

(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2010-166696

(P2010-166696A)

(43) 公開日 平成22年7月29日(2010.7.29)

(51) Int.Cl.
H02B 3/00 (2006.01)

F I
H02B 3/00 Z

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-6665 (P2009-6665)
(22) 出願日 平成21年1月15日(2009.1.15)

(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 100106002
弁理士 正林 真之
(74) 代理人 100120891
弁理士 林 一好
(72) 発明者 岩田 正敏
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 高橋 和男
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内

最終頁に続く

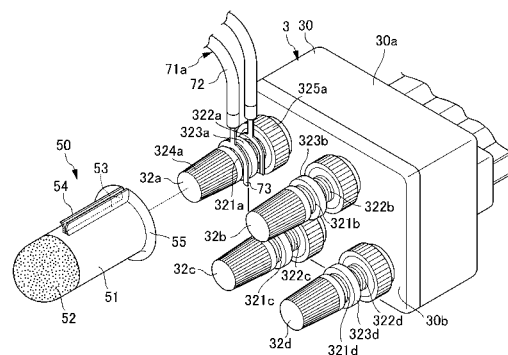
(54) 【発明の名称】 テストプラグ端子用保護カバー

(57) 【要約】

【課題】試験の作業効率を向上させ、試験開始から試験終了までの操作ミス防止を防止することができるテストプラグ用保護カバーを提供すること。

【解決手段】テストプラグ端子用保護カバー50は、絶縁体被覆部51とキャップ部52とスカート部55とを備える。絶縁体被覆部51は筒形状を有し、その内周面51aは、接続プラグ32の活線側導体33と非活線側導体34を収容する内部空間51bを形成する。絶縁体被覆部51は、絶縁体被覆部51の一方の端部から絶縁体被覆部51の軸線方向Xに伸びるスリット53を有する。スリット53の長さは、活線側接続部321に取り付けた電線を絶縁体被覆部51の外に引き出すことができるように、テストプラグ本体30の他方の面30bと活線側接続部321との間の距離と略等しいことが好ましい。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

それぞれが各電源側端子に接続する複数の電源側導体と、それぞれが各負荷側端子に接続される複数の負荷側導体と、前記複数の電源側導体と前記複数の負荷側導体とが常時接続状態である複数のテスト端子を備えるテスト端子口に差し込まれ、

絶縁材料で形成されたテストプラグ本体と、

前記テストプラグ本体の一方側に突出し、それぞれが各電源側導体に接続される複数の活線側導体と、それぞれが各負荷側導体に接続される複数の非活線側導体と、絶縁材料で形成された絶縁支持体であって該絶縁支持体の一方側及び他方側の面にそれぞれ前記複数の活線側導体及び前記複数の非活線側導体が配置される絶縁支持体とを有する前記テスト端子口に挿入されるプラグ部と、

前記テストプラグ本体の他方側に突出し、前記活線側導体及び前記非活線側導体の少なくとも一方が外部回路に接続される接続部を有する複数の接続プラグ部と、

を備えるテストプラグの各接続プラグ部を覆うテストプラグ端子用保護カバーであって

、
各接続プラグ部の前記活線側導体及び前記非活線側導体を収容する内部空間を形成する筒形状の絶縁体被覆部であって該絶縁体被覆部の一方の端部から該絶縁体被覆部の軸線方向に伸びるスリットを有する絶縁体被覆部を備えるテストプラグ端子用保護カバー。

【請求項 2】

さらに、前記スリットを覆うように、前記スリットの近傍に形成された絶縁性を有する弾性体のスリット覆部を備える請求項 1 に記載のテストプラグ端子用保護カバー。

【請求項 3】

前記スリット覆部は一对の鱗部を有し、一对の鱗部は、前記スリットを覆うように又はその幅を狭めるように、かつ、前記スリットの伸びる方向に直角の方向に、前記スリットを間に配置するように、前記スリットの近傍に形成されている請求項 2 に記載のテストプラグ端子用保護カバー。

【請求項 4】

前記一对の鱗部は、互いに重なり合う側のそれぞれに、互いに取り外し可能な接着部を有する請求項 3 に記載のテストプラグ端子用保護カバー。

【請求項 5】

さらに、前記絶縁体被覆部の端部に形成された絶縁性を有する弾性体のキャップ部を備え、

前記キャップ部は、前記絶縁体被覆部において前記スリットが開放している側の端部と反対側の端部に形成されている請求項 1 から 4 のいずれかに記載のテストプラグ端子用保護カバー。

