

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5516568号
(P5516568)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl.

H01H 33/915 (2006.01)

F1

H01H 33/915

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-290056 (P2011-290056)	(73) 特許権者	000005108
(22) 出願日	平成23年12月28日(2011.12.28)		株式会社日立製作所
(65) 公開番号	特開2013-140693 (P2013-140693A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(43) 公開日	平成25年7月18日(2013.7.18)	(74) 代理人	100100310
審査請求日	平成25年10月29日(2013.10.29)		弁理士 井上 学
		(72) 発明者	柳沼 宣幸
			茨城県日立市国分町一丁目1番地1号 株
			式会社日本AEパワーシステムズ 国分事
			業所内
		(72) 発明者	筑紫 正範
			茨城県日立市国分町一丁目1番地1号 株
			式会社日本AEパワーシステムズ 国分事
			業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パッファ形ガス遮断器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

絶縁性ガスを充填した密閉容器と、

前記密閉容器内に絶縁支持筒により保持され、引出し導体と接続する可動側の固定シリ
ンダと、前記固定シリンダ内に同軸上に設けられ、その一端が操作器に連結された絶縁ロッドと
連結され、アークにより生じる高温高压のガスを排気するためのシャフト排気孔を有する
中空状のパッファシャフトと、前記パッファシャフトの他端に同軸上に連結され、前記固定シリンダ内を軸方向に移動
可能なパッファピストンと、前記パッファピストンの端部に同心円状内側から配された可動アーク接触子、絶縁ノズ
ル及び可動主接触子と、前記固定シリンダ内周に固定され、前記パッファシャフトが摺動自在に貫通するガイド
部を有する隔壁と、前記可動アーク接触子と前記可動主接触子に対向配置された固定アーク接触子と固定主
接触子を一端に有する固定側のシリンダとで構成されるパッファ形ガス遮断器において、前記隔壁は、両端にフランジ部を有し、前記固定シリンダに前記フランジ部を固定して
固定シリンダ内空間を形成し、前記隔壁の一方のフランジ部は吸入孔及び排出孔を有し、かつ、前記パッファピストン
と前記固定シリンダと前記パッファシャフトとで機械パッファ室を形成し、

10

20

前記隔壁の他方のフランジ部は、前記固定シリンダとホットガス排気室を形成し、
前記固定シリンダは、前記固定シリンダ内空間と連通するガス吸気及びガス排気のための孔と、前記ホットガス排気室と連通するホットガス排気孔を有し、

前記ホットガス排気孔は、前記固定シリンダの径方向に向けて設けられ、かつ、アーク発生時以降に前記シャフト排気孔と連通し、

前記ガス吸気のための孔は、前記固定シリンダを径方向に二等分する仮想面の一方に位置し、

前記ホットガス排気孔は、前記仮想面の他方に位置することを特徴とするパuffa形ガス遮断器。

【請求項 2】

10

前記隔壁は、前記固定シリンダ内空間を二分する仕切り部材を有して、前記固定シリンダ内空間を、前記ガス吸気のための孔と連通する吸気側空間と、前記ガス排気のための孔と連通する排気側空間に区分し、前記吸入孔は前記吸気側空間側に設けられ、前記排出孔は前記排気側空間に設けられることを特徴とする、請求項 1 に記載のパuffa形ガス遮断器。

【請求項 3】

前記引出し導体と直交し前記固定シリンダを径方向に二等分する仮想面で前記固定シリンダを二分したときに、前記引出し導体の位置する側と反対側に前記ホットガス排気孔が位置することを特徴とする、請求項 1 又は 2 いずれかに記載のパuffa形ガス遮断器。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明はパuffa形ガス遮断器に関するものであり、特にパuffa形ガス遮断器の排気構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

高圧送電系統においては、密閉容器内に封入された絶縁ガスを機械的な力によって圧縮し、接点間に発生するアークに吹き付けて消弧する機械パuffa方式と、接点間に発生するアークエネルギーを利用して絶縁ガスを吹き付ける熱パuffa方式を併用するガス遮断器が実用化されている。

