

(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2010-530486
(P2010-530486A)

(43) 公表日 平成22年9月9日(2010.9.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E05B 47/00 (2006.01)	E05B 47/00	H
E05B 15/16 (2006.01)	E05B 15/16	
H02N 11/00 (2006.01)	H02N 11/00	Z

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-512460 (P2010-512460)
 (86) (22) 出願日 平成20年6月5日 (2008.6.5)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年12月18日 (2009.12.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/AT2008/000195
 (87) 国際公開番号 W02008/154664
 (87) 国際公開日 平成20年12月24日 (2008.12.24)
 (31) 優先権主張番号 A951/2007
 (32) 優先日 平成19年6月19日 (2007.6.19)
 (33) 優先権主張国 オーストリア (AT)

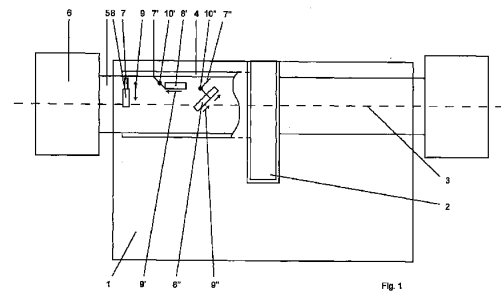
(71) 出願人 509348937
 エバ ズィヒェルハイツテクノロジー ゲー
 ーエムペーハー
 オーストリア国 エイ - 1120 ウ
 ィーン、ウィンナーベルクシュトラーセ
 59-65
 (74) 代理人 110000855
 特許業務法人浅村特許事務所
 (74) 代理人 100066692
 弁理士 浅村 皓
 (74) 代理人 100072040
 弁理士 浅村 肇
 (74) 代理人 100093702
 弁理士 山本 貴和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 錠をロックする装置

(57) 【要約】

本発明は錠をロックする装置であって、作動部材(6)が、駆動要素(7, 7', 7'', 15, 25, 30, 30', 36, 36')と電気活性ポリマーからつくられたアクチュエータ(8, 8', 8'', 16, 24, 31, 31', 38, 38')からなる結合装置を間に配置させて、例えばロッキング突起のようなロッキング装置に結合可能であり、前記駆動要素(7, 7', 7'', 15, 25, 30, 30', 36, 36')がアクチュエータ(8, 8', 8'', 16, 24, 31, 31', 38, 38')によって係合位置と解放位置の間で運動可能である錠をロックする装置に関するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

錠をロックする装置であって、作動部材が間に置かれた結合装置を介して例えばロッキング突起のようなロッキング装置と結合可能である錠をロックする装置において、前記結合装置が駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）および電気活性ポリマーからつくられたアクチュエータ（8, 8, 8, 16, 24, 31, 31, 38, 38）とを含み、前記駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）が前記アクチュエータ（8, 8, 8, 16, 24, 31, 31, 38, 38）によって係合位置と解放位置との間で運動可能であることを特徴とする錠をロックする装置。

10

【請求項 2】

前記アクチュエータ（8, 8, 8, 16, 24, 31, 31, 38, 38）が電圧を加えるとその寸法を変化させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記アクチュエータ（8, 8, 8, 16, 24, 31, 31, 38, 38）が電圧を加えると曲がる、すなわち弓形になるように構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）が平行移動可能に案内されることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の装置。

20

【請求項 5】

前記駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）が作動部材（6）の回転軸線（3）に対して平行の方向に移動可能に案内されることを特徴とする請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）が枢着されていることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の装置。

【請求項 7】

前記駆動要素（7, 7, 7, 15, 25, 30, 30, 36, 36）が電気活性織地ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーの面によって形成されていることを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の装置。

