(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2012-202086
(P2012-202086A)
(43)公開日　平成24年10月22日(2012.10.22)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
E04D 3/40	(2006.01)	E04D	3/40	L	2E108
E04D 13/158	(2006.01)	E04D	13/158		
		E04D	13/158	501E	

審査請求 未請求　請求項の数 5　OL　（全 13 頁）

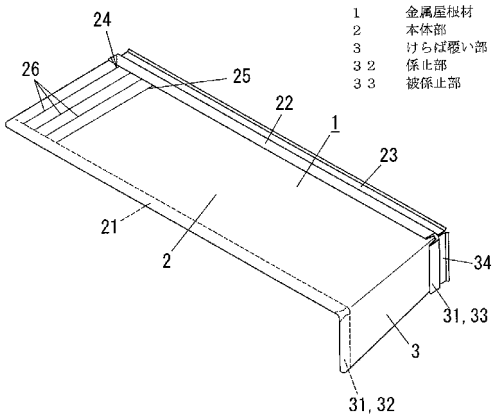
(21)出願番号　特願2011-66780(P2011-66780)
(22)出願日　平成23年3月24日(2011.3.24)

(71)出願人　000207436
日鉄住金鋼板株式会社
東京都中央区日本橋本町一丁目５番６号
(74)代理人　100087767
弁理士　西川　惠清
(74)代理人　100155745
弁理士　水尻　勝久
(74)代理人　100143465
弁理士　竹尾　由重
(74)代理人　100155756
弁理士　坂口　武
(74)代理人　100161883
弁理士　北出　英敏
(74)代理人　100136696
弁理士　時岡　恭平

最終頁に続く

(54)【発明の名称】金属屋根材及びその製造方法

(57)【要約】
【課題】けらば部分を仕上げるに当たり、施工者によって仕上がりにばらつきが生じにくい金属屋根板材及びその製造方法を提供する。
【解決手段】金属屋根材１は、軒棟方向に端部同士を重ね合わせて並設される金属屋根材１である。本体部２の妻側の端部から下方に向けて連設されたけらば覆い部３と、このけらば覆い部３の軒側の端部に設けられた係止部３２と、前記けらば覆い部３の棟側の端部に設けられて且つ棟側に位置する他のけらば覆い部３の係止部３２に接続される被係止部３３とを備える。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
軒棟方向に端部同士を重ね合わせて並設される金属屋根材であって、
本体部の妻側の端部から下方に向けて連設されたけらば覆い部と、
このけらば覆い部の軒側の端部に設けられた係止部と、
前記けらば覆い部の棟側の端部に設けられて且つ棟側に位置する他のけらば覆い部の係止部に接続される被係止部と
を備えている
ことを特徴とする金属屋根材。
【請求項２】
前記本体部が横葺き用に形成されたものであり、
当該本体部におけるけらば覆い部が設けられた側とは反対側の端部に、桁行方向に並設される他の横葺き材を重ねて接続するための接続部が設けられている
ことを特徴とする請求項１記載の金属屋根材。
【請求項３】
前記けらば覆い部は、前記本体部の妻側の端部から下方に向けて屈曲形成されたものである
ことを特徴とする請求項１又は請求項２のいずれかに記載の金属屋根材。
【請求項４】
軒側の端部に設けられた前記係止部が前記けらば覆い部の裏側に突出すると共に、
棟側の端部に設けられた前記被係止部がけらば覆い部の表側に突出し、
前記けらば覆い部が軒側ほど外側方に位置するよう傾斜している
ことを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれか一項に記載の金属屋根材。
【請求項５】
請求項１乃至請求項４のいずれか一項に記載の金属屋根材を製造するための方法であって、
金属板の所定の位置をカットするプレカット工程と、
プレカット工程後に前記係止部及び前記被係止部を成形するロール成形工程と、
ロール成形工程後に曲げ加工により前記本体部及び前記けらば覆い部を成形するプレス工程と
を具備することを特徴とする金属屋根材の製造方法。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、金属屋根材及びその製造方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、切り妻屋根等のけらばには、けらば包み等が取り付けられる（例えば特許文献１参照）。
【０００３】
この特許文献１のけらば包みは、屋根下地上に敷設された屋根材のけらば部分の端部に、装着される。けらば包みは、屋根材とは別部材となっており、屋根材が葺設された後に、屋根材の端部を覆うようにして順次取り付けられる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平５－４４３１３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】

