

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7381524号
(P7381524)

(45)発行日 令和5年11月15日(2023.11.15)

(24)登録日 令和5年11月7日(2023.11.7)

| | | | |
|-------------------------|---------------|---------|--|
| (51)国際特許分類 | F I | | |
| E 0 4 H 9/14 (2006.01) | E 0 4 H 9/14 | Z | |
| E 0 4 H 1/02 (2006.01) | E 0 4 H 1/02 | | |
| E 0 4 H 17/14 (2006.01) | E 0 4 H 17/14 | 1 0 1 Z | |
| E 0 4 H 17/04 (2006.01) | E 0 4 H 17/04 | Z | |
| E 0 6 B 5/00 (2006.01) | E 0 6 B 5/00 | Z | |
| 請求項の数 6 (全13頁) 最終頁に続く | | | |

| | |
|--|--|
| (21)出願番号 特願2021-123254(P2021-123254) | (73)特許権者 307042385 ミサワホーム株式会社 東京都新宿区西新宿二丁目4番1号 |
| (22)出願日 令和3年7月28日(2021.7.28) | (74)代理人 100090033 弁理士 荒船 博司 |
| (65)公開番号 特開2023-18892(P2023-18892A) | (72)発明者 富田 直樹 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 ミサワホーム株式会社内 |
| (43)公開日 令和5年2月9日(2023.2.9) | (72)発明者 小田辺 統一 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 ミサワホーム株式会社内 |
| 審査請求日 令和4年12月13日(2022.12.13) | (72)発明者 高見 真由子 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 ミサワホーム株式会社内 |
| 特許法第30条第2項適用 令和3年4月28日にミサワホームのウェブサイトにて、令和3年4月28日にプライムライフテクノロジーのウェブサイトにて、令和3年4月28日にミサワホームグループ会社への通達文書にて、令和3年4月29日北海道・沖縄を除く全国のミサワホームにて発売を開始することで、令和3年4月30日に栃木県下野市仁良川結城街道1443番にて公開した。 | 審査官 土屋 保光 |
| | 最終頁に続く |

(54)【発明の名称】 外構構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

バッテリーを搭載した自動車のための駐車スペースを含む敷地の外周に、人及び前記自動車が通過するための敷地正面側の出入口と、前記出入口を避けて構築されて前記敷地を囲む止水壁と、が設けられており、

前記止水壁のうち前記出入口の両側に位置する門袖部は、前記敷地の外周に沿う正面壁部と、当該正面壁部と直交して配置されて前記敷地の内側に延出する側壁部と、を備えて平面視において略L字型に形成されており、

前記出入口を挟んで前記敷地の内側から外側にかけての地面は段差がない状態になっており、

前記出入口の両側に位置する前記門袖部の前記正面壁部間には、着脱自在に構成された止水板が架け渡されて設けられており、

前記自動車の前記バッテリーに接続される充放電装置が、前記出入口の両側に位置する前記門袖部のうち一方の門袖部における前記側壁部の、前記出入口とは反対側の位置に設置されていることを特徴とする外構構造。

【請求項2】

請求項1に記載の外構構造において、

前記駐車スペースは、前記出入口に隣接して配置されていることを特徴とする外構構造。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の外構構造において、

前記止水壁は、前記出入口の両側に位置する前記門袖部と、前記門袖部と一体形成されて前記門袖部と共に前記敷地を囲む周壁部と、からなり、

前記周壁部のうち少なくとも前記門袖部と同じ方角に設けられた敷地正面側の部位は、前記門袖部よりも低い高さに設定されていることを特徴とする外構構造。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の外構構造において、

前記周壁部の敷地正面側の前記部位における敷地内側面及び敷地外側面に、植物が絡み付く網状の緑化フェンスが取り付けられていることを特徴とする外構構造。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載の外構構造において、

前記止水板の高さと、前記周壁部における敷地正面側の前記部位の高さと、が略等しく設定されていることを特徴とする外構構造。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の外構構造において、

前記敷地は、前記止水壁によって囲まれた第一敷地と、前記第一敷地と隣接するとともに前記止水壁の外側に配置された第二敷地と、を備えており、

前記出入口は、前記第一敷地と前記第二敷地との境界に位置しており、

前記第一敷地は、盛土によって嵩上げされており、

前記第二敷地は、前記第一敷地側の端部から前記第一敷地とは反対側の端部にかけて下り勾配となるように傾斜していることを特徴とする外構構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外構構造に関する。

【背景技術】

【0002】

電気自動車やハイブリッド自動車に搭載された車載バッテリーと充放電装置を用いて、自動車から建物側に電力を供給する技術が提案されている（特許文献 1 参照）。この技術によれば、車載バッテリーから建物内の必要な電気機器や電気設備に電力供給できるので、例えば停電時などであっても非常用電源を確保して建物内での生活を継続できる。

【0003】

また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車に給電する充電装置を敷地内に設置する技術が知られている（例えば特許文献 2 参照）。この充電装置は、敷地内における人及び自動車の動線の外側であって、かつ、駐車時における自動車の進行方向の先にあり、自動車の受電口に近接するように配置されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2016 - 158309 号公報

