

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3617943号
(P3617943)

(45) 発行日 平成17年2月9日(2005.2.9)

(24) 登録日 平成16年11月19日(2004.11.19)

(51) Int.Cl.⁷

E O 4 D 3/36

E O 4 D 3/00

F I

E O 4 D 3/36

C

E O 4 D 3/00

N

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-324950	(73) 特許権者	000207436
(22) 出願日	平成11年11月16日(1999.11.16)		日鉄鋼板株式会社
(65) 公開番号	特開2001-140411(P2001-140411A)		東京都江東区東陽七丁目5番8号
(43) 公開日	平成13年5月22日(2001.5.22)	(74) 代理人	100087767
審査請求日	平成15年5月6日(2003.5.6)		弁理士 西川 恵清
		(74) 代理人	100085604
			弁理士 森 厚夫
		(72) 発明者	名和手 哲
			兵庫県尼崎市杭瀬南新町3丁目2番1号
			大同鋼板株式会社内
		審査官	高橋 三成
		(56) 参考文献	実開昭62-046721(JP, U)
			特開平09-072048(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 屋根の葺替え用フレーム及び葺替え構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板上に新設の屋根板材を葺設する屋根の葺替え用フレームであって、スレート屋根板の山部を跨いでその両側の谷部上に載置される略門形の支持具を複数個連ねて支持フレームを形成し、支持フレームの一端端部にフック部を、他側端部にフック受け部を形成し、一つの支持具にスレート屋根板を固着している既存の固着具に抜止め係止される係止片を設け、支持具の頂部に支持フレームの上に葺設された新設の屋根板材の固定具を保持する固定具保持部を形成して成ることを特徴とする屋根の葺替え用フレーム。

【請求項2】

係止片は、支持フレームの他側端部の支持具に設けて成ることを特徴とする請求項1記載の屋根の葺替え用フレーム。

【請求項3】

係止片の両端部に耳片が延出され、支持具の対向片に取付け孔が形成され、耳片を取付け孔に上下方向の移動を阻止して係入して成ることを特徴とする請求項1記載の屋根の葺替え用フレーム。

【請求項4】

支持具は対向片の間隔が上方向狭くなるように形成され、係止片の両端から起立片を形成し、起立片を対向片に当接させて成ることを特徴とする請求項1又は3のいずれかに記載の屋根の葺替え用フレーム。

10

20

【請求項 5】

屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板上に新設の屋根板材を葺設する屋根の葺替え構造であって、スレート屋根板の山部を跨いでその両側の谷部上に載置される略門形の支持具を複数個連ねて支持フレームを形成し、支持フレームの一側端部にフック部を、他側端部にフック受け部を形成し、一つの支持具にスレート屋根板を固着している既存の固着具に抜止め係止される係止片を設け、支持具の頂部に支持フレームの上に葺設された新設の屋根板材の固定具を保持する固定具保持部を形成し、固着具に係止片に係止して固定した支持フレームのフック受け部に隣接の支持フレームのフック部を連結し、支持フレームの上に屋根板材を葺設し、屋根板材の固定具を固定具保持部に保持させて成ることを特徴とする屋根の葺替え構造。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板上に新設の屋根板材を葺設する屋根の葺替え用フレーム及び葺替え構造に関し、詳しくは、スレート屋根板及び母屋にドリルビスのような固定具を打込むのを回避して環境の悪化を防止しながら、葺替えの施工性を大幅に高めようとする技術に係るものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来、建築分野において、石綿スレート板は、耐火性、耐水性、耐久性に優れていることから、屋根材として広く使用されているが、建築後かなりの年数が経過して改修が必要となった場合は、石綿スレート板を剥がすことなく上から新設の例えば、折板屋根材のような屋根板材を被覆し、ドリルビスを屋根板材から石綿スレート板を貫通して母屋に打入することで、屋根板材を石綿スレート板及び母屋に固着することがおこなわれている。

