

(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2014-140302

(P2014-140302A)

(43) 公開日 平成26年7月31日(2014.7.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H02S 20/30 (2014.01)	H02S 20/30 A	
H02S 20/10 (2014.01)	H02S 20/10 H	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2014-71414 (P2014-71414)	(71) 出願人	511050479
(22) 出願日	平成26年3月31日 (2014.3.31)		有限会社オフィスイフ
	基礎とした実用新案登録		東京都大田区西蒲田7丁目43番9号 S
	実用新案登録第3168539号		Tビル6階
原出願日	平成23年4月4日 (2011.4.4)	(74) 代理人	100088890
			弁理士 河原 純一
		(72) 発明者	古谷 照和
			東京都大田区西蒲田7丁目43番9号S T
			ビル6階 有限会社オフィスイフ内

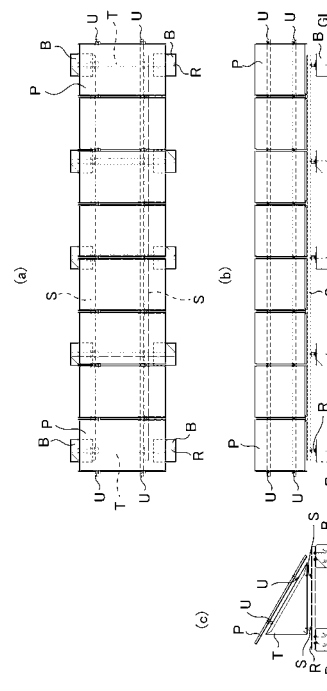
(54) 【発明の名称】 太陽光発電装置および傾斜角度設定用三角金具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】太陽光発電パネルを太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて最適な設置傾斜角度に傾斜して設置できる受け金具を提供する。

【解決手段】太陽光発電装置が、設置面G L上に載置される複数対の独立基礎ブロックBと、各対の独立基礎ブロックB間に前後方向に架設された複数本のランナー受け金具Rと、複数本のランナー受け金具R間に左右方向に架設された2本以上の三角金具受けランナーSと、2本以上の三角金具受けランナーS間に各ランナー受け金具Rに対応するように前後方向に架設された複数個の傾斜角度設定用三角金具Tと、複数個の傾斜角度設定用三角金具T間に左右方向に架設された2本以上のパネル設置用ランナーUと、パネル設置用ランナーU間に前後方向に架設された複数枚の太陽光発電パネルPとを含む。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

設置面上に載置される複数対の独立基礎ブロックと、
各対の独立基礎ブロック間に架設された複数本のランナー受け金具と、
前記複数本のランナー受け金具間に架設された 2 本以上の三角金具受けランナーと、
前記 2 本以上の三角金具受けランナー間に架設された複数個の傾斜角度設定用三角金具と、
前記複数個の傾斜角度設定用三角金具間に架設された 2 本以上のパネル設置用ランナーと、
前記パネル設置用ランナー間に架設された複数枚の太陽光発電パネルと
から構成されることを特徴とする太陽光発電装置。

10

【請求項 2】

前記傾斜角度設定用三角金具が、設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部、前記傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部、および前記垂直辺部の下端部と前記傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の太陽光発電装置。

【請求項 3】

前記ランナー受け金具が、前記独立基礎ブロックにアンカーボルトによって固定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の太陽光発電装置。

【請求項 4】

設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部、前記傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部、および前記垂直辺部の下端部と前記傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形形状に形成されていることを特徴とする傾斜角度設定用三角金具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は太陽光発電装置および傾斜角度設定用三角金具に関し、さら詳しくは据置型で効率よく太陽光発電を行うことができる太陽光発電装置およびそれに用いられる傾斜角度設定用三角金具に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

