

【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5部門第2区分
【発行日】平成24年1月5日(2012.1.5)

【公表番号】特表2011-503490(P2011-503490A)
【公表日】平成23年1月27日(2011.1.27)
【年通号数】公開・登録公報2011-004
【出願番号】特願2010-534139(P2010-534139)
【国際特許分類】

F 1 6 K 3/24 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 3/24 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月11日(2011.11.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】流量制御装置および流量制御装置を組み立てるための方法

【手続補正2】

【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】

流量制御装置であって、

入口、出口、および前記入口から前記出口へと延在する流体流路を画定する本体と、前記弁本体内に配置され、かつ前記流体流路がこれを通過するオリフィスを画定する弁座リングと、

前記弁座リングを係合して前記流体流路を通過する流量を制御するように構成される絞り要素と、

前記弁本体に連結され、かつ、前記弁座リングの表面と前記弁本体の対応する表面との間に密閉が形成されて、前記弁座リングを越えて前記弁座リングのオリフィスの外側への流動を防止するように、前記弁座リングを前記弁本体内の適所に保持するように前記弁座リングと係合するリテーナと、を備える、流量制御装置。

【請求項2】

前記リテーナは、前記弁座リングの周囲に配置されるように構成され、前記リテーナは、複数のこれを通した穴を有する内向きに延在するリングと、前記穴のうちの対応する1つを通して各々配置され、かつ前記弁座リングの表面を前記弁本体の前記対応する表面に押し付けて係合させて密閉を形成するように前記弁座リングを係合する複数のボルトとを備える、請求項1に記載の流量制御装置。

【請求項3】

前記弁本体は、螺刻された内面を備え、前記リテーナは、前記リテーナが前記弁本体に捻合されて前記弁座リングを前記弁本体内に保持するように、前記弁本体の前記螺刻された内面と噛合する螺刻された外面を備える、請求項1に記載の流量制御装置。

【請求項4】

前記弁座リングは、前記オリフィスを画定する内面を有する空洞状の円筒と、外向きに

延在する環状のフランジとを備え、前記リテーナは、複数のこれを貫通する穴を有する内向きに延在するリングを有する空洞状の円筒を備え、

前記内向きに延在するリングは、前記弁座リングが前記弁本体内に配置され、かつ前記リテーナが前記弁本体により係合される場合、前記環状のフランジの近隣に配置され、

前記穴のうちの対応する1つを通して複数のボルトが各々配置され、

前記複数のボルトは、前記弁座リングの前記表面を前記弁本体の前記対応する表面に押し付けて係合させて前記密閉を形成するように前記環状のフランジの表面を係合する、請求項1に記載の流量制御装置。

【請求項5】

前記弁本体の前記内面は、環状の肩部を画定し、前記環状のフランジは、前記弁本体の前記環状の肩部と前記リテーナの前記内向きに延在するリングとの間に配置される、請求項4に記載の流量制御装置。

【請求項6】

前記密閉を形成するように前記弁座リングの前記表面と前記弁本体の前記対応する表面との間に配置されるガスケットを備える、請求項1に記載の流量制御装置。

【請求項7】

前記リテーナは、複数の外向きに延在するタブを備え、前記弁本体は、前記リテーナの前記タブを受容し、かつ前記タブが配置される対応するL形状の陥凹部のリップの下に配置されるように前記リテーナが回転される場合、前記リテーナの軸方向の移動に対して前記リテーナを前記弁本体内に保持するように構成される複数の前記L形状の陥凹部を備える、請求項1に記載の流量制御装置。

【請求項8】

入口、出口、および前記入口から前記出口へ延在する流体流路を画定する本体と、オリフィスを画定する弁座リングと、前記弁座リングを係合して前記オリフィスを通過する流体の流動を防止するように構成される絞り要素と、弁座リングリテーナとを有する流量制御装置を組み立てるための方法であって、

前記弁座リングを前記流体流路に沿って前記弁本体のボアに挿入するステップと、

前記リテーナを前記弁本体に挿入し、前記弁座リングの近傍の前記リテーナの連結機構を用いて前記リテーナを前記弁本体に接合するステップと、

前記弁座リングを前記リテーナの係合機構に係合し、かつ前記弁座リングの表面と前記弁本体の対応する表面との間に密閉を形成して、弁座リングを越えて前記弁座リングのオリフィスの外側への流動を防止するステップと、を含む、流量制御装置を組み立てるための方法。

【請求項9】

前記弁本体は、螺刻された内面を備え、前記リテーナの前記連結機構は、前記弁本体の前記螺刻された内面と噛合するように構成される螺刻された外面を備え、前記リテーナを前記弁本体に接合するステップは、前記螺刻された外面を前記螺刻された内面に噛合して、前記弁本体に前記リテーナを捻合するステップを含む、請求項8に記載の流量制御装置を組み立てるための方法。

【請求項10】

前記リテーナの前記係合機構は、複数のこれを貫通した穴を有する内向きに延在するリングと、前記穴のうちの対応する1つを通して各々配置される複数のボルトを備え、

前記リテーナを前記弁座リングの周囲に配置するステップと、

前記ボルトを前記弁座リングに捻合して係合し、前記弁座リングの前記表面を、前記弁本体の前記対応する面に押し付けて係合させて、前記密閉を形成するステップと、を含む、請求項8に記載の流量制御装置を組み立てるための方法。

【請求項11】

前記弁座リングは、前記オリフィスを画定する内面を有する空洞状の円筒と、外向きに延在する環状のフランジとを備え、前記リテーナは、複数のこれを貫通する穴を有する内向きに延在するリングを有する空洞状の円筒と、前記穴のうちの対応する1つを通して各

々配置される複数のボルトとを備え、前記弁座リングの前記環状のフランジに近隣に配置される前記リテーナの前記内向きに延在するリングを備える前記弁座リングの周辺に前記リテーナを配置するステップと、前記ボルトを前記弁座リングの前記環状のフランジに捻合して係合し、前記弁座リングの前記環状のフランジの表面を前記弁本体の前記対応する表面に押し付けて係合させて、前記密閉を形成するステップと、を含む、請求項8に記載の流量制御装置を組み立てるための方法。

【請求項12】

前記弁本体の前記内面は、環状の肩部を画定し、前記環状のフランジは、前記弁本体の前記環状の肩部と前記リテーナの前記内向きに延在するリングとの間に配置される、請求項11に記載の流量制御装置を組み立てるための方法。

【請求項13】

前記リテーナの前記連結機構は、複数の外向きに延在するタブを備え、前記弁本体は、前記リテーナの前記タブを受容するように構成される複数のL形状の陥凹部を備え、前記リテーナを接合するステップは、

前記リテーナの前記タブを前記弁本体の前記対応するL形状の陥凹部に挿入するステップと、

前記タブが配置される前記対応するL形状の陥凹部のリップの下に前記タブが配置されるように前記リテーナを回転するステップと、を含む、請求項8に記載の流量制御装置を組み立てるための方法。