

(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2014-201946

(P2014-201946A)

(43) 公開日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
 E O 2 D 5/80 (2006.01) E O 2 D 5/80 1 O 2 2 D O 4 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2013-78443 (P2013-78443)
 (22) 出願日 平成25年4月4日 (2013.4.4)

(71) 出願人 598087807
 上原 幸雄
 沖縄県那覇市字田原82番地
 (71) 出願人 513089143
 上原 ひろみ
 沖縄県那覇市字田原82番地
 (74) 代理人 100076082
 弁理士 福島 康文
 (72) 発明者 上原 幸雄
 沖縄県那覇市字田原82番地
 (72) 発明者 上原 ひろみ
 沖縄県那覇市字田原82番地
 Fターム(参考) 2D041 GA03 GB01 GC01

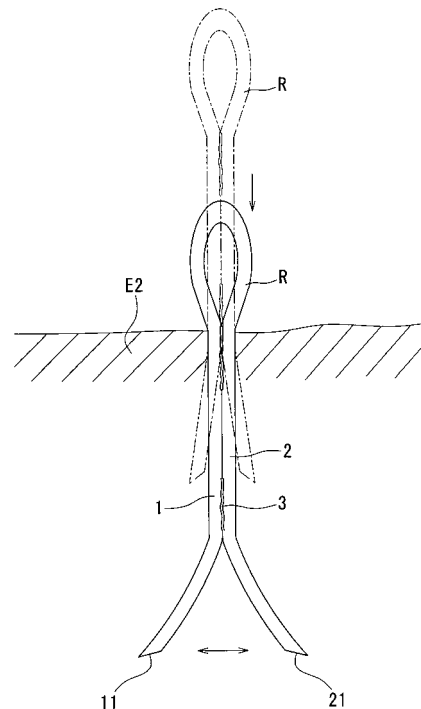
(54) 【発明の名称】 暴風対策用アンカー

(57) 【要約】

【課題】地盤の良し悪しを判別して良好な地盤のみに適用でき、またアンカー作用が確実に簡易なアンカーを実現する。

【解決手段】1対の金属棒を互いに平行に備えたアンカーの一端は、未広がり方向に傾斜しており、他端は連結手段になっていて、中間で互いに一体化してあるので、地中に打ち込んだ際に、前記傾斜面の受ける抵抗力で前記金属棒を徐々に開かせることで、アンカー作用を発揮可能となる。従って、この抵抗力が前記金属棒を曲げて開かせるまで増大すると、それ以上は打ち込みが困難となるので、地盤がしっかりしていると判断できる。なお、1本の金属棒を約180度に折って、折り曲げ部をリング状の連結手段とすることで、リング状の耳穴にワイヤーやロープなどを挿通でき、連結が容易になる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 1 対の金属棒を互いに平行に備えており、その一端は、末広がり方向の傾斜面を有しており、他端は連結手段になっていること、中間で互いに溶接したりして一体化してあることを特徴とするアンカー。

【請求項 2】

1 本の金属棒を約 180 度に折って、折り曲げ部をリング状の連結手段とし、前記金属棒自体を斜めに形成するか又は別体の爪板片を取付けることで前記傾斜を形成してあることを特徴とする請求項 1 に記載のアンカー。

【請求項 3】

前記金属棒の一端を圧延加工して面積を拡げると共に傾斜させてあることを特徴とする請求項 1 に記載のアンカー。

【請求項 4】

少なくとも 1 対の金属棒を互いに平行に備えており、その一端は、末広がり方向に傾斜しており、他端は連結手段になっていて、中間で互いに一体化してあるアンカーを地中に打ち込んだ際に前記傾斜の面の受ける抵抗力で前記金属棒が徐々に開かれることを特徴とするアンカー固定方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、アンカーを固定できるか地盤の硬軟を検知した上で、打ち込み可能かを判断できるアンカーに関する。

【背景技術】**【0002】**

杭などを地中に打ち込んで固定に用いるようなアンカーは、特許文献 1 のように、多数の返し手段を棒状本体に形成したアンカーが開示されているが、構造が複雑で製造が煩雑となり、また地盤の強さを検知できず、抜けやすいなどの問題がある。

