

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5771703号  
(P5771703)

(45) 発行日 平成27年9月2日(2015.9.2)

(24) 登録日 平成27年7月3日(2015.7.3)

(51) Int.Cl. F1  
B6ON 2/06 (2006.01) B6ON 2/06

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2013-547829 (P2013-547829)	(73) 特許権者	508018598
(86) (22) 出願日	平成23年11月29日 (2011.11.29)		ジョンソン コントロールズ メタルズ
(65) 公表番号	特表2014-501662 (P2014-501662A)		アンド メカニズムス ゲーエムペーハー
(43) 公表日	平成26年1月23日 (2014.1.23)		アンド カンパニー カーゲー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/071267		ドイツ, ゴーリンゲン 4 2 6 9 9, 1 6
(87) 国際公開番号	W02012/093002		7 メルシャイデルストラーセ
(87) 国際公開日	平成24年7月12日 (2012.7.12)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成25年8月6日 (2013.8.6)		弁理士 三好 秀和
(31) 優先権主張番号	102011002441.7	(74) 代理人	100095500
(32) 優先日	平成23年1月4日 (2011.1.4)		弁理士 伊藤 正和
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100111235
			弁理士 原 裕子
		(72) 発明者	スペック、 アクセル
			ドイツ国 4 2 7 8 1 ハーン-グルイテ
			ン パーンシュトラーセ 3 8
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車シート用シートレール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自動車シート用シートレールであって、  
自動車に連結することができるロアレールと、  
前記ロアレール上にスピンドルリテーナによって回転が固定されて配置されるスピンドルであって、前記スピンドルリテーナが、前記スピンドルリテーナの締結穴(20)と前記ロアレールの締結穴(17)とを通過して延びる締結要素によって前記ロアレールに固定されるスピンドルと  
を有し、

前記締結穴(17, 20)及び/又は前記締結要素(8, 8')が、前記締結穴(17, 20)の領域に配置された連結部(18)において、円形から外れた断面を有し、  
前記ロアレール(3)の前記スピンドルリテーナ(4)と反対側の面から突出するペグ(15)が、前記締結要素(8')の前記連結部(18)に取り付けられる、シートレール。

【請求項 2】

前記締結要素が、連結リベット(8, 8')によって形成される、請求項1に記載のシートレール。

【請求項 3】

前記連結部(18)が六角形の断面を有する、請求項1又は2に記載のシートレール。

【請求項 4】

10

20

前記ペグ(15)が、前記ペグの自由端に向かって先細になる形状及び/又は多角形断面を有する、請求項1~3のいずれか1項に記載のシートレール。

【請求項5】

前記スピンドルリテーナ(4)及び前記ロアレール(3)が各々、互いに対応して配置された第2締結穴(9,16)を有し、前記第2締結穴(9,16)が、前記シートレール(1)を車両に固定するための締結ボルト(10)を受け入れるように設計される、請求項1~4のいずれか1項に記載のシートレール。

【請求項6】

回転しないようにロックされた前記スピンドル(6)を受け入れるために、前記スピンドルリテーナ(4)がU字形収容部(5)を有する、請求項1~5のいずれか1項に記載のシートレール。

10

【請求項7】

前記締結要素(8,8')が前記U字形収容部(5)の領域に配置される、請求項6に記載のシートレール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車シート用シートレールであって、

自動車に連結することができるロアレールと、

ロアレール上にスピンドルリテーナを用いて回転が固定されるように配置されたスピンドルと

20

を有し、スピンドルリテーナが、スピンドルリテーナの締結穴とロアレールの締結穴とを通過して延びる締結要素を用いてロアレールに固定されるシートレールに関する。

【背景技術】

【0002】

最初に名付けられたタイプのシートレールは、従来技術から様々なデザインで知られている。自動車シートと共に、シートレールは、座席位置をそれぞれの車両ユーザに適合させるのに役立つ、自動車シートは、一般に、車両に固定して配置されたロアレールに対して調節することができるアッパーレールに連結されるので、車両シートの前後位置は、その設置位置において個人的なニーズに適合させることができる。

30

【0003】

現代の自動車シートは、各ユーザが座席位置を自分のニーズに、特に容易に適合させることができるように、自動車シートをロアレールに対してモータ駆動により調節する可能性を有することが増えている。ロアレール上に配置されたスピンドルを有する駆動ユニットは、前後調節用スピンドルが従動スピンドルナットを受け入れるように設計されている場合、特に調節に有用であることが分かっている。駆動ユニットの基礎となる機能原則は、ある程度、スピンドルをロアレール上に回転が固定されるように配置することを必要とする。この目的のために、スピンドルを受け入れ且つロアレールに連結されたスピンドルリテーナが好ましくは使用されている。

