

【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2区分

【発行日】平成30年9月27日(2018.9.27)

【公表番号】特表2017-526880(P2017-526880A)

【公表日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2017-512738(P2017-512738)

【国際特許分類】

F 16 K 17/16 (2006.01)

F 16 K 37/00 (2006.01)

【F I】

F 16 K 17/16

F 16 K 37/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月14日(2018.8.14)

【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】

中央破裂部と前記中央破裂部を取り囲む関係にある外側フランジ部とを有し、かつ一対の対向面を持つ金属部材と、

前記金属部材の前記対向面の内の一方の面の少なくとも一部に塗布された非導電膜と、前記非導電膜の少なくとも一部の上に塗布され、前記非導電膜によって前記金属部材から電気的に絶縁され、電気信号を伝導できる電気回路を定義する導電インク配線と、を有する超過圧力解放装置であって、

前記電気回路は、前記超過圧力解放装置に関連したプロセス状態の変化を検出するように動作可能である超過圧力解放装置。

【請求項2】

さらに、前記中央破裂部の内部に位置し、前記非導電膜を支える前記一方の面に形成された開口線凹部を有し、

前記開口線凹部は、少なくとも一部が前記中央破裂部の超過圧力解放エリアを定義する請求項1に記載の超過圧力解放装置。

【請求項3】

前記導電インク配線は、前記開口線凹部の少なくとも一部に重なる請求項2に記載の超過圧力解放装置。

【請求項4】

前記超過圧力解放エリアは、開口開始領域を有する請求項2又は3に記載の超過圧力解放装置。

【請求項5】

前記非導電膜の少なくとも一部及び前記導電インク配線の少なくとも一部は、前記開口開始領域の少なくとも一部を横切って伸びる請求項4に記載の超過圧力解放装置。

【請求項6】

前記非導電膜は、紫外線硬化性成分を含む請求項1～5のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項7】

前記金属部材は、前記金属部材と前記非導電膜との間及び前記非導電膜と前記導電インク配線との間に配置された実質的に非粘着性部品である請求項1～6のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項8】

前記非導電膜及び前記導電インク配線は、少なくとも204°Cの温度に耐えられる請求項1～7のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項9】

さらに、前記導電インク配線に重なる非導電保護膜を有する請求項1～8のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項10】

前記中央破裂部は、隆起し、

前記一対の対向面は、凸面と凹面とを有する請求項1～9のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項11】

前記金属部材は、反転作動型破裂ディスクであり、

前記非導電膜は、前記凹面に塗布される請求項10に記載の超過圧力解放装置。

【請求項12】

連続的な前記電気回路は、更なる導電インク配線を有し、前記更なる導電インク配線は前記導電インク配線に重なりかつ接触し、それによって、前記金属部材によって担持された熱電対部品を形成する請求項1～11のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項13】

前記金属部材は、ペントパネルである請求項1～10のいずれか1項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項14】

中央破裂部と前記中央破裂部を取り囲む関係にある外側フランジ部とを有し、かつ一対の対向面を持つ金属部材と、

前記金属部材によって担持され、かつ前記対向面の内の方の面に形成された少なくとも第1及び第2導電回路と、を有する超過圧力解放装置であって、

前記第1及び第2導電回路のそれぞれは、電気信号を伝導でき、かつ前記超過圧力解放装置に関連したプロセス状態の変化を検出するように動作可能であり、

前記第1導電回路は、前記対向面の内の方の面の少なくとも一部に直接塗布された非導電膜と、前記非導電膜の少なくとも一部の上に塗布され、かつ前記非導電膜によって前記金属部材から電気的に絶縁された第1導電インク配線と、を有し、

前記第2導電回路は、前記金属部材、及び前記第1及び第2導電回路の内の方の導電回路から電気的に絶縁された第2導電インク配線を有する超過圧力解放装置。

【請求項15】

前記第2導電回路もまた、前記非導電膜の一部に重なる請求項14に記載の超過圧力解放装置。

【請求項16】

前記第1導電回路は、前記第1導電インク配線の少なくとも一部に重なる第1非導電保護膜の層を有する請求項14に記載の超過圧力解放装置。

【請求項17】

前記第2導電インク配線は、前記第1非導電保護膜の少なくとも一部の上に塗布される請求項16に記載の超過圧力解放装置。

【請求項18】

前記第2導電回路は、前記第2導電インク配線の少なくとも一部に重なる第2非導電保護膜の層を有する請求項17に記載の超過圧力解放装置。

【請求項19】

前記金属部材は、さらに、前記中央破裂部の内部に位置する開口線凹部を有し、

前記開口線凹部は、少なくとも一部が前記中央破裂部の超過圧力解放エリアを定義する

請求項 14 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項 20】

前記第 1 導電回路は、前記開口線凹部の一部に重なる請求項 19 に記載の超過圧力解放装置。

【請求項 21】

前記第 2 導電回路は、前記開口線凹部の一部に重なる請求項 19 に記載の超過圧力解放装置。

【請求項 22】

前記第 1 導電インク配線は、第 1 金属部品を有し、

前記第 2 導電インク配線は、前記第 1 金属部品と異なる第 2 金属部品を有する請求項 14 ~ 21 のいずれか 1 項に記載の超過圧力解放装置。

【請求項 23】

超過圧力解放装置を保持するための装置であって、

前記装置は、間に請求項 1 に記載の超過圧力解放装置を収容して固定するように構成された第 1 及び第 2 ホルダ部材を有し、

前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の内の少なくとも一方のホルダ部材は、前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の間に固定された時に前記超過圧力解放装置によって閉じられるように構成された開いた電気回路を有する装置。

【請求項 24】

前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の内の前記少なくとも 1 つのホルダ部材は、前記電気回路を閉じるために前記超過圧力解放装置の対応する端子に係合するように構成された 1 つ以上の電気接点を有する請求項 23 に記載の装置。

【請求項 25】

前記装置は、さらに、前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の間に前記超過圧力解放装置を固定した時に閉じられるように構成された複数の開いた電気回路を有する請求項 23 又は 24 に記載の装置。

【請求項 26】

超過圧力解放装置、並びに間に前記超過圧力解放装置を収容して固定するように構成された第 1 及び第 2 ホルダ部材の組み合わせであって、

前記超過圧力解放装置は、

中央破裂部と前記中央破裂部を取り囲む関係にある外側フランジ部とを有し、かつ一対の対向面を持つ金属部材と、

前記金属部材の前記対向面の内の一方の面の少なくとも一部に塗布された非導電膜と、

前記非導電膜の少なくとも一部の上に塗布され、かつ前記非導電膜によって前記金属部材から電気的に絶縁され、かつ電気信号を伝導できる電気回路を定義する導電インク配線と、を有し、

前記電気回路は、前記超過圧力解放装置に関連したプロセス状態の変化を検出するように動作可能であり、

前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の内の少なくとも一方のホルダ部材は、前記第 1 及び第 2 ホルダ部材の間に固定された時に前記超過圧力解放装置によって閉じられるように構成された開いた電気回路を有する組み合わせ。