

【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4部門第1区分

【発行日】令和5年2月28日(2023.2.28)

【国際公開番号】WO2020/201846

【公表番号】特表2022-524690(P2022-524690A)

【公表日】令和4年5月10日(2022.5.10)

【年通号数】公開公報(特許)2022-081

【出願番号】特願2021-537806(P2021-537806)

【国際特許分類】

E 0 5 F 3/20(2006.01)

E 0 5 D 11/10(2006.01)

E 0 5 F 5/08(2006.01)

E 0 5 F 5/06(2006.01)

E 0 5 F 5/10(2006.01)

E 0 5 F 5/02(2006.01)

F 1 6 C 11/04(2006.01)

E 0 5 F 1/06(2006.01)

【F I】

E 0 5 F 3/20 Z

E 0 5 D 11/10

E 0 5 F 5/08

E 0 5 F 5/06

E 0 5 F 5/10

E 0 5 F 5/02 E

F 1 6 C 11/04 F

E 0 5 F 1/06 A

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月17日(2023.2.17)

【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】

好ましくはガラス製のフレームなどの固定支持構造体(S)に固定された好ましくはガラス製の蝶番式扉などの閉鎖要素(A)の、制御された回転式の開閉運動を行うための液圧ヒンジ装置において、

- 前記固定支持構造体(S)に固定することができる固定要素(10)と、
- 前記閉鎖要素(A)に固定することができる可動要素(20)であって、該可動要素(20)および前記固定要素(10)は、少なくとも1つの第1の開位置と1つの閉位置との間で第1の長手方向軸(X)の周りを回転するように相互に結合され、前記可動要素(20)および前記固定要素(10)のうちの一方は、前記第1の軸(X)を規定する少なくとも1つの作動室(21)を備える、可動要素(20)と、
- 前記少なくとも1つの作動室(21)内に同軸に挿入されるシャフト(30)であって、前記固定および可動要素(10, 20)を動作可能に相互接続するための接続部分(31)を備え、さらに管状作用部(32)を備える、シャフト(30)と、
- 前記少なくとも1つの開位置および1つの閉位置のうちの一方に対応する、前記シャフ

10

20

30

40

50

ト(30)の前記接続部分(31)に近位の第1の端部停止位置と、前記少なくとも1つの開位置および1つの閉位置の他方に対応する、前記シャフト(30)の前記接続部分(31)から遠位の第2の端部停止位置との間で、前記第1の軸(X)に沿ってスライドするように前記管状作用部(32)に伸縮自在に挿入された心棒(40)であって、ここで前記管状作用部(32)および該心棒(40)を動作的に接続するピン(41)が、前記第1の軸(X)またはそれに平行な軸の1つに沿った前記心棒(40)のスライドによって、前記可動要素(20)および前記固定要素(10)の1つが前記第1の軸(X)の周りを回転することに対応するように提供される、心棒(40)と、

を含むヒンジ装置であって、

前記少なくとも1つの作動室(21)は、前記固定および可動要素(10, 20)の相互運動の液圧制動のための作動流体および前記第1の軸(X)に沿って一体的に動くように前記心棒(40)と結合された少なくとも一つのプランジャ要素(42)を含み、ここで、少なくとも1つの該プランジャ要素(42)は、前記少なくとも1つの作動室(21)を、互いに流体連通した好ましくは隣接する少なくとも1つの第1および第2の可変容積区画(23', 23'')に分割し、弁手段(60)が、前記第1及び第2の可変容積区画(23', 23'')の間の作動流体の流れを制御するために提供され、

さらに、前記少なくとも1つの作動室(21)は、前記心棒(40)と空間的關係にある弾性制動手段(50)を含み、心棒(40)が前記第2の端部停止位置にあるときのみ後者または前記プランジャ要素(42)が前者に当接するため、閉鎖要素(A)を動かすユーザは、前記閉位置と第1の開位置のうちの一つに到達するときのみ前記弾性制動手段(50)の抵抗を感じ、

前記心棒(40)は、前記ピン(41)を含む前記シャフト(30)の管状作用部(32)に挿入された端部(40')を備え、後者ならびに前記可動要素(20)および前記固定要素(10)のうちの一つの中から1つが、前記第1の軸(X)の周りを回転する少なくとも1対の第1のアクチュエータスロット(24)を備え、前記ピン(41)は、前記第1の軸(X)の周りで前記固定要素および可動要素(10, 20)が相互回転するときそこを通過してスライドするように前記第1のアクチュエータスロット(24)に挿入される、ヒンジ装置。