【請求項 6】

さらに、前記絶縁体被覆部において前記スリットが開放している側の端部にラッパ状に形成された絶縁性を有する弾性体のスカート部を備える請求項 1 から 5 のいずれかに記載のテストプラグ端子用保護カバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配電盤などに設けられているテスト端子に嵌合させて使用されるテストプラグの絶縁を行うためのテストプラグ端子用保護カバーに関する。

【背景技術】

【0002】

遠制装置や保護継電器などの配電盤には、機器点検時に試験器と接続するためのテスト端子が設けられている。このテスト端子は、電源側装置に電氣的に接続される電源側導体と、計器類等の負荷側装置に電氣的に接続される負荷側導体とを備え、通常時は電氣的に

10

20

30

40

50

接続された状態となっている。試験時にはテストプラグのプラグ部が挿入されて電源側導体と負荷側導体との電氣的接続が分離される。負荷側導体は、電源側装置の拘束を受けない状態でテストプラグの接続用端子となる接続プラグを介して配線により試験器等と接続される。そして、試験後には、テストプラグをテスト端子から外すことにより電源側導体と負荷側導体とが再び電氣的に接続される。

【0003】

従来の配電盤等におけるテスト端子を用いた試験作業中には、テスト端子の電源側導体と接続されているテストプラグにおいて、試験器等との接続用端子部分にビニールテープや絶縁シート等を用いた絶縁処理を施したり、絶縁カバーを用いることにより作業者の安全性や試験器等の損傷を防ぐ絶縁処理を施したりしていた（例えば、特許文献1）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】実用新案登録第3081845号公報

【0005】

特許文献1の発明は、テストプラグの活線側導体を覆い、非活線側導体を覆わない保護カバーを着脱自在に備えるが、これは、活線側導体の保護や作業中の安全性向上を目的としたものである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0006】

しかし、上述の絶縁処理は煩雑であり、また、作業者の技量によっては、十分な絶縁処理を行うまでに多くの時間を要する。また、絶縁処理が十分な状態で上述の試験作業を行うと、十分な絶縁処理がされていない箇所に導電性の工具等が接触して、ショートを引き起こし、ひいては、試験器の焼損や配電盤の損傷、テストプラグを操作する作業員にも感電等の危険が生じる恐れがある。

【0007】

本発明は、以上のような問題を解決し、試験の作業効率を向上させ、試験開始又は試験終了後の操作ミスによる短絡を防止することができるテストプラグ用保護カバーを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

発明者は、精鋭研究を重ね、それぞれが各電源側端子に接続する複数の電源側導体と、それぞれが各負荷側端子に接続される複数の負荷側導体と、前記複数の電源側導体と前記複数の負荷側導体とが常時接続状態である複数のテスト端子を備えるテスト端子口に差し込まれるテストプラグに用いるテストプラグ端子用保護カバーを発明するに至った。

【0009】

そして、発明されたテストプラグ端子用保護カバーは、絶縁材料で形成されたテストプラグ本体と、前記テストプラグ本体の一方側に突出し、それぞれが各電源側導体に接続される複数の活線側導体と、それぞれが各負荷側導体に接続される複数の非活線側導体と、絶縁材料で形成された絶縁支持体であって該絶縁支持体の一方側及び他方側の面にそれぞれ前記複数の活線側導体及び前記複数の非活線側導体が配置される絶縁支持体とを有する前記テスト端子口に挿入されるプラグ部と、前記テストプラグ本体の他方側に突出し、前記活線側導体及び前記非活線側導体の少なくとも一方が外部回路に接続される接続部を有する複数の接続プラグ部と、を備えるテストプラグの各接続プラグ部を覆うのに最適である。より具体的には、発明者は、以下のテストプラグ端子用保護カバーを発明した。

40

【0010】

本発明に係るテストプラグ端子用保護カバーは、各接続プラグ部の前記活線側導体及び前記非活線側導体を収容する内部空間を形成する筒形状の絶縁体被覆部であって該絶縁体被覆部の一方の端部から該絶縁体被覆部の軸線方向に伸びるスリットを有する絶縁体被覆

