

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7685952号  
(P7685952)

(45)発行日 令和7年5月30日(2025.5.30)

(24)登録日 令和7年5月22日(2025.5.22)

(51)国際特許分類

F I

E 0 5 F	3/20 (2006.01)	E 0 5 F	3/20	Z
E 0 5 D	7/086(2006.01)	E 0 5 D	7/086	
E 0 5 F	5/08 (2006.01)	E 0 5 F	5/08	
E 0 5 F	5/06 (2006.01)	E 0 5 F	5/06	
E 0 5 F	5/10 (2006.01)	E 0 5 F	5/10	

請求項の数 9 (全18頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-537806(P2021-537806)  
 (86)(22)出願日 令和2年2月20日(2020.2.20)  
 (65)公表番号 特表2022-524690(P2022-524690 A)  
 (43)公表日 令和4年5月10日(2022.5.10)  
 (86)国際出願番号 PCT/IB2020/051429  
 (87)国際公開番号 WO2020/201846  
 (87)国際公開日 令和2年10月8日(2020.10.8)  
 審査請求日 令和5年2月17日(2023.2.17)  
 (31)優先権主張番号 102019000004791  
 (32)優先日 平成31年3月29日(2019.3.29)  
 (33)優先権主張国・地域又は機関 イタリア(IT)

(73)特許権者 519224155  
 コルコム グループ エス・アール・エル・  
 イタリア ナーヴェ 2 5 0 7 5 , 5 6  
 アイエヌティ . 1 , ヴィア デッリ アル  
 ティジャーニ  
 (74)代理人 110000659  
 弁理士法人広江アソシエイツ特許事務所  
 (72)発明者 ベネデッティ , ルカ  
 イタリア ナーヴェ (ピーエス) 2 5 0  
 7 5 , 5 6 アイエヌティ . 1 , ヴィア  
 デッリ アルティジャーニ , シーノオー  
 コルコム グループ エス . ピー . エー .  
 (72)発明者 メサロス , ミハイ  
 イタリア ナーヴェ (ピーエス) 2 5 0  
 7 5 , 5 6 アイエヌティ . 1 , ヴィア  
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 蝶番式ガラス扉用などのヒンジ装置

(57)【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の長手方向軸(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の長手方向軸(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)

10

20

が、前記第1の長手方向軸(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の長手方向軸(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の長手方向軸(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、少なくとも一つの該プランジャ要素(42)は、前記少なくとも一つの作動室(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一つの第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、

10

さらに、前記少なくとも一つの作動室(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(43')を備え、前記管状作用部(32)、ならびに前記可動要素(20)および前記固定要素(10)のうちの一つが、前記第1の長手方向軸(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の長手方向軸(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。

20

#### 【請求項2】

前記少なくとも一つの作動室(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一つの端部(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一つの作動室(21)に同軸に挿入され、前記作動室(21)の少なくとも一つの端部(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)の少なくとも一つの端部(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。

30

#### 【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の長手方向軸(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(X')を規定する少なくとも一つの第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)の少なくとも一つの第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。

40

#### 【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、前記少なくとも一つの第1の部分(35)を通過して前記第2のガイドスロット(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1の長手方向軸(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

50

載のヒンジ装置。

【請求項 5】

前記第 2 のガイドスロット ( 3 4 ) は、前記第 1 および第 2 の部分 ( 3 5 , 3 7 ) の間に介在する第 3 の部分 ( 3 6 ) をさらに備え、前記ピン ( 4 1 ) は、前記第 2 のガイドスロット ( 3 4 ) の第 1、第 2 および第 3 の部分 ( 3 5 , 3 6 , 3 7 ) 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 ( 3 6 ) 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 ( 4 1 ) は、前記弾性制

10

【請求項 6】

前記心棒 ( 4 0 ) は、前記ピン ( 4 1 ) に一体的に結合された第 1 の端部 ( 4 3 ' ) および前記プランジャ要素 ( 4 2 ) に相互に結合された反対側の第 2 の端部 ( 4 3 ' ' ) を含んだ第 1 の部分 ( 4 3 ) を備え、さらに前記心棒 ( 4 0 ) は、前記プランジャ要素 ( 4 2 ) に相互に結合された第 3 の端部 ( 4 4 ' ) を含んだ第 2 の部分 ( 4 4 ) および前記弾性制動手段 ( 5 0 ) に当接可能な反対側の第 4 の端部 ( 4 4 ' ' ) を備え、前記第 1 の部分 ( 4 3 )、前記プランジャ要素 ( 4 2 )、および前記第 2 の部分 ( 4 4 ) は、前記第 1

20

【請求項 7】

前記作動室 ( 2 1 ) は、前記弾性制動手段 ( 5 0 ) のためのハウジング領域 ( 5 1 ) を備え、後者は、少なくとも 1 つの押圧部材 ( 5 2 ) および制動要素 ( 5 3 ) を備え、該少なくとも 1 つの押圧部材 ( 5 2 ) 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 ( 4 0 ) の前記第 2 の部分 ( 4 4 ) の前記第 4 の端部 ( 4 4 ' ' ) に相互に当接することができ、前記制動要素 ( 5 3 ) 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。

【請求項 8】

前記制動要素 ( 5 3 ) 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 ( 5 2 ) によっていったん圧縮されると、前記ハウジング領域 ( 5 1 ) 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。

30

【請求項 9】

前記弁手段 ( 6 0 ) は、前記第 1 および第 2 の可変容積区画 ( 2 3 ' , 2 3 ' ' ) 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 ( 6 1 , 6 2 ) を備え、前記少なくとも 1 つの第 1 の開口部 ( 6 1 ) 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 ( 6 2 ) 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 ( 6 1 ' ) 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

