

(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2015-190281

(P2015-190281A)

(43) 公開日 平成27年11月2日(2015.11.2)

(51) Int.Cl.
E04H 17/22 (2006.01)F 1
E O 4 H 17/22テーマコード (参考)
2 E 1 4 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-70633 (P2014-70633)
(22) 出願日 平成26年3月29日 (2014. 3. 29)(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 前川 拓也
滋賀県蒲生郡竜王町大字鏡字谷田731-1
1 積水樹脂株式会社内
Fターム(参考) 2E142 AA01 DD04 DD09 DD10 DD12
DD22 DD37 HH01 HH12 HH13
HH24 JJ03

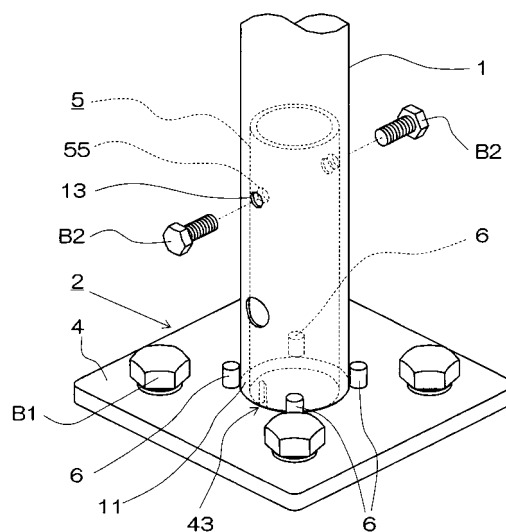
(54) 【発明の名称】 支柱

(57) 【要約】

【課題】 支柱本体と支柱を固定するベース部とを、簡易な構造で強固に固定することができる支柱を提供する。

【解決手段】 設置面に取付けられるベース部4と、該ベース部4から上方に向けて立設される筒状部5と、該筒状部5に外嵌される筒状の支柱本体1とを備えた支柱Pであって、前記ベース部4の上面には、筒状部5の外周に沿ってリング状の溝部43を設けられ、前記支柱本体1が、前記溝部43に挿入されるとともに、該溝部43の外縁部に沿って立設されたガイド部6が前記支柱本体1の下端部11をガイドするように構成する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

設置面に取付けられるベース部と、該ベース部から上方に向けて立設される筒状部と、該筒状部に外嵌される筒状の支柱本体とを備えた支柱であって、前記ベース部の上面には、筒状部の外周に沿ってリング状の溝部が設けられ、前記支柱本体が、前記溝部に挿入されるとともに、前記の外縁部には、前記支柱本体の下端部をガイドするガイド部が立設されていることを特徴とする支柱。

【請求項 2】

前記ガイド部は、支柱本体の下端部に当接又は圧接されていることを特徴とする請求項 1 に記載の支柱。

10

【請求項 3】

前記ガイド部は、前記溝部の外縁部において、外縁部に沿って間隔をあけて立設された棒状体であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の支柱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、住宅、工場、公園等の敷地境界部や隣地境界部に沿って取付けられるフェンスや柵等に関し、特にこれらに用いられる支柱ホルダーに取付けられた支柱に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

住宅、工場、公園等の敷地境界部や隣地境界部に沿って取付けられるフェンスにおいて、その支柱を設置する場合は、コンクリート基礎を用いて支柱下端部を埋設するものや、打ち込み装置等を用いて支柱を土面に直接打設するものや、コンクリート面等の上に支柱ホルダーを設置し、その上に支柱を立設させるもの等が用いられている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、支柱アンカを介して立設した支柱に取付けられる柵において、前記支柱アンカは、前記支柱の中に納められる中空材と、その中空材の下端部に溶接され、前記土台の上面に固着される台座と、前記中空材の中に固着されている板状のねじ受け部材とからなり、前記中空材は、少なくとも上下 2 箇所に縦長孔が形成され、前記ねじ受け部材は、前記中空材の内壁面に固着されて前記縦長孔を閉そくし、前記縦長孔を経て前記支柱に貫通したねじがねじ込まれて、その支柱を固定する柵が提案されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007-204939 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記のような柵においては、支柱を支柱アンカーの鉄鋼製中空材に固定するために、ねじ止めしているため、支柱の下端を強固に固定することが難しかった。

40

【0006】

本発明は、前記の如き問題点を解消し、支柱本体と支柱を固定するベース部とを、簡易な構造で強固に固定することができる支柱を提供するものである。

【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。

すなわちこの発明に係る支柱は、

設置面に取付けられるベース部と、該ベース部から上方に向けて立設される筒状部と、該筒状部に外嵌される筒状の支柱本体とを備えた支柱であって、

50

前記ベース部の上面には、筒状部の外周に沿ってリング状の溝部が設けられ、前記支柱本体が、前記溝部に挿入されるとともに、前記の外縁部には、前記支柱本体の下端部をガイドするガイド部が立設されていることを特徴とするものである。

