

【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3年8月12日(2021.8.12)

【公開番号】特開2020-200766(P2020-200766A)

【公開日】令和2年12月17日(2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報2020-051

【出願番号】特願2019-105868(P2019-105868)

【国際特許分類】

F 02 M 61/10 (2006.01)

F 02 M 51/06 (2006.01)

F 02 M 61/04 (2006.01)

F 02 M 21/02 (2006.01)

【F I】

F 02 M 61/10 L

F 02 M 51/06 H

F 02 M 51/06 K

F 02 M 61/10 G

F 02 M 61/10 P

F 02 M 61/04 G

F 02 M 21/02 S

【手続補正書】

【提出日】令和3年7月5日(2021.7.5)

【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】

燃料を噴射するための噴孔(511)が、長手方向における一端に形成されたハウジング(100)と、

前記ハウジングの内部において前記長手方向に沿って移動することにより、前記噴孔の開閉を切り換えるニードル(200)と、

少なくとも一部が磁性体によって形成された部材であって、前記ハウジングの内部に固定されている固定コア(400)と、

少なくとも一部が磁性体によって形成された部材であって、前記ハウジングの内部において、前記長手方向に沿って前記ニードルと共に移動可能な状態で配置されている可動コア(300)と、

前記固定コアと前記可動コアとの間に磁気吸引力を発生させるコイル(600)と、を備え、

前記ニードルと前記ハウジングとの間には、前記ニードルの動作速度を減衰させるためのダンパー室(250)が形成されており、

前記可動コアを、前記長手方向に沿って前記噴孔とは反対側に向けて付勢する弹性部材を更に備え、

前記ダンパー室は、前記長手方向に沿って前記弹性部材とは重ならない位置に配置されている燃料噴射弁。

【請求項2】

前記ニードルには、

小径部（232）と、前記小径部よりも外径の大きな部分である大経部（231，240）とが、前記長手方向に沿って並ぶように設けられており、

前記ダンパー室は前記小径部の周りに形成されている、請求項1に記載の燃料噴射弁。

【請求項3】

前記ハウジングの内部には、外部から供給された燃料を前記噴孔に導くための燃料通路が形成されており、

前記ニードルと前記ハウジングとが互いに対向している摺動部（271，272，273）とは異なる位置に、前記ダンパー室と前記燃料通路との間を連通させる連通路（233，241，261）が形成されている、請求項1又は2に記載の燃料噴射弁。

【請求項4】

燃料として気体燃料が用いられる、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の燃料噴射弁。

【請求項5】

燃料として水素が用いられる、請求項4に記載の燃料噴射弁。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本開示に係る燃料噴射弁（10）は、燃料を噴射するための噴孔（511）が、長手方向における一端に形成されたハウジング（100）と、ハウジングの内部において長手方向に沿って移動することにより、噴孔の開閉を切り換えるニードル（200）と、少なくとも一部が磁性体によって形成された部材であって、ハウジングの内部に固定されている固定コア（400）と、少なくとも一部が磁性体によって形成された部材であって、ハウジングの内部において、長手方向に沿ってニードルと共に移動可能な状態で配置されている可動コア（300）と、固定コアと可動コアとの間に磁気吸引力を発生させるコイル（600）と、を備える。ニードルとハウジングとの間には、ニードルの動作速度を減衰させるためのダンパー室（250）が形成されている。この燃料噴射弁は、可動コアを、長手方向に沿って噴孔とは反対側に向けて付勢する弾性部材を更に備える。ダンパー室は、長手方向に沿って弾性部材とは重ならない位置に配置されている。