20

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、ドリルビスを老朽化している石綿スレート板を貫通して母屋に打入すると、石綿スレート板及び鉄骨等の切り粉が落下飛散して作業環境の悪化を招くとともに、人体に害を及ぼすものである。しかも、従来ではドリルビスを石綿スレート板及び母屋にまで打ち込む必要があるため、ドリルビスの打入作業に手間がかかり、又、老朽化している石綿スレート板に荷重を掛けて石綿スレート板を壊す場合もあり、葺替えの作業効率が悪いという問題があった。

30

【0004】

本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであり、石綿スレート板に荷重を掛けることなく、かつ、スレート屋根板及び母屋にドリルビスのような固定具を打込むのを回避して環境の悪化を防止しながら、葺替えの施工性を大幅に高めることができる屋根の葺替え用フレーム及び葺替え構造を提供することを課題とするものである。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

請求項 1 においては、屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板 1 上に新設の屋根板材 2 を葺設する屋根の葺替え用フレームであって、スレート屋根板 1 の山部 3 を跨いでその両側の谷部 4 上に載置される略門形の支持具 5 を複数個連ねて支持フレーム 6 を形成し、支持フレーム 6 の一側端部にフック部 7 を、他側端部にフック受け部 8 を形成し、一つの支持具 5 にスレート屋根板 1 を固着している既存の固着具 9 に抜止め係止される係止片 10 を設け、支持具 5 の頂部に支持フレーム 6 の上に葺設された新設の屋根板材 2 の固定具 15 を保持する固定具保持部 16 を形成していることを特徴とするものである。

40

【0006】

このような構成によれば、それぞれの支持具 5 はスレート屋根板 1 の山部 3 を跨いで両側の谷部 4 の上に載置されるのであり、スレート屋根板 1 に荷重を掛けることを回避してスレート屋根板 1 を壊すことを回避しながら、スレート屋根板 1 を固着している既存の固着

50

具 9 に係止片 10 を抜止め係止して支持フレーム 6 を固定し、固定された支持フレーム 6 に隣接の支持フレーム 6 をフック連結するとともに係止片 10 を固着具 9 に係止することで隣接の支持フレーム 6 を固定するのであり、このような支持フレーム 6 の上に屋根板材 2 を葺設し、新設の屋根板材 2 の固定具 15 を支持具 5 の頂部の固定具保持部 16 に保持するのであり、しかして、新設の屋根板材 2 の施工において、既存のスレート屋根板 1 及び母屋のような屋根下地に固定具 15 を打込むことがなく、老朽化したスレート屋根板 1 を傷めることなく、切り粉が飛散することがなく、環境の悪化を防止することができながら、複数個の支持具 5 を連結した支持フレーム 6 を既存の固着具 9 を利用し、かつ、フック連結によって新設の屋根の下地を容易・迅速に施工ができ、葺替えの施工性を大幅に高めることができる。

10

【0007】

請求項 2 においては、係止片 10 は、支持フレーム 6 の他側端部の支持具 5 に設けていることを特徴とするものである。このような構成によれば、一側端部におけるフック連結と、他側端部における係止片 10 による固着具 9 への連結によって、支持フレーム 6 の両端部において固定することができ、支持フレーム 6 を安定して固定するとともに固定強度を高めることができる。

【0008】

請求項 3 においては、係止片 10 の両端部に耳片 11、11 が延出され、支持具 5 の対向片 5a、5b に取付け孔 12、12 が形成され、耳片 11 を取付け孔 12 に上下方向の移動を阻止して係入していることを特徴とするものである。このような構成によれば、係止片 10 の取付けが容易・迅速におこなうことができ、係止片 10 を予め支持具 5 にセットする場合の組立て性を高めることができる。

20

【0009】

請求項 4 においては、支持具 5 は対向片 5a、5b の間隔が上方程狭くなるように形成され、係止片 10 の両端から起立片 13、13 を形成し、起立片 13、13 を対向片 5a、5b に当接させていることを特徴とするものである。このような構成によれば、係止片 10 の両端の起立片 13、13 が上方程狭くなる支持具 5 の対向片 5a、5b に当接して、係止片 10 の上方への移動を効果的に防止することができ、係止片 10 の取付けを安定化させるとともに取付け強度を高めることができる。