【0008】

前記ガイド部は、支柱本体の下端部に当接又は圧接されるようにしてもよい。

【0009】

更に、前記ガイド部は、前記溝部の外縁部において、外縁部に沿って間隔をあけて立設された棒状体としてもよい。

【0010】

本発明に係る支柱は、前記ガイド部を、前記溝部の外縁部において、外縁部に沿って間隔をあけて立設された棒状体としてもよい。

10

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、前記支柱本体の下端部がガイド部によってガイドされているので、支柱本体を最下端から安定的に支えることが可能となり、筒状体とをネジやボルト等の固定具を用いて固定する箇所を最小限にしながら、強固に固定することができる。

【0012】

本発明において、前記構成に加えて、前記ガイド部を支柱本体の下端部に当接又は圧接されるようにすれば、支柱本体の下端部を強固に固定することができる。

【0013】

20

また本発明において、前記構成に加えて、前記ガイド部を、前記溝部の外縁部において、外縁部に沿って間隔をあけて立設された棒状体としておけば、支柱本体を溝部に挿入する際、該支柱本体とガイド部との接触面積を最小限に抑えながら、支柱本体の円周方向にわたってガイドすることができるので、支柱本体を効率的にガイドすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明に係る支柱を用いて設置されたフェンスの一形態を示す正面図である。

【図2】図1の側面図である。

【図3】図1の支柱において用いられた支柱ホルダーの説明図である。

【図4】図3のA-A断面における、一部省略の拡大断面図である。

30

【図5】図1の支柱ホルダー付近の分解説明図である。

【図6】図1の支柱ホルダーに支柱本体を取付けた状態を示す説明図である。

【図7】図6の支柱本体の下端付近の拡大説明図である。

【図8】本発明に係る支柱の他の実施形態を示す分解説明図である。

【図9】図8の支柱ホルダーに支柱本体を取付けた状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

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。

【0016】

図1、図2において、1は支柱本体、2は支柱本体1が固定される支柱ホルダーであって、支柱Pは、支柱本体1と支柱ホルダー2とから主に構成され、設置面上に固定される。

40

【0017】

支柱本体1は、一般には強度的に安定しておりコストの安い丸パイプ状の鋼管が用いられるが、支柱ホルダー2で固定できる形態であれば多角形状、丸パイプ状の鋼管でもよい。またステンレス合金やアルミニウム合金等の他の金属を用いたものでもよい。かかる支柱Pは、本形態では、設置面に適宜間隔をおいて設けられており、そして支柱Pの間に格子状のパネル3が連結具31、中間金具32を介して取付けられてフェンスFが形成されている。

【0018】

50

パネル 3 は、一般には、正面視矩形状の金属板や線材を格子状に接合した格子体からなる形態が好適に用いられるが、パネル 3 の前後で敷地境界部等を明示して、その境界部を容易に乗り越えて侵入できないものであればよい。

【0019】

すなわち、パネル 3 は、本形態では、多数の縦線材 33 と横線材 34 とが格子状に配置され、その交差部で溶接により接合されたものである。縦線材 33 及び横線材 34 は、一般には強度的に安定しておりコストの安い鋼線が好適に用いられるが、ステンレス合金やアルミニウム合金などの他の金属からなる線材を用いてもよい。また縦線材 33 及び横線材 34 の耐食性や耐候性を高めるために金属めっきや塗装を施してもよい。

【0020】

図 3、図 4 は、支柱ホルダーの説明図であって、(a) は平面図、(b) は正面図、図 4 は (a) の A-A 断面図である。支柱ホルダー 2 は、設置面上に固定されるベース部 4 と、ベース部 4 から上方に向けて立設された筒状部 5 とを有している。まずベース部 4 は、一般には、鋼板を平面視矩形状に加工したものである。また筒状部 5 は、ベース部 4 から上方に向けて立設されたものであって、本形態では、ベース部 4 の中央部に立設されている。そしてこの筒状部 5 に支柱本体 1 が外嵌される。

【0021】

支柱ホルダー 2 について、更に詳しく説明すると、本形態では、図 4 に示すように、ベース部 4 の中央部に上下方向に貫通する貫通孔 41 が設けられ、前記貫通孔 41 に筒状部 5 が挿入され、該筒状部 5 の下端 51 が貫通孔 41 の側壁に溶接によって接合されている。これにより、筒状部 5 の内部に浸入した雨水等は貫通孔 41 を通ってベース部 4 の下方に流すことができる。