【０００５】
ところで特許文献１のけらば包みは、屋根材とは別部材となっているため、コストが高くなり、しかも部品点数が多くなるという問題がある。
【０００６】
ところでけらば納めとして、特許文献１のけらば包みとは別に、現場施工により形成する工法が存在する。この工法は、図８に示されるように、けらば部分から突出するようにして形成された金属屋根材９０を屋根下地上に葺設し、その後、けらば部分から突出した余剰部分９１を、下方に折り曲げるように施工する。
【０００７】
詳しく説明すると、けらば部分に相当する長さだけ長く形成された金属屋根材９０を屋根下地上に葺設する。この後、金属屋根材９０におけるけらば部分から突出した部分の軒側及び棟側の角部９２を、所定の大きさだけ切り欠く（図８（ａ））。次いで、この突出した部分９１を、けらば部分に沿うよう下方に直角に曲げる（図８（ｂ））。この後、直角に下方に曲げられた部分９１の下端を、予め設置されたけらば唐草９３等に沿って切断する（図８（ｃ））。これにより、けらば部分の納めが形成される。
【０００８】
このような工法は、屋根材と同じ部材をけらば部分に使用するため部材のコストが削減でき、しかも部品点数が少なくてすむというメリットがある。
【０００９】
ところがこの工法は、金属製の屋根材を現場施工により下方に折り曲げる必要があるため、施工者の技量によっては、けらばを覆う板材に開きが生じたりして、その仕上がり具合が施工者の技量によってばらつきやすいという問題があった。
【００１０】
しかも施工者は、金属の屋根材を現場作業で切り欠く必要があって施工に時間が掛かるという問題もあった。
【００１１】
本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、けらば部分を仕上げるに当たり、施工者によって仕上がりにばらつきが生じにくい金属屋根板材及びその製造方法を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【００１２】
本発明の金属屋根材１は、軒棟方向に端部同士を重ね合わせて並設される金属屋根材１であって、本体部２の妻側の端部から下方に向けて連設されたけらば覆い部３と、このけらば覆い部３の軒側の端部に設けられた係止部３２と、前記けらば覆い部３の棟側の端部に設けられて且つ棟側に位置する他のけらば覆い部３の係止部３２に接続される被係止部３３とを備えていることを特徴とする。
【００１３】
このような構成によれば、けらば覆い部３の係止部３２と被係止部３３に、軒棟方向に隣接する他の金属屋根材１のけらば覆い部３を係合させることができる。本発明の金属屋根材１は、けらば覆い部３に係止部３２と被係止部３３とが設けられていることにより、施工者は係止部３２と被係止部３３とを係合すればよい。これにより仕上がり具合が、施工者によってばらつきが生じにくいものとなる。
【００１４】
またこの金属屋根材１において、前記本体部２が横葺き用に形成されたものであり、当該本体部２におけるけらば覆い部３が設けられた側とは反対側の端部に、桁行方向に並設される他の横葺き材５を重ねて接続するための接続部２４が設けられていることが好ましい。
【００１５】
このような構成によれば、金属屋根材１のけらば覆い部３を、工場出荷時等に予め成形することができる。しかも予め、けらば覆い部３を形成しておくことができるため、施工

時間を短縮することができる。
【００１６】
またこの金属屋根材１において、けらば覆い部３は、前記本体部２の妻側の端部から下方に向けて屈曲形成されたものであることが好ましい。
【００１７】
このような構成によれば、単純な加工でけらば覆い部３を形成することができる。
【００１８】
またこの金属屋根材１において、軒側の端部に設けられた前記係止部３２が前記けらば覆い部３の裏側に突出すると共に、棟側の端部に設けられた前記被係止部３３がけらば覆い部３の表側に突出し、前記けらば覆い部３が軒側ほど外側方に位置するよう傾斜していることが好ましい。
【００１９】
このような構成によれば、施工性や取付強度や止水性を向上させながら、けらば部分の立体感を現出することができて、意匠性を向上させることができる。
【００２０】
また本発明の金属屋根材を製造するための製造方法は、金属板の所定の位置をカットするプレカット工程と、プレカット工程後に前記係止部３２及び前記被係止部３３を成形するロール成形工程と、ロール成形工程後に曲げ加工により前記本体部２及び前記けらば覆い部３を成形するプレス工程とを具備することを特徴とする。
【００２１】
これによれば、簡単に本発明の金属屋根材を製造することができる。
【発明の効果】
【００２２】
本発明の金属屋根材及びその製造方法によれば、けらば部分を仕上げるに当たり、施工者によって仕上がりにばらつきが生じにくい。
【図面の簡単な説明】
【００２３】
【図１】本実施形態の金属屋根材の斜視図である。
【図２】本実施形態の金属屋根材の平面図である。
【図３】本実施形態の金属屋根材と共に用いられる横葺き材の斜視図である。
【図４】本実施形態の金属屋根材の使用状態を示す正面図である。
【図５】本実施形態の金属屋根材の使用状態を示す斜視図である。
【図６】（ａ）（ｂ）は本実施形態の金属屋根材の製造工程を説明するための図である。
【図７】変形例の金属屋根材を示す図であり、（ａ）は斜視図であり（ｂ）は鉛直面で切断した端面図である。
【図８】（ａ）（ｂ）（ｃ）は、従来の工法を説明するための図である。
【発明を実施するための形態】
【００２４】
以下、本発明の実施形態について添付図面に基づいて説明する。
【００２５】
本実施形態の金属屋根材１は、切妻屋根や入母屋屋根等に用いられる横葺き用の金属屋根材１である。本実施形態の金属屋根材１は、桁行方向に長く形成されており、けらば部分を覆うようにして取り付けられる。この金属屋根材１は、軒棟方向（つまり流れ方向）の端部同士を重ね合わせるようにして、当該軒棟方向に複数並設される。本実施形態の金属屋根材１は、金属板により構成されており、例えば厚み０．３～０．５ｍｍ程度に形成される。金属板は、例えば塗装鋼板や亜鉛めっき鋼板、ガルバリウム鋼板（登録商標）等により構成される。
【００２６】
本実施形態の金属屋根材１は、図１に示されるように、屋根面を構成する本体部２と、この本体部２の妻側の端部から下方に向けて連設されたけらば覆い部３とを備えている。