【文献】特開 2014 - 30306 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

例えば自然災害等により停電が発生した際、電力復旧の状況によっては、停電が数日に亘る生活や、あるいは輪番停電が行われることで断続的な停電が続く生活を送らなければならない場合もある。しかし、このような停電が続くとしても、特許文献 1 に記載の技術が導入されていれば非常用電源を確保できるので、建物内での生活を継続できるようになっている。ところが、災害が浸水を伴うものであった場合、自動車が水没してしまうと、車載バッテリーから建物内への電力供給が不可能となる。また、充放電装置も、水没してしまうと機能しなくなる場合がある。そこで、止水壁によって駐車スペースを含む敷地を囲

10

20

30

40

50

むことで、浸水を伴う災害時における非常用電源を確保したいという要望があった。

また、浸水を伴う災害の発生時に自動車9が敷地外にあると、自動車を駐車スペースに慌てて駐車する場合もあるが、特許文献2のように、駐車時における自動車の進行方向の先に充放電装置が配置されていると、自動車が接触してしまうような事態の発生も想定される。自動車が強く接触してしまうと充放電装置が機能しなくなる場合も考えられるため、万が一自動車を駐車スペースに慌てて駐車する場合であっても、自動車が充放電装置に接触しないようにすることが求められている。

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その課題は、駐車スペースへの駐車時に自動車が充放電装置に接触することを避けることができるとともに、浸水を伴う災害時における非常用電源を確保できるようにすることである。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載の発明は、例えば図1～図6に示すように、バッテリーを搭載した自動車9のための駐車スペース5を含む敷地1（第一敷地1A）の外周に、人及び前記自動車9が通過するための敷地1正面側の出入口Enと、前記出入口Enを避けて構築されて前記敷地1を囲む止水壁10と、が設けられており、

前記止水壁10のうち前記出入口Enの両側に位置する門袖部11は、前記敷地1の外周に沿う正面壁部11aと、当該正面壁部11aと直交して配置されて前記敷地1の内側に延出する側壁部11bと、を備えて平面視において略L字型に形成されており、

20

前記出入口Enを挟んで前記敷地1の内側から外側にかけての地面は段差がない状態になっており、

前記出入口Enの両側に位置する前記門袖部11の前記正面壁部11a間には、着脱自在に構成された止水板12が架け渡されて設けられており、

前記自動車9の前記バッテリーに接続される充放電装置8が、前記出入口Enの両側に位置する前記門袖部11のうち一方の門袖部11における前記側壁部11bの、前記出入口Enとは反対側の位置に設置されていることを特徴とする。

【0008】

請求項1に記載の発明によれば、出入口Enの両側に位置する門袖部11の正面壁部11a間に、着脱自在に構成された止水板12が架け渡されて設けられているので、止水板12によって出入口Enを閉塞することができ、浸水を伴う災害の発生時において敷地1（第一敷地1A）内への水の浸入を防ぐことができる。これにより、敷地1内の駐車スペース5に駐車された自動車9と充放電装置8が水没することを防ぐことができるので、浸水を伴う災害時における非常用電源を確保できる。換言すれば、自動車9もインフラ（電力インフラ）の一部と考えて、非常時に利用することができる。

30

さらに、自動車9のバッテリーに接続される充放電装置8が、出入口Enの両側に位置する門袖部11のうち一方の門袖部11における側壁部11bの、出入口Enとは反対側の位置に設置されているので、出入口En側から見ると、充放電装置8は、側壁部11bの裏側に隠れた状態となる。そのため、自動車9が出入口Enを通過して駐車スペース5に向かって進行するときに、充放電装置8に接触することを確実に避けることができ、浸水を伴う災害時における非常用電源の確保に貢献できる。

40

【0009】

請求項2に記載の発明は、例えば図1～図3に示すように、請求項1に記載の外構構造において、

前記駐車スペース5は、前記出入口Enに隣接して配置されていることを特徴とする。

【0010】

請求項2に記載の発明によれば、駐車スペース5は、出入口Enに隣接して配置されているので、浸水を伴う災害の発生時に自動車9が敷地外にあっても、すぐに敷地1内の駐車スペース5に駐車することができる。

さらに、駐車スペース5が出入口Enに隣接して配置されていることから、普段は、出

50

入口 E n の付近に自動車 9 が駐車されていれば、例えば自動車 9 が敷地 1 (第一敷地 1 A) 外に駐車されていたとしても、出入口 E n のそばに設置された充放電装置 8 を通じて容易かつ確実に充放電を行うことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、例えば図 1 ~ 図 5 に示すように、請求項 1 又は 2 に記載の外構構造において、

前記止水壁 1 0 は、前記出入口 E n の両側に位置する前記門袖部 1 1 と、前記門袖部 1 1 と一体形成されて前記門袖部 1 1 と共に前記敷地 1 を囲む周壁部 1 3 と、からなり、

前記周壁部 1 3 のうち少なくとも前記門袖部 1 1 と同じ方角に設けられた敷地正面側の部位 1 3 a は、前記門袖部 1 1 よりも低い高さに設定されていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、門袖部 1 1 と一体形成されて門袖部 1 1 と共に敷地 1 を囲む周壁部 1 3 のうち少なくとも門袖部 1 1 と同じ方角に設けられた敷地正面側の部位 1 3 a は、門袖部 1 1 よりも低い高さに設定されているので、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の上方空間を通じて、敷地 1 側から外方への視界を確保でき、採光や採風もしやすい。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 に記載の発明は、例えば図 1 ~ 図 5 に示すように、請求項 3 に記載の外構構造において、

