

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7656325号  
(P7656325)

(45)発行日 令和7年4月3日(2025.4.3)

(24)登録日 令和7年3月26日(2025.3.26)

(51)国際特許分類	F I
E 0 4 H 17/18 (2006.01)	E 0 4 H 17/18
E 0 4 H 17/16 (2006.01)	E 0 4 H 17/16 1 0 2 A
E 0 4 H 17/22 (2006.01)	E 0 4 H 17/16 1 0 5 A
	E 0 4 H 17/22

請求項の数 6 (全8頁)

(21)出願番号	特願2021-130757(P2021-130757)	(73)特許権者	390019323 小岩金網株式会社 東京都台東区西浅草3丁目20番14号
(22)出願日	令和3年8月10日(2021.8.10)	(74)代理人	100082418 弁理士 山口 朔生
(65)公開番号	特開2023-25480(P2023-25480A)	(74)代理人	100167601 弁理士 大島 信之
(43)公開日	令和5年2月22日(2023.2.22)	(74)代理人	100201329 弁理士 山口 真二郎
審査請求日	令和6年4月2日(2024.4.2)	(74)代理人	100220917 弁理士 松本 忠大
		(72)発明者	阿部 剛 東京都台東区西浅草3丁目20番14号 小岩金網株式会社内
		審査官	兼丸 弘道

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自在フェンス及びフェンス構造物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

断面円形の棒状体からなる複数のアンカー支柱と、  
前記複数のアンカー支柱の間に展設するフェンス面材と、を備え、  
前記フェンス面材は、複数の縦線材と複数の横線材を組んでなる溶接金網であり、  
前記複数の縦線材の下端部が、最下列の前記横線材より下方に突出した貫入端であり、  
前記複数の横線材の両端が、前記フェンス面材を前記アンカー支柱の長軸周りに回動可能、かつ前記フェンス面材を前記アンカー支柱の長軸に沿って摺動可能に連結するループ端であり、  
前記ループ端が、前記横線材の端部を略U字状に折り返してなり、  
複数の前記ループ端の折り返した先端を前記縦線材で連結し、  
前記ループ端のU字湾曲部分に前記縦線材が配置しないことで、一の自在フェンスの前記ループ端を、隣り合う他の自在フェンスの前記ループ端と重合可能であり、  
重合した2つの前記ループ端の内部に前記アンカー支柱を挿通可能であることを特徴とする、

10

自在フェンス。

【請求項2】

前記アンカー支柱が、直線状の支柱本体と、前記支柱本体の頭部を折り返してなる係止端と、からなることを特徴とする、請求項1に記載の自在フェンス。

【請求項3】

20

請求項 1 又は 2 に記載の複数の自在フェンスを用いてなるフェンス構造物であって、  
1 本の前記アンカー支柱に対して隣り合う 2 枚の前記フェンス面材を連結し、  
前記複数のアンカー支柱の下端部及び前記貫入端を地盤に貫入してなることを特徴とする、  
フェンス構造物。

【請求項 4】

地盤が前記フェンス構造物の連続方向に傾斜する傾斜地であって、1 本の前記アンカー支柱を共有する 2 枚の前記フェンス面材の高さが異なることを特徴とする、請求項 3 に記載のフェンス構造物。

【請求項 5】

棒状又は索状の控え材を備え、前記控え材が前記フェンス面材の中央付近と地盤とを連結することを特徴とする、請求項 3 又は 4 に記載のフェンス構造物。

【請求項 6】

前記控え材を前記フェンス面材の面方向両側に配置したことを特徴とする、請求項 5 に記載のフェンス構造物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は自在フェンス及びフェンス構造物に関し、特に、簡素な構造でありながら、境界の曲折や地盤の傾斜に沿って容易に設置でき、設計の自由度及び施工性が高い、自在フェンス及びこれを用いてなるフェンス構造物に関する。

【背景技術】

【0002】

耕作地への猪や鹿などの害獣の侵入を防ぐため、敷地内への他人の侵入を防ぐため等の目的で地盤に各種のフェンスが設置される。

特許文献 1 には、地盤に打設した支柱の前面に波形状の溶接金網を固定したフェンスが開示されている。特許文献 2 には、柵体を支柱に対して水平方向及び垂直方向に角度変更可能に固定したフェンスが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2018 - 61509 号公報

【文献】特開 2017 - 123826 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来技術には以下のような問題点が存在する。