30

【0003】

パuffa形ガス遮断器においては、遮断性能と絶縁性能の向上が課題となる。遮断性能の向上を目的としたパuffa形ガス遮断器に関する発明が特許文献 1 に開示されている。この発明は、図 9 に示すように、パuffaシリンダ 10 の開口部に、内側へ突出してスリーブ状の中空ロッド 16 の外周面に摺接する隔壁 27 を設け、隔壁 27 とピストン 17 との間に吸入室 26 を形成する。そして、吸入室 26 を介してパuffaシリンダ 10 の外部の絶縁ガスをパuffa室 9 へ導入するため、パuffaシリンダ 10 に吸入孔 28 を形成し、ピストン 17 には、吸入室 26 からパuffa室 9 へのみ絶縁ガスが流入しうるように連通路 24 と逆止弁 25 とを複数設ける。そして、連通路 6 を介して排気孔 15 から排出された絶縁ガスが直接に吸入孔 28 からパuffa室 9 へ吸入されないように、パuffaシリンダ 10 の開口部には末広がりの分離スカート 29 がパuffaシリンダ 10 と一体に形成されることを特徴とする。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 1-313827 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この発明に係る遮断器は、アークにより生じた導電性異物を含む高温高圧のガスが吸入

50

孔 28 から吸入されにくい構成をとるため、不純物濃度の低い絶縁ガスをパuffa 室 9 へ取り込むことが可能となるため、遮断性能を良好に保つことが可能となる。しかし、この構成においては、アークにより生じた導電性異物を含む高温高压のガスが、可動側導体を紙面右側で固定する絶縁性の支持部材（不図示）の方向に流れるおそれがある。この絶縁性の支持部材に導電性異物を含んだ高温高压のガスが吹き付けられることで、遮断器の絶縁性能に悪影響を及ぼす恐れがあった。

【0006】

本発明は、上記の絶縁性能に関する課題を解決することに加え、遮断性能をも向上させた遮断器を提供することを目的とする。すなわち、アークにより生じた導電性異物を含む高温高压のガスが機器の絶縁上の弱点となる絶縁性の支持部材に直接吹き付けることを防ぐことで、絶縁性能を向上させるとともに、不純物濃度の低い絶縁ガスをパuffa 室へ取り込むことで遮断性能を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のパuffa 形ガス遮断器は、絶縁性ガスを充填した密閉容器と、前記密閉容器内に絶縁支持筒により保持され、引出し導体と接続する可動側の固定シリンダと、前記固定シリンダ内に同軸上に設けられ、その一端が操作器に連結された絶縁ロッドと連結され、アークにより生じる高温高压のガスを排気するためのシャフト排気孔を有する中空状のパuffa シャフトと、前記パuffa シャフトの他端に同軸上に連結され、前記固定シリンダ内を軸方向に移動可能なパuffa ピストンと、前記パuffa ピストンの端部に同心円状内側から配された可動アーク接触子、絶縁ノズル及び可動主接触子と、前記固定シリンダ内周に固定され、前記パuffa シャフトが摺動自在に貫通するガイド部を有する隔壁と、前記可動アーク接触子と前記可動主接触子に対向配置された固定アーク接触子と固定主接触子を一端に有する固定側のシリンダとで構成する。この構成において、前記隔壁は、両端にフランジ部を有し、前記固定シリンダに前記フランジ部を固定して固定シリンダ内空間を形成し、前記隔壁の一方のフランジ部は吸入孔及び排出孔を有し、かつ、前記パuffa ピストンと前記固定シリンダと前記パuffa シャフトとで機械パuffa 室を形成し、前記隔壁の他方のフランジ部は、前記固定シリンダとホットガス排気室を形成し、前記固定シリンダは、前記固定シリンダ内空間と連通するガス吸気及びガス排気のための孔と、前記ホットガス排気室と連通するホットガス排気孔を有し、前記ホットガス排気孔は、前記固定シリンダの径方向に向けて設けられ、かつ、アーク発生時以降に前記シャフト排気孔と連通し、前記ガス吸気のための孔は、前記固定シリンダを径方向に二等分する仮想面の一方に配置し、前記ホットガス排気孔は、前記仮想面の他方に配置する。

【0008】

好ましくは、前記隔壁は、前記固定シリンダ内空間を二分する仕切り部材を有して、前記固定シリンダ内空間を、前記ガス吸気のための孔と連通する吸気側空間と、前記ガス排気のための孔と連通する排気側空間に区分し、前記吸入孔は前記吸気側空間側に設け、前記排出孔は前記排気側空間側に設ける。