前記周壁部 1 3 の敷地正面側の前記部位 1 3 a における敷地内側面及び敷地外側面に、植物が絡み付く網状の緑化フェンス 1 4 が取り付けられていることを特徴とする。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明によれば、周壁部 1 3 の敷地正面側の部位 1 3 a における敷地内側面及び敷地外側面に、植物が絡み付く網状の緑化フェンス 1 4 が取り付けられているので、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の表面を緑化できる。これにより、敷地 1 の内側からも外側からも見栄えを良くするだけでなく、周壁部 1 3 の表面を保護したり、周囲の温度上昇を抑制したりすることができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に記載の発明は、例えば図 3 に示すように、請求項 3 又は 4 に記載の外構構造において、

前記止水板 1 2 の高さ、前記周壁部 1 3 における敷地正面側の前記部位 1 3 a の高さ、が略等しく設定されていることを特徴とする。

30

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明によれば、止水板 1 2 の高さ、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の高さ、が略等しく設定されているので、敷地 1 内への浸水を、止水板 1 2 及び周壁部 1 3 の高さまで抑制することができる。

さらに、止水板 1 2 の高さを、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の高さよりも高くする必要がなくなるので、高さを抑える分、止水板 1 2 の重量を小さくでき、持ち運びや着脱がしやすくなる。

【 0 0 1 7 】

請求項 6 に記載の発明は、例えば図 2 , 図 3 に示すように、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の外構構造において、

前記敷地 1 は、前記止水壁 1 0 によって囲まれた第一敷地 1 A と、前記第一敷地 1 A と隣接するとともに前記止水壁 1 0 の外側に配置された第二敷地 1 B と、を備えており、

前記出入口 E n は、前記第一敷地 1 A と前記第二敷地 1 B との境界に位置しており、

前記第一敷地 1 A は、盛土によって嵩上げされており、

前記第二敷地 1 B は、前記第一敷地 1 A 側の端部から前記第一敷地 1 A とは反対側の端部にかけて下り勾配となるように傾斜していることを特徴とする。

40

【 0 0 1 8 】

請求項 6 に記載の発明によれば、第一敷地 1 A は、盛土によって嵩上げされているので

50

、第一敷地 1 A における地面の高さを、敷地 1 外における地面の高さよりも上方に位置させて、浸水しにくくすることができる。また、第二敷地 1 B は、第一敷地 1 A 側の端部から第一敷地 1 A とは反対側の端部にかけて下り勾配となるように傾斜しているため、第一敷地 1 A が盛土によって嵩上げされていても、第一敷地 1 A と第二敷地 1 B との間に段差が生じることなく、人と自動車 9 の通行が妨げられない。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、駐車スペースへの駐車時に自動車が充放電装置に接触することを避けることができるとともに、浸水を伴う災害時における非常用電源を確保できる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】敷地を示す平面図である。

【図 2】敷地の正面側を示す斜視図である。

【図 3】敷地外から止水壁を見た場合の正面図である。

【図 4】仕切壁の周壁部における敷地正面側の部位を示す断面図である。

【図 5】敷地の正面側を示す拡大図である。

【図 6】充放電装置の設置形態を示し、(a) は平面図、(b) は側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。ただし、以下に述べる実施形態には、本発明を実施するために技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の技術的範囲を以下の実施形態及び図示例に限定するものではない。なお、以下の実施形態及び図示例における方角は、あくまでも説明の便宜上設定したものである。

【0022】

図 1 において符号 1 は、宅地である敷地を示す。敷地 1 は、住宅 2 が建てられた第一敷地 1 A と、図示しない道路に面して駐車場とされた第二敷地 1 B と、からなる。第一敷地 1 A と第二敷地 1 B は隣接して配置されており、本実施形態においては、第一敷地 1 A の南側に第二敷地 1 B が位置している。

【0023】

第一敷地 1 A の外周には、人及び自動車 9 が通過するための敷地正面側（第一敷地 1 A の南側）の出入口 E n と、出入口 E n を避けて構築されて第一敷地 1 A を囲む止水壁 1 0 と、が設けられている。

出入口 E n は、第一敷地 1 A と第二敷地 1 B との間を行き来するために設けられ、第一敷地 1 A と第二敷地 1 B との境界に位置している。本実施形態においては、住宅 2 が西側に寄せられて配置されているため、出入口 E n は、第一敷地 1 A と第二敷地 1 B との境界のうち、東側に寄せられて配置されている。

なお、出入口 E n の幅寸法は、道路運送車両法によって規定される自動車の全幅をクリアできる寸法に設定されているものとする。また、この出入口 E n を挟んで第一敷地 1 A 側から第二敷地 1 B 側にかけての地面は段差がない状態になっている。

【0024】

また、止水壁 1 0 は、第一敷地 1 A を取り囲んでおり、出入口 E n を除き、南側に位置する第二敷地 1 B との間や、北側、東側、西側の隣地との間に設けられている。

このような第一敷地 1 A は、盛土によって嵩上げされており、地面の高さを、敷地 1 外（図示しない道路、北側、東側、西側の隣地）における地面の高さよりも上方に位置させることができる。なお、第一敷地 1 A が嵩上げされることで、第一敷地 1 A に建てられた住宅 2 も高さが高くなるが、その場合は、住宅 2 の北側を桁落とし設計で建築することにより北側斜線制限に対応する。

【0025】

第二敷地 1 B は、駐車場として利用される領域に、矩形状に形成された複数の床材 2 0 が並列して配置されている。これら複数の床材 2 0 は、地面に打設されたコンクリートに

