

(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2012-191732

(P2012-191732A)

(43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
H02J 7/00	(2006.01)	H02J 7/00	301A		5G503
H01M 10/44	(2006.01)	H02J 7/00	P		5H030
		H01M 10/44	Z		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-52416 (P2011-52416)
 (22) 出願日 平成23年3月10日 (2011. 3. 10)

(71) 出願人 000002462
 積水樹脂株式会社
 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
 (72) 発明者 上妻 寛大
 滋賀県蒲生郡電王町大字鏡字谷田731-1
 1 積水樹脂株式会社内
 (72) 発明者 雪上 義生
 滋賀県蒲生郡電王町大字鏡字谷田731-1
 1 積水樹脂株式会社内
 (72) 発明者 木林 闊祥
 滋賀県蒲生郡電王町大字鏡字谷田731-1
 1 積水樹脂株式会社内
 Fターム(参考) 5G503 AA01 BA01 BB01 FA01 FA06
 FA08 FA14
 5H030 AS08

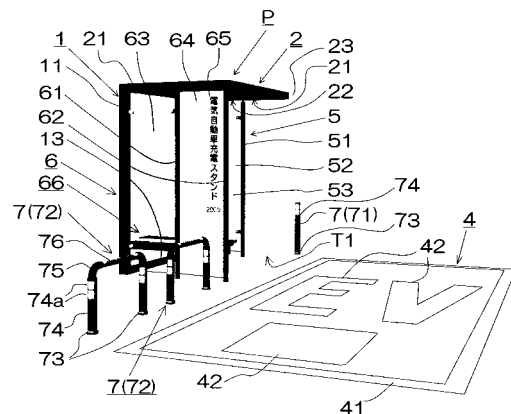
(54) 【発明の名称】 充電スタンド設置所及び充電スタンド設置施設

(57) 【要約】

【課題】電気自動車に充電するための充電スタンドを安全に利用することができる充電スタンド設置施設を提供する。

【解決手段】間隔をおいて立設する支柱1 1の間に背面板1 2が取付けられてなる背面板1と、その背面板1から前方に向けて突出する屋根部2と、前記屋根部2の下方に設置されて、上部が前記屋根部2で覆われる電気自動車用の充電スタンド3とを備え、前記背面板1の背面板1 2は支柱1 1に着脱可能に取付けられ又は支柱1 1に開閉可能に取付けられるように構成すれば、充電スタンド3のメンテナンス作業時に、背面板を外せば、又は背面板を開けば作業スペースを確保することが可能となる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

間隔において立設する支柱の間に背面板が取付けられてなる背面壁と、その背面壁から前方に向けて突出する屋根部と、前記屋根部の下方に設置されて、上部が前記屋根部で覆われる電気自動車用の充電スタンドとを備え、前記背面壁の背面板は支柱に着脱可能に取付けられ又は支柱に開閉可能に取付けられていることを特徴とする充電スタンド設置所。

【請求項 2】

前記背面壁の一側部より前方に向けて突出した側面壁を有し、前記側面壁に充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされていることを特徴とする請求項 1 に記載の充電スタンド設置所。

10

【請求項 3】

前記背面壁の両側部よりそれぞれ前方に向けて突出した二個の側面壁を有し、前記二個の側面壁において、その一方の側面壁は透光性を有し、他方の側面壁には充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされていることを特徴とする請求項 1 に記載の充電スタンド設置所。

【請求項 4】

前記側面壁には、座部が設けられていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の充電スタンド設置所。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の充電スタンド設置所の前方に電気自動車が駐車する駐車スペースが設けられると共に、該充電スタンド設置所の側方に車止めが立設されていることを特徴とする充電スタンド設置施設。

20

【請求項 6】

充電スタンド設置所の前方に電気自動車の駐車スペースを示す標示が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の充電スタンド設置施設。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気自動車用の充電スタンドが設けられた充電スタンド設置所及び充電スタンド設置施設に関するものである。

30

【背景技術】**【0002】**

近年、地球温暖化に対する懸念や、それに伴うCO₂排出削減が求められており、自動車においても、CO₂を排出する化石燃料を用いない電気自動車に対する関心が高まっており、一部実用化されている。それに伴い電気自動車に給電するための充電スタンド等の充電スタンド設置施設が設置され、更なる普及が求められている。

この充電スタンド設置施設は、ガソリンスタンドのようなガソリン等の化石燃料を貯蓄する比較的大型の貯蔵庫を必要とせず、通電可能な場所であれば、公園、駐車場、駅前広場等に設置可能である。

40

【0003】

例えば、特許文献 1 には、電力を自動車へ送る充電スタンド設置施設が、駐車場の上方スペース又は下方スペースに設置されている、自動車への給電システムに関する発明が記載されており、図 3 には、駐車場の駐車スペースの後方に設けられた通行可能箇所に充電スタンドが設けられている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2008 - 228412 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

ところで、前記の給電システムにおいて、充電スタンドから電気自動車に給電するための電流値は比較的大きいため、例えば、運転操作を誤って車両が充電スタンドに衝突した場合、充電スタンドの破損のみならず、感電等の不具合が発生するおそれがあった。

【0006】

本発明は、前記の如き問題点を解消し、電気自動車に充電するための充電スタンドを安全に利用することができる充電スタンド設置施設を提供せんとするものである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するために、本発明は次のような構成としている。

すなわち本発明に係る充電スタンド設置所は、間隔をおいて立設する支柱の間に背面板が取り付けられてなる背面壁と、その背面壁から前方に向けて突出する屋根部と、前記屋根部の下方に設置されて、上部が前記屋根部で覆われる電気自動車用の充電スタンドとを備え、前記背面壁の背面板は支柱に着脱可能に取り付けられ又は支柱に開閉可能に取り付けられていることを特徴とするものである。

【0008】

本発明に係る充電スタンド設置所において、前記背面壁の一侧部より前方に向けて突出した側面壁を有し、前記側面壁に充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされるように構成してもよい。

