

(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3172512号**  
 (U3172512)

(45) 発行日 平成23年12月22日(2011.12.22)

(24) 登録日 平成23年11月30日(2011.11.30)

(51) Int.Cl. F I  
**EO4H 5/00 (2006.01)** EO4H 5/00  
**HO1L 31/042 (2006.01)** HO1L 31/04 R

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2011-5920 (U2011-5920)  
 (22) 出願日 平成23年10月8日(2011.10.8)

(73) 実用新案権者 596002424  
 不二高圧コンクリート株式会社  
 熊本県熊本市野田1丁目4番72号  
 (74) 代理人 100092163  
 弁理士 穴見 健策  
 (74) 代理人 100136928  
 弁理士 高宮 章  
 (72) 考案者 福島 司  
 熊本県熊本市野田1丁目4番72号 不二  
 高圧コンクリート株式会社内

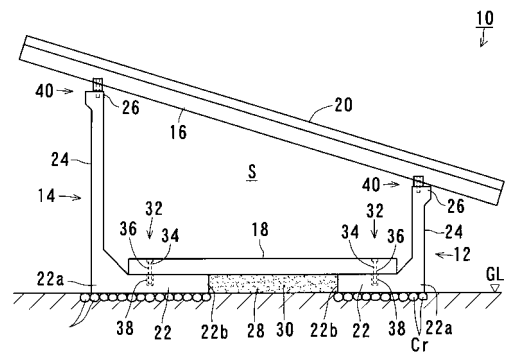
(54) 【考案の名称】 太陽電池パネルの支持架台装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】現場での作業を簡単に短時間で行え、低コストで施工できるとともに、高い強度を実現して大規模な太陽電池パネル装置でも確実に支持できる太陽電池パネルの支持架台装置を提供する。

【解決手段】平板状の底壁22と該底壁22の一端部から上方に立設された縦壁24とを有して断面L字状に形成する。また、縦壁24は高さが異なる2つのL字形ブロックであり、縦壁24どうしを略平行に対向するとともに底壁22の他端部どうしを内向きに対向して配置される2つのL字形ブロック12、14と、両ブロックの縦壁24の上端に傾斜して架設される支持フレーム16と、対向する2つの底壁22に跨って配置される。それぞれの底壁22の壁面に一部又は全部が重畳され、その重畳部分で底壁22と連結されて2つのL字形ブロック12、14を一体化する連結板18と、を備えて太陽電池パネルの支持架台装置10を構成される。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

平板状の底壁と該底壁の一端部から上方に立設された縦壁とを有して断面 L 字状に形成され、かつ縦壁の高さが異なる 2 つの L 字形ブロックであり、縦壁どうしを略平行に対向するとともに底壁の他端部どうしを内向きに対向して配置される 2 つの L 字形ブロックと

、  
両ブロックの縦壁の上端に傾斜して架設される支持フレームと、

対向する 2 つの底壁に跨って配置され、それぞれの底壁の壁面に一部又は全部が重畳され、その重畳部分で底壁と連結されて 2 つの L 字形ブロックを一体化する連結板と、を備えたことを特徴とする太陽電池パネルの支持架台装置。

10

**【請求項 2】**

2 つの L 字形ブロックは、それらの底壁どうしが所定の対向間隙をあけるように離隔して配置され、

連結板は、該 2 つの L 字形ブロックの底壁どうしの対向間隙の上面を閉鎖するようにそれらの底壁上面に載置されて各底壁と連結されたことを特徴とする請求項 1 記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

**【請求項 3】**

2 つの L 字形ブロックの底壁どうしの対向間隙内に、上面が該底壁上面と略面一となるように充填される土砂材を含むことを特徴とする請求項 2 記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

20

**【請求項 4】**

連結板は、地面上に配置されてその連結板の上面に 2 つの L 字形ブロックが対向して載置され、各 L 字形ブロックの底壁と連結されることを特徴とする請求項 1 記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

**【請求項 5】**

2 つの L 字形ブロック及び連結板は、予め所定形状に形成されたコンクリート二次製品からなることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

**【請求項 6】**

連結板は、2 つの L 字形ブロックの底壁の上面の略全体を覆ってそれらの底壁上に跨るような大きさで設けられた平板体からなることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

30

**【請求項 7】**

2 つの L 字形ブロックの底壁と連結板とはボルトを介して締結して固定されたことを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

**【請求項 8】**

連結板にはボルトを挿通するための長孔であって、2 つの L 字形ブロックの対向方向に向けて長く設けられ、該 L 字形ブロックの対向幅の変更調整に対応して該ボルトの締結位置を調整できる長孔が設けられたことを特徴とする請求項 7 記載の太陽電池パネルの支持架台装置。

