(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3186591号
(U3186591)
(45)発行日　平成25年10月17日(2013.10.17)　(24)登録日　平成25年9月25日(2013.9.25)

(51)Int.Cl.　　F I
G09F 19/22 (2006.01)　G09F 19/22 P
F21S 9/04 (2006.01)　F21S 9/04
F21S 9/02 (2006.01)　F21S 9/02 110
G09F 13/02 (2006.01)　G09F 13/02
G09F 19/22 Z
評価書の請求 未請求　請求項の数 4　OL　(全 10 頁)

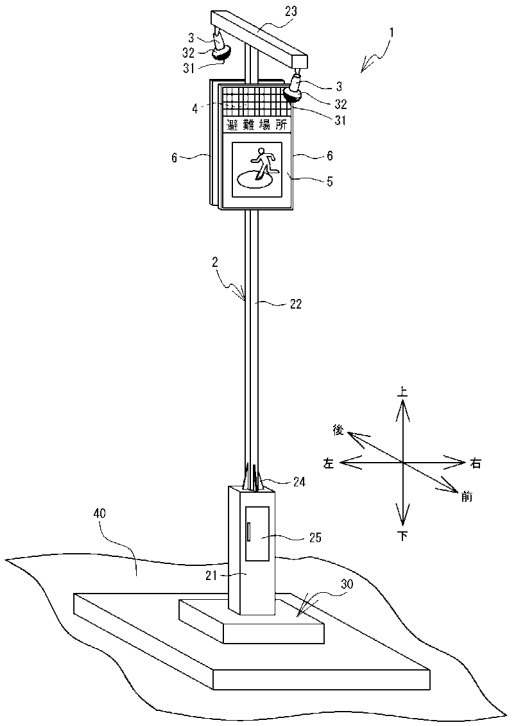
(21)出願番号　実願2013-4418(U2013-4418)
(22)出願日　平成25年7月31日(2013.7.31)

実用新案法第１１条において準用する特許法第３０条第２項適用申請有り　平成２５年４月６日に愛知工業大学八草キャンパス内に情報表示部付照明装置を１機設置した。平成２５年５月２１日から平成２５年５月２４日に開催された「２０１３　ＮＥＷ環境展　２０１３　地球温暖化防止展」にて、情報表示部付照明装置の模型を公開し、情報表示部付照明装置のパンフレットを配布した。

(73)実用新案権者　309016566
株式会社久米電機
愛知県みよし市三好町折坂７５－１３
(74)代理人　100104178
弁理士　山本　尚
(74)代理人　100143960
弁理士　藤田　早百合
(72)考案者　安里　直
愛知県みよし市三好町折坂７５番地の１３　株式会社久米電機内
(72)考案者　古泉　裕
愛知県名古屋市緑区大高町二番割７２－１　東亜道路工業株式会社中部支社名古屋支店内

(54)【考案の名称】情報表示部付照明装置

(57)【要約】
【課題】光を受けて電力を発生する発電パネルが発生した電力を有効利用可能な情報表示部付照明装置を提供すること。
【解決手段】情報表示部付照明装置１は、支持部２，情報表示部５，照明灯３，発電パネル４，及び蓄電池を備える。支持部２は、屋外の設置面に設置される。情報表示部５は、光透過性を有する材料で形成され、情報を表示する表示面を備える。照明灯３は、情報表示部の表示面を含む領域と、支持部の設置面の少なくとも一部とを照明可能に、情報表示部５の下端よりも高い位置に取り付けられている。発電パネル４は、情報表示部５の照明灯３側とは反対側に設けられ、情報表示部５を透過した太陽光、及び照明灯３から照射され、情報表示部５を透過した光を受光して電力を発生可能に支持部に取り付けられている。蓄電池は、発電パネル４が発生した電力を蓄電し、照明灯３に電力を供給可能である。
【選択図】図１