【0004】

40

スピンドルリテーナをロアレールに締結するために、スピンドルリテーナとロアレールの両方を通して延びる、締結ボルトを使用することが知られており、締結ボルトは、スピンドルリテーナをロアレールに固定すると共に、ロアレールを自動車に固定することもできる。しかし、このようなネジ式床連結部の締め付け時には、締結ボルトとスピンドルリテーナとの間の摩擦によって、締め付けトルクのスピンドルリテーナへの伝達があり、これが、ロアレールに対するスピンドルリテーナの旋回を引き起こすことがあり、その結果としてスピンドルが曲がる。例えば、リベット接合を用いたスピンドルリテーナの締結は、ネジ式床連結部の締め付け時にスピンドルリテーナの回転を防止する目的には適していない。スピンドルの曲がりや、ノイズに加えて、曲がりの程度に応じて、さらに機能障害につながることもあり、それは場合により前後調節の完全な故障につながることもある。

50

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

このような背景から出発して、本発明の目的は、特にスピンドルリテーナを通して延びるネジ式床連結部の場合に、スピンドルリテーナの回転が概ね排除されたロアレールを有するシートレールを提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の目的は、請求項1の特徴を有するシートレールによって達成される。本発明のさらなる有利な発展形態は、従属請求項に記載されている。

10

## 【0007】

本発明に係るシートレールは、スピンドルリテーナをロアレールとスピンドルリテーナに締結するために設けられた締結穴及び/又は締結要素が、締結穴の領域に配置された連結部において、円形から外れた断面、好ましくは多角形断面を有することで区別される。本発明によれば、スピンドルリテーナとロアレールは、その設置位置において、実質的に互いに位置合わせされて延びる締結穴を有し、締結穴は、締結穴を貫通する締結要素を受け入れるように設計される。

## 【0008】

スピンドルリテーナのロアレールに対する回転を防ぐ信頼できるロックが、円形から外れた断面、好ましくは多角形断面、を有する締結穴及び/又は締結要素の本発明に係る設計により達成される。締結ボルトによって生じたトルクがスピンドルリテーナに作用する場合、スピンドルの曲げを引き起こす、スピンドルに作用する有害な横方向の力を排除することができるように、スピンドルリテーナのずれが防止される。円形から外れた断面を有する、特に多角形断面を有する、連結部及び/又は締結穴の設計は、これによってスピンドルリテーナの相対運動が阻止されるので、スピンドルリテーナのロアレールに対する回転を特に確実に防止する。詳細には、断面の多角形のデザインは、締結穴の対応するデザインと共に、スピンドルリテーナのロアレールに対する回転を防ぐ特に確実なロックによってここに区別される。

20

## 【0009】

スピンドルリテーナ及びロアレールの締結穴を通して延びる締結要素は、基本的に任意の方法で形成することができる。しかしながら、本発明の特に有利な設計によれば、締結要素は連結リベットを用いて形成され、連結部、すなわち、設置状態で締結穴に配置される締結要素の領域、における締結要素の断面は、締結穴の断面に適合される。連結リベットは、非常に容易に設置することができるので、シートレールの非常に経済的な製造を可能にする。詳細には、連結リベットを、連結リベットが非常に小さな設置スペースのみを必要とするように、それが小さな領域でのみロアレール又はスピンドルリテーナの表面から突出するだけであるように設計することができる。

30

## 【0010】

円形から外れた断面、好ましくは多角形断面、を有する連結部の詳細設計は、基本的に任意の形状を有することができる。しかしながら、本発明の特に有利な設計によれば、締結要素の連結部は、四角形の、好ましくは五角形の、特に好ましくは六角形の断面を有する。このように設計された連結部を有する締結要素は、特に容易に且つ安価に製造することができ、しかも、その側面によって、スピンドルリテーナのロアレールに対する回転を防ぐ特に信頼できるロックを保証する。ここで、五角形の、特に六角形の断面の、設計が特に有用であることが分かっており、それによって、スピンドルリテーナのシートレールへの締結が最小限の遊びで、又はそれぞれ遊びなしで、可能である。

40

## 【0011】

すでに述べたように、締結要素の設計は、基本的には自由に選択可能である。本発明の特に有利な実施形態によれば、締結要素の連結部にペグが取り付けられ、ペグが、設置状態において、ロアレールのスピンドルリテーナと反対側の面から突出するようになってい