< 1 > 特許文献 1 のフェンスは、金網が支柱に固定されているため、フェンスを設置する境界が曲折している場合や、地盤が傾斜している場合に、これらに対応して設置することができない。

< 2 > 特許文献 2 のフェンスは、柵体の支柱に対する角度を調整できるため、フェンスを曲折した境界に沿って連続させたり、柵体を傾斜に追従して設置することができる。しかし、柵体を回動させるための連結部の構造が複雑で部品点数が多いため、材料コストが高く、組み立てに時間と手間がかかる。

< 3 > 特許文献 2 のフェンスは、傾斜した地盤に沿って設置する場合、柵体の下方の地盤が直線状に傾斜していればよいが、そうでなく傾斜に沿った凹凸があると、柵体の下部と地盤との間に隙間が生じて、フェンスとしての機能を損なう。

【0005】

本発明の目的は、以上のような問題点を解決するための自在フェンス及びフェンス構造物を提供することにある。

10

20

30

40

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の自在フェンスは、断面円形の棒状体からなる複数のアンカー支柱と、複数のアンカー支柱の間に展設するフェンス面材と、を備え、フェンス面材は、複数の縦線材と複数の横線材を組んでなる溶接金網であり、複数の縦線材の下端部が、最下列の横線材より下方に突出した貫入端であり、複数の横線材の両端が、フェンス面材をアンカー支柱の長軸周りに回動可能、かつフェンス面材をアンカー支柱の長軸に沿って摺動可能に連結するループ端であることを特徴とする。

## 【0007】

本発明の自在フェンスは、ループ端が、横線材の端部を折り返してなり、複数のループ端の折り返した先端を縦線材で連結していてもよい。

10

## 【0008】

本発明の自在フェンスは、アンカー支柱が、直線状の支柱本体と、支柱本体の頭部を折り返してなる係止端と、からなってもよい。

## 【0009】

本発明のフェンス構造物は、複数の自在フェンスを用い、1本のアンカー支柱に対して隣り合う2枚のフェンス面材を連結し、複数のアンカー支柱の下端部及び貫入端を地盤に貫入してなることを特徴とする。

## 【0010】

本発明のフェンス構造物は、地盤がフェンス構造物の連続方向に傾斜する傾斜地であって、1本のアンカー支柱を共有する2枚のフェンス面材の高さが異なってもよい。

20

## 【0011】

本発明のフェンス構造物は、棒状又は索状の控え材を備え、控え材がフェンス面材の中央付近と地盤とを連結してもよい。

## 【0012】

本発明のフェンス構造物は、控え材をフェンス面材の面方向両側に配置してもよい。

## 【発明の効果】

## 【0013】

本発明の自在フェンス及びフェンス構造物は、以上の構成を備えるため、次の効果のうち少なくとも一つを備える。

30

< 1 > 簡易な構造でありながら、フェンス面材をアンカー支柱に対して回動可能かつ上下に摺動可能であるため、境界の曲折や地盤の傾斜に沿って設置することができる。このため、設計・施工の自由度が高い。

< 2 > フェンス面材のループ端内にアンカー支柱を挿通して打設するだけで設置できるため、施工効率が非常に高い。

< 3 > アンカー支柱とフェンス面材の2種類の部材の組み合わせで、様々な地形に対応可能であるため、部材の汎用性が高く、材料コストが安い。

< 4 > フェンス面材の貫入端を地盤に貫入して設置するため、地盤に傾斜に沿った凹凸があっても、フェンス面材の下部と地盤との間に隙間が生じない。

## 【図面の簡単な説明】

40

## 【0014】

【図1】本発明に係る自在フェンスの説明図。

【図2】ループ端の説明図。

【図3】本発明に係るフェンス構造物の説明図。

【図4】フェンス構造物を傾斜地に設置した例の説明図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

以下、図面を参照しながら本発明の自在フェンス及びフェンス構造物について詳細に説明する。

## 【実施例1】

50

## 【 0 0 1 6 】

## [自在フェンス]

## &lt; 1 &gt; 全体の構成 ( 図 1 )

本発明の自在フェンス 1 は、地盤の傾斜や境界の曲折に沿って設置可能なフェンスである。

本例では、自在フェンス 1 を、猪や鹿などの獣害防止フェンスとして用いる例について説明するが、用途はこれに限らず、他の様々な用途に用いることができる。

自在フェンス 1 は、複数のアンカー支柱 1 0 と、アンカー支柱 1 0 の間に展設するフェンス面材 2 0 と、を少なくとも備える。本例では、更に控え材 3 0 を備える。