【0009】

好ましくは、前記引出し導体と直交し前記固定シリンダを径方向に二等分する仮想面で前記固定シリンダを二分したときに、前記引出し導体の位置する側と反対側に前記ホットガス排気孔を配置する。

【発明の効果】

【0010】

アーク発生時におけるアーク空間からの高温高压のガスを、絶縁支持筒及び可動側引出し導体から遠い位置に排出することで地絡等を防止し、機器の絶縁性能を向上することが可能となる。更に、熱パuffa 室にアークにより生じた高温高压のガスを取り込まないようにすることで、アークに対し不純物濃度の低い絶縁ガスを供給することが可能となり、遮断性能も向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施例1に係るパuffa形ガス遮断器の投入状態を示す断面図である。

【図2】本発明の実施例1に係るパuffa形ガス遮断器の遮断途中状態（アーク発生時）を示す断面図である。

【図3】本発明の実施例1に係るパuffa形ガス遮断器の遮断終了状態を示す断面図である。

【図4】本発明の実施例1に係るパuffa形ガス遮断器の投入途中状態を示す断面図である。

【図5】図1のA-A線に沿う断面図である。

【図6】図1のB-B線に沿う断面図である。

【図7】本発明の実施例1の変形例を示す断面図である。

【図8】本発明の実施例2を示す断面図である。

【図9】従来のパuffa形ガス遮断器の投入時の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明のパuffa形ガス遮断器について説明する。

【実施例1】

【0013】

図1は本発明に係るガス遮断器の投入状態を示す。SF₆ガス等の絶縁ガスを充填した密閉容器（不図示）内にそれぞれ環状の固定主接触子2及び可動主接触子3が対向して同一軸上に設けられる。固定主接触子2の内側には同心円状に固定アーク接触子4が設けられる。可動主接触子3の内側には同心円状に可動アーク接触子5が設けられる。

【0014】

固定主接触子2と固定アーク接触子4は、固定側の引出し導体14と電氣的に接続される。可動主接触子3と可動アーク接触子5は、パuffaピストン10及び可動側の固定シリンダ11を介して可動側引出し導体15と電氣的に接続される。

【0015】

熱パuffa室S1はパuffaピストン10と中空状のパuffaシャフト12で囲まれた空間で構成され、パuffaピストン10の機械パuffa室S2側に連通する吸気孔10aには逆止弁10cが設けられる。逆止弁10cは、熱パuffa室S1から機械パuffa室S2へのガスの流れを規制するが、機械パuffa室S2から熱パuffa室S1へのガスの流れを規制しない。

【0016】

絶縁ノズル6は、可動主接触子3と可動アーク接触子5の間にこれらと同心円状に設けられ、排気孔10bから排出される熱パuffa室S1内の絶縁ガスを固定アーク接触子4及び可動アーク接触子5の間に形成される空間（以下、アーク空間という。）に生じたアークに吹き付けるように構成される。

【0017】

可動アーク接触子5はパuffaピストン10の一端に設けられる。パuffaピストン10の他端と、可動側の固定シリンダ11と、パuffaシャフト12と、隔壁13で囲まれた空間を機械パuffa室S2とする。パuffaピストン10は機械パuffa室S2内を軸方向に往復運動することが可能であり、これにより遮断動作及び投入動作が実現される。

【0018】

パuffaシャフト12の一端は、パuffaピストン10の一端に固定され、パuffaピストン10の内側に同心円状に設けられる。パuffaシャフト12の他端は絶縁操作ロッド16に連結され、絶縁操作ロッド16は操作器（不図示）に連結されている。この構成によって操作器（不図示）の駆動力がパuffaピストン10に伝えられる。

【0019】

可動側の固定シリンダ11は、絶縁支持筒7により密閉容器（不図示）内に固定されている。可動側の固定シリンダ11は、ガス吸気孔11a、ガス排気孔11b及びホットガ

10

20

30

40

50

ス排気孔 11c を有し、可動側の固定シリンダ 11 の内周にはパッファシャフト 12 を摺動自在に保持する隔壁 13 が設けられる。

【0020】

隔壁 13 は、両端にフランジ部を有する円筒状であって、可動側の固定シリンダ 11 内周にこのフランジ部をはめ込み、ねじ止め等で接合する。隔壁 13 の内周面には任意の位置にピストンリング等の摺動部材（不図示）を設け、パッファシャフト 12 が隔壁 13 の内周側を機械パッファ室 S2 の気密を保ちつつ摺動するように構成する。