【００２７】
本体部２は、桁行方向に長く形成されている。本体部２は、桁行方向の長さが、例えば１０５０ｍｍ，５００ｍｍ等にて形成され、働き幅が、例えば２００～２８０ｍｍ程度に形成される。本体部２は、働き幅方向における軒側の端部に設けられた本体係止部２１と、働き幅方向における棟側の端部に設けられた本体被係止部２２と、この本体被係止部２２の棟側の端部からさらに棟側に向けて延設された固定部２３とを備えている。
【００２８】
本体部２の軒側の端部に設けられた本体係止部２１は、本体部２の裏側に向けて裏面から突出するようにして設けられている。本実施形態の本体係止部２１は、金属板の軒側の端縁を、折り返すようにして裏側に屈曲することで形成されている。本体係止部２１は、本体部２の長手方向の略全長に亘って形成されている。本体係止部２１は、軒側に位置する他の金属屋根材１の本体被係止部２２に係合するようになっている。
【００２９】
本体部２の棟側に設けられた本体被係止部２２は、図１に示されるように、本体部２の表側に向けて表面から突出するようにして設けられている。本実施形態の本体被係止部２２は、金属板の棟側の端縁を軒側に向けて折り返した上で、さらに棟側に折り返すことで形成されている。この本体被係止部２２の突出先端は、その突出基部よりも上方で且つ軒側に位置している。本体被係止部２２は、本体部２の長手方向の略全長に亘って形成されている。本体被係止部２２は、棟側に位置する他の金属屋根材１の本体係止部２１に係合するようになっている。この本体被係止部２２の棟側の端部には、固定部２３が連設されている。
【００３０】
固定部２３は、野地板などの屋根下地８２や垂木８０に、固着具を介して本体部２を固定するためのものである。固定部２３は、本体被係止部２２に一体に形成されている。固定部２３は、本体部２の長手方向の略全長に亘って設けられている。固定部２３は、設置状態では、棟側に位置する他の金属屋根材１に覆われるようになっており、外観上露出しないようになっている。
【００３１】
本体部２は、長手方向におけるけらば覆い部３が設けられた側とは反対側の端部に、桁行方向に隣接する他の横葺き材５に接続される接続部２４が設けられている。
【００３２】
この接続部２４は、図１，２に示されるように、隣接する他の横葺き材５の重ね合わせの目安となる位置決め部２５と、この位置決め部２５よりも端部側に設けられて重合部分の密着を防ぐ複数の突起部２６とを備えている。
【００３３】
位置決め部２５は、本体部２の裏側に開口し且つ表側に突出する断面略逆Ｖ字状となっており、リブ加工などにより形成されている。位置決め部２５は、本体部２の幅方向の略全長に亘って形成されている。位置決め部２５は、本体部２の側端縁から所定の寸法（例えば１００ｍｍ程度）離れた位置に形成される。なおこの位置決め部２５は、視認できるものであれば上述のようなリブ形状でなくてもよい。
【００３４】
突起部２６は、本体部２の裏側に開口し且つ表側に突出する断面略逆Ｖ字状となっており、リブ加工などにより形成されている。突起部２６は、本体部２の幅方向の略全長に亘って設けられており、本体部２の長手方向に複数並設されている。突起部２６は、例えば、幅４～１０ｍｍ、表面からの深さ０．５～１．５ｍｍ、長さ１８０～２８０ｍｍに形成される。
【００３５】
なお、突起部２６は本体部２の裏側に突出したものであってもよい。また突起部２６は、本体部２の表面に突出する突起部２６と裏側に突出する突起部２６との両方が混在していてもよい。

