

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5934391号  
(P5934391)

(45) 発行日 平成28年6月15日 (2016. 6. 15)

(24) 登録日 平成28年5月13日 (2016. 5. 13)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>E O 5 D</b>	<b>3/06</b>	<b>(2006. 01)</b>	E O 5 D	3/06	
<b>E O 5 F</b>	<b>5/02</b>	<b>(2006. 01)</b>	E O 5 F	5/02	E
<b>E O 5 F</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006. 01)</b>	E O 5 F	5/00	A

請求項の数 14 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2014-556876 (P2014-556876)	(73) 特許権者	597140501
(86) (22) 出願日	平成25年1月14日 (2013. 1. 14)		ユリウス ブルム ゲー エム ベー ハー
(65) 公表番号	特表2015-510560 (P2015-510560A)		ー
(43) 公表日	平成27年4月9日 (2015. 4. 9)		オーストリア国 ホッチスト A-697
(86) 国際出願番号	PCT/AT2013/000002		3 インダストリーストラーセ 1番地
(87) 国際公開番号	W02013/120117	(74) 代理人	110000659
(87) 国際公開日	平成25年8月22日 (2013. 8. 22)		特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
審査請求日	平成26年10月1日 (2014. 10. 1)	(72) 発明者	ホルツァフェル, アンドレアス
(31) 優先権主張番号	A192/2012		オーストリア国 プレゲンツ A-690
(32) 優先日	平成24年2月16日 (2012. 2. 16)		O, シュトラボンシュトラーセ 50a
(33) 優先権主張国	オーストリア (AT)		審査官 仲野 一秀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家具ヒンジ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手軸 (X) を有するヒンジアーム (6) と、前記ヒンジアーム (6) に接続され、閉位置と開位置との間で前記ヒンジアーム (6) に対して旋回可能に取り付けられているヒンジカップ (5) と、家具ヒンジ (4) の動作を制動するための線形制動運動 (Y) を有するリニアダンパ (7) と、を備えた家具ヒンジ (4) であって、

前記リニアダンパ (7) は、前記ヒンジカップ (5) に配置されており、家具部分 (3) の孔部内の設置位置で前記ヒンジカップ (5) と共に配置されており、

平面視において、当該家具ヒンジ (4) の開位置では、前記リニアダンパ (7) の前記線形制動運動 (Y) の方向は、前記ヒンジアーム (6) の前記長手軸 (X) に対して鋭角 ( ) に延び、前記鋭角 ( ) は 3 ° から 20 ° の間である、

ことを特徴とする家具ヒンジ (4) 。

【請求項 2】

前記鋭角 ( ) は、5 ° から 10 ° の間である、

ことを特徴とする請求項 1 記載の家具ヒンジ。

【請求項 3】

前記ヒンジカップ (5) は、家具部分 (3) に当接する固定フランジ (8) を有しており、

前記リニアダンパ (7) は、前記ヒンジカップ (5) に少なくとも部分的に外側に配置されており、設置位置では、前記固定フランジ (8) の下側に配置されている、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の家具ヒンジ。

【請求項 4】

前記ヒンジカップ (5) は、少なくとも一つのヒンジレバー (9) によって前記ヒンジアーム (6) に接続されており、

前記ヒンジレバー (9) は、当該家具ヒンジ (4) の閉動作において、前記ヒンジカップ (5) へと陥入する、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の家具ヒンジ。

【請求項 5】

前記ヒンジカップ (5) には、前記リニアダンパ (7) を駆動させるための、可動に、好適には旋回可能に取り付けられた作動要素 (11) が配置されており、

前記ヒンジレバー (9) は、当該家具ヒンジ (4) の閉動作において前記作動要素 (11) に作用する、

ことを特徴とする請求項 4 記載の家具ヒンジ。

【請求項 6】

前記作動要素 (11) は、前記ヒンジカップ (5) 内に軸部材 (12) 周囲で旋回可能に取り付けられており、

前記家具ヒンジの閉動作時に前記ヒンジレバー (9) が嵌入する前記ヒンジカップ (5) の部分は、前記作動要素 (11) 用の前記軸部材 (12) が配置された前記ヒンジカップ (5) の部分よりも平面視において幅広である、

