

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3147417号
(U3147417)

(45) 発行日 平成20年12月25日(2008.12.25)

(24) 登録日 平成20年12月3日(2008.12.3)

(51) Int.Cl. F 1
E O 4 D 3/00 (2006.01) E O 4 D 3/00 N

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2008-7270 (U2008-7270)
 (22) 出願日 平成20年10月16日(2008.10.16)

(73) 実用新案権者 508311134
 株式会社川上板金工業所
 香川県仲多度郡琴平町榎井631番地の1
 1
 (74) 代理人 100089222
 弁理士 山内 康伸
 (74) 代理人 100134979
 弁理士 中井 博
 (72) 考案者 川上 進
 香川県仲多度郡琴平町榎井631番地の1
 1 株式会社川上板金工業所内

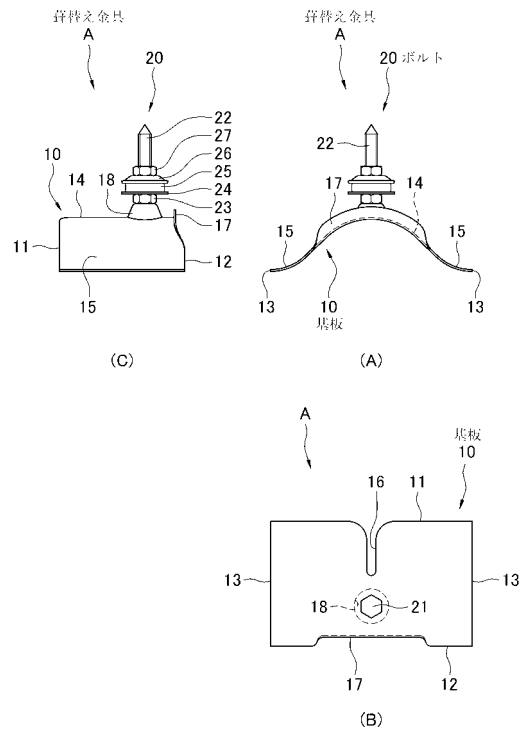
(54) 【考案の名称】 屋根葺替え金具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 少ない工数と低コストで葺替え施工でき、かつアスベスト被害を招来しない施工が可能な屋根葺替え金具を提供する。

【解決手段】 既設の屋根材の上面にのせる基板10と、基板10に立設されたボルト20と、ボルト20に螺合されたナット23, 27を有している。基板10には、既設の屋根材を固定しているフックに差し込む切欠き溝16が形成されている。切欠き溝16の幅は、フックの直径より大きく、フックに螺合するナットの外径より小さい。基板10の切欠き溝16を、既設の屋根材の表面と、それを固定しているフックのナットの下面の間に差し込めば、ナットの下面で切欠き溝16の周辺部が押えられて基板10を固定できる。そのうえで、基板10に立設されているボルト20に新設の屋根材を取付けると、新しい屋根の葺替えが行える。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

建物の母屋に係合したフックの上部にナットを螺合して屋根材を固定している既設の屋根の上面に新設の屋根材を固定するための葺替え金具であって、既設の屋根材の上面にのせる基板と、該基板に立設されたボルトと、該ボルトに螺合されたナットを有しており、前記基板には、既設の屋根材を固定しているフックに差し込む切欠き溝が形成されており、該切欠き溝の幅は、前記フックの直径より大きく、前記ナットの外径より小さいことを特徴とする屋根葺替え金具。

10

【請求項2】

前記基板が、波形屋根材の湾曲形状に合わせて湾曲しており、湾曲した基板の山部分において、山の稜線に沿って前記切欠き溝が形成されていることを特徴とする請求項1記載の屋根葺替え金具。

【請求項3】

前記基板が、前端側に前記切欠き溝が形成され、中央部に前記ボルトが立設され、後端側に該端縁を折り曲げた打撃部が形成されていることを特徴とする請求項1または2記載の屋根葺替え金具。

【請求項4】

前記ボルトを前記基板に取付ける固定ナットを備えており、前記固定ナットは既設の屋根材と新設の屋根材との間の間隔を規制するスペーサを兼ねていることを特徴とする請求項1、2または3記載の屋根葺替え金具。

