

(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2005-301046

(P2005-301046A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G09F 13/00

F I  
G09F 13/00

テーマコード(参考)  
5C096

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-119133 (P2004-119133)  
(22) 出願日 平成16年4月14日(2004.4.14)

(71) 出願人 503456588  
株式会社アール・アール・シー  
大阪府大阪市西区北堀江1-10-2

(74) 代理人 100080746  
弁理士 中谷 武嗣

(72) 発明者 田中 浩和  
大阪市西区北堀江1-10-2

Fターム(参考) 5C096 AA17 AA22 AA29 BA01 BB22  
BB39 CA02 CA12 CC07 DA06  
DD04 DD05 FA02

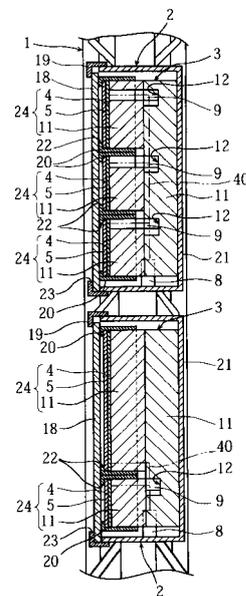
(54) 【発明の名称】 屋外立設看板

(57) 【要約】

【課題】 設置に要するスペースを最小限にし、設置場所付近に電源を必要とせず、さらに、配線の破損を防止し、浸水による配線のショートや内部機器のショート及び故障が生じない電気スタンド式看板を提供することを目的とする。

【解決手段】 支持枠部材1と、この支持枠部材1に取り付けられると共に肉厚裏当て部材3と面状発光シート4と看板表示面5とを順次積層した看板本体2と、看板本体2の面状発光シート4へ電気を送るための蓄電池と、インバータと、端子盤8と、支持枠部材1に取り付けられた太陽発電パネルと、を備えている。さらに、肉厚裏当て部材3に、端子盤8と面状発光シート4を接続する配線40を通す挿通孔9を設け、挿通孔9は、挿通孔9に浸入した水が端子盤8へ向かわないように傾斜して形成されている。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

支持枠部材(1)と、この支持枠部材(1)に取り付けられると共に肉厚裏当て部材(3)と面状発光シート(4)と看板表示面(5)とを順次積層した看板本体(2)と、上記看板本体(2)の面状発光シート(4)へ電気を送るための蓄電池(6)と、インバータ(7)と、端子盤(8)と、上記支持枠部材(1)に取り付けられた太陽発電パネル(10)と、を備え、上記肉厚裏当て部材(3)に、上記端子盤(8)と面状発光シート(4)を接続する配線(40)を通す挿通孔(9)を設け、該挿通孔(9)は、挿通孔(9)に浸入した水が上記端子盤(8)へ向かわないように傾斜して形成されたことを特徴とする屋外立設看板。

10

**【請求項 2】**

上記肉厚裏当て部材(3)は、表面貼着した2層構造の発泡プラスチック板(11)(11)から成り、上記挿通孔(9)は、上記少なくとも一方の発泡プラスチック板(11)の貼着側の面に設けられた溝部(12)をもって形成されている請求項1記載の屋外立設看板。

**【請求項 3】**

上記肉厚裏当て部材(3)は、発泡スチロールから成る請求項1又は2記載の屋外立設看板。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、屋外で宣伝等に利用される電気スタンド式看板に関するものである。

20

**【背景技術】****【0002】**

従来、電気スタンド式看板は、宣伝・広告・案内等の図面、文字を表示した半透明のプラスチック製のケーシングを有しており、そのケーシング内から蛍光灯を用いて照明していた。また、蛍光灯に必要な電気を得るために、電気コードにより看板の設置場所近くの電源から電気を供給していた(例えば、特許文献1参照)。