特許文献 2 のように、木の根状に湾曲状態に貫入される引張材を複数本設けたアンカーも提案されているが、地盤の強さを検知できないので、アンカーを深くできないことと相まって、複数本の引張材を木の根状に湾曲状態に貫入させるための案内筒が必要で構造が複雑である。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開2003 - 138560

【0004】

【特許文献 2】特開昭62 - 202116

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

このように、従来の技術は、地盤の硬軟を考慮せずにアンカーを打ち込むので、地盤が軟弱な場合は固定力に不安がある。また、構造が複雑なため、製造コストが高く、簡易な施設には適用困難である。

本発明の技術的課題は、このような問題に着目し、地盤の良し悪しを検知して良好な地盤のみに適用でき、またアンカー作用が確実に簡易なアンカーを実現することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

請求項 1 は、少なくとも 1 対の金属棒を互いに平行に備えており、その一端は、末広がり方向の傾斜面を有しており、他端は連結手段になっていること、中間で互いに溶接などの手段で一体化してあることを特徴とするアンカーである。

10

20

30

40

50

【0007】

請求項2は、1本の金属棒を約180度に折って、折り曲げ部をリング状の連結手段とし、前記金属棒自体を斜めに形成するか又は別体の爪板片を取付けることで前記傾斜を形成してあることを特徴とする請求項1に記載のアンカーである。

【0008】

請求項3は、前記金属棒の一端を圧延加工して面積を広げると共に傾斜させてあることを特徴とする請求項1に記載のアンカーである。

【0009】

請求項4は、少なくとも1対の金属棒を互いに平行に備えており、その一端は、末広がり方向に傾斜しており、他端は連結手段になっていて、中間で互いに一体化してあるアンカーを地中に打ち込んだ際に前記傾斜の面の受ける抵抗力で前記金属棒が徐々に開かれることを特徴とするアンカー固定方法である。

10

【発明の効果】

【0010】

請求項1のように、少なくとも1対の金属棒を互いに平行に備えたアンカーの一端は、末広がり方向の傾斜面を有しており、他端は連結手段になっていて、中間で互いに一体化してあるので、地中に打ち込んだ際に、前記傾斜面の受ける抵抗力で前記金属棒を徐々に開かせることで、アンカー作用を発揮可能となる。従って、この抵抗力が前記金属棒を曲げて開かせるまで増大すると、それ以上は打ち込みが困難となるので、地盤がしっかりしていて、引き抜き強度も十分と判断する。

20

【0011】

請求項2のように、1本の金属棒を約180度に折って、折り曲げ部をリング状の連結手段とすることで、リング状の耳穴にワイヤーやロープなどを挿通でき、連結が容易になる。また、前記金属棒自体を斜めに形成すると、前記傾斜部の面積が前記金属棒の太さに制限されるので、地盤の硬い地域には適しているが、別体の爪板片を取付けることで前記傾斜を形成してある場合は、前記爪板片の面積を前記金属棒自体を斜めに形成する場合より大きくできるので、軟らかい地盤でも適用できる。

【0012】

請求項3のように、前記金属棒の一端を圧延加工して面積を広げると共に傾斜させることで、前記傾斜を形成してあるので、前記金属棒が地中で開いて曲げられることに加えて、圧延加工部が前記金属棒よりもはみ出す領域が抜け防止として作用し、アンカー力が増大する。

30

【0013】

請求項4のように、少なくとも1対の金属棒を互いに平行に備えており、その一端は、末広がり方向に傾斜しており、他端は連結手段になっていて、中間で互いに一体化してあるアンカーを地中に打ち込んだ際に前記傾斜面の受ける抵抗力で前記金属棒が徐々に開かれてアンカーとなる。従って、前記抵抗力が増大し、前記金属棒を湾曲させて開かせることで、それ以上は打ち込み困難となるので、地盤が良いと判断して、引き抜き強度も十分であると判別できる。

【図面の簡単な説明】

40

【0014】

【図1】本発明によるアンカーの基本構成を示す側面図である。

【図2】軟弱な地中に図1のアンカーを打ち込んだ際の側面図である。

【図3】地盤の硬い地中に図1のアンカーを打ち込んだ際の変化を示す側面図である。

【図4】別体の爪板片を金属棒の斜面に取付けた側面図と断面図である。

【図5】金属棒の下端を圧延加工した正面図と側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

次に本発明によるアンカーが実際上どのように具体化されるか実施形態を説明する。図1は、本発明によるアンカーの基本構成を示す側面図であり、連結手段が耳状のリングの

50

場合である。例えば鉄筋などの金属棒を180度折り曲げてリング状Rの耳穴を形成すると、他は1対の金属棒1、2となる。この金属棒1、2の部分は、互いに平行になっており、しかも溶接3などで互いに接合して一体化してある。

