

(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2006-526535

(P2006-526535A)

(43) 公表日 平成18年11月24日(2006.11.24)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 0 N 2/48 (2006.01)	B 6 0 N 2/48	3 B 0 8 4
A 4 7 C 7/38 (2006.01)	A 4 7 C 7/38	3 B 0 8 7

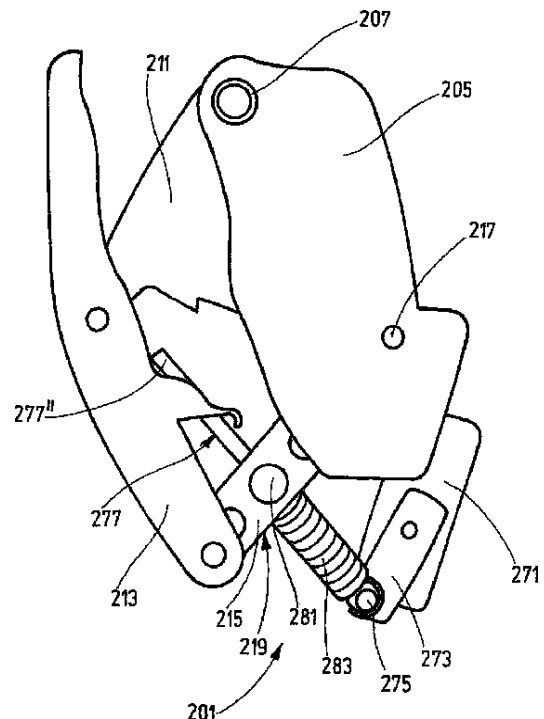
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2006-508202 (P2006-508202) (86) (22) 出願日 平成16年5月26日 (2004.5.26) (85) 翻訳文提出日 平成17年8月2日 (2005.8.2) (86) 国際出願番号 PCT/EP2004/005631 (87) 国際公開番号 W02004/108472 (87) 国際公開日 平成16年12月16日 (2004.12.16) (31) 優先権主張番号 10325472.2 (32) 優先日 平成15年6月5日 (2003.6.5) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)	(71) 出願人 500010945 カイペル ゲーエムベーハー アンド カ ンパニー カーゲー ドイツ国 6 7 6 5 7 カイゼルスロイテ ルン ヘルテルスブルンネンリング 2 Hertelsbrunnenring 2, 6 7 6 5 7 Kaiserslau tern, Germany (74) 代理人 100111372 弁理士 津野 孝 (74) 代理人 100119921 弁理士 三宅 正之 (72) 発明者 ヒッペル、ダニエル ドイツ国 6 7 7 2 2 ウィンヴァイレル 、エルフルテル ストラーセ 9 最終頁に続く
---	--

(54) 【発明の名称】 衝突作動式ヘッドレスト

(57) 【要約】

車両座席用であって、支持体（205）と、支持体（205）にヒンジ連結されて、水平軸（207、217）を中心にして回転可能である少なくとも1つの上側および下側ロッカー（211、215）と、ロッカー（211、215）にヒンジ連結されて、ロッカー（211、215）および支持体（205）と協働して少なくとも1つの四節結合部（219）を形成する衝撃要素（213）と、衝突の際に四節結合部（219）を駆動し、それにより、衝撃要素（213）を初期位置から前方へ、衝突ロックによって後方でロックされる衝突位置に押し出すエネルギー蓄積機構とを備えたヘッドレスト（201）において、通常使用時に、ヘッドレスト（201）をその初期位置から少なくとも1つの他の快適位置に移動させることができる駆動部（271）が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両座席用のヘッドレストであって、支持体（205）と、それぞれ該支持体（205）にヒンジ連結されて、水平軸（207、217）を中心にして回動可能である少なくとも1つの上側および下側ロッカー（211、215）と、該ロッカー（211、215）にヒンジ連結されて、前記ロッカー（211、215）および前記支持体（205）と協働して少なくとも1つの四節結合部（219）を形成する衝撃要素（213）と、衝突の際に前記四節結合部（219）を駆動し、それにより、前記衝撃要素（213）を初期位置から前方へ、衝突ロックによって後方でロックされる衝突位置に押し出すエネルギー蓄積機構とを備えたヘッドレストであって、通常使用時に、該ヘッドレスト（201）をそれの初期位置から少なくとも1つの他の快適位置に移動させることができる駆動部（271）が設けられていることを特徴とするヘッドレスト。 10

