

【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 2 部門第 5 区分
【発行日】令和 3 年 2 月 25 日 (2021.2.25)

【公開番号】特開 2019-156107 (P2019-156107A)
【公開日】令和 1 年 9 月 19 日 (2019.9.19)
【年通号数】公開・登録公報 2019-038
【出願番号】特願 2018-44289 (P2018-44289)
【国際特許分類】

B 6 0 R 21/264 (2006.01)

B 0 1 J 7/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 R 21/264

B 0 1 J 7/00 Z

【手続補正書】
【提出日】令和 3 年 1 月 7 日 (2021.1.7)
【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】

ガス発生源としてガス発生剤または加圧ガスを有している火工装置に用いられる筒状フィルタであって、前記筒状フィルタが前記火工装置のハウジングの内部に配置され、

前記筒状フィルタが、第 1 環状端面、前記第 1 環状端面と軸方向に対向する位置にある第 2 環状端面、および前記第 1 環状端面と前記第 2 環状端面の間の筒状壁面を有しているものであり、

前記第 1 環状端面と前記第 2 環状端面の少なくとも一方が脆弱部を有しており、

前記第 1 環状端面が脆弱部を有しているときの脆弱部が、前記第 1 環状端面から突き出された、前記第 1 環状端面の厚さ未満の厚さを有する第 1 環状壁部を含むものであり、前記第 1 環状壁部が前記ハウジングの形状に応じて前記ハウジングの径方向内側または外側に倒れるように変形し、

前記第 2 環状端面が脆弱部を有しているときの脆弱部が、前記第 2 環状端面から突き出された、前記第 2 環状端面の厚さ未満の厚さを有する第 2 環状壁部を含むものであり、前記第 2 環状壁部が前記ハウジングの形状に応じて前記ハウジングの径方向内側または外側に倒れるように変形した状態で配置されている、火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 2】

前記第 1 環状端面が脆弱部としての前記第 1 環状壁部を有するとき、前記第 1 環状壁部が前記ハウジングの環状斜面に当接し、前記ハウジングの径方向内側または外側に倒れるように変形した状態で配置されており、

前記第 2 環状端面が脆弱部としての前記第 2 環状壁部を有するとき、前記第 2 環状壁部が前記ハウジングの環状斜面とは異なる別の環状傾斜面に当接し、前記ハウジングの径方向内側または外側に倒れるように変形した状態で配置されている、請求項 1 記載の火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 3】

前記第 1 環状端面が第 1 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、

前記脆弱部が、前記筒状フィルタの筒状外壁面に沿って軸方向に伸ばされた第 1 外側環状壁部、前記筒状フィルタの筒状内壁面に沿って軸方向に伸ばされた第 1 内側環状壁部、

および前記第 1 外側環状壁部と前記第 1 内側環状壁部の組み合わせから選ばれる 1 つのものであり、

前記第 1 外側環状壁部と前記第 1 内側環状壁部のそれぞれの厚さが、前記第 1 環状端面の $1/2$ 厚さ未満のものであり、

前記第 2 環状端面が第 2 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、

前記脆弱部が、前記筒状フィルタの筒状外壁面に沿って軸方向に伸ばされた第 2 外側環状壁部、前記筒状フィルタの筒状内壁面に沿って軸方向に伸ばされた第 2 内側環状壁部、および前記第 2 外側環状壁部と前記第 2 内側環状壁部の組み合わせから選ばれる 1 つのものであり、

前記第 2 外側環状壁部と前記第 2 内側環状壁部のそれぞれの厚さが、前記第 2 環状端面の $1/2$ 厚さ未満のものである、請求項 1 記載の火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 4】

前記第 1 環状端面が第 1 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、第 1 外側環状壁部と第 1 内側環状壁部の間には第 1 環状溝が形成されており、

前記第 2 環状端面が第 2 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、第 2 外側環状壁部と第 2 内側環状壁部の間には第 2 環状溝が形成されている、請求項 3 記載の火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 5】

