図、(b)は型取りの平面図である。

【図10】本発明の固定金物の他の実施形態とその型取りの関係を示し、(a)は固定金物の斜視図、(b)は型取りの平面図である。

【図11】本発明の固定金物の他の実施形態とその型取りの関係を示し、(a)は固定金物の斜視図、(b)は型取りの平面図である。

【図12】従来の固定金物を示す斜視図、平面図および側面図である。

【図13】従来の固定金物の実施形態を示す断面図である。

【図14】従来の固定金物の実施形態を示す断面図である。

【符号の説明】

【0024】

- 1 . . . . . 固定金物
- 2 . . . . . 固定部
- 2 a . . . . . 穴が設けられている部分
- 2 b . . . . . 凹部
- 2 c . . . . . 段差部
- 3 . . . . . 折曲係止片
- 3 a . . . . . パネ部
- 3 b . . . . . 切込み
- 4 . . . . . 金物固定穴
- 5 . . . . . 固定片
- 6 . . . . . 脚部
- 7 . . . . . ガイド部
- 8 . . . . . 屋根葺き材重量支持片
- 9 . . . . . リブ
- 10 . . . . . ハンドリング部位
- a . . . . . 屋根葺き材
- a - 1 . . . . . 屋根葺き材固定穴
- a - 2 . . . . . ウォーターチャンネル
- b . . . . . 釘もしくはビス