【請求項 2】

前記駆動部（271）は、前記四節結合部（219）に作用するガイドタペット（277）を移動させることを特徴とする、請求項 1 に記載のヘッドレスト。

【請求項 3】

前記ガイドタペット（277）を移動させる回動可能な調整レバー（273）は、前記駆動部（271）に取り付けられていることを特徴とする、請求項 2 に記載のヘッドレスト。

【請求項 4】

前記ガイドタペット（277）は、トランスバースリンク（281）を受けて前記四節結合部を押し出し方向に強制するタペット部分（277'）を有することを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載のヘッドレスト。 20

【請求項 5】

復帰ばね（283）が、前記ガイドタペット（277）に隣り合わせて配置されて、前記四節結合部（219）を引き込み方向に駆動することを特徴とする、請求項 4 に記載のヘッドレスト。

【請求項 6】

前記ガイドタペット（277）は、前記タペット部分（277'）より小径のガイド部分（277''）を有することを特徴とする、請求項 4 または 5 に記載のヘッドレスト。 30

【請求項 7】

前記ヘッドレスト（201）は、衝突の前でも前記駆動部（271）によって前記衝突位置に押し出されることができることを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のヘッドレスト。

【請求項 8】

前記上側ロッカー（211）および前記下側ロッカー（215）は、互いに平行配置からずらして配置されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載のヘッドレスト。

【請求項 9】

衝突後、前記衝突ロックを解除することによって可逆的にセットし直すことができることを特徴とする、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のヘッドレスト。 40

【請求項 10】

前記エネルギー蓄積機構は、荷重をかけられたばねであり、ばねを少なくとも間接的にその初期位置に保持する回動可能な爪が設けられていることを特徴とする、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載のヘッドレスト。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 の前文項の特徴を有するヘッドレストに関する。

【背景技術】

【0002】

この形式のヘッドレストは、ドイツ特許出願公報第DE19951966A1から既知であり、これでは、衝突の際に、平行四辺形の形をした四節結合部によって衝撃要素が現れ、駆動部は、衝突位置にロックされるばね荷重式旋回アームである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、上記形式のヘッドレストを改良するという目的に基づく。この目的は、請求項1の特徴を有するヘッドレストによって発明的に達成される。好都合な改良が、従属請求項の主題である。

【課題を解決するための手段】

【0004】

通常使用時に初期位置から移動させることができる少なくとも1つの他の快適位置を有するようにヘッドレストを考える場合、ヘッドレストの既存の可動性を快適性の改善にも利用することができるという利点がある。この場合の初期位置は、第1の快適位置である。この場合、衝突の際には任意の快適位置から衝突位置に達することができる。駆動部、たとえば、電動、空気圧または油圧駆動部を設けることにより、その他の快適位置に向かうこの移動は、乗員が、特に腰掛けている時に、大した労力を必要としないで楽に行うことができ、そのため、理想位置に反復して達するために手動設定および試験を交互に行う必要がない。したがって、初期位置を含めた少なくとも2つの快適位置には、手動ではなく、駆動部によって近付けられる。初期位置（または任意の他の快適位置）から衝突位置への移動を、初期位置から任意の他の快適位置への移動からは独立させて行うために、これらの2つの移動用に異なった駆動部を、すなわち、合計で2つの駆動部を設けることが好ましい。

【0005】

衝突ロックによって後方でロックされる幾つかの衝突位置には、衝突の際に前方移動中の衝撃要素を、乗員の後方移動中の頭部と接触した直後に食い止めることができるという利点がある。その時、頭部は可能な限り前方に捕らえられて、減速していないヘッドレストからの付加的な運動量を受け取らない。これにより、乗員に加わる付加的な荷重が防止される。そのような衝突ロックを簡単かつ高いコスト効率で製造するために、一実施例は、支持体か、ロッカーの少なくとも1つか、ロッカーと共に移動する構成要素に取り付けられた、少なくとも部分的に移動可能な衝突ロック部品と、各衝突位置で衝突ロック部品と協働する衝突ロック歯とを有し、幾つかの衝突位置が、たとえば、幾つかの歯によって定められる。一種の鋸歯を選択することにより、ロック作用が一方向に制限される、すなわち、衝撃要素の前方移動が妨げられない。

