

(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2008-29056

(P2008-29056A)

(43) 公開日 平成20年2月7日(2008.2.7)

(51) Int.Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

F I

H02G 1/02 309D

テーマコード (参考)

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2006-195747 (P2006-195747)
 (22) 出願日 平成18年7月18日 (2006.7.18)

(71) 出願人 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 100077931
 弁理士 前田 弘
 (74) 代理人 100110939
 弁理士 竹内 宏
 (74) 代理人 100110940
 弁理士 嶋田 高久
 (74) 代理人 100113262
 弁理士 竹内 祐二
 (74) 代理人 100115059
 弁理士 今江 克実
 (74) 代理人 100115691
 弁理士 藤田 篤史

最終頁に続く

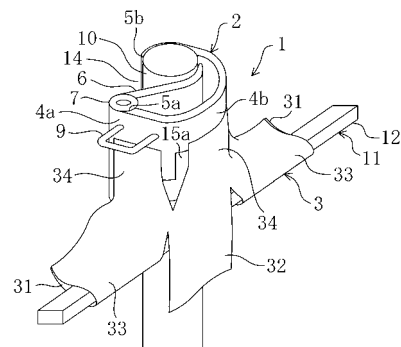
(54) 【発明の名称】 電柱絶縁防具およびこれを備えた絶縁防具

(57) 【要約】

【課題】 間接活線工具を用いて電柱および対象物に取り付け容易な絶縁防具を提供する。

【解決手段】 電柱絶縁防具2は、間接活線工具13を用いた工事を行う際に、電柱10を絶縁保護するものである。電柱絶縁防具2は、絶縁性の絶縁具本体4と、絶縁具本体4の矩形の一の短辺5aに取り付けられる挟持部6と、絶縁具本体4と挟持部6との取付部分に設けられたバネ材8とを備える。絶縁具本体4は、矩形であって、矩形の短辺方向が軸方向となるように、かつ軸方向に沿った一部が開放された筒形状に曲げられている。挟持部6は、一の短辺5aを軸に回転する。絶縁具本体4の矩形の両短辺5a、5bによって構成された挿入口14から、絶縁具本体が形成する筒の内部に挟持部に接触しながら電柱10を挿入し、挟持部6がバネ材8によって付勢されることで、挟持部6と絶縁具本体4の矩形の他の短辺5b側とによって電柱10を挟持する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

間接活線工具を用いた工事を行う際に、電柱を絶縁保護する電柱絶縁防具であって、
矩形であって、該矩形の短辺方向が軸方向となるように、かつ軸方向に沿った一部が開
放された筒形状に曲げられる絶縁性の絶縁具本体と、