【0010】

請求項 5 においては、請求項 1 と同様の作用を得ることができる。

30

【0011】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を説明する。図 1 (a) は葺替え用フレームの斜視図、同図 (b) は係止片の斜視図、図 4 は葺替え構造の一部破断した正面図である。

【0012】

本発明の屋根の葺替え用フレームは、屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板 1 上に新設の屋根板材 2 を葺設するためのものであり、以下、詳述する。

【0013】

図 1 (a) に示すように、支持具 5 は略門形に形成されていて、波形のスレート屋根板 1 の山部 3 を跨いでその両側の谷部 4 上に載置されるものであり、リブ 18 が形成されて強度を高めている。支持具 5 の対向片 5a、5b の間隔が上方程狭くなるように形成されている。支持具 5 の複数個、実施の形態において 2 山半が連ねられて支持フレーム 6 を形成している。このような支持フレーム 6 の一側端部にフック部 7 を、他側端部にフック受け部 8 を形成している。フック受け部 8 は長孔 17 によって形成している。

40

【0014】

支持フレーム 6 のフック受け部 8 側には、係止片 10 が取付けられて波形のスレート屋根板 1 を固着しているボルトのような固着具 9 に抜止め係止するようにしている。以下、係止片 10 を詳述する。

【0015】

50

図1(b)及び図4に示すように、金属板で矩形の係止片10の四辺から折り曲げ片が上方に折り曲げられて上方が開口した略箱状に形成されて係止片10の強度を高めている。係止片10には切起し片19、19が対向して形成され、波形のスレート屋根板1を固着している固着具9としてのボルトのねじ溝に抜止めを図って係止するようにしている。

【0016】

係止片10より起立されている起立片13、13には耳部11、11が折り曲げられて形成されている。一方、支持フレーム6の他端部側の支持具5の対向片5a、5bに取付け孔12、12を形成して、耳片11を取付け孔12に係入して、係止片10の上下方向の移動を阻止するようにしている。取付け孔12に挿入した耳片11を折り曲げてもよい。

【0017】

ところで、波形のスレート屋根板1は、貫通している固着具9としてのボルトにパッキン20を介してナット21を螺合させて固定している。

【0018】

このような構成によれば、スレート屋根板1を固着している既存の固着具9としてのボルトのねじ溝に切起し片19、19に係入して係止片10を抜止め係止して支持フレーム6を仮固定するのである。このように、仮固定された支持フレーム6のフック受け8に隣接の支持フレーム6のフック部7に係止するのであり、更に、支持フレーム6の係止片10を固着具9に係止して隣接の支持フレーム6を固定するのである。

【0019】

このような支持フレーム6の施工が終えた後、屋根板材2を葺設するのであり、屋根板材2、2の重ね合わせ部において、ドリルビスのような固定具15を貫通させて支持具5の頂部の固定具保持部16にねじ込むことで、固定具15を保持して、屋根板材2、2を固定するのである。この場合、フック7側の支持具5の頂部には貫通孔14が形成されていて、支持具5の頂部の固定具保持部16が二枚重なるのを回避してドリルビスのような固定具15のねじ込みを容易になるようにしていると同時に、固定具15にて固定することで、フック部7とフック受け部8とのがたつきを防止している。

【0020】

しかして、新設の屋根板材2の施工において、既存のスレート屋根板1及び母屋のような屋根下地に固定具15を打込むことがなく、老朽化したスレート屋根板1を傷めることなく、切り粉が飛散することがなく、環境の悪化を防止することができながら、複数の支持具5を連結した支持フレーム6を既存の固着具9を利用し、かつ、フック連結によって新設の屋根の下地を容易・迅速に施工ができ、しかも、それぞれの支持具5はスレート屋根板1の山部3を跨いで両側の谷部4の上に載置されるのであり、スレート屋根板1に荷重を掛けることを回避してスレート屋根板1を壊すことを防止するのであり、葺替えの施工性を大幅に高めるのである。