20

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、屋根葺替え金具に関する。いわゆるスレートは、石綿スレートで構成された波形の形状をした屋根材であり、屋根の下で平行に渡し掛けた複数本の母屋にフックで締結されている。このようにして取付けられたスレート屋根も長年使用すると風雨で劣化するので、古いスレート材の上面に新しい屋根板を載せて金具で固定する葺替えが、よく行われている。本考案はこのような屋根の葺替えに使用される金具に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来例1を図8に基づき説明する。

(I)スレート100は既設の屋根材である。このスレート100は、母屋101に載せられており、スレート100の山が母屋101に引っ掛けられたフック102で止められている。つまり、フック102の上端ねじ部にはパッキンを介してナット103を締め込んでおり、スレート100を固定している。

(II)上記のようなスレート屋根の葺替え作業は、つぎのようにして行われる。まず、古いスレート100に台形の取付台104をのせ、この取付台104の裾部分とスレート100にボルト105を通し、母屋101にねじ込んで、取付台104を固定する。

40

(III)つぎに、取付台104の上に新しい屋根板を載せるための角パイプ108をのせる。角パイプ108と取付台104とはボルト止めか溶接で結合される。つぎに、角パイプ108にタイトフレーム106をのせ、ボルトで固定する。

(IV)そして、新しい屋根材110をタイトフレーム106にのせてボルト107で固定する。

【0003】

このタイプは、古いスレート100と新しい屋根板110との間に、空間ができるので、空気の換気には適している。

しかし、角パイプ108やタイトフレーム106、取付台104を要し、部品コストが高くなる。また、角パイプ108とタイトフレーム106や取付台104を互いに結合するため、ボルト止

50

めの個所が多くなり、溶接も必要なときがあって施工期間が長くなる。

そして、取付台104を母屋101にボルト止めする際に古いスレート100にボルト105を通すので、屋根の下に古いスレート100のカスが落下する。古いスレートにはアスベストを含有しているものがあるので、人の健康被害につながりかねない。

【0004】

つぎに、従来例2を図9に基づき説明する。

(I)の既設屋根の状態は図8と同様である。(II)では、古いフック102のナット103より上にある頭部をクリッパー等の手工具で切っておく。この作業を頭切りという。

(III)そして、古いスレート100の上にネット111をのせて、新しい屋根材112をのせる。古いフック102は頭切りされているので、新しい屋根材112を古いスレート100のすぐ上にのせることができる。なお、ネット111は古いスレート100が破れて作業員が落下するのを防止するための安全策である。新しい屋根材112は、古いスレート100と同じような波形の折板である。

(IV)新しい屋根材112と古いスレート100を通してボルト113を母屋にねじ込む。このボルト止めによって新しい屋根材112が固定される。

【0005】

このタイプは、古いスレート100と新しい屋根材112との間の隙間を小さくしたものである。換気性はないが、屋根高さを従来どおりに抑えることができる。

しかし、新しい屋根材112を古いスレート100のすぐ上にのせるため、古いフック102のナット103より上にある頭部を切っておく必要があるが、この場合も、フックの本数は膨大な数になるので、この頭切りでは多大な工数を要する。

また、ボルト113で新しい屋根材112を固定するとき、古いスレート100にも通すので、削孔時のカスが古いスレート100から室内に落下する。そして、古いスレート100にはアスベストを含有しているものがあるので、人の健康被害につながりかねないという問題がある。

【0006】

【非特許文献1】総合カタログ4 kawakami YANEYA 株式会社川上板金工業所 56～60頁

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

本考案は上記事情に鑑み、少ない工数と低コストで葺替え施工でき、かつアスベスト被害を招来しない施工が可能な葺替え用金具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】

【0008】

第1考案の屋根葺替え金具は、建物の母屋に係合したフックの上部にナットを螺合して屋根材を固定している既設の屋根の上面に新設の屋根材を固定するための葺替え金具であって、既設の屋根材の上面にのせる基板と、該基板に立設されたボルトと、該ボルトに螺合されたナットを有しており、前記基板には、既設の屋根材を固定しているフックに差し込む切欠き溝が形成されており、該切欠き溝の幅は、前記フックの直径より大きく、前記ナットの外径より小さいことを特徴とする。

第2考案の屋根葺替え金具は、第1考案において、前記基板が、波形屋根材の湾曲形状に合わせて湾曲しており、湾曲した基板の山部分において、山の稜線に沿って前記切欠き溝が形成されていることを特徴とする。

