

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3105946号
(U3105946)

(45) 発行日 平成16年12月9日(2004.12.9)

(24) 登録日 平成16年9月29日(2004.9.29)

(51) Int. Cl.⁷B 0 8 B 5/00
B 0 8 B 1/00
H 0 1 B 17/52

F I

B 0 8 B 5/00 Z
B 0 8 B 1/00
H 0 1 B 17/52 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2003-600013 (U2003-600013)
 (86) (22) 出願日 平成14年6月5日(2002.6.5)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2002/000393
 (87) 国際公開番号 W02003/005391
 (87) 国際公開日 平成15年1月16日(2003.1.16)
 (31) 優先権主張番号 01228431.9
 (32) 優先日 平成13年7月3日(2001.7.3)
 (33) 優先権主張国 中国(CN)

(73) 実用新案権者 504006630
 チャオ シューハイ
 中国 山西省 044000 ▲ゆん▼城
 市 ▲やん▼湖区 ▲ふえん▼鳳南路 1
 73号 ▲やん▼湖区財政局家属院
 (74) 代理人 100080159
 弁理士 渡辺 望稔
 (74) 代理人 100090217
 弁理士 三和 晴子
 (72) 考案者 チャオ シューハイ
 中国 山西省 044000 ▲ゆん▼城
 市 ▲やん▼湖区 ▲ふえん▼鳳南路 1
 73号 ▲やん▼湖区財政局家属院

(54) 【考案の名称】 碍子風力清掃輪

(57) 【要約】

【課題】本考案により、碍子表面の汚れを清掃することが可能になり、碍子の表面は、いつもきれいで、汚れによる閃絡事故を防ぐことができるようになる。

【解決手段】本考案は電力系統で碍子表面の汚れを清掃する「風力清掃輪」と言う仕掛けである。これは絶縁輪やはけ輪やスクレーパーなどからなっており、風力を利用して、清掃輪を碍子の上で、回転させる仕掛けである。

【選択図】 図7

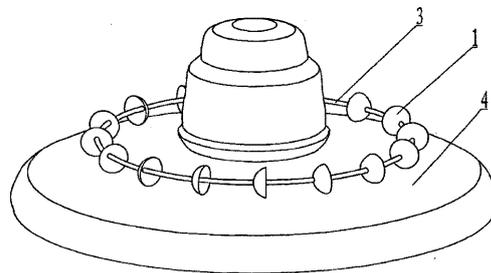


図7

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

絶縁輪(3)に風力推進碗(1)が固定され、絶縁材料で作られることを特徴とする碍子風力清掃輪。

【請求項 2】

さらに、前記風力推進碗(1)が、汚れスクレーパー(5)であるその縁(エッジ)を備える請求項 1 に記載の碍子風力清掃輪。

【請求項 3】

さらに、前記絶縁輪(3)に隔離球(6)が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の碍子風力清掃輪。

10

【請求項 4】

さらに、前記絶縁輪(3)に凸型輪(7)が設置されてなることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の碍子風力清掃輪。

【請求項 5】

さらに、前記絶縁輪(3)に、はけ輪(8)および・またはスクレーパー(9)を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の碍子風力清掃輪。

【請求項 6】

さらに、前記絶縁輪(3)に、はけ輪(8)および・またはスクレーパー(9)を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の碍子風力清掃輪。

【請求項 7】

さらに、前記絶縁輪(3)に、はけ輪(8)および・またはスクレーパー(9)を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の碍子風力清掃輪。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、電力系統で碍子表面の汚れを清掃する仕掛けに関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、電力系統で使われている碍子の表面には汚れがつく現象がひどいので一定の時間ごとに清掃する必要がある。普通行われている清掃方法は人力や機械で、あるいは水で、洗い落とす方法である。人力や機械で清掃すると時間も力もかかる。水では、コストがかかる。また、ところによっては地理的な条件のせいで、機械や水が使えないこともある。要するに、以上の方法はどちらを使っても、碍子の表面についている汚れを直ちに清掃しなければ汚れによる閃絡事故が頻発することになる。

30

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

本考案の目的は、上述の事情にかんがみ、現在の技術の足りない点を克服して、風力を借りて碍子表面の汚れを自動的に清掃する「碍子風力清掃輪」と呼ばれる仕掛けを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

