

【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1区分

【発行日】令和4年9月8日(2022.9.8)

【公開番号】特開2019-2400(P2019-2400A)

【公開日】平成31年1月10日(2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2019-001

【出願番号】特願2018-109918(P2018-109918)

【国際特許分類】

F 02 C 3/24(2006.01)

10

F 02 C 7/22(2006.01)

F 02 C 7/232(2006.01)

【F I】

F 02 C 3/24 A

F 02 C 7/22 C

F 02 C 7/232 B

【誤訳訂正書】

【提出日】令和4年8月31日(2022.8.31)

20

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

本開示の一実施形態によれば、燃料ノズル用の燃料供給アセンブリが提供される。燃料供給アセンブリは、長手方向、横方向、および鉛直方向を画定する入口マニホールドを含み、長手方向、横方向、および鉛直方向は、互いに垂直である。入口マニホールドは、長手方向に沿って配向された主入口と、鉛直方向に沿って配向されたパイロット入口とを含む。Y字形通路は、入口マニホールドの主入口と流体連通する入口分岐部を含む。入口マニホールドはまた、Y字形通路の第1の出口分岐部と流体連通する第1の主通路と、Y字形通路の第2の出口分岐部と流体連通する第2の主通路とを含む。第1の主通路は、Y字形通路と第1の主出口との間で略長手方向に沿って延びる。第2の主通路は、Y字形通路と第2の主出口との間で略長手方向に沿って延びる。入口マニホールドはまた、パイロット入口と流体連通するパイロット通路を含む。パイロット通路は、パイロット入口とパイロット出口との間で略長手方向に沿って延びる。第1の主導管が、入口マニホールドの第1の主出口に結合され、第2の主導管が、入口マニホールドの第2の主出口に結合される。第1の主導管は、入口マニホールドと燃料マニホールドとの間に延びる。第2の主導管は、入口マニホールドと燃料マニホールドとの間に延びる。燃料マニホールドは、空気プレナムと流体連通し、第1の主導管および第2の主導管からの燃料を空気プレナムの空気と混合する。パイロット導管は、入口マニホールドのパイロット出口に結合される。パイロット導管は、パイロット出口とパイロット先端との間に延びる。パイロット先端は、燃料マニホールドの下流に配置される。

30

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0022】

図4および図5は、入口マニホールド104の様々な例示的な実施形態を示す。図示のよ

40

50

うに、入口マニホールド 104 は、長手方向 L、鉛直方向 V、および横方向 T を画定する（図 7）。長手方向 L、横方向 T、および鉛直方向 V は、互いに垂直である（図 6）。入口マニホールドは、中央本体 116 を含む。主入口 118 は、中央本体 116 に形成され、長手方向 L に沿って配向することができる。主入口継手 119 が主入口 118 に設けられてもよく、例えば、図示のように、主入口継手 119 は、主入口 118 と螺合することができる。パイロット入口 120 は、主入口 118 の下流で主入口 118 に垂直に中央本体 116 に形成することができ、例えば、図示のように、パイロット入口 120 は、鉛直方向 V に沿って配向することができる。パイロット入口継手 121 がパイロット入口 120 に設けられてもよく、例えば、図示のように、パイロット入口継手は、パイロット入口 120 と螺合することができる。