第3考案の屋根葺替え金具は、第1または第2考案において、前記基板が、前端側に前記切欠き溝が形成され、中央部に前記ボルトが立設され、後端側に該端縁を折り曲げた打撃部が形成されていることを特徴とする。

第4考案の屋根葺替え金具は、第1、2または第3考案において、前記ボルトを前記基板に取付ける固定ナットを備えており、前記固定ナットは既設の屋根材と新設の屋根材との間の間隔を規制するスペーサを兼ねていることを特徴とする。

【考案の効果】

【0009】

第1考案によれば、基板の切欠き溝を、既設の屋根材の表面と、それを固定しているフックのナットの下面の間に差し込めば、ナットの下面で切欠き溝の周辺部が押えられて基板を固定できる。そのうえで、基板に立設されているボルトに新設の屋根材を取付けると、新しい屋根の葺替えが行える。

このように、葺替え金具の取付けは簡単であり、古いフックの頭部切りも必要なく、その葺替え金具への新しい屋根材の取付けもナットを螺合することで行えるので、施工が容易である。また、古いスレート屋根材にボルトを通す必要がないので、屋根材が石綿スレートであったとしてもアスベスト被害を生ずることはない。

第2考案によれば、基板が湾曲しているので、波形屋根材に安定的に取付けることができる。また、切欠き溝は山の稜線に沿っているので、既設の波形屋根のフックに差し込む作業が容易に行える。

第3考案によれば、端縁を折り曲げて強度を高くした打撃部を設けているので、ハンマーで基板を叩いてフックに差し込むとき、基板が変形しない。また、ハンマーで叩く作業も確実に行えるので、施工が容易になる。

第4考案によれば、スペーサを兼ねる固定ナットに長いものと短いものを用意しておけば、既設の屋根と新設の屋根との間の間隔を大きくするのも小さくするのも自在にできる。このため、葺替え後の屋根に換気性を付与することも、屋根高さを抑制することも自由に選択できる。また、固定ナットの長い葺替え金具を用いるときは、既設の屋根材と新設の屋根材との間隔を高くできるので、古いフックの頭切りをする必要がなくなり、施工を迅速に行うことができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0010】

つぎに本考案の実施形態を図面に基づき説明する。

(第1実施形態)

図1は本考案の第1実施形態に係る屋根葺替え金具Aと葺替え工事完了状態を示す斜視図である。図2は図1の屋根葺替え金具Aを示し、(A)は正面図、(B)は裏面図、(C)は側面図である。

【0011】

図1において、51は新しく葺替えた屋根材、52は古いスレート屋根材、53は新旧の屋根材を固定するための母屋である。母屋53は図示のごとくC形鋼などが用いられている。古いスレート屋根材52は、フック60で母屋53に固定されている。すなわち、フック60の下端の折れ曲がり部(図中右端のフック60参照)は母屋53に引っ掛けられ、フック60の上端部はスレート屋根材を貫いており、ナット61を螺合して屋根材52を固定している。図中の古いスレート屋根材52は、いわゆる波形材であるので、新しい屋根材51も波形材の形状に合った折板を用いている。

Aは本考案に係る葺替え金具である。この葺替え金具Aは、古いスレート屋根材52を母屋53に固定しているフック60に差し込んで使用され、新しい屋根材51を古いスレート屋根材52の上方で支持する金具である。

【0012】

上記葺替え金具Aを図2に基づき詳述する。

10は基板であり、平面視では略四角形である。以下、11を前端、12を後端、13を両側の側端として説明する。この基板10は、正面視では湾曲した板材である。正面視の中央は山部分14であり、両端は谷に沿う裾部分15である。

この基板10の前端11には切欠き溝16が形成されている。この切欠き溝16は前記フック60が嵌る細幅かつ縦長の溝で、フック60の直径よりも少し大きく、ナット61よりも小さい幅に仕上げられている。また、この切欠き溝16の入口は八の字状に湾曲し、さらに薄刃状に仕上げられており、フック80の古い丸座金及びパッキンの下への差し込みが容易にされている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

前記基板 1 0 の後端 1 2 には、端縁を折り曲げて形成した打撃部 1 7 が設けられている。この打撃部 1 7 はハンマーで打撃したときに変形せず、打撃力を基板 1 0 に伝達する役割を負っている。