【0021】

ところで、係止片10は、支持フレーム6の他側端部の支持具5に設けていることから、支持フレーム6は一側端部におけるフック連結と、他側端部における係止片10による固着具9への連結とによって、支持フレーム6の両端部において固定することができるのであり、支持フレーム6を安定して固定するとともに固定強度を高めるのである。

【0022】

更に、係止片10の両端部の起立片13、13に耳片11、11が延出され、支持具5の対向片5a、5bに取付け孔12、12が形成され、耳片11を取付け孔12に上下方向の移動を阻止して係入していることから、係止片10の取付けが容易・迅速におこなうことができ、係止片10を予め支持具5にセットする場合の組立て性を高めるのである。

【0023】

しかも、支持具5は対向片5a、5bの間隔が上方向狭くなるように形成され、係止片10の両端の起立片13、13を対向片5a、5bに当接させていることから、係止片10の両端の起立片13、13が上方向狭くなる支持具5の対向片5a、5bに当接して、係止片10の上方への移動及びがたつきを効果的に防止することができ、係止片10の取付

10

20

30

40

50

けを安定化させるとともに取付け強度を高めることができるのである。

【0024】

図6及び図7は、他の実施の形態を示し、但し、本実施の形態の基本構成は上記実施の形態と共通であり、共通する部分には同一の符号を付して説明は省略する。本実施の形態においては、支持具5を3山半連ねたものである。

【0025】

尚、図8はけらばに使用する支持具5cを示していて、但し、本実施の形態の基本構成は上記実施の形態と共通であり、共通する部分には同一の符号を付して説明は省略する。

【0026】

【発明の効果】

請求項1においては、屋根面を構成している既設の波形のスレート屋根板上に新設の屋根板材を葺設する屋根の葺替え用フレームであって、スレート屋根板の山部を跨いでその両側の谷部上に載置される略門形の支持具を複数個連ねて支持フレームを形成し、支持フレームの一端端部にフック部を、他側端部にフック受け部を形成し、一つの支持具にスレート屋根板を固着している既存の固着具に抜止め係止される係止片を設け、支持具の頂部に支持フレームの上に葺設された新設の屋根板材の固定具を保持する固定具保持部を形成してあるから、それぞれの支持具はスレート屋根板の山部を跨いで両側の谷部の上に載置されるのであり、スレート屋根板に荷重を掛けることを回避してスレート屋根板を壊すことを回避しながら、スレート屋根板を固着している既存の固着具に係止片を抜止め係止して支持フレームを固定し、固定された支持フレームに隣接の支持フレームをフック連結するとともに係止片を固着具に係止することで隣接の支持フレームを固定するのであり、このような支持フレームの上に屋根板材を葺設し、新設の屋根板材の固定具を支持具の頂部の固定具保持部に保持するのであり、しかして、新設の屋根板材の施工において、既存のスレート屋根板及び母屋に固定具を打込むことがなく、老朽化したスレート屋根板を傷めることなく、切り粉が飛散することがなく、室内環境の悪化を防止することができながら、複数の支持具を連結した支持フレームを既存の固着具のような固着具を利用し、かつ、フック連結によって新設の屋根の下地を容易・迅速に施工ができ、葺替えの施工性を大幅に高めることができるという利点がある。

【0027】

請求項2においては、係止片は、支持フレームの他側端部の支持具に設けているから、請求項1の効果に加えて、一端端部におけるフック連結と、他側端部における係止片による固着具への連結によって、支持フレームの両端部において固定することができ、支持フレームを安定して固定するとともに固定強度を高めることができるという利点がある。