【0009】

また本発明に係る充電スタンド設置所において、前記背面壁の両側部よりそれぞれ前方に向けて突出した二個の側面壁を有し、前記二個の側面壁において、その一方の側面壁は透光性を有し、他方の側面壁には充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされるように構成してもよい。

【0010】

また本発明に係る充電スタンド設置所において、前記側面壁には、座部が設けられているように構成してもよい。

【0011】

また本発明に係る充電スタンド設置施設は、前記充電スタンド設置所の前方に電気自動車が駐車する駐車スペースが設けられると共に、該充電スタンド設置所の側方に車止めが立設されていることを特徴とするものである。

【0012】

また本発明に係る充電スタンド設置施設において、充電スタンド設置所の前方に電気自動車の駐車スペースを示す標示が設けられているように構成してもよい。

【発明の効果】**【0013】**

本発明に係る充電スタンド設置所によれば、間隔をおいて立設する支柱の間に背面板が取り付けられてなる背面壁と、その背面壁から前方に向けて突出する屋根部と、前記屋根部の下方に設置されて、上部が前記屋根部で覆われる電気自動車用の充電スタンドとを備え、前記背面壁の背面板は支柱に着脱可能に取り付けられ又は支柱に開閉可能に取り付けられているので、充電スタンドのメンテナンス作業に対しては、背面板を外せば、又は背面板を開けば作業スペースを確保することが可能となり、加えて背面壁によって電気自動車等の車両が充電スタンド設置所の後方から充電スタンドに直接衝突することや、背面壁と屋根部とによって雨水が充電スタンドに直接当たることを防ぐことができる。

【0014】

本発明に係る充電スタンド設置所において、前記背面壁の一侧部より前方に向けて突出した側面壁を有し、前記側面壁に充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされるようにすれば、側面壁によって車両が充電スタンド設置所の側方から充電スタンドに直接衝突することを防ぐと共に、背面壁及び屋根部に加えて側面壁によっても雨水を防ぐこ

10

20

30

40

50

とができ、また側面壁の標示により充電スタンドがあることが認識可能となり、ガソリン車等電気自動車でない車両が誤って立ち寄ることを防ぐことができる。

【0015】

また本発明に係る充電スタンド設置所において、前記背面壁の両側部よりそれぞれ前方に向けて突出した二個の側面壁を有し、前記二個の側面壁は、その一方の側面壁は透光性を有し、他方の側面壁には充電スタンドが設けられたことを示す標示がなされているようにすれば、二個の側面壁によって、車両が充電スタンド設置所の両側方から充電スタンドに直接衝突することを防ぐと共に、側面壁の標示と透光性の側面壁から充電スタンドが視認できることから充電スタンドがあることを極めて効果的に認識することができる。

【0016】

また本発明に係る充電スタンド設置所において、前記側面壁には、座部が設けられているようにすれば、給電スタンドを利用している時は、運転者等の利用者は座部に座って待つことができるので、他人が給電コードを外したり、給電コードを切断したりするような悪戯等が起きない様に見張ることができ、またこのような悪戯の抑制となる。

【0017】

本発明に係る充電スタンド設置施設によれば、前記充電スタンド設置所の前方に電気自動車が駐車する駐車スペースが設けられると共に、該充電スタンド設置所の側方に車止めが立設されているので、電気自動車を充電スタンドの前方に誘導すると共に、該充電スタンド設置所の側方から車両が充電スタンドに直接衝突することを防ぐことができる。

【0018】

また本発明に係る充電スタンド設置施設において、充電スタンド設置所の前方に電気自動車の駐車スペースを示す標示が設けられているようにすれば、給電するための電気自動車が充電スタンド設置所に必要以上に近づいて駐車することを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明に係る充電スタンド設置施設の第1の実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る充電スタンド設置施設の第1の実施形態を示す別の斜視図である。

【図3】図2の充電スタンド設置所付近の拡大斜視図である。

【図4】図1に示された車止めの説明図である。

【図5】本発明に係る充電スタンド設置施設の第2の実施形態を示す正面図である。

【図6】図5の平面図である。

【図7】図5の左側面図である。

【図8】図5に示された車止めの説明図である。

【図9】本発明に係る充電スタンド設置施設の第3の実施形態を示す斜視図である。

【図10】図9の充電スタンド設置所付近の拡大斜視図である。

【図11】本発明に係る充電スタンド設置施設の第4の実施形態を示す正面図である。

【図12】図11の平面図である。

【図13】図11の左側面図である。

【図14】本発明に係る充電スタンド設置所の他の実施形態を示す説明図であり、(a)は平面図、(b)は正面図、(c)は側面図である。

【図15】図14のA-A断面の概略図である。

【図16】図15のB矢視図である。

【図17】図14のC-C拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

次に、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照し、具体的に説明する。

すなわち、図1～3において、Pは充電スタンド設置所、1は充電スタンド設置所Pに立設する背面壁、2は背面壁1の上部から前方に向けて、すなわち後述する駐車スペース4の方向に向けて突出する屋根部、3は屋根部2の下方に設置されて、上部が前記屋根部で覆われた電気自動車用の充電スタンド、4は充電スタンド設置所Pの前方に設けられた

10

20

30

40

50

電気自動車用の駐車スペースであり、本発明に係る充電スタンド設置施設は、主に充電スタンド設置所 P を構成する背面壁 1、屋根部 2 及び充電スタンド 3 と駐車スペース 4 とから構成されている。

【0021】

背面壁 1 は、本形態では、充電スタンド設置所 P の奥部に立設されており、間隔をおいて左右に立設する 2 個の支柱 1 1 と、該支柱 1 1 間に取付けられた背面板 1 2 とを備えている。また、支柱 1 1 の上端間及び下端間には横棧 1 3 がそれぞれ取付けられ、支柱 1 1 及び横棧 1 3 によって枠状となされて、背面板 1 2 の上下端部及び左右側端部を支持している。