この目的を達するため本考案者等は、次のような技術を採用した。いくつかの、同一の方向で並んでいる「風力推進碗」(碗の形のようなもので風を受けると回るものである。)を絶縁輪にとおして風力清掃輪とし、それを碍子に付けて風を受けると、風力清掃輪が回る。そうすると風力推進碗によって、碍子表面のよごれがつきつきとこすり落とされ、碍子表面は清潔に保たれて、汚れによる閃絡事故を防ぐことができる。

【考案の効果】**【0005】**

本考案は従来技術と比べて次の長所がある。

50

1. 碍子表面の汚れが 随時 清掃できるから、その表面に汚れがつくことない。
2. 大量の人力や物資が節約できる。
3. 清掃に伴う不安な(安全でない)要素を取り除く。

【考案を実施するための最良の形態】

【0006】

本考案を具体的に実行する方法を以下に説明する。

図1 - 図7は、例1を実行する構成の見取り図である。

図1、半球型(放物面の形にしてもいい)風力推進碗1の正視図と左断面図；図2 円錐型(他の錘状にしてもいい)風力推進碗1の正視図と左断面図；図3、4、絶縁輪3を風力推進碗の穴2に通した時の局部の断面図、風力推進碗1と絶縁輪3を接着して、一緒に固定してある。図5、いくつかの、同一方向に並べてある風力推進碗1を絶縁輪3に通してある風力清掃輪の構成の見取り図である。図6、碍子4の構成の見取り図である。図7、風力清掃輪を碍子につける構成の見取り図である。風を受けると、風力清掃輪がまわる。そうすると、風力推進碗によって、碍子表面の汚れが擦り落とされる。それによって、碍子の表面は、清潔さを保たれて、汚れによる閃絡事故をふせぐことができる。

【0007】

風力清掃輪は、絶縁材料、例えば、プラスチックやゴムやナイロンなどによって作られる。風力清掃輪は、電力系統のどんな設備の磁器碍子のふちにつけてもかまわない。

【0008】

図8、9は、例2を実行する構成の見取り図である。例2と例1の区別は、風力推進碗の碗の縁に、汚れを取るスクレーパーがついているから、清掃が容易になることである。

図10、11、12は、例3を実行する構成の見取り図である。図面に描いてあるように、絶縁輪3の風力推進碗1の間に若干の、穴があいた隔離球6がある。それによって、風力推進碗1の間の距離を固定することができる。隔離球6の形は球状でも、管状でもいい。

【0009】

図12、管状の隔離球6を絶縁輪3にとおしてある風力清掃輪の局部の断面図である。

図13は、例4を実行する構成の見取り図である。図面に描いてあるように、絶縁輪3に凸型輪7がついている。それによって風力推進碗1を固定することができる。

図14、15は、例5を実行する構成の見取り図である。清掃のスピードと効果を高めるため、絶縁輪3にはけ輪8を通してある。図15、はけ輪8の正視図と左からの図である。

図16、17は、例6を実行する構成の見取り図である。絶縁体の縁も清掃できるようにするため 絶縁輪3にスクレーパー9をとおしてある。

図17、スクレーパー9の正視図と左からの図である。

【0010】

図18、19は、例7を実行する構成の見取り図である。製造する時、風力推進碗1と絶縁輪3は、固定されていっしょになり、一体の仕掛けになる。

図20、21は、例8を実行する構成の見取り図である。図面に描かれているようにすべての風力清掃輪はジョイントを備える。ジョイントを構成するインタフェース10は、溶接でつなぐ；図21に描いてあるように、インタフェース10に一つのコネクティングフリップでつなぐ、もしくは溶接する。

図22は、例9を実行する構成の図である。上述の風力清掃輪との違いは風力推進碗1を、絶縁輪3に通してあるのではなく、絶縁輪3の側に固定されていることである。

【0011】

工業上での応用：

本考案は、電力系統で幅広く用いる事ができ、碍子表面の汚れを清掃することによって、電力系統をさらに安全に運行することができる。本考案は、現在の技術と比べて、次の長所がある。(1) 碍子表面の汚れが、随時清掃できるから、その表面によごれがつくことがないこと。(2)大量の人力や物資が節約できる。(3)清掃に伴う不安な要素が取り除けるこ