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
屋外の設置面に設置される支持部と、
光透過性を有する材料で形成され、情報を表示する表示面を備える情報表示部と、
前記情報表示部の前記表示面を含む領域と、前記支持部の前記設置面の少なくとも一部とを照明可能に、前記情報表示部の下端よりも高い位置に取り付けられた照明灯と、
前記情報表示部の前記照明灯側とは反対側に設けられ、前記情報表示部を透過した太陽光、及び前記照明灯から照射され、前記情報表示部を透過した光を受光して電力を発生可能に前記支持部に取り付けられた発電パネルと、
前記発電パネルが発生した前記電力を蓄電し、前記照明灯に前記電力を供給可能な蓄電池と
を備えることを特徴とする情報表示部付照明装置。
【請求項２】
前記情報表示部の前記表示面と、前記発電パネルの受光面との各々は互いに略平行に略鉛直方向に延設されていることを特徴とする請求項１に記載の情報表示部付照明装置。
【請求項３】
前記照明灯は、ＬＥＤ照明灯であることを特徴とする請求項１又は２に記載の情報表示部付照明装置。
【請求項４】
所定の期間にのみ前記蓄電池が蓄電した前記電力を前記照明灯に供給するよう制御する制御部を更に備えたことを特徴とする請求項１から３の何れかに記載の情報表示部付照明装置。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、光を受けて電力を発生する発電パネルと、発生した電力を蓄電する蓄電池と、蓄電池から供給された電力により点灯する照明を備えた情報表示部付照明装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、太陽光を受けて電力を発生する発電パネルと、発生した電力を蓄電する蓄電池と、蓄電池から供給された電力で点灯する照明とを備えた看板が知られている。特許文献１に記載の太陽電池表札看板は、透明な硝子又は樹脂板で構成されている太陽電池カバーの表面に、サンドブラスト法及びエッチング法等のガラス加工法により文字等が描かれる。太陽電池は太陽電池カバーと適当な間隔を設けて配置される。太陽電池カバーの側面に発光体等が取り付けられる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００５－９２１６７号公報
【考案の概要】
【考案が解決しようとする課題】
【０００４】
上記特許文献１に記載の太陽電池表札看板では、ガラス加工法によって看板に情報を表す形状が形成されるため、デザインに制約がある。上記特許文献１に記載の太陽電池表札看板では、照明光を有効利用する点について検討が不十分である。
【０００５】
本考案は、情報を表示する情報表示部のデザインの自由度を改善し、且つ、光を受けて電力を発生する発電パネルが発生した電力を有効利用可能な情報表示部付照明装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】
【０００６】
本考案の一態様にかかる情報表示部付照明装置は、屋外の設置面に設置される支持部と、光透過性を有する材料で形成され、情報を表示する表示面を備える情報表示部と、前記情報表示部の前記表示面を含む領域と、前記支持部の前記設置面の少なくとも一部とを照明可能に、前記情報表示部の下端よりも高い位置に取り付けられた照明灯と、前記情報表示部の前記照明灯側とは反対側に設けられ、前記情報表示部を透過した太陽光、及び前記照明灯から照射され、前記情報表示部を透過した光を受光して電力を発生可能に前記支持部に取り付けられた発電パネルと、前記発電パネルが発生した前記電力を蓄電し、前記照明灯に前記電力を供給可能な蓄電池とを備える。
【０００７】
本態様の情報表示部付照明装置は、太陽光及び照明灯からの照明光を受けて発電できるので、太陽光のみで発電した電力を利用する照明装置に比べ、発電できる時間が長く、より多くの光で発電できる。つまり、より多くの電力を蓄電できる。したがって、例えば、停電中に日照不足が続いた場合でも、太陽光のみで発電した電力を利用する照明装置よりも長時間に亘って照明灯を点灯させることができる。情報表示部は、光透過性を有する材料で形成されればよく、従来のようにガラス加工法によって情報を表す形状が形成される場合に比べ、デザインの自由度が高い。
【０００８】
本態様の情報表示部付照明装置において、前記情報表示部の前記表示面と、前記発電パネルの受光面との各々は互いに略平行に略鉛直方向に配置されてもよい。この場合の情報表示部付照明装置は、情報表示部が設置されている高さ、情報表示部の大きさ、形状等によらず、情報表示部が鉛直方向に対して傾いている場合に比べ、情報表示部の表示面を視認しやすい。
【０００９】
本態様の情報表示部付照明装置において、前記照明灯は、ＬＥＤ照明灯であってもよい。ＬＥＤ照明灯は、他の光源と同等の明るさを発揮するための消費電力が小さいため、この場合の情報表示部付照明装置は、蓄電池に蓄電された電力の消耗を抑制できる。ＬＥＤ照明灯は光の指向性が高く、照明領域を調整しやすい。
【００１０】
本態様の情報表示部付照明装置は、所定の期間にのみ前記蓄電池が蓄電した前記電力を前記照明灯に供給するよう制御する制御部を更に備えてもよい。この場合の情報表示部付照明装置は、所定の期間を周囲の照度等を考慮して適宜設定することによって、照明灯による照明が必要な期間のみ照明灯に電力を供給することができる。即ち、情報表示部付照明装置は、蓄電池に蓄電された電力を利用して防犯灯や街路灯等への有効利用が図れる。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】情報表示部付照明装置１の全体構成を示す斜視図である。
【図２】情報表示部付照明装置１の左側面と、ソーラーパネル４，情報表示部５，及び枠部６の拡大した縦断面とを示す図である。
【図３】情報表示部付照明装置１の全体構成を示す概略図である。
【図４】変形例の情報表示部付照明装置１０１，２０１及び３０１の斜視図である。
【考案を実施するための形態】
【００１２】
以下、本考案の一実施の形態に係る情報表示部付照明装置１（以下、単に「照明装置１」という。）について、図面を参照して説明する。本実施形態の照明装置１は、太陽光及び照明灯３の照明光を含む光を受けて発電した電力を用いて情報表示部５を照明する機能と、支持部２の設置面３０の少なくとも一部を照明する街灯としての機能とを有する。まず、図１及び図２を参照して、照明装置１全体の概略構成を説明する。図１及び図２に示すように、照明装置１は、支持部２と、一対の照明灯３と、一対のソーラーパネル４と、