【0022】

屋根部 2 は、本形態では、背面壁 1 の 2 個の左右の支柱 1 1 の上端から前方に向けてそれぞれ突出する二個の梁材 2 1 と、該梁材 2 1 の間に取付けられた屋根板材 2 2 とを備え、屋根板材 2 2 の後端は前記背面壁 1 の支柱 1 1 間に取付けられた横棧 1 3 に支持され、屋根板材 2 2 の先端は梁材 2 1 の先端間に取付けられた棧材 2 3 によって支持されている。

10

【0023】

充電スタンド 3 は、屋根部 2 の下方に設置されて、上部が前記屋根部で覆われている。この充電スタンド 3 は、一般には商用電源を利用して比較的小容量の充電を目的とした継ぎ足し充電用の一般タイプと、図示しないが、蓄電池等の蓄電部材を利用して比較的短時間で大容量を充電する急速充電タイプとがある。本形態では、スーパーの駐車場や駅前広場等の設置を想定し、継ぎ足し充電の利用に適した図 3 に示すような一般タイプを用いているが、路線バス等の車庫、高速道路のサービスエリア、パーキングエリア、道の駅等、比較的短時間で大容量の充電を目的とすることが多い場合は、急速充電タイプ（図示せず）を用いてもよい。

20

【0024】

充電スタンド 3 は、本形態では、背面壁 1 の背面板 1 2 に取付けられており、充電スタンド 3 の前面には、給電作業をするための操作部 3 1 が設けられ、充電スタンド 3 の下部には、電気自動車 E に給電するための給電コード（図示せず）が取付けられる給電コンセント（図示せず）が開閉可能に収納された収納部 3 2 が設けられている。

【0025】

これらの構造により、電気自動車 E が充電スタンド設置所 P の後方から充電スタンド 3 に直接衝突することを防ぎ、充電スタンド 3 の破損や、その破損に伴う漏電・感電等の不具合の発生を抑えることができる。また雨水が充電スタンド 3 に直接当たることを防ぐと共に、雨水がかかりにくい充電作業スペースを確保することができる。尚、図示しないが、背面壁 1 の背面板 1 2 に充電スタンド 3 の存在が分かる標示を設けて、遠方からでも充電スタンド 3 を存在を認識できるようにしてもよい。

30

【0026】

さらに本形態では、背面壁 1 の両側部から前方に向けて突出した右側面壁 5、左側面壁 6 を有している。右側面壁 5 は、設置面に立設して上端部が屋根部 2 の右側の梁材 2 1 に取付けられた支柱 5 1 と、前記支柱 5 1 と背面壁 1 の右側の支柱 1 1 と間に取付金具 5 a を介して取付けられた側面板 5 2 とからなる。そして、側面板 5 2 には充電スタンド 3 が設置されていることを示す標示 5 3 が設けられ、当該標示 5 3 を外側から視認できるようになされている。

40

【0027】

左側面壁 6 は、設置面に立設して上端部が屋根部 2 の左側の梁材 2 1 に取付けられた 2 個の支柱 6 1、支柱 6 2 と、背面壁 1 の左側の支柱 1 1 と前記支柱 6 1 との間に取付金具 6 a を介して取付けられた奥側の側面板 6 3 と、支柱 6 1 と支柱 6 2 との間に取付けられた前側の側面板 6 4 とからなる。本形態では、前側の側面板 6 4 に前記側面板 5 2 と同様な標示 6 5 が設けられ、当該標示 6 5 を外側から視認できるようになされている。

【0028】

50

これらの構造により、充電スタンド設置所 P の側方から車両が誤って接近した場合でも、右側面壁 5 又は左側面壁 6 によって遮られて、充電スタンド 3 に直接衝突することを防ぐことができる。また、右側の側面板 5 2 , 左前側の側面板 6 4 に設けられた標示 5 3 , 標示 6 5 によって、利用者は遠方からでも充電スタンド 3 が設置されていることを認識することができる。更に、本形態のように側面板 5 2 , 側面板 6 3 に透光性材料を用いることにより、充電スタンド設置所 P の側方からも充電スタンド 3 を視認することができるので、更に好ましい。この場合は、側面板 5 2 , 側面板 6 3 , 側面板 6 4 のいずれかに前記標示 5 3 又は標示 6 5 を設ければよい。また本形態のように、一方の側面壁に複数の側面板を用いてもよく、この場合は透光性材料の側面板と金属板や樹脂板やそれらの積層板等からなる不透明材料の側面板とを組み合わせ用いてもよい。前記透光性材料としては、本形態ではガラス板を用いているが、アルリル樹脂板やポリカ板等の透光性を有する合成樹脂板を用いてもよい。

10

【 0 0 2 9 】

更に充電スタンド設置所 P の内側には、座部 6 6 が設けられている。座部 6 6 は、本形態では、背面壁 1 の左側の支柱 1 1、左側面壁 6 の支柱 6 1 , 支柱 6 2 にわたって水平方向に取付けられた支持板部 6 6 a と、この支持板部 6 6 a に支持される座板 6 6 b と、座板 6 6 b を前後に仕切る正面視逆 U 字型の肘掛け 6 6 c とからなる。これにより、利用者は座板 6 6 b に座って待つことができるので、他人が給電コード (図示せず) を外したり、給電コードを切断したりするような悪戯等が起きない様に見張ることができ、またこのような悪戯の抑制となる。

20

【 0 0 3 0 】

充電スタンド 3 を備えた充電スタンド設置所 P の前方には、駐車スペース 4 が設けられており、更に、充電スタンド設置所 P の側方には車止め 7 が設けられている。これにより、充電スタンド設置所 P の側方から車両が誤って接近した場合でも、車止め 7 によって遮られて、不必要に充電スタンド 3 に接近することを視覚的にも物理的にも防ぐことができる。本実施形態では、車止め 7 は充電スタンド設置所 P の左右両側に設けられているので、左右両側から接近する電気自動車 E に対応することができる。また、この車止め 7 により、充電スタンド 3 を利用したい電気自動車の運転手を、充電スタンド設置所 P の側方ではなくて、その前方に駐車スペース 4 の方に誘導することができる。