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1】

本発明は、一般に、ショーケースまたは類似の閉鎖要素の蝶番式扉を閉鎖および制御するためのヒンジの技術分野に適用可能であり、特に、例えばフレームなどの固定支持構造体に固定された、例えばショーケースとかの蝶番式ガラス扉などの閉鎖要素の動作および制御された回転式開閉のためのヒンジ装置に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2】

例えばパンなどの食料品を収容するために使用されるプレキシガラス製のショーケース

50

を使用することが知られており、水平または垂直のヒンジ軸の周りで蝶番式扉を回転させることによってユーザが簡単に食料品を取ることができる。

【0003】

既知の通り、ヒンジは、通常はショーケースの蝶番式扉などに固定され、ショーケースの支持フレームに通常固定された固定要素にヒンジ止めされた可動要素を備える。

そのようなヒンジは主に機械式であり、いかなる種類の開閉制御も提供されない場合が多い。

そのような蝶番式扉が、不注意なユーザの使用により、無理やり開けられる可能性があることも知られている。

【0004】

実際のところ、そのような既知の装置では、開口防止が提供されず、したがって、蝶番式扉のヒンジの取り外しおよび/または損壊を受ける可能性がある。

さらに、前述の不都合に照らして、同じものを作るために用いる材料のその後の制約もあり、問題のショーケースの蝶番式扉を製造するためにガラスを使用することは知られていない。

【発明の概要】

【0005】

本発明の目的は、高機能で製造が容易で安価なヒンジ装置を提供することによって、上述の欠点を少なくとも部分的に克服することである。

【0006】

本発明の別の目的は、拘束される閉鎖要素の開閉の簡単で実用的な調整を可能にするヒンジ装置を提供することである。

本発明の別の目的は、開閉中の両方で、拘束された蝶番式扉の制御された動きを保証することができるヒンジを提供することである。

本発明の別の目的は、ガラス製蝶番式扉の制御された開閉に適したヒンジ装置を提供することである。

本発明の別の目的は、最小の部品数を有するヒンジ装置を提供することである。

本発明の別の目的は、長時間にわたって正確な閉鎖位置を維持することができるヒンジ装置を提供することである。

本発明の別の目的は、極めて安全なヒンジ装置を提供することである。本発明の別の目的は、組み付けが極めて容易なヒンジ装置を提供することである。

これらおよび以下でさらに明確にされる他の目的は、本明細書に記載および/または特許請求および/または図示されている特性のうちの1または複数を含むヒンジ装置によって達成される。

本発明の有利な実施形態は、従属請求項に従って規定される。

【0007】

本発明のさらなる特徴および利点は、添付の図面を参照して非限定的な例として示される、本発明によるヒンジ装置のいくつかの好ましいが非排他的な実施形態の詳細な説明に照らしてより明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1A】ヒンジ装置1の分解図である。

【図1B】シャフト30の軸側斜視図である。

【図1C】図1Bの側面図である。

【図2A】閉鎖要素Aが閉位置にある図1Aのヒンジ装置1の側面図である。

【図2B】図2AのI-I平面に沿った断面図である。

【図3A】閉鎖要素Aが180°の角度だけ開いている図1Aのヒンジ装置1の側面図である。

【図3B】図3AのII-II平面に沿った断面図である。

【図4A】図1Aのヒンジ装置1の正面図である。

10

20

30

40

50

【図 4 B】図 4 A の I I I - I I I 平面に沿った断面図である。

【図 5】ヒンジ装置 1 およびヒンジ装置 1 に直接結合可能な閉鎖要素 A の一部の軸側斜視図である。

【図 6 A】ヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の正面図である。

【図 6 B】図 6 A の上面図である。

【図 6 C】図 6 A の側面図である。

【図 7 A】閉鎖要素 A が閉位置にあるヒンジ装置 1 の軸側斜視図である。

【図 7 B】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図である。

【図 7 C】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する上面図である。 10

【図 8 A】閉鎖要素 A が第 1 の開位置にあるヒンジ装置 1 の軸側斜視図である。

【図 8 B】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図である。

【図 8 C】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する上面図である。

【図 9 A】閉鎖要素 A が第 3 の開位置（ここで、角度 は、 $85^\circ \sim 110^\circ$  の値、この場合は特に  $110^\circ$  を有する）にあるヒンジ装置 1 の軸側斜視図である。

【図 9 B】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図である。

【図 9 C】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図および上面図である。 20

【図 10 A】閉鎖要素 A が第 2 の開位置（ここで、角度 は、 $110^\circ \sim 180^\circ$  の値、特にこの場合は  $165^\circ \sim 180^\circ$  の値を有する）にあるヒンジ装置 1 の軸側斜視図である。

【図 10 B】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図である。

【図 10 C】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する上面図である。

【図 11 A】閉鎖要素 A が第 2 の開位置（ここで、角度 は、 $110^\circ \sim 180^\circ$  の値、特にこの場合は  $165^\circ \sim 180^\circ$  の値を有する）にあるヒンジ装置 1 の軸側斜視図である。 30

【図 11 B】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する軸側斜視図である。

【図 11 C】1 対のヒンジ装置 1 および閉鎖要素 A からなる組立品の対応する上面図である。

【図 12 A】弁手段 60 がさらなる実施形態にある、図 1 A のヒンジ装置 1 の側面図である。

【図 12 B】図 12 A の実施形態の I V - I V 平面に沿った断面図である。

【図 12 C】図 12 A の V - V 平面に沿った断面図である。

【図 13 A】図 12 B に示す実施形態の弁手段 60 の上面図である。

【図 13 B】V I - V I 平面に沿った断面図である。 40

【発明を実施するための形態】

【0009】

上述の図を参照して、本明細書では、好ましくはガラス製の蝶番式扉などの閉鎖要素 A を、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 に固定され制御された回転式開閉動作のためのヒンジ装置 1 について説明する。