40

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、地上等の設置面に太陽電池パネルを簡単に設置できる太陽電池パネルの支持架台装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

温室効果ガスの排出が無くて環境負荷が小さく、しかも無尽蔵の太陽光を源として発電できる太陽光発電はクリーンエネルギーとして期待されている。特に、近時では、大規模な発電を行える原子力発電の安全性の問題及び電力供給不足の問題が深刻であることから

50

、社会的にも関心が高く、一般家庭や公共施設、マンション、オフィスビル、工場等のいろいろな場所に設置されている。さらに、休耕地や広い用地等に多数の太陽電池パネルを並べて発電容量がメガワット異常の大規模な太陽光発電設備、いわゆるメガソーラーやギガソーラーが建設されており、安定的な電力供給が期待されている。太陽電池パネルを地面上等に設置する場合には、太陽電池パネル自体の重量を受けて確実に支持する必要があるとともに、強風や雪、又は地震の揺れ等の外力に耐えうるように強度の高い架台構造の設計が必要である。従来の太陽電池アレイ架台の固定方法としては、例えば、特許文献 1 に開示されているように、施工する部分の地面を掘削してコンクリート基礎 9 を所定厚さで打設して養生し、その後太陽電池アレイ架台 10 を受ける H 鋼チャンネルベース 8 をコンクリート基礎 9 にアンカーボルト 3 を介して固定して風圧等に耐えうる強度に補強されたものであった。なお、符号は特許文献 1 記載のものである。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 7 - 183557 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 のような従来の太陽電池アレイ架台の固定方法では、例えば、発電容量がメガワットクラスの大規模な太陽光発電設備を構築する場合には、極めて広面積の地盤にコンクリート基礎 9 を打設する必要があるとともに、太陽電池の傾斜角度等を調整しながらチャンネルベースやフレーム等を組み付けていく必要があった。したがって、施工作业にかかる労力が極めて大きいとともに、コンクリートの養生期間等が必要で工期も長時間かかるうえ、施工コストが高くなる問題があった。

20

【0005】

本考案は上記従来の課題に鑑みてなされたものであり、その一つの目的は、現場での作業を簡単に短時間で行え、低コストで施工できるとともに、高い強度を保持して太陽電池パネルを確実に支持できる太陽電池パネルの支持架台装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本考案は、平板状の底壁 22 と該底壁 22 の一端部から上方に立設された縦壁 24 とを有して断面 L 字状に形成され、かつ縦壁 24 の高さが異なる 2 つの L 字形ブロックであり、縦壁 24 どうしを略平行に対向するとともに底壁 22 の他端部どうしを内向きに対向して配置される 2 つの L 字形ブロック 12、14 と、両ブロックの縦壁 24 の上端に傾斜して架設される支持フレーム 16 と、対向する 2 つの底壁 22 に跨って配置され、それぞれの底壁 22 の壁面に一部又は全部が重畳され、その重畳部分で底壁 22 と連結されて 2 つの L 字形ブロック 12、14 を一体化する連結板 18 と、を備えたことを特徴とする太陽電池パネルの支持架台装置 10、10-2、10-3 から構成される。L 字形ブロックの底壁 22 と連結板 18 は、例えば、ボルト・ナット等の連結装置 32 で連結される。

40

【0007】

また、2 つの L 字形ブロック 12、14 は、それらの底壁 22 どうしが所定の対向間隙 28 をあけるように離隔して配置され、連結板 18 は、該 2 つの L 字形ブロックの底壁 22 の対向間隙 28 の上面を閉鎖するようにそれらの底壁上面に載置されて各底壁 22 と連結されたこととしてもよい。

【0008】

また、2 つの L 字形ブロック 12、14 の底壁 22 どうしの対向間隙 28 内に、上面が該底壁上面と略面一となるように充填される土砂材 30 を含むこととしてもよい。

【0009】

また、連結板 18 は、地面 G L 上に配置されてその連結板 18 の上面に 2 つの L 字形ブ

50

ロック 12、14 が対向して載置され、各 L 字形ブロックの底壁 22 と連結されることとしてもよい。

【0010】

また、2つの L 字形ブロック 12、14 及び連結板 18 は、予め所定形状に形成されたコンクリート二次製品からなることとしてもよい。

【0011】

また、連結板 18 は、2つの L 字形ブロック 12、14 の底壁 22 の上面の略全体を覆ってそれらの底壁 22 上に跨るような大きさに設けられた平板体からなることとしてもよい。

