

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-523847

(P2008-523847A)

(43) 公表日 平成20年7月10日(2008.7.10)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
A 4 7 B 88/00 (2006.01) A 4 7 B 88/00 H 3 B 0 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2007-540367 (P2007-540367)
 (86) (22) 出願日 平成17年10月31日(2005.10.31)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年5月7日(2007.5.7)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/039410
 (87) 国際公開番号 W02006/052525
 (87) 国際公開日 平成18年5月18日(2006.5.18)
 (31) 優先権主張番号 60/625,474
 (32) 優先日 平成16年11月5日(2004.11.5)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

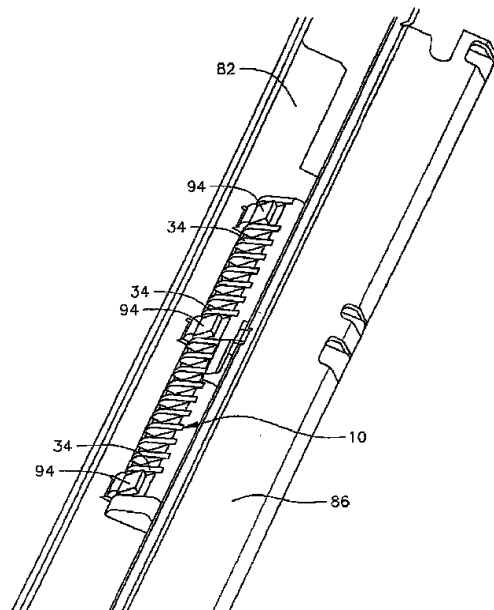
(71) 出願人 592231723
 アクキュライド インターナショナル, イン
 コーポレイテッド
 Accuride Internatio
 nal, Inc.
 アメリカ合衆国, 90670 カリフォル
 ニア州, サンタ フェ スプリングス, シ
 ユーメーカー アベニュー 12311
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動性メカニズム及びこれを組み込むスライド

(57) 【要約】

自動性メカニズム、このメカニズムを組み込むスライド及びスライドを自己移動させるための方法が提供される。自動性メカニズムを組み込むスライドは自動性スライドであり、第二のスライド部材にスライド可能に結合される第一のスライド部材を含む。自動性メカニズムは第二のスライド部材に結合される。第一の長手部分と第二の横の部分とを有する溝が前記メカニズムのハウジングに形成される。アクチュエータを有するスライダが前記溝内を案内されて前記ハウジングに沿ってスライドし、前記第二のスライド部材に対して前記第一のスライド部材を動かすために、前記第一のスライド部材に結合する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動性スライドであり、
 第一のスライド部材と、
 前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と

、
 前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、
 溝と、少なくとも円筒形状の部位をもつ部分を有する内面と、を含むハウジングと、
 少なくとも大部分が円筒形状の部位を含む外面を有する本体と、前記本体から伸びる突起と、を有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダ本体の円筒形状の部位は前記ハウジングの内面の円筒形状の部位に沿ってスライドし、前記スライダの突起は第一のスライド部材を動かすために第一のスライド部材に結合する、スライダと、
 を含む、自動性メカニズムと、
 を含む、自動性スライド。

10

【請求項 2】

さらに、前記スライダを動かすために、前記スライダ及び前記ハウジングに結合されるバネを含む、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 3】

20

該自動性スライドにおいて、前記溝が第一の部分及び第二の部分を含み、前記第二の部分は前記第一の部分より幅広であり、第一の部分に近接する第二の部分に段付き部が形成される、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 4】

該自動性スライドにおいて、前記スライダが前記ハウジングに対して回転し、スライダの突起が溝の第二の部分にあるとき該突起が段付き部を越えてスライドする、請求項 3 に記載の自動性スライド。

【請求項 5】

さらに、前記スライダに結合されるバネを含み、該自動性スライドにおいて、スライダの突起が段付き部を越えるとき、前記バネが前記突起を前記段付き部に促す力を発生させる、請求項 3 に記載の自動性スライド。

30

【請求項 6】

さらに、スライダを動かすために、スライダ及びハウジングに結合されたバネを含み、該自動性スライドにおいて、前記バネは、前記バネの第一の端部に隣接した第一のネック部分を含み、前記第一のネック部分の直径は前記バネの第一の端部の直径よりも小さく、前記ハウジングは前記ハウジングの第一の端部にノッチを含み、前記バネの第一の端部の直径は前記ノッチの幅よりも大きく、前記第一のネック部分は前記ノッチ内に固定される、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 7】

該自動性スライドにおいて、前記バネは、前記バネの第一の端部に対向する第二の端部に隣接した、第二のネック部分を含み、前記第二の端部は前記本体に結合し、前記第二のネック部分は、前記ハウジングの内面から伸びる壁に形成される第二のノッチ内に固定される、請求項 6 に記載の自動性スライド。

40

【請求項 8】

該自動性スライドにおいて、前記バネは前記スライダを前記壁の方向に促す力を発生する、請求項 7 に記載の自動性スライド。

【請求項 9】

該自動性スライドにおいて、前記第二の端部は前記スライダ本体に形成された溝内に固定され、前記スライダ本体に形成された前記溝は、前記バネの前記第二の部分に対応する幅広の部分と、前記第二のネック部分に対応する前期幅広の部分から伸びる幅狭の部分と

50

を含み、前記スライダ本体に形成された前記溝は、前記バネの前記第二の端部を前記本体に対して軸方向に保持する、請求項 8 に記載の自動性スライド。

【請求項 10】

さらに、前記第一のスライド部材から伸びるセッタを含み、該自動性スライドにおいて、前記スライダの突起は、前記第一のスライド部材を前記第二のスライド部材に対して動かすために、前記第一のスライド部材に結合するための前記セッタに係合する、請求項 5 に記載の自動性スライド。

【請求項 11】

該自動性スライドにおいて、前記セッタは前記第一のスライド部材とは分離されており、かつ、該自動性スライドにおいて、前記セッタは前記第一のスライド部材と結合されている、請求項 10 に記載の自動性スライド。

10

【請求項 12】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングは大部分が円筒形状の部位を有する外面を含み、前記ハウジングの溝は前記外面の円筒形状の部位を通して形成されており、前記セッタは大部分が円筒形状の部位を有する面を含み、前記セッタの円筒形状の部位の面は、大部分が円筒形状の部位を有する前記ハウジングの外面を越えてスライドする、請求項 10 に記載の自動性スライド。

【請求項 13】

さらに、前記セッタと係合するための前記スライダの突起を受け入れるために前記セッタを通して形成される溝を含む、請求項 12 に記載の自動性スライド。

20

【請求項 14】

該自動性スライドにおいて、前記スライダの突起は、前記ハウジングの溝の前記第一の部分内の第一の位置と、前記ハウジングの溝の前記第二の部分内の第二の位置との間をスライドし、前記セッタの溝は、第 1 及び第二のセッタの縁の間に形成され、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸ばされるとき、前記セッタは前記バネによって発生した力に対抗して、前記スライダの突起を前記第二の位置にスライドさせ、前記セッタの前記第一の縁は、前記スライダの突起を前記溝の段付き部を越えて回転させ、前記バネの力により前記突起は前記溝の段付き部に係合する、請求項 13 に記載の自動性スライド。

【請求項 15】

該自動性スライドにおいて、前記第一のスライド部材を前記第二のスライド部材に対して縮めるとき、前記セッタの前記第二の縁は、前記スライダの突起に係合し、前記スライダをある位置に回転させ、該位置において、前記バネの力が前記スライダを、前記ハウジングの溝の前記第一の部分に沿って前記第一の位置にスライドさせ、前記第一の位置にスライドするとき、前記突起が前記セッタに前記第一のスライド部材を動かすための力を加える、請求項 14 に記載の自動性スライド。