近年、太陽の光エネルギーを利用した太陽光発電は、エコロジーの一環として、世界各国で利用が進められており、未来のエネルギーとしての期待も大きい。今後、太陽光発電パネル自体の改良も進むものと思われ、ますます重要性が増すことが見込まれている。しかし、我国でもエコロジーはもとよりCO₂の削減を目標に国も補助金等を拠出して太陽光発電装置の普及を推進しているが、伸び悩んでいるのが現状である。その理由として、費用も一因であるが、太陽光発電装置の設置場所の問題が原因で設置が不可能となっている場合も多いと思われる。そこで、建物の屋上や工場の敷地等の比較的狭い設置場所でも設置できる据置型の太陽光発電装置が注目されている。据置型の太陽光発電装置は、広大な敷地を必要とせず、狭い設置スペースで効率よく大容量の太陽光発電を行うことができるという利点がある。

40

【0003】

ところで、従来の据置型の太陽光発電装置では、太陽光発電パネルは、四隅から垂下された 4 本の脚部によって支持されたり（例えば、特許文献 1 参照）、さらに隣接する脚部間の外周部を保護板で覆ったりして（例えば、特許文献 2 参照）、設置されていた。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】 特開 2010 - 192777 号公報

50

【特許文献 2】特開平 8 - 2 7 4 3 8 4 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に開示された太陽光発電装置では、太陽光発電パネルが四隅から垂下された 4 本の脚部によって支持されていたので、太陽光発電パネル自体が架台の一部を構成しており、風で吹き飛ばされやすいばかりでなく、構造的に弱く、強い外力が作用すると変形するおそれがあるという問題点があった。

【0006】

また、特許文献 2 に開示された太陽光発電装置では、相隣接する脚部間の外周部が保護板で覆われていたので、風で吹き飛ばされるおそれは少なくなるものの、保護板のために全体の重量が重くなり、かつ大型化するという問題点があった。

【0007】

さらに、特許文献 1 および特許文献 2 に開示された太陽光発電装置では、太陽光発電パネルの設置傾斜角度を変更するためには、架台そのものを異なる設置傾斜角度に合わせて製作し直す必要があり、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて太陽光発電パネルの設置傾斜角度を変更することが容易でないという問題点があった。

【0008】

本発明の目的は、上述の点に鑑み、複数種類の設置傾斜角度の異なる傾斜角度設定用三角金具を予め用意することにより、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて太陽光発電パネルを最適な設置傾斜角度に傾斜して容易に設置できるようにした太陽光発電装置を提供することにある。

【0009】

また、本発明の他の目的は、複数種類の設置傾斜角度の異なる傾斜角度設定用三角金具を予め用意することにより、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて太陽光発電パネルを最適な設置傾斜角度に傾斜して容易に設置できるようにした傾斜角度設定用三角金具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項 1 記載の太陽光発電装置は、設置面上に載置される複数対の独立基礎ブロックと、各対の独立基礎ブロック間に前後方向に架設された複数本のランナー受け金具と、前記複数本のランナー受け金具間に左右方向に架設された 2 本以上の三角金具受けランナーと、前記 2 本以上の三角金具受けランナー間に前後方向に架設された複数個の傾斜角度設定用三角金具と、前記複数個の傾斜角度設定用三角金具間に左右方向に架設された 2 本以上のパネル設置用ランナーと、前記パネル設置用ランナー間に前後方向に架設された複数枚の太陽光発電パネルとから構成されることを特徴とする。

【0011】

請求項 2 記載の太陽光発電装置は、請求項 1 記載の太陽光発電装置において、前記傾斜角度設定用三角金具が、設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部，前記傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部，および前記垂直辺部の下端部と前記傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形形状に形成されていることを特徴とする。

【0012】

請求項 3 記載の太陽光発電装置は、請求項 1 または 2 に記載の太陽光発電装置において、各ランナー受け金具が、各対の独立基礎ブロック間にアンカーボルトによって前後方向に固定されていることを特徴とする。

【0013】

請求項 4 記載の傾斜角度設定用三角金具は、設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部，前記傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部，および前記垂直辺部の下端部と前記傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直

