

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5870849号  
(P5870849)

(45) 発行日 平成28年3月1日(2016.3.1)

(24) 登録日 平成28年1月22日(2016.1.22)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>A 4 7 C</b>	<b>1/025</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 1/025
<b>B 6 0 N</b>	<b>2/22</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 N 2/22
<b>B 6 0 N</b>	<b>2/235</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 N 2/235

請求項の数 2 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-120500 (P2012-120500)</p> <p>(22) 出願日 平成24年5月28日 (2012.5.28)</p> <p>(65) 公開番号 特開2013-244242 (P2013-244242A)</p> <p>(43) 公開日 平成25年12月9日 (2013.12.9)</p> <p>審査請求日 平成26年11月17日 (2014.11.17)</p>	<p>(73) 特許権者 000241500 トヨタ紡織株式会社 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地</p> <p>(74) 代理人 110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所</p> <p>(72) 発明者 永安 秀隆 愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地 トヨタ 紡織株式会社内</p> <p>審査官 大谷 謙仁</p> <p>(56) 参考文献 特開2011-005007 (JP, A ) 米国特許第05556158 (US, A )</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 乗物用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートのベース部材に対してシートバックとシートクッションとを位置変更可能に構成し、通常の着座姿勢をとる通常使用位置に対して、乗員が安楽姿勢をとる安楽姿勢位置では、シートバックの角度を後傾させ、そのシートバックの動きに連動させてシートクッションを前方に動かすと同時にシートクッション前部を上方へ動かす乗物用シートであって

、  
相対移動するシートクッション側部材とベース部材との間に形成され、シートクッションの前方移動時、シートクッションの前部を上方へ移動させる傾斜機構を備え、

この傾斜機構は、シートクッションの前方への移動に対するシートクッション前部の上方への移動量を調整可能とされており、

前記傾斜機構は、シートクッションの前方移動時に互いに当接するシートクッション側部材とベース部材のうちの一方の部材が傾斜面を備え、シートクッション側部材とベース部材のうちの他方の部材が、シートクッションの前方移動時に前記傾斜面に案内されて移動することによりシートクッション前部が上方移動するようにされ、

前記傾斜面を成す一方の部材は、シートクッションの前方移動に伴って前記他方の部材が傾斜面上を移動する範囲の始点側を中心として傾斜面の傾斜角度を変えるように揺動可能とされ、

且つ、前記傾斜面を成す一方の部材は、シートクッションの前方移動に伴って前記他方の部材が傾斜面上を移動する範囲の終点側に傾斜面の傾斜角度を変えるようにラック・ピ

10

20

ニオン機構が設けられていることを特徴とする乗物用シート。

【請求項 2】

請求項 1 において、

乗物用シートは、シートクッションの前方に乗員の脚部を支持可能とするオットマンを備え、該オットマンは、シートバック及びシートクッションが通常使用位置にあるときは、シートクッションの前下部の格納位置に格納され、シートバック及びシートクッションが安楽姿勢位置にあるときは、シートクッションの前方への移動に連動して、シートクッションの前方に展開されて乗員の脚部を下方から支持する展開位置とされることを特徴とする乗物用シート。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車、電車、飛行機などの乗物用のシートに関し、特に、シートのベース部材に対してシートバックとシートクッションとを位置変更可能に構成し、通常の着座姿勢をとる通常使用位置に対して、乗員が安楽姿勢をとる安楽姿勢位置では、シートバックの角度を後傾させ、そのシートバックの動きに連動させてシートクッションを前方に動かすと同時にシートクッション前部を上方へ動かす乗物用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

一部の自動車に代表される車両用シートでは、シートのベース部材に対してシートバックとシートクッションとを角度変更可能とするものがある（下記特許文献 1 参照）。かかる車両用シートは、通常の着座姿勢をとる際の通常使用位置に対して、乗員が安楽姿勢をとる際には、シートバックの角度を後傾させ、そのシートバックの動きに連動させてシートクッションを前方に動かすと同時にシートクッション前部を上方へ動かしている。下記特許文献 1 の車両用シートでは、シートバック及びシートクッションを電動モータによって動作させている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 5007 号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、かかる車両用シートにおいて、シートバック及びシートクッションを手動で動作させる場合、特にシートクッションを上方へ動かすためには大きな力を要し、非力な人では操作が困難となる問題がある。

このような問題に鑑み本発明の課題は、シートバックの動きに連動させてシートクッションを前方に動かすと同時に行われるシートクッション前部の上方への移動量を小さくできるようにすることにより、非力な人でも手動によるシートバックに連動するシートクッションの操作を可能とすることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第 1 発明は、シートのベース部材に対してシートバックとシートクッションとを位置変更可能に構成し、通常の着座姿勢をとる通常使用位置に対して、乗員が安楽姿勢をとる安楽姿勢位置では、シートバックの角度を後傾させ、そのシートバックの動きに連動させてシートクッションを前方に動かすと同時にシートクッション前部を上方へ動かす乗物用シートであって、相対移動するシートクッション側部材とベース部材との間に形成され、シートクッションの前方移動時、シートクッションの前部を上方へ移動させる傾斜機構を備え、この傾斜機構は、シートクッションの前方への移動に対するシートクッショ