10

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

様々な実施形態において、後方フランジ 144 は、直径 D（図 9）を画定し、第 1 の主出口 134、第 2 の主出口 136、およびパイロット出口 140 は、後方フランジ 144 の直径 D に沿って整列され得る。いくつかの実施形態では、例えば、図 4 に示すように、Y 字形通路 122 の第 1 の出口分岐部 126 および Y 字形通路 122 の第 2 の出口分岐部 128 は、鉛直方向 V に沿って整列され、横方向 T に沿って離間され得る。このような実施形態では、第 1 の主出口 134、第 2 の主出口 136、およびパイロット出口 140 は、後方フランジ 144 の直径 D に沿って鉛直方向に整列される。さらなる実施形態では、例えば、図 5 に示すように、Y 字形通路 122 の第 1 の出口分岐部 126 および Y 字形通路 122 の第 2 の出口分岐部 128 は、横方向 T に沿って整列され、鉛直方向 V に沿って離間され得る。このような実施形態では、第 1 の主出口 134、第 2 の主出口 136、およびパイロット出口 140 は、後方フランジ 144 の直径 D に沿って横方向に整列される。様々な実施形態において、第 1 の主通路 130、第 2 の主通路 132、およびパイロット通路 138 は、整列されてもよく、例えば、通路 130、132、および 138 の各々は、略長手方向 L に沿って延びることができ、鉛直方向 V または横方向 T の 1 つに沿って整列することができる。通路 130、132、および 138 のこのような配置は、有利には、中央本体 116 の全体的なサイズの小型化を促進することができる。例えば、そのような小型化は、有利には、燃料供給アセンブリ 102 が燃料ノズル 100 にその上流端部から設置されることを可能にし得、例えば、入口マニホールド 104 の中央本体 116 は、エンドカバー 36 および / またはエンドカバー 36 に画定された燃料ポート 35 を通過することができる。

20

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0034

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0034】

30

この明細書は、本技術を開示するために実施例を用いており、最良の形態を含んでいる。また、いかなる当業者も本技術を実施することができるよう実施例を用いており、任意のデバイスまたはシステムを製作し使用し、任意の組み込まれた方法を実行することを含んでいる。本技術の特許され得る範囲は、特許請求の範囲によって定義され、当業者が想到する他の実施例を含むことができる。そのような他の実施例は、特許請求の範囲の文言と異なる構造要素を含む場合、あるいは特許請求の範囲の文言との実質的な相違がない同等の構造要素を含む場合、特許請求の範囲内にあるものとする。

40

[実施態様 1]

50

燃料ノズル（100）用の燃料供給アセンブリ（102）であって、長手方向、横方向、および鉛直方向を画定する入口マニホールド（104）であって、前記長手方向、前記横方向、および前記鉛直方向は、互いに垂直であり、前記入口マニホールド（104）は、

前記長手方向に沿って配向された主入口（118）と、
前記鉛直方向に沿って配向されたパイロット入口（120）と、
前記入口マニホールド（104）の前記主入口（118）と流体連通する入口分岐部（124）を備えるY字形通路（122）と、

前記Y字形通路（122）の第1の出口分岐部（126）と流体連通し、前記Y字形通路（122）と第1の主出口（134）との間で略前記長手方向に沿って延びる第1の主通路（130）と、

前記Y字形通路（122）の第2の出口分岐部（128）と流体連通し、前記Y字形通路（122）と第2の主出口（136）との間で略前記長手方向に沿って延びる第2の主通路（132）と、

前記パイロット入口（120）と流体連通し、前記パイロット入口（120）とパイロット出口（140）との間で略前記長手方向に沿って延びるパイロット通路（138）と

を備える入口マニホールド（104）と、

前記入口マニホールド（104）の前記第1の主出口（134）に結合され、前記入口マニホールド（104）と燃料マニホールド（110）との間に延びる第1の主導管（106）と、

前記入口マニホールド（104）の前記第2の主出口（136）に結合され、前記入口マニホールド（104）と前記燃料マニホールド（110）との間に延びる第2の主導管（108）であって、前記燃料マニホールド（110）は、空気プレナム（174）と流体連通し、前記第1の主導管（106）および前記第2の主導管（108）からの燃料を前記空気プレナム（174）の空気と混合する第2の主導管（108）と、

前記入口マニホールド（104）の前記パイロット出口（140）に結合され、前記パイロット出口（140）とパイロット先端（114）との間に延びるパイロット導管（112）であって、前記パイロット先端（114）は、前記燃料マニホールド（110）の下流に配置されるパイロット導管（112）と

を備える、燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様2]

前記Y字形通路（122）の前記第1の出口分岐部（126）および前記Y字形通路（122）の前記第2の出口分岐部（128）が、前記鉛直方向に沿って整列され、前記横方向に沿って離間される、実施態様1に記載の燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様3]