30

【請求項 16】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングはプラスチックで形成される、請求項 15 に記載の自動性スライド。

【請求項 17】

さらに、前記ハウジングの溝の第二の部分に対向する第一の部分の端部に隣接する、前記ハウジングを通して形成される切り欠きを含み、該切り欠きに隣接した部分のハウジングの可撓性を増加させる、請求項 16 に記載の自動性スライド。

40

【請求項 18】

該自動性スライドにおいて、前記スライド部材の突起が前記セッタから外されて、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して縮められたとき、前記スライダの突起を前記セッタに再び係合させるために、前記セッタは、前記スライダを回転させ、前記スライダの突起を前記切り欠きに隣接したハウジングの前記部分に係合させて曲げる、請求項 17 に記載の自動性スライド。

【請求項 19】

50

該自動性スライドにおいて、少なくとも前記セッタの一部は圧縮性を有する、請求項 10 に記載の自動性スライド。

【請求項 20】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングは傾斜した上面を含み、ランスタブは、前記ハウジングを前記第二のスライド部材に保持するために、前記第二のスライド部材から伸び、前記傾斜した上面に係合する、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 21】

さらに、前記第一のスライド部材から伸びるセッタを含み、該自動性スライドにおいて、前記第一のスライド部材に結合して、前記第一のスライド部材を前記第二のスライド部材に対して動かすために、前記スライダの突起が前記セッタに係合する、請求項 1 に記載の自動性スライド。

10

【請求項 22】

該自動性スライドにおいて、前記本体は窪みと、該窪みの中に潤滑剤とを含む、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 23】

該自動性スライドにおいて、前記本体は自己潤滑性を有する、請求項 1 に記載の自動性スライド。

【請求項 24】

該自動性スライドにおいて、前記自動性スライドはアンダーマウントスライドである、請求項 1 に記載の自動性スライド。

20

【請求項 25】

自動性スライドであり、
第一のスライド部材と、
前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と

、
前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、
溝と、少なくとも円筒形状の部位をもつ部分を有する内面と、を含むハウジングと、
少なくとも大部分が円筒形状の部位を含む外面を有する本体と、前記本体から伸びる突起と、を有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダ本体の円筒形状の部位は前記ハウジングの内面の円筒形状の部位に沿ってスライドし、前記溝は第一の部分と第二の部分とを含み、前記第二の部分は前記第一の部分よりも幅広であり、前記第一の部分に近接する前記第二の部分により段付き部が形成される、スライダと、
を含む、自動性メカニズムと、

30

前記スライド部材から伸びたセッタであり、前記スライダの突起は、前記第二のスライド部材に対して前記第一のスライド部材を動かすためのセッタに係合し、前記スライダの突起は、前記ハウジングの溝の前記第一の部分内の第一の位置と、前記ハウジングの溝の前記第二の部分内の第二の位置との間をスライドし、セッタの溝は前記セッタの第 1 及び第二の縁の間に形成され、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸ばされるとき、前記パネが発生させる力に対抗して、前記セッタは前記スライダの突起を前記第二の位置にスライドさせ、前記セッタの前記第一の縁は、前記スライダの突起を前記溝の段付き部を越えて回転させ、前記パネの力により前記突起は前記溝の段付き部と係合し、前記第二のスライド部材に対して前記第一のスライド部材が縮められるとき、前記セッタの前記第二の縁は前記スライダの突起に係合し、前記スライダをある位置に回転させ、該位置において前記パネの力により、前記スライダが前記ハウジングの溝の第一の部分に沿って前記第一の位置にスライドし、前記第一の位置にスライドするとき、前記突起は前記第一のスライド部材を動かすために前記セッタに力を加える、セッタと、
を含む、自動性スライド。

40

【請求項 26】

該自動性スライドにおいて、前記セッタは前記第一のスライド部材と分離し、かつ、結

50

合する、請求項 2 5 に記載の自動性スライド。

【請求項 2 7】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングはプラスチックで形成される、請求項 2 5 に記載の自動性スライド。

【請求項 2 8】

自動性スライドであり、
第一のスライド部材と、
前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と

10

、
前記第一のスライド部材から伸び、かつ、圧縮性を有する部分を含むセッタと、
前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、
溝を含むハウジングと、
本体と、前記本体から伸びる突起とを有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダの突起は第一のスライド部材を動かすために上記セッタに結合する、スライダと、
を含む、自動性メカニズムと、
を含む、自動性スライド。

【請求項 2 9】

該自動性スライドにおいて、前記スライダは、前記第一のスライド部材を動かすために、第一の位置から第二の位置へ動き、前記スライダが第二の位置にあるとき、前記第一のスライド部材が、前記第二のスライド部材に対して伸ばされた位置から縮められると、前記突起は前記セッタの圧縮性を有する部分を圧縮する、請求項 2 8 に記載の自動性スライド。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は自動性スライド、スライド用の自動性メカニズム、及びスライドを自己移動させるための方法に関するものである。一般的に、引き出しはスライドを用いて収納棚に連結される。これらのスライドは通常 2 部材か 3 部材からできている。2 部材からなるスライドは、静止部材と伸縮部材を含んでいる。伸縮部材は静止部材にスライド可能に連結され、静止部材に対して入れ子式にはまり込むことができる。3 部材からなるスライドは、3 つの部材、すなわち、静止部材、中間部材、及び伸縮部材を含んでいる。中間部材は静止部材にスライド可能に連結され、伸縮部材は中間部材にスライド可能に連結される。中間部材と伸縮部材はともに静止部材に対して入れ子式にはまり込む。さらに、伸縮部材は中間部材に対してはまり込むことができる。一般的にスライドの静止部材は、収納棚に連結され、伸縮部材は引き出しの側に連結される。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0002】

多くの引き出しはそれらが閉じられた後に開いてしまうという問題をかかえている。これとは別に、引き出しを閉じるために押したとき、十分な力で押されないために、あるいは必要以上に強く押された結果、引き出しが収納棚に荒っぽく閉められて再び開いてしまうために、時々完全に閉まらないという問題もある。また、別の問題として、引き出しが容易に開かないという問題もある。

40

【課題を解決するための手段】

【0003】

このため、スライドが完全に閉じたときにスライドを閉鎖位置に保ち、また、スライドが戻り行程の終点に接近したときにスライドの自動閉鎖動作を助ける、スライドの使用のためのメカニズムが望まれている。同様に、このようなスライドの自動開放動作を助ける

50

、スライドの使用のためのメカニズムも望まれている。

【0004】

自動性メカニズムと、前記自動性メカニズムを組み込んだスライドと、スライドを自己移動させる方法が供給される。一つの実施態様例では、自動性メカニズムは細長いハウジングを有している。ハウジングには第一の長手部分と第二の横の部分とを有する案内用の溝が形成されている。作動装置をもつスライダが前記案内用の溝に案内されて、ハウジングに沿ってスライドする。実施形態の一例では、スライダがハウジングに沿ってスライドするため、作動装置は案内用の溝の長手の部分に沿って案内される。スライダは案内用の溝の横の部分に入るために、作動装置が案内用の溝の横の部分に入るように回転する。作動装置は、他のスライド部材とスライド可能に連結された伸長可能なスライド部材と連結されたセッタとかみ合う。一つの実施態様例では、スライダはハウジングとバネで連結される。他の実施態様例では、スライダは前記メカニズムが取付けられたスライド部材にバネで連結されてもよい。

