

(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2010-515864  
(P2010-515864A)

(43) 公表日 平成22年5月13日(2010.5.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 D 49/00 (2006.01)</b>	F 1 6 D 49/00 A	2 E 0 5 0
<b>F 1 6 F 9/12 (2006.01)</b>	F 1 6 F 9/12	3 J 0 5 8
<b>F 1 6 D 59/02 (2006.01)</b>	F 1 6 D 59/02	3 J 0 6 9
<b>F 1 6 D 63/00 (2006.01)</b>	F 1 6 D 63/00 H	
<b>E 0 5 F 1/12 (2006.01)</b>	E 0 5 F 1/12	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-545033 (P2009-545033)  
 (86) (22) 出願日 平成19年11月9日(2007.11.9)  
 (85) 翻訳文提出日 平成21年9月8日(2009.9.8)  
 (86) 国際出願番号 PCT/AT2007/000506  
 (87) 国際公開番号 W02008/083417  
 (87) 国際公開日 平成20年7月17日(2008.7.17)  
 (31) 優先権主張番号 A52/2007  
 (32) 優先日 平成19年1月11日(2007.1.11)  
 (33) 優先権主張国 オーストリア(AT)

(71) 出願人 597140501  
 ジュリウス ブルム ゲゼルシャフト エム.ピー.エイチ.  
 オーストリア国 ホッチスト A-6973  
 インダストリーストラッセ 1番地  
 (74) 代理人 110000659  
 特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所  
 (72) 発明者 クランマー, ベルンハルト  
 オーストリア, A-6973 ホッチスト,  
 グリューナウ 31  
 Fターム(参考) 2E050 BA04 DB04 EA01  
 3J058 AA06 AA13 AA17 AA23 AA30  
 AB21 BA62 BA67 CA02 CC07  
 FA49

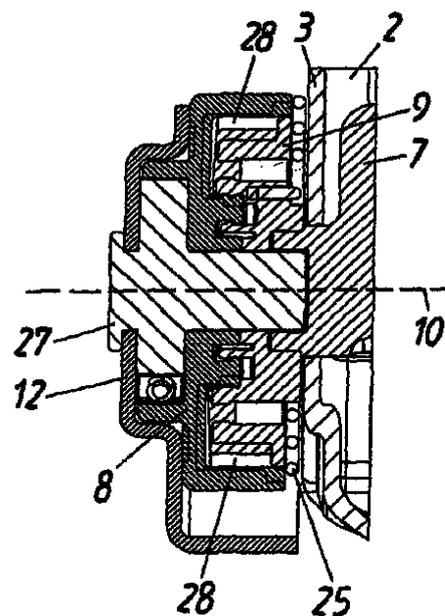
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緩衝装置

(57) 【要約】

相互に移動可能な可動家具部及び/又は家具金具(2、5、6、11、13、14)のための緩衝装置(1)であって、緩衝行程で相対移動できるように取り付けられた少なくとも2つの緩衝部材(8、9)と、それら緩衝部材(8、9)間に提供され、あるいはそれら緩衝部材(8、9)間で作用する緩衝媒質と、少なくとも緩衝装置(1)の緩衝行程中に第1緩衝部材(8)に作用状態で連結される少なくとも1つの作動要素(7)とを含んでおり、制動装置が第2緩衝部材(9)と保持部材(12、27)との間に提供され、制動装置は緩衝装置(1)の緩衝行程で保持部材(12、27)に第2緩衝部材(9)を固定的に連結させ、制動装置は保持部材(12、27)から第2緩衝部材(9)を脱連結させて緩衝装置(1)の戻り行程でフリーホイール状態を提供するものであり、制動装置は、制動位置方向でバネ付勢されており、制動位置で第2緩衝部材(9)を保持部材(12、27)に連結する少なくとも1つの可動搭載制動要素(16、19、38)を有している。

【選択図】 図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

相互に移動可能な可動家具部及び/又は家具金具のための緩衝装置であって、緩衝行程で相対移動できるように取り付けられた少なくとも2つの緩衝部材(第1緩衝部材、第2緩衝部材)と、それら緩衝部材間に提供され、あるいはそれら緩衝部材間で作用する緩衝媒質と、少なくとも本緩衝装置の緩衝行程中に第1緩衝部材に作用状態で連結される少なくとも1つの作動要素とを含んでおり、制動装置が第2緩衝部材と保持部材との間に提供され、該制動装置は本緩衝装置の緩衝行程で前記保持部材に第2緩衝部材を固定的に連結させ、前記制動装置は前記保持部材から第2緩衝部材を脱連結させて本緩衝装置の戻り行程でフリーホイール状態を提供するものであり、前記制動装置は、制動位置方向でバネ付勢されており、制動位置で第2緩衝部材(8)を前記保持部材に連結する少なくとも1つの可動搭載制動要素(16、19、38)を有していることを特徴とする緩衝装置。

10

**【請求項 2】**

保持部材は緩衝ハウジング(12)または中央突起部(27)で形成されていることを特徴とする請求項1記載の緩衝装置。

**【請求項 3】**

緩衝部材(8、9)と作動要素(7)は戻り行程の終結位置で緩衝行程の開始位置に到達することを特徴とする請求項1または2に記載の緩衝装置。

**【請求項 4】**

2つの緩衝部材(8、9)の少なくとも一方は残りの他方の緩衝部材(8、9)に対して緩衝行程中に、好適には排他的に回転できることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の緩衝装置。

20

**【請求項 5】**

緩衝行程中及び/又は戻り行程中に作動要素(7)は、好適には排他的に回転可能であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の緩衝装置。

**【請求項 6】**

作動要素(7)と、緩衝部材(8、9)の少なくとも一方、あるいは好適には両方は、共通回転軸(10)周囲に回転式に搭載されていることを特徴とする請求項4または5に記載の緩衝装置。

**【請求項 7】**

作動要素(7)と緩衝部材(8、9)は本緩衝装置(1)の作動中には分離不能である構造ユニットを形成し、該構造ユニットは相対的に可動である可動家具部の1つにのみ及び/又は家具金具(2、5、6、11、13、14)に搭載されるように提供されることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の緩衝装置。

30

**【請求項 8】**

制動装置は、作動要素(7)と緩衝部材(8、9)の一方との間、または緩衝部材(8、9)の一方と本緩衝装置(1)の緩衝ハウジング(12)との間にアレンジされ、あるいはそこで作動し、相対的に可動である可動家具部の1つにのみ及び/又は家具金具(2、5、6、11、13、14)に固定されるべく提供されていることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の緩衝装置。

40

**【請求項 9】**

緩衝行程で制動装置は作動要素(7)と、緩衝部材(8、9)の一方とを制動位置にて相対的に制動し、相対的に可動とすべくフリーホイール位置にて該作動要素(7)と該緩衝部材(8、9)とを解放することを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の緩衝装置。

**【請求項 10】**

緩衝行程にて制動装置は制動位置で緩衝部材(8、9)の一方と、相対的に可動な可動家具部の1つにのみ及び/又は家具金具(2、5、6、11、13、14)に固定されるように提供された本緩衝装置(1)の緩衝ハウジング(12)とを制動し、相対的に可動とすべくフリーホイール位置にて該緩衝部材(8、9)と該緩衝ハウジング(12)とを

50

解放することを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項 1 1】

制動装置は少なくとも 1 つの、または複数の、好適には筒状あるいは球状の締付け体 (16) を有していることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項 1 2】

締付け体 (16) は 1 方向において狭まるガイド溝 (17) でガイドされていることを特徴とする請求項 1 1 記載の緩衝装置。

【請求項 1 3】

締付け体 (16) はガイド溝 (17) が狭くなる方向に、好適にはバネ要素 (15) によって付勢されていることを特徴とする請求項 1 2 記載の緩衝装置。

【請求項 1 4】

ガイド溝 (17) の 1 接触面 (18) は作動要素 (7) に、好適には固定的に連結されており、該ガイド溝 (17) の反対側接触面 (18) は緩衝部材 (8、9) の一方に、好適には固定的に連結されており、あるいはその反対構造であることを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 記載の緩衝装置。

【請求項 1 5】

ガイド溝 (17) の 1 接触面 (18) は緩衝部材 (8、9) の一方に、好適には固定的に連結されており、該ガイド溝 (17) の反対側接触面 (18) は、相対的に可動な可動家具部の 1 つにのみ及び / 又は家具金具 (2、5、6、11、13、14) に提供された本緩衝装置 (1) の緩衝ハウジング (12) に、好適には固定的に連結されており、あるいはその反対構造であることを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 に記載の緩衝装置。

