

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 5 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 24 年 2 月 9 日 (2012.2.9)

【公表番号】特表 2011-506910 (P2011-506910A)  
 【公表日】平成 23 年 3 月 3 日 (2011.3.3)  
 【年通号数】公開・登録公報 2011-009  
 【出願番号】特願 2010-539719 (P2010-539719)  
 【国際特許分類】

**F 2 3 Q 7/00 (2006.01)**

**H 0 5 B 3/48 (2006.01)**

【F I】

F 2 3 Q 7/00 S

F 2 3 Q 7/00 6 0 5 D

H 0 5 B 3/48

【手続補正書】  
 【提出日】平成 23 年 12 月 16 日 (2011.12.16)  
 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

軸方向に延在するボアを有する環状の金属シェルと、  
 導電性および熱伝導性のチューブ状のシースとを備え、前記シースは、前記シェルと電氣的に接続されて前記ボア内に配置された開口端と、前記ボアから突出した閉口端とを有し、

前記シースの前記開口端に延在する電極と、

抵抗加熱素子とをさらに備え、前記抵抗加熱素子は、前記シースに配置され、前記電極に電氣的に接続される近位端と、前記シースの前記閉口端に電氣的に接続される遠位端とを有し、

前記シース内に配置され、前記抵抗加熱素子を取り囲む、電氣的に絶縁性で熱伝導性の粉末と、

前記開口端において、前記シースおよび前記電極とかみ合ってシールするように配置されたガラスシールとをさらに備える、グロープラグ。

【請求項 2】

前記ガラスシールは、ケイ酸塩ガラス、ホウ酸塩ガラスおよびホウケイ酸ガラスからなる群より選ばれるガラスを備える、請求項 1 に記載のグロープラグ。

【請求項 3】

前記ガラスの成分として遷移金属の酸化物をさらに備える、請求項 2 に記載のグロープラグ。

【請求項 4】

前記遷移金属は、クロム、コバルト、ニッケル、鉄および銅からなる群から選ばれる、請求項 3 に記載のグロープラグ。

【請求項 5】

前記酸化物は、前記ガラスの 10 モルパーセントまたはそれより少なく備える、請求項 3 に記載のグロープラグ。

【請求項 6】

前記ガラスは再結晶微細構造を備える、請求項 2 に記載のグローブラグ。

【請求項 7】

前記ガラスは、実質的に鉛フリーである、請求項 2 に記載のグローブラグ。

【請求項 8】

前記ガラスの成分として、フィラーをさらに備える、請求項 2 に記載のグローブラグ。

【請求項 9】

前記シースは、その長さに沿って変化する外径を有し、前記開口端に隣接する小径部を有する、請求項 1 に記載のグローブラグ。

【請求項 10】

前記ガラスシールは長さを有し、前記小径部は長さを有し、前記小径部の前記長さは前記ガラスシールの前記長さよりも大きい、請求項 9 に記載のグローブラグ。

【請求項 11】

前記キャビティ内に配置された保護ガスをさらに備える、請求項 1 に記載のグローブラグ。

【請求項 12】

前記抵抗加熱素子は、金属ワイヤスパイラルを備える、請求項 1 に記載のグローブラグ。

【請求項 13】

前記金属ワイヤスパイラルは、タングステン、モリブデン、またはタングステン、モリブデン、ニッケル、鉄、タンタル、ニオブ、チタン、バナジウム、オスミウムおよびクロムを含む合金からなる群から選ばれた金属を備える、請求項 12 に記載のグローブラグ。

【請求項 14】

グローブラグのための加熱アセンブリであって、

開口端および閉口端を有する、導電性および熱伝導性のチューブ状のシースと、

前記シースの前記開口端に延在する電極と、

抵抗加熱素子とを備え、前記抵抗加熱素子は、前記シースに配置され、前記電極に電氣的に接続される近位端と、前記シースの前記閉口端に電氣的に接続される遠位端とを有し、

前記シース内に配置され、前記抵抗加熱素子を取り囲む、電氣的に絶縁性で熱伝導性の粉末と、

前記開口端において、前記シースおよび前記電極とかみ合ってシールするように配置されたガラスシールとをさらに備える、加熱アセンブリ。

【請求項 15】

グローブラグのための加熱アセンブリの製造方法であって、

チューブ状のシースプリフォーム、電極および抵抗加熱素子を形成するステップと、

前記電極の遠位端に前記抵抗加熱素子の近位端を取り付けるステップと、

前記抵抗加熱素子とおよび電極を前記チューブ状のシースプリフォームに挿入するステップと、

前記シースの閉口端を形成するために、前記抵抗加熱素子の遠位端を前記チューブ状のシースプリフォームの遠位端に取り付けるステップと、

前記抵抗加熱素子を取り囲むために、電氣的に絶縁性で熱伝導性の粉末を前記シースプリフォーム内に配置するステップと、

前記開口端にガラスプリフォームに挿入するステップと、

前記ガラスを溶解し、前記ガラスシールを形成するために十分な温度および時間前記ガラスプリフォームを加熱するステップとを備えた、方法。