【0012】

また、2つの L 字形ブロックの底壁 22 と連結板 18 とはボルト 34 を介して締結して固定されたこととしてもよい。

【0013】

また、連結板 18 にはボルト 34 を挿通するための長孔 42 であって、2つの L 字形ブロック 12、14 の対向方向に向けて長く設けられ、該 L 字形ブロック 12、14 の対向幅の変更調整に対応して該ボルト 34 の締結位置を調整できる長孔 42 が設けられたこととしてもよい。

【考案の効果】

【0014】

本考案の太陽電池パネルの支持架台装置によれば、平板状の底壁と該底壁の一端部から上方に立設された縦壁とを有して断面 L 字状に形成され、かつ縦壁の高さが異なる2つの L 字形ブロックであり、縦壁どうしを略平行に対向するとともに底壁の他端部どうしを内向きに対向して配置される2つの L 字形ブロックと、両ブロックの縦壁の上端に傾斜して架設される支持フレームと、対向する2つの底壁に跨って配置され、それぞれの底壁の壁面に一部又は全部が重畳され、その重畳部分で底壁と連結されて2つの L 字形ブロックを一体化する連結板と、を備えた構成であるから、施工の際には、L 字形ブロック、連結板等の構成要素を工具等で組み付けるだけでよく、例えば、現場で生コンクリート打設等の作業を不要とし、簡単、低労力、短時間で施工することができる。さらに、連結板で2つの太陽電池パネルを一体化しているため、強度が高く、安定性が高い支持架台装置を構築できる。よって、小規模から大規模の太陽光発電設備に実用できる。特に、簡単な構造であつても高い強度を保持できるので、例えば、メガワット以上の大規模な発電容量の太陽電池パネルであっても確実に支持して実用できる。また、L 字形ブロック、連結板等を含む各構成要素の製造も簡単に行なうことができ、低コストで製造できる。

【0015】

また、2つの L 字形ブロックは、それらの底壁どうしが所定の対向間隙をあけるように離隔して配置され、連結板は、該2つの L 字形ブロックの底壁どうしの対向間隙の上面を閉鎖するようにそれらの底壁上面に載置されて各底壁と連結される構成とすることにより、太陽電池パネルの広さや傾斜角度に応じて各 L 字形ブロックを適切な位置に簡単に調整できる。また、大規模な太陽電池パネルを支持する場合であっても、L 字形ブロックを比較的小型化して形成でき、低コストで製造できるとともに、運搬性、施工性もよい。さらに、L 字形ブロックの底壁上に重量のある連結板を載置させることで、安定性が高く、高強度構造で製造できる。

【0016】

また、2つの L 字形ブロックの底壁どうしの対向間隙内に、上面が該底壁上面と略面一となるように充填される土砂材を含む構成とすることにより、連結板の下方の対向空隙を埋めることで、該土砂材が連結板の中間位置を下から受けるので、連結板の耐荷重及び装置全体の強度を向上し、安定性の高い支持構造を実現できる。

【0017】

また、連結板は、地面上に配置されてその連結板の上面に2つの L 字形ブロックが対向して載置され、各 L 字形ブロックの底壁と連結される構成とすることにより、簡単に施工

10

20

30

40

50

することができるとともに、２つのＬ字形ブロックの底壁の厚みが異なっても確実に連結できる。

【００１８】

また、２つのＬ字形ブロック及び連結板は、予め所定形状に形成されたコンクリート二次製品からなる構成とすることにより、支持架台をコンクリート構造物として高い強度で構築できるとともに、例えば工場等で簡単にＬ字形ブロック、連結板を製造しておき、現場に運搬して簡単に施工できる。

【００１９】

また、連結板は、２つのＬ字形ブロックの底壁の上面の略全体を覆ってそれらの底壁上に跨るような大きさで設けられた平板体からなる構成とすることにより、Ｌ字形ブロックの底壁全体が連結板と重なった状態で連結されるので高い強度を実現できる。さらに、太陽電池パネルと２つのＬ字形ブロックと連結板とで囲まれる空間の底面全体が略面一状となるので、例えば、支持架台装置を駐輪場、駐車場、物置、歩道等として利用できる。

10

【００２０】

また、２つのＬ字形ブロックの底壁と連結板とはボルトを介して締結して固定された構成とすることにより、簡単、短時間で施工することができる。

【００２１】

また、連結板にはボルトを挿通するための長孔であって、２つのＬ字形ブロックの対向方向に向けて長く設けられ、該Ｌ字形ブロックの対向幅の変更調整に対応して該ボルトの締結位置を調整できる長孔が設けられた構成とすることにより、施工性を向上でき、太陽電池パネルの傾斜角度やＬ字形ブロックの位置を微調整しながら簡単に施工することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本考案の第１の実施形態に係る太陽電池パネルの支持架台装置の側面図である。