一対の情報表示部５と、一対の枠部６とを備える。照明装置１は、支持部２について、前後対称の形状を有する。このため、一対の照明灯３と、一対のソーラーパネル４と、一対の情報表示部５と、一対の枠部６とについては、前側の構成について説明をし、後ろ側の構成については説明を省略する。

【００１３】

支持部２は、例えば、鉄及びステンレス等の耐候性の優れた金属材料によって、左側面視Ｔ字状に形成されている。支持部２の表面は、材料に応じて防錆処理や塗装処理が施されている。支持部２は、制御ボックス２１と、支柱２２及び２３とを備える。制御ボックス２１は、上下方向に長い矩形箱状である。本実施形態の制御ボックス２１は、設置面３０の上に設置される。本実施形態の設置面３０は、地面４０よりも高さが高いが、地面４０と同じ高さでもよい。支持部２の下端は、つまり制御ボックス２１の下端は設置面３０に埋没されている。制御ボックス２１は前面に開閉可能な扉２５を備える。制御ボックス２１の内部については後述する。支柱２２は、制御ボックス２１の上面の中央部から上方に四角柱状に延設されている。支柱２２の下端部には、リブ２４が形成されている。支柱２２の内部には、後述の配線７４，７６（図３参照）が配置されている。支柱２３は、支柱２２の上端と連結され、前後方向に四角柱状に延設されている。設置面３０から支柱２３の上端までの長さは、約４．０ｍである。

【００１４】

照明灯３は、屋外用のＬＥＤ照明灯である。照明灯３は、ＬＥＤ部３１と、カバー部材３２とを含む。本実施形態のＬＥＤ部３１は、８個のＬＥＤ素子から構成された定格電圧が直流１２Ｖ，定格電力が７Ｗの高輝度白色ＬＥＤ電球である。８個のＬＥＤ素子の配置は、照明灯３の取付位置、取付角度及び照明灯３による照射領域を考慮して決定されている。照明灯３は、支柱２３の前端側下面に、支柱２２側且つ照射方向（線３３，３４で図示）が水平方向よりも下方に向けた姿勢で固定されている。照明灯３による照明領域は、少なくとも情報表示部５の表示面５１と、支柱２２の設置面である設置面３０の少なくとも一部とを含む。ＬＥＤ部３１は、カバー部材３２に、その照射光の中心が情報表示部５の中央付近を向くように配置されている。カバー部材３２は、ＬＥＤ部３１の周囲に設けられた樹脂又は金属製の保護部材であり、情報表示部５の中央付近に向けて開口している。

【００１５】

ソーラーパネル４は、約７００ｍｍ×約１２００ｍｍの長方形状を有するソーラー発電パネルである。ソーラーパネル４は、光エネルギーを電気エネルギーに変換する（即ち、光を受けて電力を発生する）光発電素子４２と、強化ガラス板４１と、合成樹脂板４３とを有する。ソーラーパネル４は、光発電素子４２を強化ガラス板４１と、合成樹脂板４３との間に挟んだ構成を有する。本実施形態のソーラーパネル４の最大出力は、１００Ｗである。ソーラーパネル４に使用される光発電素子４２の種類は特に限定されず、例えば、シリコン系（単結晶シリコン型、多結晶シリコン型、アモルファスシリコン型等）、化合物系、色素増感型、有機薄膜型等から所望の種類を採用可能である。本実施形態では、費用対効果を考慮し、多結晶シリコン型の光発電素子を採用している。強化ガラス板４１は、強化ガラス製の板であり、樹脂板等に比べ傷がつきにくく、紫外線により劣化しにくいという特性を有する。強化ガラス板４１は更に、光の透過率が比較的高いため、ソーラーパネル４の受光面４４側に設けられる。合成樹脂板４３としては、例えば、ポリカーボネート樹脂等の比較的耐候性の高い樹脂が適宜採用可能である。合成樹脂板の表面には、耐候性を向上させるために、撥水コーティング処理等の表面処理がなされていてもよい。

