

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号
実用新案登録第3236627号
(U3236627)

(45)発行日 令和4年3月4日(2022.3.4)

(24)登録日 令和4年2月24日(2022.2.24)

(51)国際特許分類

F I

F 2 1 L 4/00 (2006.01)

F 2 1 L 4/00 1 1 0

F 2 1 W 107/10 (2018.01)

F 2 1 W 107:10

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全12頁)

(21)出願番号	実願2021-4743(U2021-4743)	(73)実用新案権者	521545075
(22)出願日	令和3年12月13日(2021.12.13)		朱恵冲
			中国江蘇省南通市開発区新開鎮三谷鎮村
			一組 1 0 2 号
		(74)代理人	100216471
			弁理士 瀬戸 麻希
		(72)考案者	朱恵冲
			中国江蘇省南通市開発区新開鎮三谷鎮村
			一組 1 0 2 号
		(72)考案者	韓傑
			中国江蘇省南通市開発区新開鎮三谷鎮村
			一組 1 0 2 号
		(72)考案者	平野 正司
			中国江蘇省南通市開発区新開鎮三谷鎮村
			一組 1 0 2 号

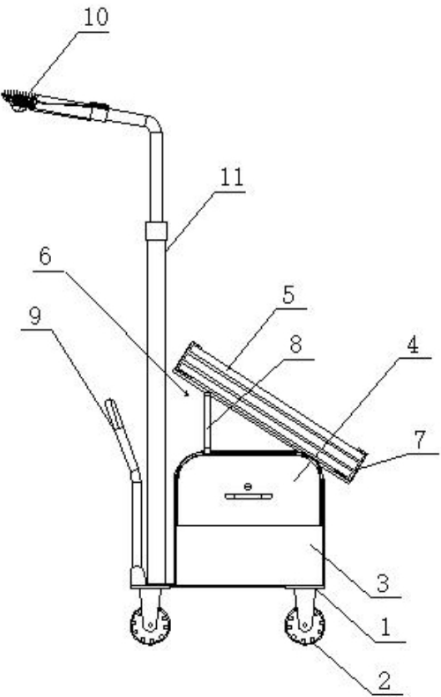
(54)【考案の名称】 多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両

(57)【要約】 (修正有)

【課題】太陽光パネルの折り畳み式構造を採用し、太陽光パネルの作業時に太陽光パネルを展開することができ、それによって太陽光パネルの面積を拡大することができ、同時に使用しない時に折り畳むことができ、占有空間を減らし、輸送に便利な、多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両を提供する。

【解決手段】車両フレーム1と、車両フレームの下部に設けられる車両ホイール2とを備え、車両フレームにメインシャーシ本体3が設置されており、メインシャーシ本体内部にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されて構成されており、車両フレームにさらに手押しロッド9およびLEDライトフレーム10が設置されており、LEDライトフレームは昇降伸縮ロッドフレーム11とし、LEDライトは昇降伸縮ロッドフレーム上に取り付けられており、ステンレス鋼材箱体の上部にさらに閉合型ソーラーパネル支持手段が設置されている。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両であって、
車両フレームと、車両フレームの下部に設けられる車両ホイールとを備え、車両フレームにメインシャーシ本体が設置されており、メインシャーシ本体内にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されて構成されており、車両フレームにさらに手押しロッドおよびLEDライトフレームが設置されており、LEDライトフレームは昇降伸縮ロッドフレームとし、LEDライトは昇降伸縮ロッドフレーム上に取り付けられており、ステンレス鋼材箱体の上部にさらに閉合型ソーラーパネル支持手段が設置されている、ことを特徴とする多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

10

【請求項 2】

前記メインシャーシ本体は、ステンレス鋼箱体からなり、ステンレス鋼箱体は、上下2層に分けて形成され、その上層に取出し型保存ボックスが設置され、その下層にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 3】

前記閉合型ソーラーパネル支持手段は、引き抜き型構成であって、案内溝の対が上下に2対以上並設され、案内溝の一端に支持ロッドが設置されることにより、案内溝を斜面状にさせているとともに、対応数のソーラーパネルが重畳して案内溝内に配置されており、ソーラーパネルと案内溝の縁部との間に案内レールが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

20

【請求項 4】

前記案内溝は3対とし、ソーラーパネルは3個とし、少なくとも2個のソーラーパネルと案内溝の縁部との間に案内レールが設置されている、ことを特徴とする請求項 3 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 5】