30

【請求項 8】

前記作動部材（6）が回転ノブとして設計されていることを特徴とする請求項 1 から 7 までのいずれか 1 項に記載の装置。

【請求項 9】

前記作動部材（6）がモータを含むことを特徴とする請求項 1 から 8 までのいずれか 1 項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は錠をロックする装置であって、間に配置された結合装置を介して、作動部材を例えばロッキング突起のようなロッキング装置に結合させることができる装置に関する。

【背景技術】

【0002】

これまで知られているロッキング技術装置は機械式あるいは電子式装置である。なかんずく、例えば扉錠、南京錠などのあらゆるタイプの機械式錠は長い間知られてきている。これら構造の利点は長期に亘り知られている技術を利用して簡単かつ安価に製造できることである。しかしながら、重要な欠点はそのような錠の禁じられた決り開け（ピッキング）に対する安全性が時折不十分であることである。

50

【0003】

何らかの不許可アクセスに対する保護の向上は電子ロック装置によって提供されるが、それはそのような錠は符号化されたロック情報を含み、それらが既知の技術では偽造できないからである。しかしながら、一般的にそのようなロック技術装置はロック要素を作動させるためには複雑な電子式および機械式要素を必要とし、したがって高いエネルギー消費を伴うことが欠点である。そのような電子式ロック装置は通常精巧な機構であるために、これらの構造は製造が高価につき、かつ構成要素が多数であるために頻繁に故障が起こりやすい。

【0004】

錠をロックするために、例えば扉の取っ手、扉のノブ、キーなどの作動部材が通常設けられ、該作動部材の運動は錠を開閉するために直接に、あるいは間に配置された結合装置を介してロック装置に結合されるが、前記結合装置は通常アクセスの許可が検出されたとすれば初めて作動部材をロック装置に結合する。そのようなアクセスの許可は適当なキーを挿入することによって機械的に、あるいは電子コードの同一性の確認を通して電子的に検出することができる。従来は結合装置は構造が複雑であり、殆どの場合、結合部材は係合位置と解放位置との間を運動するためにモータによって駆動される必要があるため、特に電子キーに関して保守がしづらい。

10

【0005】

特許文献1はロックバーを駆動する圧電要素を含む駆動手段からなるロックシリンダを記載している。圧電要素が付勢されると、ロックバーはロックシリンダをロックする位置から開錠位置へ、およびその逆へ運動する。

20

【0006】

特許文献2はロック部材を係合位置と解放位置とにそれぞれ保持するために電気活性ポリマーを使用しているロック機構を記載し、かつ示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】欧州特許第1516983A1号

【特許文献2】米国特許第2005/0210874A1号

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は前述の欠点を排除し、製造が安価で手入れが少なく、一方高度のロック安全性を提供するロック装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的に対して、本発明は結合装置が駆動要素と電気活性ポリマーからつくられたアクチュエータとを含み、前記駆動要素が前記アクチュエータによって係合位置と解放位置との間で運動可能とされていることを基本的に特徴とする。作動部材をロック装置と結合させるようにされた前記駆動要素が電気活性ポリマーからつくられ、非結合位置と結合位置との間で運動可能であるアクチュエータから構成されているという事実によって前記駆動要素を簡単に作動させることが可能であり、したがってモータに加え必要な歯車などが排除される。

40

【0010】

電気活性ポリマーは各種の形態で既に知られている。電気活性ポリマーは電気エネルギーを機械的な仕事に変換するものである。詳しくは、電気活性ポリマーは電圧を加えるとそれらの形状や寸法を変化させる。特に、電気活性ポリマーの利点は、従来はアクチュエータと異なり、大きな変形や寸法変化を起こし、一方同時に大きな力を加えることができるという事実にある。生物学的組織との同等性、特に達成可能な拡張および達成可能な力に関する同等性の故に、電気活性ポリマーは屡「人工筋肉」と称されている。