また、基板 1 0 の切欠き溝 1 6 と打撃部 1 7 との間には、ボルト固定部 1 8 が形成されている。このボルト固定部 1 8 はボルト 2 0 の頭部 2 1 を収容する凹所であり、凹所の内壁にボルトの頭部 2 1 が当って、ボルトの回転を防ぐことができるようになっている。

【 0 0 1 4 】

2 0 はボルトである。ボルト 2 0 の頭部 2 1 は前記ボルト固定部 1 8 内に収められ、ボルト 2 0 の軸部 2 2 はボルト固定部 1 8 の天面の孔から上方へ通されている。そして、固定ナット 2 3 を軸部 2 2 に螺合し、この固定ナット 2 3 と前記頭部 2 1 でボルト固定部 1 8 の天面を挟み付けてボルト 2 0 を固定している。図示の固定ナット 2 3 は長さの短いナットである。

そして、このボルト 2 0 の軸部 2 2 には、新しい屋根材を取付けるための下座金 2 4、パッキン 2 5、上座金 2 6、ナット 2 7 が挿入されるようになっている。また、ボルト 2 0 は、軸部 2 2 の先端が尖った剣先ボルトを用いている。これは、新しい屋根材である折板をたたき込んで挿入するためである。

【 0 0 1 5 】

つぎに、図 3 ~ 図 5 に基づき屋根葺替え工法を説明する。図 4 は屋根葺替え手順 I ~ II I を側面視で示す説明図である。図 5 は屋根葺替え完了状態を示し、(A) は正面図、(B) は側面図である。なお、図 3 の工程 I ~ III と図 4 の工程 I ~ III は対応しており、最後の工程 IV は図 5 に示している。

(工程 I)

母屋 5 3 上に古いスレート屋根材 5 2 を固定しているフック 6 0 の頭 (ナット 6 1 から上方に飛び出た部分) を切除した状態である。切除される頭は点線で図示されている。

なお、古いスレート屋根材 5 2 を固定しているフック 6 0 は経年使用により錆付いてくるが、ナット 6 1 から下方は風雨にさらされないので、外観も綺麗であり強度も保たれている。錆付いてボロボロになるのはナット 6 1 より上方の部分であり、これをクリッパー等の手工具で切除することは簡単である。こうして不要な頭を除き新しい屋根材と干渉しないようにしておく。なお、ナット 6 1 の下の丸座金 6 2 とパッキン 6 3 はそのまま残しておかれる。

【 0 0 1 6 】

(工程 II)

葺替え金具 A をフック 6 0 に嵌め込む。すなわち、ナット 6 1 と丸座金 6 2 の下面のパッキン 6 3 の部分でフック 6 0 の軸部に基板 1 0 の切欠き溝 1 6 を嵌めていく。このとき、ハンマーで基板 1 0 の打撃部 1 7 を軽く叩いていくと、古いスレート屋根材 5 2 の上面がガイドとなって、基板 1 0 を容易に差し込むことができる。このように基板 1 0 を差し込んだ後で、ボルト 2 0 には下座金 2 4 のみを嵌めておく。

このように、古いフック 6 0 のナット 6 1 の下面に差し込むだけでも、フック 6 0 のナット 6 1 より下方は十分な強度を有しているので、葺替え金具 A をしっかりと挟んで固定することができる。

【 0 0 1 7 】

(工程 III)

差し込んだ葺替え金具 A のボルト 2 0 に新しい屋根材 5 1 をのせる。このとき、新しい屋根材 5 1 である折板の上であって、ボルト 2 0 の直上位置に丸筒状の呼出しパイプをおいてハンマーで打撃する。すると、ボルト 2 0 の軸部 2 2 の先端は尖っているので、屋根材 5 1 がボルト 2 0 に突き刺さっていく。このように、ボルト 2 0 の直上部分をたたきだけでよく、予め孔あけしておく必要がないので、新しい屋根材 5 1 の装着は簡単に行える。

【 0 0 1 8 】

(工程IV)

図5の(A),(B)に示すように、新しい屋根材51の上から葺替え金具Aのボルト20の軸部22に、パッキン25と上座金26を差し込み、ついでナット27を締め込むと、新しい屋根材51を葺替え金具Aに固定することができる。図5(B)では葺替え金具Aを古いフック60の右側から差し込んでいるが、葺替え金具Aを左側からも差し込み、左右交互から差し込んでおけば葺替え金具Aがずれたり、抜け落ちることはない。

【0019】

(第1実施形態の利点)

