

【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つの充填シ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つの充填シ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基の充填システムのみを含む、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つの充填シ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つの充填シ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基の充填システムのみを含む、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システムであって、前記キャニスタの内部体積との流体連通を提供する、充填システムと、

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、

前記充填シ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、

前記充填シ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システムを圧着することと、

熱間等方圧加圧ビ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。