と。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】半球型の風力推進碗の正視図（正面図）1Aと左断面図1Bである。

【図2】円錐体型の風力推進碗の正視図（正面図）2Aと左断面図2Bである。

【図3】絶縁輪に通した風力推進碗の局部の正視図（正面図）3Aと左断面図3Bである。

【図4】絶縁輪に通した風力推進碗の局部の正視図（正面図）4Aと左断面図4Bである。

【図5】風力清掃輪の構成の見取り図である。

10

【図6】碍子の見取り図である。

【図7】風力清掃輪をつけている碍子の見取り図である。

【図8】汚れをこすり落とす風力推進碗の構成の見取り図8A、8Bである。

【図9】汚れをこすり落とす風力推進碗の構成の見取り図9A、9Bである。

【図10】球状の隔離球（隔離の作用をはっきする球状のもの。）を絶縁輪に通してある風力清掃輪の構成の見取り図である。

【図11】球状の隔離球（隔離の作用をはっきする球状のもの。）を絶縁輪に通してある風力清掃輪の構成の見取り図である。

【図12】管状の隔離球を絶縁輪に通してある風力清掃輪の局部の断面図である。

【図13】凸型輪が付いている絶縁輪の風力清掃輪の局部の断面図である。

20

【図14】はけ輪を絶縁輪に通してある風力清掃輪の局部の断面図である。

【図15】はけ輪の正断面図15Aと左から見た図15Bである。

【図16】スクレーパーを絶縁輪に通してある風力清掃輪の局部の断面図である。

【図17】スクレーパーの正視図（正面図）17Aと左から見た図17Bである。

【図18】一体となった風力清掃輪の局部の断面図18A、18Bである。