50

部を備える。

【0011】

本発明に係るテストプラグ端子用保護カバーは、さらに、前記スリットを覆うように又はその幅を狭めるように、前記スリットの近傍に形成された絶縁性を有する弾性体のスリット覆部を備えてもよい。

【0012】

前記スリット覆部は一对の鱗部を有し、一对の鱗部は、前記スリットを覆うように、かつ、前記スリットの伸びる方向に直角の方向に、前記スリットを間に配置するように、前記スリットの近傍に形成されていてもよい。

【0013】

前記一对の鱗部は、互いに重なり合う側のそれぞれに、互いに取り外し可能な接着部を有していてもよい。

【0014】

本発明に係るテストプラグ端子用保護カバーは、さらに、前記絶縁体被覆部の端部に形成された絶縁性を有する弾性体のキャップ部を備えていてもよい。前記キャップ部は、前記絶縁体被覆部において前記スリットが開放している側の端部と反対側の端部に形成されている。

【0015】

本発明に係るテストプラグ端子用保護カバーは、さらに、前記絶縁体被覆部において前記スリットが開放している側の端部にラッパ状に形成された絶縁性を有する弾性体のスカート部を備えてもよい。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、テストプラグ端子用保護カバーは、各接続プラグ部の活線側導体及び非活線側導体を収容する内部空間を形成する筒形状の絶縁体被覆部を備えるので、テストプラグ端子用保護カバーをテストプラグのテスト端子に装着することにより、活線側導体及び前記非活線側導体を被覆することができる。これにより、作業や導電性を有する工具が接続プラグ部に電氣的に接触する恐れがほとんど生じない。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係る保護カバーを示す斜視図である。

【図2】図1に示す保護カバーのII-II断面図である。

【図3】図1に示す保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す斜視図である。

。

【図4】図3に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す断面図である。

。

【図5】図4に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す断面図である。

。

【図6】図5に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す斜視図である。

。

【図7】本発明に係る別の保護カバーを示す斜視図である。

【図8】本発明に係るさらに別の保護カバーを示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を用いて説明する。なお、以下の説明及び図面に記載した内容は、好適な実施形態の一例であって、発明の技術的範囲はこれに限られない。

【0019】

図1は、本発明に係る保護カバーを示す斜視図である。図2は、図1に示す保護カバーのII-II断面図である。図3は、図1に示す保護カバー及びテストプラグを使用して

10

20

30

40

50

いる状況を示す斜視図である。図4は、図3に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す断面図である。図5は、図4に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す断面図である。図6は、図5に続く保護カバー及びテストプラグを使用している状況を示す斜視図である。

【0020】

1. 概要

図1及び図2に示すように、テストプラグ端子用保護カバー50は、図4に示すように、配電盤1のテスト端子口10にテストプラグ3が挿入される前の状態、図5に示すように、配電盤1のテスト端子口10にテストプラグ3が挿入されている状態、及び、図4に示すように、テストプラグ3がテスト端子口10から抜かれた状態になるまで使用される。

10

【0021】

つまり、テストプラグ3のテストプラグ本体30に設けられたプラグ部31がテスト端子口10から挿入され、プラグ部31における後述の活線側導体33a、33b、33c、33dと非活線側導体34a、34b、34c、34dがテスト端子2a、2b、2c、2dにそれぞれ接続された状態で使用される。

【0022】

また、テストプラグ本体30のプラグ部31と反対側の面30bに接続プラグ部となる接続プラグ32a、32b、32c、32dが設けられている。なお、活線側導体、非活線側導体、テスト端子、及び、接続プラグが設けられている数は、それぞれ2以上となっているが、これらは、全て同一の構成である。以下においては、代表とする一の構成を詳述し、他の同一構成の部分については、図面及び説明を省略する。

20

【0023】

2. 各部

2-1. テスト端子及びテストプラグ

図3に示すように、テスト端子2は、絶縁性材料で形成されるフランジ21及びテスト端子側筐体22を備える。テスト端子2は、テスト端子2の内部に電源側装置8に接続する電源側導体11と負荷側装置9に接続する負荷側導体12とを有する。電源側導体11は、電源側装置8に接続する電源側一次接続部111と、テストプラグ3のプラグ部31における対応接続部に接続する電源側二次接続部112とで構成される。また、負荷側導体12は、負荷側装置9に接続する負荷側一次接続部121とテストプラグ3のプラグ部31における対応接続部に接続する負荷側二次接続部122とで構成される。