【図２】図１の太陽電池パネルの支持架台装置の斜視図である。

【図３】図１の太陽電池パネルの支持架台装置の分解斜視図である。

【図４】図１の太陽電池パネルの支持架台装置を施工する際の説明図である。

【図５】本考案の第２の実施形態に係る太陽電池パネルの支持架台装置の側面図である。

【図６】図６の太陽電池パネルの支持架台装置の斜視図である。

30

【図７】本考案の第３の実施形態に係る太陽電池パネルの支持架台装置の一部省略斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【００２３】

以下、添付図面を参照しつつ本考案の太陽電池パネルの支持架台装置の実施の形態について説明する。本考案の太陽電池パネルの支持架台装置は、例えば、小規模から大規模の種々の太陽電池パネル装置に対応して、該太陽電池パネルを地上、ビルの屋上等の平らな設置面上に設置し高強度の太陽光発電設備を簡単に構築できる架台装置である。図１ないし図４は、本考案の太陽電池パネルの支持架台装置の第１の実施形態を示している。図１、図２に示すように、本実施形態において、太陽電池パネルの支持架台装置（以下、単に「支持架台装置」ともいう）１０は、対向配置される２つのＬ字形ブロック１２、１４と、支持フレーム１６と、２つのＬ字形ブロック１２、１４どうしを連結する連結板１８とを有している。本実施形態では、支持架台装置１０は、例えば、平らに整地された地面ＧＬ上に太陽電池パネル２０を傾斜状態で設置する場合について説明する。

40

【００２４】

支持架台装置１０に支持される太陽電池パネル２０は、例えば、従来周知の太陽電池パネルからなる。太陽電池パネル２０は、例えば、複数枚の該パネルを縦横面状に配列させ、目的の発電量の規模に応じた太陽電池アレイを構成している。太陽電池パネル２０は、例えば、全体的に平板状に構成されており、後述のＬ字形ブロック１２、１４に傾斜して支持される支持フレーム１６に組み付けられて支持され、太陽電池の受光面を南向きに所

50

定の角度（例えば、20～35度程度）で傾斜した状態で設置される。なお、太陽電池パネル20の傾斜角度は、設置される場所の緯度等を含む年間の発電電力量の条件等に応じて設定されるとよい。

#### 【0025】

図1、図2、図3に示すように、2つのL字形ブロック12、14はそれぞれ、平板状の底壁22と、該底壁22の一端部22aから上方に立設された縦壁24と、を有して縦断面L字状に形成されている。L字形ブロック12、14は、例えば、予め工場等で所定形状に形成されたコンクリート二次製品（プレキャストコンクリート）からなる。よって、L字形ブロック12、14は、ある程度重量のあるコンクリート構造物であり、底壁22を地面GL上に載置させて地面GL上に自立するようになっている。L字形ブロック12、14を置く地面GLの部分には、必要に応じて栗石Cr、クラッシュラン等を填圧しておいてもよい。2つのL字形ブロック12、14は、縦壁24どうしを略平行に対向するとともに、底壁22の水平に突設された他端部22bどうしを内向きに対向して配置される。すなわち、L字形ブロック12、14は、平らな地面GL等の設置面に2個1組で対向配置される。L字形ブロック12、14は、面状に広がる太陽電池パネル20を支持する支持フレーム16を傾斜状態で所定の高さ位置に下から支持するための支持ブロックである。それらの2つのL字形ブロック12、14は、縦壁24の高さが異なって設けられており、互いの縦壁24の高さの差を利用して支持フレーム16を傾斜させて支持する。なお、縦壁24の高さが低い方を第1L字形ブロック12とし、縦壁24の高さが高い方を第2L字形ブロック14とする。支持フレーム16の低位側を第1L字形ブロック12が支持し、高位側を第2L字形ブロック14が支持する。

10

20

#### 【0026】

本実施形態では、L字形ブロック12、14の底壁22は、L字形ブロックを地面等に安定して載置するためのL字の水平部分であり、例えば、ある程度の厚みで略矩形平板状に形成され、板面を上下方向に向けて配置される。例えば、第1L字形ブロック12の底壁22と、第2L字形ブロック12の底壁22は同じ厚みで形成されている。底壁22には、後述の連結装置32の一要素となるインサートナット38が埋設されている。L字形ブロック12、14の縦壁24は、側面視で底壁22の一端部から該底壁22に対して略直交するように上方に立設されたL字の直立部分であり、ある程度の厚みで略矩形板状に形成されている。縦壁24が成す縦平面は底壁22が成す横平面と略直交している。縦壁24の上端縁は、例えば、水平方向に向けて直線状に形成され、支持フレーム16を受ける受部26が構成されている。縦壁24の受部26は、縦壁本体部分よりも若干肉厚が厚く設けられている。

