

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成30年1月18日 (2018.1.18)

【公表番号】特表2017-504962(P2017-504962A)

【公表日】平成29年2月9日 (2017.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-006

【出願番号】特願2016-538795(P2016-538795)

【国際特許分類】

H 0 1 F 7/16 (2006.01)

F 1 6 K 31/06 (2006.01)

F 1 6 K 3/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 7/16 D

F 1 6 K 31/06 3 0 5 J

F 1 6 K 31/06 3 0 5 L

F 1 6 K 3/02 F

H 0 1 F 7/16 R

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日 (2017.12.1)

【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】

第 1 端部及び第 2 端部を含む、磁性材料から構築されたコアと、
前記コアの一部分の周りに巻き付けられた配線であって、予め決定された量の電流が、
前記コア内で磁場を誘導するために前記配線に付与される、配線と、
開放位置及び閉鎖位置を有し且つ前記コアにおける前記第 1 端部と前記第 2 端部との間に位置決めされるゲート組立体であって、前記ゲート組立体が、通路を規定し、前記通路が、前記ゲート組立体が前記開放位置にあるときに流体の流れをもたらし、且つ前記ゲート組立体が前記閉鎖位置にあるときに流体の流れをブロックする、ゲート組立体と、
を備える磁気アクチュエータ組立体であって、

前記ゲート組立体が、第 1 孔を規定する第 1 ゲート部材であって、前記第 1 ゲート部材が、前記ゲート組立体に付与される境界力に基づいて前記コアにおける前記第 1 端部と前記第 2 端部との間で移動し、前記境界力が、前記磁場によって作り出され、前記ゲート組立体の前記通路が、前記第 1 ゲート部材の前記第 1 孔によって部分的に規定されている、
第 1 ゲート部材を備えていることを特徴とする磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 2】

前記境界力が、前記ゲート組立体を開始位置から着座解除するのに十分であり、且つ前記ゲート組立体を第 2 位置に動かすことを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 3】

前記第 1 ゲート部材が、磁化材料から構築されていることを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 4】

永久磁石が、前記第 1 ゲート部材の上面及び下面双方に取り付けられていることを特徴

とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 5】

前記ゲート組立体が、第 2 孔を規定する第 2 ゲート部材を備え、前記第 1 ゲート部材及び前記第 2 ゲート部材双方が、前記第 1 面と前記第 2 面との間でともに移動し、前記第 1 ゲート部材の前記第 1 孔及び前記第 2 ゲート部材の前記第 2 孔双方が、前記ゲート組立体の前記通路を部分的に規定していることを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 6】

前記ゲート組立体が、前記第 1 ゲート部材と前記第 2 ゲート部材との間に收容された弾性部材を備えており、前記弾性部材が、上側通路及び下側通路を含み、前記第 1 ゲート部材の前記第 1 孔と、前記第 2 ゲート部材の前記第 2 孔と、前記弾性部材の前記上側通路と、が、前記ゲート組立体の前記通路を規定していることを特徴とする請求項 5 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 7】

前記コアの一部分を囲んでいるボビンを備え、前記配線が、前記ボビン周りに巻き付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 8】

前記コアが、2 つの対称的なハーフセクションから構築されていることを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 9】

前記 2 つの対称的なハーフセクションが、磁束を伝えるためのコンジットとして作用する一連のシートから構築されていることを特徴とする請求項 8 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 10】

前記コアの前記第 2 端部と前記ゲート組立体の下面との間に配置された付勢要素を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の磁気アクチュエータ組立体。

【請求項 11】

第 1 導管部分を有する第 1 セクションと、

前記第 1 導管部分と流体連通している第 2 導管部分を有する第 2 セクションであって、前記第 1 セクション及び前記第 2 セクションが、ハウジングを規定するためにともに接合された、第 2 セクションと、

前記ハウジング内に配置された磁気アクチュエータ組立体と、
を備えるハウジングであって、

前記磁気アクチュエータ組立体が、

第 1 端部及び第 2 端部を含む、磁性材料から構築されたコアと、

前記コアの一部分を囲むボビンと、

前記ボビン周りに巻き付けられた配線であって、予め決定された量の電流が、前記コア内で磁場を誘導するために前記配線に付与される、配線と、

前記コアにおける前記第 1 端部と前記第 2 端部との間に位置決めされたゲート組立体であって、前記ゲート組立体が、前記ゲート組立体が閉鎖位置にあるときに前記第 1 導管部分から流れる流体の流れをブロックする通路を規定する、ゲート組立体と、
を備え、

前記ゲート組立体が、

第 1 孔を規定する第 1 ゲート部材と、

第 2 孔を規定する第 2 ゲート部材であって、前記第 1 ゲート部材及び前記第 2 ゲート部材双方が、前記ゲート組立体に付与される境界力に基づいて前記コアにおける前記第 1 端部と前記第 2 端部との間でともに移動し、前記境界力が、前記磁場によって作り出され、前記第 1 ゲート部材の前記第 1 孔及び前記第 2 ゲート部材の前記第 2 孔双方が、前記ゲート組立体の前記通路を部分的に規定している、第 2 ゲート部材と、
を備えていることを特徴とするハウジング。

【請求項 12】

前記境界力が、前記ゲート組立体を前記閉鎖位置から着座解除するのに十分であり、且つ前記ゲート組立体を開放位置に動かすことを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 13】

前記第 1 ゲート部材及び前記第 2 ゲート部材双方が、磁化材料から構築されていることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 14】

永久磁石が、前記第 1 ゲート部材及び前記第 2 ゲート部材双方の上面及び下面に取り付けられていることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 15】

前記ゲート組立体が、前記第 1 ゲート部材と前記第 2 ゲート部材との間に収容された弾性部材を備えており、前記弾性部材が、上側通路及び下側通路を含み、前記第 1 ゲート部材の前記第 1 孔と、前記第 2 ゲート部材の前記第 2 孔と、前記弾性部材の前記上側通路と、が、前記ゲート組立体の前記通路を規定していることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 16】

前記コアが、2つの対称的なハーフセクションから構築されていることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 17】

前記 2つの対称的なハーフセクションが、磁束を伝えるためのコンジットとして作用する一連のシートから構築されていることを特徴とする請求項 16 に記載のハウジング。

【請求項 18】

前記第 1 セクション及び前記第 2 セクションが、プラスチック射出成形部品であることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 19】

前記第 1 セクション及び前記第 2 セクションが、プラスチック溶接によってともに接合されていることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。

【請求項 20】

前記磁気アクチュエータ組立体が、前記ゲート組立体を前記閉鎖位置に付勢するために付勢要素を備えていることを特徴とする請求項 11 に記載のハウジング。