

【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6部門第1区分

【発行日】令和5年4月27日(2023.4.27)

【国際公開番号】WO2022/054169

【出願番号】特願2022-548295(P2022-548295)

【国際特許分類】

G 01 M 3/20 (2006.01)

【F I】

G 01 M 3/20 W

10

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月26日(2021.11.26)

【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】

(削除)

20

【請求項2】

(削除)

【請求項3】

テスト対象のワーク(W)を加圧トレーサガス中に浸漬するガスボンディング工程と、ガスボンディングを施されたワーク(W)を密封容器(10)内にセットするワークセット工程と、

上記密封容器(10)内を吸引装置(20)により真空吸引する真空吸引工程と、真空吸引されたトレーサガスを検出器(30)により測定することにより、トレーサガス測定データを得る測定工程と、

を含む一連の工程を備えたリークテスト方法において、

予め、上記テスト対象のワークと同一仕様の漏れの無い良品のワークについて、上記一連の工程を実行することにより、上記良品のワークについてのトレーサガス測定データを得、

上記測定工程において、上記テスト対象のワークについてのトレーサガス測定データを、上記良品ワークについてのトレーサガス測定データと比較することにより、上記テスト対象のワークの微小漏れの有無を判定し、

上記良品のワークおよび上記テスト対象のワークについてのトレーサガス測定データが、トレーサガスの単位時間当たりの測定量であり、

上記良品のワークおよび上記テスト対象のワークの内部空間を密封する包囲材料が、上記トレーサガスの浸透を許容する材料を含み、

上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量が、上記包囲材料に浸透したトレーサガスの放出に起因した単位時間当たりの測定量を含み、

上記テスト対象のワークが微小欠陥を有する場合には、上記テスト対象のワークについての単位時間当たりの測定量が、上記包囲材料に浸透したトレーサガスの放出に起因した単位時間当たりの測定量と、上記微小欠陥からの微小漏れに起因した単位時間当たりの測定量を含み、

上記テスト対象のワークの微小欠陥の検出範囲が設定されており、

上記検出範囲の下限の微小欠陥を有する上記テスト対象のワークについての、上記微小欠陥からの微小漏れに起因した単位時間当たりの測定量が、上記良品のワークについての

40

50

単位時間当たりの測定量の 0 . 2 倍以上となる時間帯に、主たる測定時点 (T 2) を設定し、

上記測定工程において、上記主たる測定時点で、上記テスト対象のワークについての単位時間当たりの測定量を、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量と比較することを特徴とするリークテスト方法。

【請求項 4】

上記検出範囲の下限の微小欠陥を有する上記テスト対象のワークについての、上記微小欠陥からの微小漏れに起因した単位時間当たりの測定量が、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量と等しくなる時点かこれより後に、上記主たる測定時点 (T 2) を設定することを特徴とする請求項 3 に記載のリークテスト方法。

10

【請求項 5】

上記検出範囲の上限の微小欠陥を有する上記テスト対象のワークについての、上記微小欠陥からの微小漏れに起因した単位時間当たりの測定量が、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量と等しくなる時点かこれより前に、副たる測定時点 (T 1) を設定し、

上記測定工程において、上記副たる測定時点で、上記テスト対象のワークについての単位時間当たりの測定量を、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量と比較することを特徴とする請求項 4 に記載のリークテスト方法。

【請求項 6】

上記検出範囲の上限の微小欠陥を有する上記テスト対象のワークについての、上記微小欠陥からの微小漏れに起因した単位時間当たりの測定量が、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量の 0 . 2 倍以上となる時間帯に、副たる測定時点 (T 1) を設定し、

20

上記測定工程において、上記副たる測定時点で、上記テスト対象のワークについての単位時間当たりの測定量を、上記良品のワークについての単位時間当たりの測定量と比較することを特徴とする請求項 3 に記載のリークテスト方法。

【請求項 7】

上記トレーサガスがヘリウムガスであり、上記ワークの上記包囲材料が石英ガラスを含んでいることを特徴とする請求項 3 ~ 6 のいずれかに記載のリークテスト方法。

30

40

50