【００１６】

情報表示部５は、一対のソーラーパネル４の受光面４４に略平行に設けられている。情報表示部５の正面形状は、ソーラーパネル４と略同じ大きさの長方形状である。情報表示部５は、光透過性を有する材料で形成されている。光透過性を有する材料は特に限定されず、例えば、合成樹脂フィルム又は合成樹脂板である。情報表示部５の表示面５１には、模様、ピクトグラム、イラスト、文字、記号、及び図形の少なくとも何れかを含む情報が

、光透過性を有する塗料を用いて塗布又は印刷されている。図１では、情報表示部５の表示面５１に文字「避難場所」と、避難場所であることを示すピクトグラムとが光透過性を有する塗料で印刷されている。光透過性を有する塗料（インク）は特に限定されず、例えば、顔料インク、油性インク、有機溶剤インク等から所望の塗料を採用可能である。光透過性を有する材料及び光透過性を有する塗料（インク）は、屋外で設置された状態で、変形、変色、劣化等の変質を起こしにくい性質（耐候性）を有することが好ましい。情報表示部５の表示面５１には、耐候性を高める処理が施されてもよい。例えば、情報表示部５の表示面５１には、太陽光の照射による劣化を抑制する塗料が塗布されてもよい。他の例では、情報表示部５の表示面５１には、撥水性を高める又は親水性を高める塗料が塗布されてもよい。本実施形態では、情報表示部５は、ソーラーパネル４の光発電素子４２の面積の略半分に設けられており、光発電素子４２が外部から視認できる状態になっている。すなわち光発電素子４２の全面を情報表示部５とする必要はなく、部分的であってもよい。

【００１７】

枠部６は、情報表示部５をソーラーパネル４の受光面４４側に配置した状態で、ソーラーパネル４と、情報表示部５との外周（上側、右側、下側、及び左側）を保持する長方形状の防水枠である。枠部６は、例えば、支持部２と同様の材料で形成され、その表面には防錆処理が施されている。枠部６は、支柱２２の上端側の前面に固定、支持されている。このとき、ソーラーパネル４の受光面４４は、支柱２２側とは反対側に向けられ、略鉛直方向に延びる。ソーラーパネル４の受光面４４は、太陽光及び照明灯３の双方からの光を受光可能である。つまり、ソーラーパネル４は、情報表示部５の照明灯３側とは反対側に設けられ、情報表示部５を透過した太陽光、及び照明灯３から照射され、情報表示部５を透過した光を受光して電力を発生可能に支柱２２に取り付けられている。本実施形態では、照明灯３の照明光は、表示面５１の中心に、斜め上側から入射する。本実施形態では、照明灯３から照射された光をソーラーパネル４で受光し発電に用いることを考慮し、照明灯３とソーラーパネル４との間の距離は近い方が好ましい。

【００１８】

以下、図３を参照して、制御ボックス２１内部の構成を含め、照明装置１の電気的な接続関係について説明する。図３に示すように、制御ボックス２１は、その内部に、チャージコントローラ７１と、蓄電池７２と、制御部７３と、ブレーカー７８とを備えている。

【００１９】

チャージコントローラ７１は、一対のソーラーパネル４の光発電素子４２と、制御ボックス２１内部の蓄電池７２と、制御部７３とに、各々、配線７４～７６で接続されている。チャージコントローラ７１は、一般的なチャージコントローラであり、蓄電池７２の過充電及び過放電の防止、蓄電池７２からの電流の逆流の防止、蓄電池７２の残量の検出、及びソーラーパネル４の発電量の検出といった機能を有する。これらの機能を実現するための構成は周知であるため、ここでの説明は省略する。ブレーカー７８は、過電流が流れるときに自動的に電源を遮断する一般的なブレーカーである。ブレーカー７８は、蓄電池７２とチャージコントローラ７１との間に配置され、チャージコントローラ７１から過電流が流れるときに蓄電池７２への電力供給を遮断する。

【００２０】

蓄電池７２は、一般的な蓄電池であり、本実施形態では、電圧１２Ｖ，５０Ａｈのものが採用されている。蓄電池の種類は特に限定されず、例えば、リチウムイオン電池、ニッケル・水素電池、ニカド電池、鉛蓄電池等から所望の種類を採用可能である。

【００２１】

制御部７３は、制御ボックス２１内部に収容されたチャージコントローラ７１と、一対の照明灯３のＬＥＤ部３１とに、配線７６で接続されている。制御部７３は、タイマ回路７７を含む複数の回路を含む。タイマ回路７７は、予め設定された時間帯（電力供給時間帯）のみ、蓄電池７２に蓄電された電力を一対の照明灯３のＬＥＤ部３１に供給することを許可するよう構成された回路である。電力供給時間帯は、周囲の照度を考慮して適宜設