前記パネル支持フレームの閉合機構は、折畳み型構成であって、2個または2個以上のソーラーパネル同士間は、いずれもヒンジによって枢接されるとし、使用際においてヒンジに沿って開けば、すべての電池板を開放させ得るように構成されており、その隣り合うソーラーパネルの閉合方向が反対方向であり、あるいは多板の柔軟性薄膜ソーラーパネルによる折畳みおよび開放とするように構成される、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

30

【請求項 6】

前記パネル支持フレーム閉合機構は、引き抜きと折畳み型の組み合わせであって、上下に配列される案内溝の構成において、ソーラーパネルが案内溝内に配置されるとともに、少なくとも1つの案内溝内に位置されるソーラーパネルの側部と案内溝との間に滑動案内レールが設けられており、少なくとも1個のソーラーパネルおよびその隣り合うソーラーパネルの縁部に枢接ヒンジが設置されており、ヒンジによる開放形態のソーラーパネルの開放方向と案内溝から引き出されるソーラーパネルの引き出し方向とは反対方向である、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

40

【請求項 7】

前記車両フレームにさらに風能発電装置が設けられており、風能発電装置が、LEDライトの上端における昇降伸縮ロッドの上端部に設置され、あるいは車両フレームに別途に1つの支持ロッドが固定設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 8】

前記閉合型ソーラーパネル支持手段にさらに太陽追従支持フレームが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 9】

前記車両フレームにさらに警告ライトによるスローガンと娯楽システムが設置されており

50

、車両フレームにさらにカメラが設置されるとともに、GPSおよび無線型ネットワーク通信システムが設置されている、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項10】

前記車両フレームにさらにUSB充電及びデータのインターフェースが設置されている、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本實用新案は照明車両の技術分野に関し、特に多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両に関する。 10

【背景技術】

【0002】

照明車は夜間に野外作業、応急救援、事故応急修理、耐震災害救援などの異常状況処理などを行い、他の照明光源がない場合に現場移動照明を提供する。従来技術の移動照明車は油発電機を採用して発電照明を行うものであり、それは比較的重く、移動が不便で、コストが高い。市電で蓄電池を充電する充電方式もあり、一部の応急災害場所では市電の電気供給がない場合、蓄電池だけでは電力供給の照明をタイムリーに得ることができない。

【0003】

この問題を解決するために、太陽電池パネルによる電力供給方式が採用されている。中国特許出願番号はCN201420691452.4、出願公開番号はCN204176350U、出願日は2014.11.19 20

、申請発表日は2015.02.25の太陽エネルギー移動照明車は以下の通りである。太陽エネルギー

移動照明車は、太陽電池パネル、車輪、車体、本体ケース、空圧機、シリンダ、LED投光ランプから構成されている。以下の特徴がある。直方体車体を設けられている。車体下方に車輪が設けられている。車体底板の中部上方には本体ケースが設けられている。空圧機は車体のベース側に置かれている。シリンダは、車体の垂直方向に空圧機と同じ側に配置される。エアチューブを空圧機に接続する。LED投光ランプをシリンダ上部に配置する。ホストボックス内のインバータの出力端子にワイヤを接続する。そして、照明を実現する。太陽電池パネルと車体を分離した構造を採用している。使い勝手が悪く、占有スペースが大きく、構造がコンパクトではありません。 30

【0004】

中国特許出願番号は201320139389.9、出願日は2013.03、授權公告日は2013.09.11、公告

番号はCN203190066Uの實用新案は、太陽光LEDの移動照明車を公開している。車体と車体

の下に設けられた車輪を含む。伸縮レバー、伸縮可能なランプフレーム、LEDヘッド、太陽電池パネル、バッテリーも含む。前記車体上方には前記伸縮レバーが設けられている。前記伸縮レバーは、前記車体にブラケットによって固定され、前記伸縮レバーは前記ブラケットにヒンジ接続されている。前記伸縮レバーには、前記ランプホルダが取り付けられている。前記ランプホルダには、取り外し可能な前記LEDヘッドが設けられている。前記車体の底部には溝が設けられている。前記溝内には、前記太陽電池パネルが配置されている。太陽電池パネルは、バッテリーに接続されている。前記バッテリーは、前記LEDヘッドに電氣的に接続されている。上記出願には伸縮式ランプフレームが用いられている。 40

ランプの収納の問題を解決した。しかし、採用されている単片太陽電池パネルは、電力が不足し、その取得電力が限られており、LEDランプ源を増やすには大きな体積が必要であり、輸送の不便などの不足をもたらす。