30

#### 【0027】

図1、図2、図3に示すように、2つのL字形ブロック12、14は、例えば、互いに内向きに対向する底壁22どうしが所定の対向間隙28をあけるように離隔して配置される。この底壁22どうしの対向間隙28は、例えば、太陽電池パネル20を支持する傾斜角度に応じて予め設計された幅で離隔される。すなわち、支持する太陽電池パネル20の所望の傾斜角度に応じて、2つのL字形ブロック12、14の縦壁24の高さの差及び、縦壁どうしの離隔幅（すなわちL字形ブロックの対向離隔幅）等が設定される。2つのL字形ブロック12、14の底壁22どうしの対向間隙28内には、例えば、土や砂等の土砂材30が充填される。土砂材30は、その上面が該L字形ブロックの底壁22上面と略面一となるように充填される。なお、L字形ブロック12、14の底壁どうしの間に間隙を設けずに互いに当接させて対向配置させることとしてもよい。図2に示すように、2個1対のL字形ブロック12、14を直列状に複数対並べて設置させて該太陽電池パネルを支持するように構成されている。

40

#### 【0028】

連結板18は、対向する2つL字形ブロック12、14の底壁22に跨って配置され、それぞれの底壁22の壁面に一部又は全部が重畳され、その重畳部分で底壁22と連結されて2つのL字形ブロック12、14を一体化する連結手段である。第1L字形ブロック

50

12と第2 L字形ブロック14と連結板18とを連結した状態では、側面視で縦部分の長さが異なる略U字状に組み付けられる。本実施形態では、連結板18は、例えば、予め所定の矩形状平板体に形成されたコンクリート二次製品（プレキャストコンクリート）からなる。コンクリート製平板体からなる連結板18は、2つのL字形ブロックの底壁22どうしの対向間隙28の上面を閉鎖するようにそれらの底壁22上面に載置される。そして、連結板18は、連結装置32を介して各底壁22と連結されている。連結板18は、例えば、対向配置される2つのL字形ブロック12、14の底壁22の上面の略全体を覆ってそれらの底壁上に跨るような大きさと設けられている。よって、連結板18は、側面視での水平方向長さが、2つのL字形ブロック12、14の対向幅として設定される。これにより、L字形ブロックの底壁22の上から重量のある連結板18が載置されるとともに、L字形ブロックの底壁22全体が連結板18と重なった状態で固定されるので、簡単な連結構成であっても全体的に強度及び安定性が高い。また、連結板の上面により、2つのL字形ブロック12、14と連結板18と太陽電池パネル20とで囲まれる縦断面略台形状の空間Sでは、広い面一な底面が形成されることとなる。よって、太陽電池パネルを屋根として兼用してその支持架台装置10の内部の中空の空間Sを、例えば、物置や、駐輪場、駐車場または歩道等の簡易通路や植物栽培区画等として有効に活用することができる。この際、連結板の下方に形成される底壁どうしの対向間隙28内には土砂材30が充填されているので構造の強度、耐久性、安定性を維持できる。なお、連結板18は、少なくとも対向する2つのL字形ブロックの底壁に跨って連結される大きさであれば任意でもよい。

10

20

#### 【0029】

図3に示すように、連結板18とL字形ブロック12、14の底壁22とは、例えば、ボルト34を介して締結して固定されている。これにより、簡単な作業で、短時間で施工することができる。具体的には、連結板18とL字形ブロック12、14の底壁22とを連結する連結装置32は、例えば、ボルト34と、連結板18に貫通されたボルト用孔36と、L字形ブロック12、14の底壁22に埋設されボルト34と螺合するインサートナット38と、を含む。所定の位置に2つのL字形ブロックを対向配置し、それらの底壁22上に連結板18を載置した後に、それらの底壁22のインサートナット38と、連結板18のボルト用孔36と、を位置合わせして、ボルト38で該底壁22と連結板18とを締結して連結固定される。連結板18のボルト用孔36内には、必要に応じてモルタルやコンクリート、その他錆止め用の充填材やシーリング材を充填してボルトが錆びないようにしてもよい。なお、図2では、直列状に並んだ複数対のL字形ブロック12、14のそれぞれに1つずつ連結板18が連結されている。

