(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2012-143082
(P2012-143082A)
(43)公開日　平成24年7月26日(2012.7.26)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
H02J	7/35	(2006.01)	H02J	7/35	H	5G503
H02J	7/02	(2006.01)	H02J	7/02	F	5H030
H02J	7/00	(2006.01)	H02J	7/00	303C	
H01M	10/44	(2006.01)	H02J	7/00	P	
			H01M	10/44	P	

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 11 頁）

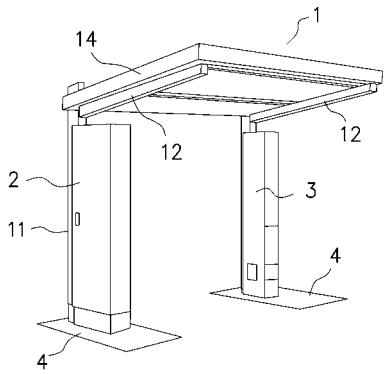
(21)出願番号　特願2010-294448 (P2010-294448)
(22)出願日　平成22年12月29日 (2010.12.29)

(71)出願人　302045705
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都江東区大島２丁目１番１号
(74)代理人　100073276
弁理士　田村　公總
(72)発明者　大橋　幸治
長野県上伊那郡宮田村１９７２　東洋エクステリア株式会社内
(72)発明者　西川　圭一
東京都新宿区新宿１丁目４番１２号　東洋エクステリア株式会社内

Ｆターム(参考)　5G503 AA04　AA06　FA06
5H030 AS08　AS18　BB07　BB21　DD04

(54)【発明の名称】屋外充電ステーション

(57)【要約】
【課題】　太陽光発電を効率よく行い且つ使い勝手の良好な電動アシスト自転車用の公園等に独立設置する屋外充電ステーションを提供する。
【解決手段】　左右一対の支柱１１の屋根１４上面に太陽電池モジュール１７を設置するとともにこれら支柱１１に沿ってそれぞれ開閉自在としたコントロールボックス２と充電ボックス３を起立設置し、コントロールボックス２内に制御機器２３、蓄電池２４を配置し、充電ボックス３内に各片開き扉３４毎に上記蓄電池２４に接続した上下３段の充電器３２を設置し、バッテリー５の充電を同時多数に行う。コントロールボックス２と充電ボックス３は、基礎プレート４１に固定したボックス基台４２を用いて、これに固定することによって、その安定且つ確実な起立設置を行う。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
電動乃至電動アシスト二輪車のバッテリーに太陽光発電による充電を施す屋外独立設置の充電ステーションであって、太陽電池モジュールを設置した屋根と、該屋根の下位左右一方に設置したコントロールボックスと、該屋根の下位左右他方に設置した充電ボックスを備え、これらコントロールボックス及び充電ボックスにそれぞれ該ボックスを開閉自在とする開口を備えるとともに上記コントロールボックスに太陽電池モジュールによる太陽光発電の制御機器及び該発電の蓄電池を一括収納配置する一方、上記充電ボックスに上記コントロールボックスの蓄電池に接続して上記バッテリーを設置することによって該バッテリーに充電を施す充電器を上下及び／又は左右に複数配置してなることを特徴とする屋外充電ステーション。
【請求項２】
上記充電ボックスを、上記充電器毎に上下及び／又は左右に複数空間に区分して該区分空間毎の開口に開閉扉を配置してなることを特徴とする請求項１に記載の屋外充電ステーション。
【請求項３】
上記屋根を傾斜屋根とし、上記太陽電池モジュールを該傾斜屋根の屋根面をなすように一体的に配置してなることを特徴とする請求項１又は２に記載の屋外充電ステーション。
【請求項４】
上記屋根を左右一対の支柱に支持するとともに上記コントロールボックス及び充電ボックスを該左右一対の支柱に沿ってそれぞれ起立設置してなることを特徴とする請求項１、２又は３に記載の屋外充電ステーション。
【請求項５】
上記蓄電池の直流電流を、屋根、コントロールボックス、充電ボックス及び／又はステーションサイン等の照明又は背面照明に使用してなることを特徴とする請求項１、２、３又は４に記載の屋外充電ステーション。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、電動オートバイ、電動アシスト自転車等の電動乃至電動アシスト二輪車のバッテリーに充電を施すように設置使用する屋外充電ステーションに関する。
【背景技術】
【０００２】
この種の充電ステーションとして、下記非特許文献１のものが知られており、これによれば、電動アシスト二輪車、特に電動アシスト自転車のバッテリーに太陽光発電による充電を施す屋外設置の充電ステーションであって、太陽電池モジュールを設置したフェンス状の起立体と、該起立体の右側一方に設置したコントロールボックスと、該コントロールボックスに接続して建物内室内のテーブル上に左右に載置して多数配置して、バッテリーを設置することによって該バッテリーを充電する充電器を備えたものとされ、このとき、充電ステーションは、ＤＣ－ＡＣインバーターを備えて太陽光発電の電力不足分を商用電力で賄うものとして構成し、ショッピングセンター、公共施設、企業、観光地、テーマパーク等の屋外に上記起立体とコントロールボックスを設置するものとされる。
【先行技術文献】
【非特許文献】
【０００３】
【非特許文献１】京セラ株式会社ＨＰ　ニュースリリース　２０１０年１１月１６日「普及拡大が進む“電動アシスト自転車”を充電『ソーラーサイクルステーション』の販売を開始　京セラとＫＣＣＳの連携により、高品質・ローコストの充電ステーションを実現」
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】

