

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4335252号
(P4335252)

(45) 発行日 平成21年9月30日(2009.9.30)

(24) 登録日 平成21年7月3日(2009.7.3)

(51) Int.Cl.	F I
A 4 7 C 1/025 (2006.01)	A 4 7 C 1/025
B 6 0 N 2/22 (2006.01)	B 6 0 N 2/22

請求項の数 14 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-504527 (P2006-504527)	(73) 特許権者	502156098
(86) (22) 出願日	平成16年3月4日(2004.3.4)		ジョンソン・コントロールズ・ゲー・エム
(65) 公表番号	特表2006-521126 (P2006-521126A)		・ペー・ハー
(43) 公表日	平成18年9月21日(2006.9.21)		ドイツ連邦共和国 5 1 3 9 9 ブルシャ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2004/002160		イト インドゥストリーシュトラーセ 2
(87) 国際公開番号	W02004/082983		O - 3 O
(87) 国際公開日	平成16年9月30日(2004.9.30)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成19年1月5日(2007.1.5)		弁理士 三好 秀和
(31) 優先権主張番号	10312140.4	(74) 代理人	100095500
(32) 優先日	平成15年3月19日(2003.3.19)		弁理士 伊藤 正和
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(72) 発明者	キーンケ、 インゴ
			ドイツ国 4 2 9 2 9 ヴェルメルスキル
			ヒェン シュルシュトラーセ 9

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 取り付け金具の固定及び傾き調整装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

取り付け金具の固定及び傾き調整装置であって、

特にラッチ歯部(1a)を有する第一取り付け金具部(1)、及び噛合ラッチ歯部(2a)を有するラッチ要素(2)とを具備し、前記ラッチ歯部(1a)及び前記噛合ラッチ歯部(2a)とは係合可能であり、そしてばね(5)の力の下にあって前記ラッチ要素(2)に作用し、調整手段を通じて前記ばね(5)の力に対抗して移動可能なクランプ要素(3)により係合位置に拘束可能になっている、シート部分及び背もたれ部分のような車両用シートにある2つの構成要素のお互いに対する前記傾きを調整する装置において、

前記クランプ要素(3)は、歯付き要素(4)上にある噛合歯部(4a)の係合する歯部(3b)を有し、

前記歯付き要素(4)は、前記ばね(5)によりお互いに対して支えられた外輪(4b)及び内輪(4c)からなり、

前記ばね(5)は、前記歯付き要素(4)とともに構造上のユニット(E)を形成し、

前記ばね(5)の力が前記歯付き要素(4)に作用し、そして前記歯部(3b)及び前記噛合歯部(4a)を通じて前記クランプ要素(3)に間接的に作用していることを特徴とする調整装置。

【請求項 2】

前記第一取り付け金具部(1)、前記ラッチ要素(2)、前記クランプ要素(3)、及び前記歯付き要素(4)は、望ましくは互いに平行に配置されたそれぞれの旋回軸(X1

10

20

、X 2、X 3、X 4) 周囲を、相互に対して旋回可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記ばね (5) は、ねじりばねとして設計されることを特徴とする請求項 1 ないし 2 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 4】

前記ばね (5) は、巻端部足付きねじりばねとして設計されることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記ばね (5) は、渦巻きばね、特に平滑巻きばねとして設計されることを特徴とする請求項 1 ないし 2 のいずれか一項に記載の装置。

10

【請求項 6】

前記クランプ要素 (3) は、前記ラッチ要素 (2) を動かすために、前記ラッチ要素 (2) の対応する制御輪郭部 (2 b) と相互作用する制御輪郭部 (3 a) を有することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記第一取り付け金具部 (1)、前記ラッチ要素 (2)、前記クランプ要素 (3)、及び / 又は前記歯付き要素 (4) は、特にそれぞれの旋回軸 (X 1、X 2、X 3、X 4) 回りに同心的に配置された固定用開口 (O 1、O 2、O 3、O 4) を有することを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の装置。

