

【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3部門第4区分

【発行日】平成31年2月21日(2019.2.21)

【公表番号】特表2017-508872(P2017-508872A)

【公表日】平成29年3月30日(2017.3.30)

【年通号数】公開・登録公報2017-013

【出願番号】特願2016-541051(P2016-541051)

【国際特許分類】

C 2 1 D 1/26 (2006.01)

C 2 1 D 9/08 (2006.01)

C 2 1 D 1/00 (2006.01)

【F I】

C 2 1 D 1/26 T

C 2 1 D 1/26 A

C 2 1 D 9/08 J

C 2 1 D 1/00 1 1 9

【誤訳訂正書】

【提出日】平成31年1月9日(2019.1.9)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

鋼の管(2)をアニーリングするためのアニール炉(1)であって、
アニール炉(1)の動作中に管(2)を加熱するための第1の加熱装置(9)と、
アニール炉(1)の動作中に、搬送方向(3)にアニール炉(1)を通過して管(2)を
前進させるように適合された、管(2)用の搬送デバイス(4、5、6、7)と
 を有し、

アニール炉(1)が、搬送方向(3)において第1の加熱装置(9)の後ろに、管(2)
の外面(17)を冷却するための第1の冷却デバイス(13)であって、ガス案内装置
(16)を有する第1の冷却デバイス(13)を備え、

アニール炉(1)の動作中に管(2)を冷却するために、ガスが管(2)の外面(17)
上を流れるようにガス案内装置(16)が配置され、

アニール炉(1)が、管(2)の外面(17)を冷却するための第2の冷却デバイス(
14)を備え、

第2の冷却デバイス(14)が、管(2)と接触要素(25)との間に熱接触が確立す
るように、アニール炉(1)の動作中に管(2)と係合されることが出来る接触要素(2
5)を備え、

接触要素(25)がグラファイトを含むことを特徴とするアニール炉(1)。

【請求項2】

ガス案内装置が、アニール炉(1)の動作中に管(2)を取り囲むハウジング(16)
を備え、

ハウジング(16)が、管(2)に同心円状に配置され、

ハウジング(16)が、ガス用のガス入口(18)及びガス出口(19)を備えること
を特徴とする、請求項1に記載のアニール炉(1)。

【請求項3】

ガス案内装置のハウジング(16)が、アニール炉(1)の動作中に管(2)に対してハウジング(16)を密閉するための密閉装置(20)を前端及び後端に備えることを特徴とする、請求項2に記載のアニール炉(1)。

【請求項4】

ガス案内装置(16)のガス入口(18)が、ガス用の貯蔵器と流体連通しており、アニール炉(1)の動作中に貯蔵器が、水素を含むことを特徴とする、請求項2又は3に記載のアニール炉(1)。

【請求項5】

ガスがアニール炉(1)の動作中に搬送方向(3)と逆に管(2)を通り抜けるように、ガス出口(19)が、管(2)の搬送方向(3)において、ガス入口(18)の前に配置されることを特徴とする、請求項2から4の何れか一項に記載のアニール炉(1)。

【請求項6】

管(2)の外面(17)を冷却するための第2の冷却デバイス(14)が、アニール炉(1)の動作中に、接触要素(25)が管(2)と係合した状態を維持するように構築及び配置される空気デバイス又は油圧デバイスを備えることを特徴とする、請求項1に記載のアニール炉(1)。

【請求項7】

管(2)の外面(17)を冷却するための第2の冷却デバイス(14)が、アニール炉(1)の動作中に、管(2)から接触要素(25)上に移動される熱を放熱するように適合される流体冷却システムを備えることを特徴とする、請求項1から6の何れか一項に記載のアニール炉(1)。

【請求項8】

管(2)の外面(17)を冷却するための第2の冷却デバイス(14)の接触要素(25)が、管(2)の外面(17)を冷却するための第1の冷却デバイス(13)内部に配置されることを特徴とする、請求項1から7の何れか一項に記載のアニール炉(1)。

【請求項9】

管(2)の外面(17)を冷却するための第2の冷却デバイス(14)の接触要素(25)が、ガス案内装置のハウジング(16)内部に配置されることを特徴とする、請求項8に記載のアニール炉(1)。

【請求項10】

アニール炉(1)が、アニール炉(1)の動作中に管(2)を取り囲む流体冷却システムを有するハウジングを有する、管(2)の外面(17)を冷却するための第3の冷却デバイス(15)を備えることを特徴とする、請求項1から9の何れか一項に記載のアニール炉(1)。

【請求項11】

請求項1から10の何れか一項に記載のアニール炉(1)を備え、かつ冷間変形デバイスを備える、冷間変形された管(2)を変形させるための形成システム(36)。

【請求項12】

管(2)の搬送方向(3)において、アニール炉(1)の後ろに配置される引抜デバイス(32)を備える、請求項11に記載の形成システム(36)。

【請求項13】

管(2)の搬送方向(3)に移動可能である巻き取りデバイス及び/又はのこぎり(34)が、管(2)の搬送方向(3)において、冷間変形デバイス(32)の後ろに提供され、管(2)の外面を清浄するための清浄デバイス(35)は、冷間変形デバイス(32)と巻き取りデバイス及び/又はのこぎり(34)との間に配置されることを特徴とする、請求項11又は12に記載の形成システム(36)。

【請求項14】

鋼で作られた管(2)をアニール炉(1)の中でアニールするための方法であって、
第1の加熱装置(9)の中で管(2)を加熱するステップと、

搬送デバイス（４、５、６、７）を用いて、搬送方向（３）にアニール炉（１）を通って管（２）を前進させるステップと、

搬送方向（３）において第１の加熱装置（９）の後ろにある管（２）の外面（１７）を、ガス案内装置（１６）を有する第１の冷却デバイス（１３）の中で冷却するステップであって、管（２）を冷却するために、ガス案内装置（１６）を用いて、管（２）の外面（１７）にガスが流れる、冷却するステップと、

を有し、

管（２）とグラファイトを含む接触要素（２５）との間に熱接触が確立するように、アニール炉（１）の運転の間、管（２）と係合している第２の冷却デバイス（１４）において、管（２）の外面（１７）を搬送方向（３）に冷却するステップを更に含むことを特徴とする方法。

【請求項１５】

鋼素管を管（２）に冷間変形し、請求項１４に記載のステップに従うことによって、鋼で作られた管（２）を製造するための方法。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００２３

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００２３】

アニール炉の別の実施形態では、ストランドの外面を冷却するための第２の冷却デバイスがあり、第２の冷却デバイスは、ストランドと接触要素との間に熱接触が確立するように、アニール炉の動作中にストランドと係合されることができる接触要素を備える。このように、熱を熱伝導によりストランドから効率的に引き出すことができる。

【誤訳訂正３】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００２４

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００２４】

これについて、ストランドの外面を冷却するための第２の冷却デバイスが、アニール炉の動作中に、それがストランドと係合した状態を維持するように構築及び配置される空気デバイス又は油圧デバイスを備えることが有利である。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００２７

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００２７】

接触要素を介してストランドからの効率的な放熱を可能にするために、第２の冷却デバイスは、実施形態の１つにおいて、流体冷却デバイスを備える。この冷却システムは、アニール炉の動作中にストランドからグラファイト要素まで移動する熱を放熱するように配置される。

【誤訳訂正５】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００６０

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００６０】

しかしながら、第２の冷却デバイス１４には、アニーリングされた管２の中での放熱の

ために管と水冷却との間に熱接触を提供する接触冷却がある。