【０００４】
この場合、太陽電池モジュールはフェンス状の起立体とするから、構造及びその設置のための施工を簡易化して安価なシステムとすることができるが、フェンス状の起立体に設置した太陽電池モジュールは地面に対して垂直面をなすものとされるから、季節による太陽光発電効率が異なることはもとより、太陽の直射光を受ける季節においても常に太陽光発電効率を好ましい状態とし得るとはかぎらず、また、充電は建物内のテーブル上に載置した充電器によって行うから、建物近傍位置に設置し得るも、近傍に建物のない場所に設置することができず、設置場所が限定される一方、バッテリーを建物内に持ち運ぶ必要もあり、必ずしも使い勝手が良好であるということもできない。

【０００５】
本発明はかかる事情に鑑みてなされたもので、その解決課題とするところは、可及的高度な太陽光発電効率を確保するとともに可及的良好な充電利用者及び管理者の使い勝手を確保し且つ屋外設置に適した良好な外観を有する屋外充電ステーションを提供するにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】
上記課題に沿って本発明は、屋根を有して屋外に独立に設置する屋外独立設置の充電ステーションとし、屋根に太陽電池モジュールを設置するとともに該屋根の下位左右一方に開閉自在のコントロールボックスを、他方に同じく開閉自在の充電ボックスを配置し、コントロールボックスに太陽光発電の制御機器及び太陽光発電を蓄電する蓄電池を一括配置し、充電ボックスに上下及び／又は左右に充電器を複数配置するようにして、屋根の太陽電池モジュールによって可及的高度な太陽光発電効率を確保し、屋根下位の開閉自在のコントロールボックスに制御機器及び蓄電池を一括配置したことによって管理及びメンテナンスを容易化して管理者の使い勝手を良好とするとともに同じく屋根下位の開閉自在の充電ボックスで充電利用者が充電を容易になし得るようにして該充電利用者の使い勝手を良好とし、また、コントロールボックス及び充電ボックスを屋根下位に配置したことにより良好な外観を有するものとしたものであって、即ち、請求項１に記載の発明を、電動乃至電動アシスト二輪車のバッテリーに太陽光発電による充電を施す屋外独立設置の充電ステーションであって、太陽電池モジュールを設置した屋根と、該屋根の下位左右一方に設置したコントロールボックスと、該屋根の下位左右他方に設置した充電ボックスを備え、これらコントロールボックス及び充電ボックスにそれぞれ該ボックスを開閉自在とする開口を備えるとともに上記コントロールボックスに太陽電池モジュールによる太陽光発電の制御機器及び該発電の蓄電池を一括収納配置する一方、上記充電ボックスに上記コントロールボックスの蓄電池に接続して上記バッテリーを設置することによって該バッテリーに充電を施す充電器を上下及び／又は左右に複数配置してなることを特徴とする屋外充電ステーションとしたものである。

