

【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 2 年 4 月 30 日 (2020.4.30)

【公開番号】特開 2019-196739 (P2019-196739A)

【公開日】令和 1 年 11 月 14 日 (2019.11.14)

【年通号数】公開・登録公報 2019-046

【出願番号】特願 2018-91129 (P2018-91129)

【国際特許分類】

F 0 2 M 61/10 (2006.01)

F 0 2 M 51/00 (2006.01)

F 0 2 M 51/06 (2006.01)

F 0 2 M 61/04 (2006.01)

F 0 2 M 67/12 (2006.01)

F 0 2 M 21/02 (2006.01)

【 F I 】

F 0 2 M 61/10 X

F 0 2 M 51/00 F

F 0 2 M 51/06 K

F 0 2 M 61/04 G

F 0 2 M 61/10 G

F 0 2 M 67/12

F 0 2 M 21/02 S

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 19 日 (2020.3.19)

【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】

インジェクタ ( 2 0 , 2 0 B , 2 0 C , 2 0 D , 2 0 E ) であって、  
燃料を噴射する噴孔 ( 3 2 ) を有し、前記噴孔に連通する第 1 流路 ( 1 0 1 ) が形成された筒状のハウジング ( 3 0 ) と、

前記ハウジング内に固定され、前記第 1 流路に連通する第 2 流路 ( 1 0 2 ) が形成された筒状の固定コア ( 4 1 ) と、

前記固定コアよりも前記噴孔側における前記第 1 流路内を前記ハウジングの軸方向 ( A X ) に沿って往復移動可能に設けられ、前記固定コアの内径よりも大きな外径を有し、前記固定コアの内径よりも小さな貫通孔 ( 4 3 ) を有する可動コア ( 4 2 ) と、

通電によって、前記可動コアを前記固定コア側に向かって移動させる磁界を発生するコイル ( 4 4 ) と、

前記貫通孔を前記軸方向に往復移動可能に通る軸部 ( 5 1 ) と、前記軸部の前記噴孔側の端部に形成され、前記噴孔を開閉可能な弁部 ( 5 2 ) と、を有するニードル ( 5 0 ) と

、

前記ニードルを前記噴孔側に向かって付勢するスプリング ( 6 1 ) と、

を備え、

前記軸部は、前記可動コアを挟んで前記弁部側に第 1 突出部 ( 5 3 ) と前記固定コア側に第 2 突出部 ( 5 4 ) とを有し、

前記第 1 突出部は、径方向に、前記可動コアにおける前記貫通孔の縁よりも外側に突き出し、

前記第 2 突出部は、前記径方向に、前記可動コアにおける前記貫通孔の縁よりも外側で、かつ、前記固定コアの内周縁よりも内側に突き出し、

前記第 1 突出部の前記固定コア側の面である第 1 面（ 5 3 1 ）と、前記第 2 突出部の前記弁部側の面である第 2 面（ 5 4 1 ）との前記軸方向に沿った間隔よりも、前記可動コアの前記弁部側の面である第 3 面（ 4 2 1 ）と、前記可動コアの前記固定コア側の面である第 4 面（ 4 2 2 ）との前記軸方向に沿った間隔の方が小さく、

前記第 1 面と前記第 3 面との少なくともいずれか一方に、弾性部材（ 5 5 ）が設けられており、

前記弾性部材は、内周側から外周側に向かう切り欠き部（ 5 6 ）を有する、インジェクタ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のインジェクタであって、  
前記弾性部材はゴムである、インジェクタ。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載のインジェクタであって、  
前記第 1 面と前記第 3 面とのいずれか一方に、前記弾性部材が設けられ、  
前記第 1 面と前記第 3 面とのうち前記弾性部材が設けられていない面に、内周側から外周側に向かう溝（ 5 7 ）を有する、インジェクタ。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のインジェクタであって、  
前記第 2 面と前記第 4 面との少なくともいずれか一方に、弾性部材（ 5 5 ）が設けられた、インジェクタ。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載のインジェクタであって、  
前記燃料としてガスを噴射する、インジェクタ。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本開示の一形態によれば、インジェクタ（ 2 0 , 2 0 B , 2 0 C , 2 0 D , 2 0 E ）が提供される。このインジェクタは、燃料を噴射する噴孔（ 3 2 ）を有し、前記噴孔に連通する第 1 流路（ 1 0 1 ）が形成された筒状のハウジング（ 3 0 ）と；前記ハウジング内に固定され、前記第 1 流路に連通する第 2 流路（ 1 0 2 ）が形成された筒状の固定コア（ 4 1 ）と；前記固定コアよりも前記噴孔側における前記第 1 流路内を前記ハウジングの軸方向（ A X ）に沿って往復移動可能に設けられ、前記固定コアの内径よりも大きな外径を有し、前記固定コアの内径よりも小さな貫通孔（ 4 3 ）を有する可動コア（ 4 2 ）と；通電によって、前記可動コアを前記固定コア側に向かって移動させる磁界を発生するコイル（ 4 4 ）と；前記貫通孔を前記軸方向に往復移動可能に通る軸部（ 5 1 ）と、前記軸部の前記噴孔側の端部に形成され、前記噴孔を開閉可能な弁部（ 5 2 ）と、を有するニードル（ 5 0 ）と；前記ニードルを前記噴孔側に向かって付勢するスプリング（ 6 1 ）と；を備える。前記軸部は、前記可動コアを挟んで前記弁部側に第 1 突出部（ 5 3 ）と前記固定コア側に第 2 突出部（ 5 4 ）とを有し；前記第 1 突出部は、径方向に、前記可動コアにおける前記貫通孔の縁よりも外側に突き出し；前記第 2 突出部は、前記径方向に、前記可動コアにおける前記貫通孔の縁よりも外側で、かつ、前記固定コアの内周縁よりも内側に突き出し；前記第 1 突出部の前記固定コア側の面である第 1 面（ 5 3 1 ）と、前記第 2 突出部の前記弁部側の面である第 2 面（ 5 4 1 ）との前記軸方向に沿った間隔よりも、前記可動コ

アの前記弁部側の面である第３面（４２１）と、前記可動コアの前記固定コア側の面である第４面（４２２）との前記軸方向に沿った間隔の方が小さく；前記第１面と前記第３面との少なくともいずれか一方に、弾性部材（５５）が設けられており；前記弾性部材は、内周側から外周側に向かう切り欠き部（５６）を有する。