50

る。本発明のこの設計によれば、締結要素は、一部分が、スピンドルリテーナの反対側、概ねロアレールの下側から突出する。この部分、すなわちペグは、自動車のロアレールを位置決めするのに使用することができる。ここで、ペグは、自動車の床へのシートレールの特に簡単且つ迅速な位置決めを達成するために、補助的な又は唯一の配置手段として機能することができる。したがって、特にさらなる位置決め補助器具及び/又は締結ボルトと共に、シートレールの誤った設置を、特に効果的に回避することもできる。

#### 【0012】

本発明の特に有利な実施形態によれば、締結要素のペグは、ペグの自由端に向かって先細になる形状及び/又は多角形断面を有する。先細の断面は、車両床へのシートレールの組み立てを容易にし、多角形断面は、車両床に対するシートレールの位置合わせを可能にし、又はそれぞれ、シートレールの回転運動を防止し、ひいては位置決め精度を増大させる。

10

#### 【0013】

基本的に、ロアレールを自動車に締結するために設けられた締結ボルトは、任意の方法でロアレールを通して延びることができる。本発明の特に有利な設計によれば、スピンドルリテーナ及びロアレールは各々、組み立てた状態で互いに位置合わせして配置された第2締結穴を有し、第2締結穴は、シートレールを車両に固定するための締結ボルトを受け入れるように設計される。対応する設計は、締結ボルトが、スピンドルリテーナの材料厚によって、特に衝突の際の引き抜けに対抗する付加的な材料が利用可能な領域に、ロアレールと共に配置されることを保証する。本発明に係る締結要素の使用によって、締結ボルトの締め付け時に、摩擦によりスピンドルリテーナに作用するトルクがスピンドルに損傷を与えることにつながる可能性があるスピンドルリテーナの回転を引き起こすことを確実に排除することができる。

20

#### 【0014】

駆動ユニットの機能原則に応じて、スピンドルリテーナへのスピンドルの配置は、回転しないように又は回転可能に行われる。しかしながら、本発明の特に有利な実施形態によれば、スピンドルリテーナは、回転しないようにロックされた形でスピンドルを受け入れるためのU字形収容部を有する。相応に設計されたスピンドルを配置するための部分により、スピンドルを、特に確実に回転しないようにロックされたスピンドルリテーナに締結することができる。ここで、U字形断面の自由な脚部は、少なくとも一部でスピンドルを取り囲むので、スピンドルリテーナに対するスピンドルの回転を確実に防止する。ここで、締結要素もまた、特に有利にはU字形受容領域の領域に配置される。結果として、連結の安定性が補助的に増大され、それによって、スピンドルリテーナは特に高い剛性を有する。したがって、特に衝突の場合に、スピンドルリテーナがロアレールに対して引き離されることを特に効果的に防止することができる。

30

#### 【0015】

以下、本発明の例示的な実施形態を、図面を参照して説明する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】シートレールの斜視図を示す。

40

【図2】図1のシートレールの斜視図を、そこに配置されたアッパーレールなしで示す。

【図3a】図2のロアレールの下側の斜視図を示す。

【図3b】図2のロアレールのさらなる斜視図を、下側から締結要素が突出した状態で示す。

【図4a】図1のシートレールの部分領域の斜視図を示す。

【図4b】図1のシートレールの部分領域のさらなる斜視図を一部断面で示す。

【図4c】図4a及び4bに示した図1のシートレールの部分領域の上面図を示す。

【図5a】多角形の連結断面を有する締結要素の第1実施形態を示す。

【図5b】多角形の連結断面とそれに連結されたペグとを有する締結要素の第2実施形態を示す。

50

## 【発明を実施するための形態】

## 【0017】

図1は、自動車シートに連結することができるアッパーレール2と、車両の床に連結することができるロアレール3とを有するシートレール1の例示的な実施形態を示す。

## 【0018】

自動車シート（ここには図示せず）の車両の床（同じく図示せず）に対する前後（縦方向）調節のために、アッパーレール2は、縦方向に変位可能にロアレール3に取り付けられ、調節装置を用いた、シートロアレール2において簡単に行える前後調節のために、スピンドル6が、スピンドルリテーナ4とスピンドル受け部11とを介して回転が固定された形でロアレール3に取り付けられている。

10

## 【0019】

調節装置（ここには図示せず）の従動スピンドルナットと相互作用するスピンドル6は、アッパーレール2がモータ駆動でロアレール3に対して変位することを可能にする。このような調節機能は、手動の前後調節に比べて楽さが増しており、その位置決めを固定するために、ロアレール3上にくぼみ13が設けられているが、それらはモータ駆動の調節の際には機能しない。