【図19】一体となった風力清掃輪の局部の断面図19A、19Bである。

【図20】風力清掃輪のジョイントの局部の断面図である。

【図21】風力清掃輪のジョイントの局部の断面図である。

【図22】例9を実施する構成の見取り図である。

【符号の説明】

30

【0013】

1 風力推進碗

2 風力推進碗の穴

3 絶縁輪

4 碍子

5 汚れスクレーパー

6 隔離球

7 凸型輪

8 はけ輪

9 スクレーパー

40

10 インタフェース

11 コネクティングスリーブ

【图 1】

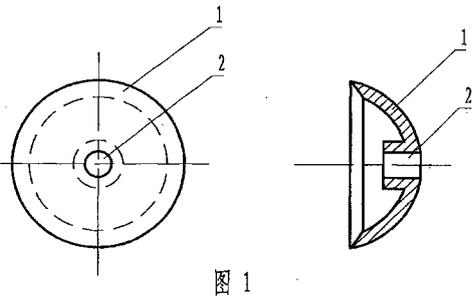


图 1

【图 3】

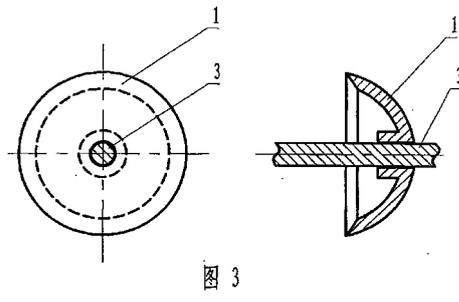


图 3

【图 2】

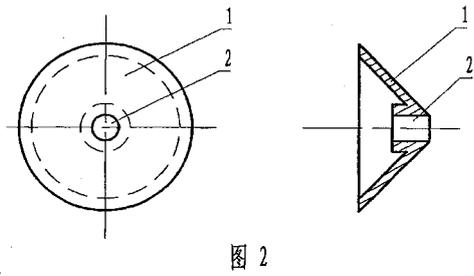


图 2

【图 4】

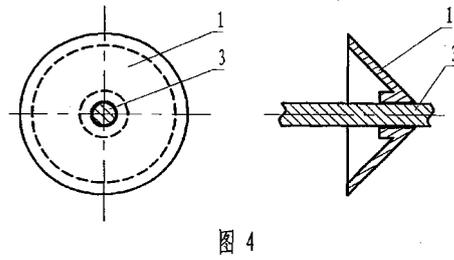


图 4

【图 5】

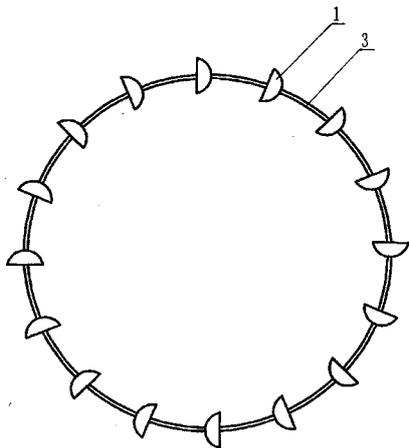


图 5

【图 6】

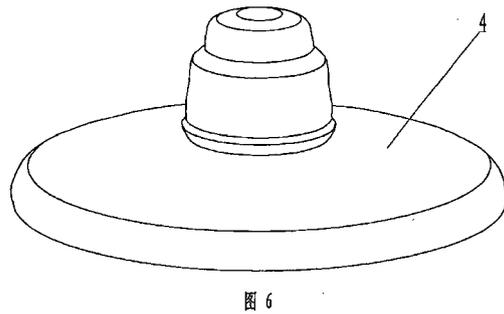


图 6

【图 7】

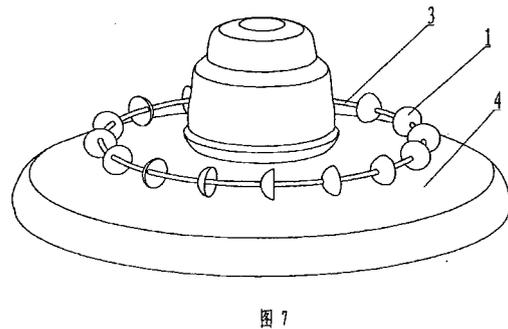


图 7

【图 8】

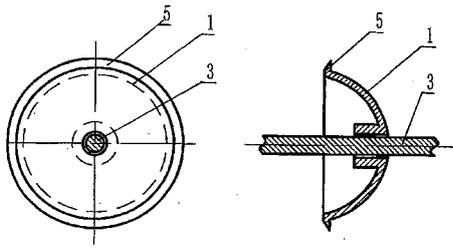


图 8

【图 9】

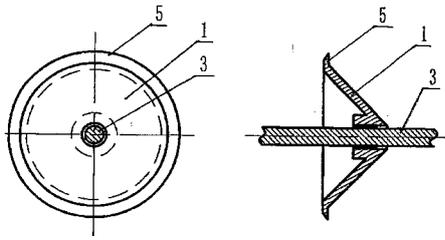


图 9