【0028】

請求項3においては、係止片の両端部に耳片が延出され、支持具の対向片に取付け孔が形成され、耳片を取付け孔に上下方向の移動を阻止して係入しているから、請求項1の効果に加えて、係止片の取付けが容易・迅速におこなうことができ、係止片を予め支持具にセットする場合の組立て性を高めることができるという利点がある。

【0029】

請求項4においては、支持具は対向片の間隔が上方程狭くなるように形成され、係止片の両端から起立片を形成し、起立片を対向片に当接させているから、請求項1又は3のいずれかの効果に加えて、係止片の両端の起立片が上方程狭くなる支持具の対向片に当接して、係止片の上方への移動を効果的に防止することができ、係止片の取付けを安定化させるとともに取付け強度を高めることができるという利点がある。

【0030】

請求項5においては、請求項1と同様の効果を得ることができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示し、(a)は葺替え用フレームの斜視図、(b)は係止片の斜視図である。

【図2】同上の平面図である。

10

20

30

40

50

【図 3】 (a) は正面図、(b) は側面図である。

【図 4】 同上の葺替え構造の一部破断した正面図である。

【図 5】 同上の作用を示す説明図である。

【図 6】 同上の他の実施の形態の葺替え用フレームの平面図である。

【図 7】 (a) は同上の正面図、(b) は側面図である。

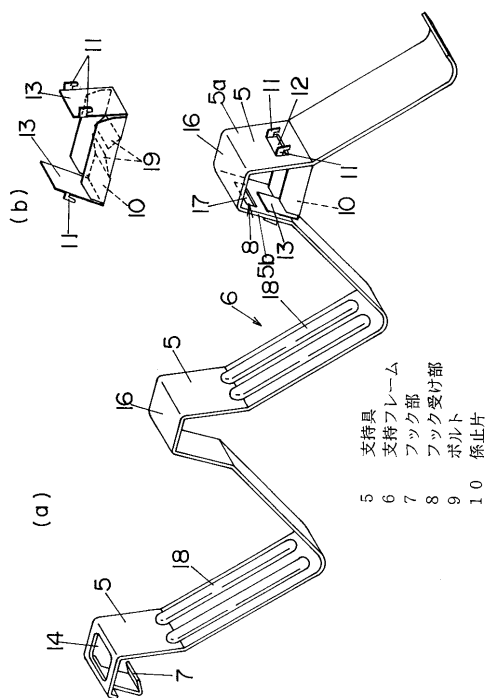
【図 8】 けらばに使用される葺替え用フレームを示し、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は側面図である。

【符号の説明】

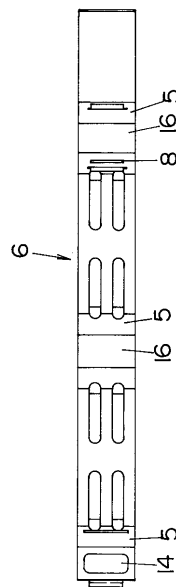
- 1 スレート屋根板
- 2 屋根板材
- 3 山部
- 4 谷部
- 5 支持具
- 6 支持フレーム
- 7 フック部
- 8 フック受け部
- 9 固着具
- 10 係止片