【請求項 1 6】

制動装置は、好適にはバネ要素 (15) で付勢されているロッキング爪 (19) を含んでいることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項 1 7】

ロッキング爪 (19) は回動式に搭載されていることを特徴とする請求項 1 6 記載の緩衝装置。

【請求項 1 8】

ロッキング爪 (19) は、好適には歯型構造物である第 1 接触面 (18) を有しており、該第 1 接触面はフリーホイール方向 (20) または戻り行程で、好適には協調作用する歯型構造物である第 2 接触面 (18') に対して、自由に、あるいは該第 2 接触面 (18') に対する前記第 1 接触面 (18) の運動をロックする制動方向 (21) の作用力よりも小さな作用力の適用下で運動することを特徴とする請求項 1 6 または 1 7 に記載の緩衝装置。

【請求項 1 9】

ロッキング爪 (19) の第 1 接触面 (18) は作動要素 (7) に、好適には固定的に連結されており、反対側の接触面 (18') は緩衝部材 (8、9) の一方に、好適には固定的に連結されており、あるいはその反対構造であることを特徴とする請求項 1 8 記載の緩衝装置。

【請求項 2 0】

ロッキング爪 (19) の第 1 接触面 (18) は緩衝部材 (8、9) の一方に、好適には固定的に連結されており、反対側の接触面 (18') は相対的に可動な可動家具部の 1 つにのみ及び / 又は家具金具 (2、5、6、11、13、14) に提供された本緩衝装置 (1) の緩衝ハウジング (12) に、好適には固定的に連結されており、あるいはその反対構造であることを特徴とする請求項 1 8 または 1 9 に記載の緩衝装置。

【請求項 2 1】

制動装置はブレーキシュー (38) を含んでいることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項 2 2】

緩衝部材 (8、9) の一方は、制動位置にてブレーキシュー (38) に押し付けられる

10

20

30

40

50

ことで制動され、フリーホイール位置にて該ブレーキシュー（３８）に対して移動可能であるように該ブレーキシュー（３８）から離れていることを特徴とする請求項２１記載の緩衝装置。

【請求項２３】

ブレーキシュー（３８）は、好適にはバネ要素（１５）によって制動一方向に付勢されていることを特徴とする請求項２１または２２に記載の緩衝装置。

【請求項２４】

ブレーキシュー（３８）は、好適には緩衝ハウジング（１２）内で、少なくとも部分的に開口部（４３）の境界を構成し、緩衝部材（８、９）の少なくとも一方は該開口部（４３）に、好適には遊びを有して搭載されていることを特徴とする請求項２１から２３のいずれかに記載の緩衝装置。

10

【請求項２５】

緩衝部材（８、９）の少なくとも一方、または好適には両方は、好適には丘体型、溝型、歯型（２２）、凹状体、隆起体、等々である肉眼確認可能な表面構造を有しており、あるいは、緩衝媒質との接触摩擦を向上させるべく表面（２３、２４）の面積を増加させる粗状表面形状を有していることを特徴とする請求項１から２４のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項２６】

緩衝部材（８、９）の少なくとも一方、または好適には両方は、緩衝媒質と同一材料あるいは同一材料部材を有する表面（２３、２４）を有しており、該緩衝媒質と接触することを特徴とする請求項１から２５のいずれかに記載の緩衝装置。

20

【請求項２７】

緩衝媒質と接触する緩衝部材（８、９）の表面（２３、２４）は同心的に提供され、好適には同心筒体周辺面の形態で提供されることを特徴とする請求項１から２６のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項２８】

本緩衝装置は、戻り行程のために、可動家具部の１つ及び／又は家具金具に連結するための、好適には戻りバネ（２５）である戻り要素または連結装置を有していることを特徴とする請求項１から２７のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項２９】

緩衝媒質は、好適にはニュートン液であるニュートン流体または好適にはダイラタント液であるダイラタント流体であることを特徴とする請求項１から２８のいずれかに記載の緩衝装置。

30

【請求項３０】

緩衝媒質はホウ素を有するポリシロキサンを有しているか、ホウ素を有するポリシロキサンであることを特徴とする請求項１から２８のいずれかに記載の緩衝装置。

【請求項３１】

緩衝媒質は、第１せん断速度でのせん断荷重の場合には、好適には可塑的及び／又は粘性的に流動し、該第１速度よりも速い第２せん断速度での、好適には衝撃を伴うせん断荷重の場合には、全体的に弾性的に振舞うことを特徴とする請求項１から２８のいずれかに記載の緩衝装置。

40

【請求項３２】

請求項１から３１のいずれかに記載の緩衝装置を含んでいることを特徴とする家具蝶番。

【請求項３３】

緩衝装置（１）のハウジング（１２）は、好適には本家具蝶番の蝶番カップ（２）である第１取付部に、好適には固定的に搭載されており、作動要素（７）は本家具蝶番の第２取付部（５）または蝶番レバー（６）によって作用を受けることができることを特徴とする請求項３２記載の家具蝶番。

【請求項３４】

50

緩衝装置(1)のハウジング(12)は、好適には組み立て位置で横方向に蝶番カップ(2)の外壁(3)に、及び/又は該蝶番カップ(2)の固定フランジ(4)の下方の組み立て位置にて、蝶番カップ(2)の外側に取り付けられていることを特徴とする請求項32または33に記載の家具蝶番。

【請求項35】

請求項1から31のいずれかに記載の緩衝装置を含んでいることを特徴とする引出し排出ガイド。

【請求項36】

相対的に移動可能である少なくとも2本のガイドレールを含んでおり、緩衝装置(1)のハウジング(12)は該ガイドレール(11)の1本に取り付けられ、または固定されており、前記緩衝装置(1)の作動要素(7)は残りのガイドレール(11)により作用を受けることができ、あるいは該残りのガイドレール(11)によって作動される追加部材(26)によって作用を受けることができることを特徴とする請求項35記載の引出し排出ガイド。

10

【請求項37】

請求項1から31のいずれかに記載の緩衝装置を含んでいることを特徴とする上下動フリップ等に利用される、特に作動駆動装置である調節アーム蝶番。

【請求項38】

調節アーム蝶番ハウジング(13)と調節アーム(14)とを含んでおり、緩衝装置(1)のハウジング(12)は該調節アーム蝶番ハウジング(13)に取り付けられ、または固定されており、前記緩衝装置(1)の作動要素(7)は前記調節アーム(14)により作用を受けることができ、または該調節アーム(14)によって作動される追加部材(26)によって作用を受けることができ、あるいはその反対構造であることを特徴とする請求項37記載の調節アーム蝶番。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は相対的に移動する家具部及び/又は家具金具のための緩衝装置に関する。

【背景技術】

【0002】

この緩衝装置は、緩衝行程で相対移動できる少なくとも2つの緩衝部材(第1緩衝部材および第2緩衝部材)と、それら緩衝部材間に設置され、あるいはそれら緩衝部材間で作用する緩衝媒質と、少なくとも緩衝装置の緩衝行程中に第1緩衝部材に作用状態で接続される少なくとも1つの作動要素とを含んでいる。制動装置が第2緩衝部材と保持部材との間に提供される。この制動装置は緩衝装置の緩衝行程で保持部材に第2緩衝部材を固定的に連結させる。また、制動装置は保持部材から第2緩衝部材を脱連結させ、緩衝装置の戻り行程でフリーホイール状態を提供し、第2緩衝部材を緩衝装置の戻り行程で第1緩衝部材と共に移動させる。

30

【0003】

従来技術では、緩衝行程の終結部で戻り行程を実行させるために家具緩衝装置に比較的複雑で高価なバルブ構造物を提供することが知られている。戻り行程の終結部では作動要素または緩衝装置およびその緩衝部材は次の緩衝行程のための開始位置を再確保している。これらバルブ状構造物は緩衝媒質の戻り流を提供して緩衝部材を戻り移動させる。しかしながら一般的にこれらバルブ状構造物は構造と製造工程とが非常に複雑であり、非常に厳格な誤差管理を必要とする。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

よって本発明の1目的は前述のバルブ状構造物が不要である戻り行程を提供することである。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明によれば、制動装置に、制動位置方向にバネ加圧され、その制動位置で第2緩衝部材を保持部材に連結させる少なくとも1つの可動に搭載された制動要素を提供することでその目的は達成される。

