

(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2017-505263

(P2017-505263A)

(43) 公表日 平成29年2月16日(2017.2.16)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 60 N 2/20 (2006.01)</b>	B 60 N 2/20	3 B 0 8 7
<b>B 60 N 2/06 (2006.01)</b>	B 60 N 2/06	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2016-550220 (P2016-550220)  
 (86) (22) 出願日 平成27年1月29日 (2015.1.29)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年9月30日 (2016.9.30)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/051821  
 (87) 国際公開番号 W02015/117889  
 (87) 国際公開日 平成27年8月13日 (2015.8.13)  
 (31) 優先権主張番号 102014202315.7  
 (32) 優先日 平成26年2月7日 (2014.2.7)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)  
 (31) 優先権主張番号 102014206537.2  
 (32) 優先日 平成26年4月4日 (2014.4.4)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 511007886  
 ジョンソン コントロールズ コンポーネンツ ゲーエムベーハー ウント コンパニー カーゲー  
 ドイツ連邦共和国 67657 カイザースラウテルン ヘルテルスブルネンリング 2  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和  
 (74) 代理人 100095500  
 弁理士 伊藤 正和  
 (74) 代理人 100111235  
 弁理士 原 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両シート、特に自動車シート

(57) 【要約】

本発明は、座部(3)と、座部(3)に対して回転軸(S)を中心に回転可能な背もたれ(5)と、車両シート(1)の前後方向調節のための少なくとも1つのシートレール対(11、13)と、少なくとも1つのシートレール対(11、13)をロックするためのシートレールロック装置(17)とを有し、背もたれ(5)は、人を運ぶのに適した使用位置(5.1)と、背もたれ(5)が回転軸(S)を中心に前方に回転させられ且つシートレールロック装置(17)がボアデンケーブルユニット(80)によって解除されたイージーエントリー位置(5.2)とを有することができ、背もたれ(5)を回転させてイージーエントリー位置(5.2)から使用位置(5.1)の方向に戻すために制限力に打ち勝つ必要がある車両シート(1)、特に自動車シートに関する。本発明によれば、制限力はボアデンケーブルユニット(80)の補償ばねユニット(85)によって生じる。

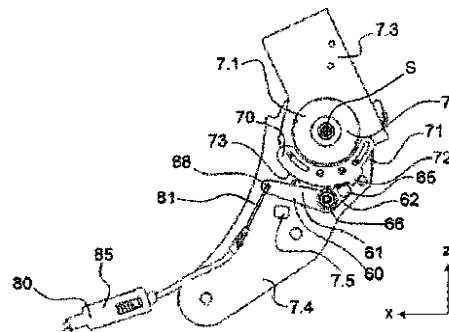


Fig. 5

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両シート(1)、特に自動車シートであって、座部(3)と、前記座部(3)に対して旋回軸(5)を中心に旋回可能な背もたれ(5)と、前記車両シート(1)を前後方向に調節するための少なくとも1つのシートレール対(11、13)と、前記少なくとも1つのシートレール対(11、13)をロックするためのシートレールロック装置(17)とを有し、

前記背もたれ(5)は、人を運ぶのに適した使用位置(5.1)と、前記背もたれ(5)が前記旋回軸(5)を中心に前方に旋回させられ且つ前記シートレールロック装置(17)がボーンケーブルユニット(80)によって解除されたイーグゼントリー位置(5.2)とを取ることができ、前記背もたれ(5)を旋回させて前記イーグゼントリー位置(5.2)から前記使用位置(5.1)の方向に戻すために制限力に打ち勝つ必要があり、

前記制限力は前記ボーンケーブルユニット(80)の補償ばねユニット(85)によって生じることを特徴とする、車両シート(1)。

**【請求項 2】**

前記イーグゼントリー位置(5.2)において、第1手段(60)が第2手段(70)とロックにより協働し、前記手段(60、70)の一方は前記背もたれ(5)に割り当てられ且つ前記手段(60、70)の他方は前記座部(3)に割り当てられ、前記手段(60、70)は前記制限力に打ち勝った後で且つ前記背もたれ(5)を旋回させている間に互いに対して移動することを特徴とする、請求項1に記載の車両シート(1)。

**【請求項 3】**

前記第1手段は第1アーム(61)と第2アーム(62)とを有するロッカー(60)として具現化され、前記第2手段はスロット付きガイド(70)であり、前記アーム(61、62)の一方が前記スロット付きガイド(70)と協働することを特徴とする、請求項2に記載の車両シート(1)。

**【請求項 4】**

前記アーム(61、62)の一方に取り付けられた接触手段が前記スロット付きガイド(70)と協働することを特徴とする、請求項3に記載の車両シート(1)。

**【請求項 5】**

前記アーム(61、62)の一方に取り付けられたローラー(65)が前記スロット付きガイド(70)と協働することを特徴とする、請求項3に記載の車両シート(1)。

**【請求項 6】**

前記ボーンケーブルユニット(80)は、一方の側が前記アーム(61、62)の他方に、他方の側が前記シートレールロック装置(17)に留められていることを特徴とする、請求項3から5のいずれか1項に記載の車両シート(1)。

**【請求項 7】**

前記ロッカー(60)は前記座部(3)に、特に前記座部(3)の取付具下側部品(7.4)に回転可能に留められていることを特徴とする、請求項3から6のいずれか1項に記載の車両シート(1)。

**【請求項 8】**

前記スロット付きガイド(70)は前記背もたれ(5)に強固に接続されていることを特徴とする、請求項3から7のいずれか1項に記載の車両シート(1)。

**【請求項 9】**

前記スロット付きガイド(70)は、前記使用位置(5.1)に割り当てられた第1スロット付きガイド部(71)と、前記制限力に打ち勝たない限り、前記ロッカー(60)と協働することによって前記背もたれ(5)が旋回して前記イーグゼントリー位置(5.2)から前記使用位置(5.1)の方向に戻るのを防ぐ第2スロット付きガイド部(72)とを有することを特徴とする、請求項3から8のいずれか1項に記載の車両シート(1)。