20

【請求項 8】

前記クランプ要素 (3) の前記歯部 (3 b) 及び前記歯付き要素 (4) の前記噛合歯部 (4 a) は、少なくともセグメントの様式で設計された外歯であることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記ラッチ要素 (2)、前記クランプ要素 (3)、及び前記歯付き要素 (4) は、第二取り付け金具部 (6) に固定されることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

前記ばね (5) は、前記外輪 (4 b) 及び内輪 (4 c) と同心的に、そして前記外輪 (4 b) と内輪 (4 c) の間に配置されることを特徴とする請求項 1 ないし 9 に記載の装置。

30

【請求項 11】

前記クランプ要素 (3) を動かすための調整手段は、前記クランプ要素 (3) 及び / 又は前記歯付き要素 (4) に作用する少なくとも 1 つの伝達ロッドから形成され、特にそのそれぞれの前記固定用開口 (O 3、O 4) の中に軸方向に係合することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

前記ばね (5) は、上昇する、特に線形に上昇する力 / 行程特性を有することを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか一項に記載の装置。

40

【請求項 13】

それぞれの精密歯部 (F 3、F 4) が、クランプ要素 (3) 及び / 又は歯付き要素 (4) の前記固定用開口 (O 3、O 4) の周囲に備えられることを特徴とする請求項 7 ないし 12 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

前記クランプ要素 (3) 及び / 又は歯付き要素 (4) へ挿入できる成形品 (7) が、特にクランプ要素 (3) 及び / 又は歯付き要素 (4) の固定用開口 (O 3、O 4) へ圧入可能で、

また前記調整手段として使用される伝達ロッドの一端を受容するように意図され、

前記成形品 (7) がブッシュ状の設計で、その固定用開口 (O 7) の中に切り出された

50

内側輪郭部（Ｋ７）を有することを特徴とする請求項１ないし１３のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は取り付け金具の固定及び傾き調整装置に関し、特にラッチ歯部を有する第一取り付け金具部及び噛合ラッチ歯部を有するラッチ要素を備え、該ラッチ歯部及び噛合ラッチ歯部が係合可能にされており、そしてばね力の下にあってラッチ要素に作用し、調整手段を通じてばねの力に対抗して動くことができるクランプ要素により係合位置に拘束可能になっている、シート部分と背もたれ部分のような車両用椅子にある２つの構成要素のお互いに対する傾き調整のための装置に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

このタイプの装置は、独国特許出願公開第１９８ ４５ ６９８ Ａ１号明細書、独国特許出願公開第１９５ ２２ ８５４ Ａ１号明細書、及び米国特許第４ ８３６ ６０８号明細書の書類中に開示されている。独国特許出願公開第１９８ ４５ ６９８ Ａ１号明細書による車両用椅子の調整金具用固定装置の場合、該調整金具は歯部を有するラッチ領域、及び噛合歯部を有するラッチ要素を備え、該歯部と噛合歯部が係合又は係合解除可能で、また係合位置に拘束可能である。この出願の主題は、特殊な歯の設計で、それによれば係合位置において歯先の頂点は、それぞれの対向要素の対応する歯元から一定の距離を保ち、対応する歯部は歯面で互いに荷重を支えている。歯面は、それらの歯先端部から始まる曲線の遷移領域を通じて頂点につながる。歯面の端にあって、歯面と遷移領域の間に位置する接続領域は、遷移半径の減少により、対向する要素の歯元の方

20

【０００３】

独国特許出願公開第１９５ ２２ ８５４ Ａ１号明細書に開示されている自動車用椅子の背もたれの傾きを調整する取り付け金具は、第一関節部分及び第二関節部分を有し、この１つはシート部に固定接続され、他方は背もたれに固定接続される。この場合、第二関節部分は第一関節部分に旋回可能に連結され、それとともに係合用に形成される固定レバーによって種々の旋回位置に固定可能なラッチ歯部を有する。該固定レバーは、第二関節部分のラッチ歯部に対応する噛合歯部を有する。２つの歯部は、ブロッキングレバーによって係合区域にブロックされることができる。ブロッキングレバーは、第一関節部分に旋回可能に取り付けられ、そして固定レバー及びブロッキングレバーは互いに補い合う制御面を有する。ブロッキングレバーは、同様に旋回可能に支持され、調整手段により可動であって、拘束レバーの第一旋回位置及びブロッキングレバーのブロッキング位置において、第一関節部分のストッパ面に対して荷重を支える突起を持った拘束レバーを有する。第二旋回位置において、この突起は、第一関節部分のストッパ面から取り去られ、従ってブロッキングレバー及び固定レバーが自由に旋回可能となる。ここで、同じくこの設計は衝突時のより大きな安全性、特に設定されている旋回位置への十分なブロッキングを備えることを意図している。

