

【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 2 区分

【発行日】平成27年12月24日 (2015.12.24)

【公表番号】特表2015-505734(P2015-505734A)

【公表日】平成27年2月26日 (2015.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2015-013

【出願番号】特願2014-544753(P2014-544753)

【国際特許分類】

B 3 0 B 5/02 (2006.01)

B 2 2 F 3/15 (2006.01)

B 3 0 B 11/00 (2006.01)

【F I】

B 3 0 B 5/02 D

B 2 2 F 3/15 L

B 3 0 B 11/00 E

B 3 0 B 11/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月6日 (2015.11.6)

【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】

熱間等方圧加圧キャニスタの端板であって、

中央領域と、

前記中央領域から放射状に延在し、前記端板の外周近くの角部で終了する主領域と、を
備え、前記角部が前記キャニスタの本体部と嵌合するように構成された外周リップを含み

、
前記端板の厚さが前記中央領域から前記角部にかけて増加してテーパ角を画定し、

前記角部の内表面が半径部を含み、それにより前記主領域が前記外周リップに滑らかに
移行することを特徴とする端板。

【請求項 2】

実質的に平坦な外面と、

内面と、をさらに備え、前記テーパ角が、前記中央領域からの距離が増すに従って、前
記主領域の前記外面と前記内面との間の距離が増すことにより画定される、請求項 1 に記
載の端板。

【請求項 3】

前記外周リップが、前記端板を熱間等方圧加圧キャニスタの本体部に溶接するための溶
接ビードを受け入れるように構成された面取り部を備える、請求項 2 に記載の端板。

【請求項 4】

少なくとも 1 つの充填ステムをさらに備え、前記端板が熱間等方圧加圧キャニスタの本
体部に固定されるときに、前記少なくとも 1 つの充填ステムが熱間等方圧加圧キャニスタ
の内部体積との流体連通を可能にするように構成される、請求項 2 に記載の端板。

【請求項 5】

前記端板が 1 基の充填ステムのみを含む、請求項 4 に記載の端板。

【請求項 6】

前記端板が低炭素鋼、軟鋼、およびステンレス鋼のうちの少なくとも１つを含む、請求項２に記載の端板。

【請求項７】

前記端板の少なくとも一部が電解研磨仕上げを備える、請求項２に記載の端板。

【請求項８】

前記端板が熱間等方圧加圧キャニスタの円筒本体部と固定されるように構成される、請求項２に記載の端板。

【請求項９】

粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタであって、

円形の第１の端部と円形の第２の端部とを含む円筒本体部と、

前記円筒本体部の前記円形の第１の端部に溶接される第１の端板であって、

中央領域と、

前記中央領域から放射状に延在し、前記端板の外周近くの角部で終了する主領域と、を備え、前記角部が前記本体部と嵌合するように構成された外周リップを含み、

前記端板の厚さが前記中央領域から前記角部にかけて増加してテーパ角を画定し、

前記角部の内表面が半径部を含み、それにより前記主領域が前記外周リップに滑らかに移行する、第１の端板とし、

前記円筒本体部の前記円形の第２の端部に溶接される第２の端板と、を備えるキャニスタ。

【請求項１０】

前記第１の端板が、

実質的に平坦な外面と

内面と、をさらに備え、前記テーパ角が、中央領域からの距離が増すに従って、前記主領域の前記外面と前記内面との間の距離が増すことにより画定される、請求項９に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１１】

前記第１の端板の前記外周リップが、前記第１の端板を前記キャニスタの前記円筒本体部の前記円形の第１の端部に溶接するための溶接ビードを受け入れるように構成された面取り部をさらに備える、請求項９に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１２】

前記第１の端板が少なくとも１つの充填ステムをさらに備え、前記第１の端板が前記キャニスタの前記円筒本体部の前記円形の第１の端部に溶接されるときに、前記少なくとも１つの充填ステムが前記キャニスタの内部体積との流体連通を可能にするように構成される、請求項９に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１３】

前記第１の端板が１基の充填ステムのみを含む、請求項１２に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１４】

前記第１の端板が低炭素鋼、軟鋼、およびステンレス鋼のうちの少なくともいずれか１つを含む、請求項９に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１５】

前記第１の端板の少なくとも一部が電解研磨仕上げを備える、請求項９に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項１６】

前記第２の端板が、

中央領域と、

前記中央領域から放射状に延在し、前記端板の外周近くの角部で終了する主領域と、を備え、前記角部が前記キャニスタの本体部と嵌合するように構成された外周リップを含み、

前記端板の厚さが前記中央領域から前記角部にかけて増加してテーパ角を画定し、
前記角部の内表面が半径部を含み、それにより前記主領域が前記外周リップに滑らかに移行する、請求項 9 に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。

【請求項 17】

粉末材料を熱間等方圧加圧する方法であって、
熱間等方圧加圧用のキャニスタであって、
円形の第 1 の端部と円形の第 2 の端部とを含む円筒本体部と、
前記円筒本体部の前記円形の第 1 の端部に溶接される第 1 の端板であって、
中央領域と、
前記中央領域から放射状に延在し、前記端板の外周近くの角部で終了する主領域と、
を備え、前記角部が前記キャニスタの本体部と嵌合するように構成された外周リップを含み、
前記端板の厚さが前記中央領域から前記角部にかけて増加してテーパ角を画定し、
前記角部の内表面が半径部を含み、それにより前記主領域が前記外周リップに滑らかに移行する、第 1 の端板と、
前記第 1 の端板に取り付けられる充填ステムであって、前記キャニスタの内部体積との流体連通を提供する、充填ステムと、
前記円筒本体部の前記円形の第 2 の端部に溶接される第 2 の端板と、を備える、キャニスタを提供することと、
前記充填ステムを介して前記キャニスタに少なくとも 1 つの冶金粉末を配置することと、
、
前記充填ステムを介して前記キャニスタから空気を排出することと、
前記キャニスタを密閉するために前記充填ステムを圧着することと、
熱間等方圧加圧ピレットを提供するために前記キャニスタを熱間等方圧加圧することと、
を含む、方法。

【請求項 18】

前記キャニスタの前記第 1 の端板が、
実質的に平坦な外面と、
内面と、を備え、前記テーパ角が、前記中央領域からの距離が増すに従って、前記主領域内の前記外面と前記内面との間の距離が増すことにより画定される、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記キャニスタの前記第 1 の端板の前記外周リップが、
前記第 1 の端板を前記キャニスタの前記円筒本体部の前記円形の第 1 の端部に溶接するための溶接ビードを受け入れるように構成された面取り部をさらに備える、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記冶金粉末がニッケル基超合金粉末である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 21】

前記冶金粉末が R O L L S R o y c e R R 1 0 0 0 合金粉末、A L L O Y 1 0 合金粉末、および低炭素 A S T R O L O Y 合金粉末のうちの 1 つである、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 22】

前記第 2 の端板が、
内面をさらに備え、前記テーパ角が、前記中央領域からの距離が増すに従って、前記主領域の前記外面と前記内面との間の距離が増すことにより画定される、請求項 16 に記載の粉末材料を熱間等方圧加圧するためのキャニスタ。