ことを特徴とする請求項 5 記載の家具ヒンジ。

【請求項 7】

前記作動要素 (11) は、伝達機構 (14) によって前記リニアダンパ (7) に動的に連結されている、

ことを特徴とする請求項 5 または 6 記載の家具ヒンジ。

【請求項 8】

前記伝達機構 (14) は、前記作動要素 (11) に動的に連結された、少なくとも一つの旋回可能に取り付けられたレバー (15) を有しており、

前記リニアダンパ (7) の移動可能に取り付けられたラム (16) は、前記旋回可能に取り付けられたレバー (15) によって作用される、

ことを特徴とする請求項 7 記載の家具ヒンジ。

【請求項 9】

前記旋回可能に取り付けられたレバー (15) は、角度補償装置 (23) によって前記リニアダンパ (7) の前記ラム (16) と協調しており、

前記リニアダンパ (7) の前記ラム (16) は、前記角度補償装置 (23) によって略直線的に作用される、

ことを特徴とする請求項 8 記載の家具ヒンジ。

【請求項 10】

前記角度補償装置 (23) は、前記旋回可能に取り付けられたレバー (15) と前記ラム (16) との間で作動可能な傾斜面 (24) を有している、

ことを特徴とする請求項 9 記載の家具ヒンジ。

【請求項 11】

前記角度補償装置 (23) は、前記旋回可能なレバー (15) に配置され、前記旋回軸部材 (12) のロック形態輪郭部 (26) が係合する傾斜内側輪郭部 (28) を有した開口部 (25) を有しており、前記ロック形態輪郭部 (26) は筒状周囲面とは異なる、

ことを特徴とする請求項 9 記載の家具ヒンジ。

【請求項 12】

前記リニアダンパ (7) は、流体チャンバ (17) を備えた収容体 (13) を有しており、

少なくとも一つの前記ラム (16) が前記流体チャンバ (17) 内に移動可能に取り付けられており、

10

20

30

40

50

前記リニアダンパ(7)の前記制動運動において、前記流体チャンバ(17)と前記ラム(16)との間で相対運動が発生する、

ことを特徴とする請求項8から11のいずれか1項に記載の家具ヒンジ。

【請求項13】

前記リニアダンパ(7)は、好適には前記流体チャンバ(17)内に取り付けられた戻しバネ(18)を有しており、制動運動後の前記ラム(16)は、前記戻しバネ(18)によって次の制動運動のための準備位置に再び戻される、

ことを特徴とする請求項12記載の家具ヒンジ。

【請求項14】

家具枠体と、

請求項1から13のいずれか1項に記載の少なくとも一つの家具ヒンジによって前記家具枠体に対して旋回可能に取り付けられた可動家具部分と、

を含んだ家具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、長手軸を有するヒンジアームと、ヒンジアームに接続され、閉位置と開位置との間でヒンジアームに対して旋回可能に取り付けられているヒンジカップと、家具ヒンジの動作を制動するための線形制動運動を有するリニアダンパと、を含んだ家具ヒンジに関し、リニアダンパはヒンジカップに配置されており、家具部分の孔部内の設置位置でそれと共に配置される。

【0002】

本発明は、家具枠体と、少なくとも一つのここで解説するような家具ヒンジによって家具枠体に対して旋回可能に取り付けられた可動家具部分と、を含んだ家具にも関する。

【背景技術】

【0003】

リニアダンパの制動作用は、流体ダンパ内の制動流体の流れ抵抗に本質的に基づいている。線形制動運動が関与するピストンを有する制動装置は、通常は移動距離依存制動機能を有している。すなわち、制動の程度は利用可能なピストンの制動運動に依存している。よって、ヒンジ動作の所望の円滑な制動を達成するため、十分な制動移動距離と適切なピストン径が提供されなければならない。特に必要なことは、リニアダンパがヒンジカップにできるだけコンパクトで目立たない状態で配置されることであるが、同時にピストン径と制動運動は、最適な制動効率のために適切な寸法である必要がある。