50

ン前部の上方への移動量を調整可能とされていることを特徴とする。

第1発明によれば、シートクッションの前方移動時、シートクッションの前部を上方へ移動させる傾斜機構を備え、この傾斜機構は、シートクッションの前方への移動に対するシートクッション前部の上方への移動量を任意に調整可能とされているため、乗員が安楽姿勢をとるためシートバックを後傾させ、シートクッションを前方に動かすと同時にシートクッション前部を上方へ動かそうとしたとき、操作者の力に応じて傾斜機構を調整することができる。そのため、操作者が非力なとき、シートクッションの前方への移動に対するシートクッション前部の上方への移動量を小さくすることにより、安楽姿勢への移行に必要な力を小さくして非力な操作者でも操作を可能とすることができる。

【0006】

本発明の第2発明は、上記第1発明において、乗物用シートは、シートクッションの前方に乗員の脚部を支持可能とするオットマンを備え、該オットマンは、シートバック及びシートクッションが通常使用位置にあるときは、シートクッションの前下部の格納位置に格納され、シートバック及びシートクッションが安楽姿勢位置にあるときは、シートクッションの前方への移動に連動して、シートクッションの前方に展開されて乗員の脚部を下方から支持する展開位置とされることを特徴とする。

第2発明によれば、乗物用シートは、シートクッションの前方に乗員の脚部を支持可能とするオットマンを備え、シートバック及びシートクッションが通常使用位置から安楽姿勢位置に移動されるとき、オットマンも、シートクッションの前方への移動に連動して、格納位置から展開位置へ移動される。そのため、シートクッションを前方へ移動操作するとき、シートクッション前部を上方へ移動すると同時にオットマンを展開位置へ移動させなければならない、これらの移動のために大きな操作力を必要とする。このとき、上述の第1発明に関して説明したように、シートクッションの前方への移動に対するシートクッション前部の上方への移動量を小さくすることにより、安楽姿勢への移行に必要な力を小さくして非力な操作者でも操作を可能とすることができる。

【0007】

本発明の第3発明は、上記第1又は第2発明において、前記傾斜機構は、シートクッションの前方移動時に互いに当接するシートクッション側部材とベース部材のうち一方の部材が傾斜面を備え、シートクッション側部材とベース部材のうち他方の部材が、シートクッションの前方移動時に前記傾斜面に案内されて移動することによりシートクッション前部が上方移動するようにされ、傾斜面を成す一方の部材は、シートクッションの前方移動に伴って他方の部材が傾斜面上を移動する範囲の始点側を中心として傾斜面の傾斜角度を変えるように揺動可能とされ、且つ、傾斜面を成す一方の部材は、シートクッションの前方移動に伴って他方の部材が傾斜面上を移動する範囲の終点側に傾斜面の傾斜角度を変えるようにラック・ピニオン機構が設けられていることを特徴とする。

第3発明によれば、傾斜面の傾斜角度の変更をラック・ピニオン機構によって行うため、ラック・ピニオン機構の減速機能により小さな操作力で傾斜面の傾斜角度の変更を行うことができる。

しかも、一方の部材における傾斜面の傾斜角度の変更を、他方の部材が移動する範囲の始点側を揺動中心とし、終点側をラック・ピニオン機構によって揺動することにより行うため、傾斜面の傾斜角度の変更をシートクッション前部が上方移動の途中で、操作力の不足を感じて行う場合にも容易にできる。即ち、シートクッション前部が上方移動の途中で傾斜面の傾斜角度の変更を行う操作は、傾斜面を成す一方の部材がシートクッションから受けている重力の方向に一方の部材を移動すれば良いため、小さな操作力で容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の一実施形態である車両用シートの外観を示した斜視図である。

【図2】上記車両用シートを安楽姿勢に切り替えた状態を示した斜視図である。

【図3】上記車両用シートを、オットマンの連動を解除した状態で安楽姿勢に切り替えた

10

20

30

40

50

状態を示した斜視図である。

【図4】上記車両用シートにおけるオットマンとシートクッションフレームとの連結部の分解斜視図である。

【図5】図1のV-V線断面図である。

【図6】上記車両用シートの側面図である。

【図7】上記車両用シートを安楽姿勢に切り替えていく途中の状態を示した側面図である。

【図8】上記車両用シートを安楽姿勢に切り替えた状態を示した側面図である。

【図9】上記車両用シートを、オットマンの連動を解除した状態で安楽姿勢に切り替えた状態を示した側面図である。

10

【図10】上記車両用シートの傾斜機構を示す側面図である。

【図11】図10のX I - X I線断面図である。

【図12】図10のX I I - X I I線断面図である。

【図13】図10のX I I I - X I I I線断面図である。

【図14】図11のX I V - X I V線断面図である。

【図15】図11のX V - X V線断面図である。

【図16】図11のX V I - X V I線断面図である。

【図17】図10に示された傾斜機構の変形例を説明する斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

20

図1～図9は、一実施形態としての車両用シート1の構成を示す。この車両用シート1は、図1に示すように、3列シートを備える車両の2列目に配設された、いわゆる1人掛け用のキャブシート1の構成となっており、着座乗員の背凭れとなるシートバック2と、着座部となるシートクッション3とを備える。上記シートクッション3の前部には、着座乗員が足載せとして使用することのできるオットマン4が配設されている。

なお、本明細書においては特に断った場合を除いて、前後方向はシートクッション3にシートバック2を背凭れとして着座した乗員が向く正面方向を前とし、その反対方向を後、その乗員の左右方向を左右方向としている。