【0021】

パッファシャフト 12 は中空状であり、シャフト排気孔 12a を有する。シャフト排気孔 12a は、図 2 に示すアーク発生時以降にホットガス排気室 S4 と連通するように構成する。なお、ホットガス排気室 S4 は、隔壁 13 と可動側の固定シリンダ 11 とシールド 17 とで囲まれた空間で構成される。

10

【0022】

シールド 17 は軸方向に移動するパッファシャフト 12 が接触しない範囲でこれとの隙間を最小限にすることで、シャフト排気孔 12a からホットガス排気室 S4 に排出される高温高压のガスが絶縁支持筒 7 の内側に流入することを最小限に抑える。こうすることで、アーク空間に生じる高温高压のガスをホットガス排気室 S4 のホットガス排気孔 11c から排出することが可能となる。なお、ホットガス排気孔 11c は排出される高温高压のガスが絶縁支持筒 7 方向に極力向かわないようにするため、径方向にガスを排気するように構成する。

20

【0023】

隔壁 13 は吸入孔 13a 及び排出孔 13b を有し、それぞれに吸入弁 8 及び放出弁 9 が設けられる。放出弁 9 は、例えば、所定の弾性係数を有する放圧ばね 9c、ばね支持部 9a 及び弁 9b で構成され、機械パッファ室 S2 内の圧力が所定の閾値に達した場合に放圧するものを用いることで機械パッファ室 S2 内のガスの排気を制御する。

【0024】

図 5 に示すように、可動側の固定シリンダ 11 の吸入孔 13a 近傍には、密閉容器内の絶縁ガスを取り込むためのガス吸気孔 11a が設けられ、排出孔 13b 近傍には、機械パッファ室 S2 内の絶縁ガスを密閉容器内に排出するためのガス排気孔 11b が設けられる。

30

【0025】

図 6 に、本実施例の可動側引出し導体 15 とホットガス排気孔 11c の位置関係を示す。アーク空間から中空のパッファシャフト 12 を介してホットガス排気孔 11c から排出されるガスは高温で低密度であるため、直接引出し導体に吹き付けると地絡等の原因となる。本発明においては高温高压のガスが直接引出し導体に吹き付けることのないよう、ホットガス排気孔 11c を可動側引出し導体 15 から離れた位置に設けることで機器の絶縁性能を向上している。とりわけ、可動側引出し導体 15 と直交し可動側の固定シリンダ 11 を径方向に二等分する仮想面で可動側の固定シリンダ 11 を二分したときに、可動側引出し導体 15 の位置する側と反対側にホットガス排気孔 11c が位置するように構成するのが好ましい。

40

【0026】

可動側の固定シリンダ 11 に設けられるガス吸気孔 11a、ガス排気孔 11b 及びホットガス排気孔 11c の数、形状及び配置は適宜調整が可能であるが、ホットガス排気孔 11c から排出される高温高压のガスがガス吸気孔 11a に流入するおそれを低減するため、ガス吸気孔 11a は、可動側の固定シリンダ 11 を径方向に二等分する仮想面の一方に配置し、ホットガス排気孔 11c は、前記仮想面の他方に配置するのが好ましい。このような構成において、ホットガス排気孔 11c とガス吸気孔 11a をなるべく距離をおいて設ける。こうすることで熱パッファ室 S1 には常に不純物濃度の低い絶縁ガスが供給されるため、機器の遮断性能を向上することが可能となる。

【0027】

50

本発明は、以上で示したように、アーク発生時におけるアーク空間からの高温高压のガスを、絶縁支持筒 7 及び可動側引出し導体 15 から遠い位置に排出することで機器の絶縁性能を向上することが可能となる。更に、機械パuffa室 S 2 及び熱パuffa室 S 1 にアークにより生じた高温高压のガスを取り込まないようにし、不純物濃度の低い絶縁ガスをアークに供給することで遮断性能をも向上することができる。図 1、図 5 及び図 6 に示す上記の構成を採ることで、これらを達することが可能となり、機器の信頼性の向上が可能となる。

【0028】

以下、図 1～図 4 を参照して本発明に係るパuffa形遮断器の遮断動作を説明し、併せて遮断動作により生じる絶縁ガスの流れについて説明する。図 1 に示すパuffa形ガス遮断器の投入状態から遮断動作が開始すると、操作器（不図示）の駆動力により絶縁操作ロッド 16 が紙面右側に移動し、図 2 に示すアーク発生時の状態に移行する。