【0010】

本発明は、様々な部品および/または類似もしくは同一の要素を含むことができる。特に明記しない限り、記載された技術的特徴は、すべての類似もしくは同一の部品および/または要素に共通であることは明らかであるので、類似もしくは同一の部品および/または要素は、単一の参照番号を使用して示される。 50

## 【 0 0 1 1 】

一般に、ヒンジ装置 1 は、フレーム S に固定することができる固定要素 1 0 および蝶番式扉 A に固定することができる可動要素 2 0 を含むことができる。

好適には、固定要素 1 0 および可動要素 2 0 は、例えば図 7 A に示す閉位置と、例えば図 8 A に示す少なくとも 1 つの開位置との間で長手方向軸 X の周りを回転するように互いに結合される。

## 【 0 0 1 2 】

好適には、固定要素 1 0 および可動要素 2 0 は、フレーム S および蝶番式扉 A に固定するためのそれぞれの第 1 および第 2 固定部 1 5、2 5 を含むことができる。

好ましくは、可動要素 2 0 は、軸 X を規定する作動室 2 1 および少なくとも 2 つの端部停止位置の間でその中をスライド可能な心棒 4 0 を含むことができる。

10

## 【 0 0 1 3 】

作動室 2 1 はまた、以下でより詳細に説明するように、ユーザによる蝶番式扉 A の動きに抗するように反発力を与えることによってその動きを制動するように心棒 4 0 に当接可能な弾性制動手段 5 0 を備えることができる。

好ましいが排他的ではない実施形態によれば、心棒 4 0 は、プランジャ要素 4 2 に結合することができて、それらが軸 X に沿って一体的にスライドする。

## 【 0 0 1 4 】

心棒 4 0 は、ピン 4 1 を挿入することができるハウジング穴 4 3 ' ' ' を設けることが可能な端部 4 3 ' を含む部分 4 3 を備えることができる。

20

部分 4 3 は、プランジャ要素 4 2 に、好ましくはねじ止めによって結合された端部 4 3 ' ' をさらに含むことができる。

## 【 0 0 1 5 】

好適には、心棒 4 0 は、好ましくはねじ止めによってプランジャ要素 4 2 に結合された端部 4 4 ' および弾性制動手段 5 0 に当接するのに適した反対側の端部 4 4 ' ' を含む部分 4 4 をさらに備えることができる。

## 【 0 0 1 6 】

特に図 2 B に示すように、作動室 2 1 は、弾性制動手段 5 0 を収容することができるハウジング領域 5 1 を備えることができる。

これらは、押圧部材 5 2 と、例えば図 4 B に示すような皿ばね座金または図 2 B に示すようなポリウレタンエラストマー体など、圧縮時にハウジング領域 5 1 を占めるのに適した制動要素 5 3 と、を備えることができる。

30

## 【 0 0 1 7 】

このような制動要素 5 3 は、最小限の圧縮で高い反発力を与えることができる。

好都合には、作動室 2 1 は、軸 X を中心とする可動要素 2 0 の動きの液压制動のための作動流体を含むことができる。

好都合には、プランジャ要素 4 2 は、作動室 2 1 を、第 1 および第 2 可変容積区画 2 3 '、2 3 ' ' に分割することができ、それらは、弁手段 6 0 を使用して流体連通するように配置することができる。

## 【 0 0 1 8 】

40

そのような弁手段 6 0 は、国際出願 P C T / I B 2 0 1 5 / 0 5 0 6 0 3 号明細書、国際出願 P C T / I B 2 0 1 7 / 0 5 8 3 6 号明細書またはイタリア国出願 1 0 2 , 0 1 8 , 0 0 0 , 0 0 8 , 2 3 3 号明細書に開示されているように、作動流体が第 2 の較正された開口部 6 2 を排他的に流れるように強制するために、蝶番式扉が開いているときに開き、蝶番式扉 A が閉まっているときに閉じることができるシャッタ 6 1 ' を備える較正された開口部 6 2 と開口部 6 1 を備えることができる。

## 【 0 0 1 9 】

好ましくは、開口部 6 1 およびシャッタ 6 1 ' は、逆止弁の一部とすることができる。

さらにより好ましくは、較正された開口部 6 2 は、所望の程度に応じて、蝶番式扉 A の閉鎖を制動するように、適切なサイズの、場合によっては小さい直径を有することができ

50

る。

好都合には、ヒンジ装置 1 は、軸 X に沿って作動室 2 1 に挿入されるシャフト 3 0 を備えることができる。

【 0 0 2 0 】

シャフト 3 0 は、固定要素 1 0 および可動要素 2 0 を接続するための接続部分 3 1 を備えることができる。

シャフト 3 0 はまた、接続部分 3 1 の反対側に管状作用部 3 2 を備えることができる。

好適には、管状作用部 3 2 は、互いに対向する 1 対のスロット 3 4 を備えることができる。

【 0 0 2 1 】

各スロット 3 4 は、軸 X に平行な軸 X ' に沿って延びる部分 3 5 と、軸 Y に沿って延びる部分 3 7 とを備えることができる。

好ましくは、軸 Y は、特に図 1 C に示すように、部分 3 5 と部分 3 7 との間に 9 0 ° より大きい角度 を設定できるように、軸 X ' に投射することができる。

【 0 0 2 2 】

添付の特許請求の範囲の保護範囲から逸脱することなく、角度 が 9 0 ° に実質的に等しくなり得ることは明らかである。

好適には、軸 X ' および軸 Y に対して実質的に横方向の軸 Z を規定する部分 3 6 を、部分 3 5 と部分 3 7 との間に介在させることができる。

【 0 0 2 3 】

部分 3 6 は、軸 Z に対応して傾斜したガイド面 3 6 ' を含むことができる。

好ましいが非排他的な実施形態によれば、作動室 2 1 は、1 対のアクチュエータスロット 2 4 を備える端部 2 2 をさらに備えることができる。

好ましくは、スロット 2 4 は、互いに対向し、軸 X の周りを回転するように配置することができる。

【 0 0 2 4 】

より具体的には、スロット 2 4 は、右方向または左方向に展開することができる。

図 1 A に示される実施形態によれば、スロット 2 4 は、左方向の展開を有することができる。

好都合には、ピン 4 1 がスロット 2 4 および 3 4 に沿ってスライドすることができるように、心棒 4 0 を管状作用部 3 2 に挿入することができる。