30

【0024】

電源側二次接続部112は、そのテスト端子口10側とは反対側の端部113が第1ターミナル23に接続され、負荷側二次接続部122は、そのテスト端子口10側とは反対側の端部123が第2ターミナル24に接続される。電源側二次接続部112及び負荷側二次接続部122はパネ部材25、25によりそれぞれ付勢されている。このため、図2に示すように、テストプラグ3のプラグ部31が挿入されていない場合には、端部113は第1ターミナル23に、端部123は第2ターミナル24にそれぞれ互いに接触して電氣的に接続される。すなわち、通常の使用状態においては、電源側装置8と負荷側装置9とは、テスト端子2を介して互いに接続された状態となっている。

40

【0025】

テストプラグ3は、絶縁性材料で形成されるテストプラグ本体30と、テストプラグ本体30の一方の面30aに突出し、テスト端子口10からテスト端子2に挿入されるプラグ部31と、テストプラグ本体30の他方の面30bに突出し、外部回路となる試験器7に接続される接続プラグ32と、により構成される。

【0026】

プラグ部31は、テストプラグ本体30の一方の面30aに突出して形成される。プラグ部31は、プラグ部31がテスト端子2に挿入された場合に、電源側二次接続部112に接触して電氣的に接続される活線側導体33と、負荷側二次接続部122に接触して電

50

氣的に接続される非活線側導体 3 4 と、活線側導体 3 3 と非活線側導体 3 4 との間に配置され、各接続部を絶縁する絶縁支持体 3 1 1 とで構成される。

【 0 0 2 7 】

また、テストプラグ本体 3 0 の他方の面 3 0 b には、接続プラグ 3 2 を備える。接続プラグ 3 2 は、活線側導体 3 3 と電氣的に接続された活線側接続部 3 2 1 と、非活線側導体 3 4 と電氣的に接続された非活線側接続部 3 2 2 と、活線側接続部 3 2 1 と非活線側接続部 3 2 2 とを電氣的に分離する絶縁材料で形成された絶縁部 3 2 3 と、で形成される。具体的には、活線側導体 3 3 における接続プラグ 3 2 側の端部は、ねじが形成された棒状の部材であり、そのテストプラグ本体 3 0 の他方の面 3 0 b に突出した先端部に活線側ナット 3 2 4 が螺合される。活線側ナット 3 2 4 を回転させることにより、活線側導体 3 3 の先端部が露出され、その露出された部分が活線側接続部 3 2 1 となる。

10

【 0 0 2 8 】

非活線側導体 3 4 における接続プラグ 3 2 側の端部は、外周にねじが形成された管状の部材で形成され、その外周を非活線側ナット 3 2 5 が螺合されている。非活線側ナット 3 2 5 を回転させることにより、非活線側導体 3 4 の先端部が露出され、その露出された部分が非活線側接続部 3 2 2 となる。

【 0 0 2 9 】

活線側導体 3 3 及び非活線側導体 3 4 の接続プラグ 3 2 側端部は、棒状の部材で形成された活線側導体 3 3 の外周に絶縁部 3 2 3 が覆うように配置され、絶縁部 3 2 3 の外周に管状の部材で形成された非活線側導体 3 4 が覆うように配置される。つまり、接続プラグ 3 2 は、棒状の活線側導体 3 3 を中心として、筒状の絶縁部 3 2 3 と非活線側導体 3 4 とが左記の順に略同心円状に配置され、さらに活線側ナット 3 2 4 及び非活線側ナット 3 2 5 がそれぞれ活線側導体 3 3 と非活線側導体 3 4 の端部に螺合されて形成される。

20

【 0 0 3 0 】

2 - 2 . 保護カバー

図 1 及び図 2 に示すように、テストプラグ端子用保護カバー 5 0 は絶縁体被覆部 5 1 とキャップ部 5 2 とスカート部 5 5 とを備える。なお、テストプラグ端子用保護カバー 5 0 は、絶縁体被覆部 5 1 は必須の構成部材であるが、キャップ部 5 2 とスカート部 5 5 とは、任意の構成部材である。