## 【0006】

図示する実施形態ではこの保持部材は緩衝ハウジングまたは中央突起体によって形成されている。

## 【0007】

これで緩衝行程の直接的な始動は作動要素の対応する作動で提供される。緩衝部材と作動要素は戻り行程の終結部にて、戻り流または戻り動作を必要とする高価で複雑なバルブ構造物を利用した緩衝部材と緩衝媒質を介在させずに緩衝行程のための開始位置に到達できる。さらに本発明の基本的な概念によれば、緩衝媒質がその間に提供またはその間で作動する複数の緩衝部材は戻り行程中にそれらの相対的な位置に残ることができる。このことは、その目的で緩衝装置の緩衝部材を相対的に動かす必要なく戻り行程を実行させるフリーホイール状態の提供によって可能になった。

10

## 【0008】

これで緩衝装置は構造が非常に簡素化され、安価になり、部品数が少なく、比較的単純になった。さらに一般的には大型の通流断面により操作が可能である複雑で高価なバルブ構造物を省略することができ、達成が非常に容易な誤差管理が可能になる。

20

## 【0009】

本発明は次の構造の緩衝装置において特に有利に実施できる。すなわち、2つの緩衝部材の少なくとも一方の緩衝部材が緩衝行程中に、好適には専用で、残った他方の緩衝部材と相対的に回転移動するように搭載された緩衝装置である。このような緩衝装置は一般的にロータリ緩衝器と称される。しかしながらこれらには、直線運動および回転運動の両方が実行される緩衝器も存在する。本発明の緩衝装置はその実現が技術的に特に単純である。その点で、作動要素は、緩衝行程中、及び/又は戻り行程中に、好適には専用で回転運動を実行するように搭載される。特に単純な構造では、作動要素と、少なくとも1つの緩衝部材、または好適には全部の緩衝部材が共通回転軸周囲に搭載され、及び/又は作動要素と緩衝部材が、緩衝装置の作動中に分離不能な構造ユニットを形成する。この構造ユニットは相対的に移動できる家具部の1つのみに搭載でき、及び/又は家具金具に搭載できる。

30

## 【0010】

2つの緩衝部材を一定の相対位置に残すため、フリーホイール関係または状態が作動要素と緩衝部材の一方との間、および作動部材の一方と緩衝装置の緩衝ハウジングとの間で設置され、あるいは作動するように、相対的に可動である家具部の1つのみ、及び/又は家具金具に固定される。

## 【0011】

望ましくは、制動位置とフリーホイール位置とを有した制動装置がフリーホイール関係を実現するために提供される。制動位置または緩衝行程中に制動装置は作動要素および緩衝部材の一方、または緩衝部材の一方と緩衝ハウジングを相互に制動できる。制動装置のフリーホイール位置にて、制動装置は互の相対移動のために相互に制動されている部材を解放する。

40

## 【0012】

作動要素の対応する作動により、可能な限り素早い緩衝行程を開始させるため、制動装置は制動位置方向に、好適にはバネ要素によって付勢される。そのためには制動装置は、以下に記載の様々な実施形態の手段で示される、例えば付勢された締付け体または付勢されたロッキング爪またはブレーキシューを有することができる。

## 【0013】

理論的には、例えばシリコンオイル等である従来技術の全ての緩衝媒質が本発明の緩衝

50

装置に利用できる。しかし、本発明の緩衝装置には少なくとも粘度が非常に高い緩衝媒質が特に好適に利用できる。高粘性媒質の使用によって、比較的到高流動的であるシリコンオイルに関して知られている封止問題が緩和される。いわゆるダイラタント媒質またはダイラタント流体は特に好適に使用できる。これらはせん断速度と共に粘性が増加する媒質である。この意味では、その特性は好適には可動家具部およびその金具には普通である作動範囲で発揮される。その際の角速度は0から1200°/秒、好適には0から600°/秒であり、または直線速度は0から100mm/秒、好適には0から50mm/秒である。特に有利な緩衝媒質は、ホウ素を有したポリシロキサンであり、ほぼ好適な特性を提供する。それらは一般的に直線状のジメチルポリシロキサンで成り、3番目から100番目のSi原子ごとにSi-O-B結合を有している。これら媒質は2つの基本的に相違する特性を組み合わせている。ゆっくりとした加重ではそれらは可塑性粘質物体であり、放置されると流動する。しかし、急激な加重を受けると、それらは非常に弾性的な物体として振舞う。好適には第1速度で塑性的であり、及び/又は粘性流動性であり、第1速度よりも速い第2せん断速度で衝撃的せん断加重を受けると全体的には弾性的に振舞うこのような媒質の使用は、そのような緩衝媒質が間に提供される緩衝部材によって非常に単純な構造とすることが可能になる。これは緩衝媒質自体が外部から適用される作用力に適応した反応を発生させる理由により可能となる。よって、通流断面の変動等が関与する従来技術による複雑で高価なパルプ構造物を必要とせず、外部からほんの弱い作用力が適用される場合には緩衝作用または遅速作用は弱く、外部から急速に増加する作用力が適用される場合には、媒質の特性、特に媒質の粘性の増加によって緩衝作用は増強される。

10

20

【0014】

フリーホイール作用を発揮する本発明の緩衝装置は直線流の法則に従うニュートン媒質または流体でも利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】家具蝶番の蝶番カップに取り付けられた本発明の緩衝装置の特に好適な実施例を示す図。

【図2】家具蝶番の蝶番カップに取り付けられた本発明の緩衝装置の特に好適な実施例を示す図。

【図3】家具蝶番の蝶番カップに取り付けられた本発明の緩衝装置の特に好適な実施例を示す図。

30

【図4】本発明の第1実施例の詳細図。

【図5】本発明の第1実施例の詳細図。

【図6】本発明の第1実施例の詳細図。

【図7】本発明の第2実施例を示す図。

【図8】本発明の第2実施例を示す図。

【図9a】本発明の第2実施例を示す図。

【図9b】本発明の第2実施例を示す図。

【図10】本発明の第3実施例を示す図。

【図11】本発明の第3実施例を示す図。

40

【図12】本発明の第3実施例を示す図。

【図13】本発明の第3実施例を示す図。

【図14】本発明の第4実施例を示す図。

【図15】本発明の第4実施例を示す図。

【図16】本発明の第4実施例を示す図。

【図17】本発明の第4実施例を示す図。

【図17a】本発明の第4実施例を示す図。

【図18】本発明の第4実施例を示す図。

【図19】本発明の第4実施例を示す図。

【図20】緩衝媒質を収容する緩衝部材の様々な実施形態を示す図。

50

- 【図 2 1】緩衝媒質を収容する緩衝部材の様々な実施形態を示す図。
- 【図 2 2 a】家具蝶番の様々な蝶番レバーに取り付けられた作動要素の作動湾曲部を示す図。
- 【図 2 2 b】家具蝶番の様々な蝶番レバーに取り付けられた作動要素の作動湾曲部を示す図。
- 【図 2 3】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 2 4】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 2 5】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。 10
- 【図 2 6】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 2 7】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 2 8】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 2 9】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 3 0】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。 20
- 【図 3 1】引出ガイドのための本発明緩衝装置の使用に関わる 2 つの可能な実施例を示す図。
- 【図 3 2】上下動フラップ部のための調節アーム蝶番に関わる本発明の緩衝装置の利用状態を示す図。
- 【図 3 3】上下動フラップ部のための調節アーム蝶番に関わる本発明の緩衝装置の利用状態を示す図。
- 【発明を実施するための形態】
- 【0016】
- 本発明の緩衝装置およびそれらのアレンジ並びに様々な家具金具を利用した使用の様々な実施例を以下において添付図面を利用して解説する。 30
- 【0017】
- 図 1 から図 3 は 2 つの蝶番レバー 6 によって回動式に連結された取り付け部材としての蝶番アーム 5 と蝶番カップ 2 とを備えた家具蝶番を示す。下方から見た図 1 は本発明の緩衝装置 1 を家具蝶番に搭載するための特に好適な形態を示す。組み立て位置では緩衝装置 1 はその横外壁 3 にて蝶番カップ 2 の固定フランジ 4 の下方に搭載されている。図示の実施例ではそれぞれ、そのようにアレンジされた 2 つの緩衝装置を有している。これら緩衝装置は蝶番カップ 2 と共に家具の蝶番カップ 2 のための標準的な搭載穴に取り付けることができる。組み立てられた状態では緩衝装置の 2 つの回動式作動要素 7 のみが蝶番カップ 2 の内部にアレンジされている。これらは外部から見る事ができる。この形態は特にスペース利用効率がよく、緩衝装置を目立たないように家具に搭載させる。図 3 はこの種の構造の側面図である。 40
- 【0018】
- 図 4 から図 6 はフリーホイールの利用形態を図示する本発明の第 1 実施例を示す。説明のため緩衝装置 1 の断面図は図 4 に提供されており、図 5 では拡大図を示す。図 6 はこの実施例で使用されるフリーホイール作用を提供する制動装置の変形を図示する斜視図である。作用要素 7 は蝶番アーム 5 に対して蝶番カップ 2 の相対的な回動で外部の蝶番レバー 6 によって作用され、作用要素 7 の共通回転軸 10 周囲の回転が得られる。その回転運動で、作用要素 7 は、そこに非回轉式に連結されている第 2 緩衝部材 9 を同行する。緩衝媒質の環状自由移動空間 28 は第 2 緩衝部材 9 と第 1 緩衝部材 8 との間に提供されており、 50