上記のように、第1実施形態の葺替え金具Aは、基板10が湾曲しているので、波形屋根材に安定的に取付けることができる。また、切欠き溝16は山部14の稜線に沿っているので、既設の波形屋根のフック60に差し込む作業が容易に行える。また、端縁を折り曲げて強度を高くした打撃部17を設けているので、ハンマーで基板10を叩いてフック60に差し込むとき、基板10が変形しない。また、ハンマーで叩く作業も確実に行えるので、施工が容易になる。

10

【0020】

以上のように、基板10の切欠き溝16を、既設の屋根材の表面と、それを固定しているフック60のナットの下面の間に差し込めば、ナットの下面で切欠き溝16の周辺部が押えられて基板10を固定できる。そのうえで、基板10に立設されているボルトに新設の屋根材を取付けると、新しい屋根の葺替えが行える。そして、古いスレート52に孔あけの必要がないので石綿の破片が建物の室内に落ちることがない。このため、室内の養生が不要なので施工を短期間で行える。また、施工期中に雨が降っても雨漏りすることがない。

20

【0021】

(第2実施形態)

つぎに、第2実施形態の葺替え金具Bを図6および図7に基づき説明する。図6は本考案の第2実施形態に係る屋根葺替え金具Bを示し、(A)は正面図、(B)は裏面図、(C)は側面図である。図7は屋根葺替え完了状態を示し、(A)は正面図、(B)は側面図である。

図6に示す第2実施形態の葺替え金具Bは、ボルト20の長さを長くし、固定ナット23に長いものを用いた形態である。この固定ナット23はスペーサの機能を兼ねるもので、葺替え後の新しい屋根材を高い位置に支持することができる。その余の構成は、前記第1実施形態と実質同一であるので、同一符号を付して説明を省略する。

30

【0022】

図7に示すように、第2実施形態の葺替え金具Bを用いた場合は、古いスレート屋根材52と新しい屋根材51との間の間隔Dを高くとれるので葺替え後の屋根に換気性を付与することができる。また、間隔D内に、グラスウール等の断熱材を敷き込むことができる。このため、屋根が断熱仕様となり、夏は涼しく冬は温かく、結露も生じない。

さらに、古いスレート屋根材52を固定しているフック60について、ナット61より上方の頭を切除しなくてよいので、第1実施形態で必要であった工程Iにおける頭切り作業は必要なくなる。よって、フック60は、古いスレート屋根材52を止めている状態のまま用いられている。

40

【0023】

(他の実施形態)

つぎに、他の実施形態を説明する。

前記各実施形態の葺替え金具A,Bでは、基板10は正面視で湾曲したものであったが、平板状や台形状の基板としてもよい。この場合、古いスレート屋根材が平板状や台形状であれば、支障なく使用することができる。

また、新しい屋根材51についても波形である必要はなく、平板状のものや、断面が台形状のものであってもよい。

【0024】

50

(各実施形態の利点)

上記いずれの実施形態においても、本考案の葺替え金具 A, B を使用すると、基板 10 の切欠き溝 16 を、既設の屋根材の表面と、それを固定しているフック 60 のナット 61 の下面の間に差し込めば、ナット 61 の下面で切欠き溝 16 の周辺部が押えられて基板 10 を固定できる。そのうえで、基板 10 に立設されているボルト 20 に新設の屋根材を取付けると、新しい屋根 51 の葺替えが行える。

このように、葺替え金具 A, B の取付けは簡単であり、その葺替え金具 A, B への新しい屋根材 51 の取付けもナットを螺合することで行えるので、施工が容易である。また、古いスレート屋根材にボルトを通す必要がないので、屋根材が石綿スレートであったとしてもアスベスト被害を生ずることはない。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本考案の第1実施形態に係る屋根葺替え金具 A と葺替え工事完了状態を示す斜視図である。