10

【0005】

他の実施態様例では、自動性スライドは、第一のスライド部材を有しており、第一のスライド部材にスライド可能に結合された第二のスライド部材と、第二のスライド部材に組立てられた自動性メカニズムとを備える。一つの実施態様例では、自動性メカニズムは、溝と、少なくとも1つの円筒形状の部分をもつ内面と、を有するハウジングを含む。当該実施態様例は、少なくとも大部分の円筒部と、本体から延びており、第一のスライド部材を駆動するために第一のスライド部材の溝を貫いて結合する突起部と、を外面にもつ本体を有するスライダをも含む。一つの実施態様例では、スライダを駆動するために、スライダ及びハウジングに結合されている。さらなる実施態様例では、前記溝は、第一の部分と第二の部分とを含み、第二の部分が第一の部分よりも幅広で、第一の部分に隣接する第二の部分によって段付き部ができています。他の実施態様例では、スライダの突起が第二の部分の溝にあるとき、段付き部をスライドして越えるように、スライダはハウジングに対して回転する。さらに別の実施態様例では、スライダの突起が前記段付き部を越えるとき、段付き部に対して突起を押しのようにバネが力を発生させる。

20

【0006】

さらに別の実施態様例では、バネはスライダを駆動するために、スライダとハウジングに結合されている。該バネは、第一の端部に隣接して第一のネック部位を有する。第一のネック部位の直径は、バネの第一の端部の直径よりも小さい。ハウジングもまたハウジングの第一の端部にノッチを有する。バネの第一の端部の直径は前記ノッチの幅より大きく、第一のネック部位は前記ノッチ内に固定される。他の実施態様例では、バネは第一の端部の反対側のバネの第二の端部に隣接して第二のネック部位を含み、そこでバネの第二の端部は本体に結合され、第二のネック部位はハウジングの内面から伸びている壁に形成される第二のノッチ内に固定される。バネはスライダを前記壁に押し付ける力も発生させる。さらに別の実施態様例では、バネの第二の端部はスライダ本体に形成された溝に固定される。該溝はバネの第二の端部に提供される幅広の部分と、その幅広の部分から伸びる第二のネック部位の部分に提供される幅狭の部分とを含む。スライダ本体に形成された前記溝は、バネの第二の端部を本体に対して軸方向に保持する。

30

40

【0007】

さらに別の実施態様例では、自動性スライドは第一のスライド部材から伸びるセッタをも含む。該セッタは可撓部分を含むことができる。スライダの突起は、セッタと協力して、第二のスライド部材に対して第一のスライド部材を駆動するために、セッタを第一のスライド部材に結合する。スライダは第一のスライド部材から切り離され、そして、第一のスライド部材に結合される。

【0008】

一つの実施態様例では、ハウジングは大部分が円筒形の断面形状を有する外面を含み、前記円筒断面の外面を貫いてハウジングの溝が形成されており、該溝の中ではセッタが大部分円筒断面形状の表面からなっており、該セッタの表面は大部分円筒形状のハウジング

50

外面を覆う態様でスライドする。前記セッタはスライダの突起を受ける溝を含んでいてもよい。前記溝は第1及び第二の溝の縁の間に形成される。スライダの突起はハウジングの溝の第一の部分にある第一の位置と、ハウジングの溝の第二の部分にある第二の位置との間をスライドすることができる。第一のスライド部材が第二のスライド部材に対して伸ばされるとき、セッタはバネの発生する力に逆らってスライダの突起を第二の位置にスライドさせ、セッタの第一の縁はスライダの突起を溝の段付き部を越えて回転させ、バネの力により突起は溝の段付き部に係合する。第一のスライド部材を第二のスライド部材に対して縮めるときは、セッタの第二の縁がスライダの突起に係合して、バネの力によりハウジングの溝に沿ってスライダを第一の位置に向けてスライドさせる位置にスライダを回転させる。

10

【0009】

一つの実施態様例では、ハウジングはプラスチックで形成される。ハウジングは、ハウジングの切り欠きに隣接する部分の可撓性を増すために、ハウジングの溝の第二の部分の反対側にあるハウジングの溝の第一の部分の端部に隣接してハウジングを貫いて形成された切り欠きを含むことができる。一つの実施態様例では、前記セッタは、スライダの突起がセッタと再び係合するように、スライダを回転させ、ハウジングの切り欠きに隣接した部分にスライダの突起に係合させて曲げる。これは第一のスライド部材が第二のスライド部材に対して縮められたときに起こり、この場合、スライド部材の突起はセッタから開放される。

20

【0010】

前記の実施態様例のいずれにおいても、前記スライダ本体は滑らかなスライド用のハウジングの窪みを含む。この点で前記スライダ本体は自己潤滑であるといえる。

【0011】

更なる実施態様例では、前記ハウジングは傾斜した上面を含む。タブが第二のスライド部材から伸び、ハウジングを第二のスライド部材の上に保持するためにハウジングの前記傾斜した上面と係合する。

【0012】

他の実施態様例では、自動性スライドは、第一のスライド部材と、この第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材と、前記第一のスライド部材から伸びており、圧縮可能な部分を有するセッタとを含んで提供される。自動性メカニズムは第二のスライド部材に組付けられる。自動性メカニズムは、溝を有するハウジングと、本体と本体から伸びる突起とを有するスライダとを含む。前記突起は前記溝を貫いて前記第一のスライド部材を駆動するために前記セッタと結合する。他の実施態様例では、前記スライダは第一のスライド部材を動かすために第一の位置から第二の位置まで移動する。前記スライダが第二の位置にあるとき、第一のスライド部材が第二のスライド部材に対して伸びた位置から縮められると、前記突起がセッタの圧縮可能な部分を圧縮する。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0013】**

本発明は、スライドの使用のための自動性メカニズム、前記が組み込まれたスライド及びスライドを自己移動させるための方法に関するものである。本発明の自動性メカニズムの実施態様例は、スライドを開閉するためのスライドに結びついている。したがって、このようなメカニズムを組み込んだスライドは、たとえば自動開放または自動閉鎖スライドといった自動性スライドとなる。自動性スライドは、キャビネットに引き出しを結合するために、または、静止部材に例えばトレイのような他のどのような可動部材を結合するために用いられてもよい。

40

【0014】

図1に示されるように、自動性メカニズム10の一つの実施態様例は、細長いハウジング12を含んでいる。図2に示されるような一つの実施態様例では、ハウジング内面の長手部分14は丸くなっており、したがって、少なくともハウジング長の大部分を円筒表面部分が占めている。一つの実施態様例では、円筒状の内面部分に対応するハウジングの外

50

面も丸くなっており、内部の円筒面部分と組み合わせて円筒部 15 を形成している。一つの実施態様例では、ハウジングは第一の横壁 16 を有し、該横壁 16 は大部分が垂直であって、そこから円筒部分 15 が伸びており、該円筒部分 15 からはハウジングの幅に沿ったハウジング高さを抑えるために傾けられた上部壁 18 が伸びている（図 3）。傾いた上部壁から大部分が下向きに垂直な第二の横壁 20 が伸びている。これに替わる実施態様例では、第二の垂直壁の必要性を軽減するべく、上部壁 18 が第一の横壁のベースと同じ水準まで伸びていてもよい。他の実施態様例では、上部壁が傾いておらず、または反対方向に傾けられていてもよい。

【 0 0 1 5 】

ここで、「上」、「下」、「上方」、「下方」、「前」、「後」、「前方」、「後方」及び「後部」といった用語は、要素の正確な位置を指定するのではなく、それらの要素の間の相対的な位置を指定するために用いられていることを理解すべきである。例えば、ある条件下、一例としてその要素の形成される部分が上下入れ替わったときなど、においては「下方の」要素が「上方の」要素の上に置かれるかもしれない。