緩衝媒質は第1緩衝部材8と第2緩衝部材9との間で作用する。第1緩衝部材8は共通回転軸10周囲で第2緩衝部材9に対して相対的に回転するように搭載されている。第2緩衝部材9は本発明のフリーホイール構造によって緩衝ハウジング12に連結されている。緩衝ハウジング12と中央突起部27とは蝶番カップ2に回転式に取り付けられている。この実施例ではフリーホイール作用を実行させる制動装置は図6の斜視図で特に明瞭に図示されている。この場合、中央突起部27に非回転式に連結されている緩衝器ハウジング12は制動装置を明示させるために省略されている。制動装置は方向21で狭くなり、コイルバネ15によって方向21の方に加圧されるガイド溝17によってガイドされる3つの筒状締付け体16を含む。第1緩衝部材8が緩衝ハウジング12または中央突起部27に対して方向21で回転すると直ちに、締付け体16はそれぞれのガイド溝17の狭くなる方向でバネ15によって付勢され、その接触面18間で締め付けられ、第1緩衝部材8は中央突起部27にロックされる。これは緩衝行程の場合であり、作用要素7に非回転式に連結されている第2緩衝部材9はそのようにロックされている第1緩衝部材8に対して回転する。その結果、せん断力は自由移動空間28内の緩衝媒質に作用し、緩衝作用を発生させる。ダイラント緩衝媒質を使用すると、緩衝媒質に対するせん断力の増加に伴って緩衝媒質の粘性または粘度および緩衝力は増加する。緩衝行程の終結部では、明示はしないが蝶番は従来から知られているように閉位置となる。蝶番に固定された家具部材の回動運動によって蝶番が図3の開位置に戻るとき戻り行程が作動し、作用要素7と、そこに連結された第2緩衝部材9とは戻りバネ25によって始動位置に回転して戻る。この場合、上記の本発明のフリーホイールは第1緩衝部材8を第2緩衝部材9と共に動かすことを可能にする。これは特に有利である。特に、緩衝行程で硬化するダイラント媒質あるいは高粘性媒質では有利である。戻り行程では、締付け体16は中央突起部27またはハウジング12に対する第1緩衝部材8の対応回転運動によって方向20の方向に押される。そのことにより突起部27と第1緩衝部材8との間で回転が可能になり、その回転によってフリーホイール作用が提供される。

10

20

30

40

50

#### 【0019】

図7から図9bの実施例では前述の締付け体の代わりにバネ15の手段で付勢されたロッキング爪19を備えた制動装置が提供される。図7と図8の断面図で示すように制動装置は第1緩衝部材8とハウジング12の間でも作用する。すなわち、戻り行程を実行させるフリーホイールモードでは第1緩衝部材8は共通回転軸10周囲の回転によって第2緩衝部材9および作動要素7と共にハウジング12に対して回転して戻ることができる。戻りバネ25は戻り行程のために提供されている。この実施例では作動要素7は第2緩衝部材9と一体的である。特にこの実施例では緩衝媒質は、互いに同心的にアレンジされているが互いに離れている2つの環状自由移動空間28内に提供されている。それら環状自由移動空間28は、断面がU形状である第2緩衝部材9の壁と、その自由移動空間に導入される第1緩衝部材8の中間壁33とによって形成される。この実施例は緩衝媒質と接触するように提供されている表面23と24が複収容部システムによっていかに拡張できるかを示す。3以上の自由移動空間28を提供することも可能である。図9aと図9bは歯型アレンジにより特徴付けられた接触面18と、ハウジング12に提供された協調形態の歯型アレンジにより特徴付けられた接触面18'とを備えるロッキング爪19の側面図である。ハウジング12のカバー34はこれら2つの平面図では省略されている。ロッキング爪19は回転軸29周囲に回転式に取り付けられており、図9bで示す制動位置方向にバネ要素15によって付勢されている。第1緩衝部材8と、それに非回転式に取り付けられたロッキング爪19とは緩衝ハウジング12に対して方向20で回転しており、その設計により歯型形状の接触面18はバネ要素15の付勢力に抗して歯型アレンジの接触面18'から上昇され、戻り行程の方向にフリーホイール作用を提供する。一方、ロッキング爪19の接触面18の歯は、反対方向21の回転でハウジング12の接触面18'の協調歯型アレンジと係合し、第1緩衝部材8はハウジング12に対してその位置で固定され、緩衝行程にて作動要素7と、それに一体的に形成されている第2緩衝部材9は第1緩衝部材8に対して共通回転軸10周囲を回転する。その動きは自由移動空間28内に提供され

る緩衝媒質によって緩衝される。

【0020】

上述の実施例においてフリーホイールは常に第1緩衝部材8と第2緩衝部材9と戻り行程で作動要素7と共に運動するように設計されている。図10から図13では、フリーホイールが配置され、作動要素7と、第2緩衝部材9に固定的に連結された追加リング30との間で作動する実施例が図示されている。この実施例ではフリーホイールは図6でその原理が示されているように締付け体16を有した制動装置によって提供されている。締付け体16は緩衝行程で第2緩衝部材9に作動要素7を拘束し、戻りバネ25によって戻り行程のために作動要素7を解放する。この実施例では第1緩衝部材8はハウジング12と一体的である。図12は蝶番カップ2の外壁3にアレンジされた図10と図11で示す緩衝装置の個別部材を図示する分解図である。図13はこの実施例による制動装置の個別部材の詳細を示す分解図である。

10

【0021】

本発明の第4実施例を図14から図19を利用して解説する。図14は本例の緩衝装置1が適応するように設計されている蝶番カップ2を図示する。緩衝装置1は固定フランジ4の下方で蝶番カップ2の外壁3に対して横方向に搭載されている。

【0022】

図14の斜視図は蝶番カップ2の横外壁3の凹部35を図示する。組み立て状態では、この凹部を通して作動要素7は蝶番カップ2の内部に突起している。図15は組み立て状態における第4実施例の緩衝装置1の重要部材を示す。図16は個別部材の分解図である。上述の実施例に関する第1の特徴は、この実施例が1つの緩衝装置1だけを有することである。このような実施例では作動要素7にさらに改良された支持を提供するために、搭載ローラ37を蝶番カップ2の対応する開口部に搭載した状態で、搭載ローラ37を第1緩衝部材8と第2緩衝部材9の反対側である作動要素7の側に提供することが望ましい。すなわち小さいモーメントが緩衝装置1の搭載構造物に伝達される。前述の実施例に関わる第2の特に重要な改良点は、制動装置がブレーキシュー38を有しており、第1緩衝部材8と第2緩衝部材9の一方(ここでは第1緩衝部材8)がブレーキシュー38に押し付けられることで制動位置にて制動できることである。フリーホイール位置ではブレーキシュー38に対して可動となるように緩衝部材はブレーキシュー38から離脱する。

20

【0023】

図16の分解図はまず緩衝ハウジング12の開口部43を示す。組み立てられた状態ではこの開口部にて第1緩衝部材8と第2緩衝部材9とは遊びを有して搭載されている。さらに、戻りバネ25を係留する溝部40がハウジング12内に提供されている。ブレーキシュー38はブレーキライニング39を有しており、組み立て状態では緩衝ハウジング12のガイド溝44に搭載されている。この結果、ブレーキシュー38は開口部43を少なくとも部分的に構成する。

30

【0024】

この実施例では戻りバネ25の端部は溝部40には存在せず、作動要素7に一体的に連結されているガイドディスク42の溝部に保持されている。ガイドディスク42は内側に歯状部を有しており、そこに第2緩衝部材9の外側の歯状部36が係合する。この実施例ではその構造によって作動要素7と第2緩衝部材9とは非回転式に連結され、緩衝行程で両方ともが第1緩衝部材8に対して回転運動を行うことができる。ここでも緩衝媒質はこれら2つの緩衝部材8と9との間で作用する。封止リング41とカバー34が封止を確実なものとするように提供されている。