【 0 0 3 1 】

駐車スペース 4 には、本形態では、電気自動車 E が駐車する位置を囲んだ駐車枠 4 1 が設けられ、その駐車枠 4 1 の中には、充電スタンド 3 の存在を示す文字や図形を含む標示 4 2 が設けられている。そして標示 4 2 は、その文字や図形が駐車スペース 4 の前方から読めるように配列されている。これにより、電気自動車 E の運転手は、充電するための駐車位置や向きを確認することができる。

30

【 0 0 3 2 】

車止め 7 は、本形態では、充電スタンド設置所 P の右側に設けられた柱状車止め 7 1 と、反対の左側に設けられた正面視門型の門型車止め 7 2 とが用いられている。柱状車止め 7 1 は、図 3 に示すように、設置面に固定された土台部 7 3 に可撓性を有する合成樹脂の柱状部 7 4 が取付けられたものである。これにより、運転操作を誤って電気自動車 E が前記柱状車止め 7 1 に接触した場合、運転手には接触した衝撃を感知できるので、運転手が気付いて充電スタンド 3 にそれ以上接近しないようにできる。また前記接触により柱状部 7 4 が撓むため、電気自動車 E に凹みや破損等の不具合は生じにくく、また電気自動車 E が柱状車止め 7 1 から離れれば、柱状部 7 4 が元の形に復元することが期待できるので、柱状車止め 7 1 を衝突の都度取替える必要はない。

40

【 0 0 3 3 】

次に図 4 を用いて門型車止め 7 2 を具体的に説明する。なお図 3 において、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は側面図を示している。門型車止め 7 2 は、左右に間隔をおいて 2 個の土台部 7 3 が設けられ、前記土台部 7 3 に取付けられた柱状部 7 4 の上端間に柱状部 7 4 と同様な可撓性を有する合成樹脂製の梁材 7 6 が側面視逆 L 字状の連結部材

50

75を介して取付けられ、正面視門型となされている。これにより、電気自動車Eがこの門型車止め72に接触しても、2個の柱状部74が協働して充電スタンド3に接近することを防ぐことができる。更に、夜間の視認性を高めるために、柱状部74の周りに再帰反射機能を有する反射テープ74aが貼着されている。

【0034】

車止め7は、充電スタンド設置所Pの左右に少なくとも1個ずつ設けた方が左右いずれの方向からであっても接近する電気自動車E等の車両が充電スタンド3に衝突することを防ぐことができるので好ましい。また車止め7としては、単に土台部73と柱状部74とからなる柱状車止め71を複数用いてもよく、本形態のように柱状車止め71と前記門型車止め72とを組み合わせ用いてもよい。また本形態のように車止め7を複数個用いる場合は、駐車スペース4の駐車枠41の長手方向に沿って車止め7を配置する方が好ましい。これにより、電気自動車Eを後退させながら駐車させる場合に、駐車枠41と車止め7とを目印にして電気自動車Eを誘導させることができるので、駐車枠41に対して長手方向に沿っているがどうか認識しやすく、電気自動車Eを駐車枠41内に止めやすい。

10

【0035】

一般にガソリン車の給油口は車両の左右いずれかに設けられているが、電気自動車Eの充電口は、車両の前端部か、正面視において車両の左後方に設けられている。したがって、本形態では、図1～2に示すように充電スタンド設置所Pは、駐車スペース4に駐車される車両の進行方向を向いて、その右側に位置している。これにより、電気自動車Eにおいて充電口が設けられた側を充電スタンド3に近い右側に誘導して駐車させることができ、駐車スペース4の省スペース化を図ることができる。更に、充電スタンド設置所Pの右側面壁5において、支柱51は、充電スタンド設置所Pの右側に設けられた柱状車止め71よりも間隔T1をあけて後方に位置しており、充電作業に伴う作業空間を十分確保することができる。なお、駐車スペース4を十分確保できる場合であれば、充電スタンド設置所Pを駐車スペース4の長手方向に対して中央付近に設置してもよい。

20

【0036】

図5～7は、充電スタンド設置施設の第2の実施形態を示す説明図であり、第1の実施形態と比較して異なる箇所を主に説明する。なお、図5,6のみに駐車した電気自動車Eを示しており、図4は電気自動車Eを省略し、図6は側面板64の標示65を省略している。また、図6は右側面壁5,左側面壁6を一部切り欠いて示している。すなわち、背面壁1は、2本の左右の支柱11の間に2本の中柱14が間隔をおいて立設され、これら支柱11、中柱14の間に縦長の背面板12がそれぞれ取付けられ、更に支柱11の下端間には横棧13は取付けられていない点異なる。これにより、車両が充電スタンド設置所Pの後方から誤って接近した場合、中間部の支柱11によって車両を遮って、充電スタンド3に直接衝突しにくくすることができる。

30

【0037】

充電スタンド3は、本形態では、屋根部2の下方であって、背面壁1と間隔をおいて自立されている。これにより、充電スタンド3の背面側からメンテナンス作業が可能となるので、利用者に目立たないように作業のための開口扉を背面側に設けることができる。加えて、充電スタンド3は、支柱51、支柱61、支柱62よりも後方、すなわち奥側に配置されている。これにより、電気自動車等の車両が充電スタンド設置所Pに誤って接近しても、最初に支柱51、支柱61、支柱62に接触・衝突するため、充電スタンドPに車両が直接接触することを防ぐことができる。

40

【0038】

座部66は、本形態では、設置面から立設する2個の支柱67aの中段に固定された支持金具67b間に座板67cが取付けられ、支柱67aの上端間に筒状の背もたれ67dが取付けられたものである。これにより、充電スタンド設置所Pにおいて座部66を任意の位置に取付けることができる。