【００３６】
このような構成の本体部２には、妻側の端部にけらば覆い部３が設けられている。
【００３７】
けらば覆い部３は、屋根のけらば部分を覆ってけらば化粧材の機能を有する。けらば覆い部３は、図１に示されるように、金属板の長手方向の端部を、曲げ加工により鉛直下方に屈曲形成されたものであり、本体部２と一体となっている。本実施形態のけらば覆い部３は、鉛直面により構成されている。けらば覆い部３は、軒側と棟側とに、軒棟方向に隣接する他の金属屋根材１のけらば覆い部３に接続するための連結部３１が設けられている。
【００３８】
本実施形態のけらば覆い部３は、棟側に位置する連結部３１が、棟側に位置する他の金属屋根材１のけらば覆い部３に対して連結固定するための被係止部３３により構成されている。また、軒側に位置する連結部３１が、軒側に位置する他の金属屋根材１のけらば覆い部３に対して連結固定するための係止部３２により構成されている。
【００３９】
軒側に位置する係止部３２は、本体係止部２１と略同じ形状となっている。この係止部３２は、けらば覆い部３の裏側に向けて裏面から突出するよう構成されている。係止部３２は、けらば覆い部３を構成する金属板の軒側の端縁を、折り返すようにして裏側に屈曲することにより形成されている。係止部３２は、けらば覆い部３の上下方向の略全長に亘って形成されている。係止部３２は、軒側に位置する他の金属屋根材１におけるけらば覆い部３の被係止部３３に係合する。
【００４０】
棟側に位置する被係止部３３は、本体被係止部２２と略同じ形状となっている。この被係止部３３は、けらば覆い部３の表側に向けて表面から突出するよう構成されている。被係止部３３は、けらば覆い部３を構成する金属板の棟側の端部を、軒側に折り返した上でさらに棟側に折り返すようにして形成される。被係止部３３は、けらば覆い部３の上下方向の略全長に亘って形成されている。被係止部３３は、棟側に位置する他の金属屋根材１のけらば覆い部３の係止部３２に係合する。被係止部３３は、棟側の端縁に固定片３４が延設されている。
【００４１】
固定片３４は、けらば垂木８０や破風板８１等に、固着具を介してけらば覆い部３を固定するためのものである。固定片３４は、けらば覆い部３の被係止部３３に一体に形成されている。固定部２３は、けらば覆い部３の上下方向の略全長に亘って設けられている。固定片３４は、設置状態では、棟側に位置する他の金属屋根材１のけらば覆い部３に覆われるようになっており、外観上露出しないようになっている。
【００４２】
本実施形態のけらば覆い部３は、図２に示されるように、被係止部３３から係止部３２にかけて漸次外側に位置するよう傾斜しており、すなわち軒側ほど外側方に位置するよう傾斜している。
【００４３】
このような構成の本実施形態の金属屋根材１は、例えば図３に示されるような、平板状の横葺き材５と共に用いられる。この横葺き材５は、その長手方向の端部が、本実施形態の金属屋根材１の接続部２４に重ね合わされた状態で接続される。この横葺き材５と本実施形態の金属屋根材１とは、この接続部２４における重なり寸法を変更することで、桁行方向の寸法を自在に変更させることができ、これにより様々な種類の屋根の大きさに対応することができる。
【００４４】
この横葺き材５は例えば次のように構成される。
【００４５】
横葺き材５は、図３に示されるように、左右対称に形成されており、平面視略矩形状に

形成されている。横葺き材５は、屋根材本体６と、この屋根材本体６の軒側の端縁に位置する横葺材係合部６１と、屋根材本体６の棟側の端縁に位置する横葺材被係合部６２とを備えている。

【００４６】

屋根材本体６は、本実施形態の金属屋根材１と同様に、金属板により構成されている。この金属板は、例えば厚み０．３～０．５ｍｍの塗装鋼板や亜鉛めっき鋼板、ガルバリウム鋼板（登録商標）等により構成される。屋根材本体６は桁行方向に長く形成されている。屋根材本体６は、両側端部に、複数の突条部６３が軒棟方向に長く形成されており、これらは互いに略平行に形成されている。

【００４７】

突条部６３は、屋根材本体６の裏側に開口し且つ表側に突出する断面略逆Ｖ字状の溝により構成されている。突条部６３は、屋根材本体６の軒棟方向の略全長にわたって形成されている。なお突条部６３は、例えば、屋根材本体６の側端縁部から１００～２００ｍｍ程度離れた位置に形成される。

【００４８】

この屋根材本体６には、突条部６３に平行するようにして位置決め突条６４が設けられている。

【００４９】

位置決め突条６４は、屋根材本体６の裏側に開口し且つ表側に突出する断面略逆Ｖ字状に形成されている。位置決め突条６４は、屋根材本体６１の軒棟方向の略全長に亘って形成されている。位置決め突条６４は、屋根材本体６の側端縁部から所定の寸法離れた位置に形成され、例えば、屋根材本体６１の側端縁部から３００ｍｍの位置に形成される。

【００５０】

横葺材係合部６１は、屋根材本体６の軒側端部に形成される。横葺材係合部６１は、金属板の軒側端縁を裏側に折り返すように屈曲して形成される。この横葺材係合部６１は、屋根材本体６の長手方向の略全長に亘って形成されている。横葺材係合部６１は、軒側に位置する他の横葺き材５の横葺材被係合部６２に係合するようになっている。