【0010】

このオットマン4は、シートバック2が通常、背凭れとして使用される起立寄りの背凭れ角度位置（通常使用位置）の状態にある時には、シートクッション3の前下部に積み込まれた格納位置の状態に保持されている。上記オットマン4は、図2に示すように、シートバック2を上記通常使用位置から安楽姿勢となるように後傾させて安楽姿勢位置まで倒し込むことにより、この動作に連動して、足載せとして使用可能となる上向きに起こし上げられた展開位置の状態に切り替えられるようになっている。また、オットマン4は、上記シートバック2を上記安楽姿勢位置から通常の起立寄りの通常使用位置まで起こし上げることにより、上記とは逆方向に動かされて、再び、シートクッション3の前下部に積み込まれた格納位置に戻されるようになっている。

30

【0011】

また、オットマン4は、図3に示すように、車両用シート1の図示向かって右側の側面に設けられたハンドル5を解除操作方向に回転操作することにより、上記シートバック2の倒し込みに伴う動作移動量をオットマン4に伝達する伝達機構Trの動力伝達経路が遮断され、シートバック2を上記安楽姿勢位置まで倒し込んで展開動作しないように切り替えられるようになっている。この切り替えにより、オットマン4を上記シートバック2（シート本体）の姿勢変化に連動させて便利に格納展開させたり、シートバック2（シート本体）を姿勢変化させてもオットマン4を連動させずに格納位置の状態に保持したりするように、オットマン4の使用を使い分けることができるようになっている。以下、上記車両用シート1の各部の構成について詳しく説明する。

40

【0012】

図1に示すように、上記車両用シート1の左右両側部には、フロア上から立壁状に起立

50

する横壁 5 が設けられており、車両用シート 1 は、これら横壁 5 に連結されて支持されている。詳しくは、各横壁 5 は、図 4 に示すように、その内部のベース板 5 B の下部が、スライド装置 7 を介してフロア上に連結された構成となっており、フロアに対する設置位置を前後方向に調節することができるようになっている。ここで、ベース板 5 B が、本発明の「ベース部材」に相当する。なお、各スライド装置 7 の基本構造は、特開 2010-221935 号公報等の文献に開示された公知のものと同じ構成となっているため、これらの具体的な構成についての説明は省略することとする。上述した各横壁 5 は、それらの上面部が、着座乗員が肘掛けとして使用することのできるアームレスト 5 A として設定されている。

#### 【0013】

上記車両用シート 1 は、上述した各横壁 5 に対して、図 1 で前述した通常使用位置の状態と、図 2 で前述した安楽姿勢位置の状態と、に切り替えられるように連結された状態となっている。具体的に説明すると、シートバック 2 は、図 6 に示すように、その左右両側部の骨格を成す縦長状の各サイドフレーム 2 A が、それらの両外側に位置する各横壁 5 (ベース板 5 B) に対して、それぞれ、回転止め可能な回転軸装置として機能するリクライニング装置 6 を間に介して連結されている。これにより、シートバック 2 が、各リクライニング装置 6 の作動により、各横壁 5 に対して背凭れ角度の調節が行える状態に連結された状態とされている。

#### 【0014】

上記各リクライニング装置 6 は、常時は、シートバック 2 の背凭れ角度 (回転角度) をロックした状態に保持されており、車両外側の横壁 5 等の箇所を設定された図示しない解除レバーを引き上げる操作により、それらのロック状態が一斉に解除されるようになっている。各リクライニング装置 6 のロックの解除により、シートバック 2 は、図 6 ~ 図 8 に示すように、各リクライニング装置 6 の同軸上の位置に設定された中心点 6 A のまわりに前後方向に回転 (傾動) することができる状態となる。各リクライニング装置 6 は、上記解除レバーの操作を解除することにより、再び、シートバック 2 の背凭れ角度をロックした状態に戻される。なお、各リクライニング装置 6 の基本構造は、特開 2011-116303 号公報等の文献に開示されたものと同じものとなっているため、その具体的な説明は省略することとする。

#### 【0015】

シートクッション 3 は、その左右両側部の骨格を成す前後方向に長尺な各サイドフレーム 3 A が、それらの中間部において、それらの両外側に位置する各横壁 5 (ベース板 5 B) に連結され、それらの後端部において、上述したシートバック 2 の各サイドフレーム 2 A の下端部に連結された状態として設けられている。詳しくは、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A は、それらの中間部が、各横壁 5 (ベース板 5 B) に対して、前上がり方向に斜めにスライドすることができる状態に連結されている。具体的には、図 4 に示すように、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A の中間部には、それぞれ外方向に突出するスライドピン 3 P 2 が設けられており、これらスライドピン 3 P 2 が、各横壁 5 (ベース板 5 B) に形成された前上がり方向に湾曲する形状の各長孔 5 C 内に嵌め込まれることで、これらの孔形状に沿ってスライドすることができるように連結された構成となっている。

なお、左右両側の各長孔 5 C は、本発明におけるベース部材であるベース板 5 B の傾斜面を形成しており、図 4 では図示を省略したが各長孔 5 C は、図 10 ~ 図 13 に基づいて後述するように、ベース板 5 B とは別体のガイドプレート 5 D によって形成され、前上がりの傾斜角度を変更可能とされている。