【図2】図1の屋根葺替え金具 A を示し、(A)は正面図、(B)は裏面図、(C)は側面図である。

【図3】図1の屋根葺替え金具 A を用いた屋根葺替え手順 I ~ III を正面視で示す説明図である。

【図4】屋根葺替え手順 I ~ III を側面視で示す説明図である。

【図5】屋根葺替え完了状態を示し、(A)は正面図、(B)は側面図である。

【図6】本考案の第2実施形態に係る屋根葺替え金具 B を示し、(A)は正面図、(B)は裏面図、(C)は側面図である。

【図7】屋根葺替え完了状態を示し、(A)は正面図、(B)は側面図である。

【図8】従来のスレート屋根葺替え工法の一例の説明図である。

【図9】従来のスレート屋根葺替え工法の他の例の説明図である。

【符号の説明】

【0026】

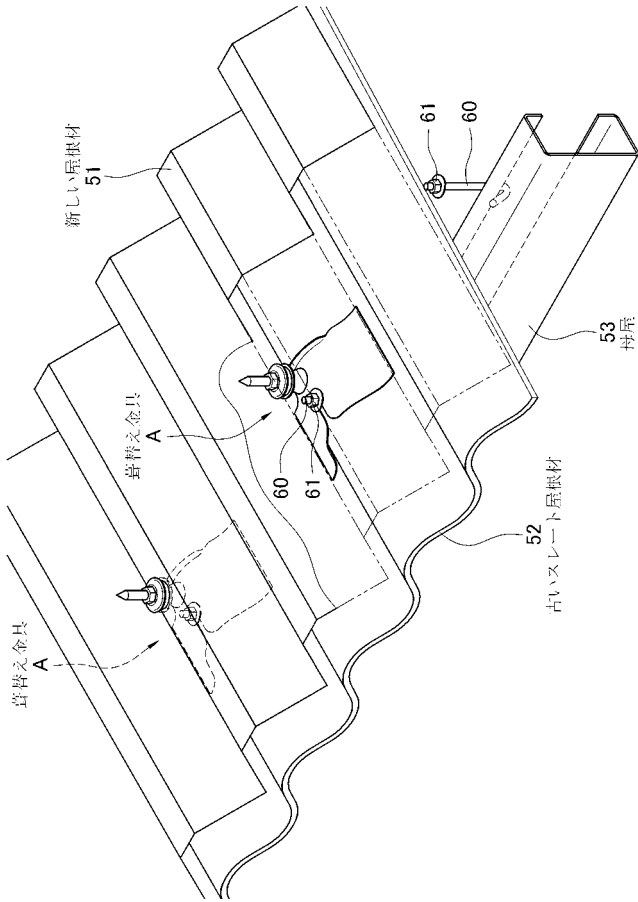
- A 葺替え金具
- B 葺替え金具
- 10 基板
- 16 切欠き溝
- 17 打撃部
- 20 ボルト
- 23 固定ナット
- 60 フック
- 61 ナット