【 0 0 3 1 】

絶縁体被覆部 5 1 は筒形状を有し、その内周面 5 1 a は、接続プラグ 3 2 の活線側導体 3 3 と非活線側導体 3 4 を収容する内部空間 5 1 b を形成する。絶縁体被覆部 5 1 は、絶縁体被覆部 5 1 の一方の端部から絶縁体被覆部 5 1 の軸線方向 X に伸びるスリット 5 3 を有する。スリット 5 3 の長さは、活線側接続部 3 2 1 に取り付けられた電線を絶縁体被覆部 5 1 の外に引き出すことができるように、テストプラグ本体 3 0 の他方の面 3 0 b と活線側接続部 3 2 1 との間の距離と略等しいことが好ましい。

30

【 0 0 3 2 】

テストプラグ端子用保護カバー 5 0 は、さらに、スリット 5 3 を覆うように、スリット 5 3 の近傍に形成された絶縁性を有する弾性体のスリット覆部 5 4 を備える。スリット覆部 5 4 は一対の鱗部 5 4 a、5 4 a を有する。一対の鱗部 5 4 a、5 4 a は、スリット 5 3 を覆うようにスリット 5 3 の近傍の絶縁体被覆部 5 1 に形成されている。また、一対の鱗部 5 4 a、5 4 a は、スリット 5 3 の伸びる方向 X に直角の方向 Y に、スリット 5 3 を間に配置するように、スリット 5 3 の近傍の絶縁体被覆部 5 1 に形成されている。一対の鱗部 5 4 a、5 4 a の長手方向の寸法は、スリット 5 3 を確実に覆うことができるように、スリット 5 3 の長さと同等しいことが好ましい。

40

【 0 0 3 3 】

一対の鱗部 5 4 a、5 4 a は、互いに重なり合う側のそれぞれに、互いに取り外し可能な接着部 5 4 b を有していてもよい。具体的には、接着部 5 4 b は、公知のマジックテープ（登録商標）であったり、粘着剤であったりする。

【 0 0 3 4 】

50

テストプラグ端子用保護カバー 50 は、さらに、絶縁体被覆部 51 の端部に形成された絶縁性を有する弾性体のキャップ部 52 を備えている。キャップ部 52 は、絶縁体被覆部 51 においてスリット 53 が開放している側の端部と反対側の端部に形成されている。つまり、スリット 53 は一方が開放している形状を有している。

【0035】

キャップ部 52 は、絶縁体被覆部 51 よりも、若干堅い弾性体で形成されていることが好ましい。また、キャップ部 52 の表面には、作業者が持ちやすいように、小さな複数の凹凸が形成された滑り止めが施されていることが好ましい。

【0036】

テストプラグ端子用保護カバー 50 は、さらに、絶縁体被覆部 51 においてスリット 53 が開放している側の端部にラップ状に形成された絶縁性を有する弾性体のスカート部 55 を備える。スカート部 55 は、絶縁体被覆部 51 よりも柔らかい弾性体で形成されていることが好ましい。これにより、絶縁体被覆部 51 は、スカート部 55 がテストプラグ本体 30 の他方の面 30b に密着するように、かつ、絶縁体被覆部 51 が接続プラグ 32 の活線側導体 33 と非活線側導体 34 とを被覆するように、接続プラグ 32 に装着することができる。

【0037】

2-3. 使用態様例

まず、図 3 及び図 4 に示すように、作業者は、試験時において必要な電線 71 を活線側導体 33 や非活線側導体 34 に電氣的に接続する。具体的には、電線 71 の端子 73 を活線側導体 33 や非活線側導体 34 に差し込み、活線側ナット 324 や非活線側ナット 325 で端子 73 を挟み込む。これにより、電線 71 は、活線側導体 33 や非活線側導体 34 に電氣的に接続される。

【0038】

次に、作業者は、キャップ部 52 を持って、電線 71 のケーブル部 72 がスリット 53 に入るように、かつ、スカート部 55 がテストプラグ本体 30 の他方の面 30b にできるだけ接触するように、テストプラグ端子用保護カバー 50 を接続プラグ 32 に装着する。すると、活線側導体 33 や非活線側導体 34 は、ほとんど、テストプラグ端子用保護カバー 50 によって覆われている。