30

#### 【0030】

図1、図2に示すように、支持フレーム16は、太陽電池パネル20が取り付けられる支持フレームであり、2つのL字形ブロック12、14の縦壁24の上端に傾斜して架設される。本実施形態では、支持フレーム16は、例えば、コ字形鋼からなる。支持フレーム16は、例えば、ボルト、ナット、ブラケット等を含む締結装置40を介して高さが異なるL字形ブロック12、14の縦壁24の上端の受部26にそれぞれ接続されて、所定の傾斜角度で固定されている。図2に示すように、支持フレーム16は、直列状に並べられた複数対のL字形ブロック12、14の長手方向に沿って、所定間隔で複数個配置されている。複数の支持フレーム16の上面側に太陽電池パネル20が面状に広がって傾斜状態で支持される。なお、2個1対のL字形ブロック12、14に、複数の支持フレーム16を取り付けることとしてもよい。また、支持フレーム16は、例えば、四角棒や格子状等その他の組まれた棒体で形成してもよい。また、支持フレームとL字形ブロックの縦壁24の上端との取り付け構成や、締結装置40の構成は任意でよい。例えば、L字形ブロックの縦壁24の上端に支持フレームと連結されるレール等を敷設し、支持フレームの連結位置をレール長手方向に沿って変更できるようにしてもよい。

40

#### 【0031】

図2に示すように、支持架台装置10は、例えば、所望の発電容量を得る太陽電池パネ

50

ル 20 の広さに応じて設計されるように、複数個を直列状に連続して並べて設置される。さらに、複数の支持架台装置 10 を直列状に並設したものをさらに複数列並設することとしてもよい。例えば、比較的規模が小さい発電容量の場合には、1 ~ 数個程度の支持架台装置 10 を並べて構築し、メガワット以上の大規模な発電容量の場合には多数の支持架台装置を並べて構築することとしてもよい。

#### 【0032】

図 4 に示すように、本実施形態に係る支持架台装置 10 を施工する際には、例えば、太陽電池パネル 20 を設置する場所、発電の規模、及び太陽電池パネルの傾斜角度等の諸条件に対応して設計した縦壁の高さが異なる 2 つの L 字形ブロック 12、14、連結板 18 及び支持フレーム 16 等の構成部材を予め工場で形成しておく。施工現場では、地面 G L を平らに整地しておくとともに、必要に応じて栗石、クラッシュラン等を填圧しておく。構成部材を現場に運び、図 4 ( a ) に示すように、2 つの L 字形ブロック 12、14 を、それらの底壁 22 を内向きにして所定の対向間隙 28 を形成した対向配置する。図 4 ( b ) に示すように、L 字形ブロック 12、14 の対向間隙 28 内に土砂材 30 を充填して平面状に転圧する。そして、図 4 ( c ) に示すように、対向する L 字形ブロック 12、14 の縦壁 24 どうしの上に連結板 18 を入れ、該連結板 24 をそれぞれの底壁 22 上に載置し、該底壁 22 と連結板 18 とを連結装置 32 を介して連結する。図 4 ( d ) に示すように、L 字形ブロック 12、14 の縦壁 24 の上端に傾斜状態で支持フレーム 18 を取り付け、その後、支持フレーム 18 に太陽電池パネル 20 を取り付ける。同様にして複数の支持架台装置 10 を直列状又は並列状に並べて設置し、必要な電力を得られる規模の太陽光発電設備を構築する。これにより、現場では生コンクリートの打設等の煩雑で時間がかかる作業を不要とし、簡単、低労力、短時間で太陽電池パネル 20 を設置することができる。構築された支持架台装置 10 は、対向する L 字形ブロック 12、14 どうしは、連結板 18 を介して強固に連結されるので、太陽電池パネルがメガワットクラス以上の大規模な構成であっても確実に支持できる強度が高い架台構造を構築できる。