【0004】

例えば、本件出願人のWO2010/108203A1およびWO2008/104009では、ヒンジカップと、ヒンジカップに取り付けられ環状の標準的な家具孔部内に共に配置できるリニアダンパと、を備えた家具ヒンジについて解説されている。この場合には、少なくとも一つのリニアダンパは、ヒンジカップの外壁に取り付けられており、ヒンジカップとそこに配置されたダンパが孔部内に共に装着されるよう、ヒンジカップは従来のヒンジカップよりも細くなければならない。ダンパに作用するようにヒンジレバーが提供されており、ヒンジレバーはヒンジカップをヒンジアームに接続し、閉動作においてヒンジアームと共にヒンジカップへと陥入する。したがって、従来技術のように、ヒンジカップのサイズの必要とされる減少は、ヒンジレバーとそれに接続されたヒンジアームの幅も、それらが共にヒンジカップへと押し込まれるよう狭くなければならないことを意味する。よって、ヒンジカップ、ヒンジレバーおよびヒンジアームは、特殊な構造(例えばクランク形態)で製造され、それは相対的に複雑でコスト高である。

【0005】

EP1931850B1は、リニアダンパを有する家具ヒンジについて解説しており、線形制動運動はヒンジアームの長手軸に対して横断している。これらのリニアダンパとヒンジアームは、取り付け位置において、家具部分の孔部内に配置されておらず、この場合

10

20

30

40

50

には十分なピストン制動運動が常に利用できるように、リニアダンパの構造長は比較的  
大型である。

【 0 0 0 6 】

WO 2 0 1 0 / 1 0 8 2 0 1 A 1 は、ヒンジカップ内に配置できる制動装置を有する家具  
ヒンジについて解説している。この制動装置は、移動可能に取り付けられたピストンを  
備えた2つの流体チャンバを有しており、第1のピストンの線形制動運動の方向は、第2  
のピストンの線形制動運動の方向に対してほぼ直角に延びている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 7 】

【特許文献1】WO 2 0 1 0 / 1 0 8 2 0 3 A 1

【特許文献2】WO 2 0 0 8 / 1 0 4 0 0 9

【特許文献3】EP 1 9 3 1 8 5 0 B 1

【特許文献4】WO 2 0 1 0 / 1 0 8 2 0 1 A 1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明は、本明細書の当初部分で解説したような一般的な家具ヒンジの提供を目的とし  
ており、そこではリニアダンパの確実な制動効率を可能にしつつ、ヒンジ部分の既存の標  
準形態（および現在の工場での製造ライン）が利用できる。

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、これは請求項1の特徴によって達成できる。本発明の別な有利な形態  
は従属請求項にて述べられている。

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、平面視において、家具ヒンジの開位置では、リニアダンパの線形制動  
運動の方向は、ヒンジアームの長手軸に対して鋭角に延び、その角度は3°から20°の  
間である。

【 0 0 1 1 】

平面視において、ヒンジの開位置におけるその線形制動運動がヒンジアームの長手軸に  
対して鋭角を形成するリニアダンパの構造によって、家具ヒンジの標準部材（特にヒンジ  
カップ、ヒンジアームをヒンジカップとヒンジアームに接続するヒンジレバー）の利用が  
可能となるよう、ヒンジレバーおよび/またはヒンジアームが家具ヒンジの閉動作におい  
て陥入するヒンジカップの領域を拡大できるという利点を提供する。さらに、リニアダン  
パの傾斜姿勢のおかげで構造長および制動運動も増加させることができる。

【 0 0 1 2 】

リニアダンパは、ピストンおよび/またはそこに収容されているラムを備えた少なくと  
も一つの流体チャンバを有することができ、流体チャンバの高圧側（すなわち、流体チャ  
ンバの底部を含んだ流体チャンバの端部）はヒンジアームに面しており、一方、低圧側（  
すなわち、ダンパの作用力のためにラムが突き出る流体チャンバの領域）を備えた流体チ  
ャンバの他方の端部は、ヒンジアームとは反対側を向いている。

【 0 0 1 3 】

本発明の1実施態様では、ヒンジアームの長手軸とリニアダンパの線形制動運動の方向  
との間に含まれる鋭角は、5°から10°の間である。

【 0 0 1 4 】

1好適実施態様では、最大制動運動とピストン径は、それぞれ4mmから6mmの間で  
よい。

【 0 0 1 5 】

ヒンジカップは家具部分に当接する固定フランジを有することができ、リニアダンパは  
、ヒンジカップ上および固定フランジの下側の設置位置では、少なくとも部分的に外側に  
配置されている。リニアダンパの線形制動運動の方向は、この場合には、好適には、家具

