

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4898787号

(P4898787)

(45) 発行日 平成24年3月21日(2012.3.21)

(24) 登録日 平成24年1月6日(2012.1.6)

(51) Int.Cl. F I  
**E O 5 C 3/16 (2006.01)** E O 5 C 3/16  
**E O 5 C 19/06 (2006.01)** E O 5 C 19/06 C

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-507060 (P2008-507060)	(73) 特許権者	390040578
(86) (22) 出願日	平成18年4月13日 (2006.4.13)		ベーエスハー ボッシュ ウント ジーメ
(65) 公表番号	特表2008-537041 (P2008-537041A)		ンス ハウスゲレーテ ゲゼルシャフト
(43) 公表日	平成20年9月11日 (2008.9.11)		ミット ベシュレンクテル ハフツング
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/061579		B S H B o s c h u n d S i e m e
(87) 国際公開番号	W02006/111501		n s H a u s g e r a e t e G m b H
(87) 国際公開日	平成18年10月26日 (2006.10.26)		ドイツ連邦共和国 ミュンヘン カール-
審査請求日	平成20年12月18日 (2008.12.18)		ヴェリー-シュトラッセ 34
(31) 優先権主張番号	102005017871.5		C a r l - W e r y - S t r a s s e 3
(32) 優先日	平成17年4月19日 (2005.4.19)		4, D-81739 M u e n c h e n
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		, G e r m a n y

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家庭用機器のための閉鎖部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

食器洗浄器、洗濯機または冷蔵庫の家庭用機器に設けられている、ドア、カバーまたはフラップの可動な閉鎖エレメント(2)のための閉鎖部材において、ロック位置と解除位置との間を可動なキャリッジ(4)が設けられており、該キャリッジ(4)が、ばね(5)によってロック位置の方向で負荷されており、キャリッジ(4)に閉鎖フック(6)が配置されており、該閉鎖フック(6)が、閉鎖時に閉鎖エレメント(2)と係合可能、および/または開放時に閉鎖エレメント(2)と係合解除可能であり、閉鎖エレメント(2)の閉鎖時に、キャリッジ(4)に作用する旋回ラッチ(8)が設けられており、キャリッジ(4)が、閉鎖エレメント(2)の閉鎖時に前記ばね(5)の力によりロック位置に運動するように、キャリッジ(4)に旋回ラッチ(8)が作用することを特徴とする、可動な閉鎖エレメントのための閉鎖部材。

【請求項 2】

閉鎖フック(6)が、閉鎖エレメント(2)の凹部(7)と係合可能である、請求項1記載の閉鎖部材。

【請求項 3】

キャリッジ(4)が、ケーシング(3)内に配置されており、旋回ラッチ(8)が、閉鎖エレメント(2)との協働のために開口(9)でケーシング(3)から突き出すように、ケーシング(3)内および/またはケーシング(3)に旋回可能に支承されており、ケーシング(3)内にキャリッジ(4)のためのガイド(10)が、ロック位置へのキャリ

10

20

ッジ（４）の運動のために配置されている、請求項１または２記載の閉鎖部材。

【請求項４】

旋回ラッチ（８）が、レバー（１１）を介してキャリッジ（４）に作用し、レバー（１１）に滑子ガイド（１２）が設けられており、レバー（１１）に設けられた滑子ガイド（１２）が、キャリッジ（４）に設けられた突設部（１３）と、閉鎖時にレバー（１１）が、キャリッジ（４）をピン（２０）を介してガイド（１０）内を動かすように協働する、請求項１から３までのいずれか一項記載の閉鎖部材。

【請求項５】

前記ばね（５）が、引張ばねとして構成されており、前記ばね（５）が、キャリッジ（４）の掛け部（１４）と、ケーシング（３）の吊掛け部（１５）とに取り付けられており、ロック位置において吊掛け部（１５）が掛け部（１４）に対してずれていることにより、閉鎖エレメント（２）の開放時に、力が、キャリッジ（４）に解除位置の方向で作用するように、前記ばね（５）が、キャリッジ（４）に係合している、請求項１から４までのいずれか一項記載の閉鎖部材。