【０００７】
請求項２に記載の発明は、上記に加えて、上記充電器をそれぞれ開閉扉毎に配置することによって、充電のバッテリーを専有化して、その保護をなし得るものとするように、これを、上記充電ボックスを、上記充電器毎に上下及び／又は左右に複数空間に区分して該区分空間毎の開口に開閉扉を配置してなることを特徴とする請求項１に記載の屋外充電ステーションとしたものである。

【０００８】
請求項３に記載の発明は、同じく上記に加えて、外観を損なうことなく、太陽電池モジュールを屋根に傾斜配置して、太陽光発電を可及的効率的になし得るものとするように、これを、上記屋根を傾斜屋根とし、上記太陽電池モジュールを該傾斜屋根の屋根面をなすように一体的に配置してなることを特徴とする請求項１又は２に記載の屋外充電ステーションとしたものである。

【０００９】
請求項４に記載の発明は、同じく上記に加えて、屋根の支持を左右一対の支柱によって

行い、屋根及び太陽電池モジュールの荷重を有効且つ確実に支承して屋外独立設置を安定して行うとともに上記コントロールボックス及び充電ボックスを該左右一対の支柱に沿って起立設置することによって屋根下位のスペースを有効に利用可能とするように、これを、上記屋根を左右一対の支柱に支持するとともに上記コントロールボックス及び充電ボックスを該左右一対の支柱に沿ってそれぞれ起立設置してなることを特徴とする請求項１、２又は３に記載の屋外充電ステーションとしたものである。

【００１０】

請求項５に記載の発明は、同じく上記に加えて、太陽光発電によって得られた直流電流を、バッテリーの充電以外に、他の部位の照明乃至背面照明に使用することによって、屋外独立設置のものとしての必要な電力を賄うものとするように、これを、上記蓄電池の直流電流を、屋根、コントロールボックス、充電ボックス及び／又はステーションサイン等の照明又は背面照明に使用してなることを特徴とする請求項１、２、３又は４に記載の屋外充電ステーションとしたものである。

【００１１】

本発明はこれらをそれぞれ発明の要旨として上記課題解決の手段としたものである。

【発明の効果】

【００１２】

本発明は以上のとおりに構成したから、請求項１に記載の発明は、屋根を有して屋外に独立に設置する屋外独立設置の充電ステーションとし、屋根に太陽電池モジュールを設置するとともに該屋根の下位左右一方に開閉自在のコントロールボックスを、他方に同じく開閉自在の充電ボックスを配置し、コントロールボックスに太陽光発電の制御機器及び太陽光発電を蓄電する蓄電池を一括配置し、充電ボックスに上下及び／又は左右に充電器を複数配置するようにして、屋根の太陽電池モジュールによって可及的高度な太陽光発電効率を確保し、屋根下位の開閉自在のコントロールボックスに制御機器及び蓄電池を一括配置したことによって管理及びメンテナンスを容易化して管理者の使い勝手を良好とするとともに同じく屋根下位の開閉自在の充電ボックスで充電利用者が充電を容易になし得るようにして該充電利用者の使い勝手を良好とし、また、コントロールボックス及び充電ボックスを屋根下位に配置したことにより良好な外観を有する屋外充電ステーションを提供することができる。

【００１３】

請求項２に記載の発明は、上記に加えて、上記充電器をそれぞれ開閉扉毎に配置することによって、充電のバッテリーを専有化して、その保護をなし得るものとすることができる。

【００１４】

請求項３に記載の発明は、同じく上記に加えて、外観を損なうことなく、太陽電池モジュールを屋根に傾斜配置して、太陽光発電を可及的効率的になし得るものとすることができる。

【００１５】

請求項４に記載の発明は、同じく上記に加えて、屋根の支持を左右一対の支柱によって行い、屋根及び太陽電池モジュールの荷重を有効且つ確実に支承して屋外独立設置を安定して行うとともに上記コントロールボックス及び充電ボックスを該左右一対の支柱に沿って起立設置することによって屋根下位のスペースを有効に利用可能とすることができる。