【0022】

支柱ホルダー 2 は、本形態では、ベース部 4 に設けた貫通孔 41 に筒状部 5 を挿入して溶接によって接合したものであるが、例えば図示しないが、アルミニウム合金や鋳鉄を用いてもよく、更にベース部 4 と筒状部 5 とを一体に形成してもよい。

【0023】

次に、支柱 P について、図 4-7 を用いて更に詳しく説明する。図 5 は図 1 の支柱ホルダー付近の分解説明図、図 6 は図 1 の支柱本体及び支柱ホルダー付近の説明図、図 7 は図 6 の支柱本体の下端付近の拡大説明図である。

【0024】

まず、図 5 に示すように、支柱ホルダー 2 のベース部 4 は、その四隅部に設けられた上下に貫通するアンカー孔 42 に固定ボルト B1 を挿通して設置面に設けられた雌ねじアンカー（図示せず）に締結することによって、設置面上に固定される。本形態では、アンカー孔 42 はベース部 4 の四隅に一個ずつ設けられているが、ベース部 4 を設置面に強固に固定できればよく、アンカー孔 42 の形成数は特に限定されるものではない。またアンカー孔 42 は、左右に横長の平面視小判型に形成されており、雌ねじアンカーの僅かな配置ずれ等は、アンカー孔 42 によって吸収することができる。

【0025】

固定ボルト B1 は、設置面に設けられた雌ねじアンカーに締結されるものであるが、例えば、全ねじボルト等のアンカーボルトを設置面に打設し、該アンカーボルトがベース部 4 のアンカー孔 42 を通って、ナットに締結される形態でもよく、また設置面にドリル等で孔を開け、接着剤入りのカプセルを孔に挿入し、ねじボルト等のアンカーボルトを打ち込んでカプセル中の接着剤と化学反応させて固化する、いわゆるケミカルアンカーを用いてもよい。

【0026】

ベース部 4 には、図 5 に示すように、筒状部 5 の外周の周りに沿って下方に向けて設けられた平面視リング状の溝部 43 が設けられており、支柱本体 1 の下部を筒状部 5 に外嵌した際、図 6 に示すように、支柱本体 1 の下端部 11 を溝部 43 内に挿入することができる。すなわち、図 7 に示すように、溝部 43 を形成している両側壁間の寸法 R1 は、支柱

10

20

30

40

50

本体 1 の下端部 1 1 の寸法 R 2 より幅広となされている。したがって、支柱本体 1 の下端縁 1 2 において、設置現場で切断加工した際に生じるバリ等や、支柱本体 1 を予め工場等で加工した場合のめっきや塗装処理による液溜まり等による僅かな突出部が生じた場合であっても、支柱本体 1 の下端部 1 1 を溝部 4 3 内に挿入することができる。

【0027】

前記溝部 4 3 の外縁部には、図 5 に示すように、該溝部 4 3 に挿入される支柱本体 1 の外周面に沿って配置されるガイド部 6 が設けられている。すなわち、ガイド部 6 は、溝部 4 3 の外縁部において、該外縁部に沿って間隔をあけて立設されており、本形態においては、それぞれ間隔をあけて四個設けられた棒状体であって、円柱状に形成されている。そして、溝部 4 3 に支柱本体 1 の下端部 1 1 を挿入する際に、該下端部 1 1 とガイド部 6 とが接することによって、ガイド部 6 が下端部 1 1 をガイドしている。これにより、支柱本体 1 の下端部 1 1 は、溝部 4 3 に挿入した後、ガイド部 6 によって水平方向にずれにくくなる。

【0028】

また溝部 4 3 は、本形態では、ベース部 4 の貫通孔 4 1 の上部が径大となるように平面視リング状に形成された段部 4 4 と、筒状部 5 の外周壁 5 2 とによって形成されている。更に、筒状部 5 には、その下端 5 3 から上方に向かって切欠部 5 4 が設けられている。これにより、溝部 4 3 内に流れ込んだ雨水等は該切欠部 5 4 を経て貫通孔 4 1 から外部に排出することができる。

【0029】

溝部 4 3 に支柱本体 1 の下端部 1 1 を挿入したときに、支柱本体 1 の下端縁 1 2 に前述のような僅かな突起が生じていると、ガイド部 6 と接触するおそれがあるが、その際は、前記下端縁 1 2 をガイド部 6 に接触させながら下端部 1 1 を溝部 4 3 に圧入してもよく、また支柱本体 1 を円周方向に回動して接触しない位置で溝部 4 3 に挿入し、その後支柱本体 1 を再び回動して、所定の位置になるようにしてもよい。いずれの場合も、棒状体であるガイド部 6 が支柱本体 1 に接触した際、該ガイド部 6 の上部が溝部 4 3 の外側に向けて変形できるようにしておけば、該ガイド部 6 によって支柱本体 1 の下端部 1 1 を確実にガイドすることができる。