10

20

30

40

50

角三角形に形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1記載の太陽光発電装置によれば、設置面上に載置される複数対の独立基礎ブロックと、各対の独立基礎ブロック間に架設された複数本のランナー受け金具と、複数本のランナー受け金具間に架設された2本以上の三角金具受けランナーと、2本以上の三角金具受けランナー間に架設された複数個の傾斜角度設定用三角金具と、複数個の傾斜角度設定用三角金具間に架設された2本以上のパネル設置用ランナーと、パネル設置用ランナー間に架設された複数枚の太陽光発電パネルとから構成されることにより、新設または既設の建物の屋根や壁面等に取り付けるのではなく、設置面に独立して載置するため、雨漏り、構造補強等の心配がないばかりか、設置後の保守が容易であるという効果がある。また、機能アップした太陽光発電パネルが発売されたときや、太陽光発電パネル自体の修理の場合にも交換が容易であるという効果がある。

10

【0015】

請求項2記載の太陽光発電装置によれば、傾斜角度設定用三角金具が、設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部、傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部、および垂直辺部の下端部と傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形に形成されているので、太陽光発電パネルを太陽光の照射角度に対して対向するように設置することができ、太陽光の利用効率を高めることができるという効果がある。

20

【0016】

請求項3記載の太陽光発電装置によれば、ランナー受け金具が、独立基礎ブロックにアンカーボルトによって固定されているので、太陽光発電パネルを十分な強度で支えることができるとともに、風によって吹き飛ばされるというおそれが低下するという効果がある。

【0017】

請求項4記載の傾斜角度設定用三角金具は、設置面に対して太陽光発電パネルの設置傾斜角度だけ傾斜した傾斜辺部、傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部、および垂直辺部の下端部と傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形に形成されているので、複数種類の設置傾斜角度の異なる傾斜角度設定用三角金具を予め用意することにより、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて太陽光発電パネルを最適な設置傾斜角度に傾斜して設置することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】(a)ないし(c)は本発明の実施例1に係る太陽光発電装置の平面図、正面図および側面図である。

【図2】(a)および(b)は図1中の太陽光発電パネルの正面図および側面図である。

【図3】(a)および(b)は図1中の独立基礎ブロックを示す平面図および側面図である。

【図4】(a)ないし(d)は図1中のランナー受け金具の平面図、底面図、側面図および断面図である。

40

【図5】(a)ないし(d)は図1中の傾斜角度設定用三角金具を示す側面図、平面図、底面図および部分断面図である。

【図6】(a)および(b)は傾斜角度設定用三角金具を使用して太陽光発電パネルを設置した状態を示す側面図および部分正面図である。

【図7】実施例2に係る太陽光発電装置における異なる設置傾斜角度を有する傾斜角度設定用三角金具を使用して太陽光発電パネルを設置した状態を示す側面図である。

【図8】実施例3に係る太陽光発電装置におけるさらに異なる設置傾斜角度を有する傾斜角度設定用三角金具を使用して太陽光発電パネルを設置した状態を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

50

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【実施例 1】

【0020】

図 1 (a) ないし (c) は、本発明の実施例 1 に係る太陽光発電装置の平面図、正面図および側面図である。本実施例 1 に係る太陽光発電装置は、ビルディング等の比較的大きな建物の屋上や基礎コンクリートで固められた平坦な設置場所等の設置面 G L に対して据え置かれ、比較的狭い設置スペースで大容量の太陽光発電を行うためのものである。

【0021】

詳しくは、実施例 1 に係る太陽光発電装置は、設置面 G L 上に前後方向 (図 1 (a) で見て上下方向。以下同様) に所定の間隔を開けて 5 個ずつ 2 列に載置された 5 対の独立基礎ブロック B と、各対の独立基礎ブロック B 間に前後方向に架設された 5 本のランナー受け金具 R と、5 本のランナー受け金具 R の前後端寄り間に左右方向 (図 1 (a) で見て左右方向。以下同様) に架設された 2 本の三角金具受けランナー S と、2 本の三角金具受けランナー S に各ランナー受け金具 R と対応するように前後方向に架設された 5 個の傾斜角度設定用三角金具 T と、5 個の傾斜角度設定用三角金具 T の前後端寄り間に左右方向に架設された 2 本のパネル設置用ランナー U と、2 本のパネル設置用ランナー U 間に前後方向に架設された 8 枚の太陽光発電パネル P とから、その主要部が構成されている。