【0006】

好ましくは、駆動部は、アームのようなガイドタペットを介してか、あるいはスピンドル／スピンドルナットシステムを介してヘッドレストの運動に作用し、それにより、好都合な状態を得ることができる。たとえば、回動可能な調整レバーをモータまたはシリンダに簡単に連結することができるので、そのような調整レバーが駆動部およびガイドタペット間で作用することができる。

【0007】

ガイドタペットは好ましくは、四節結合部か、設けられた四節結合部間のトランスバースリンクを受けて、四節結合部を押し出し方向に押し進めるタペット部分を有する。反対方向への、すなわち、引き込み方向への移動のために、たとえば、四節結合部を強制する復帰ばねが、ガイドタペットに隣り合わせて配置され、これは、ガイドタペットの周りの配置としても理解されるべきである。復帰移動が重要ではないと考えられる限り、ガイドタペットをクリップまたは同様の器具によって後退位置に維持することもできる。復帰動作も容易にする、四節結合部の衝突位置への円滑な移動のために、ガイドタペットは好ましくは、タペット部分より小径のガイド部分も有し、それにより、それは四節結合部か、

10

20

30

40

50

またはトランスバースリンクから離脱することができる。異なった直径間の好都合に食い違った移行領域は、ストッパとして機能することができる。

【0008】

本発明の駆動部は、衝突の前でも、たとえば、前方または後方の車両との距離が短ざることによって差し迫った衝突を検出する衝突前センサからの信号で、あるいは、急ブレーキ操作の際に、ヘッドレストを衝突位置に位置させるためにも使用されることができる。好ましくは、この場合、この目的のために設けられたトリガ装置により、衝突機能のトリガはそのままの状態であって、快適設定機能および衝突前機能を無効にする。衝撃要素を完全に展開した場合でも、上記トリガ装置は衝突の際に衝突機能をトリガする。

【0009】

ヘッドレストシステムは、互いに対して平行配置からずらして配置された上側および下側ロッカーによって、すなわち、平行四辺形の形からずれた四節結合部によって安定化されている。これにより、第1に、衝突の際に四節結合部の展開が妨げられるであろう、初期位置での四節結合部内の死点が避けられる。さらに、これにより、前方または上方から来る力の衝撃を受けてロッカーに作用する関連のレバーアームを短く保つことができる。最後に、より好都合な捕獲角度を達成することもできる。好ましくは、これはすべて、ロッカーの長さの差によって、たとえば、下側ロッカーを上側ロッカーより、四節結合部内の結合部の距離に関係する程度まで長くすることによって、達成される。長い下側ロッカーは、四節結合部を展開するとき、衝撃要素のカバー部分が移動方向の前方へ、主に接線方向に移動し、この配置は、より簡単なトリムを可能にすると共に、下側領域の衝突を防

10

20

【0010】

衝突後、ヘッドレストを可逆的に復帰できることにより、ヘッドレストを再利用することが可能になり、材料および労務費用が節約される。好ましくは、乗員はヘッドレストを自分で復帰することができ、これも労務費用を節約する。このために、復帰機構、たとえば、ヘッドレスト内に組み込まれた可動の押し、引きまたは回転要素か、あるいは、衝突後にヘッドレストに挿入する工具が設けられている。たとえば、復帰機構は、衝突ロックを、適用可能であれば、磁気トリガをそれらの初期位置に戻す。好ましくは、ヘッドレスト内に組み込まれた復帰機構は、衝突後だけ見えるようになっており、このため、早すぎる作動が排除される。好ましくは、工具の形をとる復帰機構をその長手方向にヘッドレスト内へ挿入することができ、この理由のため、それは幾分長楕円形であり、したがって、使用しないときには容易にしまっておくことができる。