自在フェンス 1 は、フェンス面材 2 0 を、アンカー支柱 1 0 の長軸周りに回動可能、かつ長軸に沿って摺動可能な構造に一つの特徴を有する。

10

## 【 0 0 1 7 】

## &lt; 2 &gt; アンカー支柱

アンカー支柱 1 0 は、フェンス面材 2 0 を支持する支柱である。

アンカー支柱 1 0 は、断面円形の棒状体からなり、直線状の支柱本体 1 1 と、支柱本体 1 1 の頭部に設けた係止端 1 2 と、を少なくとも備える。

本例では係止端 1 2 が、支柱本体 1 1 の頭部を折り返してなる逆 U 字フック形状を呈する。

ただし係止端 1 2 の構造はこれに限らず、例えば逆 L 字形状、逆 T 字形状、スタッドヘッド状であってもよい。要は打ち込みによって、ループ端 2 2 a を上から押さえ、フェンス面材 2 0 の高さを固定可能な構造であればよい。

20

## 【 0 0 1 8 】

## &lt; 3 &gt; フェンス面材

フェンス面材 2 0 は、遮蔽機能を有する面材である。

フェンス面材 2 0 は、複数の縦線材 2 1 と複数の横線材 2 2 を格子状に組んだ溶接金網からなる。

フェンス面材 2 0 の網目は、用途によって適宜選択することができる。本例ではフェンス面材 2 0 の網目を縦長にしてアライグマやハクビシン等の小動物が這い上りにくい構造としている。

縦線材 2 1 の下端部は、最下列の横線材 2 2 より下方に突出して、地盤に貫入するための貫入端 2 1 a を構成する。

30

横線材 2 2 の両端は、アンカー支柱 1 0 と連結するためのループ端 2 2 a を構成する。

## 【 0 0 1 9 】

## &lt; 3 . 1 &gt; ループ端 ( 図 2 )

ループ端 2 2 a は、フェンス面材 2 0 をアンカー支柱 1 0 に連結する部分である。

ループ端 2 2 a は、横線材 2 2 の両端を平面視倒 U 字状に折り返してなる。

上下に並列する複数の横線材 2 2 のループ端 2 2 a 内に、アンカー支柱 1 0 の支柱本体 1 1 を連通可能な連通路が画設される。

本例では、各ループ端 2 2 a の折り返した先端を 1 本の縦線材 2 1 で連結する。

横線材 2 2 の両端がリング状の構造ではなく、折り返したループ端 2 2 a であるため、例えば害獣がフェンス面材 2 0 に衝突した場合、ループ端 2 2 a が開くように弾性変形して衝撃を吸収することで、衝撃がアンカー支柱 1 0 に伝達してアンカー支柱 1 0 が変形したり傾いたりするのを防ぐことができる。

40

また、ループ端 2 2 a の先端を縦線材 2 1 で連結することで、受衝時にループ端 2 2 a が瞬間的に開いても、隣り合うフェンス面材 2 0 のループ端 2 2 a 上の縦線材 2 1 が受衝側のループ端 2 2 a を外側から抑えることで、フェンス面材 2 0 がアンカー支柱 1 0 から離脱するのを防ぐことができる。

## 【 0 0 2 0 】

## &lt; 4 &gt; 控え材

控え材 3 0 は、フェンス面材 2 0 を補強する部材である。

50

本例では控え材 3 0 として、頭部をフック状に折り返した長尺の金属アンカーを採用する。

控え材 3 0 の頭部のフックをフェンス面材 2 0 の中央付近に係止して、先端を地盤に打ち込むことで、フェンス面材 2 0 と地盤とを連結して、フェンス面材 2 0 を面直交方向に補強する。

控え材 3 0 は、フェンス面材 2 0 の害獣側に配置するのが有効であるが、フェンス面材 2 0 の面方向両側に配置するとなお好適である。

なお、控え材 3 0 は、金属アンカーに限らず、他の棒状体、又はフェンス面材 2 0 と地盤とを連結するワイヤーロープ等の索状体であってもよい。

#### 【 0 0 2 1 】

##### < 5 > フェンス構造物 ( 図 3 )

フェンス構造物 A は、複数の自在フェンス 1 を地盤に連続設置してなる構造物である。

フェンス構造物 A は、例えば次の手順で設置する。

フェンス面材 2 0 を設置場所に据え、下部の貫入端 2 1 a を地盤に差し込んで固定する。

続いて、アンカー支柱 1 0 の支柱本体 1 1 をフェンス面材 2 0 のループ端 2 2 a 内に連通して、下端を地盤に打設する。ここで、最端部の自在フェンス 1 以外の自在フェンス 1 は、1 本のアンカー支柱 1 0 を隣り合う 2 枚のフェンス面材 2 0 が共有する。そこで、2 枚のフェンス面材 2 0 のループ端 2 2 a を重ね合わせ ( 図 2 ( a ) ( b ) )、重ね合わせたループ端 2 2 a 内にアンカー支柱 1 0 を連通して ( 図 2 ( c ) ) 地盤に打ち込む。