【００１６】

請求項５に記載の発明は、同じく上記に加えて、太陽光発電によって得られた直流電流を、バッテリーの充電以外に、他の部位の照明乃至背面照明に使用することによって、屋外独立設置のものとしての必要な電力を賄うものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】屋外充電ステーションの斜視図である。

【図２】屋外充電ステーションの正面図である。

【図３】屋外充電ステーションの右側面図である。
【図４】屋根の一部切欠平面図である。
【図５】コントロールボックスの正面図である。
【図６】コントロールボックスの右側面図である。
【図７】コントロールボックスの左側面図である。
【図８】コントロールボックスの制御機器等の配置状態を示す正面図である。
【図９】コントロールボックスの制御機器等の配置状態を示す側面図である。
【図１０】充電ボックスの正面図である。
【図１１】充電ボックスの右側面図である。
【図１２】充電ボックスの左側面図である。
【図１３】充電ボックスの充電器の配置状態を示す正面図である。
【図１４】充電ボックスの充電器の配置状態を示す側面図である。
【図１５】充電ボックスの棚とコンセントの配置状態を示す縦断面図である。
【図１６】コントロールボックス用のボックス基台の斜視図である。
【図１７】充電ボックス用のボックス基台の斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下図面の例に従って本発明を更に具体的に説明すれば、１は屋外充電ステーションであり、該屋外充電ステーション１は、電動乃至電動アシスト二輪車、例えば電動アシスト自転車のバッテリー５に太陽光発電による充電を施す屋外独立設置のものとしてあり、太陽電池モジュール１７を設置した屋根１４と、該屋根１４の下位左右一方に設置したコントロールボックス２と、該屋根１４の下位左右他方に設置した充電ボックス３を備え、これらコントロールボックス２及び充電ボックス３にそれぞれ該ボックスを開閉自在とする開口を備えるとともに上記コントロールボックス２に太陽電池モジュール１７による太陽光発電の制御機器２３及び該発電の蓄電池２４を一括収納配置する一方、上記充電ボックス３に上記コントロールボックス２の蓄電池２４に接続して上記バッテリー５を設置することによって該バッテリー５に充電を施す充電器３２を上下及び／又は左右に複数配置したものとしてある。
【００１９】
本例にあって屋外充電ステーション１は、上記屋根１４を左右一対の支柱１１に支持するとともに上記コントロールボックス２及び充電ボックス３を該左右一対の支柱１１に沿ってそれぞれ起立設置したものとしてあり、また、上記屋根１４は、これを傾斜屋根とし、上記太陽電池モジュール１７を該傾斜屋根の屋根面をなすように一体的に配置したものとしてある。
【００２０】
即ち、本例の屋外充電ステーション１は、左右一対のアルミ押出材製の支柱１１と、該一対の支柱１１の上端から同一角度にして平行に傾斜突出したアルミ押出材の一対の梁１２と、該一対の梁１２に幅方向両端下面を載置固定した同じくアルミ押出材の屋根フレーム１５と、該屋根フレーム１５に載置固定した複数、例えば３面の太陽電池モジュール１７と、該太陽電池モジュール１７を被覆するように上記屋根フレーム１５に載置固定した太陽電池モジュール１７上面のガラス、樹脂等の透明パネル１６を備えた、例えば支柱１１の起立高さを約２ｍ、屋根１４の横幅を約２．５ｍ乃至３ｍとし、梁１２の傾斜角度、即ち、太陽電池モジュール１７の傾斜角度を約１０°としてある。このとき、本例の屋外充電ステーション１は、支柱１１を地面に埋込設置することによって屋外に独立設置するように構成した、それ自体自立性を有するアルミ製カーポート、自転車置き場等の既存の独立構築物を用い、その屋根フレーム１５の屋根パネル上に上記太陽電池モジュールを設置し、又は、本例の如くに該屋根パネルに代えて、上記太陽電池モジュール１７を設置することによって屋根１４、本例にあっては傾斜屋根を構成したものとしてある。
【００２１】
該屋外充電ステーション１にあって、上記コントロールボックス２及び充電ボックス３