上記絶縁具本体の矩形の一の短辺に取り付けられ、該一の短辺を軸に回転する挟持部と、

上記絶縁具本体と上記挟持部との取付部分に設けられたバネ材と、
を備え、

上記絶縁具本体の矩形の両短辺によって構成された挿入口から、上記電柱が該絶縁具本
体が形成する筒の内部に上記挟持部に接触しながら挿入され、

上記挟持部が上記バネ材によって付勢されることで、該挟持部と上記絶縁具本体の矩形
の他の短辺側とによって上記電柱を挟持する、電柱絶縁防具。

【請求項 2】

請求項 1 の電柱絶縁防具において、

上記絶縁具本体が形成する筒の外側面から突設され、上記間接活線工具によって挟まれ
る把持部をさらに備える、電柱絶縁防具。

【請求項 3】

電柱と、該電柱に支持される対象物とを絶縁保護する絶縁防具であって、

請求項 1 または 2 の電柱絶縁防具と、

上記対象物を覆う絶縁性の防護シートと、

を備えており、

上記電柱絶縁防具は、上記絶縁具本体が形成する筒の外側面に設けられた本体取付部を
有しており、

上記防護シートは一方の面に設けられたシート取付部を有しており、

上記本体取付部に上記シート取付部を当接させることで、上記防護シートが上記電柱絶
縁防具に取り付けられる、絶縁防具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電柱を絶縁保護する電柱絶縁防具と、この電柱絶縁防具および電柱に支持さ
れる対象物を絶縁保護する防護シートを備えた絶縁防具とに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、架空配電線において、間接活線工具を用いて活線部分に直接触れずに作業を
行う、間接活線工法が知られている。間接活線工法により作業を行う場合、作業者が誤っ
て短絡したり、感電するなどの不測の事故を防ぐために、間接活線工具を用いて、腕金等
の対象物に絶縁性の防護シートを被せ、クリップ等でこの防護シートを固定することが知
られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 9-191518 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記の防護シートを取り付ける場合、間接活線工具により、防護シート
を対象物に被せた後、さらに間接活線工具でクリップ等を操作して、防護用シートを固定
しなくてはならない。このため、間接活線工具の操作に高度な技術が必要であり、防護シ
ートの取り付けに、労力と時間とがかかってしまう。特に、腕金付近において作業を行う
場合、防護シートを電柱、腕金、碍子等を含む広範囲の対象物を防護する必要がある、こ
のような広範囲を一括防護するような防護用シートの取り扱いには、より高度な技術が要

10

20

30

40

50

求されるという問題がある。

【0004】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、間接活線工具による取り付けが容易な電柱絶縁防具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る電柱絶縁防具は、間接活線工具を用いた工事を行う際に、電柱を絶縁保護する電柱絶縁防具であって、矩形であって、該矩形の短辺方向が軸方向となるように、かつ軸方向に沿った一部が開放された筒形状に曲げられる絶縁性の絶縁具本体と、上記絶縁具本体の矩形の一の短辺に取り付けられ、該一の短辺を軸に回転する挟持部と、上記絶縁具本体と上記挟持部との取付部分に設けられたバネ材と、を備え、上記絶縁具本体の矩形の両短辺によって構成された挿入口から、上記電柱が該絶縁具本体が形成する筒の内部に上記挟持部に接触しながら挿入され、上記挟持部が上記バネ材によって付勢されることで、該挟持部と上記絶縁具本体の矩形の他の短辺側とによって上記電柱を挟持する。

10

【0006】

上記の構成によると、電柱絶縁防具は、工事の際に電柱に取り付けられ、電柱の一部を絶縁保護する。絶縁具本体の矩形の両短辺によって構成された挿入口から、電柱を挿入する。電柱を挟持部に押し付けるようにして、電柱絶縁防具を電柱側に動かす。挟持部は、絶縁具本体の矩形の一の短辺に回転自在に設けられており、電柱に押されて回転する。絶縁具本体の筒の内部に挿入された電柱は、挟持部と、絶縁具本体における矩形の他の短辺側とによって挟持される。挟持部がバネ材によって付勢されていることで、電柱絶縁具が電柱に保持される。このようにして、電柱に押し付けるだけで、電柱絶縁防具が電柱に容易に取り付けられ、絶縁具本体によって電柱が被われて絶縁保護される。

20

【0007】

本発明では、上記絶縁具本体が形成する筒の外側面から突設され、上記間接活線工具によって挟まれる把持部をさらに備えていることが好ましい。把持部は、複数設けられていてもよく、絶縁具本体の外側面のいずれの箇所にも形成されてもよい。

【0008】

上記の構成によると、間接活線工具によって、電柱絶縁防具が間接的に操作される。電柱絶縁防具の把持部を間接活線工具によって挟んで、電柱絶縁防具を電柱に近づけ、挿入口から電柱を挿入する。電柱に挟持部を押し付けるように、間接活線工具によって電柱絶縁防具を電柱側に動かす。絶縁具本体の筒の内部に挿入された電柱は、バネ材によって付勢される挟持部と、絶縁具本体における矩形の他の短辺側とによって挟持される。このように、電柱絶縁防具は、電柱に押し付けるだけで、容易に電柱に取り付けることができるので、間接活線工具の操作が容易である。