#### 【0016】

また、図 6 ~ 図 8 に示すように、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A は、それらの後端部が、シートバック 2 の各サイドフレーム 2 A の下端部に対して、それぞれ前後方向に揺動回転可能な状態となるように軸連結されている。具体的には、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A の後端部には、シートクッション 3 の外形形状よりも後方側

10

20

30

40

50

に延出する延出部 3 B が形成されており、これら延出部 3 B が、シートバック 2 の各サイドフレーム 2 A の下端部に形成された、シートバック 2 の外形形状よりも下方側に延出する各延出部 2 B に対し、それぞれ連結ピン 3 P 1 により回転可能に軸連結された構成となっている。

【 0 0 1 7 】

上記シートクッション 3 は、図 6 に示すように、シートバック 2 の背凭れ角度が、通常使用位置となる起立寄りの角度位置にある状態では、各サイドフレーム 3 A の中間部に設けられた各スライドピン 3 P 2 が、各横壁 5 ( ベース板 5 B ) の長孔 5 C の後ろ下側の端部に位置した状態として、シートバック 2 の背凭れ角度位置に対する適切な着座位置となる後方寄りの通常使用位置の状態に保持された状態とされている。しかし、シートクッション 3 は、図 7 ~ 図 8 に示すように、シートバック 2 の背凭れ角度が、上記通常使用位置から安楽姿勢となる後方側に向けて倒し込まれることにより、上記連結ピン 3 P 1 を介して前方側に押し動かされる。これにより、シートクッション 3 は、上述した各スライドピン 3 P 2 が各長孔 5 C の形状に沿ってスライドすることで、その姿勢を前斜め上向きに変えながら、前部 3 F が前方斜め上方側に押し動かされていくようになっている。

10

【 0 0 1 8 】

上記の移動により、シートクッション 3 は、シートバック 2 が図 8 に示す安楽姿勢の位置まで倒し込まれることにより、その前部 3 F が前方側に移動して、着座乗員の大腿部を高い位置で支えることができるように持ち上げられた状態となる。これにより、シートクッション 3 は、上記倒し込まれたシートバック 2 に凭れ掛かる着座乗員の姿勢を、骨盤に対する大腿部の角度 ( ヒップ角 ) が広くなり過ぎないように、大腿部を前部 3 F によって持ち上げた安楽な姿勢で支えられる状態 ( 安楽姿勢状態 ) となる。上記シートクッション 3 は、シートバック 2 の背凭れ角度が上述した各リクライニング装置 6 のロックによって固定されることにより、その位置も固定されるようになっている。

20

【 0 0 1 9 】

オットマン 4 は、図 4 に示すように、足載せ台となる板状のオットマン本体 4 A と、オットマン本体 4 A の左右両側部に結合されたサイドフレーム 4 B と、オットマン本体 4 A の板面上に面方向にスライドさせられる状態に組み付けられたスライド板 4 D と、を有する。オットマン本体 4 A は、その左右両側部に結合された各サイドフレーム 4 B の上端部が、それぞれ、連結ピン 3 P 3 により、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A の前端部に回転可能な状態に軸連結されて設けられている。上記シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A の前端部同士は、これらの間にシートクッション 3 の前部 3 F の骨格を成すフロントフレーム 3 F a が架け渡されて剛結合されていて、互いに強固に一体的に結合された状態とされている。

30

【 0 0 2 0 】

上記オットマン本体 4 A は、上述した連結により、車両用シート 1 が図 6 に示す通常使用位置の状態にあるときには、シートクッション 3 の前側部に重なるようにコンパクトに畳み込まれた格納状態に保持される。ここで、上記オットマン本体 4 A の図 4 の紙面手前側に示される一方側のサイドフレーム 4 B には、その上端部に、後方側に向かって延出するアーム部 4 C が形成されている。このアーム部 4 C は、図 6 に示すオットマン本体 4 A が格納状態にある時には、上側に凹となる形で後ろ上がり方向に湾曲状に延出する形状となっている。上記アーム部 4 C は、その後方側へ延びる形状の立ち上がりが僅かであり、ほぼ水平に近い状態であるため、シートクッション 3 の外形形状から上方側に張り出すことなく、シートクッション 3 の形状内にコンパクトに収まった状態とされている。上記アーム部 4 C には、アーム部 4 C の形状と同じ、上側に凹となる僅かに湾曲した形状の長孔 4 C 1 が軸方向 ( シート幅方向 ) に貫通されて形成されている。

40

【 0 0 2 1 】

図 4 に示すように、上述したアーム部 4 C は、その長孔 4 C 1 内に、その図示向かって右側の横壁 5 のベース板 5 B から張り出すハンドル 5 S のスライドピン 5 P が嵌め込まれて係合されていることにより、その長孔 4 C 1 の形状によって、各横壁 5 ( ベース板 5 B

50

)に対する回転姿勢が定められた状態とされている。すなわち、図6に示すように、上述したアーム部4Cに形成された長孔4C1は、オットマン本体4Aの回転中心(連結ピン3P3)まわりの円弧形状とはなっておらず、アーム部4C(オットマン本体4A)の回転姿勢は、上記スライドピン5Pと係合している長孔4C1の形状によって拘束されるようになっている。したがって、上記長孔4C1とスライドピン5Pとの係合構造により、通常時のオットマン本体4Aの回転姿勢が、上記シートクッション3の前側部に重なるようにコンパクトに畳み込まれた格納位置に規制された状態として保持されている。