【００５１】

横葺材被係合部６２は、屋根材本体６の棟側端部に形成される。横葺材被係合部６２は、金属板の棟側端部を軒側に折り返した上で、さらに棟側に折り返すようにして屈曲して形成される。この横葺材被係合部６２は、屋根材本体６の長手方向の略全長に亘って形成されている。横葺材被係合部６２は、棟側に位置する他の横葺き材５の横葺材係合部６１に係合するようになっている。

【００５２】

この横葺材係合部６１の棟側の端部には、横葺材固定片６５が延設されている。横葺材固定片６５は、横葺材係合部６１と一体に形成されている。横葺材固定片６５は、屋根材本体６の横方向の略全長にわたって形成されている。

【００５３】

以上のような構成の本実施形態の金属屋根材１及び横葺き材５を、屋根下地８２上に設置するには、例えば次のようにして行なう。

【００５４】

施工者は、まず、けらば垂木や破風板等からなるけらば構成部材８１に、固着具を介してけらば唐草８３を固設する。次いで、けらば唐草８３に沿ってけらば水切り８４を設置する（図４参照）。

【００５５】

その後、施工者は、本実施形態の金属屋根材１（すなわち、けらば覆い部３付き金属屋根材１）を、けらば構成部材８１の上部とけらば唐草８３とを覆うようにして設置する。このとき本実施形態の金属屋根材１は、図４に示されるように、本体部２が、野地板等の屋根下地８２材に沿って配置され、けらば覆い部３がけらば構成部材８１に沿って略鉛直姿勢で配置される。

【００５６】
次いで施工者は、けらば覆い部３の固定片３４の表面側から固着具を打入し、けらば構成部材８１にけらば覆い部３を固着する。また本体部２の固定部２３の表面側から固着具を打入して、垂木８０や屋根下地材８２に本体部２を固着する。
【００５７】
次に、設置された金属屋根材１の桁行方向の端部に上から重ねるようにして、横葺き材５を設置する。施工者は、横葺き材５の長手方向の端部を、既に設置された金属屋根材１の接続部２４に、上下に重ね合わせることで接続する。そして、垂木８０や屋根下地材８２に、固着具を介して、横葺き材５の横葺材固定片６５を固設する。
【００５８】
このようにして金属屋根材１と横葺き材５とを、桁行方向に順次接続し固定する。なお横葺き材５は、屋根の桁行方向の長さに応じて、単数又は複数配設される。その後、これら敷設した金属屋根材１及び横葺き材５の棟側に、他の金属屋根材１と横葺き材５とを桁行方向に順次敷設していく。
【００５９】
施工者は、新たに設置する金属屋根材１の係止部３２を、既に固設された金属屋根材１のけらば覆い部３の被係止部３３に係止させると共に、新たに設置する金属屋根材１の本体係止部２１を、既に固設された金属屋根材１の本体部２の本体被係止部２２に係止させ、この状態で固定する。そして、同様にして新たな横葺き材５の横葺材係合部６１を、既に固設された横葺き材５の横葺被係合部６２に係合させると共に、新たな横葺き材５の長手方向の端部を、既に固設された金属屋根材１の接続部２４に重ね合わせるようにして接続し、この状態で固定する。
【００６０】
このようにして、けらば覆い部３付き金属屋根材１と横葺き材５とを、桁行方向及び軒棟方向に順次敷設してゆき、これにより屋根を形成することができる。
【００６１】
本実施形態の金属屋根材１は、けらば覆い部３と、このけらば覆い部３の軒棟方向の各端部に設けられた係止部３２及び被係止部３３を備えているため、隣接するけらば覆い部３同士を接続することができる。従来のように、施工者が、けらば部分に対応する金属板の端部を、現場作業で屈曲させるような工法では、このけらばを覆う金属板同士は単に重なるだけで、接続されていなかったが、本実施形態のように係止部３２及び被係止部３３を介して両者を接続するようにすれば、浸水しにくいものとすることができるうえに、けらば覆い部３同士の間に開きが生じてしまうのを防ぐことができる。
【００６２】
また本実施形態の金属屋根材１は、本体部２の桁行方向の端部に、隣接する横葺き材５を重ねて接続する接続部２４が設けられているため、施工者は、屋根の桁行方向の長さに拘らず、本実施形態の金属屋根材１を使用することができる。これにより本実施形態の金属屋根材１は、工場等における製造時から、予めけらば覆い部３及び連結部３１を形成しておくことができる。この結果、仕上がりの状態が施工者の技量によりばらつくことを防ぐことができる。しかも施工に時間の掛かるけらば部分の仕舞いを予め製造しておくことができるから、施工工数を大幅に削減することができる。
【００６３】
ところで通常、屋根下地８２は、設計図面等に記載された設計寸法と、施工現場で実際に測定した実寸法とに誤差があることが多いため、従来工法では、実寸法に合わせて施工現場で金属屋根材１を加工しなければならない。このため従来工法では、工場等で予め、けらば覆い部３を成形しておくことは難しかった。
【００６４】
しかし本実施形態の金属屋根材１は、桁行方向に隣接する横葺き材５に対して接続部２４を介して重ね合わせて施工するので、重ね合わせ寸法を調整することで、上記の誤差を吸収することができる。従って、設計寸法に合わせて工場等で予め金属屋根材１を加工し