30

【0011】

荷重をかけられたばねによってエネルギー蓄積機構を実現する場合、そのようなばねによって、四節結合部を迅速に開くのに十分なエネルギーを蓄積することができるという利点がある。ばねが強制する要素を保持することによって直接的または間接的に実施される、旋回可能な爪によるこの荷重状態のばねの保持には、一方では、ばねが爪に形状ロックされ、また他方では、爪の適切な整合により、好都合なこの作用状態が生じ、したがって、必要な保持力が小さくなるという利点がある。

【0012】

次に、図面に示されている例示的な実施形態によって本発明をさらに詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

例示的な実施形態は、自動車座席用のヘッドレスト201である。ヘッドレスト201は、車両座席の背もたれ内に移動可能に支持された2本の平行なヘッドレストバー203によってその高さが調節可能である。ヘッドレストバー203の上端部は、ヘッドレストバー203を横断して配置された支持体205内にしっかり挿入されている。水平に配置されてヘッドレストバー203を横断して延在する軸207が、支持体205の上端部に支持されている。

【0014】

40

50

1対の上側ロッカー211が軸207上に回動可能に支持されており、これらのロッカー211は、互いに距離をおいて配置され、基本形状が略三角形であり、軸207は各上側ロッカー211の隅部に配置されている。上側ロッカー211は互いに平行であって、前方下向きになっている。各上側ロッカー211はその最前方隅部で、（移動方向において）支持体205の前方に配置された共通の衝撃要素213の上端部にヒンジ連結されている。衝撃要素213は、軸207に平行に延在する2本の横バーによって連結された、2つの側方にクランク状に曲がった側面でほぼ構成されている。製造技術的な理由のため、射出成形プラスチック衝撃要素213は、2つのほぼ左右対称の半割体を互いに結合して形成することができる。衝撃要素213上にカバー材が配置される。しかし、衝撃要素213をカバー支持体にすることもできる、すなわち、カバー材を直接的に衝撃要素213に付着させることができる。

10

【0015】

長楕円形の2つの下側ロッカー215の各々が、一方で軸207に平行に延在する水平ロッカー支持ボルト217によって支持体205に、他方で衝撃要素213の下端部にヒンジ連結されている。支持体205、上側ロッカー211、衝撃要素213および下側ロッカー215が協働して四節結合部219を形成している。下側ロッカー215は上側ロッカー211より長く、そのため、上側ロッカー211および下側ロッカー215は平行ではない。さらに、上側ロッカー211および対応の下側ロッカー215は同一平面上で回動しないで、衝撃要素のクランク状の形状に従ってずれている。

20

【0016】

キャッチプレート（詳細に図示せず）が、2つの上側ロッカー211間で軸207に回動可能に支持されて、二本脚ばね（やはり図示せず）によって押し付けられて、回動可能な爪（やはり図示せず）によって保持される。爪自体は、磁気保持機構によって間接的にブロックされる。各上側ロッカー211には、支持体205にヒンジ連結されたそれぞれの衝突ロック部品と相互作用する鋸歯状の衝突ロック歯が付けられている。衝突ロック歯および衝突ロック部品によって衝突ロックが構成されている。

【0017】

支持体205の下部分が、電気モータおよび減速歯車からなるサーボモータ271を担持している。サーボモータ271は、水平シャフトによって回転固定式調整レバー273を進める。上記の初期位置では、調整レバー273は斜め後方下向きに配置される。長手軸を中心にして回転することができ、端部にガイドタペット277が取り付けられている調整ボルト275が、調整レバー273の自由端部でシャフトに平行に配置されている。ガイドタペット277は、第1直径を有する円筒形タペット部分277'と、第1直径より小径の第2直径を有してタペット部分277'と整合している、同様に円筒形のガイド部分277"とで構成されている。