10

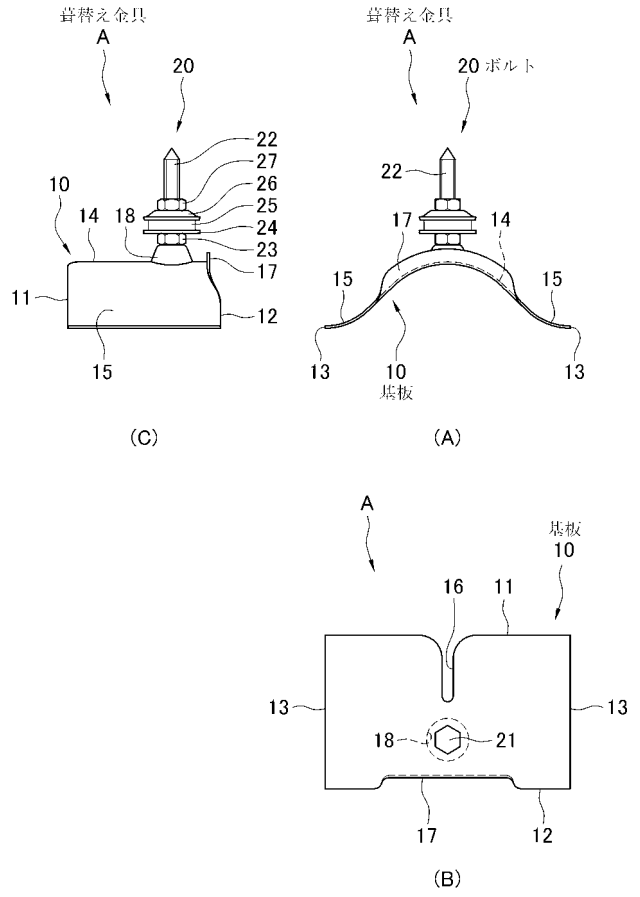
20

30

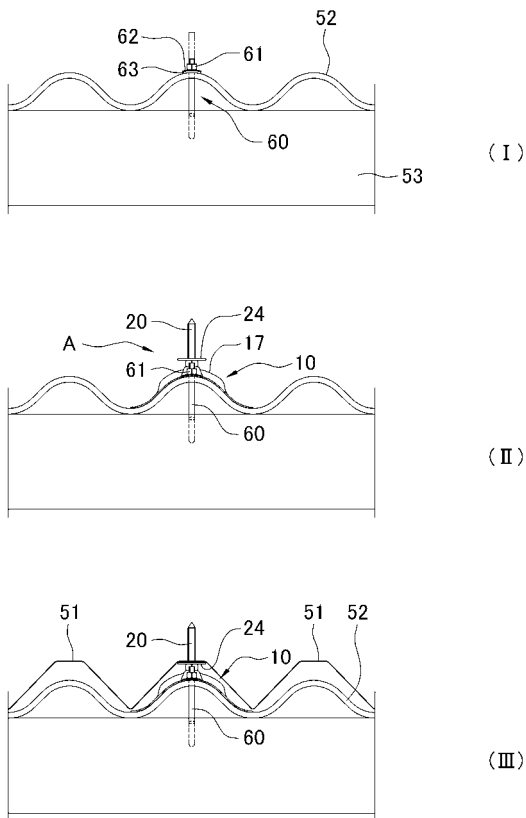
【図1】



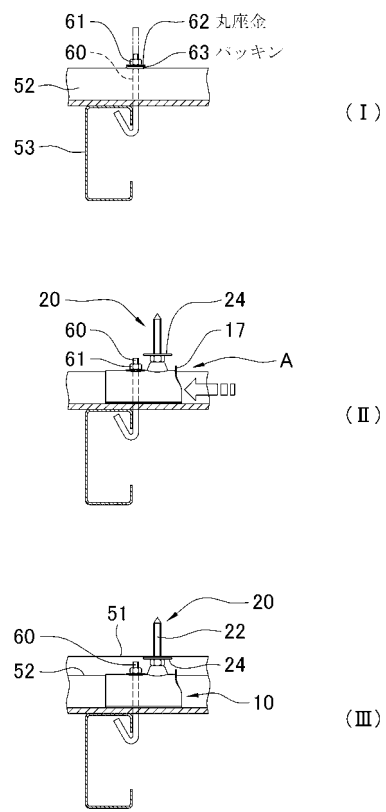
【図2】



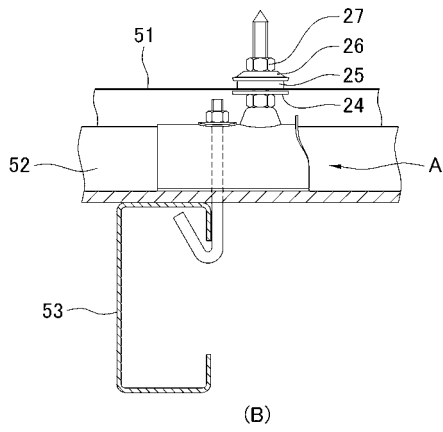
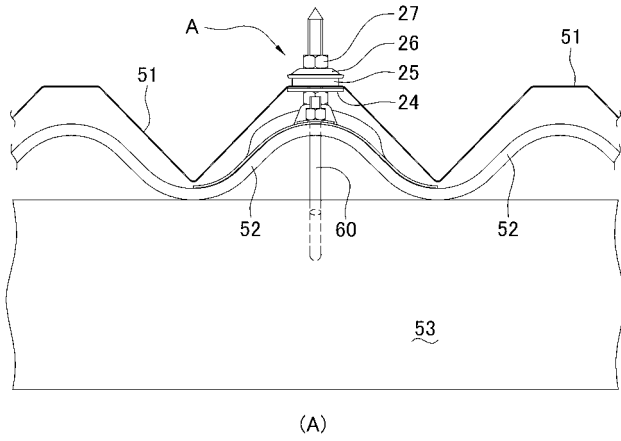
【図3】



