

【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】令和6年8月29日(2024.8.29)

【国際公開番号】WO2023/157503
 【出願番号】特願2024-501011(P2024-501011)

【国際特許分類】

H 0 1 F 7/16(2006.01)

F 1 6 F 9/46(2006.01)

【F I】

H 0 1 F 7/16 D

H 0 1 F 7/16 E

H 0 1 F 7/16 N

H 0 1 F 7/16 R

F 1 6 F 9/46

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月11日(2024.6.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

ソレノイドであって、該ソレノイドは、
 通電により磁界を発生するコイルと、
 少なくとも一部が前記コイルの内周側にあつて、前記コイルの軸方向へ移動可能に設けられる可動鉄心と、

前記可動鉄心と前記軸方向に対向する固定鉄心と、

30

前記コイルの内周側と前記可動鉄心との間に配置される磁性部材と、

前記可動鉄心と一体に変位する軸部と、を備え、

前記可動鉄心は大径部と小径部とを有し、

前記小径部は前記固定鉄心側に設けられ、

前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、

前記大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定鉄心の内周との間の隙間よりも小さく形成されている、ソレノイド。

【請求項2】

請求項1に記載のソレノイドにおいて、

前記軸部は、前記可動鉄心の内周側および前記固定鉄心の内周側を軸方向に伸長して設けられる、ソレノイド。

40

【請求項3】

請求項1または2に記載のソレノイドにおいて、

前記軸部は、該軸部の軸方向両端に軸受を備える、ソレノイド。

【請求項4】

請求項3に記載のソレノイドにおいて、

前記可動鉄心の外周側には前記磁性部材が設けられ、

前記可動鉄心の前記大径部と前記磁性部材との間の隙間が、前記軸受と前記軸部との間の隙間よりも大きい、ソレノイド。

【請求項5】

50

減衰力調整式緩衝器であって、該減衰力調整式緩衝器は、
 作動流体が封入されるシリンダと、
 前記シリンダ内に挿入されて前記シリンダ内をロッド側室とボトム側室とに画成するピ
 ストンと、
 一側が前記ピストンに連結されて他側が前記シリンダの外部へ延びるピストンロッドと
 、
 前記ピストンロッドの伸縮によって前記作動流体の流れが生じる流路と、
 前記流路に設けられソレノイドによって駆動される減衰力調整バルブと、を備え、
 前記ソレノイドは、
 通電により磁界を発生するコイルと、
 少なくとも一部が前記コイルの内周側にあつて、前記コイルの軸方向へ移動可能に設け
 られる可動鉄心と、
 前記可動鉄心と前記軸方向に対向する固定鉄心と、
前記コイルの内周側と前記可動鉄心との間に配置される磁性部材と、を備え、
 前記可動鉄心は大径部と小径部とを有し、
 前記小径部は前記固定鉄心側に設けられ、
前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、
前記大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定
鉄心の内周との間の隙間よりも小さく形成されている、減衰力調整式緩衝器。

10

【請求項 6】

20

減衰力調整機構であつて、
 通電により磁界を発生するコイルと、
 前記コイルの内周側にあつて、前記コイルの軸方向へ移動可能に設けられる可動子と、
 前記可動子と前記軸方向に対向する固定子と、
 前記可動子の軸方向の移動により制御される制御弁と、
前記コイルの内周側と前記可動子との間に配置される磁性部材と、を備え、
 前記可動子は大径部と小径部とを有し、
 前記小径部は前記固定子側に設けられ、
前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、
前記大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定
子の内周との間の隙間よりも小さく形成されている、減衰力調整機構。

30

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一実施形態は、ソレノイドであつて、該ソレノイドは、通電により磁界を発生
 するコイルと、少なくとも一部が前記コイルの内周側にあつて、前記コイルの軸方向へ移
 動可能に設けられる可動鉄心と、前記可動鉄心と前記軸方向に対向する固定鉄心と、前記
コイルの内周側と前記可動鉄心との間に配置される磁性部材と、前記可動鉄心と一体に変
 位する軸部と、を備え、前記可動鉄心は大径部と小径部とを有し、前記小径部は前記固定
 鉄心側に設けられ、前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、前記
大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定鉄心の
内周との間の隙間よりも小さく形成されている。

40

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

50

【手続補正 4】

【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】

また、本発明の一実施形態は、減衰力調整式緩衝器であって、該減衰力調整式緩衝器は、作動流体が封入されるシリンダと、前記シリンダ内に挿入されて前記シリンダ内をロッド側室とボトム側室とに画成するピストンと、一側が前記ピストンに連結されて他側が前記シリンダの外部へ延びるピストンロッドと、前記ピストンロッドの伸縮によって前記作動流体の流れが生じる流路と、前記流路に設けられソレノイドによって駆動される減衰力調整バルブと、を備え、前記ソレノイドは、通電により磁界を発生するコイルと、少なくとも一部が前記コイルの内周側にあつて、前記コイルの軸方向へ移動可能に設けられる可動鉄心と、前記可動鉄心と前記軸方向に対向する固定鉄心と、前記コイルの内周側と前記可動鉄心との間に配置される磁性部材と、を備え、前記可動鉄心は大径部と小径部とを有し、前記小径部は前記固定鉄心側に設けられ、前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、前記大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定鉄心の内周との間の隙間よりも小さく形成されている。

10

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明の一実施形態は、減衰力調整機構であつて、通電により磁界を発生するコイルと、前記コイルの内周側にあつて、軸方向へ移動可能に設けられる可動子と、前記可動子と軸方向に対向する固定子と、前記可動子の軸方向の移動により制御される制御弁と、前記コイルの内周側と前記可動子との間に配置される磁性部材と、を備え、前記可動子は大径部と小径部とを有し、前記小径部は前記固定子側に設けられ、前記大径部の軸長は、前記小径部の軸長よりも小さく形成され、前記大径部の外周と前記磁性部材の内周との間の隙間は、前記小径部の外周と前記固定子の内周との間の隙間よりも小さく形成されている。

20

30

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

40

50