30

40

【０００４】

米国特許第４ ８３６ ６０８号明細書による装置もまた、上記の取り付け金具と類似の構造を有する。既知の装置でありクランプカムとも言われ、又は言われうるクランプ要素の全てにおいて、ブロッキングレバー及び拘束レバーのユニット、「作動レバー」（“operation lever”）又は偏芯固定装置は、この構成要素に固定された引張りばねを通じて駆動され、その作動の下に、クランプ要素は、ラッチ要素の係合位置を生じ又は固定する場所へ移動又は固定される。

【０００５】

ラッチ要素が係合から外れるような方法でばね力に対抗してクランプ要素を動かすための調整手段として、ボーデンケーブル（Bowden cables）が独国特許出願公

50

開第 1 9 5 2 2 8 5 4 A 1 号明細書及び独国特許出願公開第 1 9 8 4 5 6 9 8 号明細書の中で記述・例示されており、クランプ要素と一体化して設計された操作装置が、米国特許第 4 8 3 6 6 0 8 A 号明細書の中で記述・例示されている。英国特許出願公開第 2 0 5 9 4 9 6 A 号明細書は、取り付け金具の固定及び傾き調整装置について記述しているが、それは伝達ロッドが調整手段として用いられる最初に述べたタイプに従って構成されていない。伝達ロッドは、その両端でシートの両側に固定されている取り付け金具と係合する。

【 0 0 0 6 】

係合位置を拘束又は生み出す引張りばねの既知の用法は、ばねの必要長さのために「パッケージ」(“package”)と呼ばれる構造空間の設計に好ましくない影響を及ぼし、また変形の間に取り付け手段に生じる摩擦によって作動中に騒音を発生することがある。ばねは、作動中に回転するため、該ばねは又その角度変化のために、端部の領域におけるラッチ歯部との固定部分からラッチ要素までの距離増加とともにもはや - 要求通りに - 上昇せず、かえって死点位置を越えた後に再び調整力が下降する力 / 行程特性を有する可能性がある。手動調整の間に、これは操作者の作動中の操作感覚に好ましくない影響を与えることがある。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明は、構造空間のより有利な設計が得られ、騒音発生が抑えられ、操作者にとって改善された作動中の操作感覚が生まれるような、構造的に単純な手段を用いた、最初に述べたタイプの取り付け金具の固定及び傾き調整装置を改善する目的に基づいている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記目的は、クランプ要素が、歯付き要素上にある噛合歯部が係合する歯部を有し、ばね力が歯付き要素に作用し、そして該歯部及び噛合歯部を通じてクランプ要素に間接的に作用している、最初に述べたタイプの取り付け金具の固定及び傾き調整装置により達成される。

【 0 0 0 9 】

構造空間の点で特に有利である好適な実施形態において、ばねは、歯付き要素とともに構造上のユニットを形成可能であり、これは、歯付き車輪の様式で設計され、巻端部足付きねじりばね又は渦巻きばね、特に構造空間の点で有利な平滑巻きばねにより駆動される歯付き要素を具備する。このタイプのねじりばねは、それらが作動状態になったとき角度位置を変えず、またそれが例えば線形又は漸進的に上昇する力 / 行程特性を有するような方法で、有利に寸法設定が可能である。