30

【0009】

本発明に係る絶縁防具は、上記の電柱絶縁防具と、上記対象物を覆う防護シートと、を備えており、上記電柱絶縁防具は、上記絶縁具本体が形成する筒の外側面に設けられた本体取付部を有しており、上記防護シートは一方の面に設けられたシート取付部を有しており、上記本体取付部に上記シート取付部を当接させることで、上記防護シートが上記電柱絶縁防具に取り付けられる。

40

【0010】

上記の構成によると、電柱絶縁防具により電柱を覆って絶縁保護するとともに、防護シートを電柱絶縁防具に取り付け、防護シートにより対象物を覆って絶縁保護する。電柱絶縁防具を電柱に取り付けた後、電柱絶縁防具の本体取付部に、防護シートのシート取付部を当接させると、本体取付部とシート取付部とがくっつき、電柱絶縁防具に防護シートを取り付けることができる。そして、防護シートで対象物を覆うことで、対象物を絶縁保護する。防護シートは、シート取付部を本体取付部に当接させるだけよいので、間接活線工具を用いて容易に電柱絶縁防具に取り付けることができる。また、防護シートは、電柱絶縁防具に取り付けられるので、対象物を覆った後に別の固定具を用いて固定する必要がな

50

い。このように、電柱絶縁防具と防護シートとによって、電柱と対象物とを覆って絶縁保護し、間接活線工法による工事の作業が安全に行われる。ここで、対象物は、電柱に取り付けられた腕金、電線を引き留める碍子、クランプ、縁回し線等である。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、電柱絶縁防具を電柱に押し付けるだけで取り付けることができるので、間接活線工具により容易に電柱絶縁防具を取り付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

10

【0013】

本発明の実施形態にかかる絶縁防具1は、間接活線工法により行う配電線工事において、対象物を絶縁保護するために用いるものである。

【0014】

間接活線工法とは、電線を通電させたままの状態、間接活線工具を用いて、活線部分に直接触れずに作業を行う工法である。

【0015】

絶縁防具1は、図1に示すように、電柱10の一部分を絶縁保護するための電柱絶縁防具2と、電柱10に支持される対象物11を絶縁保護するための防護シート3とを備えている。ここで、対象物11とは、腕金12や電線を引き留める碍子、クランプ、縁回し線等（図示せず）を指す。

20

【0016】

電柱絶縁防具2は、電柱10に取り付けられて電柱10を絶縁保護するとともに、対象物11に被せた防護シート3を保持するものである。電柱絶縁防具2は、図2に示すように、矩形形状の板状部材を、その矩形の短辺方向が軸方向となるように、かつ軸方向のに沿った一部が開放された筒形状に曲げた形状の絶縁具本体4を備えている。

【0017】

図3は、電柱絶縁防具2を筒の軸方向に見た図である。図3において、絶縁具本体4の矩形の一の短辺5aは、左斜め下側の辺を指し、矩形の他の短辺5bは、左斜め上側の辺を指す。絶縁具本体4は、一の短辺5a側から直線状に延びる第1側壁4aと、第1側壁4aから円弧状に延びる第2側壁4bとで構成されている。絶縁具本体4が形成する筒の開放部分は、一の短辺5aと他の短辺5bとによって構成された挿入口14である。挿入口14は、電柱10の直径よりも大きくなるように設けられている。

30

【0018】

電柱絶縁防具2は、一の短辺5a側に取り付けられた板状の挟持部6をさらに備えている。挟持部6は、絶縁具本体4の一の短辺5aを軸に回転可能に取り付けられている。絶縁具本体4の一の短辺5aには、円筒状の取付部7が設けられ、挟持部6の基部が、この取付部7を介して一の短辺5aに取り付けられている。

【0019】

図3および図4に示すように、電柱絶縁防具2の取付部7内には、バネ材8が設けられている。このバネ材8は、図3(a)に示すように、絶縁具本体4の筒の内側に向かって延びる挟持部6をその端部がほぼ筒の中心に位置するように付勢している。具体的には、挟持部6と絶縁具本体4との距離が、電柱10の直径よりも小さくなるように、挟持部6がバネ材8によって付勢されている。挟持部6の端部は、電柱10の側面の円弧に沿うように、湾曲して形成されている。