## 【0020】

スピンドル6の一端は、スピンドル受け部11に固定され、スピンドル受け部11は、スタンピング12を用いて回転が固定されるようにロアレール3に固定される。他端において、スピンドル6は、ロアレール3にスピンドルリテーナ4を介して接続され、スピンドルリテーナ4は、第1締結穴20と第2締結穴9とを有し、ロアレール3は、第1締結穴17と第2締結穴16とを有する（図2～4c参照）。

20

## 【0021】

第1締結穴20、17及び第2締結穴9、16は、スピンドルリテーナ4のロアレール3上への設置位置において互いに整列して配置される。第1締結穴20、17は、多角形の、すなわち六角形の断面を有し、連結部18が対応する六角形の断面を有する連結リベットの形をした対応する形状の締結要素8、8'の配置を可能にする。締結リベット8、8'は、第1締結穴20、17を通して延び、連結部18の多角形断面と締結穴20、17の対応する設計によってロアレール3に対するスピンドルリテーナ4の回転を防止する。

30

## 【0022】

シートレール1を車両床に締結する締結ボルト10が第2締結穴9、16を通して延びて車両床に留められる場合、締結ボルト10の締め付け時に、締結ボルト10とスピンドルリテーナ4との間の摩擦によってトルクが生じ、トルクがスピンドルリテーナ4の回転を引き起こすことがあり、その結果としてスピンドル6の曲がりの原因となり、同様に剛性に影響が出るので、回転に対する適切なロックが特に有利である。

## 【0023】

スピンドルリテーナ4上にスピンドル6を回転しないようにロックして配置するため、スピンドルリテーナ4はU字形収容部5を有し、U字形収容部5は自由リムでスピンドル6の平坦な連結部7を取り囲む。

40

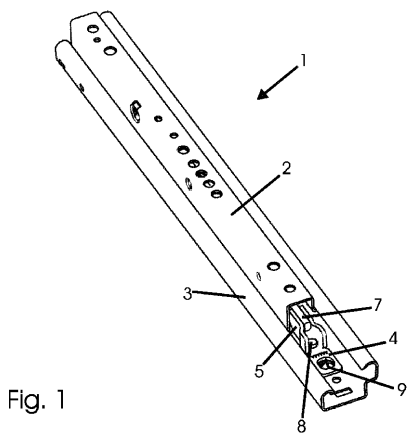
## 【0024】

締結するために、リベット8、8'として設計された締結要素は、連結部18を用いて回転を防ぐロックが存在することが保証されていれば、任意の設計を有することができる。図5aに示す実施形態によれば、締結手段は、その連結部18がスピンドルリテーナ4とロアレール3の第1締結穴20、17内にあるリベット8として設計され、位置決めがリベット頭部19を用いて固定される。図5bは締結要素の第2実施形態を示し、締結リベット8'は、連結部18に取り付けられた、先細の断面を有するペグ15を有する。設置位置において、ペグ15は、特に図3bに見られるように、ロアレール3の下側14から突出し、リベット8'が回転に対するロックと共に、車両床にシートレール1を位置決めするためにも使用されることを可能にする。ここで、端部領域において先細になるペグ