【 0 0 1 0 】

本発明の更なる好適な実施形態は従属項及び以下の特別な記述に含まれる。本発明は添付図面に示されている 2 つの例示的实施形態に関連して更に詳細に説明される。

【 0 0 1 1 】

図面中の種々の図においては、同一の部品は常に同じ参照番号が与えられ、その結果それらは通常各々の場合に 1 度のみ記述される。

【 0 0 1 2 】

本発明による取り付け金具の固定及び傾き調整装置は、特にシート部分及び背もたれ部分のような、車両用椅子にある 2 つの構成要素のお互いに対する傾きの調整に使用可能である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すようにこのタイプの固定及び傾き調整装置は、ラッチ歯部 1 a を有する第一取り付け金具部 1、及び噛合ラッチ歯部 2 a を有し回転可能な爪の様式に従って設計されたラッチ要素 2 を備える。ラッチ歯部 1 a 及び噛合ラッチ歯部 2 a は、係合するよう移動

10

20

30

40

50

可能であり、- 適切な場合には、重力作用の下や係合していない状態では起きない、例示されたケースについては係合しない - ラッチ要素 2 に作用し調整手段を通じて動くことのできるクランプ要素 3 により、係合位置に固定されることが可能である。

【 0 0 1 4 】

クランプ要素 3 は、ラッチ要素 2 を動かすために、ラッチ要素 2 の対応する制御輪郭部 2 b との相互作用に用いられる制御輪郭部 3 a を有する。

【 0 0 1 5 】

動的荷重が加わる際でも第一取り付け金具部 1 のラッチ歯部 1 a における係合位置、すなわち図 1 に示す自己係止・旋回位置にラッチ要素 2 をしっかりと保持するため、クランプ要素 3 はばねで付勢される。この目的のため、クランプ要素 3 は、歯付き要素 4 にある噛合歯部 4 a が係合する歯部 3 b を有する。歯付き要素 4 は、ばね 5 とともに、組み立て及び構造空間技法的に好ましい方法で、取り付け金具部内の自由構造空間の中へ配置可能な構造上のユニット E を形成する。ばね 5 の力は、それによって噛合歯部 4 a 及び歯部 3 b を通じクランプ要素 3 に間接的に作用する。ここでの好適な実施形態においては、図 2 にも示すようにばね 5 は、ねじりばねとして、実際には巻端部足付きねじりばねとして設計される。

【 0 0 1 6 】

クランプ要素 3 の歯部 3 b 及び歯付き要素 4 の噛合歯部 4 a は、全ての図面に示されるように、好ましくは少なくともセグメント様式の外歯として設計される。第一取り付け金具部 1、ラッチ要素 2、クランプ要素 3、及び歯付き要素 4 は、それぞれの旋回軸 X 1、X 2、X 3、X 4 回りに互いに対して旋回することができる。この場合、傘歯車が使用されていなければ、特に旋回軸 X 1、X 2、X 3、X 4 は互いに平行に配置される。ここで第一取り付け金具部 1、ラッチ要素 2、クランプ要素 3、及び歯付き要素 4 は、それらの各旋回軸 X 1、X 2、X 3、X 4 に同心的に配置され、特に第一取り付け金具部 1 及びラッチ要素 2 の場合には、対応する固定要素（特に参照されていない）により部分的に占められた、固定用開口 O 1、O 2、O 3、O 4 を有する。

【 0 0 1 7 】

ラッチ要素 2、クランプ要素 3、及び歯付き要素 4 は、第一取り付け金具部 1 に対する角度位置すなわち傾きが可変で、本発明による固定及び傾き調整装置の助けにより固定される第二取り付け金具部 6 に結合される。第一取り付け金具部 1 は、例えばシート部のような車両用シートの第一構成部品に固定可能で、第二取り付け金具部 6 は背もたれ部分のような車両用シートの第二構成部品に固定可能であり、又はその逆の場合も同様である。