【0030】

ガイド部 6 は、本形態では、図 4 に示すように、溝部 4 3 の外縁部に設けられた有底の孔部 4 5 に挿入されている。ガイド部 6 を孔部 4 5 に挿入する際、該孔部 4 5 の内壁面に下方に向けて僅かずつ小径となるテーバー面を形成しておけば、ハンマー等で孔部 4 5 にガイド部 6 を打ち込むことによって、溶接や接着剤等による接合手段を介することなく、孔部 4 5 にガイド部 6 を固定することができる。また溝部 4 3 に支柱本体 1 の下端部 1 1 を挿入する際、該下端部 1 1 とガイド部 6 とが接触しても、ガイド部 6 は孔部 4 5 の内壁面のテーバー面に沿って外側に向けて倒れやすくなり、更に上記のように接合手段を用いていないので支柱本体 1 との不必要な干渉が生じることなく、支柱本体 1 をガイド部 6 で効率的にガイドすることができる。ガイド部 6 は支柱本体 1 をガイドできればよいので、ガイド部 6 の一部が溝部 4 3 に位置していてもよい。

【0031】

図 6 に示すように、支柱本体 1 は、固定ボルト B 2 を介して筒状部 5 に固定される。具体的には、筒状部 5 の外周壁 5 2 には、前記固定ボルト B 2 が螺着されるねじ孔 5 5 が横設されている。一方、支柱本体 1 には、筒状部 5 に外嵌した際に、前記ねじ孔 5 5 と同じ高さ位置に透孔 1 3 が設けられている。透孔 1 3 は、ねじ孔 5 5 のねじ部の外径より大径であるので、支柱本体 1 を筒状部 5 に外嵌した際に、支柱本体 1 の高さ方向の僅かな位置ずれ等は、透孔 1 3 によって吸収することができる。

【0032】

筒状部 5 のねじ孔 5 5 は同じ高さに一对のみ設けられ、支柱本体 1 の透孔 1 3 も、前記ねじ孔 5 5 の位置に合わせて一对のみ設けられている。すなわち、支柱本体 1 の下端部 1 1 は、ガイド部 6 によってしっかりガイドすることができるので、固定ボルト B 2 が同じ

高さに一对のみ設けられていても、しっかり固定することができる。したがって、固定ボルト B 2 のような固定具による固定を最小限に抑えることができる。

【0033】

図 8、9 は、本発明に係る支柱の他の実施形態を示す説明図であって、支柱ホルダー付近の部分説明図である。本形態は、図 1～7 に示された支柱 P と比べて、主にガイド部 6 の形態が異なるものであり、既に説明した内容と同じ構成要素には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0034】

本形態に係るガイド部 6 は、平面視円弧状に形成されており、該ガイド部 6 の内壁面に支柱本体 1 の下端部 1 1 が接触あるいは圧接されることによって、該支柱本体 1 の下端部 1 1 をガイドするものである。本形態では、ガイド部 6 は、溝部 4 3 の外縁部に相対向して二個設けられており、二個にガイド部 6 の間に支柱本体 1 の下端部 1 1 が配置されている。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、支柱ホルダーに支柱本体を強固に固定することができるので、支柱間に格子パネルや板状パネル等を取付けるフェンスの支柱や、そのフェンスで用いられる門扉の門柱のための支柱ホルダーとしてのみではなく、柵や車両止め等に用いられる支柱や支柱間にビーム材を架設した柵のための支柱ホルダーとしても好適に用いることができる。

【符号の説明】

【0036】

- 1 支柱本体
- 1 1 下端部
- 1 2 下端縁
- 1 3 透孔
- 2 支柱ホルダー
- 3 パネル
- 3 1 連結具
- 3 2 中間金具
- 3 3 縦線材
- 3 4 横線材
- 4 ベース部
- 4 1 貫通孔
- 4 2 アンカー孔
- 4 3 溝部
- 4 4 段部
- 4 5 孔部
- 5 筒状部
- 5 1 下端
- 5 2 外周壁
- 5 3 下端
- 5 4 切欠部
- 5 5 ねじ孔
- 6 ガイド部
- B 1 固定ボルト
- B 2 固定ボルト
- F フェンス
- P 支柱
- R 1 寸法
- R 2 寸法