50

【0011】

基本的には、二種類の電気活性ポリマーに区別される。誘電性電気活性ポリマーでは、当該ポリマーがそれらの間に保持されている2個の電極の間の静電力によって活性が実行される。活性には数千ボルト程度の極めて高電圧を要するが、電流消費は極めて低い。誘電性電気活性ポリマーの例としては電歪性ポリマーおよび誘電性エラストマを含む。

【0012】

イオン電気活性ポリマーでは、ポリマー内のイオン移動によって活性が実行される。活性には、数ボルトの電圧ですむが、イオン移動には比較的高い電流を必要とする。電気活性ポリマーは活性電流が切断されると直ちに原形状に復帰する。イオン電気活性ポリマーの群としては、イオン導電性ポリマー、イオン金属ポリマー複合物およびイオンゲルを含む。

10

【0013】

本発明の文脈において、電気活性ポリマーの前述の特性は各種の方法で利用することができる。好適な形態においては、アクチュエータは電圧を加えるとその寸法を変えるように構成しうる。例えば、長手方向の変化は、並進移動して案内される駆動要素に直接伝達することができる。駆動要素は平行移動を実行することによって係合位置と解放位置との間を運動することができる。この点について、駆動要素は作動部材の回転軸線に対して平行の方向に平行移動して案内されるようにすることが好ましい。

【0014】

好適な形態によれば、駆動要素は枢動可能に装着することができる。この場合、駆動要素は例えば中央の、あるいは偏向した枢軸の周りで回転するように装着されるレバーとして形成すればよい。アクチュエータは、該アクチュエータのレバーアームの一方と接触して他方のレバーアームを係合位置と解放位置との間で運動させるようにしうる。枢軸をそのように偏向配置することによって電気活性ポリマーの小さい寸法変化も駆動要素の対応する大きな運動に変換されるようにレバー作用を発生させることができる。

20

【0015】

修正された実施例によれば、アクチュエータは電圧を加えると曲げ、あるいは弓形となるように構成しうる。電圧を加えるとアクチュエータが曲がるような形態においては、曲げ端自体を駆動要素として設計し、その二つの曲げ位置の一方において係合位置を、他方において解放位置をとるようにしうる。

30

【0016】

好適な形態によれば、駆動要素は電気活性織地（テクスチャラル）ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーの面によって形成される。そのような電気活性ポリマーにより、電圧を加えると相手側の要素と摩擦係合を発生させるように表面構造を修正することができる。この場合、結合装置は従って摩擦結合となる。

【0017】

図面に概略的に示している実施例によって本発明を以下より詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】第一の形態における錠をロックするための本発明による装置を示す。

40

【図2】本発明による装置の別の形態を示す。

【図3】本発明による装置の別の形態を示す。

【図4】本発明による装置の別の形態を示す。

【図5】本発明による装置の別の形態を示す。

【図6】本発明による装置の別の形態を示す。

【図7】本発明による装置の別の形態を示す。

【図8】本発明による装置の別の形態を示す。

【図9】本発明による装置の別の形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0019】

50

図 1 はそのロックンク突起が 2 で指示されているロックンクシリンドを示す。

前記のロックンク突起は軸線 3 の周りで回転可能となるようにシリンド 1 内に装着されたチューブ 4 に回転可能にしっかりと接続されている。例えば作動ノブ 6 のような作動部材を支持しているピン 5 がチューブ 4 内に装着されている。作動部材 6 は間に配置された結合装置であって、前記チューブ 4 と、該チューブ 4 内に装着されたピン 5 とによって形成されている結合装置を介してロックンク突起 2 に接続されている。前記の結合装置は電気活性ポリマーを含有しないことが好ましい材料からつくられた従来の駆動要素 7 を含み、前記駆動要素はアクチュエータ 8 によって両方向矢印 9 の方向に係合位置と解放位置との間で運動可能である。図 1 に示す位置において、駆動要素 7 は、ノブ 6 の回転が空転状態に留まり、詳しくはロックンク突起 2 を何ら作動させないようにする仕方でピン 5 がチューブ 4 内で回転自在とさせうる解放位置にある。電気活性ポリマーからなるアクチュエータ 8 に電圧あるいは電流を加えた後、アクチュエータの寸法変化によって駆動要素 7 を移動させ、駆動要素 7 を（図示していない）チューブ 4 のくぼみに係合させ、このようにして作動ノブ 6 をロックンク突起 2 に結合させる。