10

20

30

40

50

部分に当接する固定フランジの接触面に平行に延びている。

【図面の簡単な説明】

【0016】

本発明のさらなる詳細や利点を、以降の図面に示す実施例によって解説する。

【0017】

【図1】図1は、旋回可能に接続された扉を備えたキャビネット形態の家具の斜視図である。

【図2a】図2aは、家具ヒンジの上方から見た斜視図である。

【図2b】図2bは、家具ヒンジの上方から見た斜視図である。

【図3a】図3aは、家具ヒンジの平面図である。

10

【図3b】図3bは、家具ヒンジの拡大詳細図である。

【図4a】図4aは、開位置での家具ヒンジの斜視図である。

【図4b】図4bは、開位置での家具ヒンジの拡大詳細図である。

【図5a】図5aは、閉位置での家具ヒンジの斜視図である。

【図5b】図5bは、閉位置での家具ヒンジの拡大詳細図である。

【図6a】図6aは、角度補償装置を備えたりニアダンパの斜視図である。

【図6b】図6bは、角度補償装置を備えたりニアダンパの詳細図である。

【図6c】図6cは、角度補償装置を備えたりニアダンパの詳細図である。

【図7a】図7aは、角度補償装置の別実施例の斜視図を示している。

【図7b】図7bは、角度補償装置の別実施例の斜視図を示している。

20

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1は、家具1の斜視図であり、扉3は、家具ヒンジ4によって家具枠体2に対して旋回可能に取り付けられている。知られた形態では、家具ヒンジ4は、ヒンジアーム6にヒンジ式に接続されたヒンジカップ5を有している。ヒンジカップ5は、一般的に知られているように、クリップ機構によって家具枠体2に固定される取付プレート60に解放可能にラッチ留めできる。家具ヒンジ4は、ヒンジ動作を制動するための少なくとも一つのリニアダンパ7（ここでは見えない）をそれぞれ含んでおり、リニアダンパ7は、ヒンジカップ5の外側に配置されており、設置位置では、ヒンジカップ5の固定フランジ8の下側に配置されており、そこに配置された少なくとも一つのリニアダンパ7と共にヒンジカ

30

【0019】

図2aと図2bは、家具ヒンジ4の2つの異なる斜視図を示している。ヒンジカップ5は、少なくとも一つのヒンジレバー9によってヒンジアーム6に旋回可能に接続されている。ヒンジレバー9は、ヒンジ軸部材10によってヒンジアーム6に接続されており、家具ヒンジ4の閉動作の端部に向かって、軸部材10がヒンジカップ5の内空洞部へと陥入し、内側に移動するヒンジレバー9が、リニアダンパ7を駆動させるための旋回可能に取り付けられた作動要素11に作用する。図示の実施例では、作動要素11は、軸部材12周囲で旋回可能にヒンジカップ5内に取り付けられており、作動要素11は、好適には少

40

【0020】

図3aは、家具ヒンジ4の平面図であり、ヒンジカップ5と固定フランジ8は、図面を明確にするための理由で分離した状態で示されている。ヒンジカップ5は、少なくとも一つのヒンジレバー9によってヒンジアーム6に接続されており、家具ヒンジ4の閉動作の

50

端部に向かって、ヒンジレバー 9 は、軸部材 12 周囲で回転可能に取り付けられた作動要素 11 に作用し、作動要素 11 の動作は、伝達機構 14 (図 4 b) によってリニアダンパ 7 に伝達される。リニアダンパ 7 の収容体 13 は、ヒンジカップ 5 の横で、かつ、固定フランジ 8 の下に取り付けられている。ヒンジアーム 6 は概念的な長手軸 X を有しており、リニアダンパ 7 の線形制動運動 Y は、ヒンジアーム 6 の長手軸 X に対して鋭角に延びている。図 3 b は、図 3 a の丸で囲んだ領域の拡大図である。この図から理解できるように、ヒンジアーム 6 の長手軸 X とリニアダンパ 7 の線形制動運動 Y との間に含まれる角度は、 $3^{\circ}$  から  $20^{\circ}$  の間 (好適には  $5^{\circ}$  から  $10^{\circ}$  の間) である。