【0039】

車止め7は、本形態では、右側には正面視門型の門型車止め72が設けられ、左側には

50

充電スタンド設置所 P 寄りに門型車止め 7 2 が設けられ、左端寄りにはサイン付き車止め 7 7 が設けられている。次に、図 8 を用いてサイン付き車止め 7 7 を具体的に説明する。なお図 8 において、(a) は平面図、(b) は左側面図、(c) は正面図を示している。サイン付き車止め 7 7 は、柱状車止め 7 1 に対して、充電スタンド設置所 P の左側から近づく電気自動車 E に接触注意を促すために、「接触注意」が標示されたサイン板 7 8 を柱状部 7 4 に取付けたものである。更に、夜間の視認性を高めるために、柱状部 7 4 の上端に発光部 7 9 を設け、柱状部 7 4 の周りに再帰反射機能を有する反射テープ 7 4 a を貼着させたものである。なお発光部 7 9 は、一般にはその頂部に太陽電池 7 9 a を備え、昼間に充電した電力を発光部 7 9 の内部に設けられた蓄電池 (図示せず) に蓄電し、夜間に発光する LED 等の発光体 (図示せず) を発光部 7 9 の側面に配置したものが用いられ、配線工事等のメンテナンスが不要となるので好ましいが、太陽電池の代わりに商用電力を用いて発光するものでもよい。

10

【 0 0 4 0 】

図 9 ~ 1 0 は、充電スタンド設置施設の第 3 の実施形態を示す説明図であり、第 1 の実施形態と比較して、主に異なる点を説明する。すなわち、背面壁 1 及び屋根部 2 の左右の横幅を短くして座部 6 6 を設けない点、右側面壁 5 の側面板 5 2 に標示を設けていない点、左側面壁 6 は支柱 6 1 と、背面壁 1 の左側の支柱 1 1 と前記支柱 6 1 との間に取付けられた標示付きの側面板 6 3 とから形成されている点、充電スタンド設置所 P の右側に設けられた車止め 7 が門型車止め 7 2 である点、そして右側面壁 5 の支柱 5 1、支柱 6 1 及び車止め 7 が駐車スペース 4 の駐車枠 4 1 の長手方向に沿って位置している点が主に異なるものであり、他の形態は同様である。これにより、充電スタンド 3 の視認性が更に高められるので、充電スタンド 3 の利用者は、充電中に充電スタンド設置施設から離れても、充電コードを外されるようなことが起こりにくくなる。

20

【 0 0 4 1 】

図 1 1 ~ 1 3 は、充電スタンド設置施設の第 4 の実施形態を示す説明図であり、第 2 の実施形態と比較して、主に異なる点を説明する。すなわち、充電スタンド設置所 P に座部 6 6 を設けない点、左側面壁 6 は支柱 6 1 と、背面壁 1 の左側の支柱 1 1 と前記支柱 6 1 との間に取付けられた側面板 6 3 とから形成されている点、そして支柱 6 1 は、充電スタンド設置所 P の右側に設けられた柱状車止め 7 1 よりも間隔 T 2 をあけて後方に位置している点が主に異なるものであり、他の形態は同様である。これにより、充電スタンド 3 の視認性が更に高められると共に、充電作業における作業空間を十分確保することができる。

30

【 0 0 4 2 】

図 1 4 ~ 1 7 は、充電スタンド設置所 P の他の実施形態を示す説明図であり、図 1 4 において、(a) はその平面図、(b) は正面図、(c) は側面図である。上記実施形態と比較して、主に異なる点を説明する。まず、背面壁 1 は、図 1 5 に示すように、前方に向けて開く平面視略 U 字状となされている。すなわち、両側端に立設する 2 個の角パイプ状の支柱 1 1 は前部に配置され、中間部の支柱 1 1 は後部に配置され、側端の支柱 1 1 と中間部の支柱 1 1 との間に平面視略 1 / 4 円弧状となされた背面板 1 2 がそれぞれ取付けられている。

40

【 0 0 4 3 】

次に、本形態に係る背面板 1 2 の取付構造を図 1 6 を加えて説明する。角パイプ状の支柱 1 1 には、背面板 1 2 を取付けるための支持枠材 1 5 が固定されている。支持枠材 1 5 は、支柱 1 1 の一側面を覆う側板部 1 5 a を有し、該側板部 1 5 a には上下方向に沿って形成されて側方に開口する挿入溝 1 5 b が側方に向けて設けられており、該挿入溝 1 5 b に背面板 1 2 の側端部が挿入され支持されている。更に側板部 1 5 a は、固定ボルト B 1、ナット N 1 を介して支柱 1 1 の側面に固定されている。これにより、充電スタンド 3 のメンテナンス作業が必要な場合に、前記固定ボルト B 1 を外すことによって、支柱 1 1 から背面板 1 2 を取り外し、逆にメンテナンス作業の終了時に、固定ボルト B 1 を締め付けることによって、再び支柱 1 1 に背面板 1 2 を取付けることが可能となされており、かよ

50

うに、背面板 1 2 を支柱 1 1 に直接又は他の部材を介して着脱可能に取付けることにより、作業空間を十分確保して、メンテナンス作業を容易にすることができる。本形態では、支持枠材 1 5 の側板部 1 5 a から支柱 1 1 の背面を覆うカバー片 1 5 d が延設されている。これにより、支持枠材 1 5 と支柱 1 1 との間から雨水が浸入しにくくなり、意匠性も高めることができる。