10

【 0 0 2 0 】

図 1 においてそれぞれ参照番号 7 および 8 で指示されている駆動要素およびアクチュエータの取り合わせの他に、代替的な取り合わせが示されている。第一の代替的な形態においては、アクチュエータ 8 は垂直方向に配置され、矢印 9 の方向での寸法変化によりレバーとして設計されている駆動要素 7 を軸線 10 の周りで枢動させることによってそのような枢動のためアクチュエータ 8 から離れる方向に向いた駆動要素 7 の端部をチューブ 4 の方向に枢動させて該駆動要素 7 をチューブ 4 と係合させる。

20

【 0 0 2 1 】

別の代替的な形態においては、矢印 9 の方向に寸法変化すると、レバーとして設計されている駆動要素 7 に対して作用し、該駆動要素の方は軸線 10 の周りを枢動して係合位置に到達するようなアクチュエータ 8 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すアクチュエータは電圧を加えると長手方向に伸長するか、あるいは横方向に短縮される電気活性ポリマーからつくられている。しかしながら、基本的には、膜として設計され、電圧を加えると所定方向に弓形となるアクチュエータを使用することも可能である。アクチュエータはまた、電圧を加えると曲がり、こうして例えば金属製ピンを運動させる電気活性ポリマーから構成してもよい。電気活性ポリマーは、活性電圧が切られると変化した寸法を保持するものとか、あるいは活性電圧が切られると元の寸法を復元するようなポリマーを含みうる。図 1 に示す形態によれば、活性電圧が切られると元の寸法を復元する電気活性ポリマーを使用することによって、アクチュエータが活性化された状態においてロックンク部材の作動が初めて可能とされるように保証する。活性電圧が切られた後、駆動要素が元の解放位置へ運動するようにアクチュエータがその元の寸法を復元させ、一方作動ノブ 6 並びにピン 5 が何ら作用することなく自在に空転するだけなのでロックンク部材の作動が阻止される。

30

【 0 0 2 3 】

対照的に、図 2 に示す修正された形態における作動ノブ 6 はロックンク部材の非解放状態に封じられている。この状態において、ピン 5 はロックンク突起 2 を含むリングに回転可能にしっかりと永続的に接続されており、ロックンクシリンド内で移動可能に案内される駆動要素 7 がピン 5 のくぼみと係合しているという点で図 2 に示す位置における作動ノブ 6 の回転は封じられている。アクチュエータ 8 に電圧を加えることによって初めて駆動要素 7 が解放され、ピンを再度運動自在となるようにしうるようアクチュエータ 8 が矢印 11 の方向に短縮される。傾動可能な駆動要素 7 および 7 を含む代替的な形態も同様に図 2 において代案として示されている。作動要素として、作動ノブ 6 はまた、片側あるいは両側においてキー機能を有するロックンクシリンドに代替させてもよい。

40

【 0 0 2 4 】

図 3 に示す形態において、結合装置は整合して配置された 2 個のピン 12 および 13 に

50

よって構成されており、ピン 12 は例えば作動部材に接続あるいは結合され、ピン 13 は、例えばロッキング装置、例えばロッキング突起に接続あるいは結合されている。前記ピン 12 および 13 の回転軸線は 14 で指示されており、駆動要素 15 が前記回転軸線 14 に対して平行に横移動可能に案内されており、該駆動要素 15 は電気活性ポリマーからつくられたアクチュエータ 16 によって係合位置と解放位置との間で運動可能である。係合位置において、前記駆動要素 15 はピン 12 と 13 との間での確実な接続と、前記 2 本のピンの間の回転可能なしっかりした接続との双方を提供するためにピン 13 の適当なくぼみ 17 において休止するように進む。駆動要素による結合を提供する代わりに、前記ピン 12 および 13 の相互に面する二つの端面に、あるいは二つの面の一方だけに粗面ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーを取り付けることが可能で、活性電圧を加えると二つの面が協働して摩擦係合を提供しピン 12 をピン 13 に結合させることができる。