40

【0025】

この実施例では、緩衝行程にて作動要素7は第2緩衝部材9を第1緩衝部材8に対して回転させ、運動の緩衝作用は緩衝媒質の作用によって提供される。緩衝工程中に第1緩衝部材8はブレーキシュー38のブレーキライニング39に押し付けられ、その位置で制動される。さらに、戻りバネ25は緩衝行程時に加圧される。作動要素7が緩衝行程後に解放されると戻りバネ25は戻り行程を開始する。この場合には第1緩衝部材8はブレーキ

50

シュー 38 に対して押圧されることはなく、戻り行程で作動要素 7 と第 2 緩衝部材 9 と共に開始位置に回転して戻ることができ、本発明のフリーホイール作用が再び発生する。ここで説明する実施例とは別に、ブレーキライニング 39 またはブレーキシュー 38 と、第 1 緩衝部材 8 の外面は緩衝行程のために歯型構造面または異なる種類の機械的な係留手段を有することもできる。

#### 【0026】

図 17 はこの実施例で制動位置方向のブレーキシュー 38 の付勢がどのように提供されるかを図示する。バネ要素 15 はこの目的で提供される。図 17 a にて要素 42 の示す部分で詳細が理解されようが、バネ要素 15 は第 1 緩衝部材 8 の方向にブレーキシュー 38 を付勢する。動かすため、本実施例ではガイド溝 44 はブレーキシュー 38 がハウジング 12 に対して運動できるように一定の間隙を有する。それ以外は同じであるこの実施例は図 18 の断面図でも示されているが、ここではブレーキシュー 38 の付勢は存在しない。ガイド溝 44 は第 1 緩衝部材 8 の方向でのブレーキシュー 38 の移動を許さない。よって、ブレーキシューはこの位置でハウジング 12 に固定されている。この場合、バネ要素 15 は省略可能である。この形態では第 1 緩衝部材 8 は緩衝行程にて作動要素 7 の作動によってブレーキシュー 38 に押し付けられ、この目的のための付勢力が提供されることなく制動作用が提供される。

#### 【0027】

図 19 は本発明の第 4 実施例による蝶番カップ 2 と緩衝装置 1 の別断面図である。ここでは搭載ローラ 37 がどのように蝶番カップ 2 に搭載されているか、並びに第 1 緩衝部材 8 と第 2 緩衝部材 9 がいかに相互係合しているかを図示する。

#### 【0028】

前述の 3 実施例を総合的に勘案して理解されようが、本発明の基本的概念の幅広い範囲の異なる実施形態が可能である。よって、フリーホイール形態は緩衝ハウジング 2 と緩衝部材 8 と 9 の一方との間、および作動要素 7 と緩衝部材 8 または 9 の一方との間で実施可能である。さらに、ロックング爪 19 を 2 つの緩衝部材 8 と 9 の一方ではなく、ハウジング 12 または作動要素 7 に非回転式に固定することも可能である。このことはブレーキシュー 38 のアレンジにも適用できる。個別の部材が一体的または非回転式に設計されるか否かの問題は、特定実施形態に合わせた設計観点による当業界技術者の裁量範囲内である。

#### 【0029】

図 20 と図 21 は緩衝媒質と接触する表面 23 と 24 の設計例を示す。図 20 の実施例で溝部または歯部 22 が緩衝媒質と密着するように提供されている。歯部は丘体等の他形状の隆起部または凹部あるいは粗仕上面と置換またはそれらの追加が可能である。特にホウ素を有したポリシロキサンが緩衝媒質として使用されるなら、図 21 の実施例で示すように肉眼的に平滑であるシリコン面 23 と 24 も緩衝媒質と接触するように提供することが可能である。この意味では、第 1 緩衝部材 8 と第 2 緩衝部材 9 の一方、または好ましくは両方が緩衝媒質として、および緩衝媒質と接触するように同一材料を有した、または同一材料部材の表面 23 と 24 を有する限り、一般的に同類と同類とを組み合わせることが可能である。

#### 【0030】

図 22 a は蝶番カップ 2 の断面図における外部レバー 6 と作動要素 7 との間で接触点に関わる操作湾曲部 31 を示す。操作湾曲部 31 から作動要素 7 の回転点に関わる空間は一定である必要は無く、緩衝装置の緩衝特性と伝達特性は作動要素 7 と外部レバー 6 の形態の特性によってさらに影響を受けるであろう。そのことは、例えば図 22 b の操作湾曲部 31' で示されている。この実施例では蝶番レバー 6 は立体形状 45 を有しており、この形状によって操作湾曲部 31' の形状は図 22 a の実施例に関しては変更されている。

#### 【0031】

図 23 から図 26 は本発明の緩衝装置 1 がどのように引出し排出ガイドにおいて利用できるかを図示する。ここで解説する実施例は、相互に移動可能な 3 つのガイドレール 11 を

含む。ガイドレール 11 の押し込み端位置に到達する前に、その押し込み残留速度は緩衝装置 1 によって穏やかに緩衝される。図 24 は緩衝作用の開始時のレール 11 を示す。そこでレール 11 の 1 つが緩衝装置の作動要素 7 に傾斜面で遭遇する。図 25 は拡大図でそれを示す。図 26 は緩衝工程中の作動要素 7 の中間位置での状態を示す。緩衝装置 1 は上述の実施例の 1 形態で設計できる。

#### 【0032】

図 27 から図 31 は本発明の第 2 実施例による引出し排出ガイドのための緩衝装置 1 を示す。ここでは作動要素 7 は外側の歯型構造物の形態である。ラック 26 はその歯型構造物に係合する。引出し排出ガイドの閉位置に到達する直前にラック 26 はガイドレール 11 の 1 つにより作用を受け、方向 35 に移動される。図 29 と図 30 はガイドレール 11 がラック 26 と遭遇する緩衝行程の開始直前の位置を示す。図 31 は詳細図であり、緩衝行程中にラック 26 が緩衝装置 1 の下方に相当程度押し込まれている状態を図示する。前述の実施例で言及した戻りバネ 25 は緩衝装置内で作動要素 7 とラック 26 の戻り運動に寄与する。

10

#### 【0033】

本発明の 1 実施例は図 32 と図 33 でも示されている。ここでは緩衝装置 1 は上下移動フラップ等の調節アームまたは制御アーム 14 と、調節アーム蝶番あるいは調節アーム駆動部の調節アーム蝶番ハウジングとの間の相対運動の緩衝に利用される。この特殊実施例ではアーム 14 には連動突起部 32 が固定され、調節アーム蝶番の閉位置に到達する直前に本発明の緩衝装置 1 の作動要素 7 に遭遇し、作動要素 7 の回転運動を引き起こし、緩衝行程が再び実行される。前述の実施例と同様にフリーホイール機能および戻り機能は再び実行される。

20

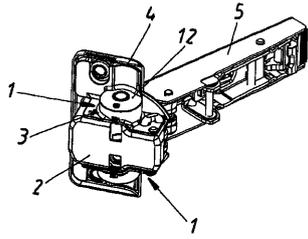
#### 【0034】

解説したいいくつかの実施例は、本発明がここで明示するものに限定されないことを証明するものである。特に特定の実施例で解説した緩衝行程および戻り行程とは直線運動に限定されない。これらは説明した回転行程運動が関与するものであってもよいが、他図形の通路に沿った運動であっても構わない。戻り要素はここで解説した戻りバネの形態に限定されず、可動家具部の 1 つ及び / 又は家具金具に連結するための連結具の形態であってもよい。よって、緩衝装置または作動要素 7 の戻り行程をそのように実行させるため、緩衝装置の作動要素 7 も、それぞれの部材の戻り運動にて、蝶番の蝶番レバー 6 または引出し排出ガイドのガイドレール 11 による連結具（ここでは図示せず）により、あるいは調節アーム蝶番の調節アーム 14 によって連動することができる。