【請求項６】

閉鎖フック（６）が、キャリッジ（４）内ではばね弾性的に支承されており、閉鎖フック（６）が、閉鎖エレメント（２）のための衝突傾斜部（１７）を有している、請求項１から５までのいずれか一項記載の閉鎖部材。

【請求項７】

ロック位置において、キャリッジ（４）に設けられた前記ピン（２０）をブロックする遮断ピン（１８）が、ガイド（１０）と係合しており、遮断ピン（１８）が、チャイルドプルーフロックの形式で閉鎖エレメント（２）の開放のためにガイド（１０）と係合解除され、ケーシング（３）の外側から接近可能なレバー（１９）が、遮断ピン（１８）を手動で操作するために配置されている、請求項１から６までのいずれか一項記載の閉鎖部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、家庭用機器のための閉鎖部材に関する。

【０００２】

食器洗浄器または洗濯機または冷蔵庫等の家庭用機器は、収容および／または取出しを行うために、ドアまたはカバーまたはフラップ等を有している。閉鎖のために、ドアまたはカバーまたはフラップ等は、閉鎖部材と協働する。

【０００３】

家庭用機器に設けられた、ドアまたはカバーまたはフラップ等の可動な閉鎖エレメント用のこの種の閉鎖部材は、家庭用機器の本体に取り付けることができる。当該閉鎖部材は、閉鎖フックを有していて、この閉鎖フックは、やはり閉鎖時には閉鎖エレメントと係合可能、および／または開放時には閉鎖エレメントと係合解除可能である。この種の閉鎖部材の場合には、閉鎖エレメントを閉鎖するための大きな閉鎖力が欠点となる。

【０００４】

本発明の根底にある課題は、閉鎖部材を改良して、閉鎖力が軽減されているようにすることである。

【０００５】

前記課題は、当該閉鎖部材においては、請求項１記載の特徴部により解決される。

【０００６】

本発明による閉鎖部材の場合、閉鎖フックはキャリッジに配置されていて、このキャリッジは、ロック位置と解除位置との間を可動である。キャリッジは、ばねによってロック位置の方向で負荷されている。さらに閉鎖部材は、旋回ラッチを有している。この旋回ラッチは、閉鎖時に閉鎖エレメントと協働可能である。この場合、旋回ラッチは、この協働に基づき、閉鎖エレメントの閉鎖時にばねの力によりロック位置に動かされるようにキャ

10

20

30

40

50

リッジに作用する。本発明の別の構成は従属請求項の対象である。

【0007】

本発明に係る家庭用機器のための閉鎖部材は、食器洗浄器、洗濯機または冷蔵庫等の家庭用機器に設けられている、殊にドア、カバーまたはフラップ等の可動な閉鎖エレメントのための閉鎖部材において、ロック位置と解除位置との間を可動なキャリッジが設けられており、該キャリッジが、ばねによってロック位置の方向で負荷されており、キャリッジに閉鎖フックが配置されており、該閉鎖フックが、閉鎖時に閉鎖エレメントと係合可能、および／または開放時に閉鎖エレメントと係合解除可能であり、閉鎖時に閉鎖エレメントと協働可能な旋回ラッチが設けられており、該旋回ラッチが、前記協働に基づき、キャリッジが、閉鎖エレメントの閉鎖時に前記ばねの力によりロック位置に運動するようにキャリッジに作用することを特徴とする。

10

【0008】

有利な形式で、キャリッジはケーシング内に配置されているので、閉鎖部材は前組付け可能な構成部材である。旋回ラッチは、ケーシング内および／またはケーシングに旋回可能に支承されていて、しかも旋回ラッチは、閉鎖エレメントと協働するために、たとえば開口でケーシングから突き出ている。ケーシング内には、ガイドが配置されていて、このガイドにキャリッジが、ピンによってキャリッジのロック位置への運動のために係合する。このことは、閉鎖部材の機能安全性を相応に高める。

【0009】

キャリッジへの旋回ラッチの作用は、レバーによって簡単に行うことができる。レバーには滑子ガイドが設けられていて、この滑子ガイドはやはりキャリッジに設けられた突設部と協働する。これにより、閉鎖時にレバーはキャリッジをガイド内で動かす。