【 0 0 1 8 】

第二取り付け金具部 6 の構造に関する限り、注目すべきは図 1 が本発明による装置の薄切りされた図示を含むことである。これは第二取り付け金具部が、描かれている第一の壁 6 a 及び、残りの構成部品 1、2、3、4、5 をカバーし第一の壁と基本的に同一に完成され、第一の壁にしっかりと接続される第二壁面（図示せず）からなることを意味する。構成部品 1、2、3、4、5 は、これらの壁の内部又は中間に、既に述べた固定要素を介して保持され、固定用開口 O 1、O 2、O 3、O 4 の中に係合し、そして具体的に図中には示されていない。クランプ要素 3 を動かす調整手段（同様に図示せず）は、好ましくはクランプ要素 3 及び / 又は歯付き要素 4 に作用する少なくとも 1 本の伝達ロッドであってもよく、特にその各々の固定用開口 O 3、O 4 の中に軸方向に係合する。本発明による固定及び傾き調整装置の作動は以下のようである。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示される説明図において、例えばシート部分と背もたれ部分のような車両用シートにある 2 つの構成要素のお互いに関しては、一定の傾きがある。この傾きは、第二取り付け金具部 6 に対する第一取り付け金具部 1 の角度位置において表わされる。第一取り付け金具部 1 のラッチ歯部 1 a がラッチ要素 2 の噛合ラッチ歯部 2 a に係合することにより、この角度位置は固定され、そしてばね 5 の力の下にあるクランプ要素 3 により確実にされる。第一取り付け金具部 1 のラッチ歯部 1 a とラッチ要素 2 の噛合ラッチ歯部 2 a を係

合から外すために、歯付き要素 4 は、調整要素の助けによりばね 5 の力に対抗して動かされ、実際には図 1 に示す矢印 R 4 の方向に回される。歯付き要素 4 の噛合歯部 4 a がクランプ要素 3 の歯部 3 b に係合していることは、その結果クランプ要素 3 が矢印 R 3 の方向に回転又は旋回することを意味する。特にクランプ要素 3 のつまみ状の制御輪郭部 3 a が、その輪郭が特に係合用開口として設計されているラッチ要素 2 の対応する制御輪郭部 2 b と相互作用することにより、ラッチ要素 2 は旋回し、結果としてラッチ要素 2 の噛合ラッチ歯部 2 a の、第一取り付け金具部 1 のラッチ歯部 1 a との係合は解除される。第二取り付け金具部 6 に対する第一取り付け金具部 1 の傾きは、その結果軸 X 1 回りに旋回することにより調整可能である。ばね 5 の力に対抗して作用する調整力は次に相殺され、ラッチ要素 2 はばね 5 の作用の下に図示された運動とは反対に進む力学によってその係合区間へ戻る。

10

【 0 0 2 0 】

図 1 からの拡大した詳細を - 既に記述したように - 示す図 2 は、歯付き要素 4 がばね 5 によりお互いに対して支えられた外輪 4 b 及び内輪 4 c から有利に構成できることを明らかにしている。この場合、ばね 5 は、X 4 軸回りに外輪 4 b 及び内輪 4 c と同心的に、また構造空間の点から有利な方法で外輪 4 b と内輪 4 c の間に配置される。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、歯付き要素 4 及びばね 5 から形成される構造上のユニット E における、ばね 5 の更に好適な設計を示す。ここでのばね 5 は、渦巻きばね、特に平滑巻きばねとして設計され、同様に構造空間の点で非常に有利な方法、すなわち省スペースの方法で歯付き要素 4 の固定用開口 O 4 内で X 4 軸回りの同心上に配置される。この場合、第一の実施形態のばね 5 のように、外周に噛合歯部 4 a を有する外輪 4 b によって囲まれる。

20

【 0 0 2 2 】

図 1 及び 2 による設計は図 3 による実施形態に比較して製作が高価になるが、シートの形状に応じて、固定用開口 O 4 内に固定可能な伝達ロッドが後方に、従ってシートの快適な領域外に配置されるという利点を有する。シートの形状がこれを許す場合には、価格上の理由で図 3 による実施形態が好んで用いられる。

【 0 0 2 3 】

本発明は例示された実施形態に制限されず、本発明の意図の範囲で同じ方法で作動する全ての実施形態を含む。従って、構造上のユニット E 及びその構成要素である歯付き要素 4 及びばね 5 の特に形状化、寸法決め、及び位置は例示された実施形態と異なってもよい。好適として述べられている固定ロッドの代わりに他の手段として、例えば前述のボーデンケーブルが調整手段として採用可能である。