10

20

30

40

50

**【請求項 10】**

前記第 2 スロット付きガイド部 (72) は半径方向において前記第 1 スロット付きガイド部 (71) を越えて突出することを特徴とする、請求項 9 に記載の車両シート (1)。

**【請求項 11】**

前記第 1 スロット付きガイド部 (71) は前記旋回軸 (5) を中心に円弧の形で延びていることを特徴とする、請求項 9 又は 10 に記載の車両シート (1)。

**【請求項 12】**

前記ボデーケーブルユニット (80) は、前記補償ばねユニット (85) と、第 1 ケーブルプル (81) と、第 2 ケーブルプルとを含み、前記補償ばねユニット (85) は、動作接続に関して前記第 1 ケーブルプル (81) と前記第 2 ケーブルプルとの間に配置されているばねを有する、ことを特徴とする、請求項 1 から 11 のいずれか 1 項に記載の車両シート (1)。

10

**【請求項 13】**

前記第 1 ケーブルプル (81) と前記ばねと前記第 2 ケーブルプルは直列に接続されていることを特徴とする、請求項 12 に記載の車両シート (1)。

**【請求項 14】**

前記制限力を超えると、前記第 1 ケーブルプル (81) の一端と前記第 2 ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように、前記補償ばねユニット内の前記ばねは伸張されることを特徴とする、請求項 12 又は 13 に記載の車両シート (1)。

**【請求項 15】**

前記制限力を超えると、前記第 1 ケーブルプル (81) の一端と前記第 2 ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように、前記補償ばねユニット内の前記ばねは圧縮されることを特徴とする、請求項 12 又は 13 に記載の車両シート (1)。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両シート、特に自動車シートであって、座部と、座部に対して旋回軸を中心に旋回可能な背もたれと、車両シートを前後方向に調節するための少なくとも 1 つのシートレール対と、少なくとも 1 つのシートレール対をロックするためのシートレールロック装置とを有し、背もたれは人を運ぶのに適した使用位置と、背もたれが旋回軸を中心に前方に旋回させられ且つシートレールロック装置がボデーケーブルユニットによって解除されたイージーエントリー位置とを取ることができ、背もたれをイージーエントリー位置から使用位置の方向へ旋回させるために制限力に打ち勝つ必要がある車両シートに関する。

30

**【背景技術】****【0002】**

シートレール上で車両構造体に対して移動可能な座部と背もたれとを有する車両シートが使用によって知られている。背もたれは座部に対して旋回可能であり、車両シートの後ろに配置された更なる車両シート列にアクセスするのを容易にするためにイージーエントリー位置を取ることができる。このために、車両シートの背もたれは少なくとも部分的に前方へ旋回させられ、シートレールはボデーケーブルユニットによって解除される。その後、背もたれを押すことによって車両シート全体を前方にスライドさせることができる。イージーエントリー位置に加えて、背もたれは荷床位置を取ることができ、荷床位置において背もたれはできる限り水平な位置に前方へ旋回させられている。この背もたれ位置はイージーエントリー位置を達成するには適さないであろう。何故なら、車両シートのユーザーは背もたれが部分的にしか前方に旋回されていない状態で最もよく車両シートをスライドさせることができるからである。

40

**【0003】**

特許文献 1 は、2 ドア自動車用の取付具であって、前方にスライドさせられる車両シートと組み合わせたイージーエントリー位置へと前方に自由に旋回させられる背もたれによ

50

って後方乗員室にアクセスすることを容易にし且つ乗員による使用のために背もたれの異なる傾斜位置を利用可能にするのに役立つ取付具を開示している。例えば背もたれと座部との遷移領域における過度の詰め物を考えて、背もたれの望ましくない後方への旋回を防ぐために、キャッチを用いて背もたれを自由に旋回させた位置で固定するための手段が設けられる。キャッチは、例えば車両シートをスライドさせて前に取ったシートの前後方向位置に戻すときに、自由旋回操作要素によって再び解除することができる。

#### 【0004】

特許文献2は、車両シートの座部に対する車両シートの背もたれの傾きを設定するための設定取付具を有する車両シートであって、設定取付具が背もたれを主として少なくとも1つの使用位置から自由に旋回させた位置、すなわちイージーエントリー位置へと自由に旋回させるための自由旋回ユニットを含む車両シートを開示している。取付具はまた、座部に接続され且つ設定取付具を支持する取付具下側部品と、自由旋回ユニットに割り当てられ且つ背もたれに接続されている取付具上側部品とを有する。使用位置において、自由旋回ユニットはキャッチを用いて形状嵌合によりロックされる。イージーエントリー位置において、背もたれは、キャッチが取付具下側部品にある止め具と協働することによって取付具上側部品を固定するという点で前記キャッチによって圧力嵌めにより固定され、この過程で、取付具下側部品に留められ且つ背もたれのイージーエントリー位置においてキャッチに作用するばねを用いて圧力嵌めにより固定される。背もたれのイージーエントリー位置において、キャッチは、背もたれ上縁を引っ張ることによってキャッチに開モーメントが生じるように、セルフロック領域の外側で止め具と協働する。定められた制限力から開始し、結果としてキャッチへのばねの固定力に打ち勝ち、キャッチは取付具上側部品をそれが旋回して使用位置へ戻るように解放する。

10

20

#### 【0005】

第1ケーブルプルと、第2ケーブルプルと、補償ばねユニットとを有するボーデンケーブルユニットが、特許文献3に記載されている。制限力以下では、第1ケーブルプルは補償ばねユニットを介して第2ケーブルプルに堅固に接続されている。制限力を超えると、第1ケーブルプルの一端と第2ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように、第1ケーブルプル及び第2ケーブルプルと直列に接続されている補償ばねユニット内のばねが圧縮される。補償ばねユニットは、例えば過負荷防止装置として役立つ。