【0022】

図 2 (a) および (b) を参照すると、太陽光発電パネル P は、6 × 12 枚の太陽電池 (太陽光発電モジュール) を直並列接続して必要な電圧および電流を得られるようにしたものである。太陽光発電パネル P の発電量は、例えば、1 枚当たり約 0.2 KW となる。なお、1 枚の太陽光発電パネル P において直並列接続される太陽電池の枚数は、発電量に応じて任意に設定することが可能である。また、複数枚の太陽光発電パネルを連設して 1 枚の太陽光発電パネル P とすることも可能である。

【0023】

図 3 (a) および (b) を参照すると、独立基礎ブロック B は、2 本の J 字型のアンカーボルト B 1 が中央位置に左右対称となるように予め埋設された正立方体コンクリートブロックとなる。独立基礎ブロック B の上面からは、2 本のアンカーボルト B 1 の上端部が対向するように突設されている。

【0024】

図 4 (a) ~ (d) を参照すると、ランナー受け金具 R は、底面壁に左右一対ずつ 4 個のアンカーボルト固定用透孔 R 1 が穿設され、上面壁に左右一対のランナー固定用透孔 R 2 が穿設された、断面コ字状の長尺部材で形成されている。

【0025】

図 5 (a) ~ (d) を参照すると、傾斜角度設定用三角金具 T は、設置面 G L に対して太陽光発電パネル P の設置傾斜角度 30° だけ傾斜した傾斜辺部、傾斜辺部の上端部から垂下するように延出された垂直辺部、および垂直辺部の下端部と傾斜辺部の下端部とを繋ぐ水平辺部とからなる直角三角形形状に形成されている。具体的には、傾斜角度設定用三角金具 T は、側面から見て 90°、60° および 30° の内角を有する直角三角形形状に形成されている。すなわち、傾斜角度設定用三角金具 T は、60° の頂点と 30° の頂点と結ぶ傾斜辺部と、90° の頂点と 60° の頂点と結ぶ垂直辺部と、90° の頂点と 30° の頂点と結ぶ水平辺部とからなる直角三角形形状に形成されている。

【0026】

図 5 (b) ~ (d) に示すように、傾斜角度設定用三角金具 T は、左右の三角棒体 T 1 および T 2 が、互いに口ウ付けされて形成されている。三角棒体 T 1 および T 2 は、側面から見える半部と正面から見える半部とが直角に折り曲げられて形成されていて、縦中央面で面对称となっている。三角棒体 T 1 および T 2 は、側面から見える半部同士が口ウ付けによって一体化されている。

【0027】

左方の三角棒体 T 1 の水平辺部には、図 5 (c) に示すように、後端寄りにランナー固定

10

20

30

40

50

用透孔 T 1 a が穿設され、前端寄りにランナー固定用透孔 T 1 b が穿設されている。

【 0 0 2 8 】

同様に、左方の三角枠体 T 1 の傾斜辺部には、図 5 (b) に示すように、後端寄りにランナー固定用透孔 T 1 c が穿設され、前端寄りにランナー固定用透孔 T 1 d が穿設されている。

【 0 0 2 9 】

右方の三角枠体 T 2 の水平辺部には、図 5 (c) に示すように、後端寄りにランナー固定用透孔 T 2 a が穿設され、前端寄りにランナー固定用透孔 T 2 b が穿設されている。

【 0 0 3 0 】

同様に、右方の三角枠体 T 2 の傾斜辺部には、図 5 (b) に示すように、後端寄りにランナー固定用透孔 T 2 c が穿設され、前端寄りにランナー固定用透孔 T 2 d が穿設されている。

10

【 0 0 3 1 】

図 6 (a) および (b) は、傾斜角度設定用三角金具 T を使用して太陽光発電パネル P を設置した状態を示す側面図および部分正面図である。実施例 1 に係る太陽光発電装置では、5 対の独立基礎ブロック B が設置面 G L 上に載置され、2 本のランナー受け金具 R が各対の独立基礎ブロック B 間に架設され、2 本の三角金具受けランナー S が 5 本のランナー受け金具 R 間に架設され、5 個の傾斜角度設定用三角金具 T が 2 本の三角金具受けランナー S 間に各ランナー受け金具 R に対応するように架設され、2 本のパネル設置用ランナー U が 5 個の傾斜角度設定用三角金具 T 間に架設され、8 枚の太陽光発電パネル P がパネル設置用ランナー U 間に架設されている。