30

【 0 0 2 4 】

更に、当業者が本発明の範囲から逸脱することなく追加の好適な手段によって本発明を補足することが可能である。従って、- 同様に図で示したように - それぞれの精密歯部 F 3、F 4 をクランプ要素 3 及び / 又は歯付き要素 4 の固定用開口 O 3、O 4 の周囲に備えることが可能であり、該精密歯部の中へ第一取り付け金具部 1 とラッチ要素 2 を係合から外すための調整要素として用いられる伝達ロッドの一端を受ける、モールド外形部 7 (図 4) を同軸 (X 2 及び / 又は、X 7 を伴う X 3) に圧入できる。この場合、プッシュ状の成形輪郭部品 7 は、その固定用開口 O 7 の中に、圧入作業の間は成形輪郭部品 7 が第二取り付け金具部 6 に対して所定の位置に配置されるような方法で置かれることができる、切り出された内側輪郭部 K 7 を有することが可能である。この所定の位置は、例えばラッチ要素 2 又はクランプ要素 3 の軸 X 2、X 3 の貫通点のような、第二取り付け金具部 6 の 1 つ以上の基準点から、内側輪郭部 K 7 の識別点までの距離にあってもよい。これにより達成される効果はシート部分の両側に取り付けられるべき 2 つの装置を非常に早い時点、すなわち組み立ての間に同期させることが可能であり、後に組み立ての高度な段階で互いに合わせる必要がないことである。その結果、許容公差によって生じるクランプ要素 3 の位置ずれが補正され、伝達ロッドが歪むことなく取り付け可能である。成形輪郭部品 7 は、内側輪郭部 K 7 の区域、例えばクランプ要素 3 及び / 又はラッチ要素 2 の歯部の区域に関

40

50

係なく、無限に可変の方法であらゆる希望の位置を取ってもよい。

【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

- 1 第一取り付け金具部
- 1 a 1 のラッチ歯部
- 2 ラッチ要素
- 2 a 1 a との 2 の噛合ラッチ歯部
- 2 b 2 の制御輪郭部
- 3 クランプ要素
- 3 a 2 b に対応する 3 の制御輪郭部 10
- 3 b 3 の歯部
- 4 歯付き要素
- 4 a 3 b との 2 の噛合歯部
- 4 b 4 の外輪
- 4 c 4 の内輪
- 5 ばね
- 6 第二取り付け金具部
- 6 a 6 の壁
- 7 成形輪郭部品
- E 4 と 5 の構造上のユニット 20
- F 3 O 3 内部精密歯部
- F 4 O 4 内部精密歯部
- K 7 O 7 内側輪郭部（歯部）
- O 1 1 の固定用開口
- O 2 2 の固定用開口
- O 3 3 の固定用開口
- O 4 4 の固定用開口
- O 7 7 の固定用開口
- R 2 2 の旋回 / 回転運動方向矢印
- R 3 3 の旋回 / 回転運動方向矢印 30
- R 4 4 の旋回 / 回転運動方向矢印
- X 1 1 の旋回軸
- X 2 2 の旋回軸
- X 3 3 の旋回軸
- X 4 4 の旋回軸

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 6 】

【図 1】本発明による第一の実施形態における固定及び傾き調整装置の、薄切りされた斜視図を示す。

【図 2】本発明の第一の実施形態による本発明に従った固定及び傾き調整装置のクランプ要素、及び歯付き要素とばねの構造上のユニットの、図 1 に比べ拡大した図を示す。 40

【図 3】本発明の第二の実施形態による本発明に従った固定及び傾き調整装置のクランプ要素、及び歯付き要素とばねの構造上のユニットの、図 1 に比べ拡大した図を示す。

【図 4】本発明の好適な展開において使用可能な成形品の斜視図を示す。

フロントページの続き

(72)発明者 シュルツ、 ハンス - ルディ
ドイツ国 4 2 8 9 7 レムシャイト ヘベルシュトラッセ 1 3

審査官 平瀬 知明

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 2 / 0 0 8 9 2 2 5 (U S , A 1)
特開平 1 0 - 0 4 2 9 9 2 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 8 6 3 6 4 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 2 4 1 6 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A47C 1/025

B60N 2/22