30

#### 【0006】

第1ケーブルプルと、第2ケーブルプルと、補償ばねユニットとを有し、制限力以下では第1ケーブルプルが補償ばねユニットを介して第2ケーブルプルに堅固に接続されているボーデンケーブルユニットが使用されている。制限力を超えると、第1ケーブルプルの一端と第2ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように、第1ケーブルプル及び第2ケーブルプルと直列に接続されている補償ばねユニット内のばねが伸張される。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0007】

【特許文献1】独国特許出願公開第10206303号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第102009037819号明細書

【特許文献3】独国特許出願公開第19940813号明細書

【特許文献4】独国特許出願公開第102009037819号明細書

【特許文献5】独国実用新案出願公開第202010015143号明細書

【特許文献6】独国特許出願公開第102011119390号明細書

【特許文献7】独国特許出願公開第19940813号明細書

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0008】

本発明は、冒頭で述べたタイプの車両シートを改善するという課題、特により少ない構成要素で同様の機能を提供するという課題に基づいている。

40

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明によれば、この課題は、車両シートであって、座部と、座部に対して回転軸を中心に回転可能な背もたれと、車両シートを前後方向に調節するための少なくとも1つのシートレール対と、少なくとも1つのシートレール対をロックするためのシートレールロック装置とを有し、背もたれは、人を運ぶのに適した使用位置と、背もたれが回転軸を中心に前方に回転させられ且つシートレールロック装置がボーデンケーブルユニットによって解除されたイージーエントリー位置とを取ることができ、背もたれを回転させてイージーエントリー位置から使用位置の方向に戻すために制限力に打ち勝つ必要があり、制限力はボーデンケーブルユニットの補償ばねユニットによって生じる車両シートによって解決される。

10

## 【0010】

背もたれをイージーエントリー位置に保持するばね力がボーデンケーブルユニットの補償ばねユニットによって生じるので、補償ばねユニットは更なる機能を担い、別個のばねを省くことができる。

## 【0011】

個別に又は互いに組み合わせて使用することができる有利な構成が従属請求項の主題である。

## 【0012】

好ましくは、ボーデンケーブルユニットは、第1ケーブルプルと、第2ケーブルプルと、補償ばねユニットとを含む。制限力以下では、第1ケーブルプルは補償ばねユニットを介して第2ケーブルプルに堅固に接続されている。制限力を超えると、第1ケーブルプル及び第2ケーブルプルに接続されている補償ばねユニットのばねの長さを変更される。好ましくは、補償ばねユニットは、動作接続に関して第1ケーブルプルと第2ケーブルプルとの間に配置されているばねを有する。第1ケーブルプルとばねと第2ケーブルプルは直列に接続されることができる。

20

## 【0013】

補償ばねユニットの構造次第で、制限力を超えたときに補償ばねユニット内のばねは伸張され又は圧縮される。第1ケーブルプルの一端と第2ケーブルプルの一端との間の距離は、ばねが伸張されるときに延長されることができる。これは、例えばばねが引張コイルばねであり、引張コイルばねの第1端が第1ケーブルプルに接続され且つ引張コイルばねの第2端が第2ケーブルプルに接続されている場合である。

30

## 【0014】

別の好ましい補償ばねユニットは特許文献3に開示されている。補償ばねユニット内のばねは、第1ケーブルプルの一端と第2ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように圧縮される。

## 【0015】

好適な実施形態では、背もたれのイージーエントリー位置において、第1手段が第2手段と特に圧力嵌め又は形状嵌めロックにより協働することができ、手段の一方は背もたれに割り当てられ且つ手段の他方は座部に割り当てられ、制限力に打ち勝った後で且つ背もたれを回転させている間に手段は互いに対して移動する。好ましくは、ボーデンケーブルユニットの第1ケーブルプルのケーブルプル端が手段の一方に留められ、第2ケーブルプルのケーブルプル端がシートレールロック装置に留められている。

40

## 【0016】

背もたれは、それ自体既知の2つの取付具を用いて座部にヒンジ結合されることができる。第1及び第2手段は、好ましくは正確に一方のシート側部に且つ取付具のシート中央に面する側に配置されている。

## 【0017】

第1手段は、第1アームと第2アームとを有するロッカーとして具現化されることができる。第2手段はスロット付きガイドであることができる。ロッカーのアームの一方は、

50

スロット付きガイドと協働することができる。詳細には、アームの一方に取り付けられた接触手段又はアームの一方に取り付けられたローラーがスロット付きガイドと協働することができる。この場合、アームとスロット付きガイドとの間の相対運動の際に、スロット付きガイドの輪郭がロッカーを旋回させるように、アーム又は接触手段又はローラーとスロット付きガイドとの間で接触が行われる。このようなロッカーは、例えば打ち抜かれた金属部品として、コスト効率よく製造されることができる。

【0018】

好ましくは、ボーデンケーブルユニットは、一方の側がアームの他方に、他方の側がシートレールロック装置に留められている。ボーデンケーブルユニットの第1ケーブルブルのケーブルブル端はアームの他方に留められることができ、第2ケーブルブルのケーブルブル端部はシートレールロック装置に留められることができる。

10

【0019】

好ましくは、ロッカーは座部に、特に座部の取付具下側部品に回転可能に留められている。この場合、取付具下側部品は取付具の第2取付具部品を座部に接続している。座部とロッカーとの間に別個のアダプターを省略することができる。しかしながら、ロッカーを取り付けるための追加のアダプターを設けることもできる。

【0020】

有利には、スロット付きガイドは背もたれに強固に接続されている。この場合、スロット付きガイドは、背もたれ構造体に一体化されるか又は別個の部品として構成されることができる。スロット付きガイドを背もたれ構造体に一体化することにより、追加の構成要素を省略することができる。背もたれ構造体に接続されている別個に構成されたスロット付きガイドは、モジュール式の背もたれキットを可能にする。