また、一端すなわち下端11、21は、末広がり方向に傾斜して、1対の金属棒1、2が互いに離間する方向を向いており、また他端が前記のリング状Rの耳穴になっており、連結手段として作用する。

【0016】

図2は、このアンカーを地中に打ち込む際の変化を示した側面図であり、地盤E1が軟弱な場合は、アンカーの金属棒1、2の部分に変化は無く、そのまま、地中E1に軽い力で打ち込まれていく。従って、容易に抜くことができ、アンカーとしては機能しない。

逆に、図3のように、地盤E2が硬い場合は、最初はそのまま打ち込まれても、次第に鎖線で示すように開脚していき、さらに打ち込むと、最終的には実線で示すように溶接部3以下が開いて抜け難くなり、良好なアンカーとして機能する。このように、打ち込み不可能になるまで打ち込むと、硬い良好な地盤と判断できる。

【0017】

つまり、アンカーを打ち込んだ際に下端の斜面11、21の地中から受ける力が小さく、金属棒1、2を曲げて開かせるだけの強さがない限り、下端は閉じたままである。ところが、地盤がしっかりしていて、打ち込んだ際に、下端の斜面11、21が地中E2から受ける抵抗力が増大すると、鎖線のように金属棒1、2は溶接部3より下側が自然と湾曲して開脚していき、さらに打ち込むと、最終的には実線で示すように開き、アンカーとして作用する。

【0018】

図1～図3は、金属棒1、2自体を斜めに形成するので、地中から抵抗を受ける面は、金属棒1、2の太さで決まるが、図4のように、別体の爪板片4、5を斜面11、21に取付けることで、前記傾斜が広がる。そのため、金属棒1、2の湾曲力が強くなり、金属棒1、2を容易に湾曲できる。

別体の爪板片4、5を取付けるので、爪板片4、5の形状を容易に設定でき、三角形にしたり先端を尖らせたりできる。その結果、金属棒1、2からはみ出した領域は、金属棒1、2の抜け止めとなり、アンカー力が向上する。

なお、1本の金属棒を折り曲げるのではなく、金属棒1、2を別体とし、連結部において片方の金属棒1の上端は左側にフック状に折り曲げ、他方の金属棒2の上端は反対に右側にフック状に折り曲げると、ワイヤーやロープなどの連結や取り外しが容易である。金属棒1、2を地表上に伸ばして、建造物の支柱と一緒に縛り付けることもできる。

【0019】

図5のように、金属棒1、2の下端を圧延加工して面積を拡げることでもできる。この圧延加工による拡張部12、22は、徐々に厚みを薄くして、クサビ状に形成すると、地中への打ち込みが容易になる。

この拡張部12、22は、外側に末広がりに曲げて傾斜させてあるので、斜面11、21のように、地中からの抵抗力で金属棒1、2を湾曲させる作用をする。なお、(2)図のように、拡張部12、22の外形は、研磨したりして整形してある。

金属棒1、2からはみ出した領域は、金属棒1、2の抜け止めとして作用するので、アンカー作用がより強くなる。

本発明のように金属棒1、2に傾斜面を設けると、先端が尖って、地中に打ち込み易くなる。傾斜角度の設定や金属棒の長さは、地盤や用途に応じて自由に決められる。金属棒1、2の下端が湾曲し易いように、金属棒の湾曲する部位の断面形状を楕円状等に押し潰すこともできる。

アンカーの打ち込み力を要するが、金属棒1、2をさらに増やして、90度おきに4本を用いると、上から見て十字状に湾曲させることも可能である。

【産業上の利用可能性】

【0020】

10

20

30

40

50

以上のように複数の金属棒の中間を互いに平行な状態に一体化してあり、その下端は、末広がり方向に傾斜し、上端は連結手段になっているので、アンカーとして打ち込んだ際に、地盤の良し悪しを検知して良好な地盤のみに適用でき、またアンカー作用が確実に簡易なアンカーとして好適である。