てプレカット品とすることができる。この結果、施工時間の大幅な短縮を図ることができると共に施工者の技術に頼ることなく精度良く金属屋根材１仕上げることができる。

【００６５】

また本実施形態の金属屋根材１は、けらば覆い部３が本体部２の妻側の端部から下方に向けて屈曲形成されているため、単純な加工でけらば覆い部３を形成することができるうえに、シンプルな形状とすることができる。さらに、本体部２とけらば覆い部３との接合部分から浸水することがない。

【００６６】

また本実施形態の金属屋根材１は、けらば覆い部３の裏側に突出する係止部３２と、けらば覆い部３の表側に突出する被係止部３３とを備え、且つ軒側ほど外側方に位置するよう傾斜しているため、従来の工法に比べ、施工性や取付強度や止水性を向上させながら、けらば部分の立体感を現出することができて、意匠性を向上させることができる。なお、従来の工法によれば、けらば部分に対応する金属板を現場作業で曲げるだけであるので、けらば部分は単に平板状の金属板によって覆われているだけであり、平坦な仕上がりとなっていたが（図８参照）、本実施形態の金属屋根材１によれば、予めけらば覆い部３を成形しておくことが可能であるので、施工性や取付強度や止水性だけでなく、図５に示すような立体感のある仕上がりとすることができて、意匠性をも向上させることができる。

【００６７】

また本実施形態の金属屋根材１は、桁行方向の端部に設けられた接続部２４に、重ね合わせの目安となる位置決め部２５が設けられているため、横葺き材５を接続部２４の上から重ねるように設置した場合の重なり寸法が簡単に把握できるようになっている。なお、本実施形態のように、横葺き材５の長手方向の端部に位置決め突条６４が設けられている場合には、接続部２４が上に位置するよう設置されても、施工者は、位置決め突条６４を目視すればよく、いずれにしても重なり寸法を簡単に把握することができる。

【００６８】

しかもこの重合部分は、突起部２６により隙間が形成されており、これにより密着しないよう構成されている。すなわち、下側の金属屋根材１の表面上に形成された突起部２６上に、上側に重ねられた横葺き材５が載置されることにより、上側の横葺き材５と下側の金属屋根材１との間に隙間が形成される。

【００６９】

通常、雨水は金属屋根材１や横葺き材５の表面を流れ隙間には雨水は浸入しない。しかし万が一、この重合部分における金属屋根材１と横葺き材５との間に雨水が浸入した場合でも、この隙間を通じて雨水の排水を行うことができるようになっている。なお、突起部２６が金属屋根材１の裏面側に突出している場合は、横葺き材５が下側に重ねられるよう接続されることで、上記と同様の隙間を形成することができる。

【００７０】

なお本実施形態のように横葺き材５に突条部６３が設けられている場合は、当該横葺き材５を上側に位置するよう重ねても下側に位置するよう重ねても、隙間は形成される。

【００７１】

このような構成の金属屋根材１は、例えば次のようにして製造される。

【００７２】

本実施形態の金属屋根材１は、帯状となった長尺の金属板から成形される。

【００７３】

最初にプレカット工程を行なう。プレカット工程は、例えば図６（ａ）に示されるように、金属板の所定の位置を切欠する工程である。プレカット工程は、一枚の帯状の金属板から、対称な形状の金属屋根材１の基材を形成することができる。プレカット工程は、けらば覆い部３の下端縁を形成するための切欠部７１と、本体係止部２１と係止部３２との境界部分の切欠部７２と、本体被係止部２２と被係止部３３との境界部分の切欠部７３とを切り欠く。

【００７４】

次いでプレカット工程により形成された基材を成形する成形工程を行なう。成形工程は、係止部３２や被係止部３３等を形成するロール成形工程と、ロール成形工程後にけらば覆い部３を曲げ加工するプレス工程とを含んでいる。

【００７５】

ロール成形工程は、本体被係止部２２及び被係止部３３を形成し、且つ本体係止部２１及び係止部３２を形成する。ロール成形工程は、本体被係止部２２及び被係止部３３を屈曲形成し、また本体係止部２１及び係止部３２を屈曲形成する。なお、ロール成形工程によって、本体部２及びけらば覆い部３を図７に示すような断面波形に形成してもよい。この場合、波形形状部を先に形成し、その後に本体被係止部２２及び被係止部３３，本体係止部２１，係止部３２を形成する（図６（ａ）参照）。