20

【0021】

好ましくは、スロット付きガイドは、使用位置に割り当てられた第1スロット付きガイド部と、制限力に打ち勝たない限り、ロッカーと協働することによって背もたれが旋回してイーゼントリー位置から使用位置の方向に戻るのを防ぐ第2スロット付きガイド部を有する。この場合、第2スロット付きガイド部は、好ましくはカムの形態で半径方向において第1スロット付きガイド部を越えて突出することができる。好ましくは、第1スロット付きガイド部は円弧の形で旋回軸を中心に湾曲している。

【0022】

アーム又は接触手段又はローラーと第1スロット付きガイド部との間で接触が行われることができる。しかしながら、代わりに、第1スロット付きガイド部とアームでは全く接触が行われず、接触手段又はローラーが第2スロット付きガイド部及び必要に応じて第3スロット付きガイド部とのみ協働するように、ロッカーのアームは支持手段に当接することもできる。

30

【0023】

ロッカーのレバー比、スロット付きガイドの輪郭及び/又は補償ばねユニットの特性線を変えることによって、車両シートの移動シーケンスを車両の特定の境界条件及び顧客の要求に最適に適合させることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0024】

図面に示される有利な例示的实施形態によって、本発明を以下の文でより詳細に説明する。しかしながら、本発明はこの例示的な実施形態に限定されるものではない。

【図1】車両シートの概略図を示す。

【図2】背もたれが使用位置にある状態で車両シートの取付具を囲む領域の外側からの側面図を示す。

【図3】背もたれが使用位置にある状態で車両シートの取付具を囲む領域のシート中央の方向からの側面図を示す。

【図4】背もたれがイーゼンパッケージ位置に達する少し前の図3に対応する図を示す。

【図5】背もたれのイーゼンパッケージ位置における図3に対応する図を示す。

50

【図6】背もたれのイージーパッケージ位置における図2に対応する図を示す。

【図7】背もたれのイージーパッケージ位置における車両シートの概略図を示す。

【図8】力を考慮した図5の詳細図を示す。

【図9】ロッカーとスロット付きガイドのカムとの接触領域の図8からの詳細図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

車両シート1は以下の文で、互いに対して垂直な3つの空間方向によって定められるデカルト座標系で説明される。前後方向xが、車両に設置された車両シート1の場合、概ね水平方向に且つ好ましくは車両の通常の進行方向に対応する車両の前後方向に平行に延びている。前後方向xに対して垂直に延びる横方向が、同様に車両において水平に配向され、車両横方向に対して平行に延びている。垂直方向zが、前後方向xに対して垂直且つ横方向に対して垂直に延びている。車両に設置された車両シート1の場合、垂直方向zは車両垂直軸に対して平行に延びている。

10

【0026】

使用される位置及び方向の特定、例えば、前、後、上及び下は、従来通り進行方向に配向されている車両シート1の通常の着座姿勢にある乗員の視線方向に関係する。しかしながら、本発明による車両シート1は、他の向きに、例えば進行方向に対して横方向に設置することもできる。

【0027】

車両シート1は、座部3と、回転軸Sを中心に座部3に対して旋回可能な背もたれ5とを有し、回転軸Sは横方向に延び且つ2つの取付具7によって定められている。2つの取付具7は、この場合、2つの取付具7の一方のロック解除が必然的に他方の取付具7のロック解をもたらしように伝動ロッド9を介して互いに動作可能に接続され、伝動ロッド9は、この場合、同様に横方向に配向され且つ回転軸Sと同心に配置されている。

20

【0028】

2つの取付具7の各々は、第1取付具部品7.1と、取付具7のロック解除で回転軸Sを中心に第1取付具部品7.1に対して回転可能な第2取付具部品7.2とを含む。構造上の観点から、2つの取付具部品7.1及び7.2(及びクラスプ留めリング)は共に円盤状のユニットを形成する。取付具7の取り付けによって、第1取付具部品7.1は取付具上側部品7.3を用いて背もたれ5の構造体に強固に接続され、すなわち背もたれに固定されている。第2取付具部品7.2は、取付具下側部品7.4を用いて座部3の構造体に強固に接続され、すなわち座部に固定されている。2つの取付具7は、例えば独出願公開第102009041492号明細書から知られているように、ラッチ取付具として構成されている。

30

【0029】

車両シート1は、前後方向xにおいて前後に移動するように、前後方向xに配向され且つそれ自体既知の2つのシートレール対を用いて車両の車両構造体に取り付けられている。2つのシートレール対は、車両構造体に対して移動可能であり且つ互いに平行に配置された2つの第1レール11と、車両構造体に固定され且つ第1レール11の周りに係合し且つ第1レール11を案内する2つの関連する第2レール13とを含む。いずれの場合にもそれ自体既知の1つのシートレールロック装置17を用いて、それぞれの第1レール11をそれぞれの第2レール13に対してロックすることができる。シートレールロック装置17がロック解除されている状態で、第1レール11を第2レール13に対して移動させることができ、その結果、車両シート1の位置を前後方向xにおいて車両構造体に対して変更することができる。例示的な実施形態の変形例では、車両シート1は、具体的には2つのシートレール対の一方との間で作用する、正確に1つのシートレールロック装置17のみを有する。

40

【0030】

車両シート1の背もたれ5は、垂直方向zに対して後方に向かって傾斜し且つ人を運ぶのに適している(図1に示される)使用位置5.1から、背もたれ5が座部3の上へ旋回

50

軸 S を中心に前方へ旋回させられた荷床位置 5 . 3 とイージーエントリー位置 5 . 2 の両方に移動させることができる。イージーエントリー位置 5 . 2 では、背もたれ 5 は、垂直方向 z に対して前方に旋回した位置へ旋回軸 S を中心に前方へ旋回されているが、荷床位置 5 . 3 の所までではない。また、イージーエントリー位置 5 . 2 に達すると、シートレールロック装置 17 がロック解除され、車両シート 1 を前方にスライドさせることができる。結果として、車両シート 1 の後方に配置され且つ図に示されていない後部シート列、特に第 3 シート列のシートのためにできるだけ大きな出入口領域を利用可能にすることができる。