30

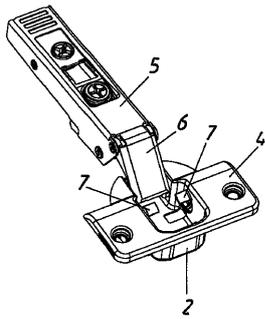
【 図 1 】

Fig.1



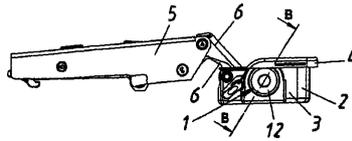
【 図 2 】

Fig.2



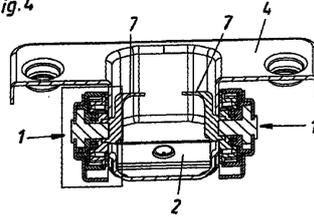
【 図 3 】

Fig.3



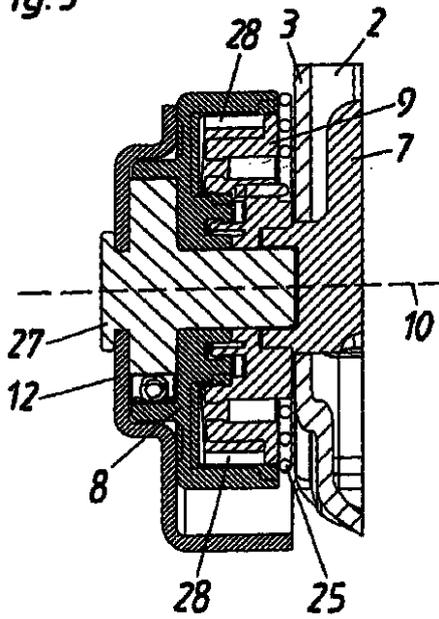
【 図 4 】

Fig.4



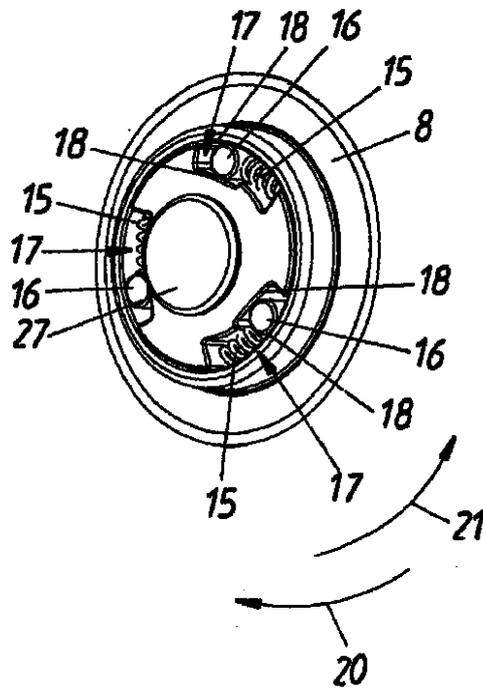
【 図 5 】

Fig.5

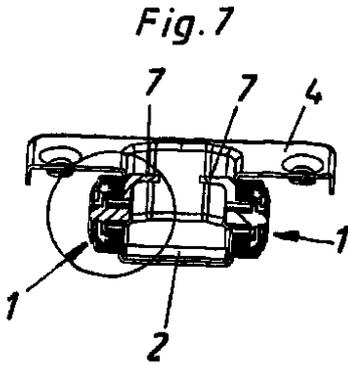


【 図 6 】

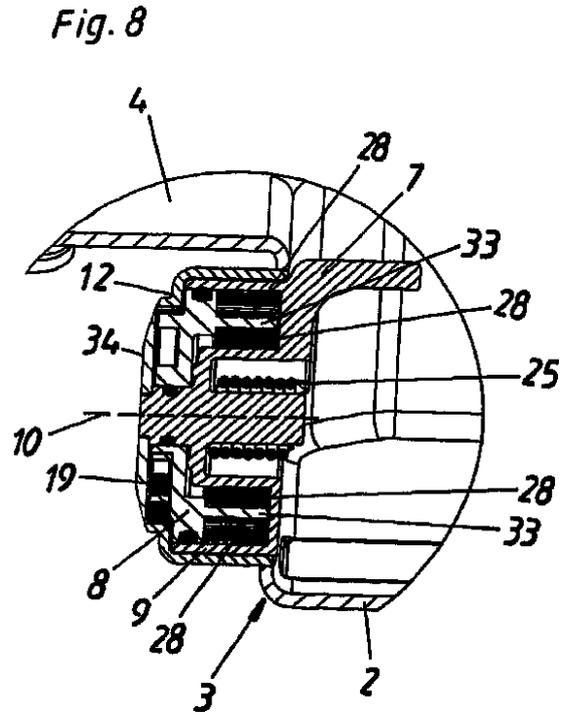
Fig.6



【 図 7 】

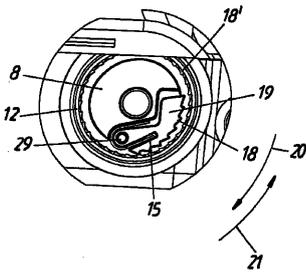


【 図 8 】



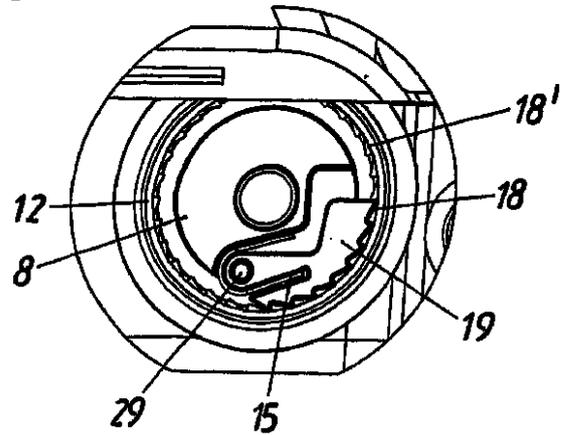
【 図 9 a 】

**Fig. 9a**



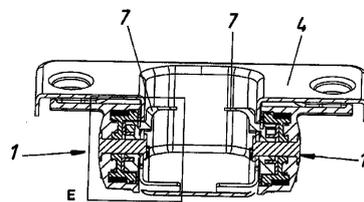
【 図 9 b 】

**Fig. 9b**



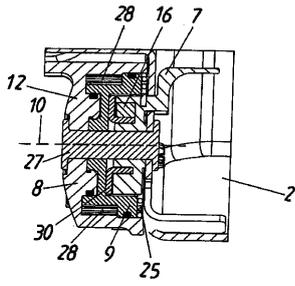
【 図 1 0 】

**Fig. 10**



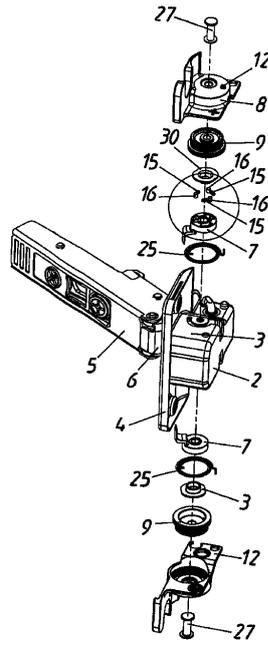
【 図 1 1 】

Fig.11



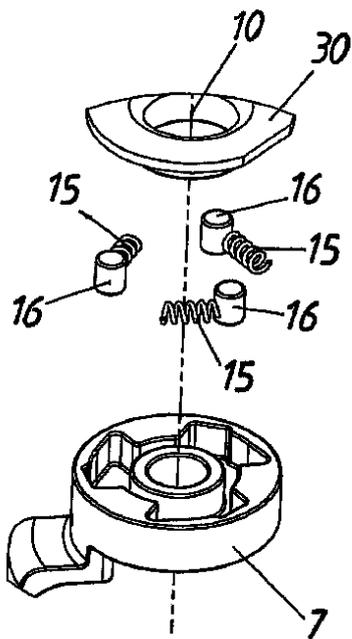
【 図 1 2 】

Fig.12



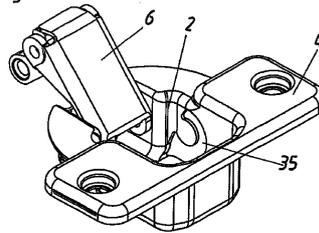
【 図 1 3 】

Fig.13



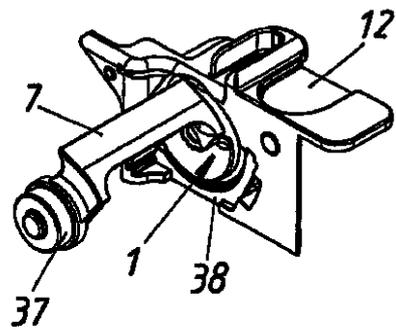
【 図 1 4 】

Fig.14

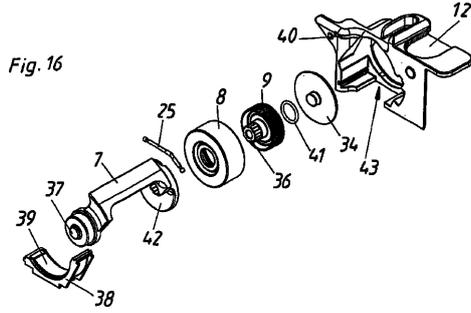


【 図 1 5 】

Fig.15

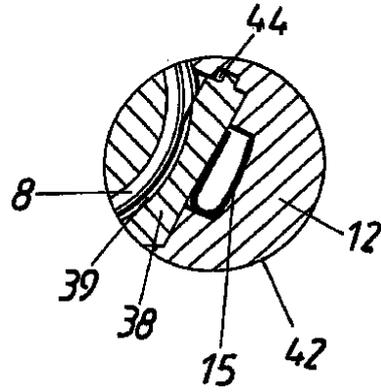


【 図 1 6 】



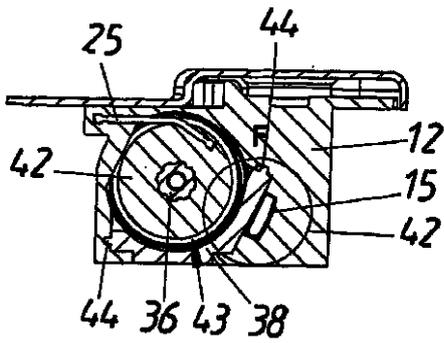
【 図 1 7 a 】

Fig. 17a



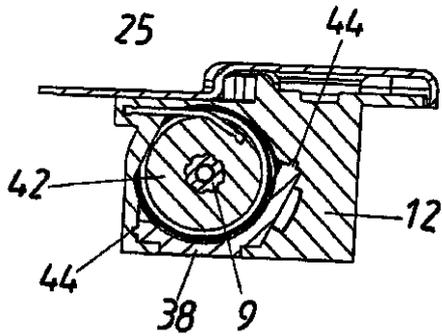
【 図 1 7 】

Fig. 17



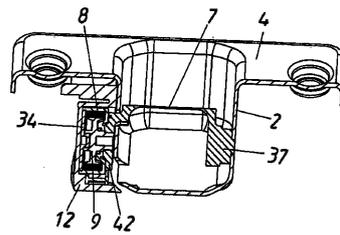
【 図 1 8 】

Fig. 18



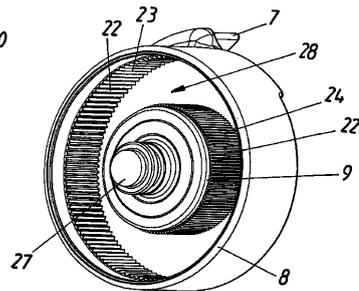
【 図 1 9 】

Fig. 19

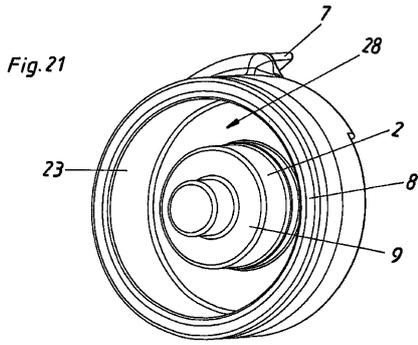


【 図 2 0 】

Fig. 20

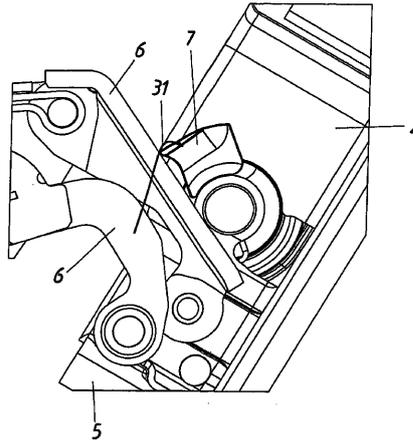


【 図 2 1 】



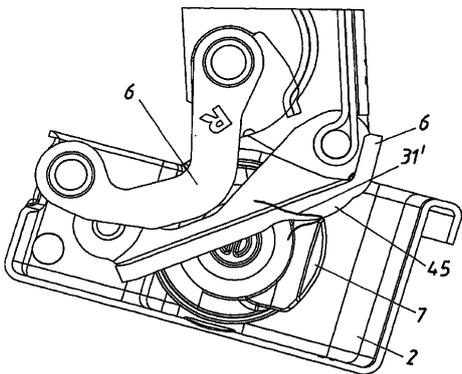
【 図 2 2 a 】

Fig. 22a



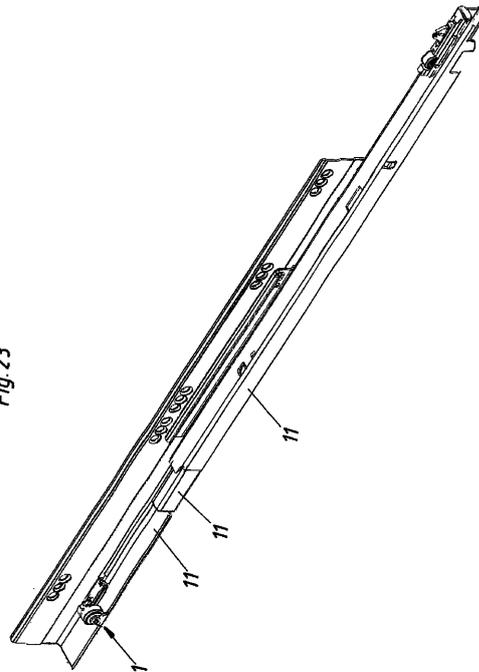
【 図 2 2 b 】

Fig. 22b

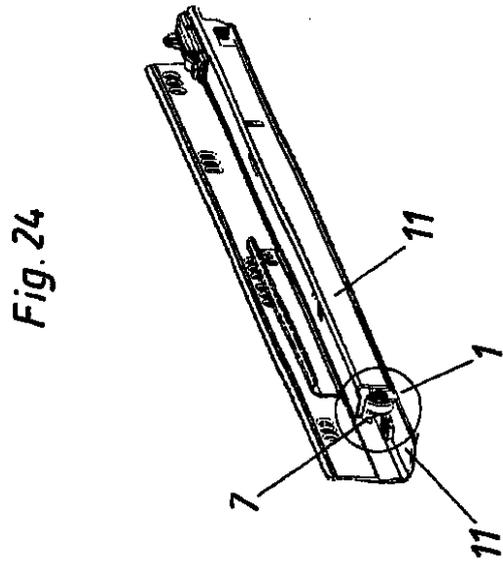


【 図 2 3 】

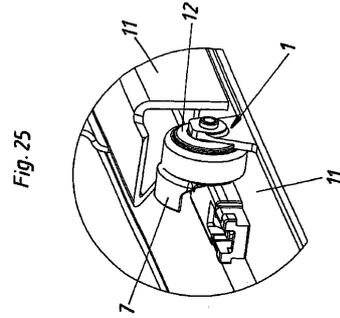
Fig. 23



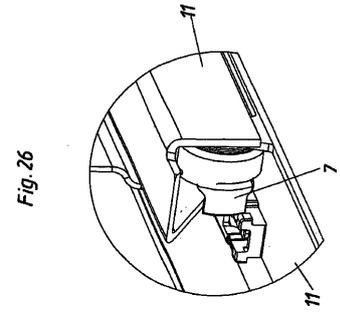
【 図 2 4 】



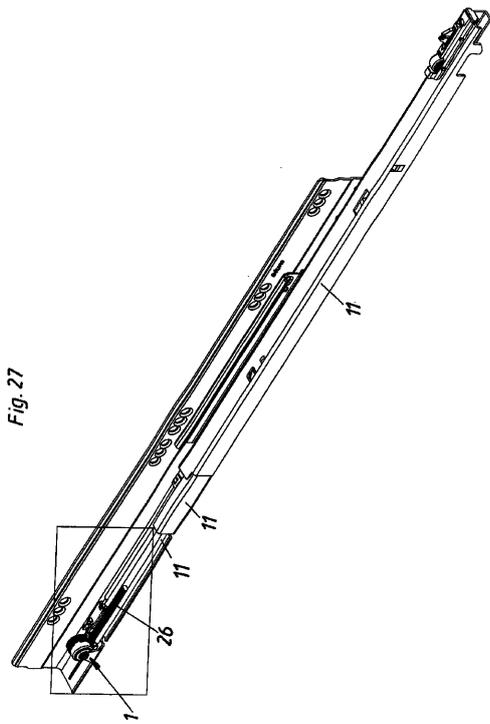
【 図 2 5 】



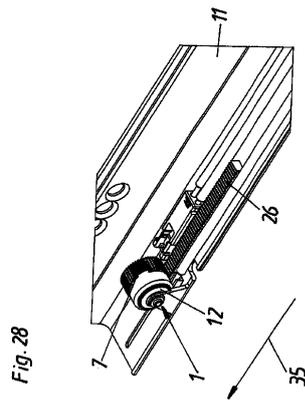
【 図 2 6 】



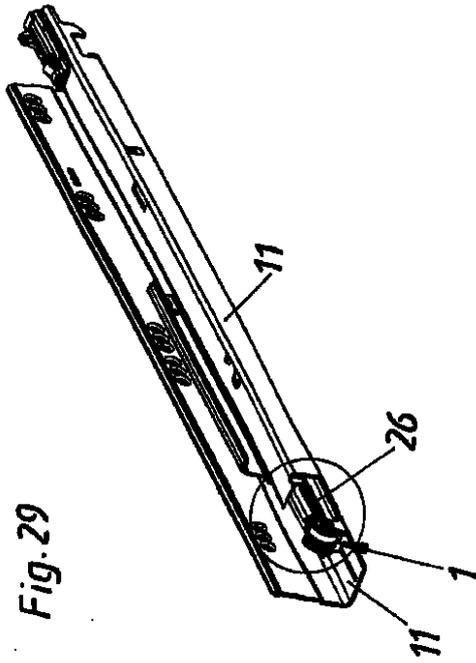
【 図 2 7 】



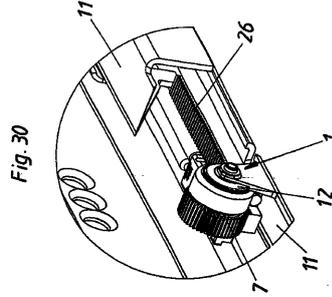
【 図 2 8 】



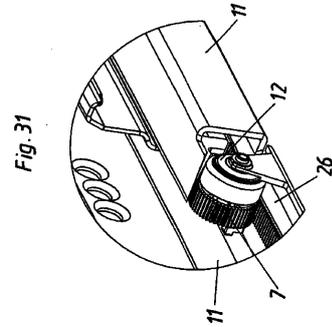
【 図 29 】



【 図 30 】



【 図 31 】



【 図 32 】

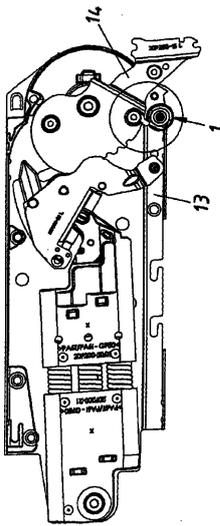


Fig. 32

【 図 33 】

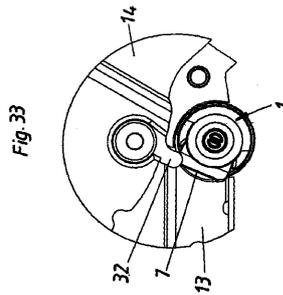


Fig. 33

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2007/000506

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E05F5/00 A47B88/04 F16F9/12		
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) E05F A47B F16F		