#### 【0021】

図 4 a は、開位置での家具ヒンジ 4 を示しており、リニアダンパ 7 の収容体 13 は分離された状態で示されている。図 4 b は、図 4 a の丸で囲んだ領域の拡大図である。ヒンジレバー 9 によって作用される作動要素 11 は、ヒンジカップ 5 内で軸部材 12 周囲に回転可能に取り付けられている。作動要素 11 の動作は、伝達機構 14 によってリニアダンパ 7 のラム 16 に伝達できる。図示の実施例では、伝達機構 14 は、作動要素 11 に動的に連結され、回転可能に取り付けられたレバー 15 を含んでいる。ラム 16 は、収容体 13 内の流体チャンバ 17 内で直線移動可能に取り付けられている。補償チャンバ 19 は、流体チャンバ 17 と流体連通しており、補償チャンバ 19 内には、流体チャンバ 17 へと陥入するラム 16 により体積の変化を補償するための変形可能な補償本体 20 (好適には待機位置ではバグ形状) が取り付けられている。制動運動の発生後、ラム 16 と、ラム 16 に連結された作動要素 11 とは、流体チャンバ 17 内に配置された戻しバネ 18 によって、次の制動運動のための準備位置へと再び戻されることができる。

#### 【0022】

図 5 a は、閉位置にある家具ヒンジ 4 の斜視図である。図 5 b は、図 5 a の丸で囲んだ領域の拡大図であり、リニアダンパ 7 の収容体 13 は切り離された形態で示されている。旋回式に取り付けられたレバー 15 も、作動要素 11 の動作に応じて移動し、レバー 15 の自由レバー端 21 は、ラム 16 に作用し、ラム 16 を流体チャンバ 17 へ付勢する。流体チャンバ 17 に陥入するラム 16 の体積は、補償チャンバ 19 内に配置された補償本体 20 の変形によって補償される。ラム 16 は、戻しバネ 18 によって再び戻されることができ、この場合には作動要素 11 も、回転可能なレバー 15 による戻り運動によって、初期位置へ戻される。符号 22 は過負荷防止手段を示しており、図示の実施例ではバネ搭載されたボールを有している。過負荷の場合には、流体チャンバ 17 内の流体が過負荷開口部を通過して補償チャンバ 19 に流れるよう、少なくとも一つの過負荷開口部は、ラム 16 に作用する圧力の閾値以上で、過負荷防止手段 22 によって、流体チャンバ 17 と補償チャンバ 19 との間で開くことができる。

#### 【0023】

図 6 a は、作動要素 11 が接続されたリニアダンパ 7 の斜視図である。作動要素 11 は、回転可能に取り付けられたレバー 15 に回転不能に接続されており、レバー 15 の自由端 21 はリニアダンパ 7 のラム 16 に対して緩く当接している。図 6 b は、図 6 a の拡大詳細図である。家具ヒンジ 4 の閉動作において、作動要素 11 は回転し、この場合にはレバー 15 も回転し、ラム 16 はレバー 15 の自由端 21 によって収容体 13 の流体チャンバ 17 内に押し込まれる。

#### 【0024】

図 6 c は、回転可能なレバー 15 の斜視図であり、レバー 15 の自由端 21 は、角度補償装置 23 によってラム 16 の端面と協調している。角度補償装置 23 は、ラム 16 が直線的に作用されるよう、リニアダンパ 7 の傾斜姿勢を補償するように作用する。図示の実施例では、ラム 16 との接触のために提供されている自由端 21 の表面は、ラム 16 と接触すると、旋回軸部材 12 に対して鋭角を形成する傾斜面 24 を有している。鋭角は好適には、ヒンジアーム 6 の長手軸 X と、リニアダンパ 7 の線形制動運動の方向 Y との間に含まれる鋭角に対応している (図 3 b)。