定されればよく、例えば、午後７時から翌日午前５時である。

【００２２】

以下に、本実施形態の照明装置１の動作の詳細について説明する。制御部７３は、タイマ回路７７の判定結果に基づき、照明灯３への電力の供給を許可するか否かを判定する。現在時刻が電力供給時間帯に入っていない場合、屋外がある程度明るいので、照明灯３を点灯する必要はない。したがって、制御部７３は、照明灯３を点灯させない。ソーラーパネル４は、照明灯３の直接光および情報表示部５を透過した光を受光して発電する。照明灯３が点灯されていない場合、情報表示部５を透過した光は、主に太陽光である。ソーラーパネル４で発電された電力は、チャージコントローラ７１を介して蓄電池７２に蓄電される。照明灯３が点灯されていなくても、太陽光等によって照明装置１の周囲が十分に明るければ、情報表示部５に表示された情報は明瞭に視認される。

【００２３】

現在時刻が電力供給時間帯となると、制御部７３は、駆動回路（図示略）を駆動して、蓄電池７２に蓄電された電力で照明灯３を点灯させる。ソーラーパネル４は、情報表示部５を透過した光を受光して発電する。照明灯３が点灯されている場合、情報表示部５を透過した光には、照明灯３の光が少なくとも含まれる。ソーラーパネル４で発電された電力は、チャージコントローラ７１を介して蓄電池７２に蓄電される。照明灯３によって情報表示部５が照らされることによって、照明装置１の周囲が暗くても、情報表示部５に表示された情報は明瞭に視認される。

【００２４】

更に遠距離からの視認性を上げるために、駆動回路を間欠的に動作させて照明灯３を点滅させてもよい。また、制御部７３に通信機能（受信装置）を付加して、政府や自治体が発令する非常事態や緊急事態を報知する電波信号を受けて前記駆動回路を特別なパターン例えば点滅を速くする等の動作を行い、非常事態情報を表示することも可能である。更に非常事態を報知する電波信号を受けて、LED素子等で構成する文字ディスプレイを駆動して、「緊急避難発令」等の非常警報表示装置とすることも可能である。

【００２５】

なお、照明装置１は、照明灯３に電力を供給するか否か判定をするために、タイマ回路７７ではなく、照度センサ（図示略）を備えてもよい。この場合、例えば、制御部７３は、照度センサから出力された照度に基づき、照度が閾値以下である場合にのみ、前述のように駆動回路を駆動して、照明灯３を点灯させればよい。

【００２６】

以上説明したように、本実施形態の照明装置１の照明可能領域は、情報表示部５の表示面５１，及び支持部２の設置面３０の少なくとも一部を含む。すなわち、照明装置１は、太陽光及び照明光を含む光を受けて発電した電力を用いて情報表示部５を照明する機能と、支持部２の設置面３０の少なくとも一部を照明する街灯としての機能とを有する。したがって、照明装置１は、電力を内照式の看板の照明に利用する場合に比べ、太陽光及び照明灯３の照明光を含む光を受けて発生させた電力を有効利用することができる。

【００２７】

照明装置１は、太陽光及び照明灯３の照明光を含む光を受けて発電できるので、太陽光のみで発電した電力を利用する場合に比べ、発電できる時間が長く、より多くの光で発電でき、より多くの電力を蓄電できる。したがって、例えば、停電中に日照不足が続いた場合でも、太陽光のみで発電した電力を利用する場合に比べ、より長時間に亘って、照明灯３からの電力供給が可能となる。本実施形態の照明装置１は、２０日間以上無日照でも照明灯３に電力を供給可能である。照明灯３はＬＥＤ照明灯であり、白熱電球、蛍光灯に比べ長時間点灯可能である。したがって照明装置１は、白熱電球及び蛍光灯に比べ交換頻度が少なくてすむ。

【００２８】

情報表示部５は、日中には太陽によって照らされて明瞭に視認され、電力供給時間帯には照明灯３によって照らされて明瞭に視認される。このため電力供給時間帯が適切に設定

されることによって、情報表示部５は昼夜を問わず、明瞭に視認される。照明灯３は更に、蛾等の昆虫が好む波長４００ｎｍ以下の波長をほとんど発生しない。したがって、照明灯３の周りには虫が集まりにくく、照明装置１は、照明灯が蛍光灯である場合比べ、照明灯の周りに虫が集まることによって情報表示部５の情報が見にくくなる可能性が低い。照明装置１の情報表示部５は光透過性を有する材料で形成され、光透過性を有する塗料を用いて情報が塗布又は印刷されている。このため照明装置１は、従来のように情報がガラス加工によって表示される場合に比べ、色彩、図案の形状、大きさ等を自由に選択でき、デザインの自由度が高い。