10

【 0 0 1 6 】

ハウジングは第二の端部 24 の反対側に第一の端部 22 を有している（図 1, 2, 3 及び 4）。ガイドの溝 26 は、ハウジングのほぼ長手中間部の位置に隣接したハウジングの円筒部を通して形成され、長手方向にハウジングの第一の端部 22 に隣接した位置まで伸びている（図 1）。前記溝の幅は、ハウジングの第一の端部に隣接した前記溝の端部で広がっている。ガイドの溝は、第一の長手方向部分 28 と、第一の長手方向部分から横に伸びる第二の横方向部分 30 とを有する点に特徴がある。段付き部 32 は前記第 1 及び第二の部分の間に形成される。

20

【 0 0 1 7 】

重量の増加を最小限にしつつハウジングの強度を増すために、ハウジングの長手方向軸に対して横に伸びているハウジングの上部壁の外面に沿ってリブ 34 を形成してもよい。

【 0 0 1 8 】

本体 38 と、本体から伸びるアクチュエータ 40 と、を有するスライダ 36 は、ガイドの溝 26 に沿って案内される（図 1 及び 5）。さらに具体的にいえば、アクチュエータはガイドの溝に沿ってスライダを案内するために、ガイドの溝を貫いている。一つの実施態様例では、スライダ本体 38 は例えば図 5 に示されるように、円筒部分を有するかまたは円筒形である。一つの実施態様例では、前記本体の円筒形の外面は、ハウジングの円筒形の内面部分 14 と補完的な関係にある。この点でスライダ本体は、例えば図 6 に示すように、円筒形の内面に対して円筒部の長手方向中心軸の周りに回転できるだけでなく、ハウジングの円筒形の内面部分に対してスライドすることもできる。スライダ本体の重量を軽減するために窪み 42 が形成されてもよい。窪み 42 は潤滑油を貯蔵するための潤滑油タンクを供給する役目を果たしても良い。この点で、前記本体は作動する間、自己潤滑を行って、本体とハウジングの寿命を延ばすことができる。スライダ本体 38 の一つの端部 43 に隣接して、広幅部 46 から狭幅部 48 まで段をつけられて、スライダ本体の前記端部 43 の方に伸びるノッチ 44 が形成されている。このため、段付き部 47 が 2 つのノッチ幅の部分の間に形成される。

30

40

【 0 0 1 9 】

一つの実施態様例では、前記アクチュエータは第二の丸みを帯びた端部 52 の向かい側に第一の丸みを帯びた端部 50 を有する突起 40 である。2 つの丸みを帯びた端部は 2 つの側面 54 によって相互に連結される。一つの実施態様例では、2 つの丸みを帯びた端部は、半円筒形であって、第二の丸みを帯びた端部 52 の直径は第一の丸みを帯びた端部 50 の直径より大きい。一つの実施態様例では、前記アクチュエータはノッチ 44 を含まないスライダの端部 56 に近い側に配設される（図 5）。さらに、一つの実施態様例では、大きい径の丸みを帯びた端部 52 は、小さい径の丸みを帯びた端部 50 よりも切り欠き端部 43 のより近くに配設される。他の実施態様例では、前記アクチュエータは、例えば円筒形状のような、様々の他の種類の形状を有するどのような形式の突起であってもよい。

50

【 0 0 2 0 】

一つの実施態様例では、ノッチ 5 8 は、例えば図 2 , 4 及び 6 に示されるように、ハウジング端部の壁の第二の端部 2 4 に形成される。リブ 6 0 は、ハウジングの長手軸方向に横切って伸びるハウジングの内面であって、案内用の溝を横切る部分の反対側の、案内用の溝 2 6 の第一の長手方向部分 2 8 の端部 6 2 に隣接して形成される。ノッチ 6 4 はリブ 6 0 を通して形成される。パネ 6 6 は、その直径がパネの両端部の隣接部 6 8 で細くなり、パネの両端部 7 0 で再び太くなり、スライダ 3 6 とハウジングの第二の端面 2 4 とに結合される（図 6 及び 7）。特に、ネック部分 7 2、7 4 は、パネの両端部においてパネの直径が減少しているのが特徴である。

【 0 0 2 1 】

パネの第一の端部 7 4 は、大径の端部 7 0 がスライダ本体に形成されたノッチの広幅の部分 4 6 の中に受け入れられ、ネック 7 2 を形成する小径部分がノッチ 4 4 の狭幅の部分 4 8 の中に受け入れられることで、スライダのノッチ 4 4 に受け入れられる。この点で、スライダ本体に形成されたノッチの 2 つの幅の部分の間に形成された段付き部 4 7 は、スライダのノッチ 4 4 から軸方向に引き出されるパネの端部 7 0 を軸方向に保持する。パネの他方のネック 7 2 は、ハウジングの第二の端部 2 4 に形成されたノッチ 5 8 の中に配設される。この点で、パネの他方の端部 7 0 は端部の壁 2 4 により軸方向に保持される。

【 0 0 2 2 】

スライダがパネと共にハウジング内に固定されるとき、スライダはハウジングに形成された案内用の溝 2 6 を貫くアクチュエータ 4 0 や、リブのノッチ 6 4 を通って伸びるパネと共に、ハウジング内のリブ 6 0 の横の、ハウジングの第一の端部 2 2 に最も近い方に配設される。パネの他方の端部がハウジングの第二の端部 2 4 に保持されているため、一つの実施態様例では、緊張した（例えば引張の）パネだが、パネは少なくともわずかに引き伸ばされ、スライダをリブの方向へ促す力を発生させている。この点で、前記スライダはパネが発生する力によってハウジング内に保持される。一つの実施態様例では、パネがスライダのノッチ内に固定されるとき、パネの長手方向中心軸は、円筒形状のスライダ本体 3 8 の長手方向中心軸と一直線上にあるか、又はほぼ一直線上にある。

【 0 0 2 3 】

他の実施態様例では、引張りパネの替わりに圧縮パネが用いられてもよい。そのような実施形態では、スライダと繋がっていないパネの端部はハウジングの第一の端部 2 2 と結合される。他の実施態様例では、パネは、例えばハウジング内に形成された切り欠きリブのような、ハウジングの他の部分に結合されてもよい。さらなる実施態様例では、パネをスライダ及び / 又はハウジングと結合するために他の手段が用いられてもよい。例えば、パネがスライダ及び / 又はハウジングと留め具を用いて固定されてもよい。

【 0 0 2 4 】

一つの実施態様例では、溝 7 1 は、パネによってリブ 6 0 の方へスライダが促されるときアクチュエータに隣接して、大部分が垂直なハウジングの第一の側壁 1 6 に形成される。この点で、大部分が垂直な第一の壁 1 6 の、案内用の溝と前記溝 7 1 との間の部分 7 3 の垂直厚さは減少している。このため、第一の壁の前記部分 7 3 の可撓性は増大している。一つの実施態様例では、前記溝は平面図において、三角形の真上に頂点 7 5 を有する三角形とともに長方形を備えた複合形状を有し、スライダがリブ 6 0 の方へ促されたときのアクチュエータ 4 0 と平行に配設される。この点で、スライダがリブ 6 0 の方へ促されたとき、第一の垂直壁のより薄く、より撓みやすい部分 7 3 がアクチュエータに隣接する。他の実施態様例では、前記溝 7 1 は、第一の側壁 1 6 の下部の基礎部分まで伸びた切り通しで形成されてもよい。

【 0 0 2 5 】

本発明の自動性メカニズムは、異なる形式のスライドに組み付けられてもよい。分かりやすく図解する目的で、本発明の自動性メカニズムは、下部取り付け式スライドを自動閉鎖するための自動閉鎖メカニズムとして機能するために、下部取り付け式スライドに組み付けられるように描かれている。図 8 に、典型的な下部取り付け式スライドをそれに組み