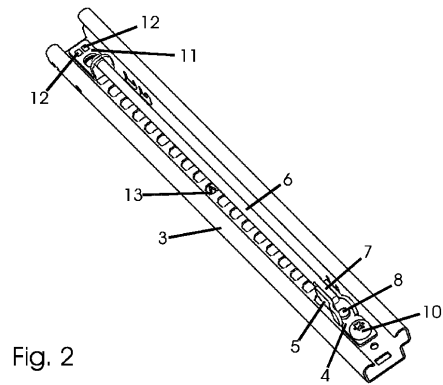
50

15の断面は、組み立ての補助として機能する。

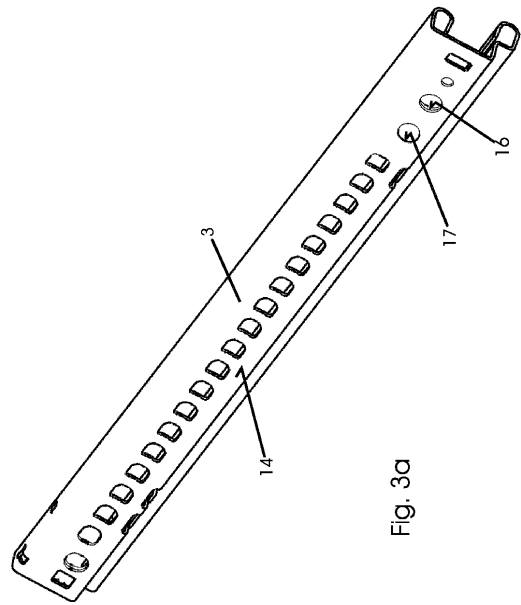
【図1】



【図2】



【図3a】



【 3 b 】

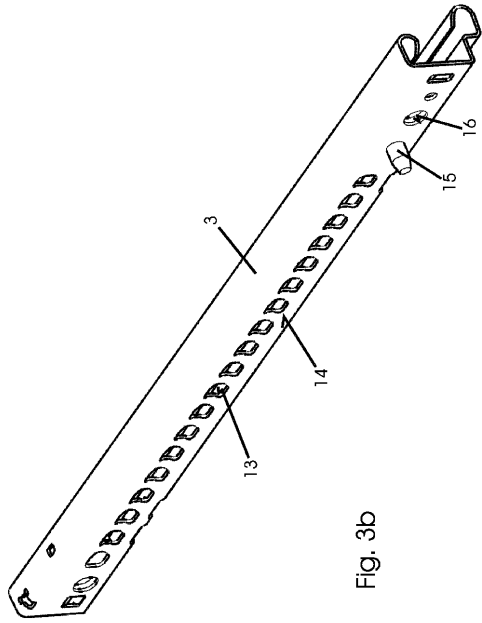


Fig. 3b

【 4 a 】

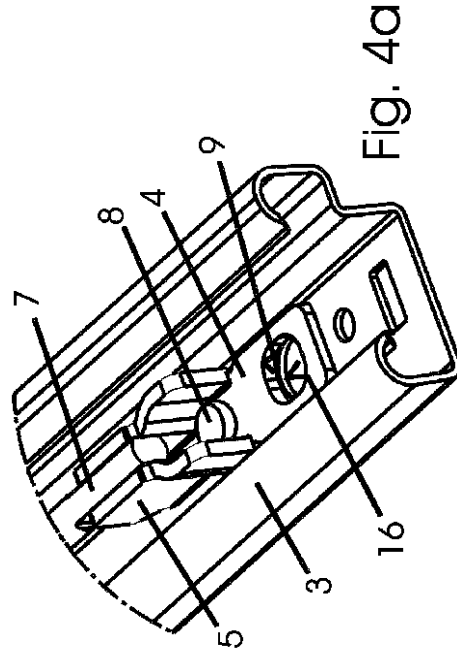


Fig. 4a

【 4 b 】

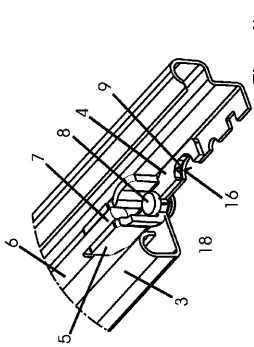


Fig. 4b

【 4 c 】

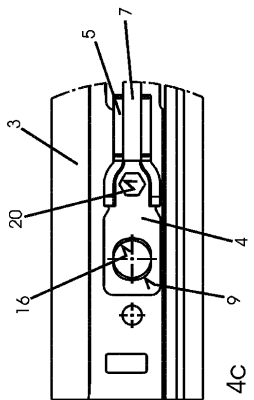


Fig. 4c

【 5 a 】

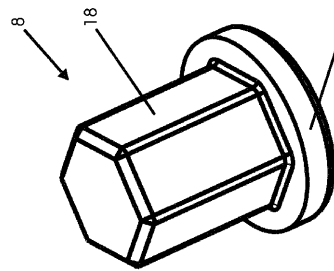


Fig. 5a

【 5 b 】

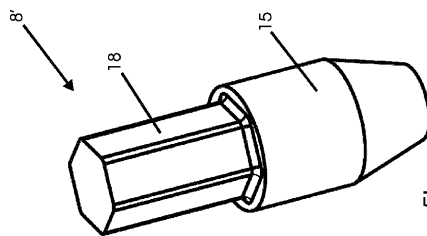


Fig. 5b

---

フロントページの続き

- (72)発明者 アーバン、 ダニエル  
ドイツ国 4 0 2 2 9 デュッセルドルフ ミューレンカンブ 4 9
- (72)発明者 ランツクロン、 ロバート  
ドイツ国 4 0 7 8 9 モーンハイム ヘーアヴェーグ 1 2 6

審査官 植前 津子

- (56)参考文献 特開2004 - 106713 (JP, A)  
特開平11 - 001136 (JP, A)  
特開2010 - 179688 (JP, A)  
特開2005 - 254832 (JP, A)  
米国特許第06260922 (US, B1)  
実開昭57 - 198224 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B60N 2/00 - 2/72