は、上記左右一対の支柱１１とは別に、即ち、これらコントロールボックス２及び充電ボックス３を屋根支持用の支柱１１兼用のものとすることなく、該支柱１１に添設し又は僅かな間隔を空けて該支柱１１に沿って地面に起立設置してあり、本例にあって該起立設置は、コントロールボックス２及び充電ボックス３を自立することによって支柱１１に近接した状態で起立設置してある。

【００２２】

本例にあって上記支柱１１の埋込設置は、常法に従って地面に埋込形成したコンクリート基礎４に、例えば厚肉鋼製の基礎プレート４１をアンカー４３固定し、該基礎プレート４１の透孔に支柱１１下部を挿通し、その下端をコンクリート基礎４内に埋め込むことによって、これを行ってあり、このとき上記コントロールボックス２及び充電ボックス３の起立設置は、コンクリート基礎４をこれらボックス位置に至るように屋根突出方向に長寸とした側面幅広のものとし、該コンクリート基礎４にそれぞれコントロールボックス２及び充電ボックス３用のボックス基台４２を固定し、該ボックス基台４２を、それぞれコントロールボックス２又は充電ボックス３によって被嵌するように、これらコントロールボックス２又は充電ボックス３の下端に挿入固定することによって、これを行ってある。

【００２３】

このとき、ボックス基台４２は、上記コントロールボックス２又は充電ボックス３に挿入可能とするようにそれぞれ内法寸法に合せて起立した四周の起立壁と、該起立壁の上端から内側に突出した各コーナーにボルト孔を透設した内側張出突片４２１と、上記起立壁の２辺の下端から外側に突出したアンカー４３固定用に片側数箇所の透孔を透設した外側張出突片４２２を備えた下面開放のボックスをなすものとするとともに上面に上記内側張出突片によって区画した上面開口を備えたものとしてある。該ボックス基台は、上記外側張出突片４２２を基礎プレート４１に載置し、上記透孔を介して単独又は上記基礎プレートとともにアンカー４３によって固定し、上記コントロールボックス２、充電ボックス３を、該ボックス基台４２を被嵌するように起立配置し、該コントロールボックス２、充電ボックス３の各下端に上記ボックス基台４２の内側張出突片４２１に対応して設置したボックス内の張出突片を該内側張出突片４２１に載置し、その各コーナーを、後述の開閉扉２２、３４を開けた状態で、例えば、ボルトナット（図示省略）によって締着することによって、該ボックス基台４２の挿入後に、これを被嵌したコントロールボックス２、充電ボックス３をそれぞれ固定するものとしてある。また、ボックス基台４２の上面開口は、これを配線用に用い、該上面開口を介して配線を地面に挿入し、例えば、地中に埋込設置した配線パイプを介して、コントロールボックス２と充電ボックス３、即ち、その蓄電池２４と充電器３２用のコンセント３１の間を、図示省略のインバーターを介して接続するようにしてある。

【００２４】

コントロールボックス２及び充電ボックス３は、アルミ製、鋼製等の金属製、本例にあっては塗装鋼板に加工を施して上記下面開放の断面矩形乃至方形のボックスをなす金属製のものとしてあり、正面、即ち、非支柱側の面に開閉自在の開口を配置してあり、本例にあってコントロールボックス２は、そのボックス内を単一空間とし又は、必要に応じて棚２１を配置した上下に複数空間とするとともに上記開口に単一の開閉扉２２、本例にあって片開き扉を配置したものとしてある。また、上記充電ボックス３は、これを、上記充電器３２毎に上下及び／又は左右、本例にあっては上下に複数空間に区分して該区分空間毎の開口に開閉扉３４、本例にあって同じく片開き扉を配置したものとしてある。このとき上記コントロールボックス２の開閉扉２２に上下１箇所、充電ボックス３の各開閉扉３４にそれぞれ該開閉扉３４を施錠自在とした開閉ハンドル２２１、３４１を配置し、開錠状態で該開閉ハンドル２２１、３４１を操作して各開閉扉２２、３４の開閉を行うようにしてある。本例の充電ボックス３は、上記複数空間、例えば上下に３区分の空間に区分してあり、該区分は仕切板又は棚、本例にあっては棚３３を配置することによって行ってあり、このとき上下に区分した各棚３３には、それぞれ充電器３２を設置し、該充電器３２を用いてバッテリー５の充電を同時複数、本例にあっては上記３区分に応じて同時多数にな