【0005】

これに鑑みて、改良された移動照明車を提供する必要がある。限られた空間内で太陽エネ 50

ルギーを極めて大きく利用するだけでなく、占有する空間が小さく移動輸送に便利な移動照明車技術が必要であり、これにより、ユーザーのニーズを満たす。

【 0 0 0 6 】

上記の内容は、本実用新案の理解を補助するための技術方案にすぎず、上記すべての内容が従来技術であることを認めるものではない。

【 考 案 の 概 要 】

【 0 0 0 7 】

従来技術に存在する問題点に対して、本実用新案の目的は、小型で太陽エネルギー利用率が高く、保存輸送が便利で、かつ多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両を提供することである。

【 0 0 0 8 】

以上の目的を達成するために、本実用新案は以下の技術案を採用する。

【 0 0 0 9 】

多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両は、車両フレームと、車両フレームの下部に設けられる車両ホイールとを備え、車両フレームにメインシャーシ本体が設置されており、メインシャーシ本体内にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されて構成されており、車両フレームにさらに手押しロッドおよびLEDライトフレームが設置されており、LEDライトフレームは昇降伸縮ロッドフレームとし、LEDライトは昇降伸縮ロッドフレーム上に取り付けられており、ステンレス鋼材箱体の上部にさらに閉合型ソーラーパネル支持手段が設置されている。

【 0 0 1 0 】

好ましくは、前記メインシャーシ本体は、ステンレス鋼箱体からなり、ステンレス鋼箱体は、上下2層に分けて形成され、その上層に取出し型保存ボックスが設置され、その下層にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されている。

【 0 0 1 1 】

好ましくは、前記閉合型ソーラーパネル支持手段は、引き抜き型構成であって、案内溝の対が上下に2対以上並設され、案内溝の一端に支持ロッドが設置されることにより、案内溝を斜面状にさせているとともに、対応数のソーラーパネルが重畳して案内溝内に配置されており、ソーラーパネルと案内溝の縁部との間に案内レールが設置されている構成とする。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、前記パネル支持フレームの閉合機構は、折畳み型構成であって、即ち2個または2個以上のソーラーパネル同士間は、いずれもヒンジによって枢接されるとし、使用際においてヒンジに沿って開けば、すべての電池板を開放させ得るように構成されており、その隣り合うソーラーパネルの閉合方向が反対方向であり、あるいは多板の柔軟性薄膜ソーラーパネルによる折畳みおよび開放とするように構成される。

【 0 0 1 3 】

好ましくは、前記パネル支持フレーム閉合機構は、引き抜きと折畳み型の組み合わせであって、即ち、上下に配列される案内溝の構成において、ソーラーパネルが案内溝内に配置されるとともに、少なくとも1つの案内溝内に位置されるソーラーパネルの側部と案内溝との間に滑動案内レールが設けられており、少なくとも1個のソーラーパネルおよびその隣り合うソーラーパネルの縁部に枢接ヒンジが設置されており、ヒンジによる開放形態のソーラーパネルの開放方向と案内溝から引き出されるソーラーパネルの引き出し方向とは反対方向である。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記車両フレームにさらに風能発電装置が設けられており、風能発電装置が、LEDライトの上端における昇降伸縮ロッドの上端部に設置され、あるいは車両フレームに別途に1つの支持ロッドが固定設置されている。前記車両フレームにさらに警告ライトによるスローガンと娯楽システムが設置されており、車両フレームにさらにカメラが設置されるとともに、GPSおよび無線型ネットワーク通信システムが設置されている。

10

20

30

40

50

前記車両フレームにさらにUSB充電及びデータのインターフェースが設置されている。

【0015】

本実用新案の効果は以下の通りである。

1、本実用新案は太陽光パネルの折り畳み式構造を採用し、太陽光パネルの作業時に太陽光パネルを展開することができ、それによって太陽光パネルの面積を拡大することができ、同時に使用しない時に折り畳むことができ、占有空間を減らし、輸送に便利である。

2、本実用新案は照明車のグリーン環境保護問題を解決しただけでなく、使用寿命が長く、メンテナンスが容易で、携帯と輸送が便利であるなどの問題を解決し、太陽電池パネルを採用して充電方式を行い、LED光源は発光体として、構造が合理的で、携帯が便利である。