【0039】

次に、図 5 及び図 6 に示すように、作業者は、プラグ部 31 をテスト端子 2 に挿入すると、テスト端子 2 の電源側二次接続部 112 及び負荷側二次接続部 122 の間にプラグ部 31 が押し込まれる。すると、電源側二次接続部 112 の端部 113 及び負荷側二次接続部 122 の端部 123 は、第 1 ターミナル 23 及び第 2 ターミナル 24 との接触がそれぞれ無くなり、電源側装置 8 と負荷側装置 9 とが電氣的に切り離される。そして、電源側装置 8 が接続プラグ 32 の活線側接続部 321 と電氣的に接続され、負荷側装置 9 が接続プラグ 32 の非活線側接続部 322 と電氣的に接続される。したがって、活線側接続部 321 と非活線側接続部 322 とが電線 71 を介して電氣的に接続するので、誘導電流を測定するような試験器 7 を用いて電線 71 に流れる電流を測定することができる。

【0040】

より具体的には、テストプラグ 3 のテストプラグ本体 30 が、プラグ部 31 を配電盤 1 のテスト端子口 10 に挿入される。プラグ部 31 における活線側導体 33 及び非活線側導体 34 がそれぞれテスト端子 2 の電源側二次接続部 112 及び負荷側二次接続部 122 にそれぞれ接続されると共に、テスト端子 2 における電源側導体 11 と負荷側導体 12 との電氣的接続が非接続となる。このとき、テストプラグ 3 のテストプラグ本体 30 及び接続プラグ 32 がテスト端子口 10 から突出した状態となる。

【0041】

そして、試験終了後は、さらにテストプラグ 3 をテスト端子口 10 から引き抜く。これにより、テストプラグ 3 には電気が流れなくなるので、作業者が活線側導体 33 や非活線側導体 34 にさわっても、感電することはない。その後、テストプラグ端子用保護カバー

10

20

30

40

50

50を接続プラグ32から取り外す。そして、電線71の端子73を活線側導体33や非活線側導体34から取り外す。

【0042】

本発明のテストプラグ端子用保護カバーは、図1及び図2に示したテストプラグ端子用保護カバー50に限定されない。例えば、図7に示すように、テストプラグ端子用保護カバー50のキャップ部52を省略したテストプラグ端子用保護カバー50aであってもよい。

【0043】

また、図8に示すように、スリット覆部54を設ける代わりに、絶縁体被覆部51におけるスリット53の近傍58を絶縁体被覆部51よりも柔らかい弾性体で形成したテストプラグ端子用保護カバー50bであってもよい。この場合、絶縁体被覆部51におけるスリット53の近傍58は、絶縁体被覆部51よりも柔らかい弾性体で形成していることが好ましい。

10

【0044】

以上、本発明の実施形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【符号の説明】

【0045】

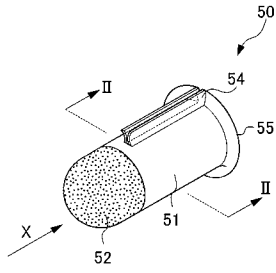
20

- 1 配電盤
- 2 テスト端子
- 3 テストプラグ
- 7 試験器
- 8 電源側装置
- 9 負荷側装置
- 10 テスト端子口
- 11 電源側導体
- 12 負荷側導体
- 30 テストプラグ本体
- 31 プラグ部
- 32 接続プラグ
- 33 活線側導体
- 50、50a、50b テストプラグ端子用保護カバー
- 51 絶縁体被覆部
- 51a 内周面
- 51b 内部空間
- 52 キャップ部
- 53 スリット
- 54 スリット覆部
- 54a 鱗部
- 54b 接着部
- 55 スカート部
- 34 非活線側導体
- 321 活線側接続部
- 322 非活線側接続部