20

【 0 0 3 2 】

次に、このように構成された実施例 1 に係る太陽光発電装置の設置方法について説明する。

【 0 0 3 3 】

まず、10 個の独立基礎ブロック B を、図 1 (a) に示すように、設置面 G L に左右方向の前後 2 本の平行線上に前後方向に一對ずつとなるようにそれぞれ載置する。上記平行線は、太陽光発電パネル P を向ける設置方位角度と対向するように設定される。日本では、設置方位角度は、真南に設定されることが一般的であるので、上記平行線は東西方向の平行線となることが望ましい。すなわち、実施例 1 に係る太陽光発電装置の左右方向は、東西方向と一致するように設定されることが好ましい。このとき、各独立基礎ブロック B は、その一對のアンカーボルト B 1 が対をなす他方の独立基礎ブロック B の一對のアンカーボルト B 1 と前後方向に一直線をなすように載置される。

30

【 0 0 3 4 】

次に、独立基礎ブロック B から突設されている前後 2 本のアンカーボルト B 1 の先端部に 5 本のランナー受け金具 R の前後一對ずつのランナー固定用透孔 R 1 を挿通し、ランナー受け金具 R の内側からアンカーボルト B 1 の先端部にナットを螺合することによって、10 個の独立基礎ブロック B に 5 本のランナー受け金具 R をそれぞれ固定する。これにより、5 本のランナー受け金具 R が、5 対の独立基礎ブロック B 間に前後方向に架設される。

40

【 0 0 3 5 】

続いて、5 本のランナー受け金具 R のランナー固定用透孔 R 2 に 2 本の三角金具受けランナー S の透孔 (図示せず) を位置合わせし、ボルトおよびナットを螺合することによって、2 本の三角金具受けランナー S を 5 本のランナー受け金具 R 間にそれぞれ固定する。これにより、2 本の三角金具受けランナー S が、5 本のランナー受け金具 R の前後端寄りに架設される。

【 0 0 3 6 】

次に、2 本の三角金具受けランナー S の透孔 (図示せず) に 5 個の傾斜角度設定用三角金具 T の水平辺部のランナー固定用透孔 T 1 a , T 2 a およびランナー固定用透孔 T 1 b , T 2 b を位置合わせし、ボルトおよびナットを螺合することによって、5 個の傾斜角度設定用三角金具 T を 2 本の三角金具受けランナー S にそれぞれ固定する。これにより、5 個

50

の傾斜角度設定用三角金具 T が 2 本の三角金具受けランナー S 間に架設される。

【 0 0 3 7 】

続いて、5 個の傾斜角度設定用三角金具 T の傾斜辺部のランナー固定用透孔 T 1 c , T 2 c およびランナー固定用透孔 T 1 d , T 2 d に 2 本のパネル設置用ランナー U の透孔 (図示せず) を位置合わせし、ボルトおよびナットを螺合することによって、2 本のパネル設置用ランナー U を 5 個の傾斜角度設定用三角金具 T にそれぞれ固定する。このとき、各傾斜角度設定用三角金具 T は、各ランナー受け金具 R に対応するように固定されている。これにより、2 本のパネル設置用ランナー U が 5 個の傾斜角度設定用三角金具 T の前後端寄り間にそれぞれ架設される。

【 0 0 3 8 】

そして、2 本のパネル設置用ランナー U の透孔 (図示せず) に 8 枚の太陽光発電パネル P の透孔 (図示せず) を位置合わせし、ボルトおよびナットを螺合することによって、8 枚の太陽光発電パネル P を前後方向に縦長となるように 2 本のパネル設置用ランナー U にそれぞれ固定する。これにより、8 枚の太陽光発電パネル P が 2 本のパネル設置用ランナー U 間に左右方向に順次並ぶように架設される。