10

3、本実用新案の伸縮式ランプフレームは、ランプの収納や照明高さの調整を解決できる。

4、本実用新案の太陽電池パネル支持ブラケットは太陽追跡システムブラケットを採用し、太陽エネルギーの利用を効果的に向上させ、発電量を高めることができる。

5、本実用新案は体積が小さく、重量が軽く、整備重量がわずか40 KG程度で、手作業で工

具なしで伸縮式ランプフレームを分解分解するなど、小型自動車のトランク積載輸送を採用することができる。

6、本実用新案は市政、道路橋梁、港、鉱山、建築部門の夜間工事及びその他の野外作業の照明に適用する。夜間の応急修理、災害救援現場の照明にも使用できる。

20

【図面の簡単な説明】

【0016】

以下、図面に基づいて本実用新案をさらに説明する。

【図1】本実用新案の構成図である。

【図2】本実用新案の太陽電池パネルの展開状態の構成図である。

【図3】本実用新案の他の実施例に係る太陽電池パネルの折りたたみ構造の概略図である。

【図4】本実用新案の他の実施例に係る太陽電池パネルの折りたたみ構造の概略図である。

【図5】本実用新案のさらに別の実施例に係る太陽電池パネルの折りたたみ構造の概略図である。

30

【0017】

〔符号の説明〕

車両フレーム 1

車両ホイール 2

メインシャーシ本体 3

取出し型保存ボックス 4

ソーラーパネル 5

パネル支持フレーム 6

案内溝 7

支持ロッド 8

手押しロッド 9

LEDライトフレーム 10

昇降伸縮ロッドフレーム 11

ヒンジ 12

【考案を実施するための形態】

【0018】

以下、本実用新案の具体的な実施形態をさらに説明し、本実用新案の技術案及びその有益な効果をより明確にする。以下に説明する実施形態は、本実用新案を説明するためのものであり、本実用新案に対する制限であると理解してはならない。

50

以下、本実用新案の実施形態について詳細に説明するが、本実施形態の例は図面に示されており、同一または類似の符号は、同一または類似の要素または同一または類似の機能を有する要素を表す。

【 0 0 1 9 】

実施例 1

図 1 ~ 図 2 に示すように、多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両は、車両フレーム 1 と、車両フレーム 1 の下部に設けられる車両ホイール 2 とを備えている。車両ホイール 2 は、ロック手段がつけられてもよい。車両フレーム 1 にメインシャーシ本体 3 が設置されている。メインシャーシ本体 3 はステンレス鋼箱体からなるものとし、ステンレス鋼箱体は上下 2 層に分けて構成される。その上層に、ツールなどを保存するための取出し型保存ボックス 4 が設置されている。その下層にソーラーコントローラ、可充電電池パック及びインバータが設置されて構成される。車両フレーム 1 にさらに手押しロッド 9 および LED ライトフレーム 10 が設置されている。LED ライトフレームは昇降伸縮ロッドフレーム 11 とする。LED ライト 10 は昇降伸縮ロッドフレーム 11 に取り付けられる。昇降伸縮ロッドによって LED ライト 10 の高度を調整できる。加えて、不使用際において最低位の高度に下降させてもよく、これにより占めるスペースを減少させるし、搬送などにも便利となる。ステンレス鋼箱体の上部にさらにパネル支持フレーム 6 が設置されている。この支持フレーム 6 は閉合型構成とする。ソーラーパネル 5 を支持フレーム 6 上へ閉合させるようにできる。このようにして、該ソーラーパネル 5 は、不使用際において閉合状態となって、占めるスペースを減少させるし、搬送と使用には便利となる。一方、開放際において大きなソーラーエネルギーの受付面積を形成でき、これによって、ソーラーエネルギーの利用効率を向上できる。本実施例では、引き抜き型構成としている。上下に並設置される 3 対の案内溝 7 は、その一端に支持ロッド 8 が設置されることで、案内溝 7 を斜面状にさせてなり、3 個のソーラーパネルを重畳して案内溝 7 内に配置して、少なくとも 2 個のソーラーパネルと案内溝 7 縁部との間に案内レールが設置されている。このような取出し案内レールの構成によって引き抜き型を構成する。その中の 1 つのソーラーパネルを選んで案内溝 7 と固定的に接続させ、他の 2 つのソーラーパネルを案内溝 7 の案内レールと反対方向に接続させるような形態としてもよい。このようにして、ソーラーエネルギーを受け付けようとする場合、他の 2 つのソーラーパネルを反対方向へ引き出すことで、3 個のソーラーパネルで同時にソーラーエネルギーを受け付ける状態にすることができ、ソーラーエネルギーの受付面積を拡大することができる。本例は、従来の中国特許 2 0 1 3 2 0 1 3 9 3 8 9 . 9 における方案より、3 倍のソーラーエネルギーの増大が実現できるといった効果が得られた。