**【特許文献1】**特開2003-66876号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

30

**【0003】**

しかし、従来、電気スタンド式看板では、ケーシング内に蛍光灯を備えたことでそのケーシングの厚み寸法は大きくなり、狭い通路に設置するには通行の妨げとなっていた。また、蛍光灯が外部からの衝撃で割れる心配や、長時間使用すると蛍光灯から発せられる熱でケーシングが熱くなり直接手で触れると危険な場合があった。さらに、設置場所の近くに電源を必要とし、設置できる場所が限られていた。雨が降った場合等に、ケーシング内に雨水が浸入することもあり、これが原因で配線のショートや内部機器のショート及び故障が生じることがあった。

**【0004】**

そこで、本発明は、設置に要するスペースを最小限にし、設置場所付近に電源を必要とせず、さらに、配線の破損を防止し、浸水による配線のショートや内部機器のショート及び故障が生じない電気スタンド式看板を提供することを目的とする。

40

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

上記目的を達成するために、本発明に係る屋外立設看板は、支持枠部材と、この支持枠部材に取り付けられると共に肉厚裏当て部材と面状発光シートと看板表示面とを順次積層した看板本体と、上記看板本体の面状発光シートへ電気を送るための蓄電池と、インバータと、端子盤と、上記支持枠部材に取り付けられた太陽発電パネルと、を備え、上記肉厚裏当て部材に、上記端子盤と面状発光シートを接続する配線を通す挿通孔を設け、該挿通孔は、挿通孔に浸入した水が上記端子盤へ向かわないように傾斜して形成された。

50

## 【0006】

また、上記肉厚裏当て部材は、表面貼着した2層構造の発泡プラスチック板から成り、上記挿通孔は、上記少なくとも一方の発泡プラスチック板の貼着側の面に設けられた溝部をもって形成されている。

また、上記肉厚裏当て部材は、発泡スチロールから成るものである。

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明は、次のような著大な効果を奏する。

本発明に係る屋外立設看板によれば、発光源に面状発光シートを用いることにより、看板本体を薄型化でき、設置に必要なスペースが小さくなる。さらに、衝撃を受けても破損しにくく、また、発光時に発熱しないので、看板に触れた場合でも安全である。

太陽発電パネルにより発電された電気が蓄電池に蓄えられるので、設置場所の付近に電源が不要となり、屋外で設置できる場所を幅広く選ぶことができる。

さらに、配線の破損を防止し、雨水等の浸水による配線のショートや端子盤のショート及び故障を防止することができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

以下、実施の形態に示す図面に基づき本発明を詳説する。

図1～図9は本発明の実施の一形態を示し、1は金属性の支持枠部材であり、該支持枠部材1に、正面視が矩形の2枚の看板本体2が、同一平面状に上下に並設されている。支持枠部材1は、直立した三角柱状の柱13を左右端に有し、さらに、補強のために梁部材14と柵板15を備えている。その梁部材14の両端は、2本の柱13、13の上端部に接続され、上記柵板15の左右両端部は、柱13、13の下端近傍に固着されている。また、梁部材14と柵板15はそれぞれ水平に配設されている。

## 【0009】

柵板15上に、箱状の収納ケース17が設置され、その収納ケース17には蓄電池6とインバータ7が内装されている。さらに、図2に示すように、横長板状の太陽発電パネル10は、上記梁部材14の左右端上に垂直に立設した取付部材16、16の上端に付設されている。その太陽発電パネル10は、前方下傾状に設けられている。また、上記看板本体2に端子盤8を内装し、かつ、該端子盤8、上記太陽発電パネル10、蓄電池6とインバータ7は、上記支持枠部材1内を挿通する配線41によって電氣的に接続されている。また、太陽発電パネル10は、その向きを調整可能に支持枠部材1に取付けられていてもよい。

## 【0010】

三角柱状の柱13は、直立する四角柱部材31と直立する2本の円柱部材32、32を有し、四角柱部材31は側内方へ配置され、円柱部材32、32は側外方へ配置されている。四角柱部材31と円柱部材32、32は、それぞれ複数のパイプで連結され、その複数のパイプは三角形の波形状に組まれている。