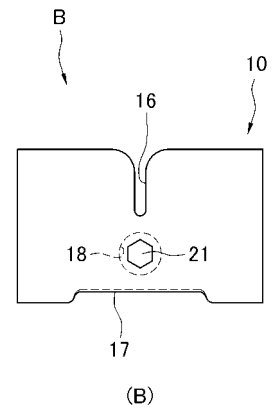
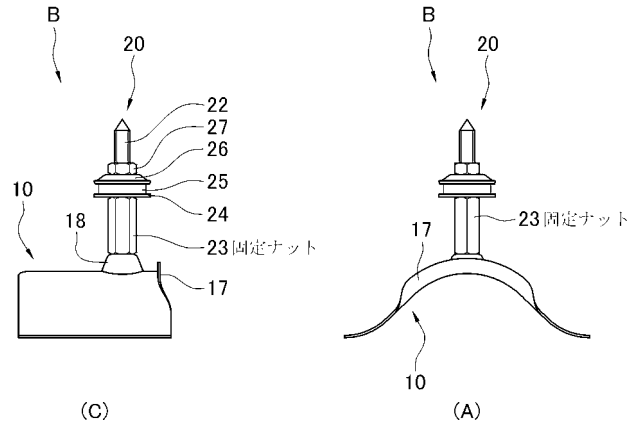
【図4】



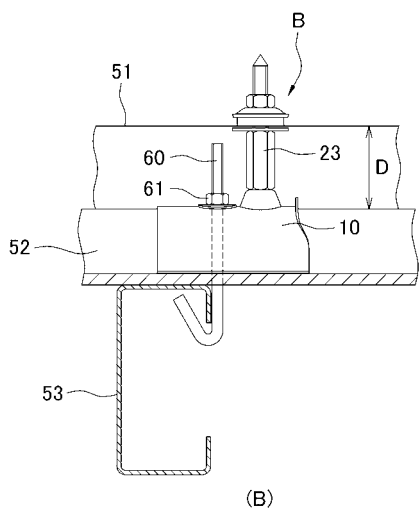
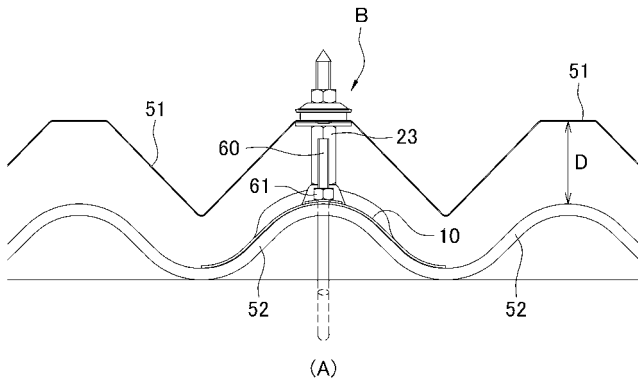
【図5】



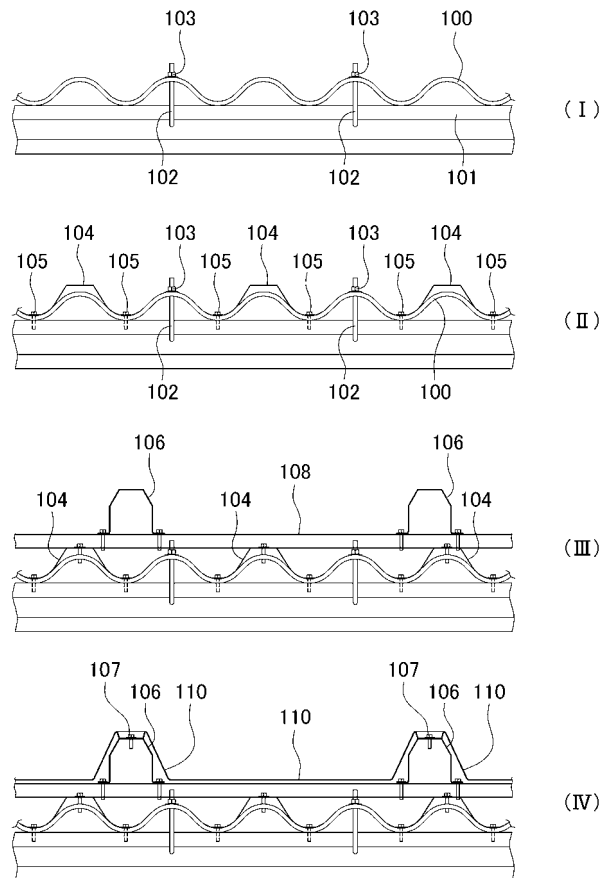
【図6】



【図7】



【図8】



【 図 9 】