30

【0018】

略円筒形のトランスバースリンク281が、2つの下側ロッカー215間に取り付けられている。ガイドタペット277は、タペット部分277'が調整ボルト275およびトランスバースリンク281間に配置され、ガイド部分277"がトランスバースリンク281の半径方向横穴に通して挿入されるように構成されている。タペット部分277'およびガイド部分277"間の食い違った移行部分は、トランスバースリンク用の後方ストッパとして機能し、ガイドタペット277に隣り合わせて調整ボルト275およびトランスバースリンク281間に挿入された復帰ばね283が、トランスバースリンク281をこのストッパの方に向けて引っ張る。

40

【0019】

本発明のヘッドレスト201は3つの機能、すなわち、衝突機能、快適設定機能および衝突前機能を有する。

【0020】

衝突の際に、エネルギー蓄積機構（駆動部）である二本脚ばねは、制御装置を介して解放され、この時、保持機構および爪が協働して形成しているトリガ装置がキャッチプレート

50

によって衝撃要素を押して、ヘッドレストの両側の四節結合部 219 によって衝突位置である最前方位位置に押し出す。衝突ロックは、乗員の頭部が衝撃要素 213 に衝突することによって発生し得るさらなる押し込みから四節結合部 219 を保護する。衝突の後、衝突ロックを解除することによってヘッドレスト 201 を復帰させることができる。

【0021】

快適設定の場合、駆動部として機能するサーボモータ 271 は、調整レバー 273 を調整ボルト 275 と共に回動させるために使用される。衝撃要素 213 を初期位置からさらに前方の幾つかの快適位置の 1 つへ押し出すとき、調整レバー 273 が前方に（図面において時計回り方向に）回動して、トランスバースリンク 281 はガイドタペット 277 のタペット部分 277' によって押し出し方向の圧力で負荷される。衝撃要素 213 を後方の快適位置か、または初期位置に引き込む場合、復帰ばね 283 を介して調整レバーを（図面において反時計回り方向に）回動させることにより、トランスバースリンク 281 を引き込み方向に引き戻す。 10

【0022】

差し迫った衝突の際の衝突前機能の場合、サーボモータ 271 はその制御装置から信号を受け取って、上述した快適設定に従って前方に、しかし最前方快適位置を越えて衝突位置に押し出し、この衝突位置では調整レバー 273 が前向きになる。まだ十分な時間があるか、衝突が回避される場合、この衝突位置に達するであろう。そうでなければ、衝突機能は無視される、すなわち、衝撃要素 213 は二本脚ばねによって進められて、ガイドタペット 277 のガイド部分 277" は、トランスバースリンク 281 が四節結合部 219 と共に自由に前進できるようにする。その時、トランスバースリンク 281 はガイド部分 277" とタペット部分 277' との間の段差部分から離れて、ガイドタペット 277 の自由端部に接近する。同様に、衝突の際に衝突前機能が作動しなかった場合、衝撃要素 213 は押し出されることができる。いずれの場合も、復帰ばね 283 の復帰強さは、二本脚ばねの強さと比較すれば、無視できる程度である。 20

【0023】

機械的な違いがまったくない変更形の例示的な実施形態では、衝突前機能が設けられていない、すなわち、サーボモータ 271 は快適位置の設定だけを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】初期位置にある例示的な実施形態の側面図。