【 0 0 2 0 】

本実施例では、照明ライト器具は 3 5 W - 3 0 0 W の高効率 LED 照明ライトで構成される。該ライトは、発光効率が高く、表示色がよく、使用寿命が長いなどといった利点を有する。さらに光束量は 7 0 0 0 L m となると、照明輝度が高く、及び範囲が大きく、照明は遠近にも両立で、寿命が 2 0 年以上となり得る（電池以外）。

2 段の手動伸縮ロッドを選んで昇降調整形態とすると、最小の高度が 1 . 5 メートル、最大の高度が 2 . 5 メートル、ライトの及び直径が 8 メートルとなる。

蓄電池は、リチウム電池パックで電力を供給するとする場合、1 4 時間連続して動作できるようにする。ここで、リチウム電池パックは 5 0 ~ 3 0 0 A H とし、A C 1 0 0 - 2 4 0 V 5 0 / 6 0 H z 市電で長時間にわたって照明および充電が可能なものとする。電池電圧が D C 1 2 V （不足電圧）より低い場合、光源を自動的にオフにして不足電圧保護を実行するようにために、コントローラに不足電圧および過電圧の保護回路が設けられている。

ステンレス鋼箱体にコントロールキーを設けている。手動でライトのオンオフを制御することができる。電池電圧が出力不足電圧保護となると、リセット（復帰）キーを押す。照明コントロールシステムが、初期状態に復帰する。LED ライトフレームの昇降伸縮ロッドは、手動昇降としてもよい。フープ型締合を使用すると、確実的で、かつ簡単となる。

最低位の制限リングを設けることでチューブ内の電線損害を防止できる。手動でロッドを昇降させながら照射角度を左右に回転させ調整できて、ライト光を現場の至るところへ照らせることができる。さらにエア駆動や電気駆動の昇降伸縮ロッドを使用してもよい。電池パネル（光起電パネル）は、3層の引き抜き型の着脱可能な構成として、快速に折畳みが可能で、収納に便利でかつ簡単である。

本考案の箱体にさらに2つのUSB3.0（DC5V3.0A）といったデジタル製品のファストチャージポートが備えられる。電池電圧は、即時的に監視され、電池量をリアルタイムで把握しながら電気補充を行うことができる。市電の充電ポートは、非市電充電の状態では、外部電器へ同等の電池電圧DC12Vの緊急電源を投入できる。

【0021】

10

実施例2

図3と図4に示すように、実施例1と比べると、本考案は、以下の点を除いて同じ構成である。本考案にかかるパネル支持フレームの閉合機構は、さらに折畳み可能な形態とする。複数個のソーラーパネル5同士間はいずれもヒンジ12によって枢接される。それを使用すべく、ヒンジ12に沿って開けば、すべての電池パネルを開放させることができる。あるいは、多板の柔軟性薄膜ソーラーパネルによって折畳みおよび開放が可能となる。この場合の折畳み部位は柔軟材料による接続となり、ヒンジ構成が不要となる。

【0022】

実施例3

図5に示すように、実施例1と比べると、本考案は、以下の点を除いて同じ構成である。本考案にかかるパネル支持フレーム閉合機構は、さらに上記実施例1と実施例2の組み合わせであって、即ち、一部が引き抜き型とし、一部が折畳み型とする構成を採用する。具体的には、上下2列の両案内溝7による構成される。2個のソーラーパネルが案内溝7内に配置され、少なくとも1個の案内溝7内に位置されるソーラーパネル5の側部と案内溝7との間に滑動案内レールが設置されるが、他のソーラーパネル5及びその隣り合うソーラーパネル5の縁部に枢接ヒンジが設置されている。ヒンジ12による開放形態のソーラーパネルの開放方向と案内溝7から引き出されるソーラーパネルの引き出し方向とが反対方向とする。それを使用すべく、まず案内溝中のソーラーパネルを開放させて、重畳しないようにして、そして折畳んだソーラーパネル5を開けて、即ち全開放を行える。それを収納すべく、まず両端で折畳んだソーラーパネル5を折畳み、そして案内溝中へ押し入れて重畳させていく。図中における矢印は、開放方向を示す。