10

20

30

40

50

付けられる典型的なメカニズムと共に示す。図の下部取り付け式スライド 80 は、収納棚や他の静止構造物（図示せず）に組みつけられる静止部材 82 を有する。中間スライド部材 84 は、静止部材 82 にスライド可能に結合される。伸長可能なスライド部材 86 は前記中間部材にスライド可能に結合される。引き出しのような収納棚の可動部材は、前記伸長可能な部材に、例えば伸長可能な部材の上面 88 に組みつけられる。これに替わる実施態様例では、前記スライドは、例えば静止部材に伸長可能な部材を直接スライド可能に結合させて、2つのスライド部材を有するだけとすることができる。

【0026】

スライド部材はお互いにベアリング（図示せず）を用いてスライド可能に結合されてもよい。典型的には、収納棚に引き出し又は他の収納棚の部品を結合するために、引き出しの各側面に1つ、計2つのスライドが用いられる。このような場合、自動性メカニズムは、一方のスライドに組み付けられても、又は両方のスライドに組み付けられてもよい。

10

【0027】

自動閉鎖メカニズムとして機能するために、一つの実施態様例のメカニズムは、ハウジングの第一の端部 22 よりも、ハウジングの第二の端部 24 の方にその後端部を近づけた静止スライド部材 82 に組みつけられる。前記の実施態様例では、前記メカニズムは静止スライド部材の後端部に隣接して組みつけられる。他の実施態様例では、前記メカニズムは静止スライド部材に沿ったどの位置に配設されてもよい。

【0028】

前記自動性メカニズムは種々の方法を用いて静止スライド部材に組み付けることができる。一つの実施態様例では、大部分が垂直なハウジングの第一の壁 16 の基盤部の下に脚 90 が伸びている。図示された実施態様例では、間隔を空けた3本の脚 90 が、大部分が垂直の第一の側壁 16 の下端から伸びて形成される（図1～4及び6）。対応する開口 92（図8）が、前記脚に場所を提供するために、静止スライド部材に形成される。一つの実施態様例では、例えばランスタブ 94 のようなタブが静止スライド部材 82 に形成される（図9）。各ランスタブは、静止スライド部材 82 の一部を上方に傾けて形成させてもよい。

20

【0029】

自動性メカニズムを静止部材に組み付けるために、ランスタブ 94 がハウジングの位置保持のために傾斜したハウジングの上部壁 18 を越えて伸びるのに対して、ハウジングに形成された脚 90 は、静止スライド部材に形成された開口 92 を貫いて配設される。実施態様例のハウジングの外面に形成されたリップ 34 は、ランスタブ 94 に対するハウジングの軸方向の動きを防止するための障壁をも提供する。他の実施態様例では、前記ハウジングはボルト締め、接着その他の方法で静止スライド部材に結合される。

30

【0030】

セッタ 100 は伸長可能なスライド部材 86 に組みつけられる。一つの実施態様例では、前記セッタは、伸長可能なスライド部材に結合される大部分が垂直な部分 102 を備える。セッタは垂直部分から伸びる曲がった部分 104 をも含む。曲がった部分は、例えば図8に示すように、ハウジングの円筒形状部 15 の上を自身がスライドできるように構成される。セッタはアクチュエータと係合可能である。セッタは、セッタが適切なときにアクチュエータと係合できるように、静止部材の上の自動性メカニズムの位置によって決められる、伸長可能なスライド部材の位置に組みつけられる。ここで使われているように、「セッタ」という用語は、広くアクチュエータに係合される構造物を意味する。

40

【0031】

一つの実施態様例では、セッタの垂直部分 102 は、例えば図10及び11に示すように、そこから横に伸びる間隔をあけた2つの突起 106 を有する。前記突起は、例えば図11に示すように涙のしずくの形をしており、伸長可能なスライド部材 86 に形成された対応する開口 108 にパチンと音を立ててはめ込むことができ、それにより、セッタを伸長可能なスライド部材に結合させる。他の実施態様例では、セッタは他の手段を用いて伸長可能なスライド部材に結合されてもよい。例えば、セッタは伸長可能なスライド部材に

50

ボルト締め又は接着されてもよい。他の実施態様例では、セッタは伸長可能な部材の一部として形成されてもよいし、そして/又は、他の幾何学的形状を有してもよい。

【0032】

切り欠き110は、セッタの曲がった部分104に形成される。伸長可能なスライド部材に組みつけられるとき、セッタの第一の側端部112は、セッタがハウジングの上にあるとき、ハウジングの第一の端部壁22に面して配設される。セッタの第二の側端部114は、例えば図12に示すように、セッタがハウジングの上にあるときハウジングの第二の端部24に面する。切り欠き110は、セッタの第二の側端部の方の下方に広がっている。

【0033】

前記切り欠きは、セッタの第一の側端部112の近くに、セッタの第一の縁116を有する。前記第一の縁は切り欠きの底部117に伸びる。セッタの曲がった部分104の下端118から始まって、第一の縁116は、水平線124に対して第一の角度122で上方に、そしてセッタの第一の側端部の方に伸びる第一の部分120を有する。前記縁の第二の部分126は、水平線124に対して第一の角度122より大きい第二の角度128で、第一の部分120から上方そしてセッタの第一の側端部の方に、切り欠きの底部117に向かって伸びる。

【0034】

前記第一の縁と向かい合った切り欠きの第二の縁130は、切り欠きの底部117から伸びており、セッタの第一の側端部112よりも第二の側端部114に近い。第二の縁は下方そしてセッタの第二の側端部の方に伸びる。第二の縁はセッタの曲がった部分の底部118よりも下方へ伸びることはない。一つの実施態様例では、第二の縁は第一の縁の約半分の距離を伸びる。

【0035】

第三の縁132は、第二の縁から上方そしてセッタの第二の側端部の方に伸びる。第一の縁の第一の部分と第二の部分との間、第一の縁の第二の部分と切り欠きの底部との間、切り欠きの底部と第二の縁との間、第二の縁と第三の縁との間、第三の縁とセッタの第二の側端部との間の共通部分134、136、138、140及び142は、それぞれ丸くなっている。

【0036】

切り欠きの幅、例えば第1及び第二の縁間の距離は、例えば図12に示すように、アクチュエータ40に場所を提供するのに十分な広さである。言い換えれば、第1及び第二の縁間の距離は、セッタの長手方向軸に沿ったアクチュエータの寸法より大きくなければならない。

【0037】

自動閉鎖メカニズムとして機能するときであって、スライダがハウジング内のリブ60の方に促され、アクチュエータがセッタの切り欠き内にあるとき、スライドと取付けられた引き出しとは閉鎖位置にあるべきである。作動中、アクチュエータはセッタの曲がった部分の切り欠き110内に固定される。引き出しが収納棚から引き出されるとき、それにより伸長可能なスライド部材が伸び、切り欠きの第二の縁130がアクチュエータ40に力を加え、アクチュエータ及びスライダをハウジングの円筒形状の内面14に沿った案内用の溝の長手部分28に沿ってスライドさせる。アクチュエータが案内用の溝の横の部分30に隣接した案内用の溝の端部に到達し、伸長可能な部材がなおも伸長し続けると、セッタの第二の縁の角度により、アクチュエータがセッタの縁130と丸くなったコーナー部140に乗り上げるように、第二の縁がアクチュエータに力を加える。この力により、スライダはその中心の長手中心軸の周りにハウジングの円筒形状の内面に対して回転し、アクチュエータは案内用の溝の横の部分30に進入する。このポジションにあるとき、パネは伸ばされて、アクチュエータを案内用の溝の長手及び横の部分の間に形成された段付き部32の方に促す力を生じる。パネの力によりアクチュエータは、例えば図13に示すように、段付き部に「準備」ポジションで係合されて保持される。引き出しがさらに開か

