

【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3区分

【発行日】平成20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2005-262440(P2005-262440A)

【公開日】平成17年9月29日(2005.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2005-038

【出願番号】特願2005-79103(P2005-79103)

【国際特許分類】

B 2 3 P 11/02 (2006.01)

【F I】

B 2 3 P 11/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月17日(2007.12.17)

【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】

収縮チャック(12)内において工具(11)を熱的に締付けまたは緩めるための装置であって、前記収縮チャック(12)のための受け部(15)と、前記収縮チャック(12)に対して近づきまたは遠ざかるように移動する加熱装置(16)と、加熱された収縮チャック(12)を冷却する冷却装置(20)とを備え、前記冷却装置は、収容され得る前記収縮チャック(12)を備えた前記受け部(15)に対して移動する、好ましくは液体状の冷却剤、例えば冷却水を案内する少なくとも1つの冷却剤分配器(21、22)を有しており、前記冷却剤分配器(21、22)は、収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に向けられた冷却剤用の排出口(23)を備え、前記冷却剤が、加圧下に前記排出口(23)から流出するとともに、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に外側から吹き付けられるようにしたものにおいて、

少なくとも1つの前記冷却剤分配器(21、22)が、独立した部分として形成されて、案内装置(40)内に配置され、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に対するガイド手段(70)が設けられ、前記ガイド手段によって、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)が、前記案内装置(40)に対して近づきまたは遠ざかる方向に移動する際に、少なくともその移動経路の1部において半径方向に支持、案内され得るようになっていることを特徴とする装置。

【請求項2】

少なくとも1つの前記冷却剤分配器(21、22)が冷却剤循環系の中に組み入れられ、前記冷却剤循環系は、例えば冷却剤ポンプ(25)を備えた冷却剤供給装置(24)を有し、前記冷却剤供給装置(24)には、少なくとも1つの前記冷却剤分配器(21、22)が、例えば供給管(26、27)を介して接続されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記冷却剤供給装置(24)は冷却剤容器(28)を有し、前記冷却剤容器は、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に吹き付けられた冷却剤を集める収集容器として形成されていることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項4】

冷却剤ポンプ(25)は噴射型ポンプとして形成され、前記冷却剤容器(28)内に配

置されていることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

少なくとも 1 つの冷却用の案内装置 (4 0) が、冷却のために、収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) に対して移動して、前記受け部をこれから間隔をあけて取り囲む案内位置をとり、前記冷却剤供給装置 (2 4)、特に前記冷却剤容器 (2 8) に接続されるようになっていたことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 6】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、管路部分 (2 9、3 0)、例えば 1 本の管から形成され、前記管路部分が、その内壁 (3 1) に、開口部、例えば穴として形成された冷却剤用の排出口 (2 3) を有していることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、少なくとも 1 つの環状セグメントまたは閉じた環状部分から、または直線状部分からなっていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 8】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、前記装置 (1 0) の空間的に静止した部分として形成され、前記収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) が、冷却のために、静止した前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) に対してその作用領域に近づく方向に、または前記作用領域から遠ざかる方向に移動可能になっていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

前記案内装置 (4 0) が、環状の内部空間 (4 2) を有する同軸管 (4 1) を有し、前記収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) が、冷却のために、前記環状の内部空間 (4 2) 内に向かって、または前記内部空間 (4 2) から遠ざかるように移動可能になっていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、前記管 (4 1) の内部に配置されることを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、前記管 (4 1) の内部に固定されていることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

少なくとも 1 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) が、管状に形成されている場合に、ほぼ軸に平行に前記案内装置 (4 0)、特にその管 (4 1) に向かってのびていることを特徴とする請求項 9 ~ 請求項 11 のいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

前記冷却装置 (2 0) が、少なくとも 2 つの前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) を有していることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 12 のいずれかに記載の装置。

【請求項 14】

前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) のそれぞれが管として形成され、前記管が、前記案内装置 (4 0) の内部において、互いにほぼ等しい円周角に相当する間隔をあけて配置されていることを特徴とする請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

圧縮ガス源、例えば圧縮空気源に接続された吹付け装置 (5 0) を備えており、前記吹付け装置 (5 0) は少なくとも 1 つの吹付けノズル (5 1) を備え、前記吹付けノズル (5 1) は、前記収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) に向けられ、前記収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) に吹付けられる冷却剤を圧縮ガス、例えば圧縮空気とともに供給されるようになっていたことを特徴とする請求項

1 ~ 請求項 1 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 6】

少なくとも 1 つの前記吹付けノズル (5 1) が、案内装置 (4 0)、特に管 (4 1) の上端部に配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 1 5 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 7】