【請求項2】

前記少なくとも1つの作動室(21)は、前記可動要素(20)および前記固定要素(10)の他方に互いに面する少なくとも1つの端部(22)を含み、前記シャフト(30)は、前記端部(22)において前記少なくとも1つの作動室(21)に同軸に挿入され、前記作動室(21)の少なくとも1つの端部(22)および前記シャフト(30)の管状作用部(32)のうち的一方が前記第1のアクチュエータスロット(24)を備え、前記作動室(21)の少なくとも1つの端部(22)および前記シャフト(30)の管状作用部(32)のうち他方が少なくとも1対の第2のガイドスロット(34)を備え、前記ピン(41)は、前記第1のアクチュエータスロット(24)および前記第2のガイドスロット(34)を通過してスライドする、請求項1に記載のヒンジ装置。

【請求項3】

前記第1のアクチュエータスロット(24)は、右方向または左方向の展開部を有し、前記第2のガイドスロット(34)は、前記第1の軸(X)に対して実質的に平行またはわずかに傾斜した第2の軸(C')を規定する少なくとも1つの第1の部分(35)を備え、前記ピン(41)は、前記第2のガイドスロット(34)の少なくとも1つの第1の部分(35)を通過してスライドして、前記第1の開位置と前記閉位置との間を前記閉鎖要素が動くのを可能にする、請求項2に記載のヒンジ装置。

【請求項4】

前記第2のガイドスロット(34)は、第3の軸(Y)を規定するように前記第1の部分(35)に対して角度的に離間された第2の部分(37)をさらに備え、前記ピン(41)は、前記第1の開位置を通過して第2の開位置と前記閉位置との間を前記閉鎖要素が動くのを可能にするように、前記少なくとも1つの第1の部分(35)を通過して前記第2の

10

20

30

40

50

ガイドスロット(34)の第2の部分(37)内をスライドし、前記第3の軸(Y)は、前記閉鎖要素が前記第2の開位置にあるときに、前記ピン(41)が前記弾性制動手段(50)の推力の下で前記第2の部分(37)の当接面(37')に当接するように前記第3の軸(X)に対して実質的に垂直またはわずかに傾斜している、請求項3に記載のヒンジ装置。

【請求項5】

前記第2のガイドスロット(34)は、前記第1および第2の部分(35, 37)の間に介在する第3の部分(36)をさらに備え、前記ピン(41)は、前記第2のガイドスロット(34)の第1、第2および第3の部分(35, 36, 37)内をスライドして、前記第1の開位置ならびに前記第1および第2の開位置の間に介在する少なくとも1つの第3の開位置を通過する、前記第2の開位置と前記閉位置との間の前記閉鎖要素の移動を可能にし、前記第3の部分(36)は、前記第2および第3の軸(X', Y)に対して横方向の第4の軸(Z)を規定し、それにより、前記閉鎖要素が前記第3の開位置にあるとき、前記閉鎖要素が前記第1の開位置に向かって閉じ、前記ピン(41)は、前記弾性制動手段(50)によって前記第1の部分(35)に向かって自動的に押し込まれるように前記第4の軸(Z)に対応して傾斜した前記第3の部分(36)のガイド面(36')に当接する、請求項4に記載のヒンジ装置。

10

【請求項6】

前記心棒(40)は、前記ピン(41)に一体的に結合された第1の端部(43')および前記プランジャ要素(42)に相互に結合された反対側の第2の端部(43'')を含んだ第1の部分(43)を備え、さらに前記心棒(40)は、前記プランジャ要素(42)に相互に結合された第3の端部(44')を含んだ第2の部分(44)および前記弾性制動手段(50)に当接可能な反対側の第4の端部(44'')を備え、前記第1の部分(43)、前記プランジャ要素(42)、および前記第2の部分(44)は、前記第1の軸(X)に沿って一体的に動く、請求項1から5のいずれか一項に記載のヒンジ装置。

20

【請求項7】

前記作動室(21)は、前記弾性制動手段(50)のためのハウジング領域(51)を備え、後者は、少なくとも1つの押圧部材(52)および制動要素(53)を備え、該少なくとも1つの押圧部材(52)は、前記閉鎖要素(A)が前記第1の開位置に到達したときに前記心棒(40)の前記第2の部分(44)の前記第2の端部(44'')に相互に当接することができ、前記制動要素(53)は、好ましくは皿ばね座金またはポリウレタンエラストマー体である、請求項6に記載のヒンジ装置。

30

【請求項8】

前記制動要素(53)は、前記ポリウレタンエラストマー体が前記少なくとも1つの押圧部材(52)によっていったん圧縮されると、前記ハウジング領域(51)を完全に占有するのに適したポリウレタンエラストマー体である、請求項7に記載のヒンジ装置。

【請求項9】

前記弁手段(60)は、前記第1および第2の変容積区画(23', 23'')を流体連通させるように少なくとも1つの第1および少なくとも1つの第2の開口部(61, 62)を備え、前記少なくとも1つの第1の開口部(61)は、前記閉鎖要素(A)の開放時に開くことができ、前記閉鎖要素(A)の閉鎖時に前記作動流体を前記第2の開口部(62)のみを通して強制的に流すように閉じることができる、少なくとも1つのシャッタ(61')を備える、請求項1から8のいずれか一項に記載のヒンジ装置。

40