しうるようにしてある。

【００２５】

本例のコントロールボックス２及び充電ボックス３は、上記支柱１１と略同等高さにして、これよりやや低く、上端を屋根１４近傍に達するように、高さを約２ｍ弱、例えば１．８ｍとし、幅を０．３ｍとして、高さと幅を共通とする一方、奥行を、コントロールボックス２において０．６ｍ、充電ボックス３において０．３ｍとして、コントロールボックス２を充電ボックス３より奥行を大としてあり、従って高さ及び幅を共通として外観を確保するとともに奥行を違えることによって各ボックス用途に好適な空間を確保するようにしてある。このとき、これらコントロールボックス２及び充電ボックス３は、例えばその一方又は双方の側面に換気孔２５、３５乃至該換気孔内部に換気扇を配置し、それぞれ広い面積でこれらが直射日光を受けることによるボックス内の昇温を可及的に回避し得るようにしてある。

【００２６】

コントロールボックス２は、そのボックス内に太陽光発電の制御機器２３及び蓄電池２４を設置してあり、図８及び図９に示すように、例えば、上方から分電盤ユニット２３１、インバーター２３２、スイッチング電源２３３、蓄電池（電池ユニット）２４と制御ボックス２３４、コンバーター２３５、接続ボックス２３６等のユニット化した制御機器２３を、壁付や棚２１に載置することによって設置し、コントロールボックス２としての機能を確保してあり、このとき蓄電池２４及び制御ボックス２３４を縦置き設置とすることによって、これらが広面積を占有してコントロールボックスが拡大するのを防止し、好ましい薄型のものとして構成してある。

【００２７】

充電ボックス３は、上記複数空間、本例にあっては３区分の空間を区分する棚３３毎に、壁付したコンセント３１に接続することによって上記蓄電池２４からの直流電流をバッテリー５に供給する充電器３２をそれぞれ設置してあり、従って、バッテリー５の充電を上下多段の３つの充電器３２によって同時複数、本例にあっては同時多数になし得るようにしてある。

【００２８】

太陽電池モジュール１７は、屋根１４、支柱１１を介してコントロールボックス２内の制御機器２３に接続し、その太陽光発電を蓄電池２４に蓄電する一方、コントロールボックス２と充電ボックス３は、上記ボックス基台４２を介して地面に埋込設置した配線によって接続していることによって、該太陽電池モジュール１７の太陽光発電の電力を、充電ボックス３のバッテリー５の充電に使用することができる。このとき、上記蓄電池２４の直流電流は、これを、上記バッテリー５の充電以外に、屋根、コントロールボックス、充電ボックス及び／又はステーションサイン等の照明又は背面照明に使用したものとしてあり、例えば、屋根１４、例えば梁１２に設置したＬＥＤ照明具１３や図示省略の屋外充電ステーション１であることを示すサインのＬＥＤ背面照明に使用することができ、このように照明に使用することによって屋外充電ステーション１の夜間の利用も可能となる。

【００２９】

以上の屋外充電ステーション１は、例えば公園、観光地、公共広場等に設置することによって、電動アシスト二輪車のバッテリー５を取り外し、充電ボックス３の任意の充電器３２に該バッテリー５を、例えば縦置き載置することによって、該バッテリー５に充電を施すように用いるものとしてあり、このとき、バッテリー５の充電中は開閉扉３４の施錠も可能であり、バッテリー５の盗難を防止することができ、同時多数の充電が可能であるから、充電利用者の使い勝手を良好とすることができる。該屋外充電ステーション１は屋根１４を備えているから、屋根１４の内側スペースは、上記コントロールボックス２と充電ボックス３以外にスペースを占有するものがなく、従って、屋根１４の内側スペースを利用することが可能であり、該スペースをバッテリー５を取り外した自転車の置場として使用でき、雨天時にも対応することができる。