ここで、上記長孔4C1内には、スライドピン5Pを受け入れて一体的に係合するピン受け5Paがスライド可能に嵌め込まれており、このピン受け5Pa内にスライドピン5Pが差し込まれることで、スライドピン5Pとピン受け5Paとが一体的となって長孔4C1内をスライドする構成となっている(図5参照)。

10

#### 【0022】

上記オットマン本体4Aは、図7に示すように、前述したシートバック2(の各サイドフレーム2A)が後方側に倒し込まれる動作によってシートクッション3(の各サイドフレーム3A)が前方斜め上向きに押し動かされると、各サイドフレーム4Bの上端部がそれぞれ連結ピン3P3を介してシートクッション3の各サイドフレーム3Aにより押される態様で、前方斜め上方側に押し動かされる。このとき、オットマン本体4Aは、その押し動かされる動作によって、図示手前側のアーム部4Cの長孔4C1が、同側の横壁5(ベース板5B)に対して固定されているスライドピン5Pに対して前方側へ滑るように移動する。これにより、オットマン本体4A(アーム部4C)の姿勢が、上記押し動かされる動作に伴って、長孔4C1の形状により案内されながら前方側へと起し上げられていく。

20

#### 【0023】

上記オットマン本体4Aが前方側に起し上げられる移動は、シートクッション3の前部3Fが上側に持ち上げられる移動を伴うことにより、長孔4C1の形状が初期時に水平に近い状態となっているにも拘らず、上方側に効率的に持ち上げられるように移動案内されるようになっている。また、長孔4C1がストレートな形状ではなく、僅かに上側に凹となる湾曲した形状となっていることにより、上記移動時にスライドピン5Pが長孔4C1の内周面に押圧される力が軽減されて、スライド移動がつかえることなくスムーズに行えるようになっている。したがって、上記シートバック2が図8に示すように安楽姿勢の位置まで倒し込まれることにより、オットマン本体4Aは、それ自体の位置が前方斜め上方側に移動されると共に、上向きに角度が変えられて、着座乗員の下腿部(脚部)を載置することができる展開位置の状態となる。

30

#### 【0024】

上記オットマン本体4Aは、上記展開位置の状態では、その上に着座乗員の下腿部が置かれても、上記長孔4C1とスライドピン5Pとの係合構造により、その回転姿勢が規制された状態に保たれる。したがって、オットマン本体4Aは、その回転中心(連結ピン3P3)から後方下側に離間した遠い位置で、上記長孔4C1とスライドピン5Pとの係合構造により支えられた状態として、着座乗員の下腿部の荷重を強い力で支えられる状態となる。なお、オットマン本体4Aの回転姿勢の固定は、シートバック2の背凭れ角度が上述した各リクライニング装置6のロックによって固定されることにより行われるようになっている。上記オットマン本体4Aは、シートバック2を上記後傾位置から通常の起立寄りの位置まで起し上げることにより、上記とは逆方向に動かされて、再び、シートクッション3の前下部に畳み込まれた格納位置に戻されるようになっている(図6参照)。

40

#### 【0025】

ところで、図8に示すように、上述したようにオットマン本体4Aを展開位置へと起し上げることにより、その上面部に配設されているクッションパッド3Cも前側に起こし上げられる。このクッションパッド3Cは、シートクッション3の着座面部に設定されたクッションパッド3Cの一部が前側に延長されて形成されたものであり、上記のようにオットマン本体4Aが展開されて持ち上げられることにより、その厚みによるオットマン本体4Aとの回転中心の高さの違いにより、その先端部(下端部)がオットマン本体4Aより

50

も前側に迫り出すように相対移動するようになっている。そこで、このクッションパッド 3 C の前側に迫り出した部分の支持も行えるように、オットマン本体 4 A には、クッションパッド 3 C の動きに追従して移動するスライド板 4 D が取り付けられている。

【 0 0 2 6 】

上記スライド板 4 D は、図 4 に示すように、オットマン本体 4 A の足載せ面（前面）上に面方向にスライドすることができる状態に取り付けられている。具体的には、スライド板 4 D の裏面部には、その左右 2 箇所（位置）にスライダ 4 D 1 が取り付けられており、これらスライダ 4 D 1 が、オットマン本体 4 A の脚載せ面上に取り付けられた各スライドレール 4 A 1 に対してスライド可能に組み付けられた状態となっている。これにより、スライド板 4 D が、オットマン本体 4 A に対して前後スライド自在にガイドされた状態として取り付けられた状態となっている。上記スライド板 4 D は、図 6 ~ 図 8 に示すように、クッションパッド 3 C の裏面部に一体的に取り付けられており、オットマン本体 4 A が展開格納される動きに合わせてクッションパッド 3 C と一緒にオットマン本体 4 A に対してスライドすることにより、図 8 に示すようにクッションパッド 3 C のオットマン本体 4 A から前側に迫り出した部分を下方側からあてがえて支持した状態をとれるようになっている。

10

なお、上述したクッションパッド 3 C の表面部には、表皮材 3 D が張設されている。この表皮材 3 D も、シートクッション 3 の着座面上に張設された表皮材 3 D の一部が前側に延長されて形成されたものであり、シートクッション 3 からオットマン 4 までをひと続きに覆った状態となって設けられている。