10

20

30

40

50

よって構成されている。

また、第二敷地 1 B は、第一敷地 1 A 側の端部（北側の端部）から第一敷地 1 A とは反対側の端部（南側の端部）にかけて下り勾配となるように傾斜している。換言すれば、第二敷地 1 B は、第一敷地 1 A との境界部分から図示しない道路側の端部にかけて下り勾配となるように傾斜している。このように第二敷地 1 B は、第一敷地 1 A との境界部分から下り勾配となるように傾斜しているため、第一敷地 1 A（出入口 E n）との間に段差が生じないようにしている。

【 0 0 2 6 】

第一敷地 1 A の外構について、より詳細に説明すると、住宅 2 の玄関 3 における玄関ドア 3 a の外側は玄関ポーチ 4 とされている。玄関ポーチ 4 の床面の高さ位置は、第一敷地 1 A の地面よりも高く設定されており、玄関 3 の土間床面と略等しい高さに設定されている。

10

このような玄関ポーチ 4 の東側には、自動車 9 が駐車可能な駐車スペース 5 が設けられている。

なお、玄関ポーチ 4 の西側には、玄関ポーチ 4 と一体に形成されて床面が連続するアウトドアリビングとしてのコミュニケーションポーチ 6 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

駐車スペース 5 は、自動車 9 が駐車される領域に、矩形状に形成された複数列の床材 5 a が並列して配置されている。各列の床材 5 a は、地面に埋め込まれた複数の石材によって構成されている。各列の床材 5 a における長さ寸法（東西方向の寸法）は、自動車 9 の車幅よりも長く設定されている。すなわち、駐車スペース 5 の領域は、複数列の床材 5 a によって規定されている。また、駐車スペース 5 は、第一敷地 1 A の地面の高さに設けられているため、玄関ポーチ 4 の床面よりも下方に位置している。

20

なお、この駐車スペース 5 は、出入口 E n に隣接して配置されており、床材 5 a（石材）は、自動車 9 が駐車される領域だけでなく、出入口 E n の領域及び第二敷地 1 B のうちの出入口 E n 側の領域にも敷き込まれている。

【 0 0 2 8 】

駐車スペース 5 に駐車される自動車 9 は、バッテリーが搭載されたプラグインハイブリッドカー（Plug-in Hybrid Vehicle；PHV）又は電気自動車（Electric Vehicle；EV）等の電気エネルギーで走行する自動車とされている。

30

家庭で充電する際には、充放電装置 8 が必要となる。また、自動車 9 は、充放電装置 8 から充電される電力を受電したり、バッテリーから充放電装置 8 に電力を送電したりするための接続口を備える。この充放電用の接続口の位置は車種によって異なる場合があり、車体の前端部や、側面の前側部、側面の後側部等に設けられるが、主に、車体の前端部が後端部のいずれかに設けられる。

充放電装置 8 は、図示はしないが、バッテリーの電力を自動車 9 の外部に出力する放電制御、及び、自動車 9 の外部からバッテリーへ電力を入力する充電制御を行う充放電制御部と、充放電装置 8 と自動車 9 の接続口とを接続するプラグ付き接続ケーブルと、を備える。

【 0 0 2 9 】

ここで、自動車 9 の外部とは、住宅 2 に構築された電力管理システムの電力系であり、電力管理システムは、電力管理制御機能を有する分電盤と、蓄電ユニットと、を備えており、分電盤には、蓄電池や充放電装置 8 の他、外部の送電網や建物内の発電装置、売電系統が接続されている。発電装置としては、代表的には太陽電池が例示される。蓄電池は、分電盤を介して外部の送電網や発電装置等から供給される電力を蓄積できるとともに、自動車 9 のバッテリーの電力を蓄積可能に構成されている。蓄電池に蓄積された電力は、分電盤を介して、住宅 2 内で消費されるとともに、外部の売電系統や充放電装置 8 に対して供給され得るようになっていく。

40

充放電装置 8 は、住宅 2 に構築された電力管理システムに組み込まれた状態となっているため、充電が適切に管理されることで、住宅 2 における電力コストの低減に貢献できる。

50

【0030】

本実施形態においては、第一敷地1Aと第二敷地1Bの双方に、色々な高さの樹木7や草花、芝生等を含む各種の植物が植栽されている。

樹木7としては、小低木(～1m)、低木(1～3m)、小高木(3～10m)と分類される樹高の樹木が好適に植栽される。

【0031】

次に、止水壁10について、より詳細に説明する。

止水壁10は、図1～図3に示すように、出入口Enの両側に位置する門袖部11と、門袖部11と一体形成されて門袖部11と共に第一敷地1Aを囲む周壁部13と、からなる。すなわち、出入口Enは、第一敷地1Aにおける門であり、東側の門袖部11と、西側の門袖部11との間に形成されている。

10

【0032】

門袖部11は、第一敷地1Aの外周に沿う正面壁部11aと、当該正面壁部11aと直交して配置されて第一敷地1Aの内側に延出する側壁部11bと、を備えて平面視において略L字型に形成されている。

東側及び西側の門袖部11は双方とも、側壁部11bが、正面壁部11aの出入口En側端部から第一敷地1Aの内側に延出している。そのため、図3に示すように、門袖部11を真正面から見ると、側壁部11bは正面壁部11aによって隠される。

なお、西側の門袖部11における正面壁部11aには、門灯及び郵便受けが設けられている。

20

【0033】

東側の門袖部11における正面壁部11aの外側面(南側面)と、西側の門袖部11における正面壁部11aの外側面(南側面)と、の間には、止水板12が架け渡されて設けられている。