【図 2】快適位置にある、図 1 に従った図。

【図 3】衝突前機能を使用した時の衝突位置にある、図 1 に従った図。

【図 4】衝突前機能を使用しない場合の衝突位置にある、図 3 に従った図。

【図 5】快適設定および衝突前機能用の駆動部の斜視図。

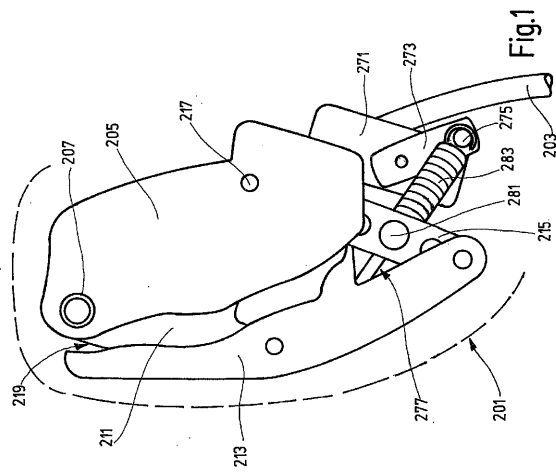
【符号の説明】

【0025】

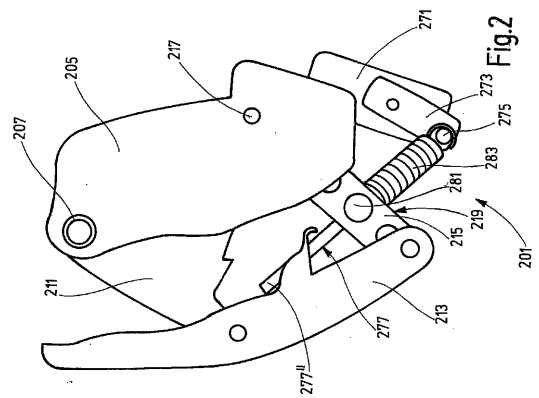
- 201 ヘッドレスト
- 203 ヘッドレストバー
- 205 支持体
- 207 軸
- 211 上側ロッカー
- 213 衝撃要素
- 215 下側ロッカー
- 217 ロッカー支持ボルト
- 219 四節結合部
- 271 サーボモータ、駆動部
- 273 調整レバー
- 275 調整ボルト
- 277 ガイドタペット

- 277' タペット部分
 277" ガイド部分
 281 トランスバースリンク
 283 復帰ばね

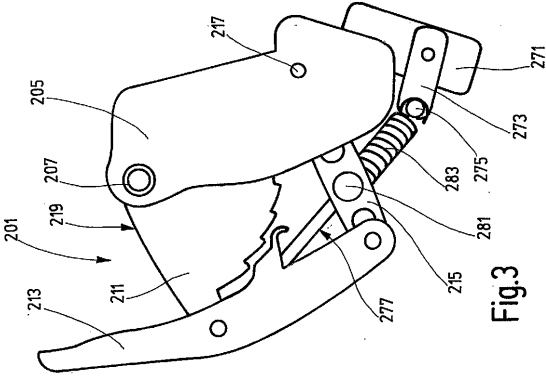
【図1】



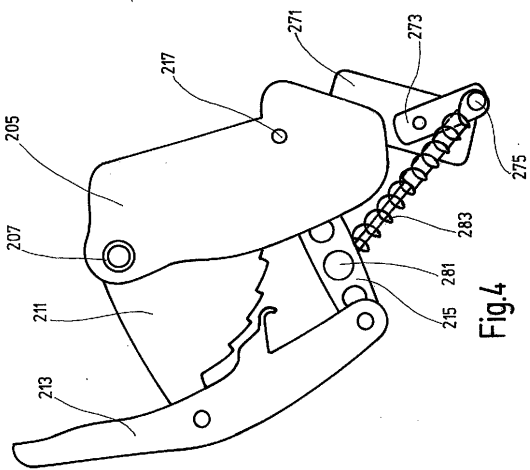
【図2】



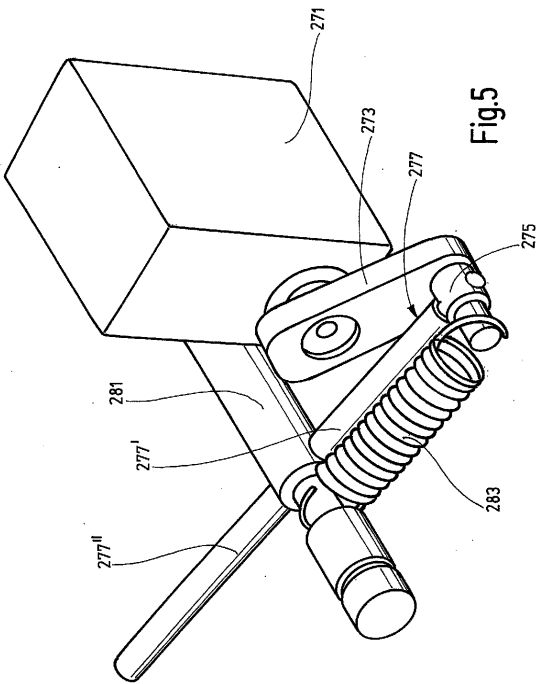
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B60N2/48		
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) IPC 7 B60N		
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, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/057758 A1 (JUSTEN RAINER ET AL) 27 March 2003 (2003-03-27) paragraph '0023! - paragraph '0035!; figures 4a,4b	1-3,7-10
Y	DE 199 51 966 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 3 May 2001 (2001-05-03) cited in the application column 2, line 42 - column 3, line 52; figures 2-4	1,7-10
Y	FR 2 832 364 A (CERA) 23 May 2003 (2003-05-23) page 6, line 20 - page 7, line 24	1,7-10
P,X	DE 102 02 598 A (KEIPER GMBH & CO KG) 7 August 2003 (2003-08-07) the whole document	1,7-10
-/--		
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in 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. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 August 2004		Date of mailing of the international search report 22/09/2004
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 nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Authorized officer Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005631