【００２９】

更に照明灯３は、ＬＥＤ照明灯であり、他の光源と同等の明るさを発揮するための消費電力が小さい。したがって、ソーラーパネル４は、情報表示部５を透過した光から、照明灯３を点灯させるのに十分な電力を発生させることが可能である。照明装置１は、商用電源が不要であるため、インフラが整備されていない砂漠、山岳部、無人島等の地域にも設置が可能である。また、災害時等の非常時にインフラが破壊された場合にも、照明装置１が壊れていなければ照明灯３に電力を供給可能である。このため照明装置１は、非常時に必要性が高まる情報（例えば、避難場所を表す情報）を表示するのに適している。ＬＥＤ照明灯は光の指向性が高く、照明領域を調整しやすい。

【００３０】

支持部２は、本考案の「支持部２」の一例である。ソーラーパネル４は、本考案の「発電パネル」の一例である。情報表示部５は、本考案の「情報表示部」の一例である。照明灯３は、本考案の「照明灯」の一例である。蓄電池７２は、本考案の「蓄電池」の一例である。制御部７３は、本考案の「制御部」の一例である。

【００３１】

本考案は、上記実施形態の他に種々の変更が可能である。例えば、電力供給時間帯か否かに関わらず、蓄電池７２に蓄電された電力を照明灯３に供給してもよい。蓄電池７２に蓄電された電力は、非常用コンセント等の照明灯３以外に供給されてよい。例えば、情報表示部付照明装置は、ＬＥＤ電光掲示板と、信号受信機とを備え、信号受信機で受信したデータに基づき、情報をＬＥＤ電光掲示板に表示させてもよい。この場合、平常時は、広告及びニュース等がＬＥＤ電光掲示板に表示され、災害時等の非常時には、避難情報、緊急情報がＬＥＤ電光掲示板に表示させてもよい。

【００３２】

照明灯３，ソーラーパネル４，情報表示部５及び蓄電池７２等に関して説明した数量、大きさ、形状、材質、位置、電圧、消費電力等の値はあくまでも例示であり、適宜変更が可能なことは勿論である。例えば、照明灯，ソーラーパネル，情報表示部は、各１つ設けられていてもよいし、各３以上設けられてもよい。また、複数の照明灯３およびソーラーパネル４の接続方法は、図３では直列接続図であるが並列接続でもよい。並列接続の場合は一方が故障した場合に他方が動作できる利点がある。照明灯３が照射した光をソーラーパネル４が受光可能である限り照明灯３の取付向き及び構成は変更可能である。例えば、より多くの光がソーラーパネル４の受光面４４に入射するように、カバー部材３２の内部に反射体が設けられていてもよい。情報表示部５に表示される情報は適宜変更可能である。情報表示部は、例えば、避難場所の他、海抜、標高、住所、公園等の施設名の表示、交通標識、危険標識、道路標識、及び地図等を表示してもよい。情報表示部は、特に夜間に視認される必要がある情報を表示するとよい。

【００３３】

情報表示部５は、光透過性を有するカッティングシートによって形成されてもよい。この場合、情報を表す形状に切断されたカッティングシートがソーラーパネル４の受光面４４に配置されてもよい。照明灯３は、蛍光ランプ照明灯等の他の照明灯でもよい。

【００３４】

上記実施形態では、制御部７３は複数の回路を含む構成例であるが、本考案はこのような構成に限定されるものではない。例えば、制御部７３は、コンピュータ読取り可能な指

示を記憶するメモリと、かかる指示にしたがって動作するプロセッサとを含む構成であってもよい。

【００３５】

図４を参照して変形例の一例として、照明装置１０１，２０１，及び３０１を説明する。図４において、図１の照明装置１と同様の構成には同じ符号を付与し、詳細な説明を省略する。

【００３６】

照明装置１０１は、支持部１０２と、照明灯３と、ソーラーパネル４と、情報表示部１０５と、枠部６をと備える。支持部１０２は、照明装置１と同様の制御ボックス２１，支柱２２，及びリブ２４に加え、支柱１２３及び１２４を備える。支柱１２３及び１２４は各々、所定の間隔をあけて支柱２２の左側面から左方に延びる。情報表示部１０５は、情報表示部５と同様な構成を有し、情報として横断歩道を表す標識の図案と、文字「この先横断歩道」を表示する。照明灯３は、情報表示部１０５の前方の左上側に配置され、情報表示部１０５全体及び設置面３０の少なくとも一部を含む領域を照明領域とする。枠部６によって保持されたソーラーパネル４と情報表示部５とは、支柱１２３と、支柱１２４とによって支持されている。