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.
X	US 2002/096405 A1 (GASSER INGO [AT]) 25 July 2002 (2002-07-25)  paragraphs [0022] - [0034]; figures 1-5	1-8, 10, 11, 21, 22, 24, 28, 35, 36
X	US 2004/144604 A1 (DOORNBOS DAVID A [US] ET AL) 29 July 2004 (2004-07-29) paragraphs [0042] - [0044]; figures	1-8, 27, 28, 35, 36
A	EP 0 538 605 A (FISCHER ARTUR WERKE GMBH [DE]) 28 April 1993 (1993-04-28) column 3, lines 16-55; figures	8, 9
A	DE 202 21 066 U1 (JULIUS BLUM GMBH HOECHST [AT]) 23 December 2004 (2004-12-23) figures	32-34
-/--		
<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  27 Februar 2008		Date of mailing of the international search report  06/03/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt, Fax: (+31-70) 340-3018		Authorized officer  WITASSE-MOREAU, C

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/AT2007/000506

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages.	Relevant to claim No.
A	EP 0 807 741 A (SUGATSUNE KOGYO [JP]) 19 November 1997 (1997-11-19) figures	37, 38

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2007/000506

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002096405 A1	25-07-2002	AT 412183 B	25-11-2004
		AT 1172001 A	15-04-2004
		BR 0200181 A	22-10-2002
		CN 1367327 A	04-09-2002
		DE 10163021 A1	07-11-2002
		ES 2206002 A1	01-05-2004
		IT MI20012668 A1	18-06-2003
		JP 2002242978 A	28-08-2002
US 2004144604 A1	29-07-2004	CA 2452901 A1	29-07-2004
EP 0538605 A	28-04-1993	BR 9204139 A	04-05-1993
		DE 4135216 A1	29-04-1993
		ES 2087378 T3	16-07-1996
		JP 2069713 C	10-07-1996
		JP 5209478 A	20-08-1993
		JP 7099061 B	25-10-1995
		US 5355979 A	18-10-1994
DE 20221066 U1	23-12-2004	WO 03087512 A1	23-10-2003
		AU 2002361380 A1	27-10-2003
		BR 0210423 A	17-08-2004
		DE 20205905 U1	11-07-2002
EP 0807741 A	19-11-1997	CN 1166564 A	03-12-1997
		DE 69731685 D1	30-12-2004
		DE 69731685 T2	01-12-2005
		US 5904411 A	18-05-1999

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

		Internationales Aktenzeichen PCT/AT2007/000506
A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05F5/00 A47B88/04 F16F9/12		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05F A47B F16F		
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.
X	US 2002/096405 A1 (GASSER INGO [AT]) 25. Juli 2002 (2002-07-25)  Absätze [0022] - [0034]; Abbildungen 1-5	1-8, 10, 11, 21, 22, 24, 28, 35, 36