40

【0020】

絶縁具本体4の第1側壁4aには、外側に向けて突出する把持部9が取り付けられている。把持部9は、第1側壁4aに向かって開口する略コ字状に曲げられたパイプ状の部材である。この把持部9は、後述する間接活線工具13によって挟持される部分である。

【0021】

50

絶縁具本体 4 の第 1 および第 2 側壁 4 a, 4 b の外面には、防護シート 3 を取り付けるための本体取付部としてのマジックテープ（登録商標）15 の一の面 15 a が設けられている。マジックテープ 15 の一の面 15 a は、第 1 および第 2 側壁 4 a, 4 b の下部に設けられている。

【0022】

図 5 に、絶縁具本体 4 に取り付けられる防護シート 3 を示す。防護シート 3 は、絶縁性のシート状部材であり、略矩形形状であって複数の切れ目が入れている。

【0023】

具体的には、防護シート 3 の図 5 における下側部分は、2 つの切り目が入れられて 3 分割され、両側の下側腕金貼着部 31, 31 と下側中央部 32 とで構成されている。防護シート 3 の上側部分は、下側の下側腕金貼着部 31, 31 に対応する両側の上側腕金貼着部 33, 33 と、中央の電柱側貼着部 34 とで構成されている。電柱側貼着部 34 は、電柱絶縁防具 2 に取り付けするための部分であり、電柱絶縁防具 2 のマジックテープ 15 の一の面 15 a に対応するように 3 つに分割されている。電柱側貼着部 34 の電柱絶縁防具 2 に取り付け側の面には、電柱絶縁防具 2 へ取り付けるシート取付部としてのマジックテープ 15 の他の面 15 b が設けられている。下側腕金貼着部 31, 31 および上側腕金貼着部 33, 33 は、互いがくっつくように、下側腕金貼着部 31, 31 にはマジックテープ 15 の一の面 35 が、上側腕金貼着部 33, 33 にはマジックテープ 15 の他の面 36 が取り付けられている。

【0024】

図 1 にその一部が示される間接活線工具 13 は、間接活線工法において一般的に使用される工具であり、電柱絶縁防具 2 および防護シート 3 を間接的に操作するためのものである。

【0025】

次に、本発明の実施形態に係る絶縁防具 1 を電柱 10 および対象物 11 に取り付ける方法について説明する。

【0026】

まず、図 2 に示すように、電柱絶縁防具 2 の把持部 9 を間接活線工具 13 によって把持する。電柱絶縁防具 2 の挿入口 14 が、作業員から見て横に開く向きに電柱絶縁防具 2 を保持する。

【0027】

挿入口 14 に電柱 10 が挿入されるのを目視により確認しながら、挟持部 6 を電柱 10 の上端部分に押しつけるように電柱絶縁防具 2 を動かす。挟持部 6 が電柱 10 により押されて回転し、電柱 10 が絶縁具本体 4 内に挿入される。

【0028】

挟持部 6 は、バネ材 8 によって、図 3 (b) に示す矢印の方向に付勢される。絶縁具本体 4 内に挿入された電柱 10 は、挟持部 6 と絶縁具本体 4 の他の短辺 5 b 側の部分とによって挟持される。

【0029】

次に、挿入口 14 が作業員の反対側に向くように、電柱絶縁防具 2 を回転させる。つまり、作業員の手前側にある把持部 9 が横側にくるように、間接活線工具 13 によって把持部 9 を動かす。このようにして、作業員側の電柱 10 の上端部分が電柱絶縁防具 2 により覆われて絶縁保護される。

【0030】

電柱絶縁防具 2 は、電柱 10 に押し付けるだけで、容易に電柱 10 に取り付けることができるので、間接活線工具 13 による操作が簡易である。

【0031】

次に、図 1 に示すように、防護シート 3 を取り付ける。

【0032】

防護シート 3 のマジックテープ 15 が取り付けられている側と反対側の面を間接活線工

10

20

30

40

50

具 1 3 により挟む。

【0033】

防護シート 3 の電柱側貼着部 3 4 におけるマジックテープ 1 5 の他の面 1 5 b を、電柱絶縁防具 2 のマジックテープ 1 5 の一の面 1 5 a に当接させて、マジックテープ 1 5 の一の面 1 5 a と他の面 1 5 b とをくっつける。このようにして、防護シート 3 が電柱絶縁防具 2 に容易に取り付けられる。