【 0 0 2 5 】

特に、スロット 2 4 および 3 4 の各対は、ピン 4 1 のための単一のガイド要素を構成することができる。

より具体的には、蝶番式扉 A が動いている間、したがって軸 X の周りを固定要素 1 0 および可動要素 2 0 が回転する時に、スロット 2 4 は、スロット 3 4 に沿ったピン 4 1 の移動をガイドすることができる。

【 0 0 2 6 】

しかしながら、添付の特許請求の範囲の保護範囲から逸脱することなく、管状作用部 3 2 または可動要素 2 0 に単一の対のスロットを形成することができることは明らかである。

さらに、添付の特許請求の範囲の保護範囲から逸脱することなく、管状作用部 3 2 および / または端部 2 2 に 2 つ以上のスロットを形成することができることは明らかである。

【 0 0 2 7 】

動作的には、特に図 8 A に示されるように、蝶番式扉 A が、例えば 0 ° ~ 8 5 ° の角度だけ開くように動かされると、ピン 4 1 は、部分 3 5 に沿ってスライドすることができ、心棒 4 0 は、端部 4 3 ' がシャフト 3 0 の接続部分 3 1 の近位にある第 1 の端部停止位置から、端部 4 3 ' がそこから遠位にある第 2 の端部停止位置まで動くことができる。

【 0 0 2 8 】

より具体的には、蝶番式扉 A が、例えば 8 5 ° の角度 に対応する第 1 の開位置にあるとき、心棒 4 0 の端部 4 4 ' ' は、押圧部材 5 2 と接触する。

10

20

30

40

50

この角度から開始すると、蝶番式扉 A は、前述の液圧回路の作用のみで制動されて自動的に閉じることができる。

【 0 0 2 9 】

図 9 A に示すように、蝶番式扉 A が、第 3 の開位置に対応する  $85^\circ \sim 110^\circ$  の角度だけ開くように動かされると、ピン 4 1 は、部分 3 6 に沿ってスライドすることができ、心棒 4 0 は、制動要素 5 3 のその後の圧縮によって第 2 の端部停止位置から第 3 の端部停止位置へ移動することができる。

【 0 0 3 0 】

したがって、 $85^\circ \sim 110^\circ$  の 値から始めると、蝶番式扉 A は、部分 3 5 に沿ってピン 4 1 を誘導し前述の第 1 の開位置に到達させるガイド面 3 6 ' に当接させるようにピン 4 1 を押す制動手段 5 0 の作用によって、自動的に閉じることができる。

10

そのような位置から開始して、蝶番式扉 A は前述のように閉位置に到達することができる。

【 0 0 3 1 】

さらに、そのような閉鎖は、前述の液圧回路によって適切に制動させることができる。

図 1 0 A ~ 図 1 1 A に示されるように、蝶番式扉 A が、第 2 の開位置に対応する  $110^\circ \sim 180^\circ$  の角度 だけ開くように動かされると、ピン 4 1 は、部分 3 6 に沿ってスライドすることができ、心棒 4 0 は、制動要素 5 3 のその後のさらなる圧縮によって第 3 の端部停止位置から第 4 の端部停止位置まで移動することができる。

【 0 0 3 2 】

20

特に、開き角度 が  $110^\circ$  を超えると、蝶番式扉 A は、特に図 1 0 A ~ 図 1 1 A に示されるように、ピン 4 1 を押して部分 3 7 の当接面 3 7 ' に当接させる制動要素 5 3 が生む反発力のため到達した位置でロックされる。

【 0 0 3 3 】

その後、ユーザは、蝶番式扉 A を  $110^\circ$  の角度 まで手動で戻さなければならず、この角度 からの開始で、前述のように蝶番式扉 A を自動的に閉じることができる。

蝶番式扉 A が開いている中で、 $85^\circ \sim 180^\circ$  の開き角度 に関しては、ユーザは、制動要素 5 3 の累進的な圧縮で生じる徐々に増加する反発力のおかげで、大きくなる動きに対する抵抗を感じることができることは明らかである。

この抵抗により、ユーザが蝶番式扉 A を無理やり開かないようにし、蝶番式扉 A がヒンジから外れないようにする。

30

【 0 0 3 4 】

記載されたヒンジ装置 1 が、閉鎖要素 A、特にガラス製蝶番式扉の制御された回転式開閉動作を保證できることは明らかである。

【 0 0 3 5 】

上記に照らして、本発明が所定の目的を達成することは明らかである。

本発明は、添付の特許請求の範囲に概説されている本発明の概念にすべて含まれる多数の修正および変形が可能である。添付の特許請求の範囲によって定義される保護の範囲から逸脱することなく、すべての詳細を他の技術的に等価な要素に置き換えることができ、材料は技術的必要性に応じて異なり得る。