より詳細に説明すると、東側の門袖部11における正面壁部11aの外側面(南側面)と、西側の門袖部11における正面壁部11aの外側面(南側面)の前方には、柱状の支持部12aがそれぞれ立設されており、これら支持部12aと正面壁部11aとの間にはシーリング材が設けられて水密処理されている。

そして、止水板12は、これらの支持部12aによって支持されている。また、止水板12の両端部にはシーリング材が設けられており、支持部12aによって支持されたときに支持部12aとの間の隙間が水密処理される。また、止水板12の下端部にもシーリング材が設けられており、支持部12aによって支持されたときに第二敷地1Bの地面(床材5a)との間の隙間が水密処理される。止水板12の下端部に設けられたシーリング材は、止水板12の重みで第二敷地1Bの地面(床材5a)に押し付けられる。また、浸水を伴う災害が発生した場合、止水板12の両端部に設けられたシーリング材は、外側からの水圧によって支持部12aに押さえ付けられる。

30

【0034】

止水板12は、普段は、両側の支持部12aは外されており、物置等の収納スペースに収納されており、浸水を伴う災害時にのみ収納スペースから持ち出されて、両側の支持部12aに固定される。

40

すなわち、止水板12は、東側の門袖部11における正面壁部11aと西側の門袖部11における正面壁部11aに対して着脱自在に構成されている。より詳細に説明すると、止水板12の上端部における幅方向両端部と、両側の支持部12aとの間には、止水板12を両側の支持部12aに固定するための固定手段が設けられている。固定手段は、普段は使用されず、浸水を伴う災害時にのみ使用されるものであり、これにより、止水板12を、両側の支持部12aに対して着脱自在に構成している。

なお、固定手段は、例えばラッチ装置やボルト等が好適に採用されるが、これに限られるものではなく、浸水を伴う災害が発生した場合に止水板12が動かないようにできればよいものとする。

【0035】

50

周壁部 1 3 は、基礎部分が地面に埋設されており、基礎部分の上にコンクリートブロックが積み上げられて構成されている。このような周壁部 1 3 は、門袖部 1 1 と一体形成されているが、門袖部 1 1 よりも低い高さに設定されている。本実施形態においては、周壁部 1 3 の高さは、門袖部 1 1 の高さの半分程度に設定されている。そのため、住宅 2 から敷地 1 外への眺望に優れる。本実施形態においては、図示しない道路の高さ位置から、周壁部 1 3 における上端部の高さ位置までの高さ寸法は 1 メートルに設定されている。一方、第一敷地 1 A の地面から、周壁部 1 3 における上端部の高さ位置までの高さ寸法は 6 0 センチメートルに設定されている。

また、周壁部 1 3 の高さは、両側の支持部 1 2 a に固定されたときの止水板 1 2 の高さと同程度に設定されている。換言すれば、止水板 1 2 の高さを、周壁部 1 3 の高さより高くしても、周壁部 1 3 の高さ以上の浸水を防ぐことができない。そのため、止水板 1 2 の高さは、必要以上に高くする必要がなく、周壁部 1 3 の高さと同程度に設定されている。

なお、本実施形態においては、周壁部 1 3 の高さは全て等しく設定されているが、少なくとも、住宅 2 の正面部分の前方に位置する部位 1 3 a だけが、門袖部 1 1 よりも低い高さに設定されているものとしてもよい。

【 0 0 3 6 】

さらに、周壁部 1 3 のうち少なくとも門袖部 1 1 と同じ方角（本実施形態においては南側）に設けられた敷地正面側の部位 1 3 a における敷地内側面（第一敷地 1 A 側の面）及び敷地外側面（第二敷地 1 B 側の面）には、図 1 ~ 図 5 に示すように、植物が絡み付く網状の緑化フェンス 1 4 が取り付けられている。

緑化フェンス 1 4 は、上下方向及び左右方向に配置された金属製の複数の線材によって構成されており、図 4 , 図 5 に示すように、上下方向に配置された線材は、周壁部 1 3 の側面に固定される部位と、周壁部 1 3 の側面から外方に突出する部位と、を有してジグザグに形成されている。

また、左右方向に配置された複数の線材は、上下方向に配置されたジグザグの複数の線材のうち、最も周壁部 1 3 側に位置する部位間に架け渡されるとともに、最も外方に突出した部位間に架け渡されている。

【 0 0 3 7 】

緑化フェンス 1 4 の下端部は、地面に埋設されており、上端部は、周壁部 1 3 の上端部に設けられた笠木 1 5 の下方に配置されている。

笠木 1 5 における第一敷地 1 A 側の端部及び第二敷地 1 B 側の端部は、下方に突出して形成されており、緑化フェンス 1 4 の上端部を隠せるようになっている。

緑化フェンス 1 4 に絡み付いた植物は、上下方向及び左右方向に配置された金属製の複数の線材を伝って広がるが、笠木 1 5 における第一敷地 1 A 側の端部及び第二敷地 1 B 側の端部を越えて上方には伸びにくくなっている。つまり、緑化フェンス 1 4 に絡み付いた植物は、緑化フェンス 1 4 の範囲内で広がって伸びていき、上方に向かって過剰に伸びないようになっている。