20

30

本考案にかかるソーラーパネル閉合機構は、上述実施例に限定されるものとはならない。ソーラーパネル発電の補充手段として、車両フレーム1にさらに風能発電装置も設置されてもよい。この風能発電装置がLEDライト10の上端の昇降伸縮ロッド上に設置されてもよく、あるいは車両フレーム1上に独立して1つの支持ロッドを設置して固定してもよい。このようにして、風能と光電の相互補充が実現され得る。昇降伸縮ロッドにさらにカメラが設置されてもよく、さらにそれにGPSおよびWiFi、4Gまたは5Gの通信システムが設置されてもよい。それらによって、データの収集や音声ビデオ遠隔監視を行うことができる。さらに車両フレーム1に警告ライトによるスローガンと娯楽システムが設置されてもよい。

40

上記の実施例では、ソーラーパネルを支持するための支持フレームは、さらに太陽追従支持フレームとしてもよいが、あるいはソーラーパネルを支持するための支持フレームを太陽追従支持フレーム上に固定してもよい。このような太陽追従支持フレームは、市販される従来の製品である。例えば、武漢中科能慧科技发展有限公司製のNHGZQ80型全自動太陽追従器、無錫天キン新エネルギー技术有限公司製のシングルシャフト/ダブルシャフト光起電太陽追従型のソーラー追従システム等が挙げられる。太陽追従を採用すれば、同じ容量の場合、固定型光起電システムより発電量が15%向上できる。KW・h毎に光起電発電コストが10%低減できる。以下は、若干の太陽追従システムと固定型システムの対比データ分析である。

ダブルシャフトの2回転自由度を採用すると、ライト軸を回って東西および上下に回転す

50

るような追従システムの場合、固定システムに比べると、ダブルシャフトの追従システムは発電量が40%以上向上できている。

水平レベルのシングルシャフトの南北方向に沿って追従軸を地面と平行に取り付けると、南北に向かって配置しておいて、追従軸を回って自動的に西方向へ回転して、太陽を追従する角度が変化できる。固定型システムと比べると、水平レベルのシングルシャフトの追従システムは発電量が10%以上向上できている。

斜め緯度角かつ斜めシングルシャフトの追従システムは、1つのみの回転自由度を有し、その追従軸が水平面と30°をなす。固定型システムと比べると、斜めシングルシャフトの追従システムは発電量が20%以上向上できている。

【0023】

本実用新案の説明では、用語「中心」、「縦」、「横」、「長さ」、「幅」、「厚さ」、「上」、「下」、「前」、「後」、「左」、「右」、「垂直」、「水平」、「頂」、「底」、「内」、「外」、「時計回り」、「反時計回り」等が示す方位又は位置関係は、図面に示す方位又は位置関係に基づいている。

本実用新案の説明を容易にし、説明を簡略化するためである。装置または要素が特定の方位を有し、特定の方位で構成され、動作しなければならないことを示したり暗示したりするものではない。従って、本実用新案に対する制限と理解してはならない。

【0024】

さらに、「第1」、「第2」という用語は、説明の目的にのみ使用される。相対的な重要性を示す、または示す技術的特徴の数を暗示的に示すと理解してはならない。これにより、「第1」、「第2」と規定された特徴は、1つ以上の特徴を明示的または暗黙的に含むことができる。本実用新案の説明において、「複数」は、特に限定されない限り、2つまたは2つ以上を意味する。

【0025】

本実用新案では、別途明確な規定及び限定がない限り、用語「取付」、「接続」、「連結」、「固定」等の用語を広義に理解すべきである。例えば、固定接続であってもよいし、取り外し可能接続であってもよいし、一体接続であってもよい。機械接続でもよいし、電気接続でもよい。直接接続してもよいし、中間媒体を介して間接的に接続してもよい。2つの要素の内部の連通または2つの要素の相互作用関係であってもよい。当業者にとって、上記用語の本実用新案における具体的な意味は、具体的な状況に応じて理解され得る。

【0026】

本実用新案では、第1の特徴が第2の特徴の「上」または「下」において、特に明確な規定および限定がない限り、第1の特徴と第2の特徴との直接的な接触を含んでもよいし、第1および第2の特徴が直接的な接触ではなく、それらの間の別の接触含んでもよい。さらに、第1の特徴が第2の特徴の「上にある」、「上方」および「上面」にあることは、第1の特徴が第2の特徴の真上および斜め上にあること、または第1の特徴の水平高さが第2の特徴より高いことを単に示す。第1の特徴は、第2の特徴「下にある」、「下方」および「下面」において、第1の特徴が第2の特徴の直下および斜め下にあるか、または第1の特徴の水平高さが第2の特徴よりも小さいことを単に示すである。