20

【0010】

ばねは引張ばねとして構成されていることが提案される。ばねは、キャリッジに設けられている掛け部、およびケーシング内の吊掛け部に適切に掛かることにより取り付けられる。有利には、ばねは、閉鎖エレメントの開放時に力をキャリッジに解除位置の方向で作用させ、こうして、キャリッジはレバーに設けられた滑子ガイドを介して解除位置にスナップ式に運動するようにキャリッジに作用する。この力作用は、ロック位置における掛け部に対する吊掛け部のずれにより、容易に達成することができる。

【0011】

有利な形式では、閉鎖エレメントの閉鎖は、閉鎖フックの、閉鎖エレメントの凹部との係合によりもたらされる。旋回ラッチが、閉鎖エレメントが閉鎖せずに手動により誤って解放されると、以下の構成によりやはり閉鎖エレメントを閉鎖することができる。このために、閉鎖フックはキャリッジにおいてばね弾性的に支承されている。さらに、閉鎖フックは閉鎖エレメントのために衝突傾斜部を有している。この場合、閉鎖エレメントの閉鎖時には衝突傾斜部に基づき、閉鎖フックはキャリッジに押圧され、その後、再び閉鎖エレメントの凹部にスライド移動する。

30

【0012】

最終的に、さらに閉鎖部材を、チャイルドプルーフロックの改良を考慮して構成することもできる。このために、ロック位置で遮断ピンがガイドと係合していて、しかもキャリッジに設けられているピンの運動はブロックされている。この遮断ピンは、チャイルドプルーフロックの形式で、ガイドとの係合を解除することにより閉鎖エレメントを開放することができる。遮断ピンを手動により操作するために、やはりケーシングの外側から接近可能なレバーが閉鎖部材に配置されている。

40

【0013】

本発明により達成される利点は、特に、閉鎖部材が確実に機能し、改良された組付け能を有しているという点にある。さらに、閉鎖部材は高い機能性にもかかわらず廉価で、ひいては特にコストに敏感な家庭用機器に適切である。

【0014】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、閉鎖フックが、閉鎖エレメントの凹部と係合可能

50

である。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、キャリッジが、ケーシング内に配置されており、好ましくは、旋回ラッチが、殊に、閉鎖エレメントとの協働のために開口でケーシングから突き出すように、ケーシング内および／またはケーシングに旋回可能に支承されており、さらに好ましくは、ケーシング内にキャリッジのためのガイドが、ロック位置へのキャリッジの運動のために配置されている。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、旋回ラッチが、レバーを介してキャリッジに作用し、好ましくはレバーに滑子ガイドが設けられており、さらに好ましくはレバーに設けられた滑子ガイドが、キャリッジに設けられた突設部と、殊に、閉鎖時にレバーが、キャリッジを必要に応じてピンを介してガイド内を動かすように協働する。

10

【 0 0 1 7 】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、前記ばねが、引張ばねとして構成されており、好ましくは前記ばねが、キャリッジの掛け部と、ケーシングの吊掛け部とに取り付けられており、さらに好ましくは、殊にロック位置において吊掛け部が掛け部に対してずれていることにより、閉鎖エレメントの開放時に、力が、キャリッジに解除位置の方向で作用するように、前記ばねが、キャリッジに係合している。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、閉鎖フックが、キャリッジ内でばね弾性的に支承されており、好ましくは、閉鎖フックが、閉鎖エレメントのための衝突傾斜部を有している。

20

【 0 0 1 9 】

本発明に係る閉鎖部材は、有利には、ロック位置において、キャリッジに設けられた前記ピンをブロックする遮断ピンが、ガイドと係合しており、遮断ピンが、チャイルドプルーフロックの形式で閉鎖エレメントの開放のためにガイドと係合解除され、好ましくはケーシングの外側から接近可能なレバーが、遮断ピンを手動で操作するために配置されている。