20

【 0 0 2 7 】

以上の構成により、シートバック 2 を通常使用位置と安楽姿勢位置との間で姿勢変化させる動きに連動させて、オットマン 4 を格納位置と展開位置とに格納展開動作させられるようになっている。しかし、上述した連動構造は、図 3 に示すように、ハンドル 5 S を回転操作して、上述したスライドピン 5 P（図 4 参照）を長孔 4 C 1（ピン受け 5 P a）との係合状態から外すことにより、連動が解除されるようになっている。

具体的には、図 5 に示すように、上述したハンドル 5 S には、外周面に雄ねじが切られたスライドピン 5 P が一体化されており、スライドピン 5 P をベース板 5 B に取り付けられたナット 5 N に螺合させることにより、スライドピン 5 P の先端部がアーム部 4 C の長孔 4 C 1 内に嵌め込まれたピン受け 5 P a に係合された状態として、ベース板 5 B に一体的に連結された状態とされている。上記スライドピン 5 P とピン受け 5 P a（長孔 4 C 1）との係合状態は、ハンドル 5 S を上記螺合方向とは逆方向に回すことにより外される。これにより、図 9 に示すように、オットマン 4 は、シートバック 2 が後方側に倒し込まれてシートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A が前側に押し出されても、この動きに連動して展開動作されることなく、シートクッション 3 の各サイドフレーム 3 A の前端部に吊持された状態（格納状態）のまま保持されることとなる。

30

【 0 0 2 8 】

このとき、シートバック 2 の倒し込み動作に伴って、オットマン 4 の長孔 4 C 1（ピン受け 5 P a）とスライドピン 5 P との相対的な位置関係はずらされるが、シートバック 2 を通常の姿勢位置に戻すことによって、再び、上記長孔 4 C 1（ピン受け 5 P a）とスライドピン 5 P との相対的な位置関係は合わされた状態に戻されるようになっている。したがって、これらの位置合わせを適切に行えるようにするために、ピン受け 5 P a を長孔 4 C 1 内の初期位置（格納状態時に位置する箇所：長孔 4 C 1 の端部）に向けて附勢するバネの附勢構造や、シートバック 2 が通常の姿勢位置にあるときのオットマン 4 の初期位置を規制するバネの附勢構造を設けるなどして、シートバック 2 が通常使用位置に戻されているときにはハンドル 5 S を回すことで、スライドピン 5 P を長孔 4 C 1 内のピン受け 5 P a に係合させられるようにするとより好ましい。

40

【 0 0 2 9 】

図 10 ~ 図 17 は、本発明における傾斜機構の一部を成すガイドプレート 5 D と、ガイドプレート 5 D のベース板 5 B に対する取付角度を変更する角度変更機構（ラック 5 D 1

50

、ピニオンギヤ5 G等から成る)を示している。なお、ガイドプレート5 Dと角度変更機構は、シートクッション3の両側にそれぞれ設けられるが、図10～図16ではシートクッション3の前方に向かって左側のもののみを示している。シートクッション3の右側に設けられるガイドプレート5 Dと角度変更機構は、図10～図16に示されるものに対して線対称に構成されている。

#### 【0030】

ガイドプレート5 Dの中央部には、本発明における傾斜面を成す長孔5 Cが形成されており、ガイドプレート5 Dは段付カシメピン5 Eとガイドピン5 Fによってベース板5 Bに固定されている。このとき、ガイドプレート5 Dは段付カシメピン5 Eを中心として揺動自在とされ、ガイドピン5 Fに隣接させてガイドプレート5 D上にはガイド溝5 D 2が形成され、段付カシメピン5 Eを中心としたガイドプレート5 Dの揺動が可能とされている。ガイドプレート5 Dの長孔5 Cに対応してベース板5 Bにも長孔(不図示)が形成されている。ガイドプレート5 Dの長孔5 Cとベース板5 Bの長孔は重なって配置されているが、後者は前者に比べて大きく形成され、ガイドプレート5 Dが揺動される範囲で両者の重なりが維持されるようにされている。

長孔5 Cには、上述のようにスライドピン3 P 2が長孔5 C内を摺動自在に嵌め込まれている。スライドピン3 P 2は鍔付ボルトによって構成され、この鍔付ボルトをナット3 Jによってサイドフレーム3 Aに取り付け、鍔付ボルトとサイドフレーム3 Aとの間に樹脂ガイド3 Hを介してベアリング3 Gが挟持されている。このベアリング3 Gによってスライドピン3 P 2の長孔5 C内での摺動が滑らかにされている。

スライドピン3 P 2は、シートバック2及びシートクッション3が通常使用位置にあるとき、長孔5 C内で図10に示された始点側位置にあり、シートバック2及びシートクッション3が安楽姿勢位置に移動すると、長孔5 C内で前上方の終点側位置(図10の左上位置)へ移動する。段付カシメピン5 Eはスライドピン3 P 2の始点側位置の直下であり、スライドピン3 P 2の終点側位置に対応するガイドプレート5 Dの端部にはラック5 D 1が形成されている。ラック5 D 1にはピニオンギヤ5 Gが噛み合わされている。