【 0 0 3 9 】

この後、8 枚の太陽光発電パネル P に必要な配線等を施して、実施例 1 に係る太陽光発電装置の設置が完了する。

【 0 0 4 0 】

以上説明したように、実施例 1 によれば、5 個の傾斜角度設定用三角金具 T に架設された 2 本のパネル設置用ランナー U 間に、太陽光発電パネル P を前後方向に縦長となるように左右方向に 8 枚並べて架設するようにしたので、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に合わせて太陽光発電パネル P を設置傾斜角度 30° に傾斜して設置できるという効果がある。

【 0 0 4 1 】

なお、実施例 1 では、太陽光発電パネル P を左右方向に 8 枚並べるようにしたが、並べる太陽光発電パネル P の枚数を増減することにより、太陽光発電装置の 1 台当たりの発電量を容易に増減することができる。

【 0 0 4 2 】

また、実施例 1 では、三角金具受けランナー S およびパネル設置用ランナー U をそれぞれ 2 本としたが、三角金具受けランナー S およびパネル設置用ランナー U は、2 本以上であれば何本であっても、本発明を同様に実施することができる。

【 実施例 2 】

【 0 0 4 3 】

図 7 は、本発明の実施例 2 に係る太陽光発電装置における異なる設置傾斜角度を有する傾斜角度設定用三角金具 T' を使用して太陽光発電パネル P を設置した状態を示す側面図である。

【 0 0 4 4 】

傾斜角度設定用三角金具 T' は、側面から見て 90°、55° および 35° の内角を有する直角三角形に形成されている。すなわち、傾斜角度設定用三角金具 T' は、55° の頂点と 35° の頂点と結ぶ傾斜辺部と、90° の頂点と 55° の頂点と結ぶ垂直辺部と、90° の頂点と 35° の頂点と結ぶ水平辺部とからなる直角三角形に形成されている。

【 0 0 4 5 】

このように構成された実施例 2 に係る太陽光発電装置における傾斜角度設定用三角金具 T' を使用すれば、太陽光発電パネル P が設置面 G L に対して設置傾斜角度 35° で設置されるので、実施例 1 に係る太陽光発電装置における傾斜角度設定用三角金具 T を使用した場合に比べて、太陽高度がより低い設置場所に太陽光発電装置を設置して、実施例 1 に係る太陽光発電装置によりも発電効率を向上させることができる。

【 実施例 3 】

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

図 8 は、本発明の実施例 3 に係る太陽光発電装置における他の異なる設置傾斜角度を有する傾斜角度設定用三角金具 T'' を使用して太陽光発電パネル P を設置した状態を示す側面図である。

【0047】

傾斜角度設定用三角金具 T'' は、側面から見て 90°、50° および 40° の内角を有する直角三角形に形成されている。すなわち、傾斜角度設定用三角金具 T'' は、50° の頂点と 40° の頂点と結ぶ傾斜辺部と、90° の頂点と 50° の頂点と結ぶ垂直辺部と、90° の頂点と 40° の頂点と結ぶ水平辺部とからなる直角三角形に形成されている。

【0048】

このように構成された実施例 3 に係る太陽光発電装置における傾斜角度設定用三角金具 T'' を使用すれば、太陽光発電パネル P が設置面 GL に対して設置傾斜角度 40° で設置されるので、実施例 1 および 2 に係る太陽光発電装置における傾斜角度設定用三角金具 T および T' を使用した場合に比べて、太陽高度がより低い設置場所に太陽光発電装置を設置して、実施例 1 および 2 に係る太陽光発電装置によりも発電効率を向上させることができる。

【0049】

なお、各実施例 1 ~ 3 に示した傾斜角度設定用三角金具 T, T' および T'' は、単なる一例であり、太陽光の照射角度等の設置場所の日照条件に応じて最大の発電効率を得られる設置傾斜角度の傾斜角度設定用三角金具 T を選択して使用することができる。このように、複数種類の傾斜角度設定用三角金具 T, T' および T'' を予め用意し、設置場所の太陽光の照射角度（日本では最大 60°）に合わせて傾斜角度設定用三角金具 T, T' および T'' のいずれかを選択することにより、太陽光発電パネル P を設置面 GL より約 30° ~ 40° の設置傾斜角度で設置することができ、最大日射量の約 98% 以上の太陽光を太陽光発電パネル P に照射させることができる。