【 0 0 2 0 】

種々異なる構成および改良形を有する本発明の実施例を、図面に示し、以下に詳しく説明する。

30

【 0 0 2 1 】

図 1 には、可動の閉鎖エレメント 2 のための閉鎖部材 1 が、その個別部分に対応して示されている。単に概略的にしか示されていない閉鎖エレメント 2 は、食器洗浄機、洗濯機または冷蔵庫等の家庭用機器のドア、カバーまたはフラップ等である。この場合、閉鎖エレメント 2 は、公知にはヒンジによって可動に家庭用機器の本体に取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

閉鎖部材 1 は、ケーシング 3 を有している。このケーシング 3 には、ロック位置と解除位置との間を可動なキャリッジ 4 が配置されている。ロック位置は、図 5 および図 6 に詳しく見ることができ、解除位置は図 7 および図 8 に詳しく見ることができる。キャリッジ 4 は、ばね 5 によってロック位置の方向で負荷されている。キャリッジ 4 には、閉鎖フック 6 が配置されている。この閉鎖フック 6 は閉鎖エレメント 2 を閉鎖する際に、図 2 から見て取ることができるように、閉鎖エレメント 2 と係合可能である。このために閉鎖フック 6 は、閉鎖エレメント 2 の凹部 7 とロック係合可能である。閉鎖エレメント 2 の開放時には、閉鎖フック 6 の閉鎖エレメント 2 との係合は解かれ、閉鎖フック 6 は凹部 7 を離れる。しかしこのことは詳しく図示されていない。

40

【 0 0 2 3 】

図 1 から見て取ることができるように、ケーシング 3 内および／またはケーシング 3 に旋回ラッチ 8 が旋回可能に支承されている。旋回ラッチ 8 は、閉鎖エレメント 2 の閉鎖時には閉鎖エレメント 2 と協働可能である。この場合、この協働に基づき、旋回ラッチ 2 は

50

、キャリッジ 4 が閉鎖エレメント 2 の閉鎖時に、ばね 5 の力により図 5 に示したロック位置に動かされるようにキャリッジ 4 に作用する。閉鎖エレメント 2 と協働するために、ケーシング 3 の側方に配置された旋回ラッチ 8 は、たとえば、図 3 および図 4 から見て取ることができるように、一種の開口 9 においてケーシング 3 から突き出すか、もしくはケーシング 3 を越えて突出する。

【 0 0 2 4 】

図 5 または図 7 に基づき見て取ることができるように、ケーシング 3 にはキャリッジ 4 のためのガイド 10 が、キャリッジ 4 のロック位置への運動のために配置されている。旋回ラッチ 8 は、レバー 11 を介してキャリッジ 4 に作用する。このためにレバー 11 には滑子ガイド 12 が設けられている。レバー 11 に設けられている滑子ガイド 12 は、やはりキャリッジ 4 に設けられている突設部 13 と協働し、とりわけ閉鎖エレメント 2 の閉鎖時にレバー 11 が、ピン 20 を介してキャリッジ 4 をガイド 10 内で動かすように突設部 13 と協働する。

【 0 0 2 5 】

ばね 5 は、引張ばねとして構成されていて、キャリッジ 4 の掛け部 14 と、ケーシング 3 の吊掛け部 15 に引っ掛けることにより取り付けられている。さらに、図 5 から分かるように、掛け部 14 に対して吊掛け部 15 はロック位置においてずれているので、閉鎖エレメント 2 の開放時に、力がキャリッジ 4 に解除位置の方向で作用するように、ばね 5 はキャリッジ 4 に係合している。

【 0 0 2 6 】

閉鎖フック 6 は、図 1 から分かるように、キャリッジ 4 では圧縮ばね 16 によってばね弾性的に支承されている。さらに、閉鎖フック 6 は、閉鎖エレメント 2 のための、図 5 で可視の衝突傾斜部 17 を有している。これによって自己復帰作用がもたらされる。この自己復帰作用については以下に詳細に説明されている。最終的には、ロック位置で遮断ピン 18 がガイド 10 と係合している。これにより、キャリッジ 4 に設けられたピン 20 の運動はブロックされている。遮断ピン 18 は、チャイルドプルーフロックの形式で、ガイド 10 との係合から解除されることにより閉鎖エレメント 2 を開放することができる。ケーシング 3 には、このケーシング 3 の外側から接近可能なレバー 19 が、遮断ピン 18 を手動により操作するために配置されている。