40

【図面】

【図 1 A】

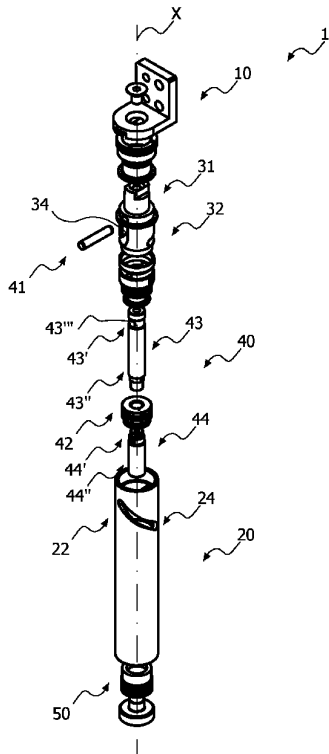


FIG. 1A

【図 1 B】

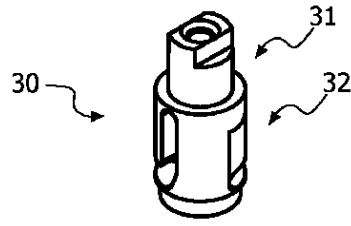


FIG. 1B

10

20

【図 1 C】

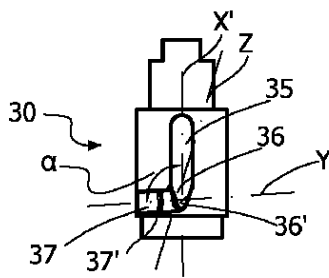


FIG. 1C

【図 2 A】

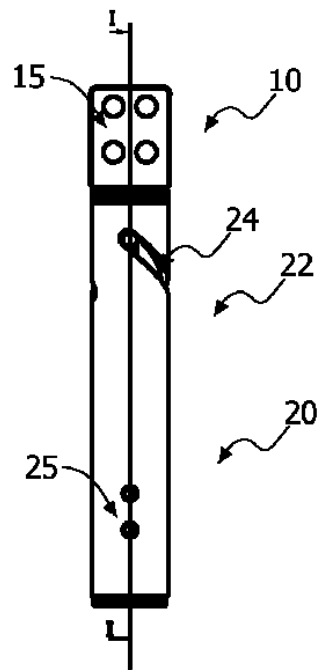


FIG. 2A

30

40

50

【 図 2 B 】

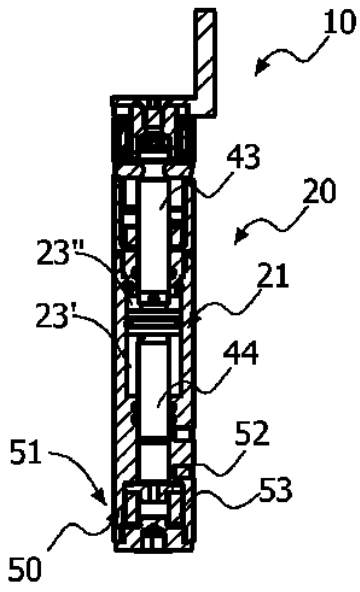


FIG. 2B

【 図 3 A 】

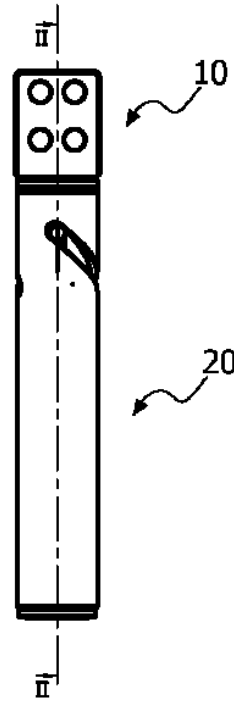


FIG. 3A

【 図 3 B 】

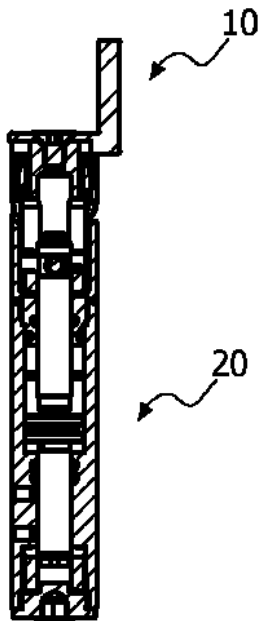


FIG. 3B

【 図 4 A 】

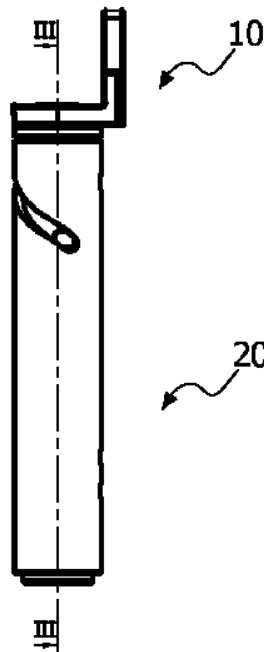


FIG. 4A

10

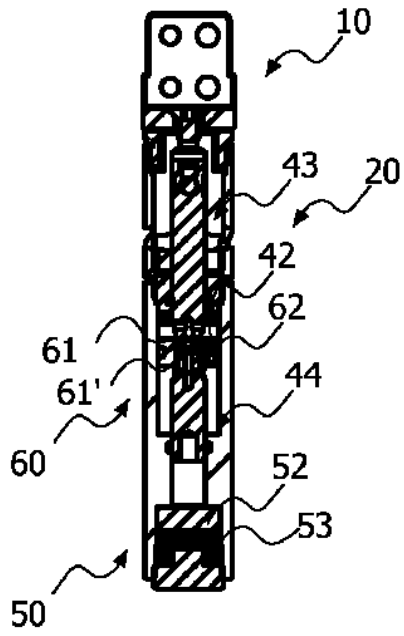
20

30

40

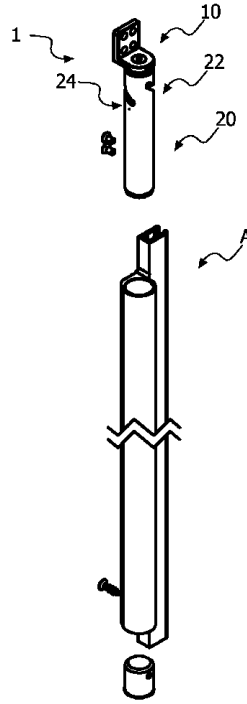
50

【 図 4 B 】



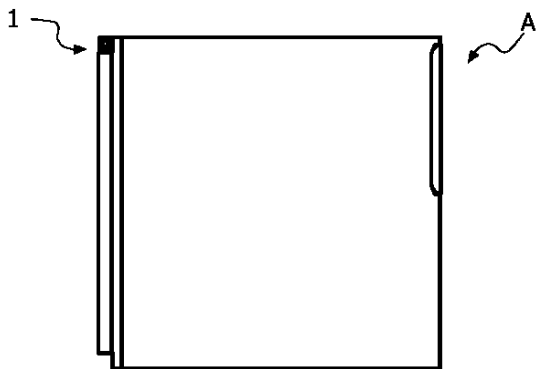
**FIG. 4B**

【 図 5 】