## 【0011】

図3・図4・図5に於て、上記看板本体2は、2個の正面視矩形の箱体21、21を有し、該箱体21、21は前方に開口し、それぞれの箱体21の左右端縁は、上記柱13、13に付設されている。さらに、箱体21内には、肉厚裏当て部材3と面状発光シート4と看板表示面5とが、裏面から順に積層されている。また、箱体21内の正面視して左下部には、端子盤8が取付けられ、端子盤8と面状発光シート4は、配線40にて電氣的に接続されている。端子盤8は、面状発光シート4へ接続される複数の配線40の統合及び整理することを目的としている。なお、看板表示面5は、透明又は半透明の樹脂製で、表面乃至裏面に、広告・宣伝等の文字、図形が描かれている。

## 【0012】

面状発光シート4は、交流電圧をかけると光を発するシート部材であり、正面から順に発光層と絶縁層と背面電極層とを積層して成っている。発光層には、蛍光物質である硫化亜鉛に銅をドーブして成る発光体と、フッ素樹脂バインダとを混合攪拌したインクを用い

10

20

30

40

50

る。絶縁層には、高誘電体であるチタン酸バリウムとフッ素バインダとを混合攪拌したインクを使用する。背面電極層はカーボンペーストから成る。

【0013】

肉厚裏当て部材3は、発泡スチロール製の発泡プラスチック板11, 11を表裏貼着した2層構造であり、表側の発泡プラスチック板11は、図6・図7に示すように、所望の形状や大きさに分割され、互いに隙間を介して配置されている。

積層された面状発光シート4と看板表示面5も、上記分割された表側の発泡プラスチック板11に対応して分割されており、表側の発泡プラスチック板11と面状発光シート4と看板表示面5が積層され、複数の積層体24を形成している。該積層体24には、板状の部材をコの字に折り曲げて形成した内フレーム20が、表側から嵌合されている。さらに、該内フ

10

【0014】

内フレーム20の表側に、表示面保護パネル18が、箱体21に蓋をするように取り付けられ、箱体21には、板状の部材をコの字に折り曲げて形成した外フレーム19が、表示面保護パネル18の表側から嵌合されている。また、外フレーム19は箱体21にネジ等で取付けられていてもよい。さらに、外フレーム19には、看板表示面5に表示された広告・宣伝等の文字や図形が見えるように1つの正面視矩形の窓部23が形成されている。なお、箱体21内への浸水を防止するために、外フレーム19と箱体21の接触面の間に、ゴム製のパッキンを介在してもよく、また、外フレーム19と上記表示面保護パネル18との間にシリコンシール硬化体を充填させるのも自由である。表示面保護パネル18は、例えば、透明の亚克力板である。

20

【0015】

図6と図7に於て、裏側の発泡プラスチック板11の表面には、角形の溝部12を有する。そして、該溝部12と溝部12に対応する上記表側の発泡プラスチック板11の裏面にて、上記端子盤8と上記面状発光シート4を接続する配線40を通すための挿通孔9を形成している。さらに、面状発光シート4まで配線40を導くため、表側の発泡プラスチック板11の側面の所望の位置に切欠部25が設けられている。

【0016】

また、挿通孔9に浸入した水が端子盤8へ向かわないように、横方向に延びる溝部12は正面視して右に向かって下傾状に形成されている。この浸入した水を看板本体2の外部に排出するために、箱体21の下端に排出孔(図示省略)を設けたり、さらに、この排出孔へ水を誘導するように溝部12を形成してもよい。

30

なお、挿通孔9は、表裏貼着した2層の発泡プラスチック板11, 11のそれぞれの貼着面に互に対応するように設けられた溝部12, 12にて形成されていてもよい。

【0017】

図8と図9に於て、箱型の上記収納ケース17は、ケース本体26と蓋部材27とヒンジ28とから成っており、蓋部材27は収納ケース17の上面部と背面部から形成されている。さらに、蓋部材27の下端縁とケース本体26の底面の後端縁は、ヒンジ28を介して連結されている。