10

【0029】

この状態において、前述のとおりシャフト排気孔 12 a がホットガス排気室 S 4 と連通する。アーク空間に生じた導電性異物が溶融した高温高压のガスは、パuffaシャフト 12 の中空内を通過してシャフト排気孔 12 a からホットガス排気室 S 4 に排出され、さらにホットガス排気孔 11 c から密閉容器内に可動側の固定シリンダ 11 の径方向に向けて排出される。前述のとおり、ホットガス排気孔 11 c をガス吸気孔 11 a からなるべく距離をおいて設けることで、アーク空間で生じた高温高压のガスをガス吸入孔 11 a からなるべく離れたところに排出する。

20

【0030】

図 2 の状態から遮断動作が進むと、遮断電流に応じて遮断動作が 2 つのパターンに分けられる。まず、大電流遮断時においては、熱パuffa室 S 1 の圧力がアーク熱で高まるため逆止弁 10 c は閉鎖され、一方、機械パuffa室 S 2 の圧力が上昇することで放出弁 9 が開放される。これにより機械パuffa室 S 2 内のガスがガス排気孔 11 b から密閉容器内に放出される。同時に、熱パuffa室 S 1 内の高压ガスがアーク 1 に対して吹き付けられることで消弧が行われる。

【0031】

一方、中小電流遮断時においては、アーク 1 によりパuffaピストン 10 が紙面右方向に押されたとしても、上記の大電流遮断時と比較してアーク空間の圧力が高くないため、熱パuffa室 S 1 の圧力は小電流遮断時ほど高くない。このため、放出弁 9 は積極的に開放されず代わりに逆止弁 10 c が開放される。これにより、機械パuffa室 S 2 内の絶縁ガスが熱パuffa室 S 1 を介してアーク 1 に吹き付けることで消弧が行われる。

30

【0032】

さらに遮断動作が進むと図 3 に示す遮断動作完了の状態に移行する。このとき、パuffaピストン 10 が最も紙面右側に移動し、機械パuffa室 S 2 の体積が最も小さくなる。この後、投入指令が出されると、図 4 に示す投入途中状態を経て図 1 に示す投入完了状態に移行する。

【0033】

40

図 4 に示す投入途中状態では、パuffaピストン 10 が紙面左方向に移動するため、機械パuffa室 S 2 の体積が漸増する。このとき機械パuffa室 S 2 内の圧力は漸減するため、密閉容器内の絶縁ガスがガス吸入孔 11 a から固定シリンダ内空間 S 3 内に流入する。ガス吸入孔 11 a をホットガス排気孔 11 c から離れて設けることにより、ガス吸入孔 11 a 近傍のガスにはホットガス排気孔 11 c から排出されたアークにより溶融した導電性異物の濃度を低くすることができる。このため、ガス吸入孔 11 a から吸入孔 13 a、機械パuffa室 S 2 を介して熱パuffa室 S 1 内には不純物濃度の低い絶縁ガスが取り込まれることとなる。これにより、遮断性能を向上させることが可能となる。これは、とりわけ、事故遮断から再閉路完了までの時間が 1 秒以内の高速再閉路が行われる場合に遮断性能を良好に保つのに有効である。一方、ガス吸入孔 11 a とホットガス排気孔 11 c を

50

隣接して設けた場合には、高速再閉路動作時にホットガス排気孔 11c より排出される高温高压の絶縁ガスがガス吸気孔 11a 近傍に残留し、ガス吸気孔 11a から吸入されるので遮断性能を劣化させることとなる。

【0034】

また、上述の通り、ホットガス排気孔 11c を可動側引出し導体 15 から遠い側に、かつ、可動側の固定シリンダ 11 に対して径方向に排気するように設ける構成（図 4～図 6 参照）とすることで、ホットガス排気孔 11c から排出される高温高压のガスが、絶縁支持筒 7 及び可動側引出し導体 15 に対し直接吹き付けることを防ぐことが可能となる。これにより、高温高压のガスに含まれる導電性異物が絶縁支持筒 7 に付着するおそれを低減できるので遮断器の絶縁性能をより一層向上することが可能となる。また、高温・低密度の絶縁性能の低下した絶縁ガスを可動側引出し導体 15 に直接吹き付けると、密閉容器（不図示）の可動側引出し導体 15 を引出す角部と可動側引出し導体 15 の間の絶縁が脅かされるが、該ガスを可動側引出し導体 15 に直接吹き付けるのを防ぐことで遮断器の絶縁性能をより一層向上することが可能となる。