【0044】

また本形態では、側板部 1 5 a の後部に前記のように挿入溝 1 5 b が側方に向けて設けられて平面視 L 字状となされ、その両側端部の間にカバー材 1 5 c が取付けられて、平面視略三角形状となされている。そしてカバー材 1 5 c は、カバー材 1 5 c の両側端に上下方向に形成された断面鍵型の係合片 1 5 e が支持枠材 1 5 の両側端部に設けられた断面 L 字状の係止片 1 5 f に係止されることにより、支持枠材 1 5 に取付けられている。これにより、カバー材 1 5 c によって、充電スタンド 3 の利用者には、前記支持枠材 1 5 の固定ボルト B 1 が直接目にするのがないので、いたずらにより固定ボルト B 1 が外されるようなおそれはなく、意匠性も高めることもできる。また固定ボルト B 1 による突出部もないので、利用者の安全性も高めることができる。なお、背面板 1 2 の取付構造は、図示しないが、例えば、背面板 1 2 の一側端をヒンジ等で支持枠材 1 5 又は支柱 1 1 に上下方向に沿って軸支する等して、他側端に門や錠を取付けて背面板 1 2 を支柱 1 1 に直接又は他の部材を介して開閉可能に取付けるとした形態でもよい。要は充電スタンド 3 のメンテナンス作業時に作業スペースを確保できればよいので、背面板 1 2 を取り外す形態でもよく、背面板 1 2 を開閉可能とした形態でもよく、本形態に限定されるものではない。

【0045】

屋根部 2 は、本形態では、屋根板材 2 2 が 3 個の支柱 1 1 上に載置され、固定ボルト B 2 を介して支柱 1 1 に固定された形態である。

【0046】

次に右側壁面 5 には、支柱 1 1 と支柱 5 1 との間に側面板 5 2 が取付けられ、側面板 5 2 には標示 5 3 が設けられている。また左側壁面 6 には、支柱 1 1 と支柱 6 1 との間に側面板 6 3 が取付けられている。なお本形態では、背面板 1 2 と側面板 5 2 及び側面板 6 3 は同厚さであるため、支柱 1 1 に 2 個の支持枠材 1 5 を固定すれば一方に背面板 1 2、他方に側面板 5 2 を支持することができるので、支持枠材 1 5 を共用することができる。

【0047】

前記支柱 5 1 及び支柱 6 1 は、屋根部 2 の側方を通って屋根部 2 より上方に達しており、前記屋根部 2 の上方において、支柱 5 1 と支柱 6 1 との間に、充電スタンドの存在を示す標示 8 1 が設けられたサイン板 8 2 が取付けられている。

【0048】

次に、前記サイン板 8 2 の取付構造を図 1 7 と共に説明する。屋根部 2 の上方において、支柱 6 1 の側面には、サイン板 8 2 を支持するための支持枠材 8 3 が固定ボルト B 3、ナット N 3 を介して固定されている。支持枠材 8 3 は、平面視略四角筒状となされ、一方の側面が支柱 5 1 側に配置され、反対側の面には、サイン板 8 2 の側端部が挿入される挿入溝 8 4 が上下方向に沿って形成されている。図示しないが、支柱 5 1 にも前記支持枠材 8 3 と左右対称形状の支持枠材が固定されており、サイン板 8 2 の両側端部がそれぞれ支持枠材 8 3 の挿入溝 8 3 に挿入されて、サイン板 8 2 が支持されている。

【0049】

支持枠材 1 5 は、一般にはアルミニウム合金の押出型材を必要な長さに切断して用いられているが、必要となる強度や耐久性を有していれば、合成樹脂の押出材を用いてもよく、これらの材料を組み合わせて用いてもよい。また支持枠材 8 3 も前記取付枠体 1 6 と同様に一般にはアルミニウム合金の押出型材を必要な長さに切断して用いられる。

【符号の説明】

【0050】

- 1 背面板
- 1 1 支柱

10

20

30

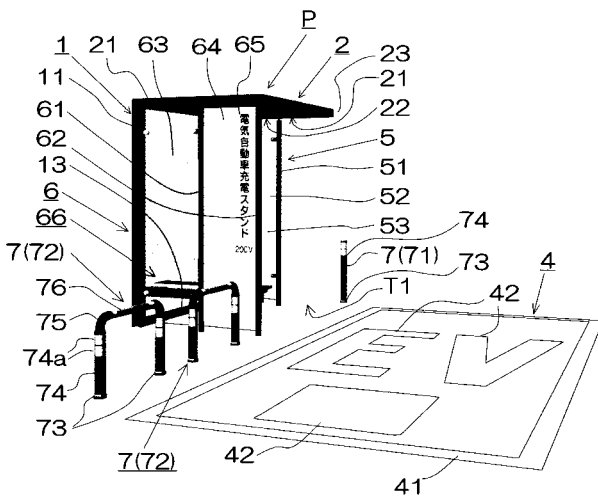
40

50

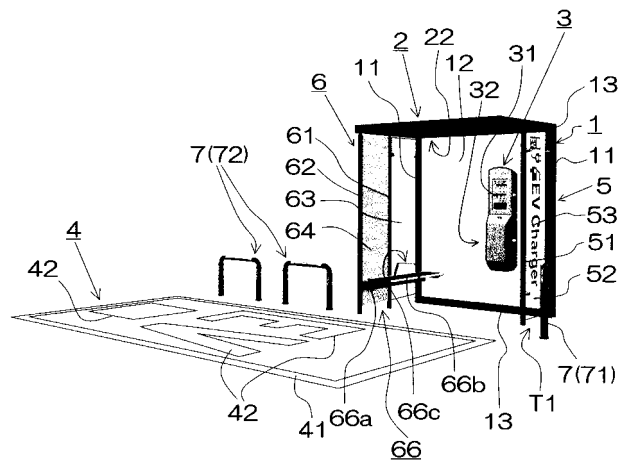
1 2	背面板	
1 3	横棧	
1 4	中柱	
1 5	支持枠材	
1 5 a	側板部	
1 5 b	挿入溝	
1 5 c	カバー材	
1 5 d	カバー片	
1 5 e	係合片	
1 5 f	係止片	10
1 6	取付枠体	
2	屋根部	
2 1	梁材	
2 2	屋根板材	
2 3	棧材	
3	充電スタンド	
3 1	操作部	
3 2	収納部	
4	駐車スペース	
4 1	駐車枠	20
4 2	標示	
5	右側面壁	
5 1	支柱	
5 2	側面板	
5 3	標示	
5 a	取付金具	
6	左側面壁	
6 1 , 6 2	支柱	
6 3	側面板	
6 4	側面板	30
6 5	標示	
6 a	取付金具	
6 6	座部	
6 6 a	支持板部	
6 6 b	座板	
6 6 c	肘掛け部	
6 7 a	支柱	
6 7 b	支持金具	
6 7 c	座部	
6 7 d	背もたれ	40
7	車止め	
7 1	柱状車止め	
7 2	門型車止め	
7 3	土台部	
7 4	柱状部	
7 4 a	反射テープ	
7 5	連結部材	
7 6	梁材	
7 7	サイン付き車止め	
7 8	サイン板	50