40

収納ケース17内には、蓄電池6を載置するスチール製の載置台29が付設されている。載置台29は、載置台29の後方から蓄電池6を載置しやすいように、前方下傾状に形成されている。さらに、載置台29の上面には、蓄電池6を載置台29に摺動させて載置及び取外ししやすいように、前後方向に延びた2本のレール30, 30を並設し、蓄電池6の底面に生じる摩擦力を小さくしている。このレール30, 30上に蓄電池6が載置してある。また、載置台29の上面の左右端後方に、蓄電池6の左右への脱落防止用の直線状ストッパを設け、載置台29の上面の前方の左右角部には、蓄電池6の前方及び左右への脱落防止用の平面視L字状ストッパを設けている。また、収納ケース17内のインバータ7は、少なくとも1個の上記積層体24の面状発光シート4を点滅させる制御手段を備えていてもよい。

【0018】

50

上述した本発明である屋外立設看板の使用方法（作用）について説明する。

図1に於て、太陽発電パネル10に太陽光が照射しやすい場所に本発明を設置する。太陽光が太陽発電パネル10に照射されると、太陽発電パネル10で太陽光の熱エネルギーを直流電流の電気エネルギーに変換し、その直流電流の電気エネルギーが配線41を伝って蓄電池6に蓄えられる。さらに、配線41を伝ってその蓄えられた電気エネルギーを蓄電池6からインバータ7に送り、インバータ7に於て交流電流に変換し、端子盤8に送られる。そして、端子盤8から配線40を伝って各面状発光シート4に交流電流が供給され、面状発光シート4が発光（点灯又は点滅）し、看板表示面5が照明される。

なお、タイマー等によって面状発光シート4の発光開始時間と終期時間を設定してもよく、また、屋外での周囲の明るさを感知するセンサを設け、所定の明るさ以下になると面状発光シート4が発光するように制御するのも自由である。

また、挿通孔9内に雨水等が浸水した場合、その水は横方向に延びる溝部12内を右方向に進んで、端子盤8へは向かわない。

#### 【0019】

また、収納ケース17内の蓄電池6を別の蓄電池6に取換え等する際は、まず、蓋部材27を後方へ揺動させて収納ケース17を開口し、蓄電池6に接続された配線41等を外して取出し可能な状態にする。次に、ケース本体26の背面から蓄電池6を手で持って、その蓄電池6をレール30上を後方に摺動させ引き出す。そして、別の蓄電池6を手で持って、蓄電池6が載置台29の前方のストッパに接触するまでレール30上を前方に摺動させ、載置台29へ載置する。蓋部材27を前方へ揺動させて閉じる。

#### 【0020】

また、看板表示面5を他の意匠の表示面5に変更する場合は、外フレーム19、表示面保護パネル18、内フレーム20を順次取外し、他の意匠の表示面5に取換えて、内フレーム20、表示面保護パネル18、外フレーム19の順に取付ける。

#### 【0021】

以上のように、本発明である屋外立設看板は、支持枠部材1と、この支持枠部材1に取り付けられると共に肉厚裏当て部材3と面状発光シート4と看板表示面5とを順次積層した看板本体2と、上記看板本体2の面状発光シート4へ電気を送るための蓄電池6と、インバータ7と、端子盤8と、上記支持枠部材1に取り付けられた太陽発電パネル10と、を備え、上記肉厚裏当て部材3に、上記端子盤8と面状発光シート4を接続する配線40を通す挿通孔9を設け、該挿通孔9は、挿通孔9に浸入した水が上記端子盤8へ向かわないように傾斜して形成されたので、看板本体2を薄型化でき、本発明の設置に必要なスペースが小さくなる。このことにより、屋外の通路に設置した場合でも、通行の妨げとはならない。発光源に面状発光シート4を用いたので、衝撃に対して破損しにくく、かつ、発光時に発熱しないので、看板本体2に触れた場合でも安全である。