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 199 23 659 A (IMS MORAT SOEHNE GMBH ; GRAMMER AG (DE)) 23 November 2000 (2000-11-23) figures 1,2 -----	
A	US 2002/043860 A1 (ORIZARIS VASILIOS ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18) figures 9-12 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/005631

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003057758	A1	27-03-2003	DE 10047406 A1 EP 1193114 A1 JP 2002142910 A	11-04-2002 03-04-2002 21-05-2002
DE 19951966	A	03-05-2001	DE 19951966 A1	03-05-2001
FR 2832364	A	23-05-2003	FR 2832364 A1 EP 1316469 A1	23-05-2003 04-06-2003
DE 10202598	A	07-08-2003	DE 10202598 A1	07-08-2003
DE 19923659	A	23-11-2000	DE 19923659 A1	23-11-2000
US 2002043860	A1	18-04-2002	DE 10012973 A1 EP 1134114 A2	27-09-2001 19-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005631

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60N2/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N

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, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2003/057758 A1 (JUSTEN RAINER ET AL) 27. März 2003 (2003-03-27) Absatz '0023! - Absatz '0035!; Abbildungen 4a, 4b	1-3, 7-10
Y	DE 199 51 966 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 3. Mai 2001 (2001-05-03) in der Anmeldung erwähnt Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 52; Abbildungen 2-4	1, 7-10
Y	FR 2 832 364 A (CERA) 23. Mai 2003 (2003-05-23) Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 24	1, 7-10
P, X	DE 102 02 598 A (KEIPER GMBH & CO KG) 7. August 2003 (2003-08-07) das ganze Dokument	1, 7-10
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

18. August 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Lotz, K-D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005631

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 199 23 659 A (IMS MORAT SOEHNE GMBH ; GRAMMER AG (DE)) 23. November 2000 (2000-11-23) Abbildungen 1,2 -----	
A	US 2002/043860 A1 (ORIZARIS VASILIOS ET AL) 18. April 2002 (2002-04-18) Abbildungen 9-12 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/005631

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003057758 A1	27-03-2003	DE 10047406 A1 EP 1193114 A1 JP 2002142910 A	11-04-2002 03-04-2002 21-05-2002
DE 19951966 A	03-05-2001	DE 19951966 A1	03-05-2001
FR 2832364 A	23-05-2003	FR 2832364 A1 EP 1316469 A1	23-05-2003 04-06-2003
DE 10202598 A	07-08-2003	DE 10202598 A1	07-08-2003
DE 19923659 A	23-11-2000	DE 19923659 A1	23-11-2000
US 2002043860 A1	18-04-2002	DE 10012973 A1 EP 1134114 A2	27-09-2001 19-09-2001

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, IT, LU, 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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 クライン、ハラルド

ドイツ国 6 6 9 0 9 マツエンバッハ、グランストラーセ 9アー

(72)発明者 シリング、ユーゲン

ドイツ国 6 7 6 5 9 カイゼルスラウテルン－エーレンバッハ、ベルグストラーセ 1

(72)発明者 ディール、アンドレアス

ドイツ国 6 7 7 3 1 オッテルバッハ、イン デル ツァイル 2 0

Fターム(参考) 3B084 DB11

3B087 CD05 DC07