10

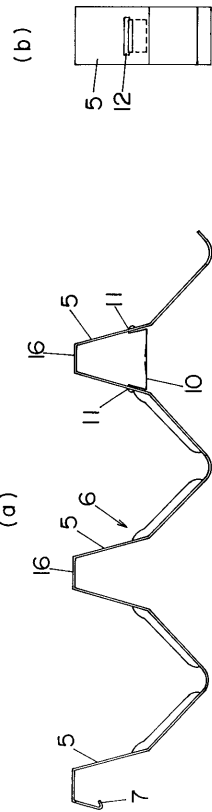
【図 1】



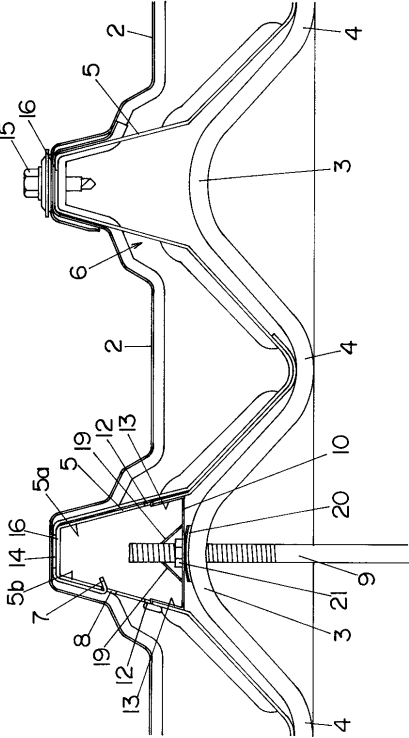
【図 2】



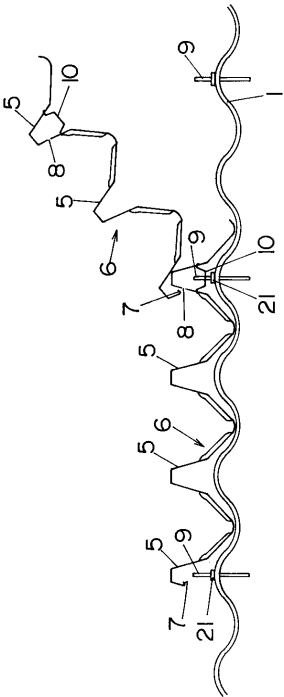
【図 3】



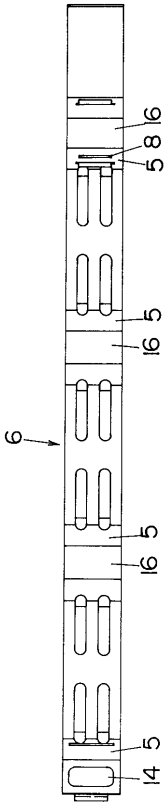
【図 4】



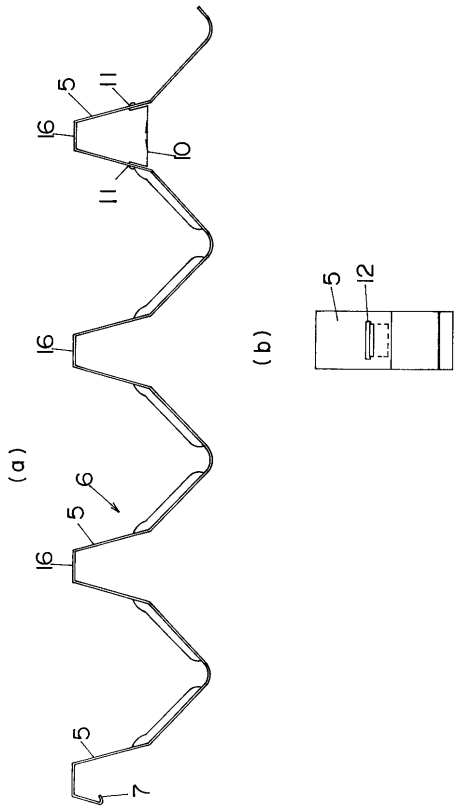
【図 5】



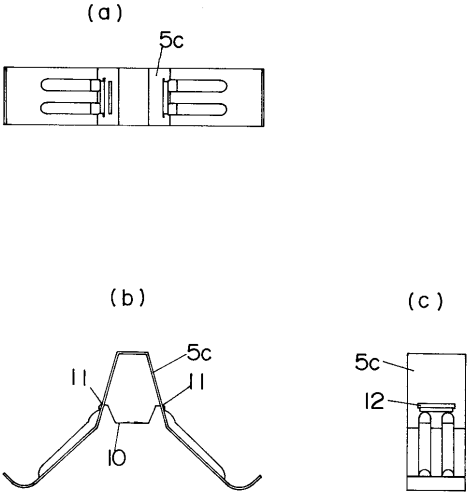
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

E04D 3/36

E04D 3/00