10

20

30

40

50

れると、セッタはアクチュエータを通り過ぎる。

【0038】

引き出しが閉鎖位置の方に動かされるとき、セッタの第一の縁116の第一の部分120は、アクチュエータに係合し、アクチュエータに力を加え、ハウジングの円筒形状の内面内で、前記横の部分から案内用の溝の長手部分の方向へ、スライダをその中心軸の周りに回転させる。引き出しと、伸長可能なスライド部材及びセッタがさらに後方へ閉鎖位置に向けて動くとき、アクチュエータはアクチュエータが案内用の溝の長手部分28と一直線状になるまで、ハウジングの円筒形状の内面の部分に沿って回転するように力を受け続ける。この状態になると、アクチュエータ及びスライダは、バネの力で案内用の溝の端部62の方へ促される(図1)。このため、アクチュエータはセッタの切り欠きの第二の縁130に力を加え、閉鎖位置へ向けてさらに縮めるために、セッタと伸長可能なスライド部材及び引き出しをアクチュエータに付着させる。

10

【0039】

引き出しが開放位置にある間、例えば伸長可能なスライド部材が延ばされた位置にある場合、そして、アクチュエータが段付き部32から偶然「解除」状態になった場合、例えばセッタなしでスライダが案内用の溝に沿ってリブ62の位置に移動した場合、アクチュエータはセッタと再び係合することができる。これは、引き出しと伸長可能なスライド部材を縮められた閉鎖位置に向けて動かしたときに達成される。伸長可能なスライド部材が縮められた閉鎖位置の方に動くとき、セッタの曲がった部分の第三の縁132は、アクチュエータに係合し、アクチュエータに力を加え、アクチュエータをハウジングの円筒形状の内面に対してハウジングの幅狭の垂直壁部分73に向けて回転させる。このため、前記幅狭の垂直壁部分は溝71をつぶして曲がるため、アクチュエータはさらに回転することができる。引き出しと伸長可能なスライド部材がさらに縮められた位置に動くとき、第三の縁132と丸いコーナー部140はアクチュエータを通り過ぎる。このため、アクチュエータはスライダと共に、アクチュエータがセッタの曲がった部分に形成された切り欠き110に係合する元の回転しないポジションまで回転し、幅狭の垂直壁部分73は、曲げ位置から元の位置に戻る。この状態になると、アクチュエータはセッタと再び係合する。

20

【0040】

他の実施態様例では、セッタ又は少なくともセッタの一部は、例えば切り欠き110に近接した部分133のように可撓性材料で形成されてもよいし、他の方法で可撓性又は圧縮性を持たせてもよい。この点で、アクチュエータが偶然段付き部32から「解除」状態となったとき、例えば、スライダがセッタなしで案内用の溝に沿ってリブ62の方へ動いたとき、アクチュエータはセッタと再び係合できる。これは、引き出しを動かして、伸長可能なスライド部材とセッタとを縮められた位置に動かしたときに達成される。伸長可能なスライド部材が縮められた閉鎖位置の方に動くと、セッタの曲がった部分の第三の縁132はアクチュエータに係合する。アクチュエータはセッタに力を加え、セッタの部分133は曲げられて、アクチュエータがセッタの切り欠き110に進入し、セッタと再び係合する。

30

【0041】

本発明の自動性メカニズムは、静止スライド部材に対して前記メカニズムを逆に組み付けることにより、自動開放メカニズムとして用いることもできる。さらなる実施態様例では、前記ハウジングが異なる外部形状を有してもよいし、さらに/又は前記セッタがアクチュエータと適切なきに係合できるように異なる幾何的形狀を有してもよい。

40

【0042】

さらなる実施態様例では、ハウジングに結合される替わりに、バネが直接、ハウジングが組みつけられたスライド部材に結合されてもよい。前記ハウジング、アクチュエータを伴う前記スライダ及び前記セッタは、例えば金属やプラスチックのような種々の材料で形成することができる。一つの実施態様例では、ハウジングのいずれの又は全ての部分、アクチュエータを伴うスライダ及びセッタが酢酸塩の材料で形成される。他の実施態様例では、ハウジングのいずれの又は全ての部分、アクチュエータを伴うスライダ及びセッタが

50

ポリマーで形成される。

【0043】

さらに他の実施態様例では、前記自動性メカニズムは、例えば非静止スライド部材にスライド可能に結合された伸長可能なスライド部材を動かすための中間スライド部材のような、非静止スライド部材に組み付けられてもよい。

【0044】

前記の記載は本発明の実施態様例を参照して示された。この発明に関連する技術における当業者は、記載された構造と動作の方法の代替及び変更は、この発明の主要な精神及び範囲から少しも離れることなく実施できることを理解するであろう。したがって、上述の記載は、記載され、添付された図面に示された正確な構造及び方法にのみ関連するものとして読まれるべきではない。

10

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの斜視図である。

【図2】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの1つの実施態様例のハウジングの下面図である。

【図3】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの対抗する端面図である。

【図4】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの対抗する端面図である。

【図5】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムに用いられる1つの実施態様例のスライダの斜視図である。

20

【図6】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムのスライダの下面斜視図である。

【図7】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムに用いられる1つの実施態様例のスライダとバネのアセンブリの斜視図である。

【図8】1つの実施態様例のアンダーマウントスライドに取り付けられた1つの実施態様例の自動性メカニズムの後端面図である。

【図9】1つの実施態様例のアンダーマウントスライドに取り付けられた本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの上面斜視図である。

【図10】本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの1つの実施態様例のアクチュエータと係合するために用いられる1つの実施態様例のセッタの側面図である。

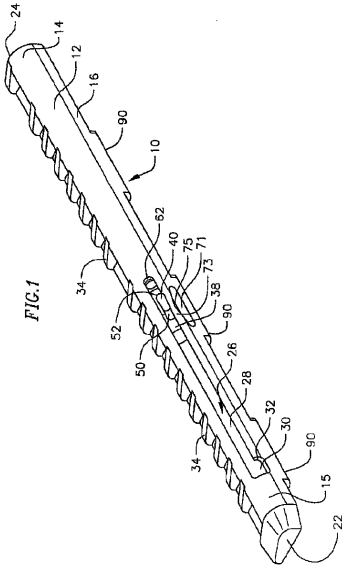
【図11】図10に示される1つの実施態様例のセッタの端面図である。

30

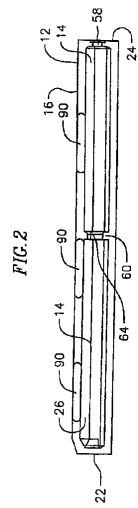
【図12】1つの実施態様例の自動性メカニズムのアクチュエータに係合する1つの実施態様例のセッタを描いた本発明の1つの実施態様例の自動性メカニズムの斜視図である。