#### 【0025】

10

20

30

40

50

図7 aは、リニアダンパ7のラム16にほぼ直線的に作用する角度補償装置23の別な実施例を示している。この図では、回転軸部材12は、筒状周囲面とは異なり、回転可能なレバー15の開口部25に係合するロック形態輪郭部26を有している。レバー15の開口部25は、これに対応する傾斜内側輪郭部28を有しており、内側輪郭部28のガイド面は、レバー15の側面27に対して傾いて延びている。リニアダンパ7のラム16は、回転軸部材12に対するレバー15の傾斜姿勢によって、軸方向に作用される。

【0026】

図7 bは、図7 aの実施例の斜視図であり、レバー15は、ロック形態輪郭部26によって、ヒンジカップ5内に配置される作動要素11に回転不能に接続されており、レバー15の側面27は、作動要素11の直線に延びる側部翼部29に対して傾いて延びている。角度補償装置23は、代わりに、玉継手またはカルダン継手を有することもできる。

10

【0027】

リニアダンパ7を、家具ヒンジ4の開端位置に到達するまでの開動作の制動に利用することもできる。必要であれば、ヒンジ動作を制動するため、複数のリニアダンパ7を使用することも可能であり、この場合には、追加のリニアダンパ7を、ヒンジカップ5の反対側の側壁にて、ヒンジアーム6の図3 aに示す長手軸Xに対して鏡像関係に配置することができる。

【図1】

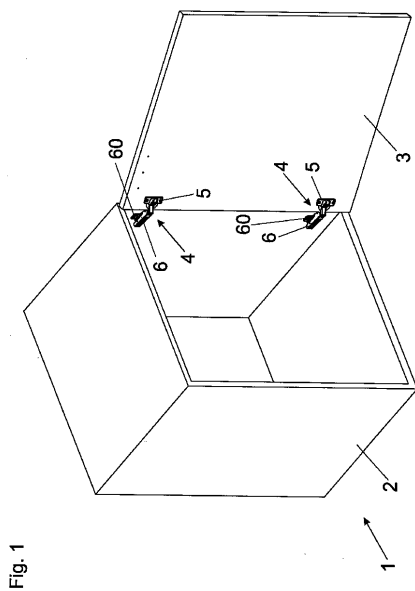
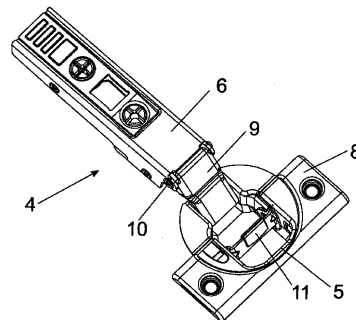