10

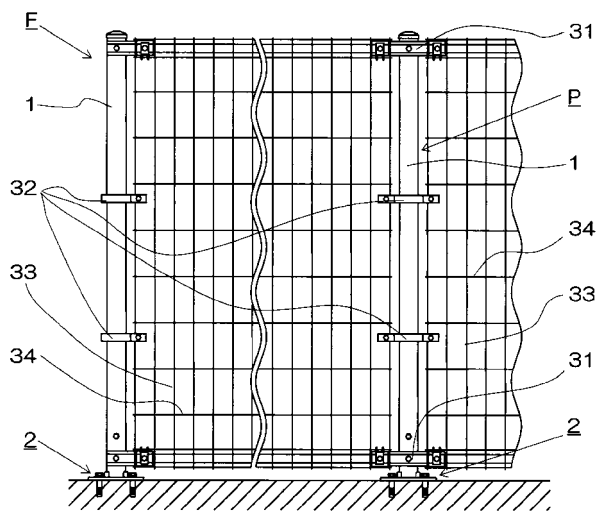
20

30

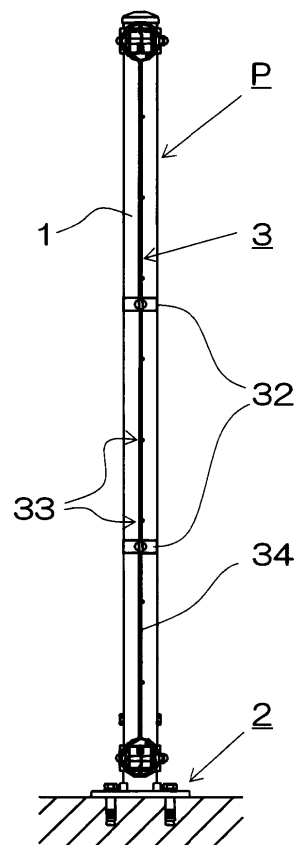
40

50

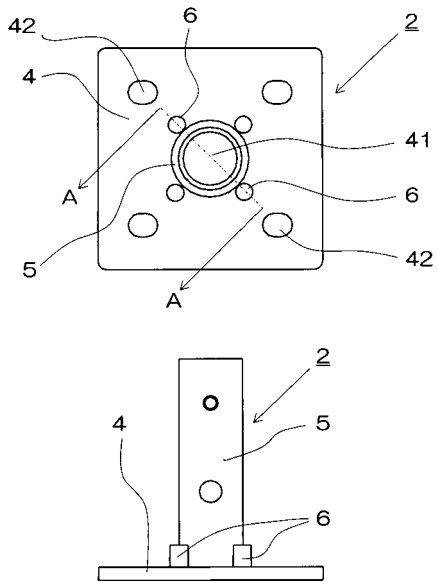
【図 1】



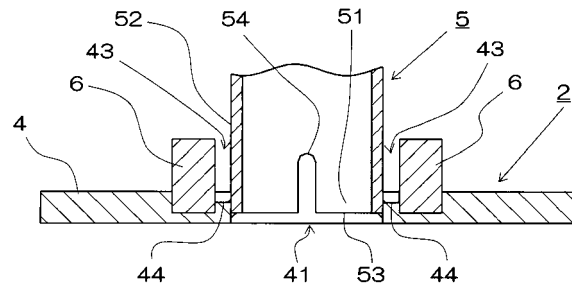
【図 2】



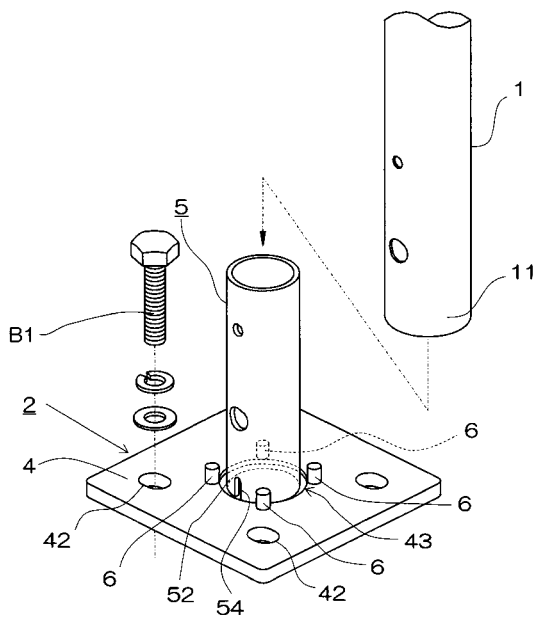
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