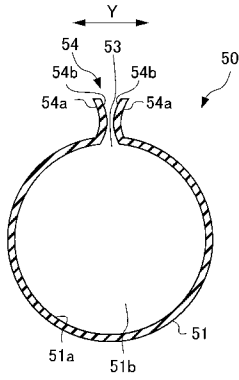
30

40

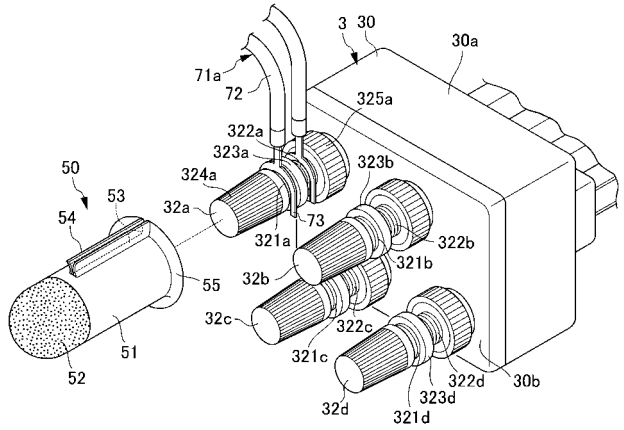
【 図 1 】



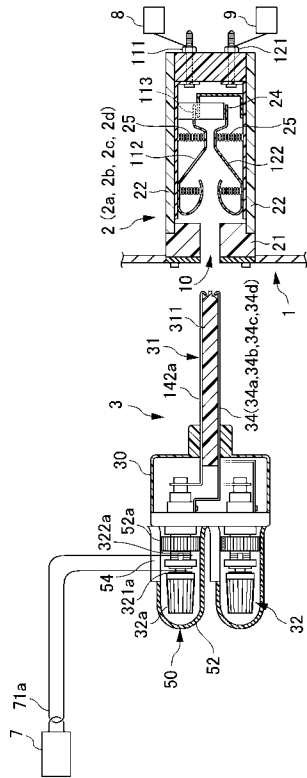
【 図 2 】



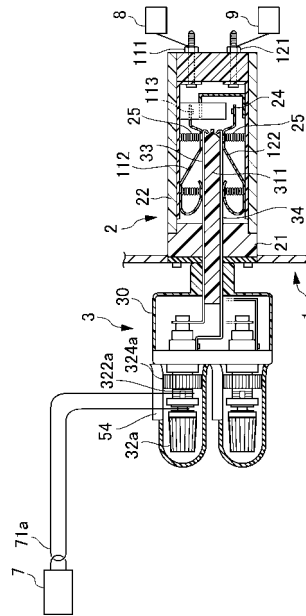
【 図 3 】



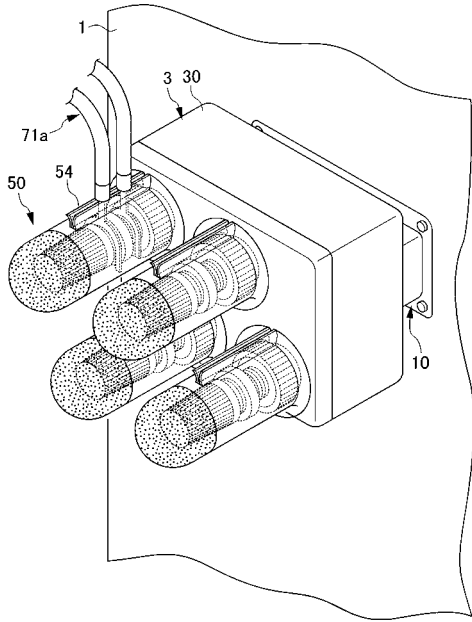
【 図 4 】



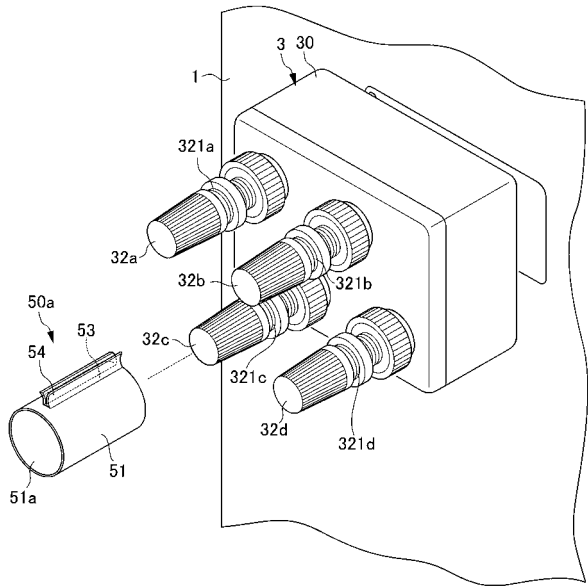
【 図 5 】



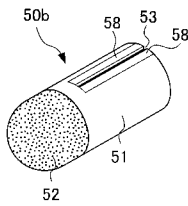
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 泉広 秀士
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 山田 達也
広島県広島市中区小町4番33号 中国電力株式会社内