Fig. 1

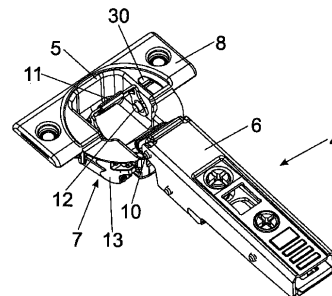
【図2 a】

Fig. 2a



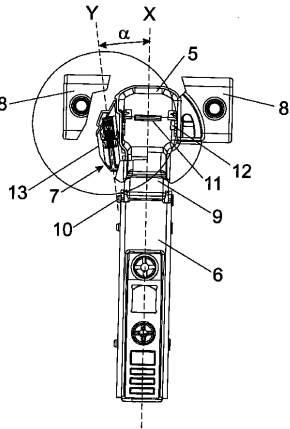
【図2 b】

Fig. 2b



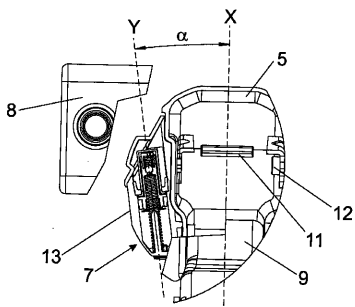
【 図 3 a 】

Fig. 3a



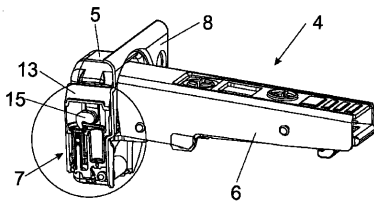
【 図 3 b 】

Fig. 3b



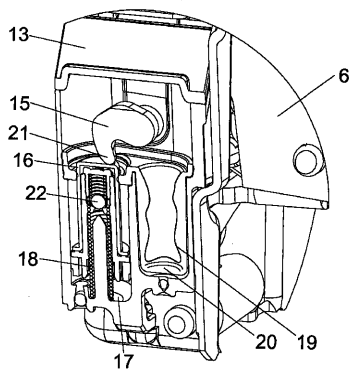
【 図 5 a 】

Fig. 5a



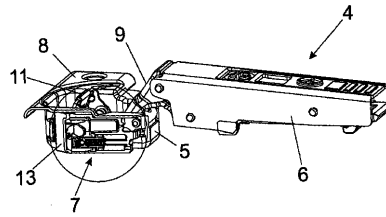
【 図 5 b 】

Fig. 5b



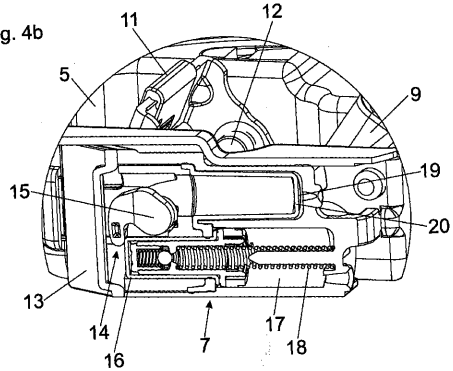
【 図 4 a 】

Fig. 4a



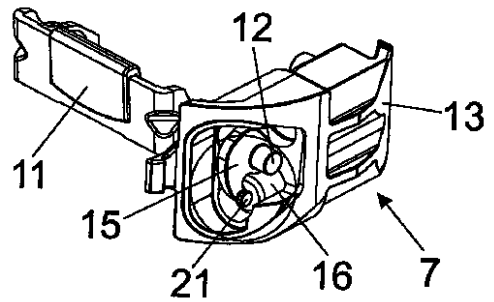
【 図 4 b 】

Fig. 4b



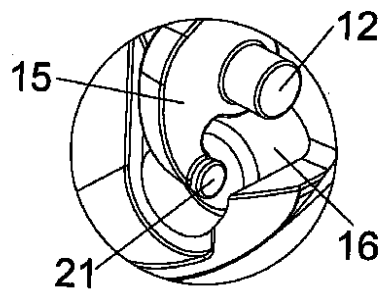
【 図 6 a 】

Fig. 6a



【 図 6 b 】

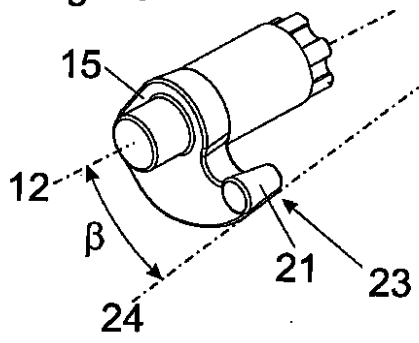
Fig. 6b





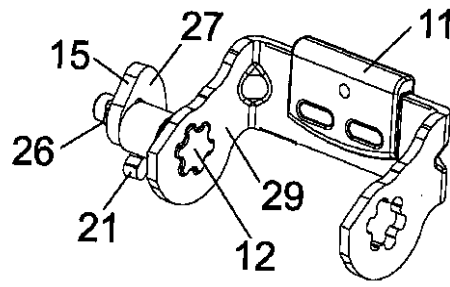
【図6c】

Fig. 6c



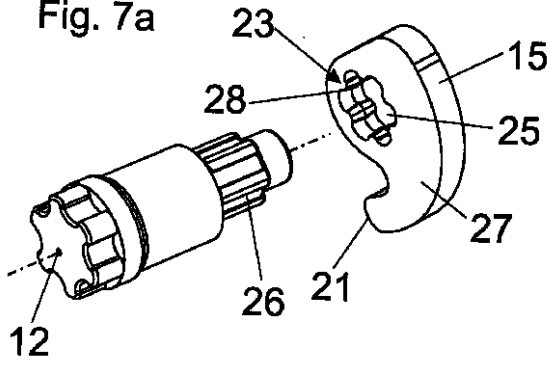
【図7b】

Fig. 7b



【図7a】

Fig. 7a



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2012-521500(JP,A)  
特表2009-510293(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05D 1/00 - 9/00

E05F 5/00 - 5/12