**FIG. 5**

【 図 6 A 】



**FIG. 6A**

【 図 6 B 】



**FIG. 6B**

10

20

30

40

50

【 図 6 C 】



FIG. 6C

【 図 7 A 】

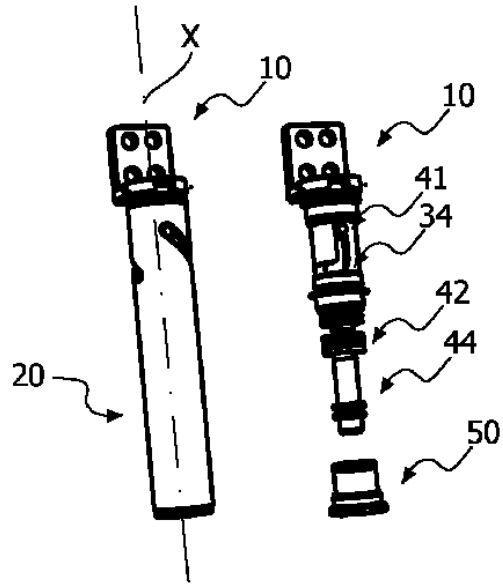


FIG. 7A

【 図 7 B 】

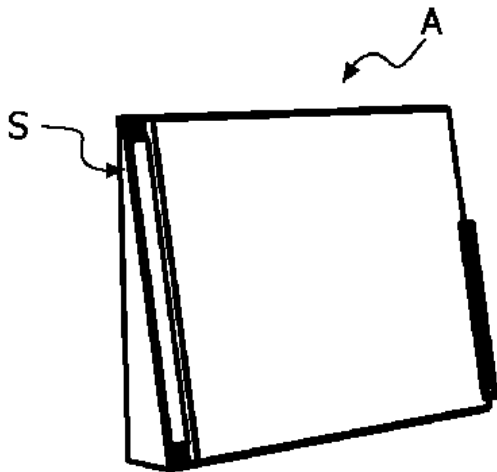


FIG. 7B

【 図 7 C 】

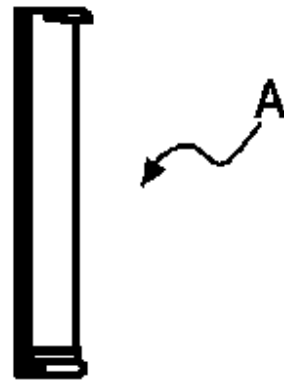


FIG. 7C

10

20

30

40

50

【 図 8 A 】

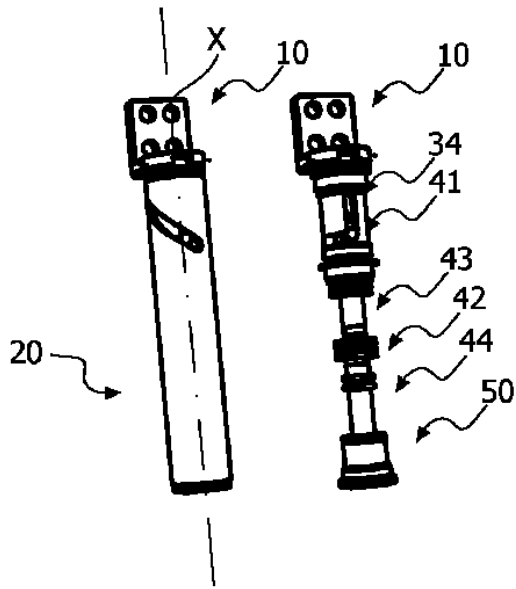


FIG. 8A

【 図 8 B 】

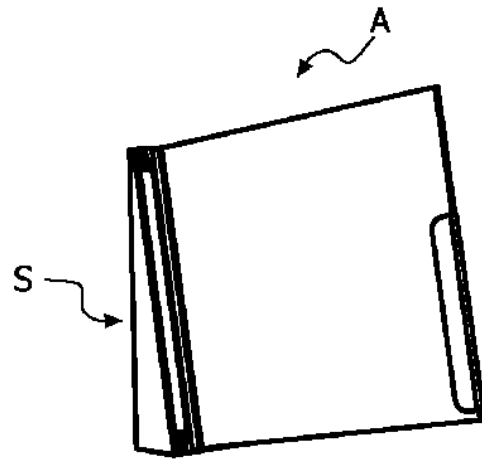


FIG. 8B

【 図 8 C 】

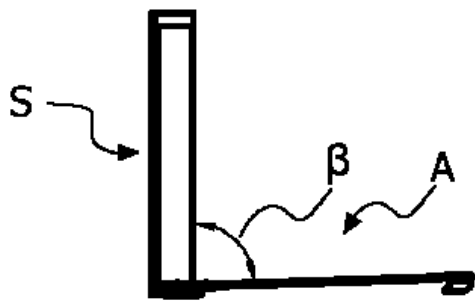


FIG. 8C

【 図 9 A 】

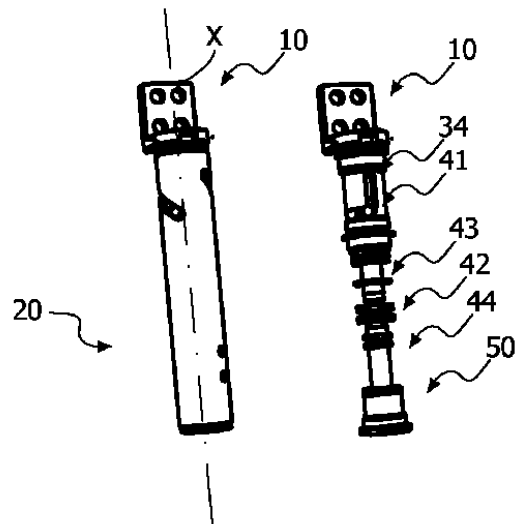


FIG. 9A

10

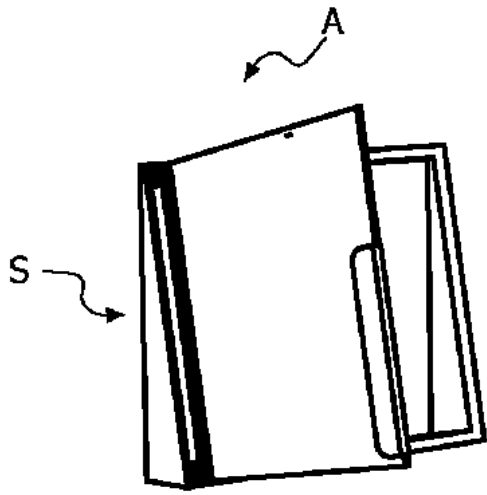
20

30

40

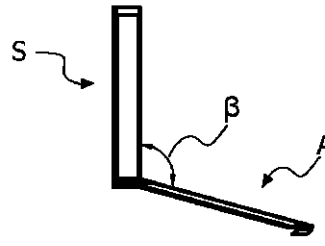
50

【 図 9 B 】