前記第 1 環状端面が第 1 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、

前記脆弱部が、

前記筒状フィルタの筒状外壁面から厚さ方向に間隔をおいて軸方向に伸ばされた第 1 中間環状壁部と、

前記第 1 中間環状壁部から、前記第 1 環状端面と前記筒状外壁面との境界部となる第 1 外側角部までの範囲、または前記第 1 中間環状壁部から、前記第 1 環状端面と前記筒状内壁面との境界部となる第 1 内側角部までの範囲からなり、

前記第 1 中間環状壁部の厚さが前記第 1 環状端面の厚さの $1/2$ 以下の厚さで、前記第 1 中間環状壁部の厚さの中間位置から前記筒状外壁面までの距離 (L_1) と前記第 1 中間環状壁部の厚さの中間位置から前記筒状内壁面までの距離 (L_2) が $L_1 < L_2$ 、 $L_1 = L_2$ または $L_1 > L_2$ の関係を満たしているものであり、

前記第 2 環状端面が第 2 環状壁部を含む脆弱部を有しているとき、

前記脆弱部が、

前記筒状フィルタの筒状外壁面から厚さ方向に間隔をおいて軸方向に伸ばされた第 2 中間環状壁部と、

前記第 2 中間環状壁部から、前記第 2 環状端面と前記筒状外壁面との境界部となる第 2 外側角部までの範囲、または前記第 2 中間環状壁部から、前記第 2 環状端面と前記筒状内壁面との境界部となる第 2 内側角部までの範囲からなり、

前記第 2 中間環状壁部の厚さが前記第 2 環状端面の厚さの $1/2$ 以下の厚さで、前記第 2 中間環状壁部の厚さの中間位置から前記筒状外壁面までの距離 (L_{11}) と前記第 2 中間環状壁部の厚さの中間位置から前記筒状内壁面までの距離 (L_{12}) が $L_{11} < L_{12}$ 、 $L_{11} = L_{12}$ または $L_{11} > L_{12}$ の関係を満たしているものである、請求項 1 記載の火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 6】

前記第 1 環状端面が第 1 環状壁部を含む脆弱部を有し $L_1 < L_2$ であるとき、第 1 中間環状壁部は、前記ハウジングの半径方向内側に倒れるように変形し、

前記第 2 環状端面が第 2 環状壁部を含む脆弱部を有し $L_{11} < L_{12}$ であるとき、第 2 中間環状壁部は、前記ハウジングの半径方向内側に倒れるように変形する、請求項 5 に記載の火工装置用の筒状フィルタ。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の火工装置用の筒状フィルタの製造方法であって、

部分的に幅が増減された長尺状のフィルタ材を巻き込んで行き、巻き始めと巻き終わり

を溶接固定する、火工装置用の筒状フィルタの製造方法。

【請求項 8】

ガス排出口を有するハウジング内に点火装置、ガス発生源となるガス発生剤または加圧ガス、および筒状フィルタが収容された火工装置であって、

前記ハウジングが、

天板、前記天板と軸方向に対向する位置にある底板、前記天板および前記底板の間にある周壁部からなり、

前記天板の一部、前記天板と前記周壁部の境界部分、底板の一部および前記底板と前記周壁部の境界部の少なくとも一つに環状斜面を有しているものであり、

前記筒状フィルタが、前記ガス発生剤が燃焼して発生した燃焼ガスが前記ガス排出口から排出されるまでのガス排出経路に配置された、請求項 1～6 のいずれか 1 項記載の筒状フィルタの前記第 1 環状端面の脆弱部および前記第 2 環状端面の脆弱部の少なくとも一方が半径方向に変形されたものであり、

前記変形された脆弱部が前記環状斜面の内側面に環状面で密着されているものである、火工装置。

【請求項 9】

前記天板の一部に形成された環状斜面が、前記天板と前記底板の間隔を短くするように半径方向外側から半径方向内側に向かって傾斜されているものであり、

前記天板と前記周壁部の境界部分に形成された傾斜面部が、前記天板と前記底板の間隔を短くするように前記半径方向外側に傾斜されているものであり、

前記底板の一部に形成された環状斜面が、前記底板と前記天板の間隔を短くするように半径方向外側から半径方向内側に向かって傾斜されているものであり、

前記底板と前記周壁部の境界部分に形成された傾斜面部が、前記天板と前記底板の間隔を短くするように前記半径方向外側に傾斜されているものである、請求項 8 記載の火工装置。