【 0 0 3 1 】

荷床位置 5 . 3 では、背もたれ 5 はイージーエントリー位置 5 . 2 に対して更に前方に旋回され、好ましくは座部 3 の上に載っている。

10

【 0 0 3 2 】

背もたれ 5 のイージーエントリー位置 5 . 2 とは無関係のシートレールロック装置 17 のロック解除のために、従って前後方向 x における車両シート 1 のセット性のために、車両シート 1 の前方領域において座部 3 の下に配置された旋回可能なバー 15 が設けられ、前記バー 15 の端部はそれ自体既知の方法でシートレールロック装置 17 に動作可能に接続されている。バー 15 は、バー 15 を引き上げることによってシートレール対 11、13 が手でロック解除されることを可能にする。車両シート 1 は、バー 15 が引き上げられ且つ結果としてシートレールロック装置 17 が係合解除されたままである限り、予め定められた範囲内で前後方向 x にスライドすることができる。バー 15 は、この場合、補強伝動棒に取り付けられ、補強伝動棒はバー 15 を引き上げると回転させられる。この伝動棒はシートの両側でそれぞれの第 1 レール 11 に取り付けられることができ、2 つのシートレール対 11、13 の 2 つのシートレールロック装置 17 のロック状態を互いに連結する。

20

【 0 0 3 3 】

操作要素 20 の作動が作動時に直接又は小さな遊びを経験した後に伝動ロッド 9 を回転させるように、操作要素 20 がシート外側で伝動ロッド 9 に動作可能に接続されている。結果として、2 つの取付具 7 は解除され、背もたれ 5 は旋回軸 S を中心に座部 3 に対して旋回可能である。第 1 ばね 22 が、2 つの取付具 7 がロックされる開始位置の方向へ作動方向と反対に操作要素 20 を付勢する。

30

【 0 0 3 4 】

背もたれ 5 の上部領域に、取付具 7 をロック解除するための、特に背もたれ 5 をイージーエントリー位置 5 . 2 へと前方に旋回させるための第 2 操作要素 ( 図 1 には示されていない ) を追加として設けることができ、前記第 2 操作要素は少なくとも間接的に操作要素 20 に連結されている。

【 0 0 3 5 】

この場合、使用位置 5 . 1 の周りの小さな快適角度範囲内 ( 例えば後方に 10 ° までと前方に 2 ° まで ) の旋回軸 S を中心とする背もたれ傾斜角度の精度設定を可能にする、背もたれ 5 の快適性設定も可能である。しかしながら、背もたれ 5 の快適性設定は省くこともできる。

40

【 0 0 3 6 】

少なくとも一方のシート外側に、キャッチ 30 が、キャッチ回転軸 40 を中心に回転可能であるように取付具下側部品 7 . 4 に取り付けられている。キャッチ回転軸 40 は、背もたれ 5 の旋回軸 S に対して偏心して、この場合は取付具下側部品 7 . 4 の、旋回軸 S の後方且つ上方に位置する領域に配置されている。キャッチ回転軸 40 は、この場合、それ自体既知の方法で取付具下側部品 7 . 4 にリベット留めされ又は取付具下側部品 7 . 4 にねじ込まれている第 1 軸受ボルト 40 の中心軸と同一である。

【 0 0 3 7 】

キャッチ 30 は、横方向において取付具下側部品 7 . 4 と操作要素 20 との間に配置されている。

50

## 【0038】

キャッチ30は、互いの間に約50°の角度を含む第1脚部31と第2脚部32とを有するV字形である。しかしながら、本発明はこの角度に限定されるものではない。

## 【0039】

第1脚部31と第2脚部32が合流する領域に、第1軸受ボルト40を受け入れるための、従ってキャッチ30を回転可能に取り付けるための開口部が設けられている。

## 【0040】

第2ばね42がキャッチ30を、図2及び6における反時計方向に、取付具上側部品7.3に留められた止め具50に対して付勢する。止め具50は、この場合、取付具下側部品7.4の外側に係合する板金アングル材として構成されている。

10

## 【0041】

キャッチ30の第1脚部31は、その第2脚部32と反対を向く側に、旋回軸Sの周りで湾曲した基本輪郭を有し、且つキャッチ旋回軸40に向かう方向に移動止め35が形成されるような切り欠きを有する。移動止め35は、背もたれ5のイーゼン入り位置5.2において止め具50と協働するのに役立つ。キャッチ回転軸40の方向において、第1脚部31の湾曲した外側基本輪郭は、背もたれ5の最後方位置において止め具50が当接する半径方向外側に突出する対の止め具38によって範囲を定められている。背もたれ5の最後方位置は、快適角度範囲のない取付具7の実施形態における使用位置5.1に対応する。

## 【0042】

取付具下側部品7.4のシート中央を向く側には、横方向において見られるように、ロッカー60が、ロッカー回転軸66上で回転可能に取付具下側部品7.4に取り付けられている。ロッカー回転軸66は、背もたれ5の旋回軸Sに対して偏心して、この場合は取付具下側部品7.4の、旋回軸Sの下に位置する領域に配置されている。ロッカー回転軸66は、この場合、それ自体既知の方法で取付具下側部品7.4にリベット留めされ又は取付具下側部品7.4にねじ込まれている第2軸受ボルト66の中心軸と同一である。

