

屋根の破損や雨水の侵入を防ぎ、据付も簡単なソーラパネル支持機構

特許権者：防長企業株式会社

近年、エコエネルギー源の1つとして注目され、急速に普及しつつある太陽電池パネル（ソーラパネル）において、これを搭載したパネル取付瓦とその支持機構については、これまで幾つか提案されてきた。しかし、何れもパネル支持ボルトとパネル取付瓦の側面が接触し、強風等によって生じる横方向の荷重により取付瓦の破損や亀裂を生じる可能性があり、また予め屋根上に固定されたパネル支持ボルトの位置に合わせて取付瓦を固定する必要があり、施工作業の効率を低下させる等の問題があった。

本発明は、屋根瓦の一部の上側にパネル取付瓦を重ね合わせて配列し、取付瓦の重ね合わせ部分の一部に切欠部を設け、固定板に固定されたパネル支持ボルトを下方より切欠部に挿通させるとともに、且つ屋根瓦と切欠部で形成される遊び空間によって、パネル支持ボルトの位置決めに対し自由度を与えるものである。また、切欠部を蓋部で覆うことによって、支持ボルト、固定板および補強板を外部から遮断させる。このように、パネル取付瓦において、横荷重による亀裂、破損や雨水等の浸入を防ぐとともに、取付作業を簡単に行うことができる。

patent review

用語解説

太陽電池
太陽の光エネルギーを電気エネルギーに変換する半導体素子のこと

ソーラパネル
任意の数の太陽電池からなるモジュールをパネル状に連結して、大きな電力を得るようにしたもの

太陽熱温水器
太陽熱により水を温める機器のことで、太陽光エネルギーの50%以上を熱として利用可能









太陽集熱器
太陽熱により不凍液や空気を温める機器のことで、これを屋内に循環させて暖房その他に利用

雪止め
屋根に積もった雪の滑落を防ぐために、棟木と平行に屋根面に取り付けられる部材のこと

棟木（むなぎ）
屋根の骨組みの頂部に用いられる水平材のこと

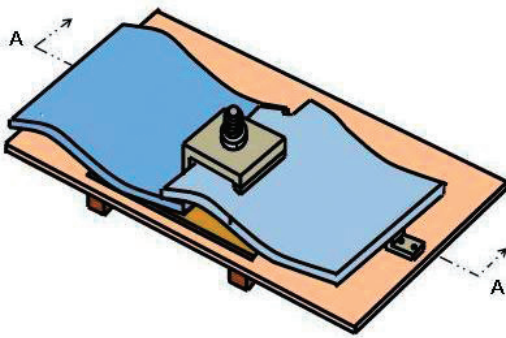
野地板（のじいた）
屋根面を構成するために垂木の上に張る板材のことで、野地板を張った後、その上に瓦等の屋根材を設置

垂木（たるき）
野地板を支えるために、棟木から軒先に架け渡す長い部材のこと

ユーザー業界	活用アイデア
 電気・電子  土木・建築	太陽電池パネルの据え付け ○様々な形状の住宅用屋根上に、堅牢な据え付けを簡易に実現
 機械・加工  土木・建築	太陽熱温水器の据え付け ○屋根上に、水の入った重量物の耐久性ある据え付け 太陽集熱器の据え付け ○屋根上に、堅牢な据え付けを簡易に実現 雪止め部材の取り付け ○大量積雪に対し、強固で耐久性のある雪止め部材を取り付け 簡易ベランダ等の建築物の据え付け ○簡易ベランダや物干し台等の建築物の据え付けを、簡易工事で実現
 機械・加工  生活・文化	広告看板の取り付け ○屋根の勾配、形状に依らず、簡易に取り付け
 情報・通信  機械・加工	TVアンテナの取り付け ○アンテナボールの支持用ワイヤを必要とせず、簡易に取り付け

market potential

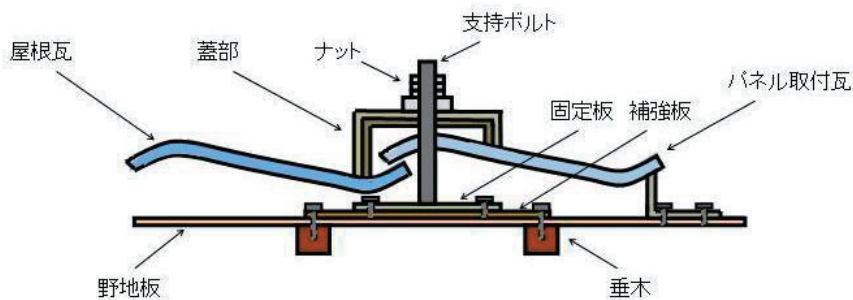
本発明は、ソーラパネル取付瓦を住宅等の屋根上設置するための取付瓦とその支持機構であって、屋根瓦と取付瓦で形成される遊び空間にパネル支持ボルトを挿通させることにより、取付瓦にかかる荷重による瓦の亀裂、破損を防ぐことができ、取付作業も容易に行うことができる。また、切欠部を蓋部で覆うことによって、雨水の浸水による固定具等の腐食や劣化も防止することができる。このため、その適用分野として住宅用を中心に様々な形態が想定され、太陽エネルギーを利用するものとして、太陽電池パネル、太陽熱温水器、暖房用として水または空気による太陽集熱器等の据付機構がある。また、他の利用法として、屋根上の広告看板、TVアンテナ、雪止め部材の取付機構や簡易ベランダの据付機構等があげられる。このように、住宅等の民生分野において、クリーンエネルギーを始めとして、今後多様な利用形態が期待でき、その市場規模も大きい。



(a) 支持機構外観



【実物】



(b) 支持機構断面(A-A)

【ソーラパネル支持機構】

特許情報

- ・権利存続期間：13年4ヶ月（平36.1.14）
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・供与条件：許諾のみ

○出願番号：特願2004-006485

○出願日/平16.1.14

○公開番号：特開2005-002772

○公開日/平17.1.6

○特許番号：特許4405817

○登録日/平21.11.13

特許流通データベース情報

- ・タイトル：ソーラーパネル取付瓦とソーラーパネル支持装置
 - ・ライセンス番号：L2008005176
- <http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>
からご覧になれます。

参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
：山口県 尾山 昇
- ・関連特許：なし
- ・IPC：E04D 1/30

皆様からのお問い合わせを、お待ちしております。

■この特許の問い合わせ先■

防長企業株式会社
代表取締役社長
原田 幸男

〒747-0836
山口県防府市大字植松284
TEL:0835-29-0531 FAX:0835-29-3500
E-mail:info@e-mitumoribk.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
(P125をご覧ください)にご連絡下さい。



電気・電子



情報・通信



機械・加工



輸送



土木・建築



繊維・紙



化学・薬品



金属材料



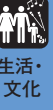
有機材料



無機材料



食品・バイオ



生活・文化



その他