【0050】

以上、本発明の各実施例について説明したが、これらはあくまでも例示にすぎず、本発明はこれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲の趣旨を逸脱しない限りにおいて、当業者の知識に基づく種々の変更が可能である。

【0051】

例えば、設置スペースさえあれば、各実施例に係る太陽光発電装置を何台でも設置可能である。また、独立した太陽光発電装置のため、地耐力さえあれば、そのような場所でも何台でも設置可能で、所望の発電量を得ることができる。なお、地耐力の弱い場所でも、地盤改良等を行えば、太陽光発電装置を設置することが可能である。

【符号の説明】

【0052】

B 独立基礎ブロック

B1 アンカーボルト

GL 設置面

P 太陽光発電パネル

R ランナー受け金具

R1, R2 ランナー固定用透孔

S 三角金具受けランナー

T, T', T'' 傾斜角度設定用三角金具

T1, T2 三角柱体

T1a, T1b, T1c, T1d ランナー固定用透孔

T2a, T2b, T2c, T2d ランナー固定用透孔

U パネル設置用ランナー

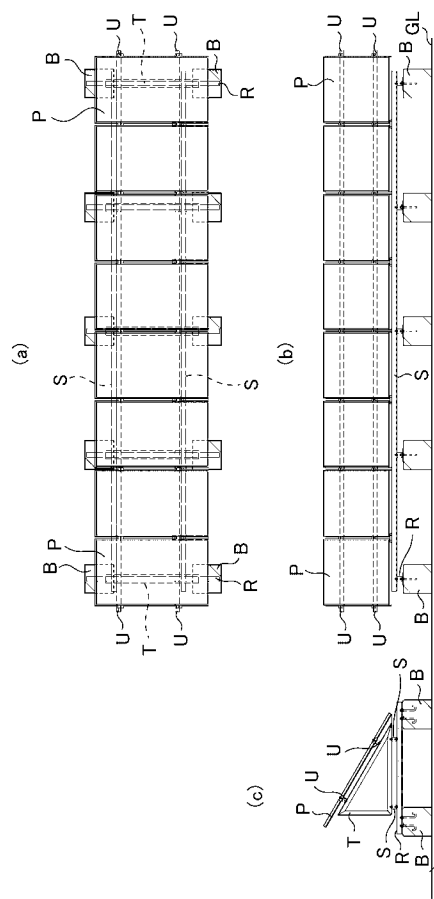
10

20

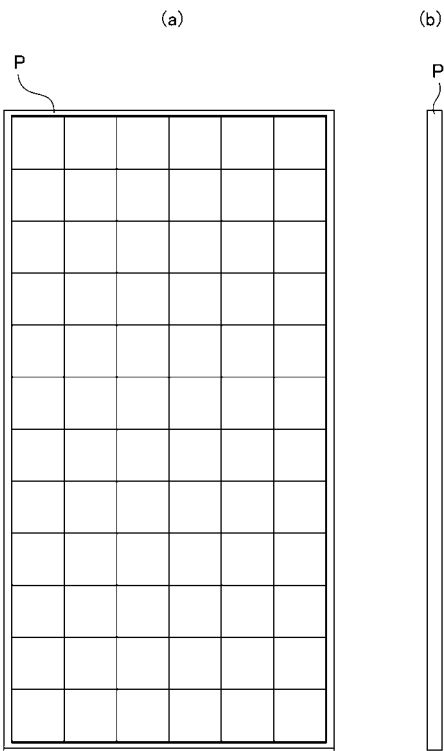
30

40

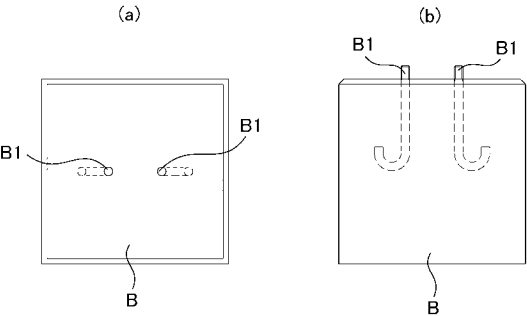
【 図 1 】



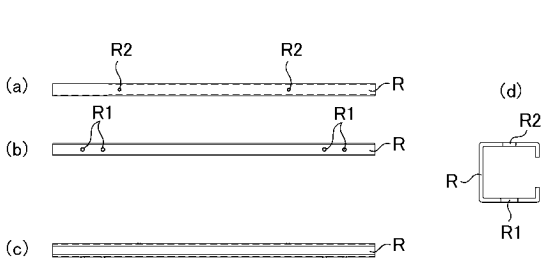
【 図 2 】



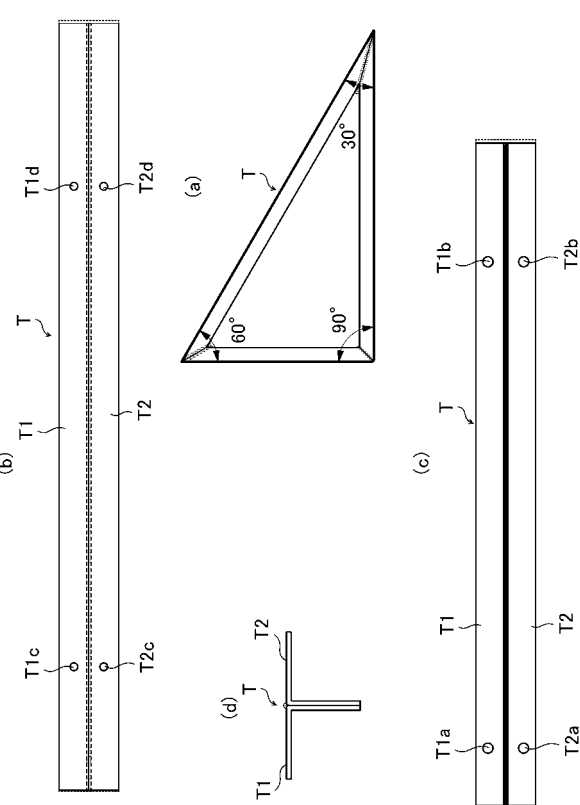
【 図 3 】



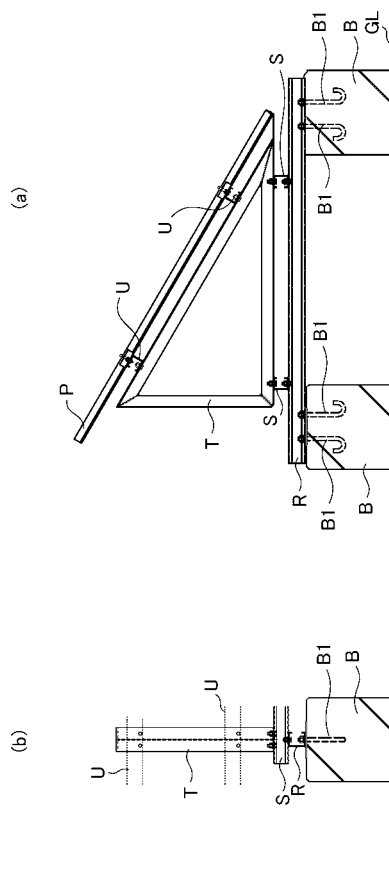
【 図 4 】



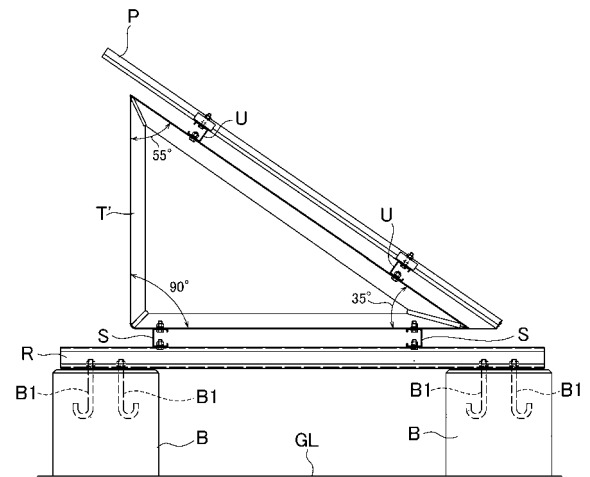
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