20

## 【0043】

ロッカー60は、互いの間に約135°の角度を含む第1アーム61と第2アーム62とを有するV字形である。しかしながら、本発明はこの角度に限定されるものではない。

## 【0044】

第1アーム61と第2アーム62が合流する領域には、第2軸受ボルト66を受け入れるための、従ってロッカー60を回転可能に取り付けるための開口部が設けられている。

30

## 【0045】

第1アーム61はロッカー回転軸66から離れたその端部にボーンケーブル固定手段68、この場合はボーンケーブルユニット80の第1ケーブルプル81を引っ掛けるための穴を有する。第2アーム62はロッカー回転軸66から離れたその端部にローラー65を有し、ローラー65は第2アーム62に回転可能に取り付けられ、取付具上側部品7.3に留められたスロット付きガイド70と連携して、接触手段として機能する。接触手段は、ローラー65として構成される必要はなく、例えば第2アーム62から形成されたカムであることもできる。

40

## 【0046】

スロット付きガイド70は、旋回軸Sの周りに曲線状に延びるリングセグメントの形態の基本形状を有する。スロット付きガイド70は、この場合、取付具上側部品7.3に固定、特に溶接されているプレス加工板金部品であるが、例示的な実施形態の変形例において、取付具上側部品7.3から一体的に製造されることもできる。

## 【0047】

スロット付きガイド70は、制御輪郭として機能し且つロッカー60のローラー65と協働する、半径方向外側を向く外側輪郭を有する。第1スロット付きガイド部71が、背もたれ5の使用位置5.1においてローラー65の向かい側に位置している。第1スロット付きガイド部71から半径方向外側に突出する第2スロット付きガイド部が、カム72

50

として構成され、背もたれ 5 を使用位置 5 . 1 からイージーエントリー位置 5 . 2 へと移動させるときにローラー 6 5 に当接し、旋回軸 S から離れる半径方向に前記ローラー 6 5 を押す。結果として、ロッカー 6 0 は ( 図 3 及び 4 において時計方向に ) 回転させられる。カム 7 2 のカム輪郭は、カム 7 2 と旋回軸 S との間隔が第 1 スロット付きガイド部 7 1 から離れる方向に増大するように、旋回軸 S を中心にわずかに螺旋状に湾曲している。カム 7 2 は、周方向において第 1 スロット付きガイド部 7 1 に隣接する。

【 0 0 4 8 】

第 3 スロット付きガイド部 7 3 が、周方向においてカム 7 2 の第 1 スロット付きガイド部 7 1 から離れた側に配置されている。第 3 スロット付きガイド部 7 3 は、カム 7 2 のカム輪郭に対して半径方向に更に内側に、第 1 スロット付きガイド部 7 1 に対して半径方向に更に外側に位置している。第 3 スロット付きガイド部 7 3 は、背もたれ 5 をイージーエントリー位置 5 . 2 から荷床位置 5 . 3 に移動させるときにローラー 6 5 の向かい側に位置する。

10

【 0 0 4 9 】

必要に応じて、支持体 7 . 5 を設けることができ、支持体 7 . 5 はこの場合はロッカー 6 0 の方向に取付具下側部品 7 . 4 からプレス加工され、背もたれ 5 の使用位置 5 . 1 において第 1 アーム 6 1 の、第 2 アーム 6 2 と反対を向く外側輪郭に当接する。これにより、背もたれ 5 の使用位置 5 . 1 において及び必要に応じて快適位置においてローラー 6 5 がスロット付きガイド 7 0 に当接する状況が回避される。

【 0 0 5 0 】

ボデーケーブルユニット 8 0 は、ロッカー 6 0 の旋回 ( 図 3、4、5、7、8 及び 9 において時計方向の ) がシートレールロック装置 1 7 を解除させるように、ロッカー 6 0 を 2 つのシートレールロック装置 1 7 に直接的又は間接的に接続する。

20

【 0 0 5 1 】

ボデーケーブルユニット 8 0 は、第 1 ケーブルプル 8 1 と第 2 ケーブルプル ( 図に示さず ) とを含む。第 1 ケーブルプル 8 1 は、ロッカー 6 0 のケーブルプル留め具 6 8 に留められ、詳細には引っ掛けられている。第 2 ケーブルプルは、2 つのシートレールロック装置 1 7 に直接的又は間接的に接続されている。

【 0 0 5 2 】

第 1 ケーブルプル 8 1 及び第 2 ケーブルプルは、補償ばねユニット 8 5 を用いて互いに接続されている。補償ばねユニット 8 5 は、制限力以下では第 1 ケーブルプル 8 1 と第 2 ケーブルプルを互いに堅固に接続する。制限力を超えると、第 1 ケーブルプル 8 1 の一端と第 2 ケーブルプルの一端との間の距離が延長されるように、第 1 ケーブルプル 8 1 及び第 2 ケーブルプルと直列に接続されている補償ばねユニット 8 5 内のばねが伸張される。例示的な実施形態の変形例では、特許文献 3 に記載されるように、制限力を超えるとばねが圧縮され、結果として第 1 ケーブル 8 1 の一端と第 2 ケーブルプルの一端との間の距離が伸張されるように、第 1 ケーブルプル 8 1 及び第 2 ケーブルプルはばねと直列に接続される。

30

【 0 0 5 3 】

図 2 及び 3 は、背もたれ 5 の使用位置 5 . 1 における車両シート 1 の一部を示している。キャッチ 3 0 は止め具 5 0 によって開始角度位置に保持されている。ロッカー 6 0 は、ローラー 6 5 と第 1 スロット付きガイド部 7 1 との間に小さな隙間があるように支持手段 7 . 5 に当接している。

40

【 0 0 5 4 】

図 4 では、取付具 7 は ( 図 4 には示されていない操作レバー 2 0 の作動によって ) ロック解除状態にあり、背もたれ 5 はイージーエントリー位置 5 . 2 の方向に前方へ振り動かされているが、イージーエントリー位置 5 . 2 には達していない。ローラー 6 5 がスロット付きガイド 7 0 のカム 7 2 に接触するとすぐに、ロッカー 6 0 はロッカー回転軸 6 6 を中心に偏向させられる。結果として、シートレールロック装置 1 7 は、ボデーケーブルユニット 8 0 によってロック解除される。背もたれ 5 のイージーエントリー位置 5 . 2 の