10

【0025】

図 4 が側面図であり、図 5 が断面図である、図 4 および図 5 に示す形態において、ここでも 2 個のピン 18 および 19 が設けられており、ピン 18 は例えばノブのような作動部材に接続され、ピン 19 は例えばロッキング突起のようなロッキング装置に接続されている。この場合、ピン 19 は小径断面部分 20 を含み、該断面部分はピン 18 の軸線方向のくぼみに進入する。図 3 に示す形態とは対照的に、粗面ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーの取り付けは端面では行われず、ピン 18 および 19 の相互に面する外周面と内周面において行われる。非作動状態においては、ピン 18 の内周とピン 19 の小径部分 20 の外周との間で空隙 21 が保たれる。活性電圧を加えると、粗面ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーがピン 18 の内面とピン 19 の外面との間で摩擦係合を起こすように変化し、したがってピン 18 に接続された作動要素をピン 19 に接続されたロッキング部材と結合させる。

20

【0026】

図 6 に示されている結合装置の修正形態はアーマチュア (armature)、ロックローゼット (lock rosette) および埋込み錠 (mortise lock) に組み込むのに特に適している。図 6 の左側に示されている部分 22 は例えばアーマチュアのラッチのような作動要素によって接続され、図面の右側に示されている部分 23 は例えばロックストライカープレート (lock striker - plate) アクチュエータに接続される。電気活性ポリマーからつくられ、例えば鋼ピン 25 のような駆動要素を解放位置と係合位置の間で運動させることができるアクチュエータ 24 がまた作動要素をロッキング装置に結合させるために鋼ピン 25 をくぼみ 26 中へ進入させることができるように設けられている。

30

【0027】

図 7 に示す形態においては、図 6 に示す形態と対比すれば、適当に作動されると部分 22 および 23 の間で摩擦係合が形成されるように相互に面する面 27 および 28 に粗面ポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーが設けられている。必要であれば、前記の相互に面する面 27 および 28 は力の伝達を確実に改善するために特殊な面構造を有するようにしてもよい。

【0028】

図 8 は図 6 および図 7 に示す形態の修正を示しており、この場合のロッキング装置の作動は、駆動要素 30 がアクチュエータ 31 によってくぼみ 32 中へ移動させられた後要素 29 の回転運動が封じられることによって阻止される。軸線方向に移動可能な駆動要素 30 の代わりに、半径方向に調整可能な駆動要素 30 を設けることが可能であって、該駆動要素は前記要素 29 の回転を封じるためにアクチュエータ 31 によって半径方向のくぼみ 32 中へ移動することができる。この場合の前記要素 29 は一方では作動要素に繋がるピン 33 に接続され、他方では、例えばロックストライカープレート (lock striker - plate) アクチュエータに繋がるピン 34 に接続されている。