【図13】アクチュエータが「準備」ポジションにある1つの実施態様例の自動性メカニズムの斜視図である。

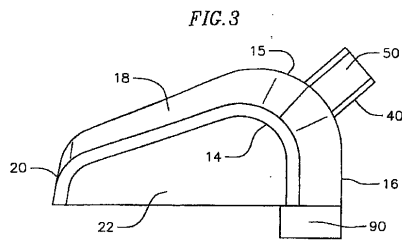
【 図 1 】



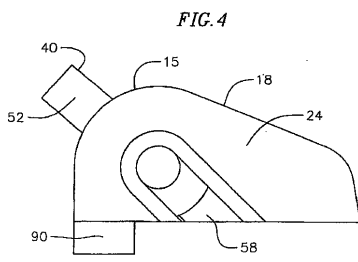
【 図 2 】



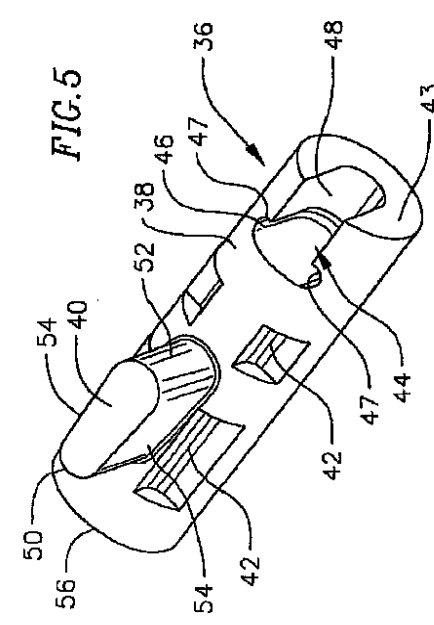
【 図 3 】



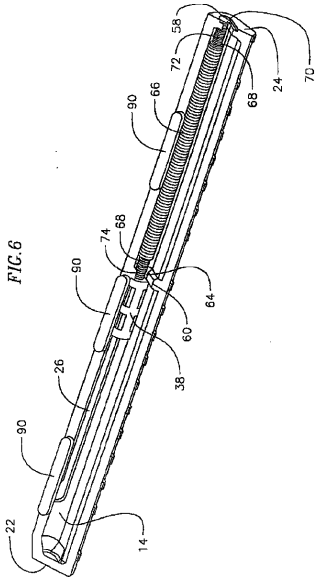
【 図 4 】



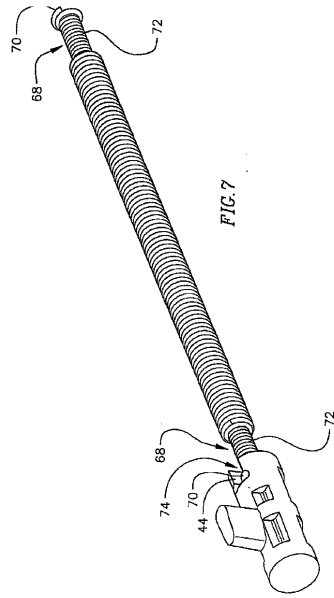
【 図 5 】



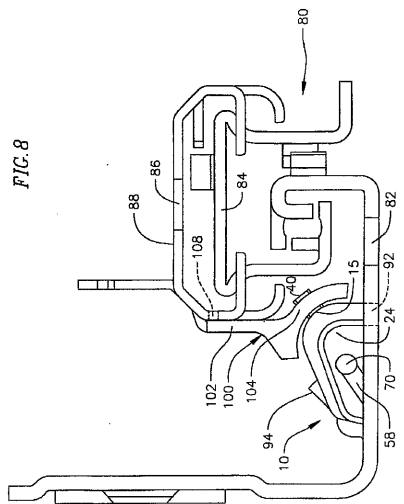
【 図 6 】



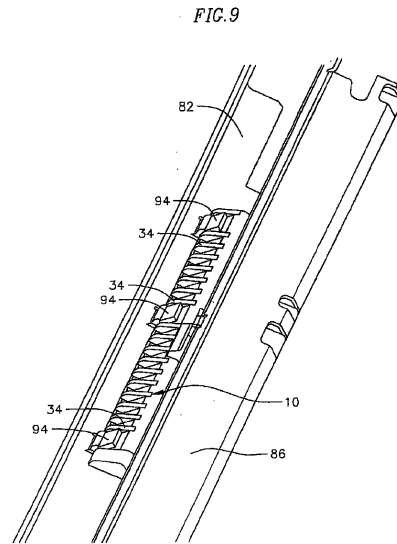
【 図 7 】



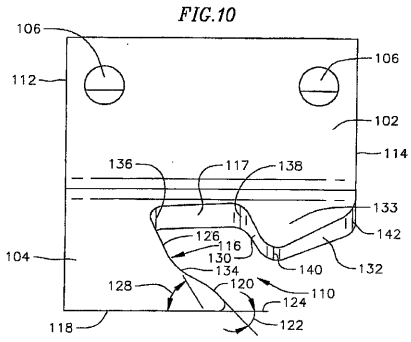
【 図 8 】



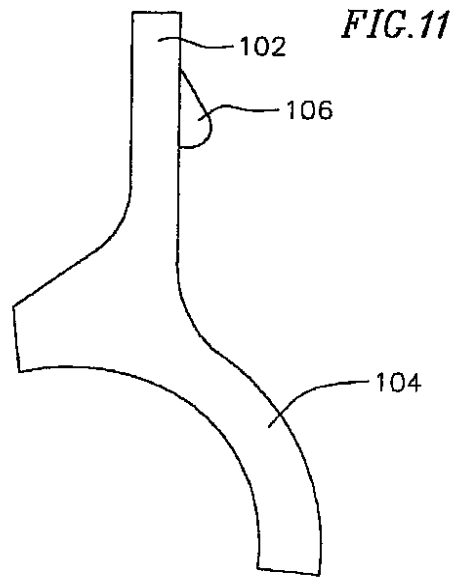
【 図 9 】



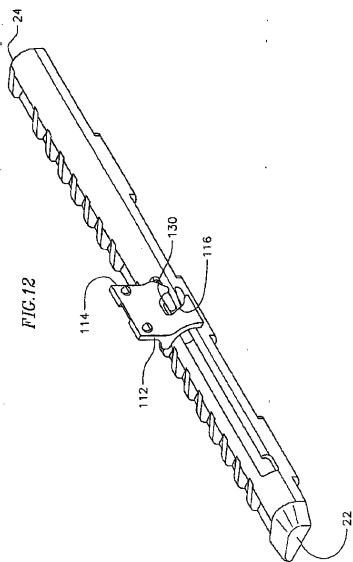
【 図 1 0 】



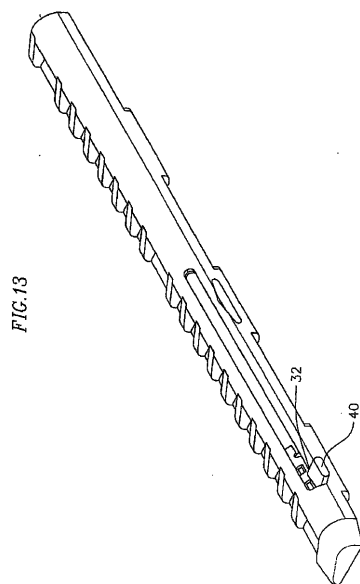
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【手続補正書】

【提出日】平成19年5月8日(2007.5.8)

【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】

自動性スライドであり、

第一のスライド部材と、

前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と、

前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、

溝と、少なくとも円筒形状の部位をもつ部分を有する内面と、を含むハウジングと、

少なくとも大部分が円筒形状の部位を含む外面を有する本体と、前記本体から伸びる突起と、を有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダ本体の円筒形状の部位は前記ハウジングの内面の円筒形状の部位に沿ってスライドし、前記スライダの突起は第一のスライド部材を動かすために第一のスライド部材に結合する、スライダと、

を含む、自動性メカニズムと、

を含む、自動性スライド。

【請求項2】

該自動性スライドにおいて、前記溝が第一の部分及び第二の部分を含み、前記第二の部分は前記第一の部分より幅広であり、第一の部分に近接する第二の部分に段付き部が形成され、該自動性スライドにおいて、前記スライダが前記ハウジングに対して回転し、スライダの突起が溝の第二の部分にあるとき該突起が段付き部を越えてスライドし、前記自動性スライドは、さらに、前記スライダに結合されるバネを含み、該自動性スライドにおいて、スライダの突起が段付き部を越えるとき、前記バネが前記突起を前記段付き部に促す力を発生させる、請求項1に記載の自動性スライド。