【 0 0 3 8 】

住宅 2 及びコミュニケーションポーチ 6 の前方に位置しているため、緑化フェンス 1 4 は、周壁部 1 3 のうち敷地正面側の部位 1 3 a における敷地内側面及び敷地外側面に好適に設けられるものとするが、周壁部 1 3 の他の部分に設けられてもよいし、門袖部 1 1 に設けられてもよい。

【 0 0 3 9 】

そして、図 1 , 図 6 に示すように、以上のように構成された止水壁 1 0 のうち、東側の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の、出入口 E n とは反対側の位置に、上記の充放電装置 8 が設けられている。つまり、出入口 E n 側から見ると、充放電装置 8 は、側壁部 1 1 b によって隠された状態となっている。

本実施形態における充放電装置 8 は、角柱状に形成されて側壁部 1 1 b と略等しい高さに設定された本体部 8 a に、上記のプラグ付き接続ケーブルが接続されるケーブル接続部 8 b や充放電操作盤 8 c 、屋外コンセントボックス 8 d が設けられて構成されている。ケ

10

20

30

40

50

ーブル接続部 8 b や充放電操作盤 8 c (充放電オン・オフ等の操作) は、本体部 8 a のうち東側面に設けられているが、北側面に設けられてもよい。

また、側壁部 1 1 b における出入口 E n とは反対側の位置には、充放電装置 8 と共に樹木 7 が植栽されており、東側から充放電装置 8 が見えにくい状態となっている。

【 0 0 4 0 】

本実施形態の充放電装置 8 は、東側の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の裏側 (東側) に設けられるものとしたが、西側の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の裏側 (西側) に設けられてもよい。すなわち、上記のように自動車 9 における充放電用の接続口の位置は車種によって異なる場合があるため、充放電装置 8 が、西側の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の裏側 (西側) に設けられた方が好ましい場合もある。

10

【 0 0 4 1 】

なお、第一敷地 1 A には、図 1 に示すように、外構構造の一部として、築山 1 6、浸透柵 1 8、圧力開放蓋 1 9 が更に設けられている。

築山 1 6 は、駐車スペース 5 の後方 (北側) のスペースに設けられており、築山 1 6 の周囲の地面に、人が歩くための床材 1 7 が埋め込まれて設けられている。

浸透柵 1 8 は、第一敷地 1 A の地面に埋設されており、第一敷地 1 A に降り注いだ雨水等を地中に浸透させやすくしている。

圧力開放蓋 1 9 は、弁体が開放されることで排水管からの圧力を逃がし、住宅 2 内への排水の逆流を防ぐことができる。

【 0 0 4 2 】

20

以上のように構成された本実施形態の外構構造において、浸水を伴う災害が発生した場合は、まずは、自動車 9 を駐車スペース 5 に駐車する。このとき、自動車 9 は、東側の門袖部 1 1 と西側の門袖部 1 1 との間の出入口 E n を通されて駐車スペース 5 に駐車されるため、自動車 9 は、東側の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の裏側 (東側) に設けられた充放電装置 8 に対して接触することがなくなる。換言すれば、自動車 9 を駐車スペース 5 に駐車する際に、充放電装置 8 の存在を気にする必要がなくなる。

また、自動車 9 は、充放電用の接続口が主に車体の前端部か後端部のいずれかに設けられるため、前向き駐車か後向き駐車かを間違えていない前提で、駐車スペース 5 における複数列の床材 5 a の領域内に駐車できれば、充放電用の接続口が、充放電装置 8 の近傍に配置されることとなる。

30

自動車 9 を駐車スペース 5 に駐車した後は、収納スペースから持ち出しておいた止水板 1 2 を、出入口 E n の両側に位置する門袖部 1 1 の正面壁部 1 1 a 間 (両側の支持部 1 2 a 間) に架け渡して設ける。これにより、出入口 E n を閉塞することができる。

【 0 0 4 3 】

本実施形態によれば、以下のような優れた効果を奏する。

すなわち、出入口 E n の両側に位置する門袖部 1 1 の正面壁部 1 1 a 間に、着脱自在に構成された止水板 1 2 が架け渡されて設けられているので、止水板 1 2 によって出入口 E n を閉塞することができ、浸水を伴う災害の発生時において敷地 1 (第一敷地 1 A) 内への水の浸入を防ぐことができる。これにより、敷地 1 内の駐車スペース 5 に駐車された自動車 9 と充放電装置 8 が水没することを防ぐことができるので、浸水を伴う災害時における非常用電源を確保できる。換言すれば、自動車 9 もインフラ (電力インフラ) の一部と考えて、非常時に利用することができる。

40

さらに、自動車 9 のバッテリーに接続される充放電装置 8 が、出入口 E n の両側に位置する門袖部 1 1 のうち一方の門袖部 1 1 における側壁部 1 1 b の、出入口 E n とは反対側の位置に設置されているので、出入口 E n 側から見ると、充放電装置 8 は、側壁部 1 1 b の裏側に隠れた状態となる。そのため、自動車 9 が出入口 E n を通過して駐車スペース 5 に向かって進行するときに、充放電装置 8 に接触することを確実に避けることができ、浸水を伴う災害時における非常用電源の確保に貢献できる。

【 0 0 4 4 】

また、駐車スペース 5 は、出入口 E n に隣接して配置されているので、浸水を伴う災害

50

の発生時に自動車 9 が敷地外にあっても、すぐに敷地 1 内の駐車スペース 5 に駐車することができる。

さらに、駐車スペース 5 が出入口 E n に隣接して配置されていることから、普段は、出入口 E n の付近に自動車 9 が駐車されていれば、例えば自動車 9 が敷地 1 (第一敷地 1 A) 外に駐車されていたとしても、出入口 E n のそばに設置された充放電装置 8 を通じて容易かつ確実に充放電を行うことができる。