40

【0029】

図 9 に類似の形態が示されており、同一の部分に対しては同じ参照番号が再度使用され

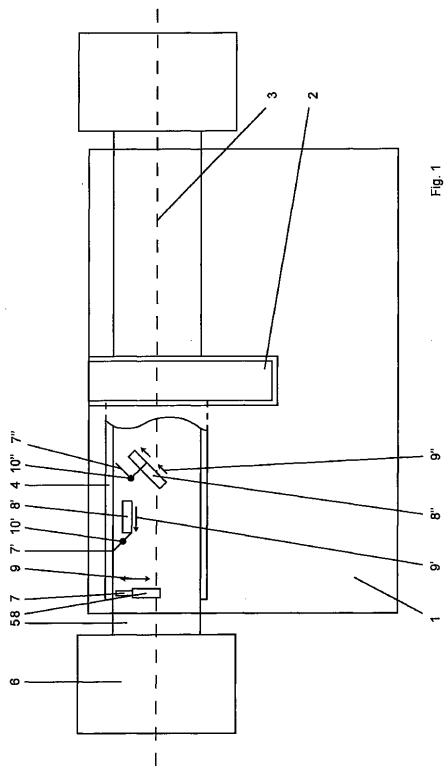
50

ている。図 8 に示す形態とは対照的に、基本的にピン 3 3 および 3 4 が相互に対して回転しうるようにするためにピン 3 4 と 3 4 の間で前記要素 2 9 の側で該要素 2 9 を囲むフォーク状あるいは円筒形の要素 3 5 が設けられている。駆動要素 3 6 がアクチュエータ 3 8 によってくぼみ 3 7 中へ移動することによって結合が再度行われる。确实係合の代案として、ポリマーが活性化すると摩擦係合を発生させることができるように前記要素 2 9 または 3 5 の相互に面する面に織地のポリマーあるいはイオン電気活性ポリマーを配置させることができる。アクチュエータ 3 8 によって軸線の周りでくぼみ 3 7 中へ枢動する駆動要素が 3 6 によって指示されている。

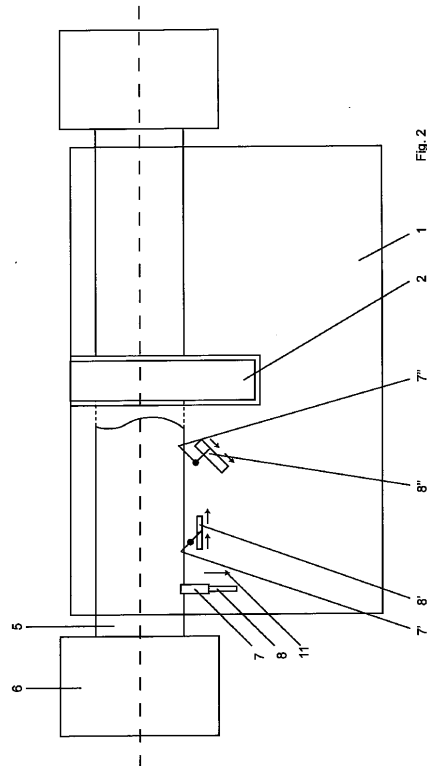
【 0 0 3 0 】

要約すれば、ロッキング技術製品において電気活性ポリマーの使用が可能であり、かつ想起しうる複数の取り合わせが考えられ、どのような場合であっても錠が安定して解除され、かつ（または）安定してロックできることは明らかである。