10

【0035】

なお、隔壁 13 の構成は図 7 に示すものでもよい。この構成は、可動側の固定シリンダ 11 に設けられたガス吸排気孔 11d が図 5 に示すガス吸気孔 11a とガス排気孔 11b を兼ねる点において相違する。

【0036】

図 7 に示す構成では、紙面下側に孔が設けられていないため、ホットガス排気孔 11c から紙面下側に排出される導電性異物を含む高温高压のガスが固定シリンダ内空間 S3 に取り込まれる恐れを低減することが可能となる。これにより、熱パuffa 室 S1 へは、図 7 のガス吸排気孔 11d から不純物濃度の低い絶縁ガスが取り込まれるため、遮断性能をより良好に保つことが可能となる。

20

【実施例 2】

【0037】

以下、図 8 に基づいて本発明の実施例 2 について説明する。なお、実施例 1 と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。実施例 2 では、固定シリンダ内空間 S3 内の空間を吸気側空間 S3a と排気側空間 S3b に分割するために隔壁 13 に仕切り部 13d を設けた点に特徴がある。

30

【0038】

この仕切り部 13d の一端には中空状のパuffa シャフト 12 が軸方向に摺動するためのガイド部 13c が設けられる。仕切り部 13d の紙面上側（吸気側空間 S3a）にガス吸気孔 11a 及び吸入孔 13a が設けられ、仕切り部 13d の紙面下側（排気側空間 S3b）にガス排気孔 11b 及び排出孔 13b が設けられる。

【0039】

なお、図 8 に示す本実施例においては、仕切り部 13d は固定シリンダ内空間 S3 を 2 等分するようにガイド部 13c をはさんで同一平面上に設けられているが、これに限るものでなく、適宜設計に合わせて吸気側空間 S3a と排気側空間 S3b の体積比率を調整することができる。

40

【0040】

また、本実施例では、可動側引出し導体 15 が紙面上方に引出されているため、ガス吸気孔 11a 及びホットガス排気孔 11c の位置を考慮して仕切り部 13d は固定シリンダ内空間 S3 を上下方向で二分する構成となっているが、可動側引出し導体が紙面横方向から引出されている場合には、仕切り部 13d は固定シリンダ内空間 S3 を左右に二分する構成としてもよい。すなわち、可動側引出し導体を引出す方向に応じて仕切り部の構成を適宜調整することができる。

【0041】

このような構成をとることで、ホットガス排気孔 11c から排出される高温高压のガスが、ガス排気孔 11b から排気側空間 S3b に取り込まれたとしても、該ガスは仕切り部

50

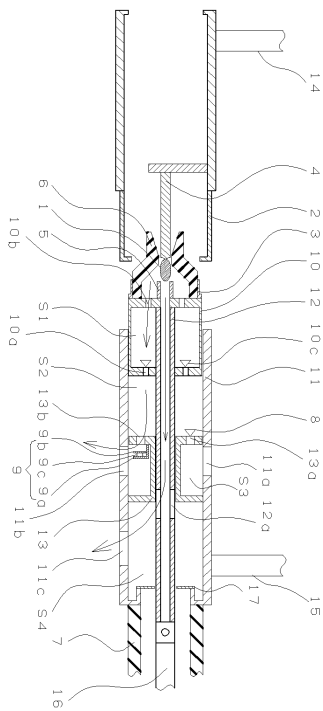
1 3 d により流れを阻止されるので、吸入孔 1 3 a のある吸気側空間 S 3 a へ流入するのを防ぐことができる。これにより高温高圧のガスが熱パッファ室 S 1 に流入するのを防ぐことができるので、遮断性能をより一層向上することが可能となる。