**FIG. 9B**

【 図 9 C 】

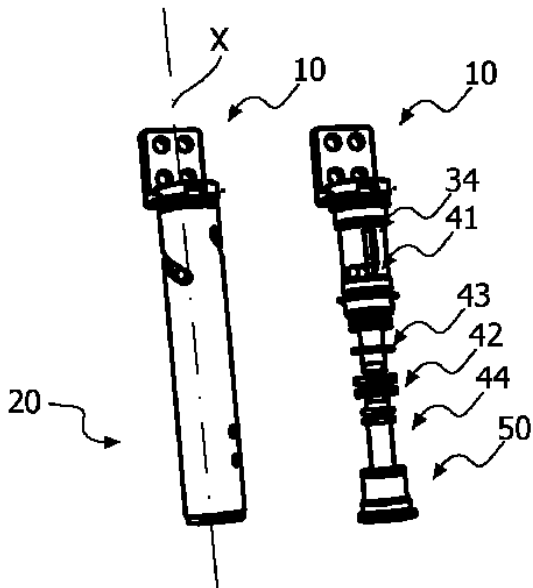


**FIG. 9C**

10

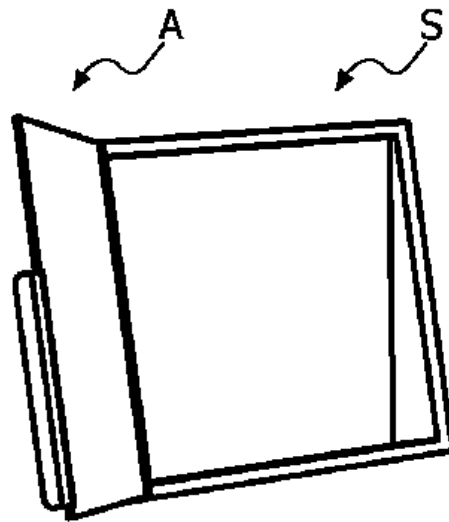
20

【 図 10 A 】



**FIG. 10A**

【 図 10 B 】



**FIG. 10B**

30

40

50

【図 10 C】

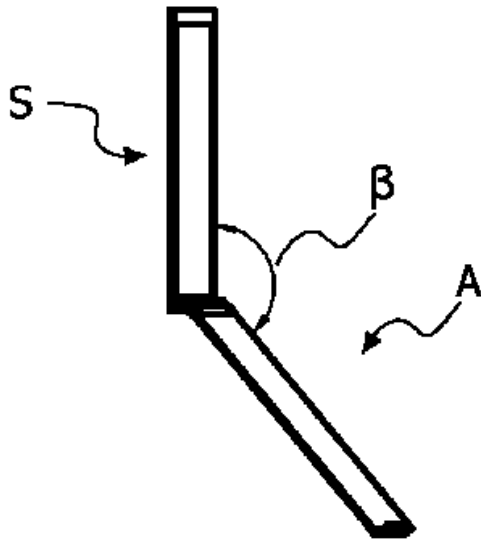


FIG. 10C

【図 11 A】

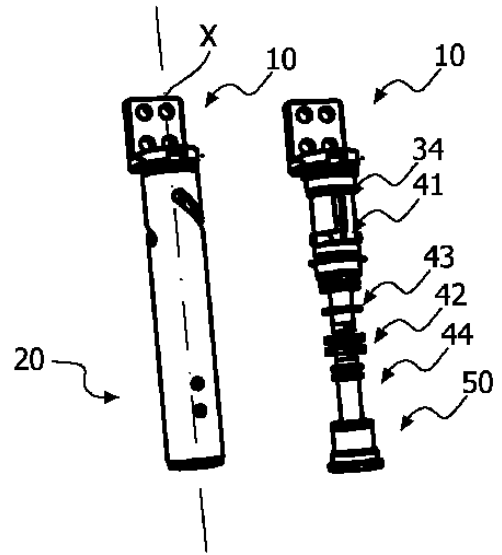


FIG. 11A

【図 11 B】

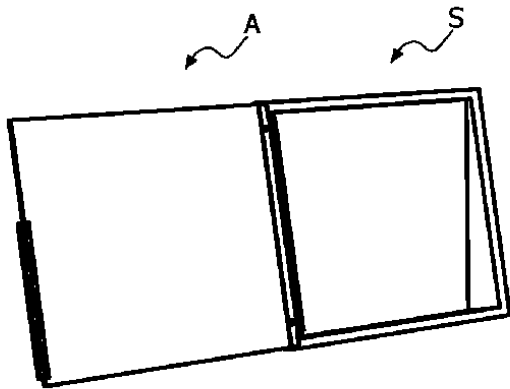


FIG. 11B

【図 11 C】

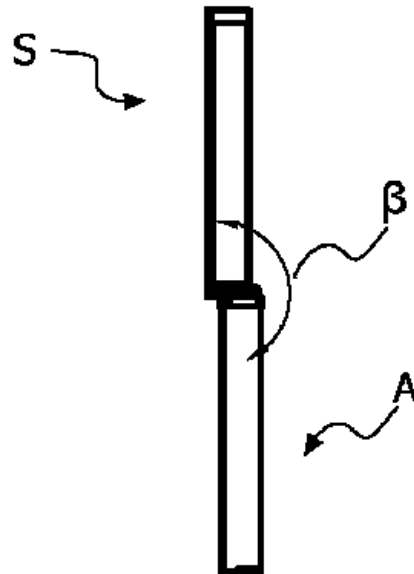


FIG. 11C

10

20

30

40

50

【 図 1 2 A 】

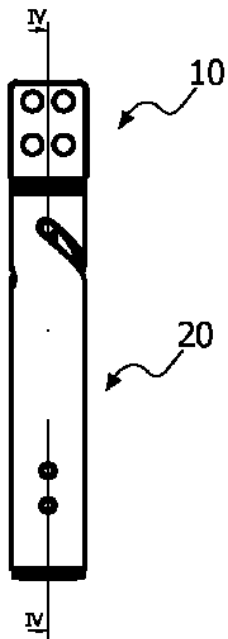


FIG. 12A

【 図 1 2 B 】

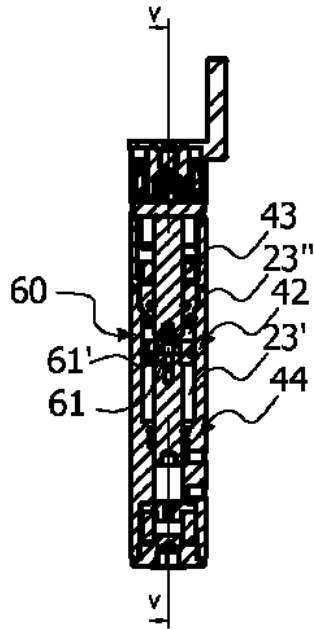


FIG. 12B

【 図 1 2 C 】

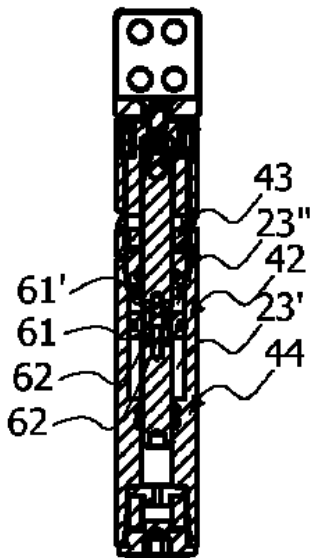


FIG. 12C

【 図 1 3 A 】

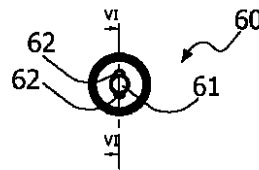