#### 【0031】

ピニオンギヤ5 Gは、ハンドル5 Kによって両方向に回転操作されるように構成されている。しかし、ピニオンギヤ5 Gがラック5 D 1側からの力を受けて回転されることは阻止するように構成されている。この所謂ワンウェイ機構は図11に示すブレーキ5 Jを含む構成によって実現されている。なお、かかるワンウェイ機構は、車両用シートのパーソナル調整機構に使用されて周知のものと同ーである。

図11について詳述すると、ハンドル5 Kは、ハンドル軸5 Vによってベース板5 Bに対して回転自在に設けられ、ハンドル軸5 Vのハンドル5 Kが設けられているのとは反対側にはパイプ構造の連結軸5 T aが連結され、ハンドル5 Kによる回転操作力が右側のベース板(不図示)に設けられているピニオンギヤ(不図示)にも伝達されるように構成されている。このとき、連結軸5 T aがシートクッション側部材であるサイドフレーム3 Aに干渉しないように構成されている。ハンドル軸5 Vと連結軸5 T aとの連結部は図14に示されるように両者が断面四角形に形成されて両者間の回転力を効率的に伝達できるようにしている。また、ハンドル軸5 Vとハンドル5 Kとの結合部は、図16に示されるように結合面がセレーション構造とされて両者間の回転力を効率的に伝達できるようにしている。また、ハンドル軸5 Vとハンドル5 Kとの結合部には、図15に示されるように割りピン5 Wが結合されてハンドル5 Kがハンドル軸5 Vから抜けないようにしている。

ハンドル軸5 Vとピニオンギヤ5 Gの間にはブレーキ5 Jが介挿されており、ハンドル5 Kの操作力はハンドル軸5 Vを介してブレーキ5 Jに伝達され、ブレーキ5 Jによってピニオンギヤ5 Gを回転駆動するようになっていく。ブレーキ5 Jにはケース5 Qが設けられ、ピニオンギヤ5 G側からブレーキ5 Jに伝達される力はケース5 Qで受け止めてピニオンギヤ5 Gを回転させないようにしている。そのため、ケース5 Qはベース板5 Bに固定されている。なお、ケース5 Q及びベース板5 Bは、ガイドプレート5 Dの揺動の妨げにならないように設計されている。

## 【 0 0 3 2 】

次に、ガイドプレート 5 D と、そのガイドプレート 5 D のベース板 5 B に対する取付角度を変更する角度変更機構の作動を説明する。

シートバック 2 及びシートクッション 3 を通常使用位置にある状態から安楽姿勢位置へ向けて移動操作している状態で、操作荷重が大きくなって操作が困難になったとき、操作荷重を小さくするためには、ハンドル 5 K を図 1 0 の塗潰し矢印のように回転操作して、ガイドプレート 5 D の長孔 5 C の傾斜角度を緩くすることが行われる。このようにハンドル 5 K を回転操作すると、図 1 1 における連結軸 5 V 及びブレーキ 5 J を介してピニオンギヤ 5 G がハンドル 5 K と同方向に回転され、ピニオンギヤ 5 G に噛み合うラック 5 D 1 が図 1 0 の塗潰し矢印のように揺動される。ガイドプレート 5 D が段付カシメピン 5 E を中心として塗潰し矢印の方向に揺動されるため、長孔 5 C 内を図 1 0 にて左方向に摺動するスライドピン 3 P 2 の摺動抵抗は小さくなり、操作荷重は小さくなる。このとき、図 7、8 のようにシートバック 2 の後傾に伴って前方へ移動しているサイドフレーム 3 A の前部 3 F の上方への移動量は小さくなり、シートクッション 3 の前部のせり上がりは少なくなるが、操作荷重が大きくて移動できなくなるという問題は解消できる。

10

シートバック 2 及びシートクッション 3 を通常使用位置にある状態から安楽姿勢位置へ向けて移動操作する際の操作荷重を小さくすることより、安楽姿勢を適正にしたい場合は、ハンドル 5 K を上述の場合とは反対に図 1 0 にて白抜き矢印方向に回転操作することにより、ガイドプレート 5 D は段付カシメピン 5 E を中心として図 1 0 にて白抜き矢印方向に揺動され、図 7、8 のようにサイドフレーム 3 A の前部 3 F の上方への移動量は大きくされ、シートクッション 3 の前部のせり上がりは大きくされる。これにより安楽姿勢を乗員の好みの姿勢とすることができる。

20

## 【 0 0 3 3 】

以上の実施形態によれば、シートクッション 3 の前方移動時、シートクッション 3 の前部を上方へ移動させる傾斜機構は、シートクッション 3 の前方への移動に対するシートクッション 3 前部の上方への移動量を任意に調整可能とされているため、乗員が安楽姿勢をとるためシートバック 2 を後傾させ、シートクッション 3 を前方に動かすと同時にシートクッション 3 前部を上方へ動かそうとしたとき、操作者の力に応じて傾斜機構を調整することができる。そのため、操作者が非力なとき、シートクッション 3 の前方への移動に対するシートクッション 3 前部の上方への移動量を小さくすることにより、安楽姿勢への移行に必要な力を小さくして非力な操作者でも操作を可能とすることができる。