【 0 0 2 7 】

引締め距離を備えた本発明による閉鎖部材 1 の機能方式は、以下に、より詳細に説明したい。この場合、閉鎖エレメント 2 は、簡略化してドアと呼び、家庭用機器は食器洗浄器と呼ぶ。

【 0 0 2 8 】

閉鎖部材 1 は、閉鎖力で食器洗浄器のドア 2 を自立的に閉鎖している。この力を克服することにより、ドア 2 は常に開放することができる。

【 0 0 2 9 】

ドア 2 の閉鎖時には、ドア 2 が旋回ラッチ 8 を操作する。この旋回ラッチ 8 と共に、滑子ガイド 12 を有するレバー 11 を介して、閉鎖フック 6 を備えたキャリッジ 4 は下方に運動し、キャリッジ 4 は、そのガイド 10 で、引張ばね 5 により引っ張られ、後方にスライド移動することができる。閉鎖フック 6 は下方への運動時にドア 2 の凹部 7 に沈み、ドア 2 と連動する。引張ばね力はドア 2 を、ゴムシール部を圧縮して力が補償されるまで引っ張る。この閉鎖工程は、図 7 に基づき、さらに詳しく示されてもいる。

【 0 0 3 0 】

開放時には、閉鎖フック 6 はキャリッジ 4 を、このキャリッジ 4 がレバー 11 の滑子ガイド 12 を介して上方にスナップ式に運動することができるまで連行する。ドア 2 は開放される。旋回ラッチ 8 は、レバー 11 によって出発位置に再び旋回される。この開放工程は、図 5 にさらに明確に示されている。

【 0 0 3 1 】

付加機能として一種の自己復帰作用が付与されている。旋回ラッチ 8 が、ドア 2 と係合

10

20

30

40

50

せずに、誤って手によって解放されるということが起こり得る。閉鎖部材 1 は、閉鎖位置にあり、ドア 2 は依然として開放されている。この事例のために、閉鎖フック 6 はキャリッジ 4 にばね弾性的に支承されていて、外側に衝突傾斜部 17 を有している。従って、ドア 2 は、閉鎖部材 1 が閉じられている場合には、閉鎖することができる。この場合、弾発される閉鎖フック 6 は、キャリッジ 4 内に押圧され、こうして、ドア 2 が完全に閉鎖されるやいなや、ドア 2 の凹部 7 内に再びスライド移動する。ドア 2 の開放後には、閉鎖部材 1 は再び正しい個所にある。

#### 【 0 0 3 2 】

別の最適な付加機能として、子供による不用意な開放に対するチャイルドブルーロックが取り付けられている。外側から接近可能なレバー 19 を介してドア 2 を開放するために、キャリッジ 4 の上方運動を防ぐ遮断ピン 18 を解除することができる。蒸気過圧時に排気するためのドア 2 の開放距離は確保されている。チャイルドブルーロックは解除・接続可能である。チャイルドブルーロックを接続してはいるものの、より大きな力がかかると、たとえば内側から圧力がドア 2 に加われば、ドア 2 を開放することができる。

#### 【 0 0 3 3 】

本発明による最適化された解決手段は、以下の利点を獲得する。キャリッジ 4 の引張ばね掛かり点を移動させることにより、閉鎖力は減じられる。本発明では、滑子ガイド 12 を備えたレバー 11 がケーシング 3 に組み込まれている。別体のレバー、ひいてはその組付けも省略される。旋回ラッチ 8 が、今や突設部 13 を直接介してキャリッジ 4 を下方に動かす。旋回ラッチ 8 の自立的な戻り調整のために、ばねが必要である。チャイルドブルーロックのより良好な組付けのために、ねじりコイルばねは、圧縮ばねと交換される。旋回点の移動は、保持力を高めるために必要である。