- 7 9 発光部
- 7 9 a 太陽電池
- 8 1 標示
- 8 2 サイン板
- 8 3 支持枠材
- 8 4 挿入溝
- B 1 , B 2 , B 3 固定ボルト
- N 1 , N 2 , N 3 ナット
- P 充電スタンド設置所
- T 1、 T 2 間隔

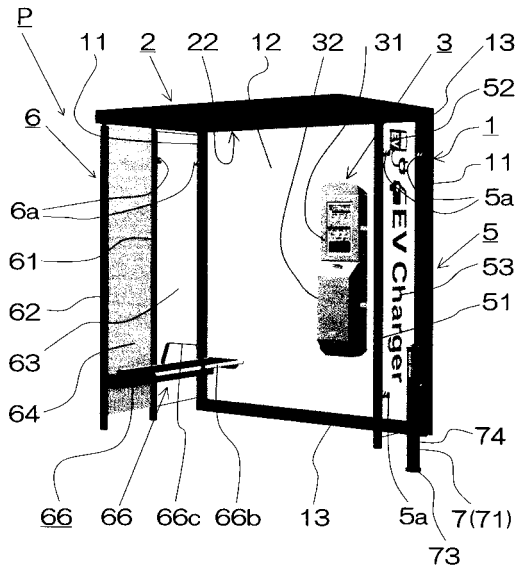
【 図 1 】



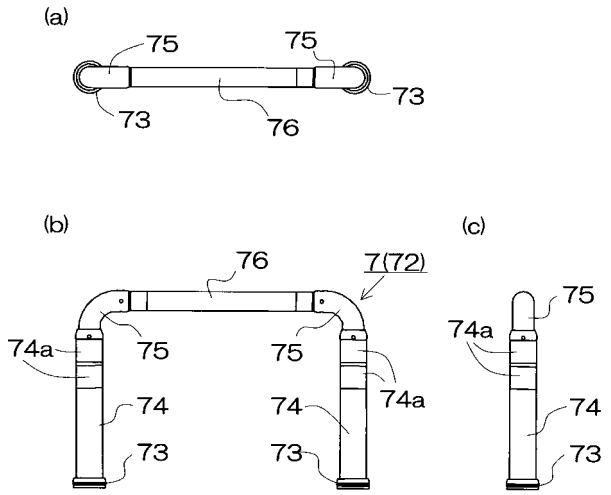
【 図 2 】



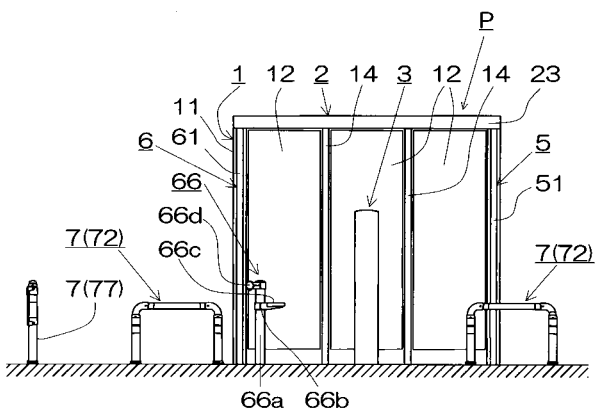
【 図 3 】



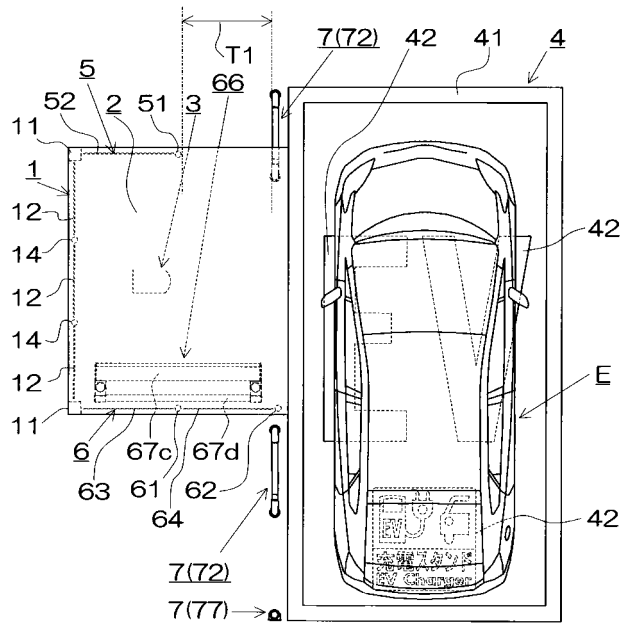
【 図 4 】



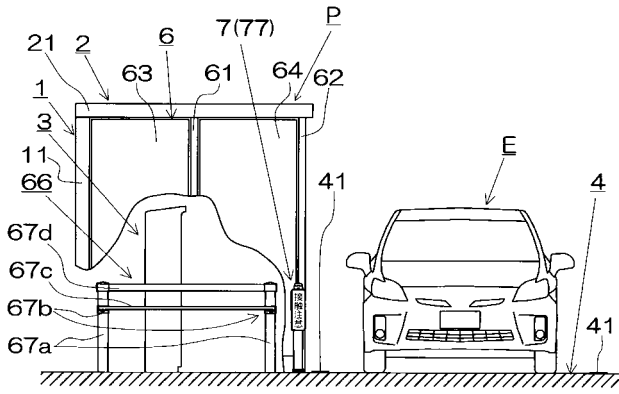