【0027】

本明細書の説明において、用語「一実施形態」、「いくつかの実施形態」、「例示」、「具体例」、または「いくつかの例」などの説明は、本実施形態または例に関連して説明された特定の特徴、構造、材料、または特徴が、本実用新案の少なくとも1つの実施形態または実施例に含まれることを意味する。本明細書において、上記の用語の概略的な説明は、同じ実施形態または実施例を対象としなければならないと理解すべきではない。さらに、記載された特定の特徴、構造、材料、または特徴は、いずれの実施形態または実施例においても適切な方法で組み合わせることができる。さらに、当業者は、本明細書に記載された様々な実施形態または実施例を接合および組み合わせてもよい。

【0028】

本実用新案の実施形態は、上記で説明されている。上述した実施形態は例示的であり、本

10

20

30

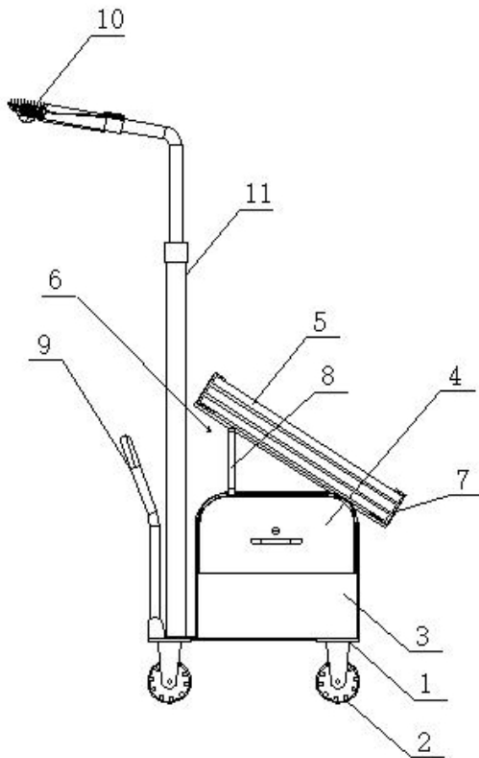
40

50

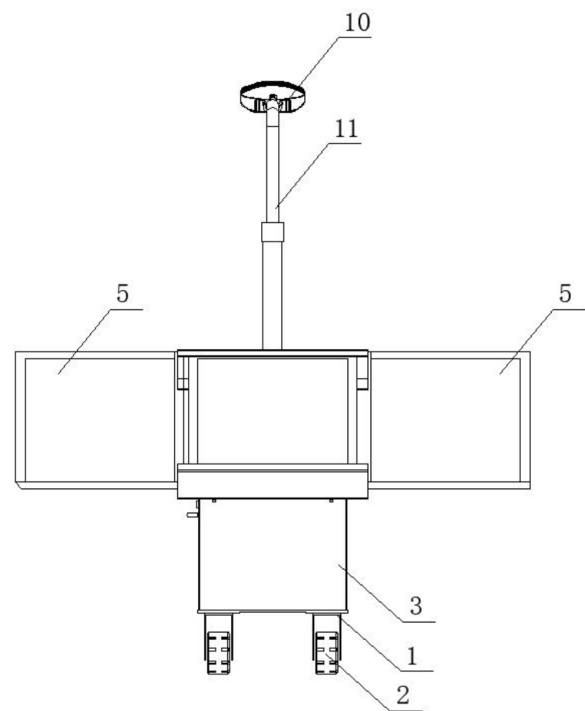
実用新案に対する制限とは理解してはならないことが理解される。当業者は、本実用新案の範囲内で上記実施例を変更、修正、置換、変形することができ、本実用新案の保護範囲は、各請求項及びその均等物によって限定されるものとする。具体的な実施形態において説明されていない部分は、いずれも従来技術または公知の常識である。