前記Y字形通路（122）の前記第1の出口分岐部（126）および前記Y字形通路（122）の前記第2の出口分岐部（128）が、前記横方向沿って整列され、前記鉛直方向に沿って離間される、実施態様1に記載の燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様4]

前記入口マニホールド（104）の前記主入口（118）が、前記入口マニホールド（104）の上流端部に配置され、前記入口マニホールド（104）が、前記入口マニホールド（104）の下流端部に後方フランジ（144）をさらに備え、前記入口マニホールド（104）の前記下流端部が、前記長手方向に沿って前記入口マニホールド（104）の前記上流端部に対向し、前記第1の主出口（134）、前記第2の主出口（136）、および前記パイロット出口（140）が、前記後方フランジ（144）の下流面（146）に形成される、実施態様1に記載の燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様5]

前記後方フランジ（144）が、直径（D）を画定し、前記第1の主出口（134）、前記第2の主出口（136）、および前記パイロット出口（140）が、前記後方フラン

10

20

30

40

50

ジ（144）の前記直径（D）に沿って整列される、実施態様4に記載の燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様6]

前記入口マニホールド（104）の中央本体（116）をさらに備え、前記主入口（118）、前記パイロット入口（120）、前記第1の主出口（134）、前記第2の主出口（136）、前記パイロット出口（140）、および前記後方フランジ（144）が、前記中央本体（116）に形成される、実施態様4に記載の燃料供給アセンブリ（102）。

[実施態様7]

前記入口マニホールド（104）の前記中央本体（116）が、前記後方フランジ（144）の上流にあるハブ部分（150）をさらに備え、前記入口マニホールド（104）が、前記中央本体（116）の前記ハブ部分（150）に取り付けるように構成された取り外し可能なフランジ（154）をさらに備える、実施態様6に記載の燃料供給アセンブリ（102）。 10

[実施態様8]

前記入口マニホールド（104）の前記ハブ部分（150）が、溝（166）を備え、前記取り外し可能なフランジ（154）が、開口（162）と、前記開口（162）にあるスプライン（164）とを備え、前記開口（162）が、前記スプライン（164）が前記溝（166）と整列したときに前記中央本体（116）の前記ハブ部分（150）を受け入れるように構成され、したがって、前記取り外し可能なフランジ（154）と前記中央本体（116）との間の相対的な回転が抑制される、実施態様7に記載の燃料供給アセンブリ（102）。 20

[実施態様9]

前記取り外し可能なフランジ（154）が、下流面（158）を備え、前記後方フランジ（144）が、上流面（142）と、前記後方フランジ（144）の前記上流面（142）に形成されたシール溝（148）とを備え、前記シール溝（148）が、内部にシール部材を保持するように構成される、実施態様7に記載の燃料供給アセンブリ（102）。 30

[実施態様10]

前記中央本体（116）が、前記ハブ部分（150）の上流に雄ねじ部分（156）を備え、前記入口マニホールド（104）が、前記雄ねじ部分（156）に係合して前記取り外し可能なフランジ（154）を前記中央本体（116）に固定するように構成された雌ねじファスナ（152）をさらに備える、実施態様7に記載の燃料供給アセンブリ（102）。 30

[実施態様11]

第1の方向、第2の方向、および第3の方向を画定する入口マニホールド（104）であって、前記第1の方向、前記第2の方向、および前記第3の方向は、互いに垂直であり、

前記第1の方向に沿って配向された主入口（118）と、

前記第3の方向に沿って配向されたパイロット入口（120）と、

前記入口マニホールド（104）の前記主入口（118）と流体連通するY字形通路（122）と、 40

前記Y字形通路（122）と流体連通し、前記Y字形通路（122）と第1の主出口（134）との間に延びる第1の主通路（130）と、

前記Y字形通路（122）と流体連通し、前記Y字形通路（122）と第2の主出口（136）との間に延びる第2の主通路（132）と、

前記パイロット入口（120）と流体連通し、前記パイロット入口（120）とパイロット出口（140）との間に延びるパイロット通路（138）と

を備える、入口マニホールド（104）。

[実施態様12]