【符号の説明】

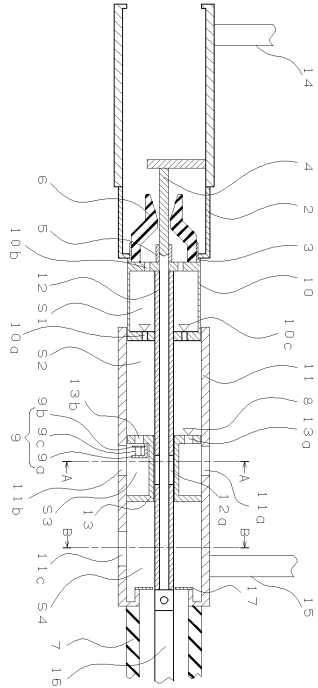
【0 0 4 2】

1	アーク	
2	固定主接触子	
3	可動主接触子	
4	固定アーク接触子	
5	可動アーク接触子	10
6	絶縁ノズル	
7	絶縁支持筒	
8	吸入弁	
9	放出弁	
1 0	パッファピストン	
1 0 a	吸気孔	
1 1	固定シリンダ	
1 1 a	ガス吸気孔	
1 1 b	ガス排気孔	
1 1 c	ホットガス排気孔	20
1 1 d	ガス吸排気孔	
1 2	パッファシャフト	
1 3	隔壁	
1 3 a	吸入孔	
1 3 b	排出孔	
1 3 c	ガイド部	
1 3 d	仕切り部	
1 4	固定側引出し導体	
1 5	可動側引出し導体	
1 6	絶縁操作ロッド	30
1 7	シールド	
S 1	熱パッファ室	
S 2	機械パッファ室	
S 3	固定シリンダ内空間	
S 3 a	吸気側空間	
S 3 b	排気側空間	
S 4	ホットガス排気室	