10

20

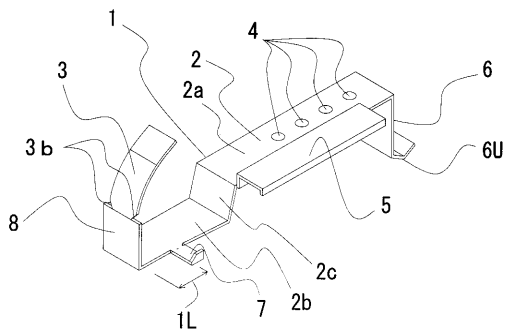
30

40

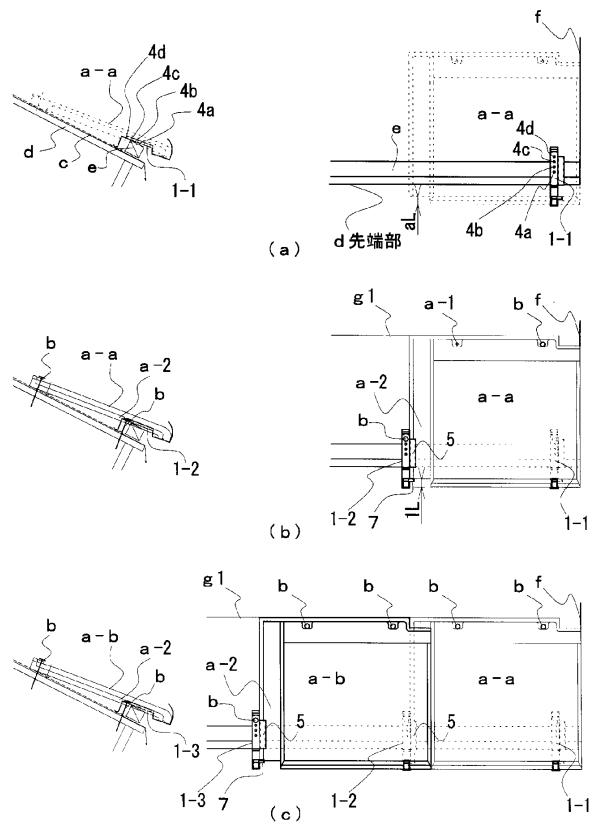
50

- c . . . . . 防水層
- d . . . . . 野地板
- e . . . . . 瓦座
- f . . . . . けらば

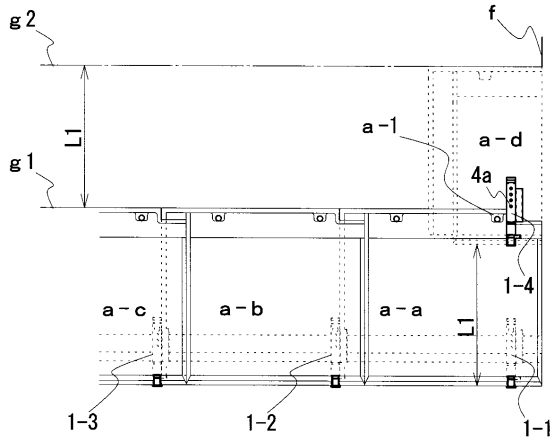
【図1】



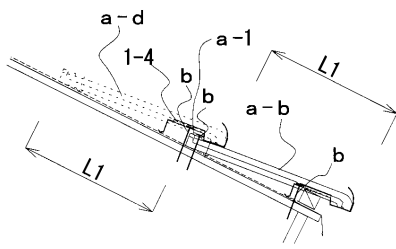
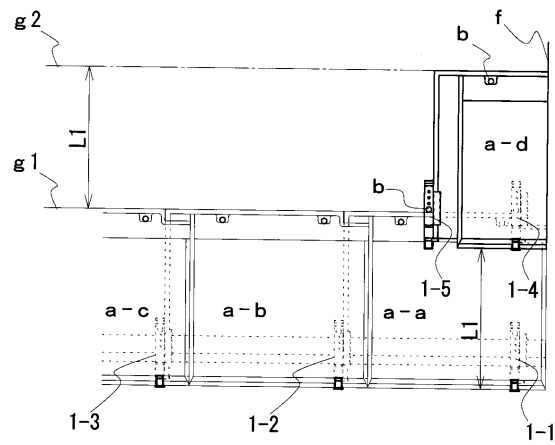
【図2】



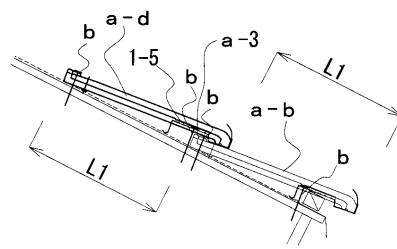
【図3(a)】



【図3(b)】

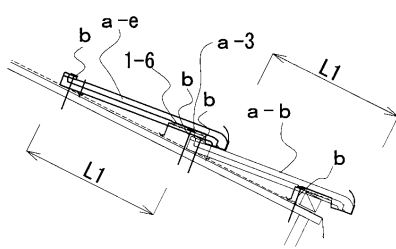
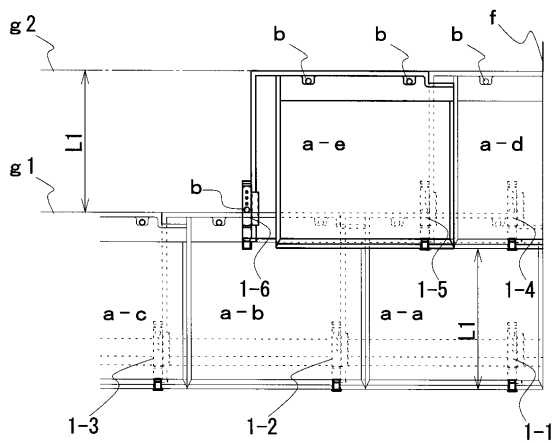


(a)



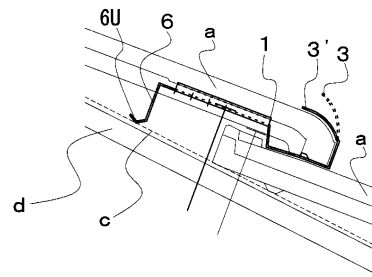
(b)

【図3(c)】



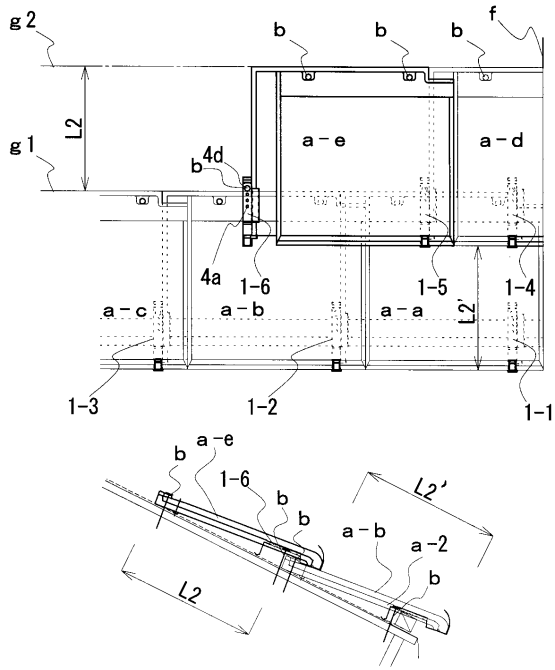
(c)