#### 【 0 0 3 4 】

本発明は、記載および図示の実施例に制限されるものではない。本発明は、請求項により規定された本発明の枠内で、むしろ専門家によるあらゆる改良形を含んでもいる。従って、逆に、閉鎖部材 1 は、可動な閉鎖エレメント 2 に配置することもできる。この場合、こうして閉鎖フック 6 は、家庭用機器の本体に係合する。さらに、このような閉鎖部材 1 が、家庭用機器内にだけでなく、自動車、または定置の物等に使用することもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【 0 0 3 5 】

【図 1】閉鎖部材の分解図である。

【図 2】図 1 の閉鎖部材が閉鎖エレメントとロック係合している図である。

【図 3】閉鎖部材を側方から見た斜視図である。

【図 4】図 3 と同じ閉鎖部材を別の面から見た図である。

【図 5】閉鎖部材の断面図であり、キャリッジが、ロック位置にある。

【図 6】図 5 と同じような断面図ではあるが、反対側の面から見た図である。

【図 7】閉鎖部材の断面図であり、キャリッジが、解除位置にある。

【図 8】図 7 と同じような断面図ではあるが、反対側の面から見た図である。

#### 【符号の説明】

#### 【 0 0 3 6 】

1 閉鎖部材、 2 閉鎖エレメント/ドア、 3 ケーシング、 4 キャリッジ、 5 ばね/引張ばね、 6 閉鎖フック、 7 凹部、 8 旋回ラッチ、 9 開口、 10 ガイド、 11 レバー、 12 (レバーに設けられた)滑子ガイド、 13 (キャリッジに設けられた)突設部、 14 (ばねのためにキャリッジに設けられた)掛け部、 15 (ばねのためにケーシングに設けられた)吊掛け部、 16 (閉鎖フックのための)圧縮ばね、 17 衝突傾斜部、 18 遮断ピン、 19 (遮断ピンを操作するための)レバー、 20 (キャリッジに設けられた)ピン