【００７６】

プレス工程は、平面状に形成された金属基材を屈曲形成し、けらば覆い部３を形成する。またプレス工程は、接続部２４に設けられた突起部２６と位置決め部２５とを形成する。

【００７７】

これにより本実施形態の金属屋根材１が形成される。

【００７８】

なお、本実施形態の金属屋根材１は、けらば覆い部３が鉛直面によって形成されていたが、本発明のけらば覆い部３は、上下方向に湾曲した形状や波形形状であってもよく、特に限定されるものではない。

【００７９】

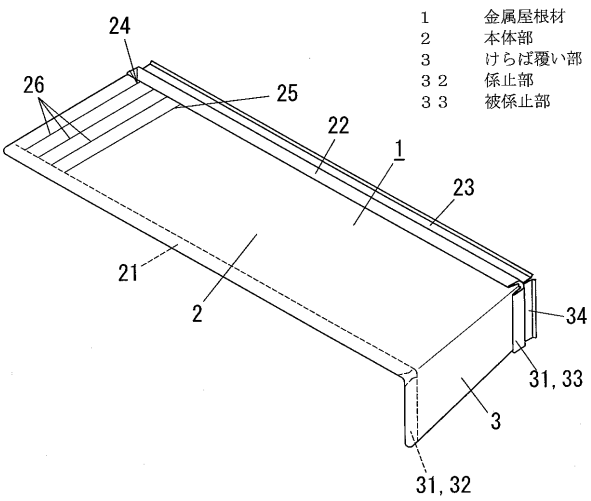
また本発明の係止部３２及び被係止部３３の形状は、本実施形態の形状に限定されるものではない。

【符号の説明】

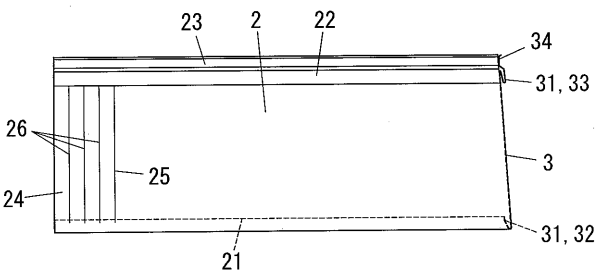
【００８０】

１　金属屋根材
２　本体部
２１　本体係止部
２２　本体被係止部
２３　固定部
２４　接続部
２５　位置決め部
２６　突起部
３　けらば覆い部
３１　連結部
３２　係止部
３３　被係止部
３４　固定片
５　横葺き材
６　屋根材本体
６１　横葺材係合部
６２　横葺材被係合部
６３　突条部
６４　位置決め突条
６５　横葺材固定片
８０　垂木
８１　破風板
８２　屋根下地
８３　けらば唐草
８４　けらば水切