50

方向への更なる旋回時に、ロッカー 60 は、旋回軸 5 を中心に螺旋状に湾曲しているカム 72 のカム輪郭のために更に偏向させられる。シートレールロック装置 17 が既に完全に解除状態にあり且つエンドストップにあるので、更なる移動は補償ばねユニット 85 によって吸収される。

【0055】

シートレールロック装置 17 をロック解除するのに必要な力は、補償ばねユニット 85 の制限力よりも小さい。これにより、補償ばねユニット 85 が有効になり且つボアデンケールユニット 80 の伸張を引き起こす前に、シートレールロック装置 17 がロック解除されることが保証される。

【0056】

図 5 及び 6 は、背もたれ 5 のイージーエントリー位置 5.2 における、すなわちイージーエントリー位置 5.2 に達した後の車両シート 1 の一部を示す。ローラー 65 は今や、周方向に見られるように、カム 72 のすぐ後ろでカム 72 に当接している。止め具 50 が移動止め 35 に当接するように第 2 ばね 42 がキャッチ 30 を回転させたので、背もたれ 5 は荷床位置 5.3 の方向に更に前方へ旋回させることができない。補償ばねユニット 85 は弛緩している。例示的な実施形態の変形例では、補償ばねユニット 85 はこの領域でわずかにプレテンションされたままである（ローラー 65 は第 2 スロット付きガイド部 72 に当接している）。シートレールロック装置 17 はロック解除されている。車両シート 1 は、後部シート列への進入空間を増大させるためにレール 11、13 を用いて開始位置からイージーエントリー位置へと前方にスライドさせることができる。

【0057】

セルフロック領域の外側でローラー 65 に当接するカム 72 は、背もたれ 5 が使用位置 5.1 の方向に旋回して戻るのが防ぐ。背もたれ 5 を旋回させて戻すためには、背もたれ 5 の上部領域に戻り旋回力 F3 を加える必要があり、補償ばねユニット 85 内のばねが伸張されるように、この力は少なくとも補償ばねユニット 85 の制限力に打ち勝つのに十分な大きさでなければならない。補償ばねユニット 85 はこのようにカム 72 と協働して旋回軸 5 を中心とする前方への制限トルクを生成し、背もたれ 5 を旋回させて再び使用位置 5.1 に戻ることができるようにするためにはこれに打ち勝つ必要がある。

【0058】

カム 72 の輪郭を変えることによって、戻り旋回力 F3 を望み通りに調節することができる。戻り旋回力 F3 は、ロッカー 60 及びキャッチ 30 のレバー伝動及びレバー比を変えることによって影響され得る。

【0059】

背もたれ 5 をイージーエントリー位置 5.2 から更に荷床位置 5.3 の方向に旋回させるために、操作要素 20 を（図 2 及び 6 において反時計方向に）再び作動されなければならない。この過程で、操作要素 20 はキャッチ 30 の第 2 脚部 32 に当接し、止め具 50 がキャッチ 30 の移動止め 35 を越えて旋回することができるように（図 2 及び 6 における時計回り方向に）キャッチ 30 を旋回させる。シートレールロック装置 17 は、ローラー 65 と第 3 スロット付きガイド部 73 との接触のために荷床位置 5.3 においても解除されたままである。しかしながら、第 3 スロット付きガイド部 73 の輪郭は、背もたれ 5 の荷床位置 5.3 において、シートレールロック装置 17 が再びロック解除されるように変更することができる（荷床位置 5.3 での係合機能）。例示的な実施形態の変形例では、補償ばねユニット 85 によるわずかな予張力が、第 3 スロット付きガイド部 73 のローラー 65 による力をもたらす。この力は、背もたれ 5 の旋回動作中にダンピングとして機能する。

【0060】

車両シート 1 をスライドさせて前方のイージーエントリー位置から開始位置へ戻すとき、そのために必要なレール移動力は、車両シート 1 のユーザーによって背もたれ 5 に加えられる戻り旋回力 F3 の前後方向 x に配向される力成分より少ない。これにより、車両シート 1 がまず前後方向 x において開始位置へと、従ってエンドストップまで移動され、そ

10

20

30

40

50

の後でローラー 65 がカム 72 に打ち勝つことができ、結果として背もたれ 5 を回転させて使用位置 5.1 へ戻すことができることが保証される。

【0061】

図 8 及び 9 には、背もたれ 5 を回転させてイージーエントリー位置 5.2 から使用位置 5.1 へ戻す直前の車両シート 1 の力比率が概略的に且つ簡略化して示されている。

【0062】

補償ばねユニット 85 は、ロッカー回転軸 66 から第 1 の距離  $L_1$  にあるボーデンケーブル留め具 68 の点に第 1 の力  $F_1$  を生じる。第 1 の力  $F_1$  は、回転軸  $S$  とボーデンケーブル留め具 68 との間を結ぶ線に対してほぼ垂直である。第 1 アーム 61 と第 2 アーム 62 との異なる長さ、それによるレバー比のために、第 2 アーム 62 は、第 3 スロット付きガイド部 73 に対してほぼ半径方向の第 2 の力  $F_2$  で、回転軸  $S$  から第 2 の距離  $L_2$  に配置されたローラー 65 を押す。この場合、以下が関係する。 $F_2 = F_1 * L_1 / L_2$ 。ローラー 65 とスロット付きガイド 70 との接触点は、 $L_2$  と従って  $F_2$  が連続的に変化するように、 $F_2$  を増加するにつれて、第 3 スロット付きガイド部 73 からカム 72 へと動く。