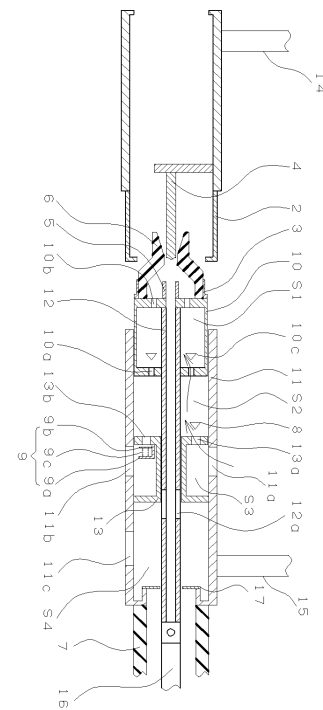
【図 2】



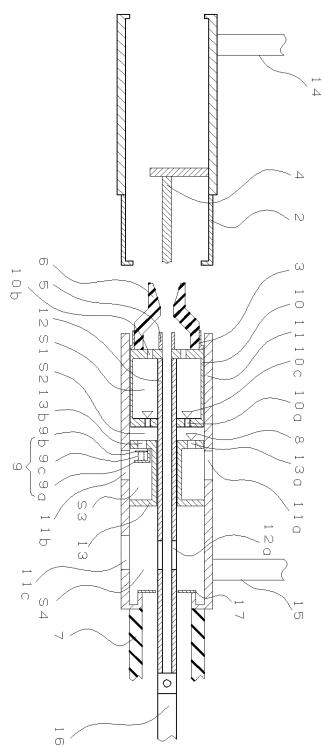
【図 1】



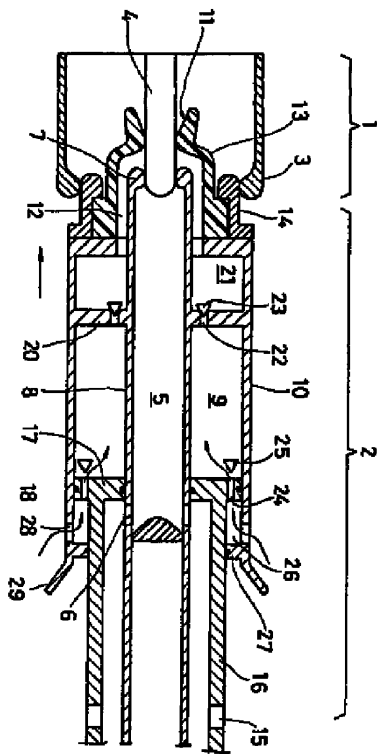
【図 4】



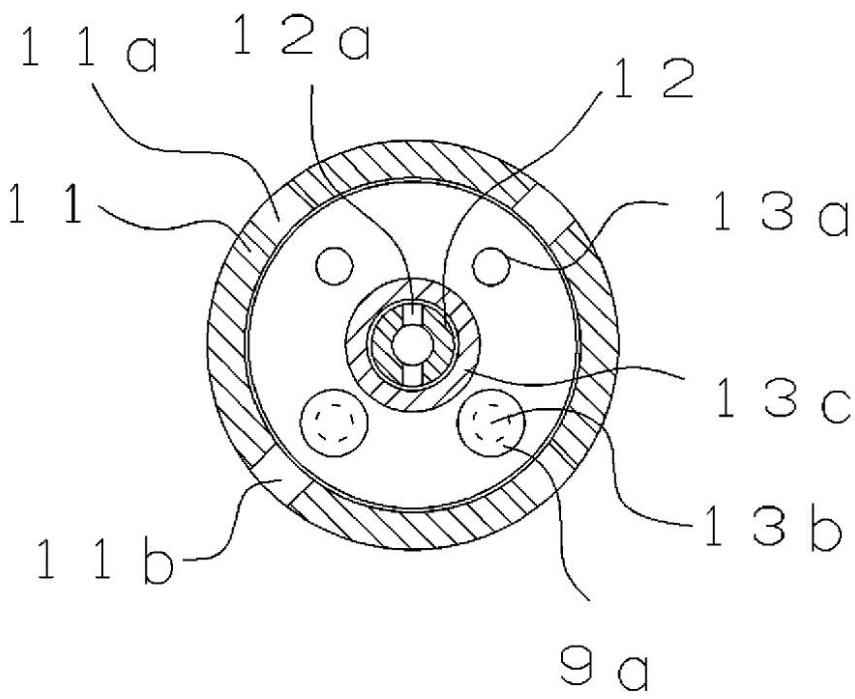
【図 3】



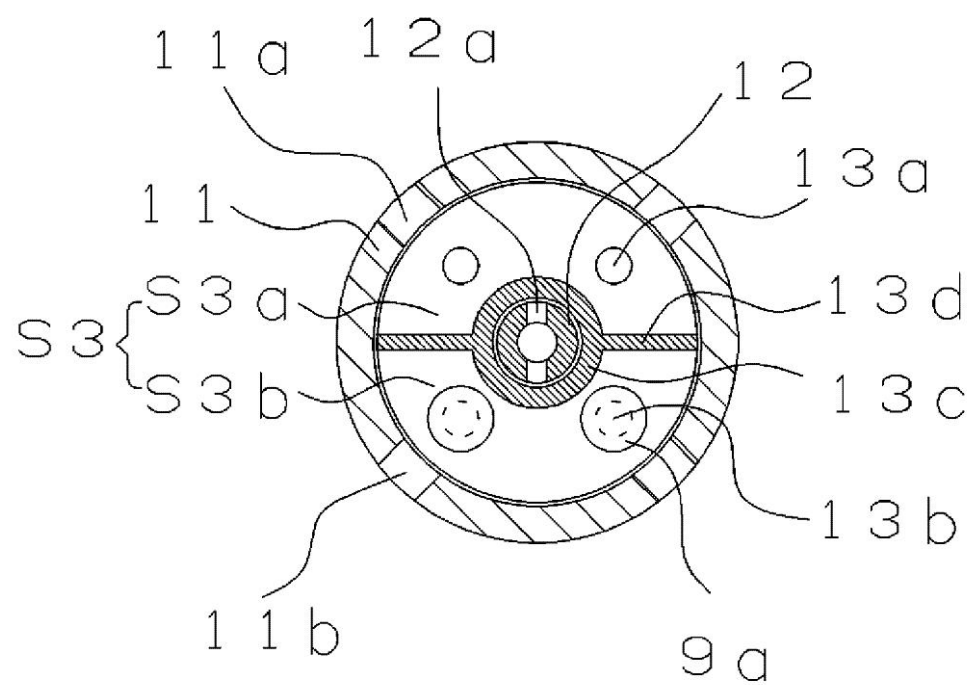
【図 9】



【図 5】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 廣瀬 誠

茨城県日立市国分町一丁目1番地1号 株式会社日本A Eパワーシステムズ 国分事業所内

審査官 出野 智之

- (56)参考文献 特開平09-306309 (JP, A)
特開2003-141974 (JP, A)
特開昭62-206730 (JP, A)
特開2004-119344 (JP, A)
特開2007-294358 (JP, A)
特開2010-056023 (JP, A)
特開平08-007725 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01H 33/915