X	US 2004/144604 A1 (DOORNBOS DAVID A [US] ET AL) 29. Juli 2004 (2004-07-29) Absätze [0042] - [0044]; Abbildungen	1-8, 27, 28, 35, 36
A	EP 0 538 605 A (FISCHER ARTUR WERKE GMBH [DE]) 28. April 1993 (1993-04-28) Spalte 3, Zeilen 16-55; Abbildungen	8, 9
A	DE 202 21 066 U1 (JULIUS BLUM GMBH HOECHST [AT]) 23. Dezember 2004 (2004-12-23) Abbildungen	32-34
	-/-	
<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		*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
*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
*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)		*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
*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
27. Februar 2008	06/03/2008	
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018	Bevollmächtigter Bediensteter  WITASSE-MOREAU, C	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/AT2007/000506

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN *		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 807 741 A (SUGATSUNE KOGYO [JP]) 19. November 1997 (1997-11-19) Abbildungen -----	37, 38

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2007/000506

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002096405	A1	25-07-2002	AT 412183 B	25-11-2004
			AT 1172001 A	15-04-2004
			BR 0200181 A	22-10-2002
			CN 1367327 A	04-09-2002
			DE 10163021 A1	07-11-2002
			ES 2206002 A1	01-05-2004
			IT MI20012668 A1	18-06-2003
			JP 2002242978 A	28-08-2002
US 2004144604	A1	29-07-2004	CA 2452901 A1	29-07-2004
EP 0538605	A	28-04-1993	BR 9204139 A	04-05-1993
			DE 4135216 A1	29-04-1993
			ES 2087378 T3	16-07-1996
			JP 2069713 C	10-07-1996
			JP 5209478 A	20-08-1993
			JP 7099061 B	25-10-1995
			US 5355979 A	18-10-1994
DE 20221066	U1	23-12-2004	WO 03087512 A1	23-10-2003
			AU 2002361380 A1	27-10-2003
			BR 0210423 A	17-08-2004
			DE 20205905 U1	11-07-2002
EP 0807741	A	19-11-1997	CN 1166564 A	03-12-1997
			DE 69731685 D1	30-12-2004
			DE 69731685 T2	01-12-2005
			US 5904411 A	18-05-1999

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**E 0 5 F 3/14 (2006.01)** E 0 5 F 3/14

(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, MT, 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, 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

Fターム(参考) 3J069 AA41 BB03 BB10 CC40 DD50 EE01