【図 1】

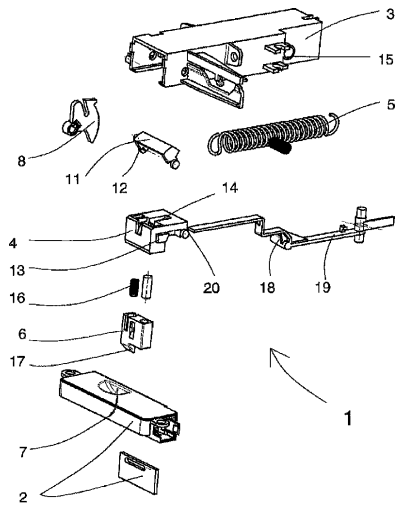


Fig. 1

【図 2】

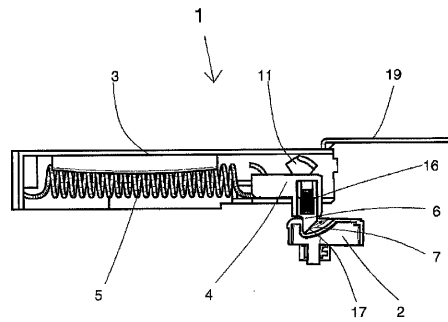


Fig. 2

【図 3】

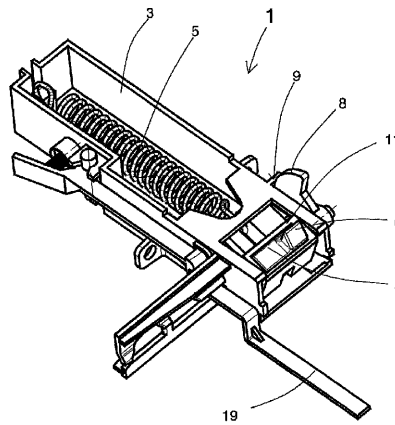


Fig. 3

【図 4】

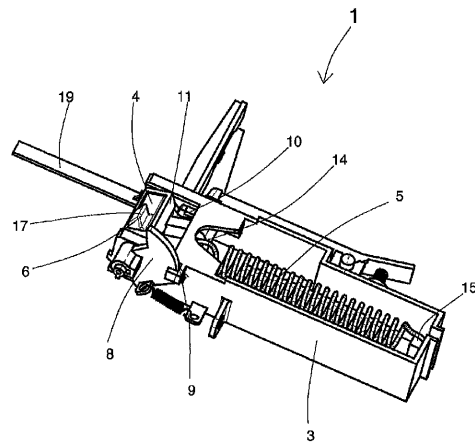


Fig. 4

【図 5】

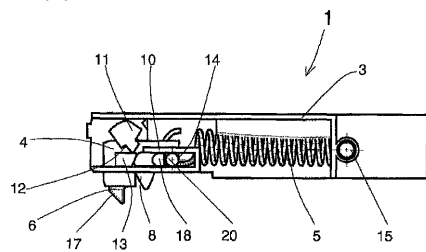


Fig. 5

【図 6】

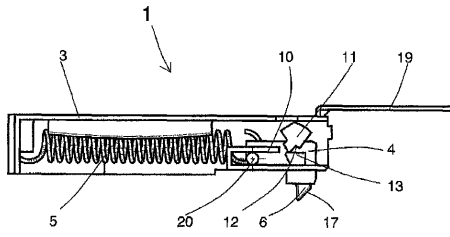


Fig. 6

【図 8】

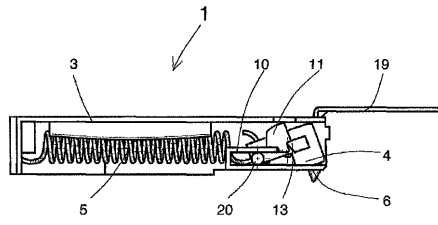


Fig. 8

【図 7】

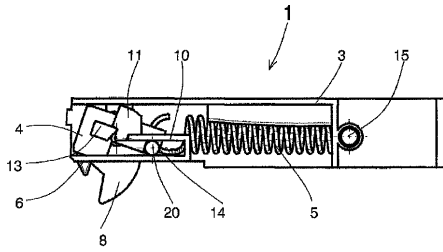


Fig. 7



## フロントページの続き

(73)特許権者 507346199

マルクヴァルト ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング  
Marquardt GmbH  
ドイツ連邦共和国 リートハイム - ヴァイルハイム シュロスシュトラッセ 16  
Schlossstrasse 16, D - 78604 Rietheim-Weilheim  
, Germany

(74)代理人 100061815

弁理士 矢野 敏雄

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100128679

弁理士 星 公弘

(74)代理人 100135633

弁理士 二宮 浩康

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(72)発明者 ミヒャエル ハルトマン

ドイツ連邦共和国 ヘヒシュテット アンデアブライヒェ 18 ベー

(72)発明者 ディーター ホッツ

ドイツ連邦共和国 ディッシンゲン - エクリンゲン グラーフ - マンゴルト - シュトラッセ 5

(72)発明者 ジェンギズ キュジュック

ドイツ連邦共和国 ズィルゲンシュタイン クラウトガルテンヴェーク 29

(72)発明者 ハインリヒ ミュラー

ドイツ連邦共和国 トゥットリンゲン フュルステンシュタインヴェーク 26

(72)発明者 アクセル ラステンボルスキ

ドイツ連邦共和国 シュパイヒンゲン ホーフヴィース 3

(72)発明者 ベルント シェスル

ドイツ連邦共和国 ディリンゲン / ドナウ ブラント - エアピスドルファー - シュトラッセ 6

(72)発明者 エーリッヒ シュミート

ドイツ連邦共和国 ゴーントハイム / プレンツ ゲオルクシュトラッセ 13

(72)発明者 マルティン シュティッケル

ドイツ連邦共和国 ゴーゲン ホーフガルテンシュトラッセ 12

審査官 森次 顕

(56)参考文献 特開昭63-315786(JP, A)

特開平08-193450(JP, A)

特開平08-232530(JP, A)

特開平11-073129(JP, A)

特開平11-166344(JP, A)

特開2003-138830(JP, A)

実公平05-044457(JP, Y2)

特表平05-502488(JP, A)

欧州特許出願公開第00727178(EP, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05C 3/16

E05C 19/00 - 19/18