太陽発電パネル10により発電された電気が蓄電池6に蓄えられるので、設置場所の付近に電源が不要となり、屋外で設置できる場所を幅広く選ぶことができる。

また、挿通孔9内を配線が通っているので、配線40の浸水によるショート及び破損を防止できる。さらに、万が一挿通孔9内に水が浸入しても、水は端子盤8へ向かわないので、端子盤8のショート及び故障を防止できる。

#### 【0022】

また、上記肉厚裏当て部材3は、表面貼着した2層構造の発泡プラスチック板11、11から成り、上記挿通孔9は、上記少なくとも一方の発泡プラスチック板11の貼着側の面に設けられた溝部12をもって形成されているので、配線40の浸水によるショート及び破損を防止でき、かつ、挿通孔9の成型が容易となり、看板本体2の軽量化にもなる。

#### 【0023】

また、上記肉厚裏当て部材3は、発泡スチロールから成るので、配線40の浸水によるショート及び破損を防止でき、かつ、挿通孔9の成型が容易となり、看板本体2の軽量化にもなる。

#### 【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本 発 明 の 実 施 の 形 態 を 示 す 正 面 図 で 有 る 。

【 図 2 】 側 面 図 で 有 る 。

【 図 3 】 要 部 断 面 側 面 図 で 有 る 。

【 図 4 】 要 部 断 面 側 面 図 で 有 る 。

【 図 5 】 要 部 断 面 側 面 図 で 有 る 。

【 図 6 】 要 部 正 面 図 で 有 る 。

【 図 7 】 要 部 正 面 図 で 有 る 。

【 図 8 】 要 部 断 面 背 面 図 で 有 る 。

【 図 9 】 要 部 断 面 側 面 図 で 有 る 。

10

【 符 号 の 説 明 】

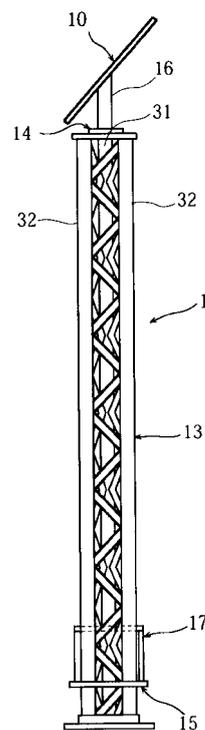
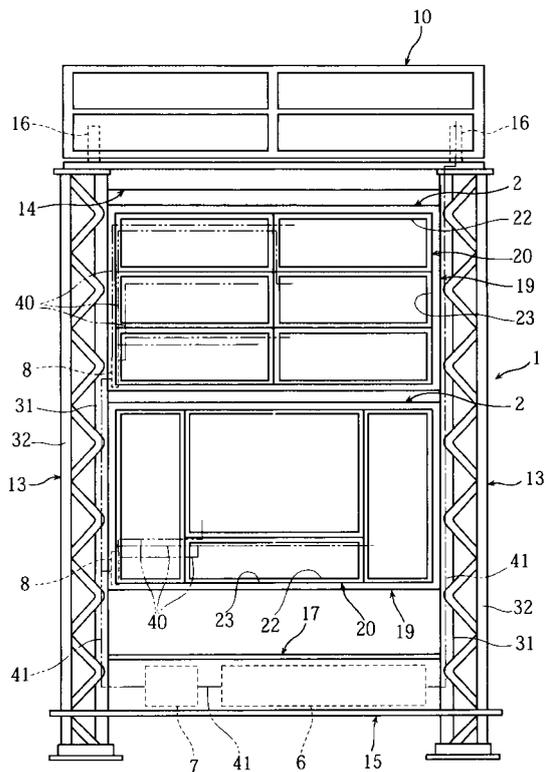
【 0 0 2 5 】