本発明のフェンス構造物 A は、フェンス面材 2 0 の片側のみにアンカー支柱 1 0 を打設した状態において、フェンス面材 2 0 の他側をアンカー支柱 1 0 を中心に回転し、自在フェンス 1 を自由な角度に曲折して延長できるため、設計の自由度が高い。また、立木や地盤の不陸など、設置場所の状況に応じてフェンス面材 2 0 の向きを現場で調整できるため、施工の自由度が高い。

#### 【 0 0 2 2 】

##### < 6 > 傾斜地への設置 ( 図 4 )

フェンス構造物 A を地盤の傾斜方向に沿って設置する場合、1 本のアンカー支柱 1 0 に対して、隣り合う 2 枚のフェンス面材 2 0 の高さを、地盤の傾斜に合わせて上下にずらして連結する。

本例では、フェンス面材 2 0 として、平地用のフェンス面材 2 0 の 1 / 4 の幅のフェンス面材 2 0 を使用する。このように幅狭のフェンス面材 2 0 を用いることによって、傾斜が急であってもフェンス構造物 A を無理なく設置することができる。

また、本発明のフェンス構造物 A は、地盤に傾斜方向に沿った凹凸があっても、フェンス面材 2 0 の貫入端 2 1 a を地盤に貫入して設置するため、フェンス面材 2 0 の下部と地盤との間に隙間が生じない。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 2 3 】

- 1 自在フェンス
- 1 0 アンカー支柱
- 1 1 支柱本体
- 1 2 係止端
- 2 0 フェンス面材
- 2 1 縦線材
- 2 1 a 貫入端
- 2 2 横線材
- 2 2 a ループ端
- 3 0 控え材
- A フェンス構造物