【図面】

【図 1】



【図 2】

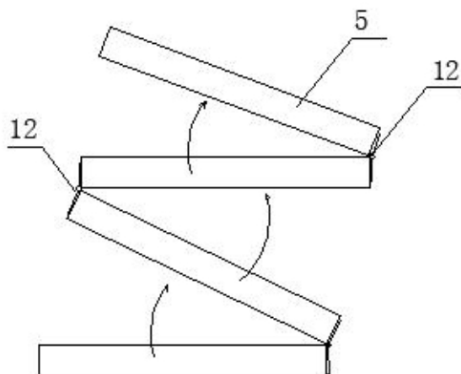


10

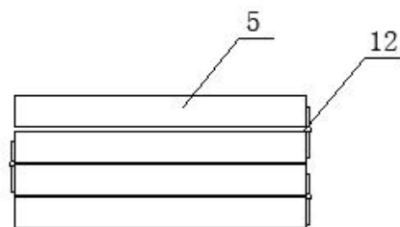
20

30

【図 3】



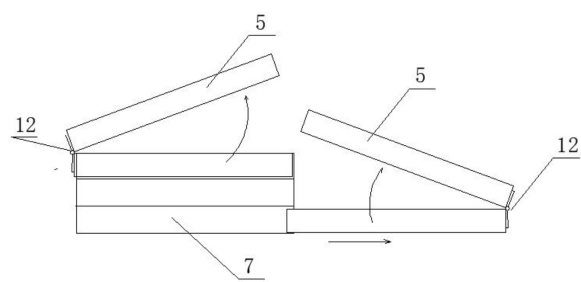
【図 4】



40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月14日(2022.1.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両であって、
車両フレームと、車両フレームの下部に設けられる車両ホイールとを備え、車両フレームにメインシャーシ本体が設置されており、メインシャーシ本体内にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されて構成されており、車両フレームにさらに手押しロッドおよびLEDライトフレームが設置されており、LEDライトフレームは昇降伸縮ロッドフレームとし、LEDライトは昇降伸縮ロッドフレーム上に取り付けられており、ステンレス鋼材箱体の上部にさらに閉合型ソーラーパネル支持手段が設置されている、ことを特徴とする多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項2】

前記メインシャーシ本体は、ステンレス鋼箱体からなり、ステンレス鋼箱体は、上下2層に分けて形成され、その上層に取出し型保存ボックスが設置され、その下層にソーラーコントローラ、可充電電池パックおよびインバータが設置されている、ことを特徴とする請求項1に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項3】

前記閉合型ソーラーパネル支持手段は、引き抜き型構成であって、案内溝の対が上下に2対以上並設され、案内溝の一端に支持ロッドが設置されることにより、案内溝を斜面状にさせているとともに、対応数のソーラーパネルが重畳して案内溝内に配置されており、ソーラーパネルと案内溝の縁部との間に案内レールが設置されている、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項4】

前記案内溝は3対とし、ソーラーパネルは3個とし、少なくとも2個のソーラーパネルと案内溝の縁部との間に案内レールが設置されている、ことを特徴とする請求項3に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項5】

パネル支持フレームの閉合機構は、折畳み型構成であって、2個または2個以上のソーラーパネル同士間は、いずれもヒンジによって枢接されるとし、使用際においてヒンジに沿って開けば、すべての電池板を開放させ得るように構成されており、その隣り合うソーラーパネルの閉合方向が反対方向であり、あるいは多板の柔軟性薄膜ソーラーパネルによる折畳みおよび開放とするように構成される、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項6】

パネル支持フレームの閉合機構は、引き抜きと折畳み型の組み合わせであって、上下に配列される案内溝の構成において、ソーラーパネルが案内溝内に配置されるとともに、少なくとも1つの案内溝内に位置されるソーラーパネルの側部と案内溝との間に滑動案内レールが設けられており、少なくとも1個のソーラーパネルおよびその隣り合うソーラーパネルの縁部に枢接ヒンジが設置されており、ヒンジによる開放形態のソーラーパネルの開放方向と案内溝から引き出されるソーラーパネルの引き出し方向とは反対方向である、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項7】

前記車両フレームにさらに風能発電装置が設けられており、風能発電装置が、LEDライトの上端における昇降伸縮ロッドの上端部に設置され、あるいは車両フレームに別途に1

10

20

30

40

50

つの支持ロッドが固定設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 8】

前記閉合型ソーラーパネル支持手段にさらに太陽追従支持フレームが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

【請求項 9】

前記車両フレームにさらに警告ライトによるスローガンと娯楽システムが設置されており、車両フレームにさらにカメラが設置されるとともに、GPS および無線型ネットワーク通信システムが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

10

【請求項 10】

前記車両フレームにさらに USB 充電及びデータのインターフェースが設置されている、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の多機能充電型ソーラーシステム移動照明車両。

20

30

40

50