【図4】

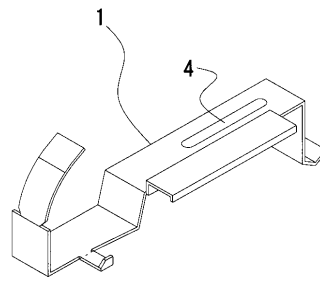




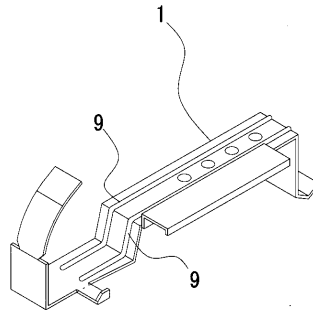
【 図 5 】



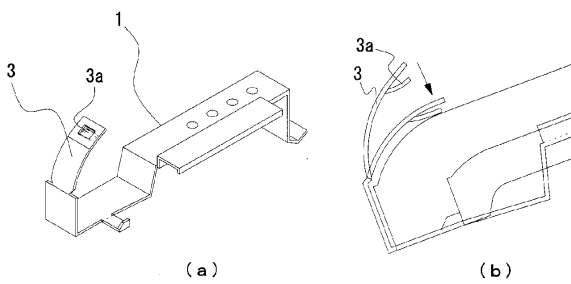
【 図 6 】



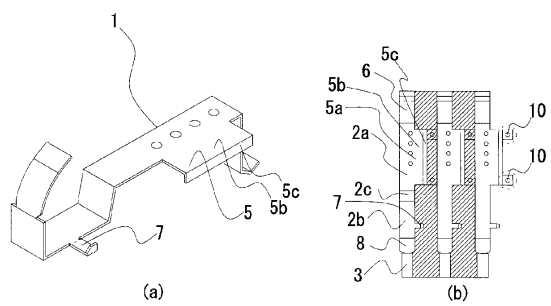
【 図 7 】



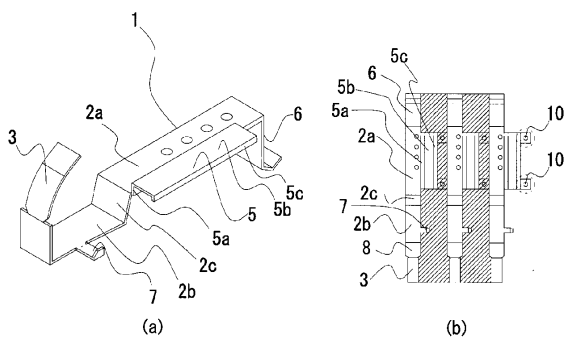
【 図 8 】



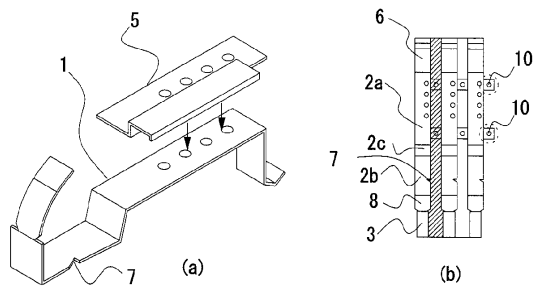
【 図 10 】



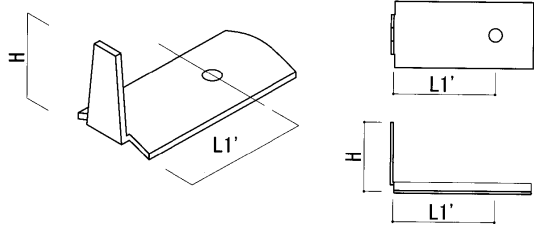
【 図 9 】



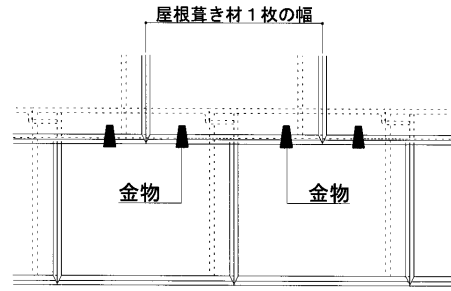
【 図 11 】



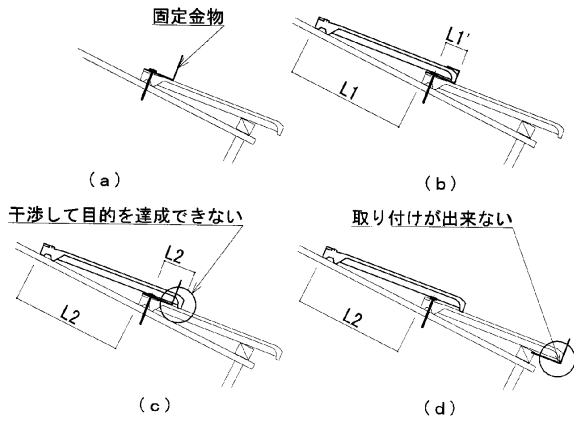
【図12】



【図14】



【図13】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 071189 (JP, A)  
特公昭40 - 028430 (JP, B1)  
特開2001 - 193225 (JP, A)  
特開平10 - 292562 (JP, A)  
特開2001 - 152614 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04D 1/34