【图 10】

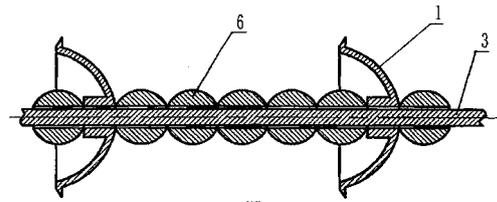


图 10

【图 11】

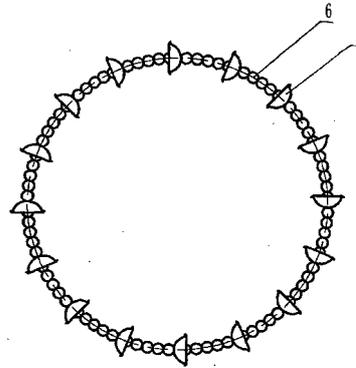


图 11

【图 12】

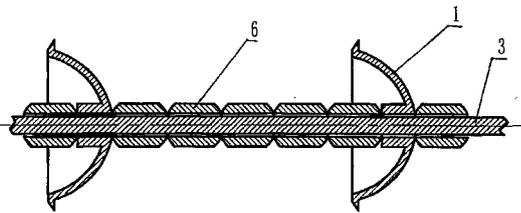


图 12

【图 14】

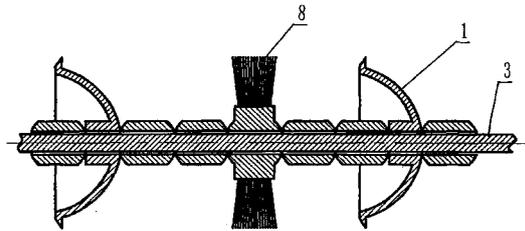


图 14

【图 13】

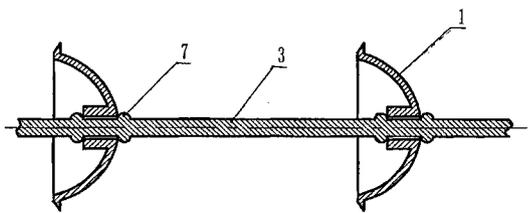


图 13

【图 15】

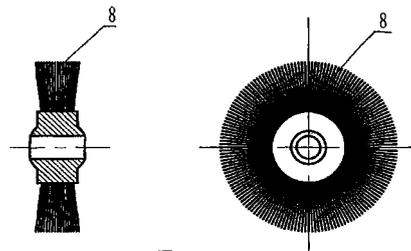


图 15

【图 16】

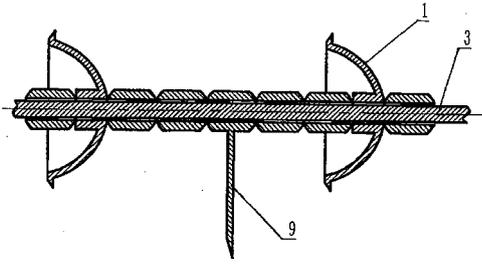


图 16

【图 18】

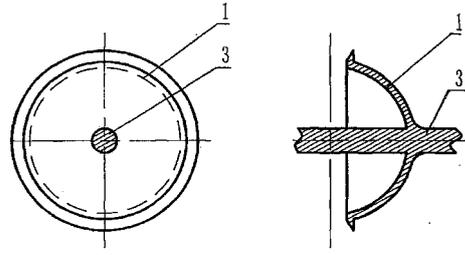


图 18

【图 17】

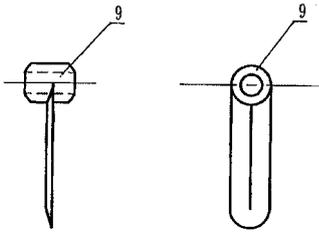


图 17

【图 19】

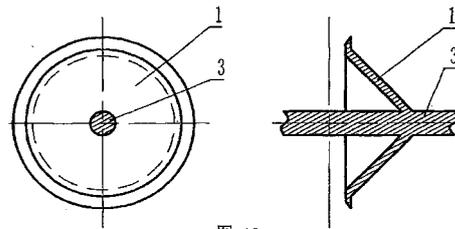


图 19

【图 20】

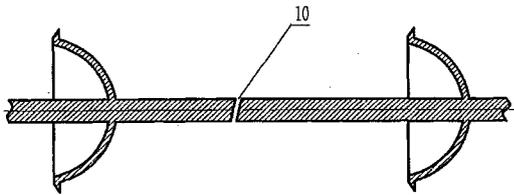


图 20

【图 22】

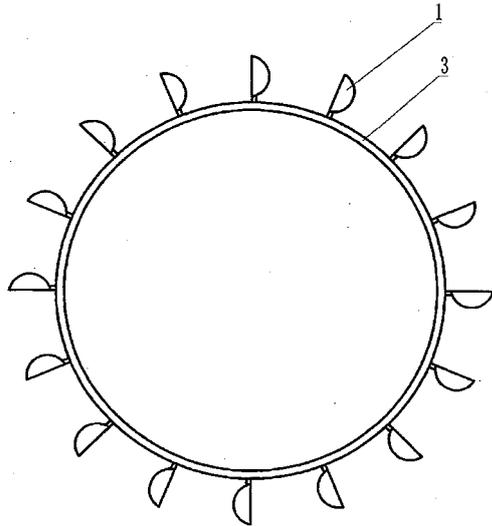


图 22

【图 21】

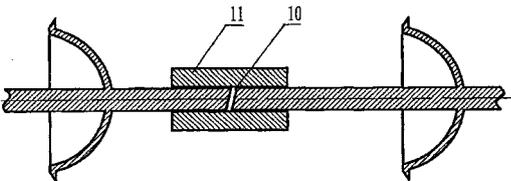


图 21