【0063】

戻り旋回力  $F_3$  は、第 3 の力として、背もたれ 5 の上部領域においてユーザーによって開始される。第 3 の距離  $L_3$  が、回転軸  $S$  と戻り旋回力  $F_3$  の開始点との距離として定められる。第 4 の距離  $L_4$  が、回転軸  $S$  とローラー 65 とカム 72 との接触点との距離として定められる。

【0064】

回転軸  $S$  を中心とする存在しているレバー比のために、戻り旋回力  $F_3$  は、回転軸  $S$  から第 4 の距離  $L_4$  に位置するローラー 65 とカム 72 との接触点に第 4 の力  $F_4$  を生じる。以下が関係する。 $F_4 = F_3 * L_3 / L_4$ 。

【0065】

第 4 の力  $F_4$  はカム 72 によってロッカー回転軸 66 を中心としてロッカー 60 にトルクをもたらし、前記トルクは第 1 の力  $F_1$  によって生じるロッカー 60 へのトルクに対抗する。ローラー 65 がカム 72 を越えて移動することができるように、第 4 の力  $F_4$  の第 2 の力  $F_2$  と反対に作用する力成分が、ロッカー回転軸 66 を中心に第 2 の力  $F_2$  よりも大きなトルクを発生させることができる。第 4 の力  $F_4$  のこの力成分は、カムの輪郭によって決まる。輪郭が急峻になるほど、第 4 の力  $F_4$  の  $F_2$  と反対方向に作用する力成分も小さくなる。

【0066】

上記明細書、特許請求の範囲及び図面に開示された特徴は、本発明を様々な形態で実現するために、個別と組み合わせの両方で重要であり得る。

【符号の説明】

【0067】

- 1 車両シート
- 3 座部
- 5 背もたれ
- 5.1 (背もたれの) 使用位置
- 5.2 (背もたれの) イージーエントリー位置
- 5.3 (背もたれの) 荷床位置
- 7 取付具
- 7.1 第 1 取付具部品
- 7.2 第 2 取付具部品
- 7.3 取付具上側部品
- 7.4 取付具下側部品
- 7.5 支持手段
- 9 伝動ロッド

10

20

30

40

50

1 1	(シートレール対の)第1レール	
1 3	(シートレール対の)第2レール	
1 5	バー	
1 7	シートレールロック装置	
2 0	操作要素	
2 2	第1ばね	
3 0	キャッチ	
3 1	第1脚部	
3 2	第2脚部	
3 5	移動止め	10
3 8	対の止め具	
4 0	キャッチ回転軸、第1軸受ボルト	
4 2	第2ばね	
5 0	止め具	
6 0	第1手段、ロッカー	
6 1	第1アーム	
6 2	第2アーム	
6 5	接触手段、ローラー	
6 6	ロッカー回転軸、第2軸受ボルト	
6 8	ボーンケーブル固定手段	20
7 0	第2手段、スロット付きガイド	
7 1	第1スロット付きガイド部	
7 2	第2スロット付きガイド部、カム	
7 3	第3スロット付きガイド部	
8 0	ボーンケーブルユニット	
8 1	第1ケーブルプル	
8 5	補償ばねユニット	
F 1	第1の力	
F 2	第2の力	
F 3	第3の力、戻り旋回力	30
F 4	第4の力	
L 1	第1の距離	
L 2	第2の距離	
L 3	第3の距離	
L 4	第4の距離	
x	前後方向	
z	垂直方向	
S	旋回軸	



【 図 9 】

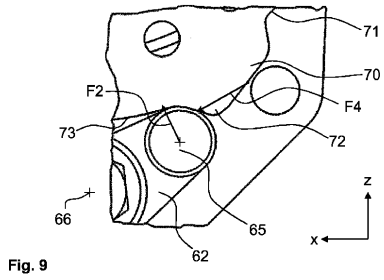


Fig. 9

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2015/051821
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. F16C1/22 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F16C 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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2009 037819 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 17 February 2011 (2011-02-17) paragraphs [0023], [0027] - [0029]; figures 1-4 -----	1-15
A	DE 20 2010 015143 U1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 5 January 2011 (2011-01-05) paragraph [0055]; figure 5 -----	1
A	DE 10 2011 119390 A1 (SITECH SITZTECHNIK GMBH [DE]) 29 May 2013 (2013-05-29) paragraph [0072]; figure 4b -----	1
<input 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 application or patent 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		Date of mailing of the international search report
23 March 2015		09/04/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
		Schneider, Josef

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/051821

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009037819 A1	17-02-2011	NONE	
DE 202010015143 U1	05-01-2011	NONE	
DE 102011119390 A1	29-05-2013	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/051821

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F16C1/22 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F16C 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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2009 037819 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) Absätze [0023], [0027] - [0029]; Abbildungen 1-4	1-15
A	DE 20 2010 015143 U1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 5. Januar 2011 (2011-01-05) Absatz [0055]; Abbildung 5	1
A	DE 10 2011 119390 A1 (SITECH SITZTECHNIK GMBH [DE]) 29. Mai 2013 (2013-05-29) Absatz [0072]; Abbildung 4b	1
<input 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* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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
23. März 2015		09/04/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Schneider, Josef

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/051821

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009037819 A1	17-02-2011	KEINE	
DE 202010015143 U1	05-01-2011	KEINE	
DE 102011119390 A1	29-05-2013	KEINE	

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ブルタ、 ヴォルフガング

ドイツ国 6 7 6 9 9 ハイリゲンモシエル アム ビルトマンズアッカー 1

(72)発明者 ヴォルフ、 クリスティアン

ドイツ国 6 7 8 0 6 カッツェンバッハ イム ローゼンガルテン 2 1

(72)発明者 デイル、 トーマス

ドイツ国 6 7 6 9 9 ハイリゲンモシエル ホルターホーフ 3 9

(72)発明者 クリストフェル、 トーマス

ドイツ国 6 6 9 0 9 ヘルシュパイラー - ペッターズハイム ボックホーフシュトラッセ 3

Fターム(参考) 3B087 BA02 BC15 BD01