従って、プレハブ小屋やビニールハウス、イベントのテント小屋、簡易トイレ、車庫等の固定に適しており、また本発明のアンカーを庭の片隅や花園の隅などに打込み、バイクや自転車等を鎖で連結すると、盗難防止となり安心である。

【符号の説明】

【 0 0 2 1 】

R リング状部

1・2 金属棒

11・21 斜面

12・22 圧延加工による拡張部

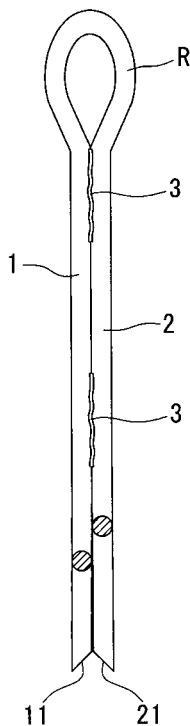
3 溶接などの一体化手段

E 1 軟弱な地中

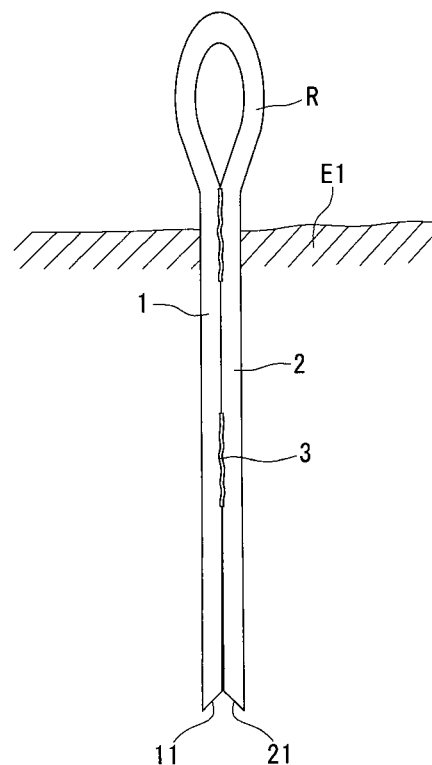
E 2 硬い地中

4・5 爪板片

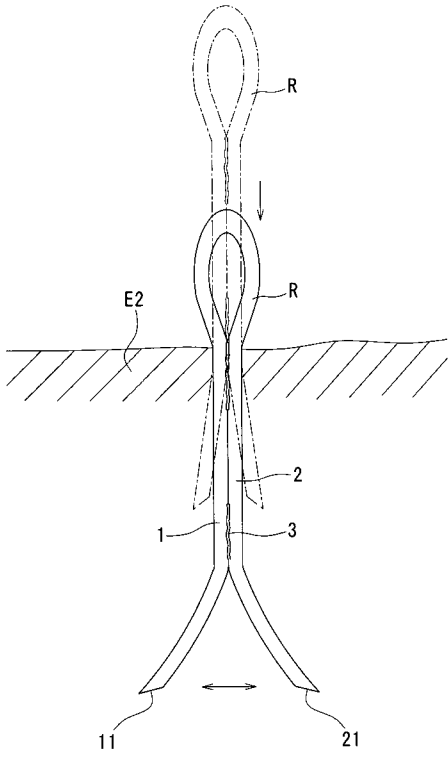
【 図 1 】



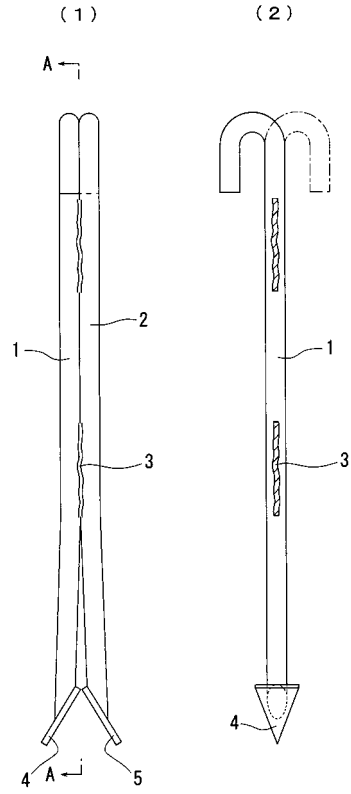
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