#### 【0033】

次に、図 5、図 6 を参照しつつ本考案の太陽電池パネルの支持架台装置の第 2 の実施形態について説明する。上記実施形態と同一部材には同一符号を付し詳細な説明を省略する。本実施形態に係る支持架台装置 10 - 2 は、連結板 18 a 及び、連結板 18 a と 2 つの L 字形ブロック 12、14 の連結態様が上記実施形態とは異なっている。図 5、図 6 に示すように、本実施形態では、連結板 18 a が地面 G L に設置され、その連結板 18 a の上面に 2 つの L 字形ブロック 12、14 が載置されている。2 つの L 字形ブロック 12、14 は連結板 18 a 上で上記実施形態同様に底壁 22 を内向きにして対向配置されている。すなわち、連結板 18 a は、第 1 実施形態とは異なって、L 字形ブロックの底壁 22 の下面側に配置されてそれらの底壁 22 に跨るように配置されている。連結板 18 a と L 字形ブロック 12、14 の底壁 22 とを連結する連結装置 32 a は、例えば、連結板 18 にインサートナット 38 が埋設され、L 字形ブロックの底壁 22 にボルト用孔 36 が貫通されており、連結板 18 と該底壁 22 とがボルト 34 を介して締結される。本実施形態では、先に地面 G L 上に連結板 18 を設置して、その連結板 18 の上面に L 字形ブロック 12、14 を載置して連結するので、2 つの L 字形ブロック 12、14 の縦壁の定められた対向幅内に略同じ幅の連結板 18 を入れる必要がなく施工しやすい。さらに、連結する L 字形ブロックの底壁の厚みが異なってもそれらのブロックを確実に連結できる。さらに、本実施形態に係る支持架台装置 10 - 2 でも、施工作業を簡略化できる、高い強度を実現できる等の上記実施形態同様の作用効果を奏しうる。

#### 【0034】

次に、図 7 を参照しつつ本考案の太陽電池パネルの支持架台装置の第 3 の実施形態について説明する。上記実施形態と同一部材には同一符号を付し詳細な説明を省略する。本実施形態に係る支持架台装置 10 - 3 は、上記第 1 実施形態と略同じ構成であるが、2 つの L 字形ブロックの底壁 22 と連結板 18 とを連結する連結装置 32 b の構成が異なっている。なお、図 7 では、支持フレームを省略した状態で示している。本実施形態では、連結

板 1 8 に設けられたボルト用孔 3 6 は、2 つの L 字形ブロック 1 2、1 4 の対向方向（図 7 上、矢視方向）に向けて長く設けられた長孔 4 2 からなる。ボルト用孔 3 6 を長孔 4 2 で構成することにより、2 つの L 字形ブロック 1 2、1 4 の対向幅の変更調整に対応して該ボルトの締結位置を調整できる。これにより、例えば、L 字形ブロック 1 2、1 4 の配置位置の調整や、太陽電池パネルの傾斜状態の調整、その他の施工条件に応じて微調整することができ施工性を向上できる。さらに、本実施形態に係る支持架台装置 1 0 - 3 でも、施工作業を簡略化できる等の上記実施形態同様の作用効果を奏しうる。

【 0 0 3 5 】

以上説明した本考案の太陽電池パネルの支持架台装置は、上記した実施形態のみの構成に限定されるものではなく、実用新案登録請求の範囲に記載した本考案の本質を逸脱しない範囲において、任意の変更を行ってもよい。例えば、L 字形ブロックは、新たに設計したものでもよいし、従来の L 形水路用ブロックや L 形擁壁ブロック等のその他任意の L 字形ブロックを利用することとしてもよい。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 6 】

本考案の太陽電池パネルの支持架台装置は、小規模からメガワットクラスの大規模の太陽光発電設備を規模に応じて簡易に構築するのに好適に適用できる。

【 符号の説明 】

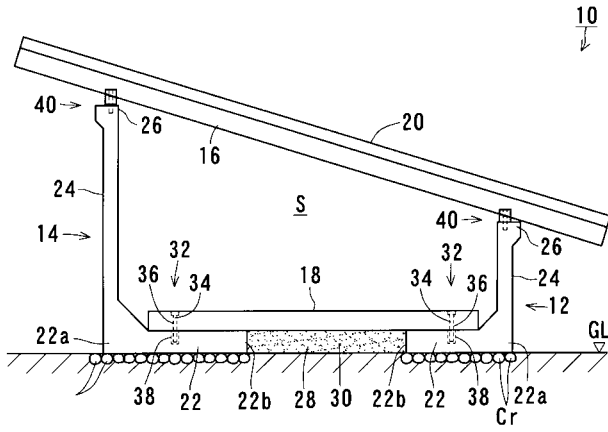
【 0 0 3 7 】

- 1 0 太陽電池パネルの支持架台装置
- 1 2 第 1 L 字形ブロック
- 1 4 第 2 L 字形ブロック
- 1 6 支持フレーム
- 1 8 連結板
- 2 0 太陽電池パネル
- 2 2 底壁
- 2 4 縦壁
- 2 8 対向間隙
- 3 0 土砂材
- 3 2 連結装置
- 3 4 ボルト
- 4 2 長孔