【 図 5 】



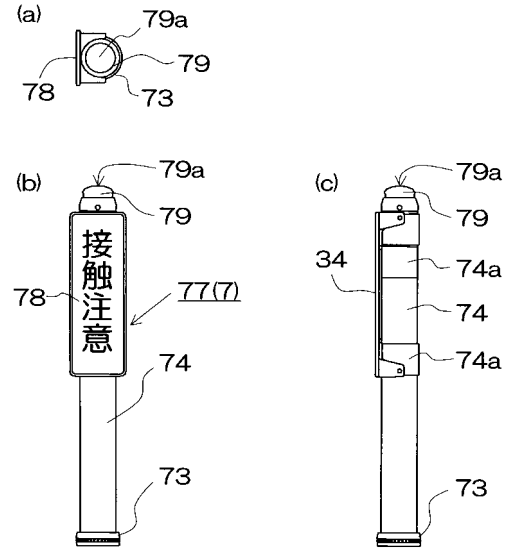
【 図 6 】



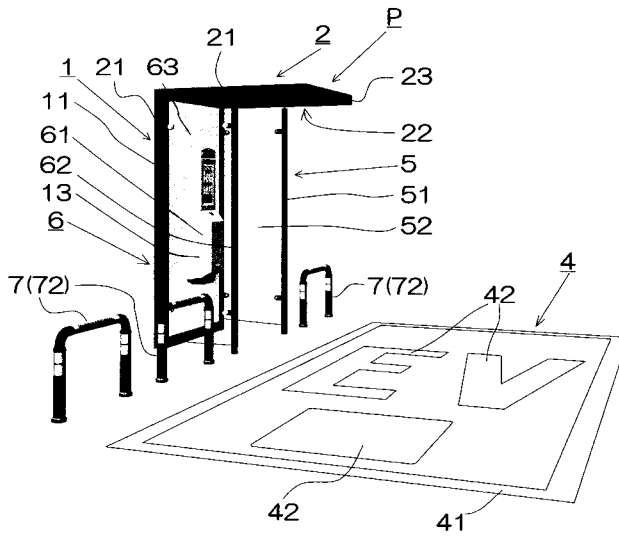
【図7】



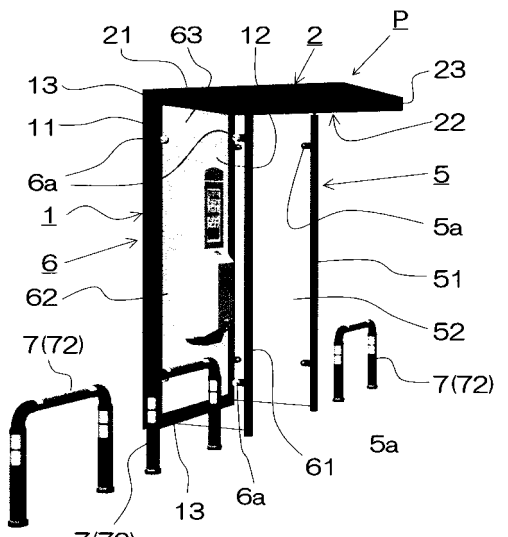
【図8】



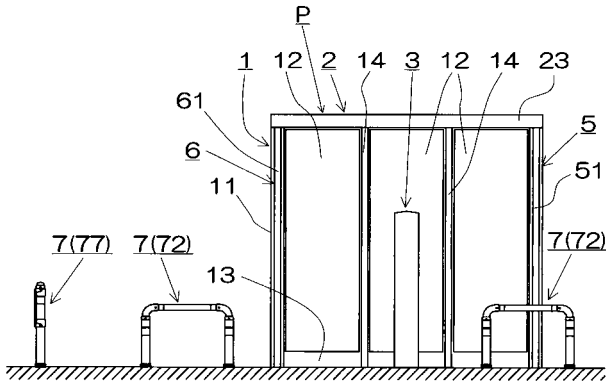
【図9】



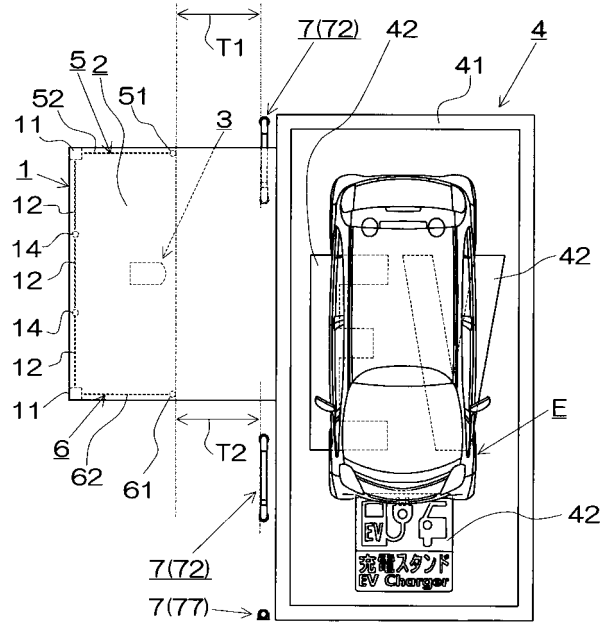
【図10】



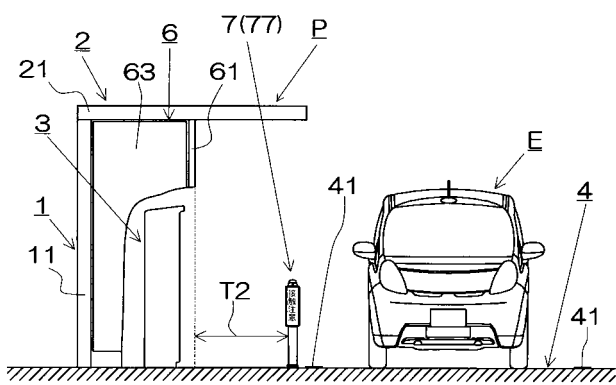
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