【 0 0 4 5 】

また、門袖部 1 1 と一体形成されて門袖部 1 1 と共に敷地 1 を囲む周壁部 1 3 のうち少なくとも門袖部 1 1 と同じ方角に設けられた敷地正面側の部位 1 3 a は、門袖部 1 1 よりも低い高さに設定されているので、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の上方空間を通じて、敷地 1 側から外方への視界を確保でき、採光や採風もしやすい。

10

【 0 0 4 6 】

また、周壁部 1 3 の敷地正面側の部位 1 3 a における敷地内側面及び敷地外側面に、植物が絡み付く網状の緑化フェンス 1 4 が取り付けられているので、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の表面を緑化できる。これにより、敷地 1 の内側からも外側からも見栄えを良くするだけでなく、周壁部 1 3 の表面を保護したり、周囲の温度上昇を抑制したりすることができる。

【 0 0 4 7 】

また、止水板 1 2 の高さ、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の高さ、が略等しく設定されているので、敷地 1 内への浸水を、止水板 1 2 及び周壁部 1 3 の高さまで抑制することができる。

20

さらに、止水板 1 2 の高さを、周壁部 1 3 における敷地正面側の部位 1 3 a の高さよりも高くする必要がなくなるので、高さを抑える分、止水板 1 2 の重量を小さくでき、持ち運びや着脱がしやすくなる。

【 0 0 4 8 】

また、第一敷地 1 A は、盛土によって嵩上げされているので、第一敷地 1 A における地面の高さを、敷地 1 外における地面の高さよりも上方に位置させて、浸水しにくくすることができる。また、第二敷地 1 B は、第一敷地 1 A 側の端部から第一敷地 1 A とは反対側の端部にかけて下り勾配となるように傾斜しているので、第一敷地 1 A が盛土によって嵩上げされていても、第一敷地 1 A と第二敷地 1 B との間に段差が生じることなく、人と自動車 9 の通行が妨げられない。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

- 1 敷地
- 1 A 第一敷地
- 1 B 第二敷地
- 2 住宅
- 3 玄関
- 3 a 玄関ドア
- 4 玄関ポーチ
- 5 駐車スペース
- 5 a 床材
- 6 コミュニケーションポーチ
- 7 植物
- 8 充放電装置
- 8 a 本体部
- 8 b ケーブル接続部
- 8 c 充放電操作盤
- 8 d 屋外コンセントボックス
- 9 自動車

40

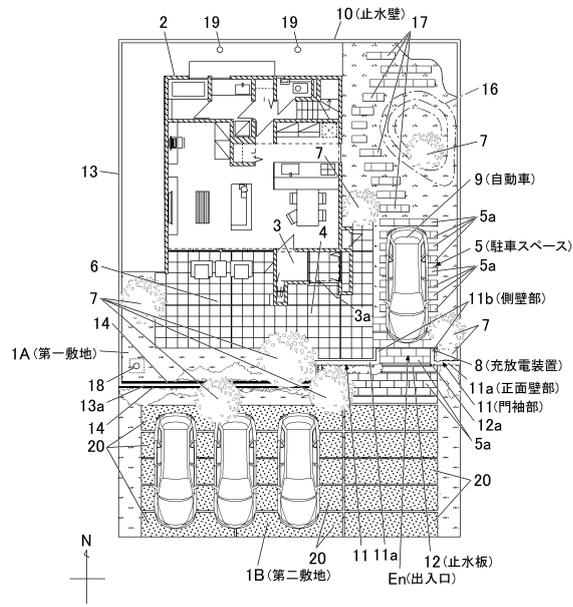
50

- 1 0 止水壁
- 1 1 門袖部
- 1 1 a 正面壁部
- 1 1 b 側壁部
- 1 2 止水板
- 1 2 a 支持部
- 1 3 周壁部
- 1 3 a 敷地正面側の部位
- 1 4 緑化フェンス
- 1 5 笠木
- 1 6 築山
- 1 7 床材
- 1 8 浸透樹
- 1 9 圧力開放蓋
- 2 0 床材
- E n 出入口