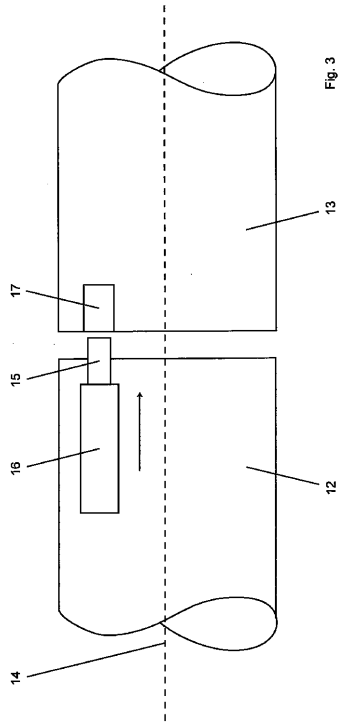
【 図 1 】



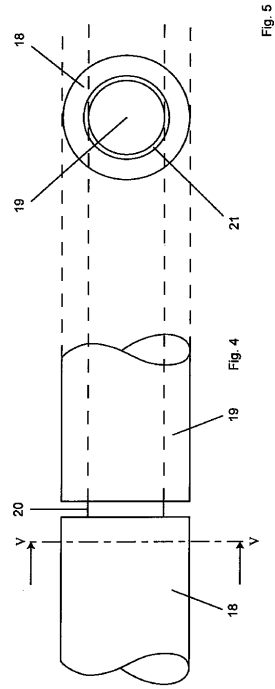
【 図 2 】



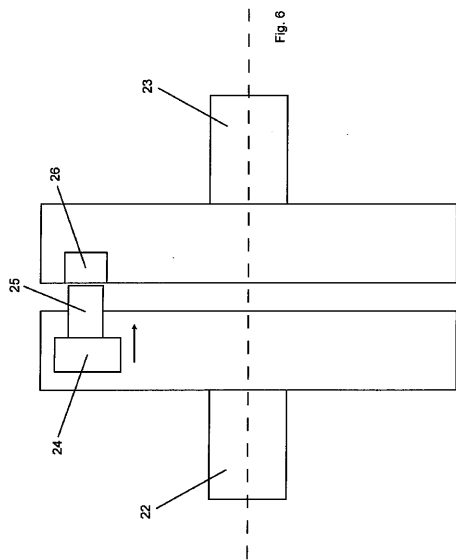
【 図 3 】



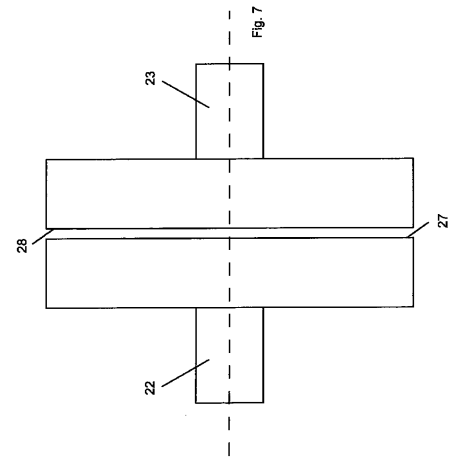
【 図 4 - 5 】



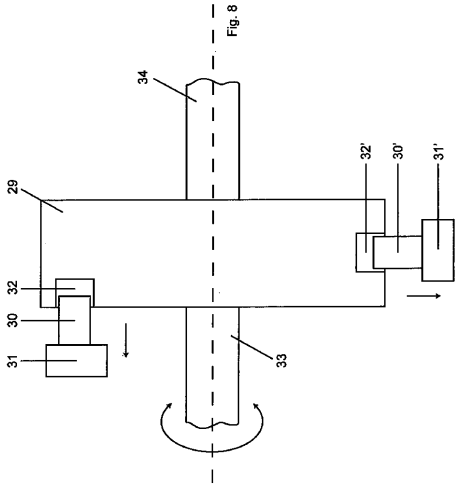
【 図 6 】



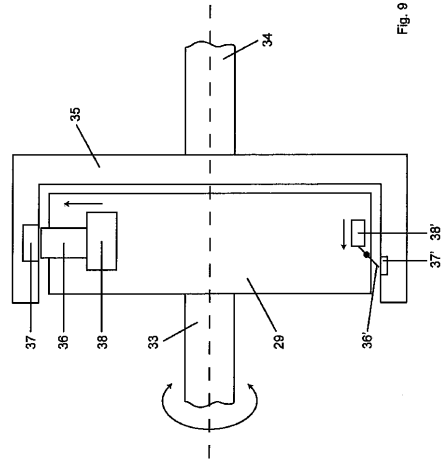
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2008/000195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E05B47/00 E05B13/00		
According to international Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2005/088559 A (DOM SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO. KG) 22 September 2005 (2005-09-22) page 3, paragraph 5 - page 7, paragraph 1; figures 2-4	1-9
Y	US 2006/028051 A1 (DIANN BREI ET AL) 9 February 2006 (2006-02-09) paragraph [0022]	1-9
Y	WO 2005/093191 A (PBT IP LTD) 6 October 2005 (2005-10-06) the whole document	1-9
Y	EP 1 662 076 A (NORMBAU BESCHLÄGE UND AUSSTATTUNGS) 31 May 2006 (2006-05-31) paragraphs [0009], [0018]; figure 1	1-9
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 15 Oktober 2008		Date of mailing of the international search report 29/10/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Cruyplant, Lieve