- 1 支 持 枠 部 材
- 2 看 板 本 体
- 3 肉 厚 裏 当 て 部 材
- 4 面 状 発 光 シ ー ト
- 5 看 板 表 示 面
- 6 蓄 電 池
- 7 イ ン バ ー タ
- 8 端 子 盤
- 9 挿 通 孔
- 10 太 陽 発 電 パ ネ ル
- 11 発 泡 プ ラ ス チ ッ ク 板
- 12 溝 部
- 40 配 線

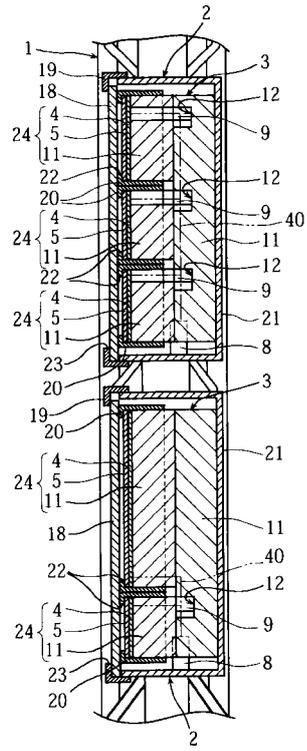
20

【 図 1 】

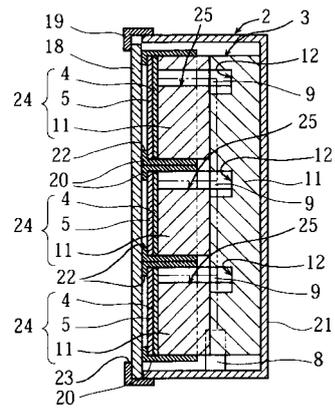
【 図 2 】



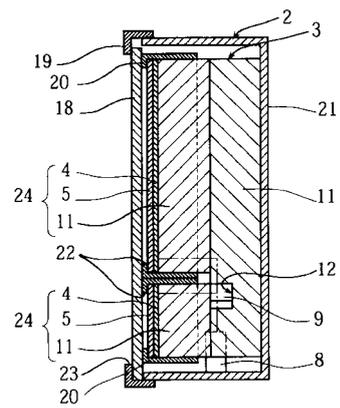
【 図 3 】



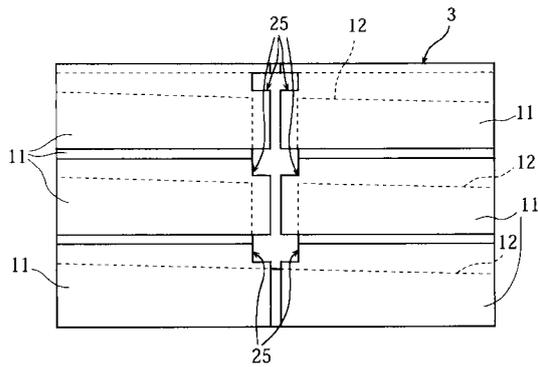
【 図 4 】



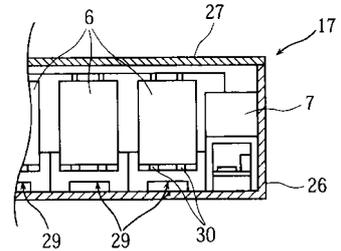
【 図 5 】



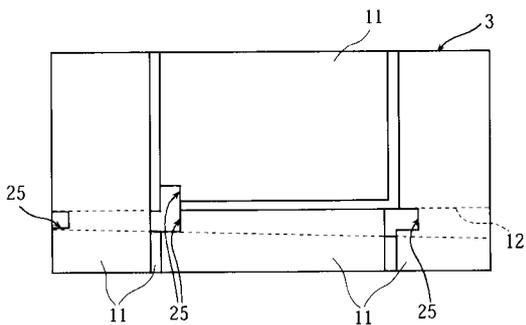
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】