10

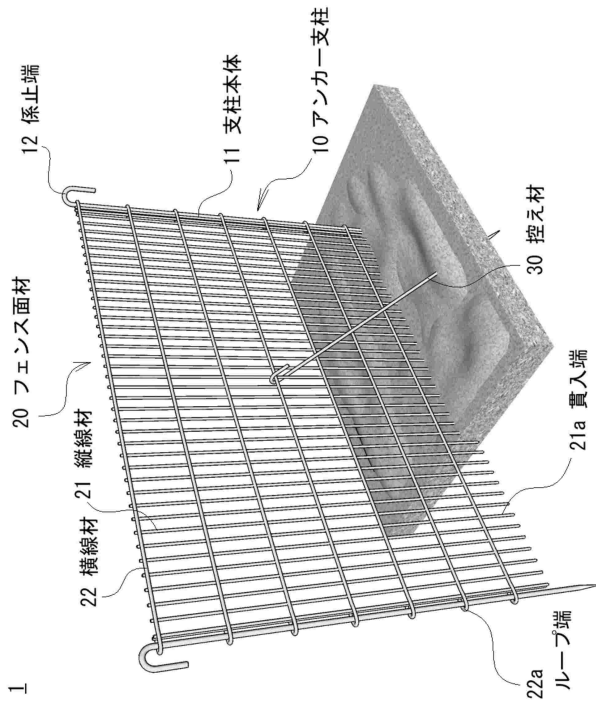
20

30

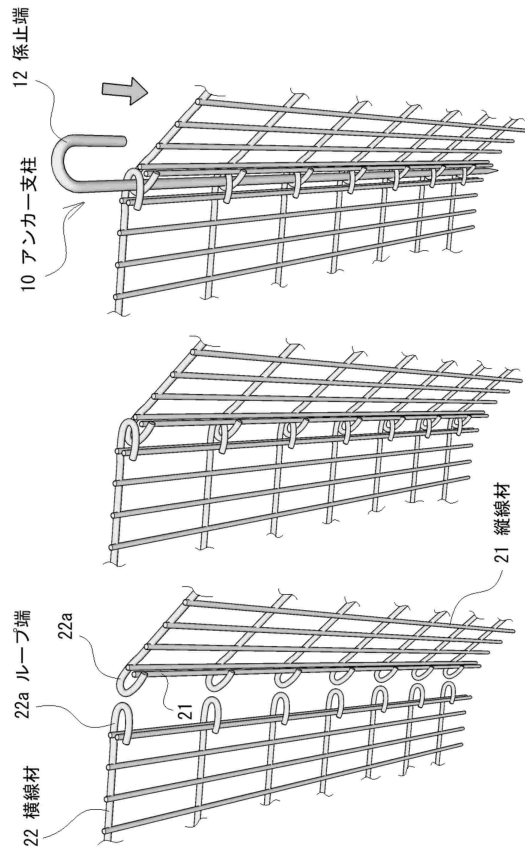
40

50

【図面】  
【図 1】



【図 2】



1

(c)

(b)

(a)

10

20

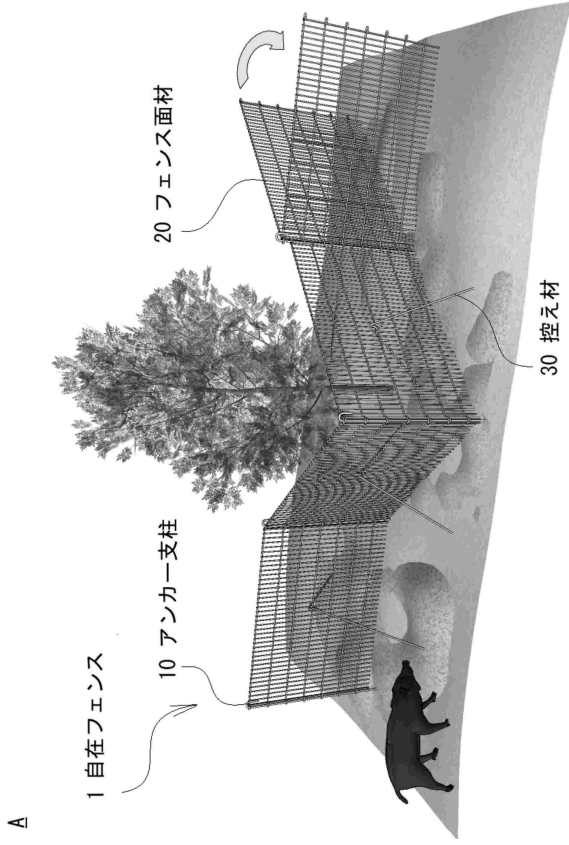
30

40

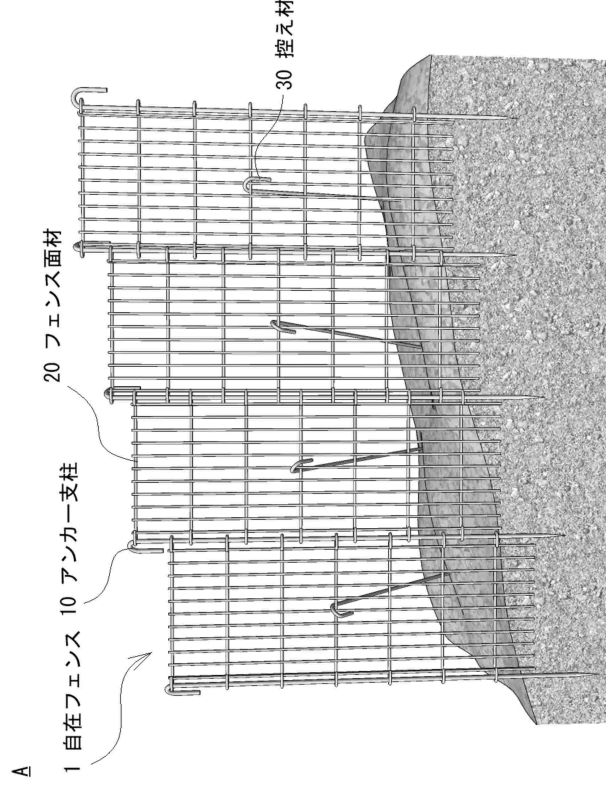
50

(7)

【図3】



【図4】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-166559(JP,A)  
特開2010-203076(JP,A)  
実開昭61-022866(JP,U)  
特開2012-021328(JP,A)  
国際公開第2021/168529(WO,A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
E04H 17/00 - 17/26  
A01M 1/00 - 99/00