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2008/000195

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/022910 A (EVVA WERKE) 1 March 2007 (2007-03-01) page 9, paragraph 1; figure 8	1-9
A	EP 1 617 022 A (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 18 January 2006 (2006-01-18) paragraphs [0008], [0029], [0075]	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2008/000195

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005088559 A	22-09-2005	EP 1723614 A1 US 2007115094 A1	22-11-2006 24-05-2007
US 2006028051 A1	09-02-2006	CN 101035690 A DE 112005001912 T5 US 2006202512 A1 WO 2006017487 A2	12-09-2007 13-09-2007 14-09-2006 16-02-2006
WO 2005093191 A	06-10-2005	GB 2412413 A	28-09-2005
EP 1662076 A	31-05-2006	DE 102004057747 A1	01-06-2006
WO 2007022910 A	01-03-2007	AT 502365 A1	15-03-2007
EP 1617022 A	18-01-2006	US 2006012191 A1	19-01-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Internationales Aktenzeichen PCT/AT2008/000195
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05B47/00 E05B13/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2005/088559 A (DOM SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO. KG) 22. September 2005 (2005-09-22) Seite 3, Absatz 5 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 2-4	1-9
Y	US 2006/028051 A1 (DIANN BREI ET AL) 9. Februar 2006 (2006-02-09) Absatz [0022]	1-9
Y	WO 2005/093191 A (PBT IP LTD) 6. Oktober 2005 (2005-10-06) das ganze Dokument	1-9
Y	EP 1 662 076 A (NORMBAU BESCHLÄGE UND AUSSTATTUNGS) 31. Mai 2006 (2006-05-31) Absätze [0009], [0018]; Abbildung 1	1-9
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. Oktober 2008		29/10/2008
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Cruyplant, Lieve

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2008/000195

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2007/022910 A (EVVA WERKE) 1. März 2007 (2007-03-01) Seite 9, Absatz 1; Abbildung 8	1-9
A	EP 1 617 022 A (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 18. Januar 2006 (2006-01-18) Absätze [0008], [0029], [0075]	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2008/000195

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005088559 A	22-09-2005	EP 1723614 A1 US 2007115094 A1	22-11-2006 24-05-2007
US 2006028051 A1	09-02-2006	CN 101035690 A DE 112005001912 T5 US 2006202512 A1 WO 2006017487 A2	12-09-2007 13-09-2007 14-09-2006 16-02-2006
WO 2005093191 A	06-10-2005	GB 2412413 A	28-09-2005
EP 1662076 A	31-05-2006	DE 102004057747 A1	01-06-2006
WO 2007022910 A	01-03-2007	AT 502365 A1	15-03-2007
EP 1617022 A	18-01-2006	US 2006012191 A1	19-01-2006

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100087217

弁理士 吉田 裕

(74)代理人 100072822

弁理士 森 徹

(74)代理人 100123180

弁理士 白江 克則

(74)代理人 100089897

弁理士 田中 正

(74)代理人 100137475

弁理士 金井 建

(74)代理人 100160266

弁理士 橋本 裕之

(72)発明者 ポーラバウアー、ラインハルト

オーストリア国、ウィーン、ゲルトルーデ ヴォンドラック プラッツ 2 / 5 . 1 1