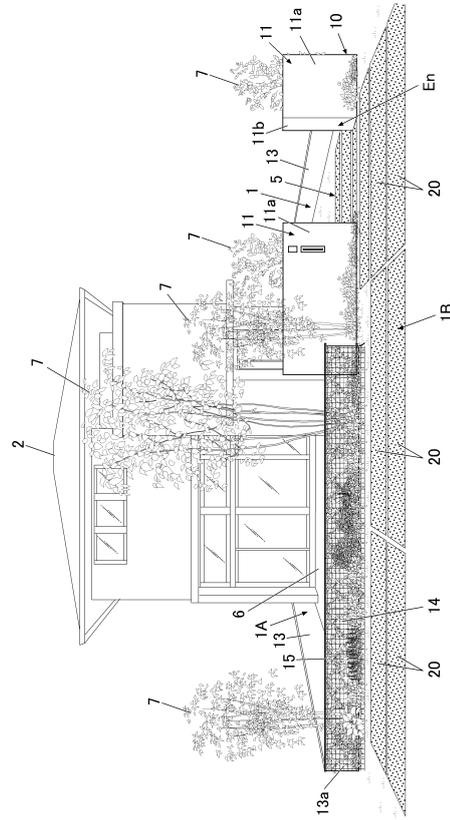
10

【図面】

【図 1】



【図 2】

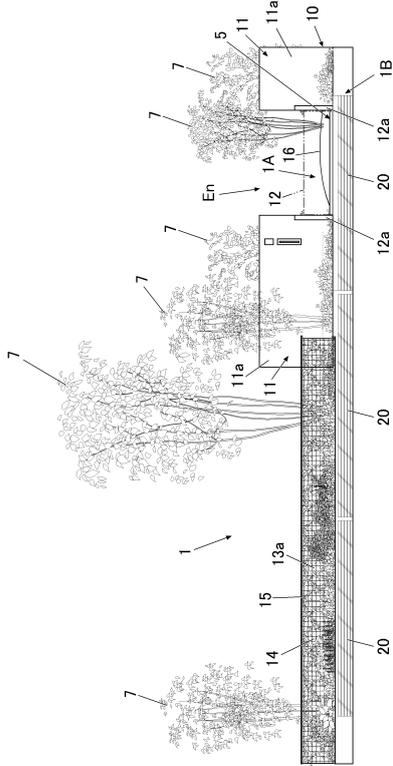


20

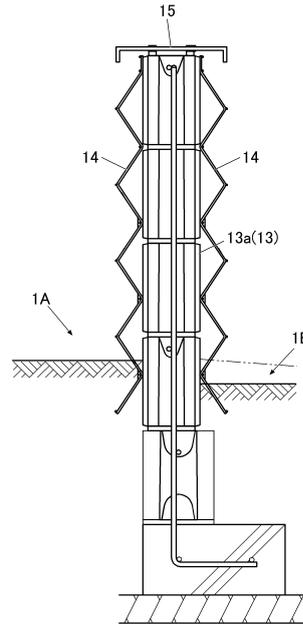
30

40

【図 3】



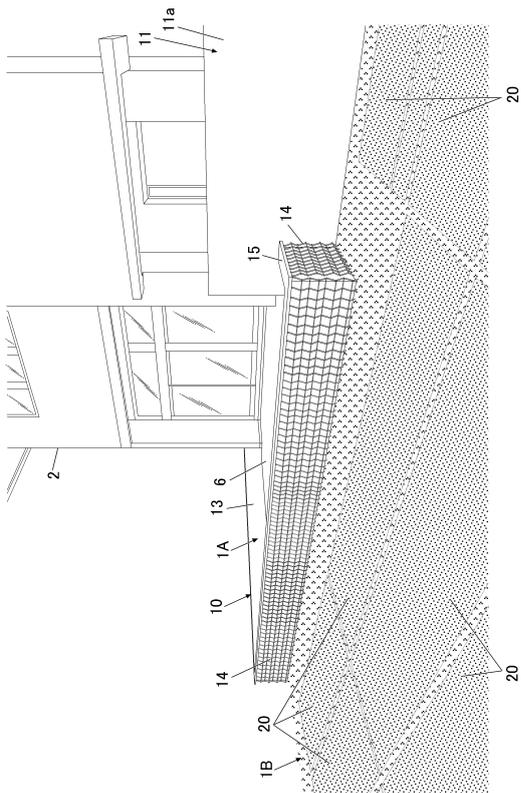
【図 4】



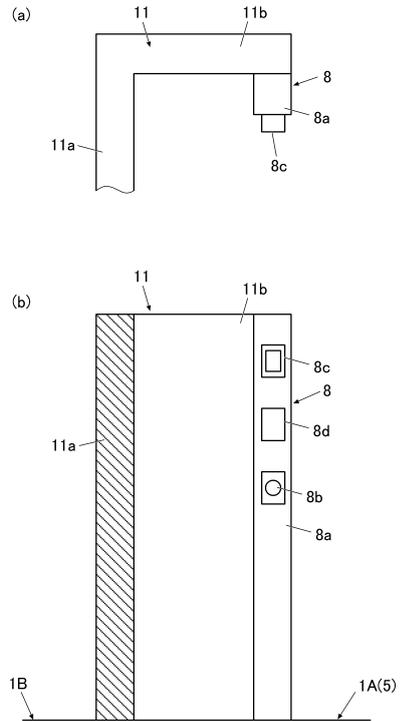
10

20

【図 5】



【図 6】



30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

| | | | | |
|----------------|--------------|-----------|----------------|-------|
| B 6 0 L | 50/60 | (2019.01) | B 6 0 L | 50/60 |
| B 6 0 L | 53/14 | (2019.01) | B 6 0 L | 53/14 |
| B 6 0 L | 53/30 | (2019.01) | B 6 0 L | 53/30 |

(56)参考文献

特開 2 0 2 1 - 0 9 9 0 1 1 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 1 7 8 5 5 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 2 5 1 2 9 4 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 8 5 8 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 2 1 3 0 8 8 (J P , A)
特開 2 0 2 0 - 0 6 6 8 6 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 9 4 8 5 0 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 3 / 0 0 2 0 9 9 0 (U S , A 1)
登録実用新案第 3 1 1 7 4 0 3 (J P , U)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

E 0 4 H 9 / 1 4
E 0 4 H 1 / 0 2
E 0 4 H 1 7 / 0 4 , 1 7 / 1 4
E 0 6 B 5 / 0 0
B 6 0 L 5 0 / 6 0 , 5 3 / 1 4 , 5 3 / 3 0