【００３７】

照明装置２０１は、支持部２０２と、照明灯２０３と、ソーラーパネル２０４と、情報表示部２０５と、枠部２０６とを備える。支持部２０２は、制御ボックス２２５，並びに支柱２２２及び２２３を備える。制御ボックス２２５は上下方向に延びる支柱２２２の右側面に設けられている。支柱２２３は支柱２２２の上端部から前方に延びる。照明灯２０３は、支柱２２３の下面に設けられている。情報表示部２０５は、情報表示部５と同様な構成を有し、情報として文字「海抜△メートル」を表示する。照明装置２０１では、情報表示部２０５の中央部のみであり、上部及び下部はソーラーパネル２０４の光発電素子が外部から視認できる状態になっている。照明灯２０３は、情報表示部２０５全体及び設置面３０の少なくとも一部を含む領域を照明領域とする。枠部６と同様の枠部２０６によって保持されたソーラーパネル２０４と情報表示部２０５とは、支柱２２２の前側に支持、固定されている。

【００３８】

照明装置３０１は、支持部３０２と、左右一対の照明灯３と、ソーラーパネル３０４と、情報表示部３０５と、筐体３０６とを備える。支持部３０２は、左右一対の支柱３２２，支柱３２３，及び左右一対の取付部３２４を備える。支柱３２３は、左右一対の支柱３２２の上端の各々に連結されている。左右一対の取付部３２４は各々、支柱３２３の全面から前方に延設されている。照明装置１と同様の左右一対の照明灯３は各々、左右一対の取付部３２４の下側に取り付けられている。情報表示部３０５は、情報表示部５と同様な構成を有し、情報として文字「○○公園　○○丁目　○○市○○区」を表示する。照明装置３０１では、情報表示部３０５によってソーラーパネル３０４の光発電素子は外部から視認されないが、情報表示部３０５は光透過性を有するので、ソーラーパネル３０４は光を受光可能である。左右一対の照明灯３は、情報表示部３０５全体及び設置面３３０の少なくとも一部を含む領域を照明領域とする。照明装置３０１のように、１つの情報表示部に対して複数の照明灯が配置されてよい。筐体３０６は、ソーラーパネル３０４及び情報表示部３０５を防水保持するとともに、ソーラーパネル３０４の背面側となる内部に照明装置１の制御ボックス２１内に収容されていた構成要素（例えば、制御部７３）を収容する。

