

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4614832号
(P4614832)

(45) 発行日 平成23年1月19日(2011. 1. 19)

(24) 登録日 平成22年10月29日(2010. 10. 29)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 4/66 (2006.01)

H O 1 R 4/66

C

H O 2 G 7/00 (2006.01)

H O 2 G 7/00

M

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-187447 (P2005-187447)
 (22) 出願日 平成17年6月27日(2005. 6. 27)
 (65) 公開番号 特開2007-5268 (P2007-5268A)
 (43) 公開日 平成19年1月11日(2007. 1. 11)
 審査請求日 平成20年6月20日(2008. 6. 20)

(73) 特許権者 000211307
 中国電力株式会社
 広島県広島市中区小町4番33号
 (74) 代理人 100086368
 弁理士 萩原 誠
 (72) 発明者 村上 豪利
 広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
 審査官 山下 寿信

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電柱用接地部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電柱建設用の掘削穴の底面に複数の略扇形の板状部材を放射状に隣接して配置し、円形を形成してなる電柱用接地部材であって、

前記板状部材の各々は、

複数の通水孔と、

中心部から放射方向に開口する第1スライド長孔と、

周縁部に沿って開口する第2スライド長孔と、を有し、

前記複数の板状部材は、前記中心部において枢着手段により相互に枢着され、前記周縁部において連結手段により一つの端部を除いて相互に連結され、

前記枢着手段が、各前記板状部材の前記第1スライド長孔に沿ってスライドし、前記板状部材が重なるように伸縮し、

前記連結手段が、各前記板状部材の前記第2スライド長孔に沿ってスライドし、連結されない前記一つの端部を有する前記板状部材の下に他の前記板状部材が重なるように収縮することを特徴とする電柱用接地部材。

【請求項 2】

請求項1に記載の電柱用接地部材であって、

前記板状部材は導電性金属より形成されることを特徴とする電柱用接地部材。

【請求項 3】

電柱建設用の掘削穴に埋設する電柱用接地部材の設置方法であって、

10

20

複数の通水孔を有し、導電性金属からなる略扇形の板状部材を複数作製する段階と、
前記掘削穴を掘削した後、前記略扇形の弧が外周となる円形を形成するように、且つ、
互いに一部が重なり合うように前記板状部材を一枚ずつ並置して前記電柱用接地部材を作
製する段階と、を有することを特徴とする電柱用接地部材の設置方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電柱用接地部材に係り、より詳細には、電柱建設時の掘削穴の大きさに対応し
て表面積を調節可能で、且つ建設現場等への移動時の携帯が容易な電柱用接地部材に関す
る。

10

【背景技術】

【0002】

電柱等の配電設備を建設する際には、漏電による事故を防ぐため、根元部分に接地部材
を埋設し接地線を接続する作業が行われる。接地部材は銅等の導電性金属より作製される
のが一般的であるが、従来その表面積が狭く、また形状が一定であったため、接地抵抗を
さらに低下させることが可能で、より柔軟に作業現場の状況に対応できる接地部材が求め
られていた。

【0003】

この点に鑑み、特許文献1に記載の接地部材や特許文献2に記載の電柱用接地部品のよ
うに、現場の状況に応じて有効面積を広げたり、形状を適宜変更したりすることが可能な
接地部材が開発されている。

20

【特許文献1】特開平10-125367号公報

【特許文献2】特開2000-30775号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1および2に記載の発明によれば、接地部材を変形させ面積を広げることがで
きるので、接地可能な範囲が広がり、接地抵抗を低減させることができる。さらに、特許
文献2に記載の発明においては、敷設現場での作業の手間を省くこともできる。

しかし、電柱建設用の掘削穴はほとんどが円形であるにもかかわらず、特許文献1およ
び2に記載の発明をはじめとして、従来提供されている接地部材の多くが円形ではなく、
掘削穴の底面を十分に有効利用できていない。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記のような問題を解決するため本発明が提供するのは、電柱建設用の掘削穴の底面に
複数の略扇形の板状部材を放射状に隣接して配置し、円形を形成してなる電柱用接地部材
である。この電柱用接地部材は、複数の通水孔を有する。

また、この電柱用接地部材において、複数の板状部材は、それぞれ中心部から放射方向
に開口する第1スライド長孔と、それぞれ周縁部に沿って開口する第2スライド長孔とを
さらに有するとともに、中心部においては枢着手段により相互に枢着され、周縁部におい
ては連結手段により相互に連結される。枢着手段は各板状部材の前記第1スライド長孔に
沿ってスライドして伸縮し、連結手段は各前記板状部材の前記第2スライド長孔に沿って
スライドして収縮する。

40

さらに、本発明が提供する電柱用接地部材において、板状部材は導電性金属より形成さ
れる。

【発明の効果】

【0006】

本発明の電柱用接地部材によれば、掘削穴の大きさに応じて大きさを適宜変更すること
ができるので、有効抵抗面積が得られやすい。また、収納時には小型化できるので、電柱
建設現場などへの移動の際に持ち運びが容易である。

50

さらに、埋設時の変形が少ないので、電柱移設等に伴って掘り出した場合には再利用することも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施例を説明する。

図1および2に示すのは、本発明の第1の実施例を説明する概略図である。図示するように、電柱用接地部材(10)は複数の板状部材(1a)を用いて構成される。

板状部材(1a)は銅などの導電性金属より作製され、略扇形で、水はけのため複数の通水孔(2)を有する。電柱建設工事の際には予め複数の板状部材(1a)を用意しておき、建柱穴を掘削したら底面にこの板状部材(1a)を並置する。このとき、例えば図2のように、扇形の弧が外周となる円形を形成し、且つ互いに一部が重なり合うように1枚ずつ板状部材(1a)を設置して電柱用接地部材(10)を構成し、その一部に電柱の設置線を接続する。