【0034】

次に、防護シート 3 の上側腕金貼着部 3 3 と下側腕金貼着部 3 1 とによって腕金 1 2 を包むように、マジックテープ 1 5 の一の面 3 5 と他の面 3 6 とを貼り合わせる。このとき、防護シート 3 の下側中央部 3 2 は、作業者の手前側における電柱 1 0 の電柱絶縁防具 2 の下方部分を覆うように、垂れ下がっている。

10

【0035】

このようにして、電柱 1 0 の上端部を電柱絶縁防具 2 によって覆うとともに、防護シート 3 によって腕金 1 2 を含む対象物 1 1、電柱 1 0 の一部等を覆い絶縁保護する。

【0036】

電柱絶縁防具 2 は、電柱 1 0 に押し付けることで、容易に電柱 1 0 に取り付けることができ、防護シート 3 は、マジックテープ 1 5 の一の面 1 5 a と他の面 1 5 b とを貼り合わせることで、容易に電柱絶縁防具 2 に取り付けることができる。このため、絶縁防具 1 の取り付けのための間接活線工具 1 3 の操作を簡易なものとすることができる。

【0037】

20

また、防護シート 3 は、電柱絶縁防具 2 に取り付けられるので、対象物 1 1 を覆った後に別の固定具を用いて固定する必要がなく、間接活線工具 1 3 の操作に高度な技術は要求されない。

【0038】

なお、上述の実施形態は、本発明の例示であって、本発明はこの例に限定されるものではない。

【0039】

例えば、以下のような構成としてもよい。

【0040】

すなわち、本実施形態では、防護シート 3 は、略矩形形状であるとしたが、この形状には限定されず、切り込みの位置等も防護する対象物に合わせて選択すればよい。

30

【0041】

また、本実施形態では、本体取付部とシート取付部とは、マジックテープ 1 5 で構成したが、他の貼着手段により構成してもよい。

【0042】

また、本実施形態では、把持部 9 は、パイプ状の部材を折り曲げて形成したが、この形状には、限定されない。間接活線工具 1 3 により挟持しやすいように、凹みを有する板状部材としてもよい。

【0043】

また、本実施形態では、把持部 9 は、絶縁具本体 4 の第 1 側壁 4 a の 1 箇所に設けたが、これには限定されず、第 2 側壁 4 b に設けてもよく、複数設けてもよい。

40

【産業上の利用可能性】

【0044】

以上説明したように、本発明は、間接活線工具を用いて容易に電柱および対象物に取り付けることができるので、電柱絶縁防具およびこれを備えた絶縁防具等について有用である。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】本発明の実施形態に係る絶縁防具を取り付けた状態を示す図である。

【図 2】絶縁防具の電柱絶縁防具を電柱に取り付けた状態を示す図である。

50

【図 3】電柱絶縁防具を筒の軸方向に見た平面図であり、（a）は、電柱に取り付ける前の状態を示し、（b）は、電柱に取り付けた後の状態を示す図である。

【図 4】電柱絶縁防具の側面図であり、（a）は、電柱に取り付ける前の状態を示す把持部側から見た図であり、（b）は、電柱に取り付けた状態を示す挿入口側から見た図である。