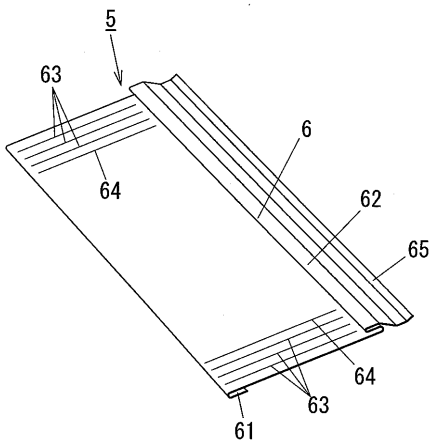
【図１】


1 金属屋根材
2 本体部
3 けらば覆い部
３２ 係止部
３３ 被係止部
24
26
25
22
1
23
21
2
34
31, 33
3
31, 32

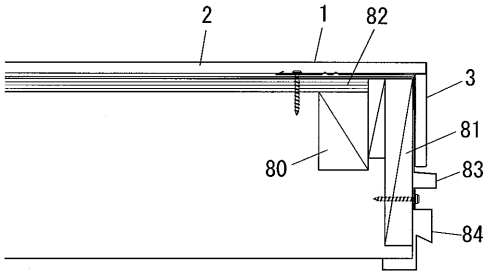
【図２】


23
2
22
34
31, 33
26
25
3
24
31, 32
21

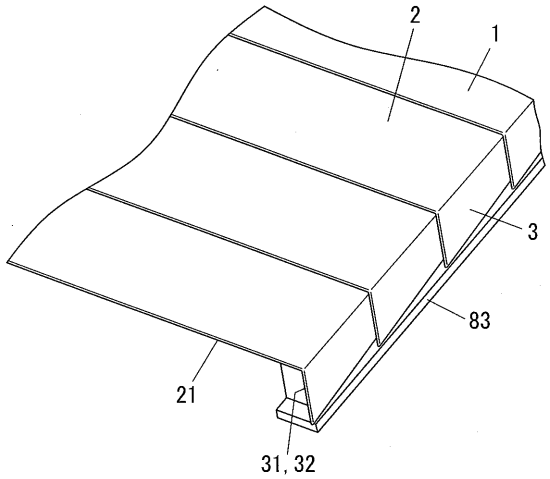
【図３】


5
63
6
64
62
65
64
63
61

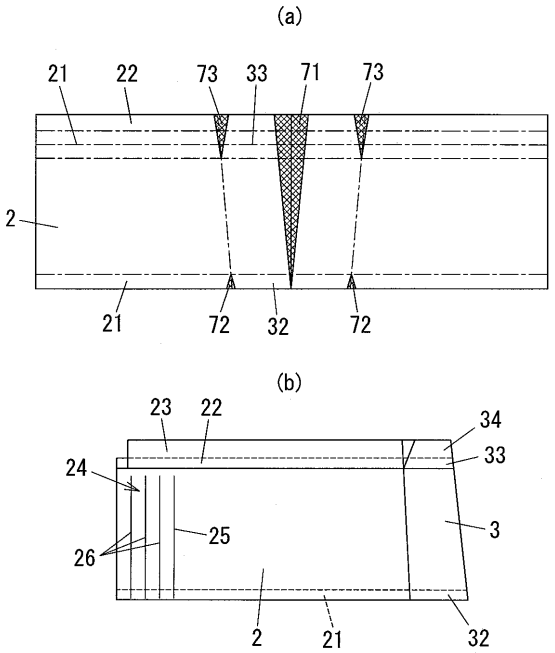
【図４】


2
1
82
3
81
80
83
84

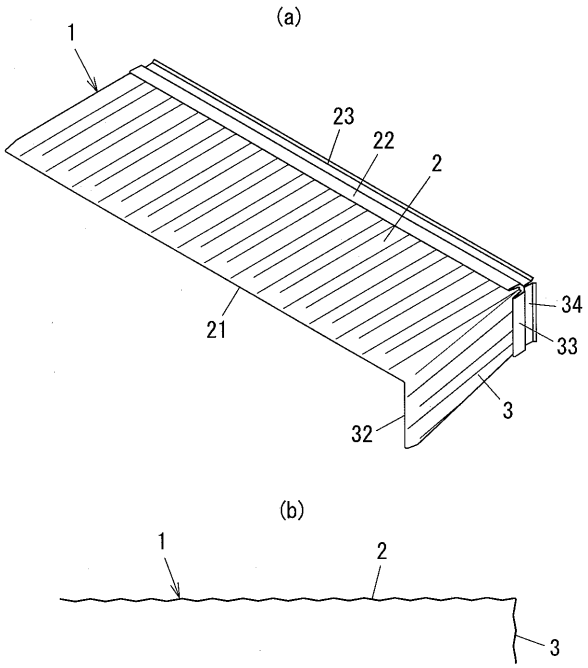
【図５】


2
1
3
83
21
31, 32

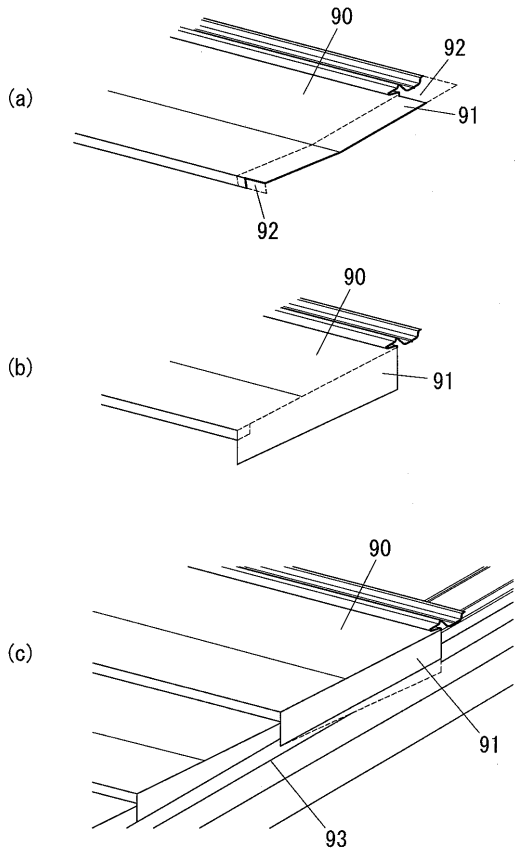
【図６】


(a)
21
22
73
33
71
73
2
21
72
32
72
(b)
23
22
34
33
24
25
3
26
2
21
32

【図７】


(a)
1
23
22
2
34
21
33
3
32
(b)
1
2
3

【図８】


(a)
90
92
91
92
(b)
90
91
(c)
90
91
93

フロントページの続き

(74)代理人 100162248
弁理士 木村 豊
(72)発明者 分部 孝彦
東京都港区東新橋一丁目９番２号 日鉄住金鋼板株式会社内

Ｆターム(参考) 2E108 AA02 AS03 AZ06 CC02 DD01 DD05 EE01 FG02 GG15