FIG. 13A

10

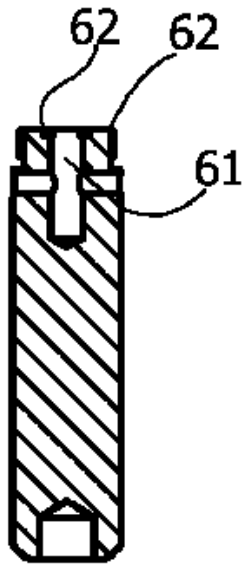
20

30

40

50

【 図 1 3 B 】



**FIG. 13B**

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

		F I		
<i>E 0 5 F</i>	<i>5/02 (2006.01)</i>	<i>E 0 5 F</i>	<i>5/02</i>	<i>E</i>
<i>F 1 6 C</i>	<i>11/04 (2006.01)</i>	<i>F 1 6 C</i>	<i>11/04</i>	<i>F</i>
<i>E 0 5 F</i>	<i>1/06 (2006.01)</i>	<i>E 0 5 F</i>	<i>1/06</i>	<i>A</i>

デッリ アルティジャーニ, シー/オー コルコム グループ エス.ピー.エー.

審査官 河本 明彦

## (56)参考文献

特開平08 - 312237 (JP, A)  
 特開2011 - 094445 (JP, A)  
 特開平09 - 184354 (JP, A)  
 米国特許出願公開第2016/0237730 (US, A1)

## (58)調査した分野

(Int.Cl., DB名)

*E 0 5 F* 1 / 0 0 - 1 3 / 0 4 , 1 7 / 0 0  
*E 0 5 D* 7 / 0 8 6  
*F 1 6 C* 1 1 / 0 4