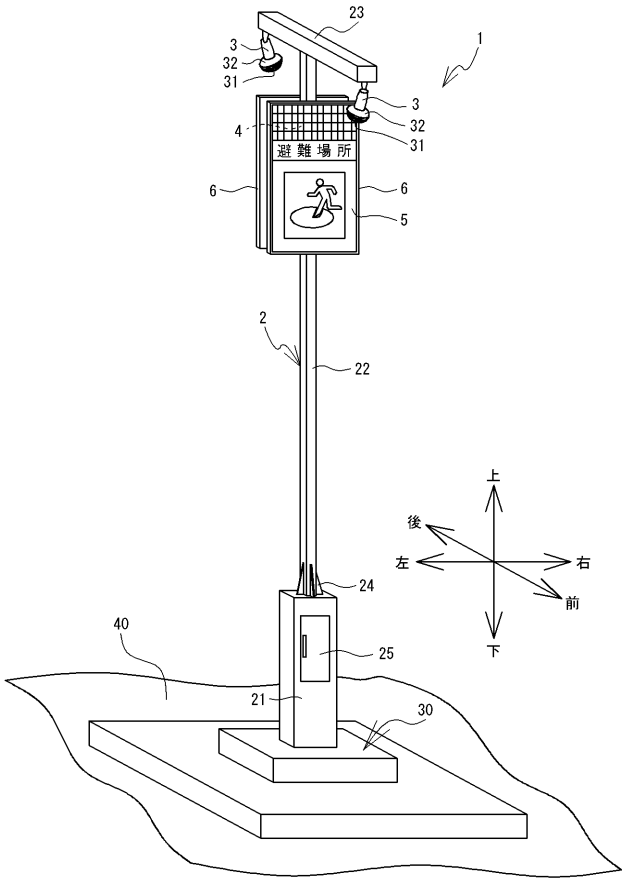
【符号の説明】

【００３９】

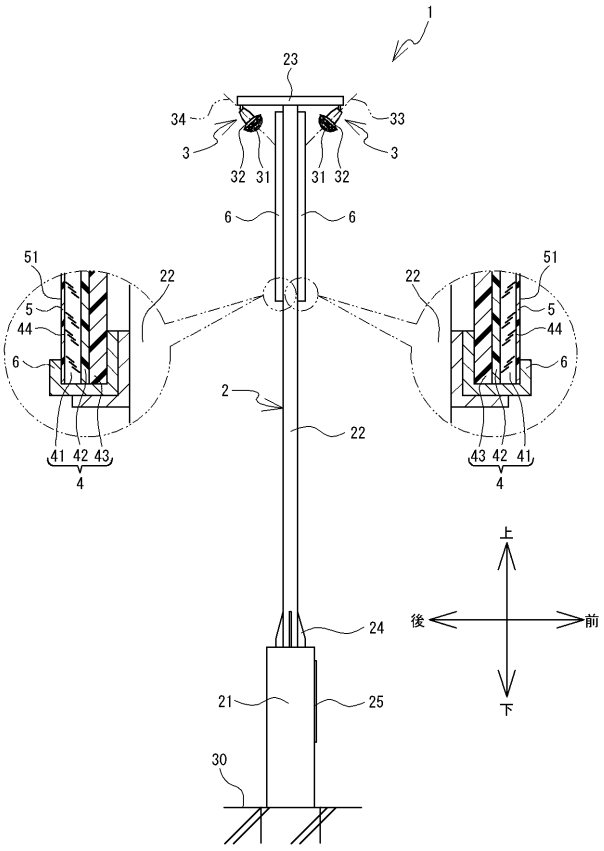
１，１０１，２０１，３０１　　情報表示部付照明装置
２，１０２，２０２，３０２　　支持部
３，２０３　　照明灯
４，２０４，３０４　　ソーラーパネル

５，１０５，２０５，３０５　　情報表示部
６，２０６　　枠部
３０，３３０　　設置面
４４　　受光面
５１　　表示面
７２　　蓄電池
７３　　制御部
７７　　タイマ回路

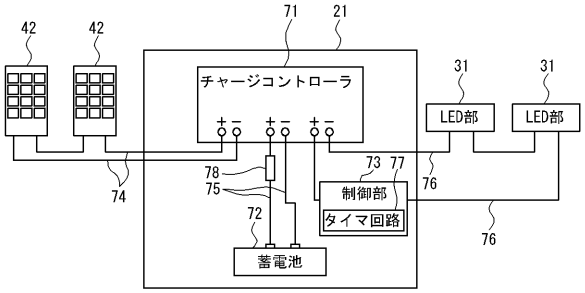
【図１】



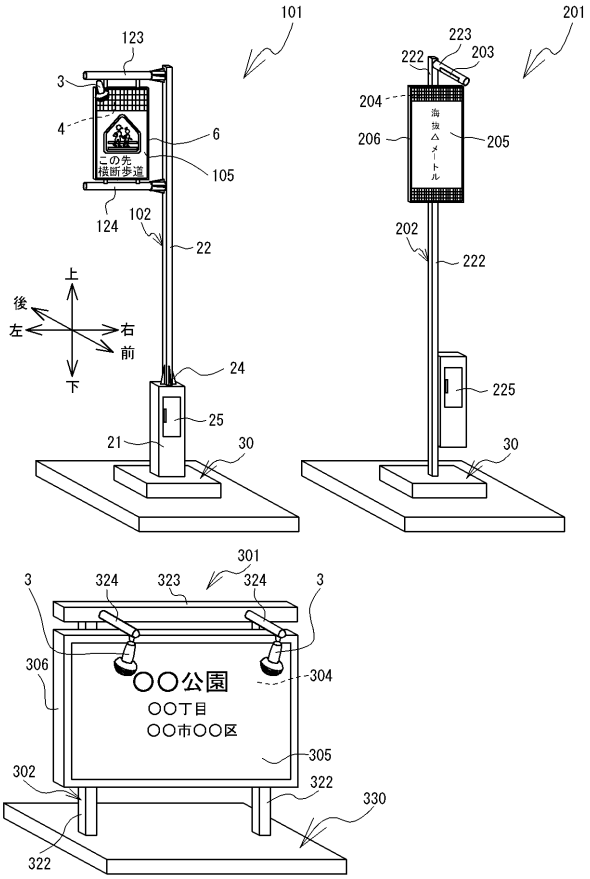
【図２】



【図３】


42
42
71
21
チャージコントローラ
31
31
LED部
LED部
78
75
74
73
77
制御部
タイマ回路
76
72
蓄電池
76

【図４】


101
123
3
4
6
105
この先
横断歩道
124
102
22
上
後
左
右
前
下
24
25
21
30
201
223
222
203
204
206
205
海抜△メートル
202
222
225
30
301
3
324
323
324
3
306
304
〇〇公園
〇〇丁目
〇〇市〇〇区
305
302
322
330
322