【請求項3】

さらに、スライダを動かすために、スライダ及びハウジングに結合されたバネを含み、該自動性スライドにおいて、前記バネは、前記バネの第一の端部に隣接した第一のネック部分を含み、前記第一のネック部分の直径は前記バネの第一の端部の直径よりも小さく、前記ハウジングは前記ハウジングの第一の端部にノッチを含み、前記バネの第一の端部の直径は前記ノッチの幅よりも大きく、前記第一のネック部分は前記ノッチ内に固定され、該自動性スライドにおいて、前記バネは、前記バネの第一の端部に対向する第二の端部に隣接した、第二のネック部分を含み、前記第二の端部は前記本体に結合し、前記第二のネック部分は、前記ハウジングの内面から伸びる壁に形成される第二のノッチ内に固定される、請求項1に記載の自動性スライド。

【請求項4】

該自動性スライドにおいて、前記第二の端部は前記スライダ本体に形成された溝内に固定され、前記スライダ本体に形成された前記溝は、前記バネの前記第二の部分に対応する幅広の部分と、前記第二のネック部分に対応する前期幅広の部分から伸びる幅狭の部分とを含み、前記スライダ本体に形成された前記溝は、前記バネの前記第二の端部を前記本体に対して軸方向に保持する、請求項3に記載の自動性スライド。

【請求項5】

さらに、前記第一のスライド部材から伸びるセッタを含み、該自動性スライドにおいて、前記スライダの突起は、前記第一のスライド部材を前記第二のスライド部材に対して動

かすために、前記第一のスライド部材に結合するための前記セッタに係合する、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の自動性スライド。

【請求項 6】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングは大部分が円筒形状の部位を有する外面を含み、前記ハウジングの溝は前記外面の円筒形状の部位を通して形成されており、前記セッタは大部分が円筒形状の部位を有する面を含み、前記セッタの円筒形状の部位の面は、大部分が円筒形状の部位を有する前記ハウジングの外面を越えてスライドする、請求項 5 に記載の自動性スライド。

【請求項 7】

さらに、前記セッタと係合するための前記スライダの突起を受け入れるために前記セッタを通して形成される溝を含む、請求項 6 に記載の自動性スライド。

【請求項 8】

該自動性スライドにおいて、前記スライダの突起は、前記ハウジングの溝の前記第一の部分内の第一の位置と、前記ハウジングの溝の前記第二の部分内の第二の位置との間をスライドし、前記セッタの溝は、第 1 及び第二のセッタの縁の間に形成され、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸ばされるとき、前記セッタは前記パネによって発生した力に対抗して、前記スライダの突起を前記第二の位置にスライドさせ、前記セッタの前記第一の縁は、前記スライダの突起を前記溝の段付き部を越えて回転させ、前記パネの力により前記突起は前記溝の段付部に係合する、請求項 7 に記載の自動性スライド。

【請求項 9】

該自動性スライドにおいて、前記第一のスライド部材を前記第二のスライド部材に対して縮めるとき、前記セッタの前記第二の縁は、前記スライダの突起に係合し、前記スライダをある位置に回転させ、該位置において、前記パネの力が前記スライダを、前記ハウジングの溝の前記第一の部分に沿って前記第一の位置にスライドさせ、前記第一の位置にスライドするとき、前記突起が前記セッタに前記第一のスライド部材を動かすための力を加える、請求項 7 又は 8 に記載の自動性スライド。

【請求項 10】

さらに、前記ハウジングの溝の第二の部分に対向する第一の部分の端部に隣接する、前記ハウジングを通して形成される切り欠きを含み、該切り欠きに隣接した部分のハウジングの可撓性を増加させ、該自動性スライドにおいて、前記スライド部材の突起が前記セッタから外されて、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して縮められたとき、前記スライダの突起を前記セッタに再び係合させるために、前記セッタは、前記スライダを回転させ、前記スライダの突起を前記切り欠きに隣接したハウジングの前記部分に係合させて曲げる、請求項 5 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の自動性スライド。

【請求項 11】

該自動性スライドにおいて、前記ハウジングは傾斜した上面を含み、ランスタブは、前記ハウジングを前記第二のスライド部材に保持するために、前記第二のスライド部材から伸び、前記傾斜した上面に係合する、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の自動性スライド。

【請求項 12】

該自動性スライドにおいて、前記本体は自己潤滑性を有する、請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の自動性スライド。

【請求項 13】

該自動性スライドにおいて、前記セッタは圧縮性を有する部分を含む、請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の自動性スライド。

【請求項 14】

自動性スライドであり、
第一のスライド部材と、

前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記

第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と、

前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、
溝と、少なくとも円筒形状の部位をもつ部分を有する内面と、を含むハウジングと、
少なくとも大部分が円筒形状の部位を含む外面を有する本体と、前記本体から伸びる突起と、を有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダ本体の円筒形状の部位は前記ハウジングの内面の円筒形状の部位に沿ってスライドし、前記溝は第一の部分と第二の部分とを含み、前記第二の部分は前記第一の部分よりも幅広であり、前記第一の部分に近接する前記第二の部分により段付き部が形成される、スライダと、
を含む、自動性メカニズムと、

前記スライド部材から伸びたセッタであり、前記スライダの突起は、前記第二のスライド部材に対して前記第一のスライド部材を動かすためのセッタに係合し、前記スライダの突起は、前記ハウジングの溝の前記第一の部分内の第一の位置と、前記ハウジングの溝の前記第二の部分内の第二の位置との間をスライドし、セッタの溝は前記セッタの第1及び第二の縁の間に形成され、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸ばされるとき、前記パネが発生させる力に対抗して、前記セッタは前記スライダの突起を前記第二の位置にスライドさせ、前記セッタの前記第一の縁は、前記スライダの突起を前記溝の段付き部を越えて回転させ、前記パネの力により前記突起は前記溝の段付き部と係合し、前記第二のスライド部材に対して前記第一のスライド部材が縮められるとき、前記セッタの前記第二の縁は前記スライダの突起に係合し、前記スライダをある位置に回転させ、該位置において前記パネの力により、前記スライダが前記ハウジングの溝の第一の部分に沿って前記第一の位置にスライドし、前記第一の位置にスライドするとき、前記突起は前記第一のスライド部材を動かすために前記セッタに力を加える、セッタと、
を含む、自動性スライド。

【請求項15】

自動性スライドであり、
第一のスライド部材と、
前記第一のスライド部材にスライド可能に結合される第二のスライド部材であり、前記第一のスライド部材が前記第二のスライド部材に対して伸縮する、第二のスライド部材と、

前記第一のスライド部材から伸び、かつ、圧縮性を有する部分を含むセッタと、
前記第二のスライド部材に結合される自動性メカニズムであり、該メカニズムが、
溝を含むハウジングと、
本体と、前記本体から伸びる突起とを有するスライダであって、前記突起は前記溝を貫いており、前記スライダの突起は第一のスライド部材を動かすために上記セッタに結合する、スライダと、
を含む、自動性メカニズムと、
を含む、自動性スライド。

【請求項16】

該自動性スライドにおいて、前記スライダは、前記第一のスライド部材を動かすために、第一の位置から第二の位置へ動き、前記スライダが第二の位置にあるとき、前記第一のスライド部材が、前記第二のスライド部材に対して伸ばされた位置から縮められると、前記突起は前記セッタの圧縮性を有する部分を圧縮する、請求項15に記載の自動性スライド。

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100145425

弁理士 大平 和由

(72)発明者 ル, バオロク ティー .

アメリカ合衆国, カリフォルニア 9 1 7 4 4 , ラ プエンテ, ノース サード ストリート 1
3 1

Fターム(参考) 3B060 PA02 PB03