【図 5】防護シートを示す平面図である。

【符号の説明】

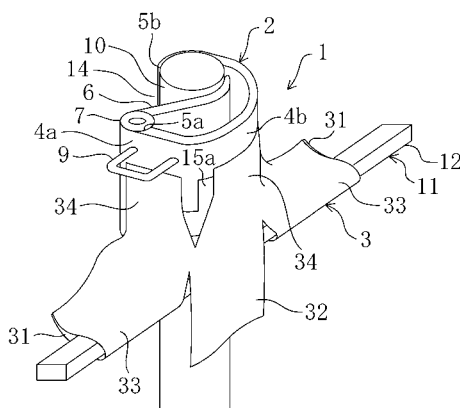
【0046】

- 1 絶縁防具
- 2 電柱絶縁防具
- 3 防護シート
- 4 絶縁具本体
- 5 a 一の短辺
- 6 挟持部
- 8 バネ材
- 9 把持部
- 10 電柱
- 11 対象物
- 13 間接活線工具
- 14 挿入口
- 15 a 一の面（本体取付部）
- 15 b 他の面（シート取付部）

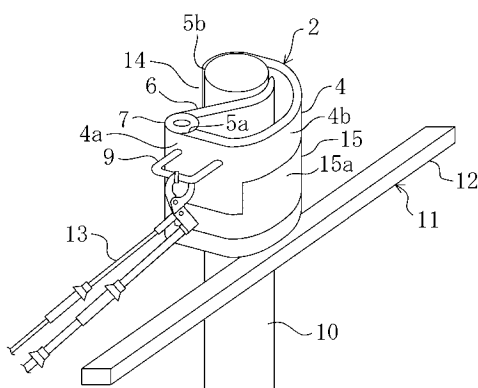
10

20

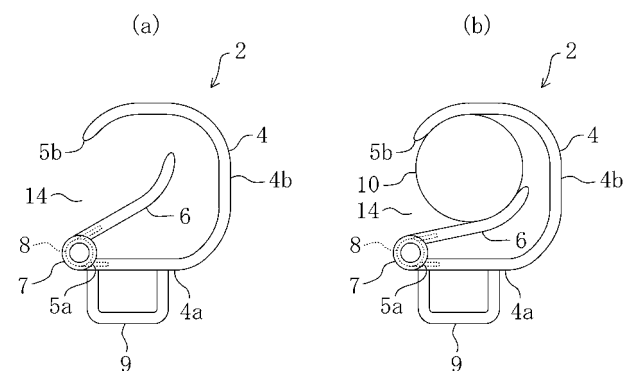
【図 1】



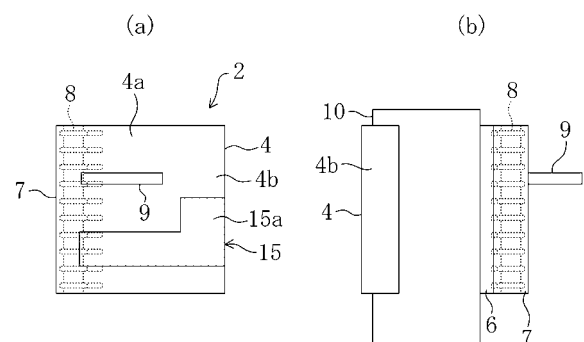
【図 2】



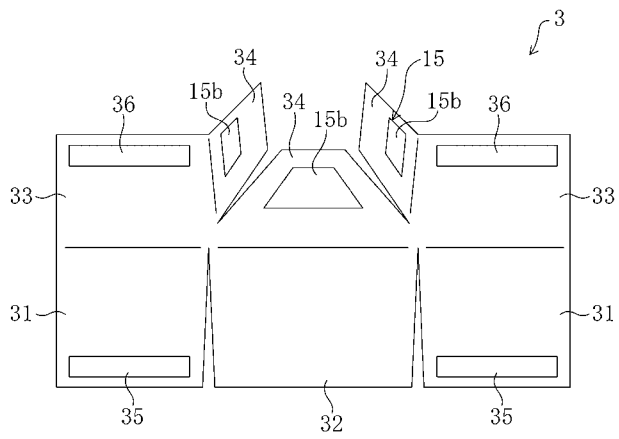
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (74)代理人 100124671
弁理士 関 啓
- (74)代理人 100131060
弁理士 杉浦 靖也
- (72)発明者 森脇 信次
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
- (72)発明者 西坂 良二
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
- (72)発明者 山根 宏
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
- (72)発明者 板垣 浩介
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内
- (72)発明者 松浦 政晃
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内