前記主入口（118）が、前記入口マニホールド（104）の上流端部に配置され、前記

50

入口マニホールド(104)が、前記入口マニホールド(104)の下流端部に後方フランジ(144)をさらに備え、前記入口マニホールド(104)の前記下流端部が、前記第1の方向に沿って前記入口マニホールド(104)の前記上流端部に対向し、前記第1の主出口(134)、前記第2の主出口(136)、および前記パイロット出口(140)が、前記後方フランジ(144)の下流面(146)に形成される、実施態様11に記載の入口マニホールド(104)。

[実施態様13]

中央本体(116)をさらに備え、前記主入口(118)、前記パイロット入口(120)、前記第1の主出口(134)、前記第2の主出口(136)、前記パイロット出口(140)、および前記後方フランジ(144)が、前記中央本体(116)に形成される、実施態様12に記載の入口マニホールド(104)。 10

[実施態様14]

前記中央本体(116)が、前記後方フランジ(144)の上流にあるハブ部分(150)をさらに備え、前記入口マニホールド(104)が、前記中央本体(116)の前記ハブ部分(150)に取り付けるように構成された取り外し可能なフランジ(154)をさらに備える、実施態様13に記載の入口マニホールド(104)。

[実施態様15]

前記中央本体(116)が、前記ハブ部分(150)の上流に雄ねじ部分(156)を備え、前記入口マニホールド(104)が、前記雄ねじ部分(156)に係合して前記取り外し可能なフランジ(154)を前記中央本体(116)に固定するように構成された雌ねじファスナ(152)をさらに備える、実施態様14に記載の入口マニホールド(104)。 20

[実施態様16]

前記Y字形通路(122)が、入口分岐部(124)と、第1の出口分岐部(126)と、第2の出口分岐部(128)とを備え、前記入口分岐部(124)が、前記入口マニホールド(104)の前記主入口(118)と流体連通し、前記第1の主通路(130)が、前記Y字形通路(122)の前記第1の出口分岐部(126)と流体連通し、前記第2の主通路(132)が、前記Y字形通路(122)の前記第2の出口分岐部(128)と流体連通する、実施態様11に記載の入口マニホールド(104)。

[実施態様17]

燃料ノズル(100)を組み立てる方法であって、
主導管の第1の端部を燃料マニホールド(110)に取り付けることと、
前記主導管の第2の端部を入口マニホールド(104)の中央本体(116)の主出口に取り付けること、

パイロット導管(112)の第1の端部を前記燃料マニホールド(110)の下流にあるパイロット先端(114)に取り付けることと、

前記パイロット導管(112)の第2の端部を前記入口マニホールド(104)の前記中央本体(116)のパイロット出口(140)に取り付けることと、

前記中央本体(116)を燃料ノズル(100)の下流端部に挿入することと、
前記パイロット先端(114)が前記燃料ノズル(100)の前記下流端部に近接するまで前記中央本体(116)を前記燃料ノズル(100)を通して、かつエンドカバー(36)を通して上流を通過させることと、 40

取り外し可能なフランジ(154)を前記中央本体(116)のハブ部分(150)上に載置することと、

前記取り外し可能なフランジ(154)を前記エンドカバー(36)に固定することとを含む、方法。

[実施態様18]

雌ねじファスナ(152)によって前記中央本体(116)の前記ハブ部分(150)に前記取り外し可能なフランジ(154)を固定することをさらに含む、実施態様17に記載の方法。 50

[実施態様 19]

前記主導管が、第1の主導管(106)であり、前記主出口が、第1の主出口(134)であり、前記中央本体(116)を燃料ノズル(100)の下流端部に挿入することの前に、第2の主導管(108)の第1の端部を前記燃料マニホールド(110)に取り付けることと、前記第2の主導管(108)の第2の端部を前記入口マニホールド(104)の前記中央本体(116)の第2の主出口(136)に取り付けることとをさらに含む、実施態様17に記載の方法。

[実施態様 20]

主入口継手(119)を前記中央本体(116)の主入口ポートに締結することと、パイロット入口継手(121)を前記中央本体(116)のパイロット入口ポートに締結することとを含む、実施態様17に記載の方法。10

20

30

40

50