前記吹付け装置 (5 0) は、相互に、等しい円周角に相当する間隔をあけて配置された複数の前記吹付けノズル (5 1) を有していることを特徴とする請求項 1 5 または請求項 1 6 に記載の装置。

【請求項 1 8】

少なくとも 1 つの前記吹付けノズル (5 1) が、斜め下向きに配置されていることを特徴とする請求項 1 5 ~ 請求項 1 7 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 9】

前記収縮チャック (1 2) のための受け部 (1 5) が、駆動装置 (6 0) によって、前記受け部 (1 5) の縦中心軸 (3 2) 方向に沿って移動し得るようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 1 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 2 0】

前記駆動装置 (6 0) が、前記受け部 (1 5) の縦中心軸 (3 2) 方向に沿って運動する、特に圧縮手段によって駆動される並進運動装置、例えば空気圧シリンダ (6 1) を有していることを特徴とする請求項 1 9 に記載の装置。

【請求項 2 1】

前記収縮チャック (1 2) の受け部 (1 5) が、前記収縮チャック (1 2) が熱的に締付けられまたは緩められる出発位置から、前記少なくとも 1 つの冷却剤分配器 (2 1、2 2) の作用領域内に向かって、またはそれと反対に前記作用領域から前記出発位置に戻る向きに移動し得ることを特徴とする請求項 1 9 または請求項 2 0 に記載の装置。

【請求項 2 2】

前記ガイド手段 (7 0) が、一方側において、例えば案内装置 (4 0)、特に管 (4 1) に接触する、長手方向に延びるガイドウェブ (7 1) から形成され、他方側において、例えば受け部 (1 5) に接触する、円形の心出し板 (7 2) から形成されており、前記案内装置 (4 0) は、前記ガイドウェブ (7 1) との間において移動する際に、半径方向に支持されるとともに、前記ガイドウェブ (7 1) に沿って直線運動するように案内されるようになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 2 3】

前記受け部 (1 5) または前記心出し板 (7 2) またはそれらの両方が、冷却剤を通過させるための開口部 (1 9、7 3) を有していることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 2 2 のいずれかに記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

上記課題を解決するため、本発明は、収縮チャック (1 2) 内において工具 (1 1) を熱的に締付けまたは緩めるための装置であって、前記収縮チャック (1 2) のための受け部 (1 5) と、前記収縮チャック (1 2) に対して近づきまたは遠ざかるように移動する加熱装置 (1 6) と、加熱された収縮チャック (1 2) を冷却する冷却装置 (2 0) とを備え、前記冷却装置は、収容され得る前記収縮チャック (1 2) を備えた前記受け部 (1 5) に対して移動する、好ましくは液体状の冷却剤、例えば冷却水を案内する少なくとも 1 つの冷却剤分配器 (2 1、2 2) を有しており、前記冷却剤分配器 (2 1、2 2) は、収容され得る収縮チャック (1 2) を備えた受け部 (1 5) に向けられた冷却剤用の排出

口(23)を備え、前記冷却剤が、加圧下に前記排出口(23)から流出するとともに、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に外側から吹き付けられるようにしたものにおいて、少なくとも1つの前記冷却剤分配器(21、22)が、独立した部分として形成されて、案内装置(40)内に配置され、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に対するガイド手段(70)が設けられ、前記ガイド手段によって、前記収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)が、前記案内装置(40)に対して近づきまたは遠ざかる方向に移動する際に、少なくともその移動経路の1部において半径方向に支持、案内され得るようになっていて、これを特徴とする装置を構成したものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、冷却剤ポンプは噴射型ポンプとして形成され、前記冷却剤容器内に配置されている。

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、少なくとも1つの冷却用の案内装置(40)が、冷却のために、収容され得る収縮チャック(12)を備えた受け部(15)に対して移動して、前記受け部をこれから間隔をあけて取り囲む案内位置をとり、前記冷却剤供給装置(24)、特に前記冷却剤容器(28)に接続されるようになっていて、

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、少なくとも1つの前記吹付けノズルが、斜め下向きに配置されている。

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、前記収縮チャックのための受け部が、駆動装置によって、前記受け部の縦中心軸方向に沿って移動し得るようになっていて、

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、前記駆動装置が、前記受け部の縦中心軸方向に沿って運動する、特に圧縮手段によって駆動される並進運動装置、例えば空気圧シリンダを有している。

本発明のさらに別の好ましい実施例によれば、前記収縮チャックの受け部が、前記収縮チャックが熱的に締付けられまたは緩められる出発位置から、前記少なくとも1つの冷却剤分配器の作用領域内に向かって、またはそれと反対に前記作用領域から前記出発位置に戻る向きに移動し得るようになっていて、