10

【0008】

板状部材(1a)の大きさには特に制限はないが、掘削穴の底面に地面が見えない程度に敷き詰められるのが望ましい。また、図2においては7枚の板状部材(1a)を使用しているが、使用する枚数はこれに限られず、掘削穴の大きさに応じて適宜必要な枚数を用いてよい。

【0009】

次に、図3乃至6を参照して本発明の第2の実施例を説明する。

20

図3に示すように、板状部材(1b)は、板状部材(1a)に、中心部から放射方向に設けられた第1スライド長孔(3)と、周縁部に沿って開口する第2スライド長孔(4)とをさらに設けたものであり、板状部材(1a)と同様に、銅などの導電性金属より作製される。

【0010】

本発明の第1の実施例と同様、板状部材(1b)は、建柱穴の底部に扇形の弧を外周とする円を形成するように並置されるが、本実施例においてはさらに、複数の板状部材(1b)はネジ等の枢着手段(5)により中心部で枢着されるとともに、小型のネジ等の連結手段(6)により周縁部において隣接する別の板状部材(1b)と連結されて電柱用接地部材(10)を構成する。これを図4に示す。

30

【0011】

本実施例の電柱用接地部材(10)において、枢着手段(5)は各板状部材(1b)の第1スライド長孔(3)に収まる。各板状部材(1b)の第1スライド長孔(3)に沿って枢着手段(5)の位置を変更することにより、電柱用接地部材(10)は伸縮し、表面積が変化する。したがって、掘削した建柱穴の大きさに対応して電柱用接地部材(10)の大きさ調節し、穴の底面全体を覆うようにすれば、接地抵抗をより低く抑えることができる。

【0012】

また、連結手段(6)は、1つの板状部材(1b)を除き、隣接する一方の板状部材(1b)の第2スライド長孔(4)に収まるように設けられている。電柱用接地部材(10)を持ち運ぶ際には、連結手段(6)を第2スライド長孔(4)に沿って移動させると、図6に示すように、端部Aを有する板状部材(1b)の下に他の板状部材(1b)が重なる。このように小型化することにより、電柱建設工事現場等への電柱用接地部材(10)の持ち運びが容易になる。

40

【0013】

なお、本実施例においても、本発明の第1の実施例と同様に、板状部材(1b)の大きさや使用する枚数に制限はない。また、本発明の第1および第2の実施例の接地部材は埋設時の変形が少ないため、例えば電柱を移設する際に再利用することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

50

【図 1】本発明の第 1 の実施例における板状部材を示す図。

【図 2】本発明の第 1 の実施例を説明する図。

【図 3】本発明の第 2 の実施例における板状部材を示す図。

【図 4】本発明の第 2 の実施例を説明する図。

【図 5】本発明の第 2 の実施例を説明する図。

【図 6】本発明の第 2 の実施例を説明する図。

【符号の説明】

【 0 0 1 5 】

1 0 電柱用接地部材

1 a ・ 1 b 板状部材

2 通水孔

3 第 1 スライド長孔

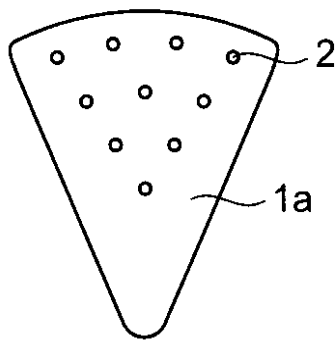
4 第 2 スライド長孔

5 枢着手段

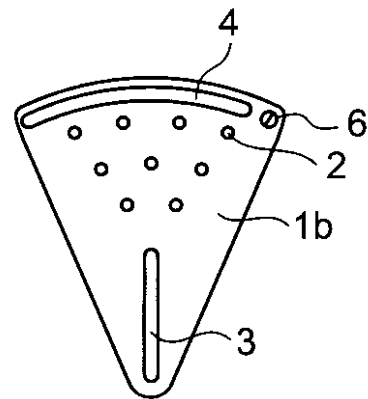
6 連結手段

10

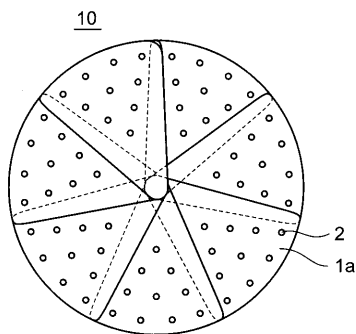
【図 1】



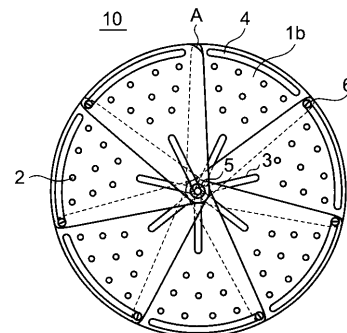
【図 3】



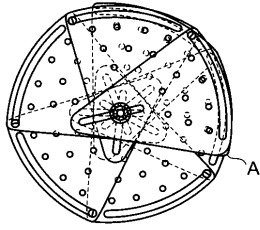
【図 2】



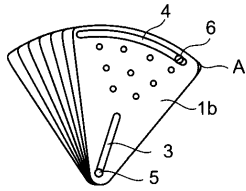
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平02-000156(JP,U)
実開昭52-095663(JP,U)
実開昭50-118440(JP,U)
実開昭53-064069(JP,U)
実開昭53-064070(JP,U)
実開昭64-040332(JP,U)
実開平06-085627(JP,U)
特開平10-125367(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R	4/66
H01R	43/00
A47J	27/00
E04H	12/00