【００３０】

また、コントロールボックス２、充電ボックス３は断面矩形乃至方形のボックスとして構成し、そのコンクリート基礎４への固定に上記ボックス基台４２を用いて、これらの下端に該ボックス基台４２を被嵌してこれを挿入固定したから、該コントロールボックス２、充電ボックス３は、これらを支柱１１に添設することなく自立したものとするも、安定且つ確実な地面への固定とこれによる起立設置をなし得るとともに該ボックス基台４２とコントロールボックス２及び充電ボックス３の固定に際して、開閉扉２２、３４設置の開口を利用してボルトナットの締着を該ボックス内で行うようにしたことによって、ボルトやナットがコントロールボックス２や充電ボックス３の外側に露出することなく、屋外充電ステーション１として良好な外観を確保することができる。

【００３１】

図示した例は以上のとおりとしたが、屋外充電ステーションを新規の独立構築物とすること、左右の支柱を奥行方向に幅広の支柱とし、また片側２本とする如くに左右に複数対のものとすること、屋外充電ステーションを、例えば電動オートバイ用とすること、コントロールボックス乃至充電ボックスを起立設置するに、上記基礎プレートを用いるとき、該基礎プレートを奥行方向に同様にそれぞれアンカーを用いて２枚設置し、該２枚の基礎プレートに跨るように上記ボックス基台をアンカー固定し、単一のものと同様な一体性を確保するように一体化すること等を含めて、本発明の実施に当って、充電ステーション、太陽電池モジュール、屋根と、コントロールボックス、充電ボックス、制御機器、蓄電池、充電器等の各具体的構造、形状、材質、これらの関係、これらに対する付加等は、上記発明の要旨に反しない限り様々な形態のものとすることができる。

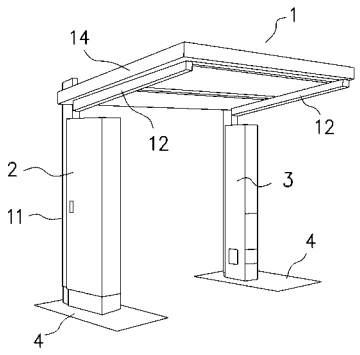
【符号の説明】

【００３２】

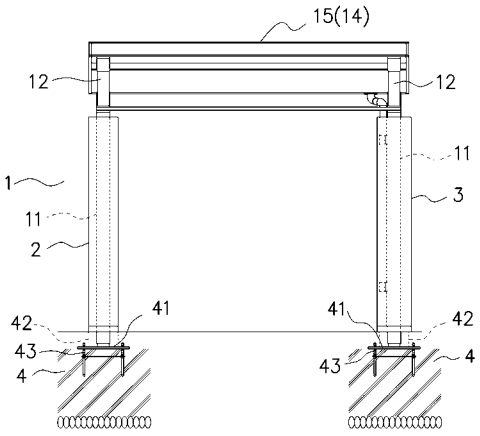
１　屋外充電ステーション
１１　支柱
１２　梁
１３　ＬＥＤ照明具
１４　屋根
１５　屋根フレーム
１６　透明パネル
１７　太陽電池モジュール
２　コントロールボックス
２１　棚
２２　開閉扉
２２１　開閉ハンドル
２３　制御機器
２３１　分電盤ユニット
２３２　インバーター
２３３　スイッチング電源
２３４　制御ボックス
２３５　コンバーター
２３６　接続ボックス
２４　蓄電池（電池ユニット）
２５　換気孔
３　充電ボックス
３１　コンセント
３２　充電器
３３　棚
３４　開閉扉
３４１　開閉ハンドル
３５　換気孔