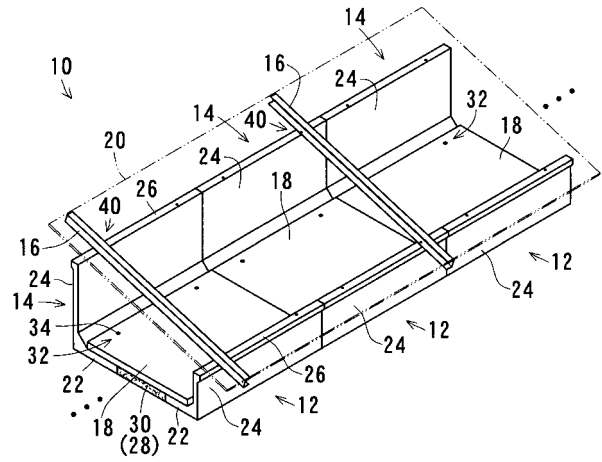
20

30

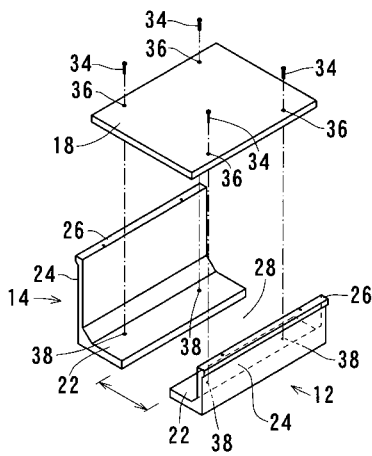
【 図 1 】



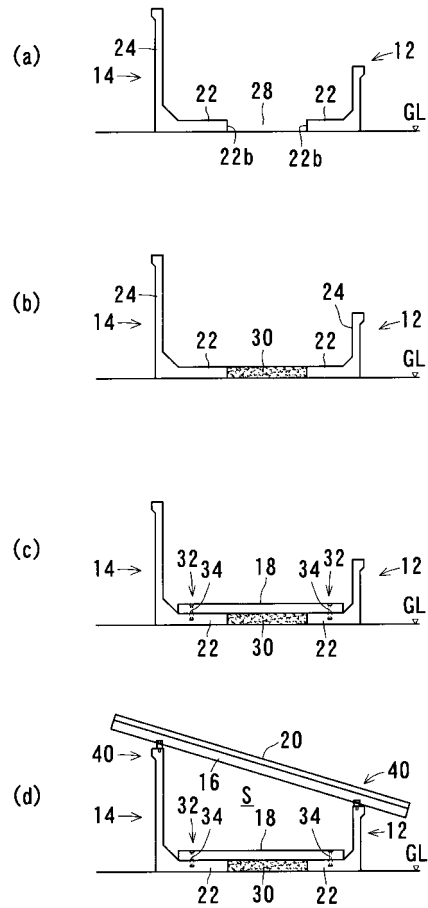
【 図 2 】



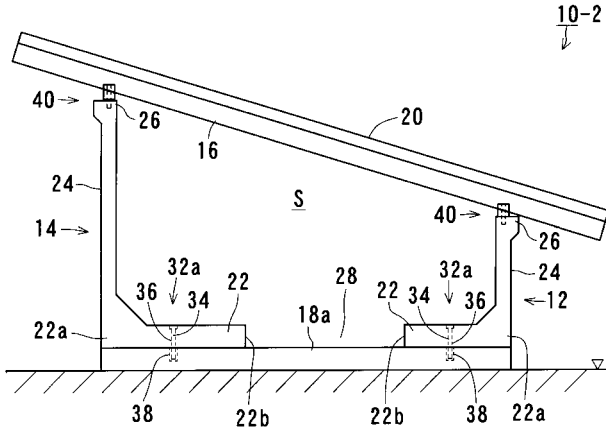
【 図 3 】



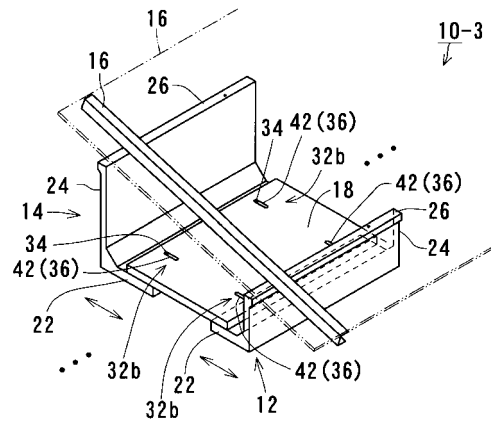
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