４　コンクリート基礎
４１　基礎プレート
４２　ボックス基台
４２１　内側張出突片
４２２　外側張出突片
４３　アンカー
５　バッテリー

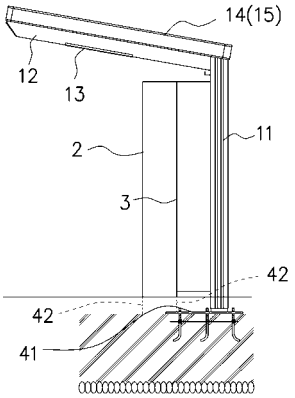
【図１】



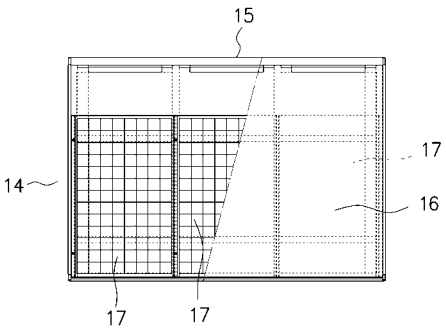
【図２】



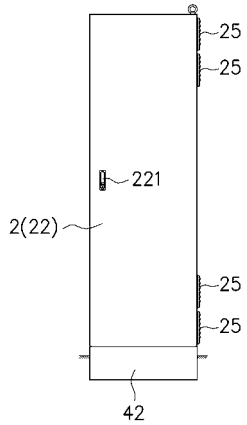
【図３】



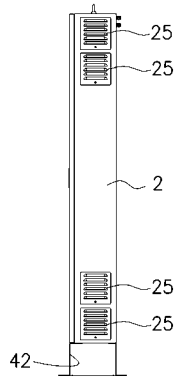
【図４】



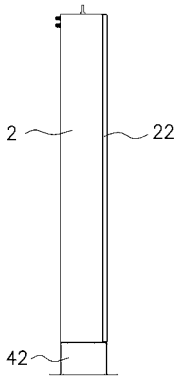
【図５】



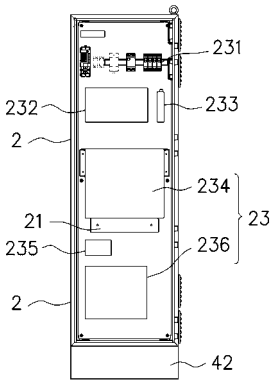
【図６】



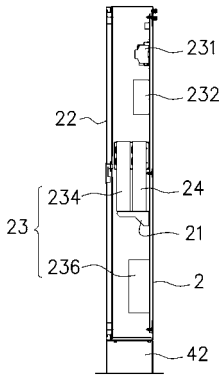
【図７】



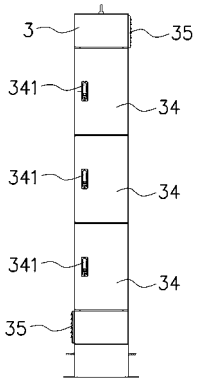
【図８】



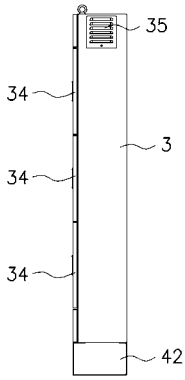
【図９】



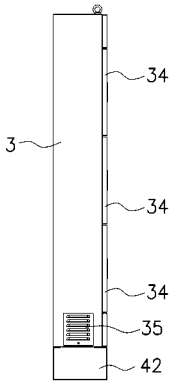
【図１０】



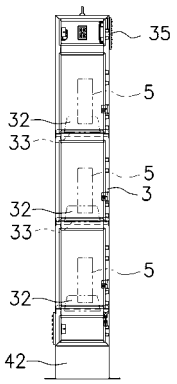
【図１１】



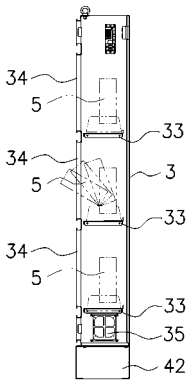
【図１２】



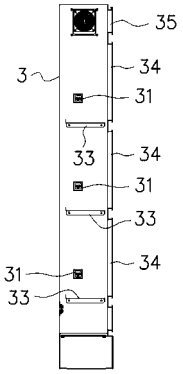
【図１３】



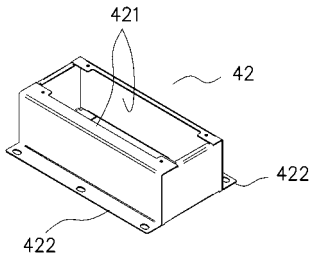
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】