30

## 【 0 0 3 4 】

また、上記実施形態の車両用シートは、シートクッション 3 の前方に乗員の脚部を支持可能とするオットマン 4 を備え、シートバック 2 及びシートクッション 3 が通常使用位置から安楽姿勢位置に移動されるとき、オットマン 4 も、シートクッション 3 の前方への移動に連動して、格納位置から展開位置へ移動される。そのため、シートクッション 3 を前方へ移動操作するとき、シートクッション 3 前部を上方へ移動すると同時にオットマン 4 を展開位置へ移動させなければならない。これらの移動のために大きな操作力を必要とする。このとき、上述のように、シートクッション 3 の前方への移動に対するシートクッション 3 前部の上方への移動量を小さくすることにより、安楽姿勢への移行に必要な力を小さくして非力な操作者でも操作を可能とすることができる。

40

## 【 0 0 3 5 】

更に、傾斜面の傾斜角度の変更をラック・ピニオン機構によって行うため、ラック・ピニオン機構の減速機能により小さな操作力で傾斜面の傾斜角度の変更を行うことができる。

しかも、ガイドプレート 5 D における傾斜面の傾斜角度の変更を、スライドピン 3 P 2 が移動する範囲の始点側にある段付カシメピン 5 E を揺動中心とし、終点側をラック・ピニオン機構によって揺動することにより行うため、傾斜面の傾斜角度の変更をシートクッション 3 前部が上方移動の途中で、操作力の不足を感じて行う場合にも容易にできる。即ち、シートクッション 3 前部が上方移動の途中で傾斜面の傾斜角度の変更を行う操作は、

50

傾斜面を成すガイドプレート 5 D がスライドピン 3 P 2 を介してシートクッション 3 から受けている重力の方向にガイドプレート 5 D を揺動すれば良いため、小さな操作力で容易に行うことができる。

【 0 0 3 6 】

図 1 7 は上記実施形態の変形例を示す。即ち、上記実施形態では、傾斜機構 8 におけるガイドプレート 5 D 及び角度変更機構としてのラック・ピニオン機構をシートの左右で線対称形に設けているが、図 1 7 の場合は、左右にそれぞれ設けられたガイドプレート 5 D、5 D a を連結軸 5 T b によって連結して両ガイドプレート 5 D、5 D a が連動するようにしている。

このように構成することにより上記実施形態におけるラック・ピニオン機構を一方のガイドプレート 5 D のみに設ければ良いようにしている。そのため、ガイドプレート 5 D a にはラック・ピニオン機構は不要となり、連結軸 5 T b は必要となるものの全体としての構成を簡略化することができる。ここで、連結軸 5 T b はシートクッション側部材であるサイドフレーム 3 A に干渉しないように構成されている。なお、ここで図 1 7 に関して説明した以外の構成については上述の実施形態と同一であるので、図 1 7 において同一部分には同一符号を付して再度の説明は省略する。

【 0 0 3 7 】

本発明は、上記実施形態で説明した外観、構成に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で種々の変更、追加、削除が可能である。例えば、

- 1 . 傾斜機構は、リンク機構によって構成することもできる。
- 2 . 上記実施形態ではオットマンを備える車両用シートについて説明したが、オットマンを備えない車両用シートにも適用できる。
- 3 . 傾斜面を成す一方の部材は、シートクッション又はベース部材に対してボルト・ナット止めにより固定され、ボルト・ナット止めされる位置を変更可能とすることにより傾斜面の傾斜角度を変更可能としても良い。
- 4 . 上記実施形態では、シートクッション側部材とベース部材のうちの一方の部材をシートクッション側部材とし、他方の部材をベース部材としたが、これを逆にして、一方の部材をベース部材とし、他方の部材をシートクッション側部材としても良い。

【 符号の説明 】

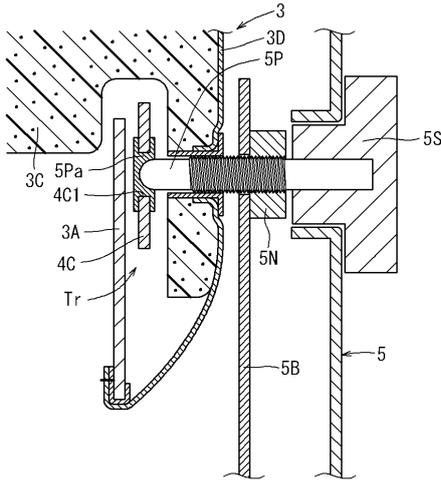
【 0 0 3 8 】

- |       |                       |    |
|-------|-----------------------|----|
| 1     | 車両用シート                |    |
| 2     | シートバック                |    |
| 2 A   | サイドフレーム               |    |
| 2 B   | 延出部                   |    |
| 3     | シートクッション              |    |
| 3 A   | サイドフレーム (シートクッション側部材) |    |
| 3 B   | 延出部                   |    |
| 3 C   | クッションパッド              |    |
| 3 D   | 表皮材                   |    |
| 3 F   | 前部                    | 40 |
| 3 F a | フロントフレーム              |    |
| 3 G   | ベアリング (他方の部材)         |    |
| 3 H   | 樹脂ガイド (他方の部材)         |    |
| 3 J   | ナット (他方の部材)           |    |
| 3 P 1 | 連結ピン                  |    |
| 3 P 2 | スライドピン (他方の部材)        |    |
| 3 P 3 | 連結ピン                  |    |
| 4     | オットマン                 |    |
| 4 A   | オットマン本体               |    |
| 4 A 1 | スライドレール               | 50 |

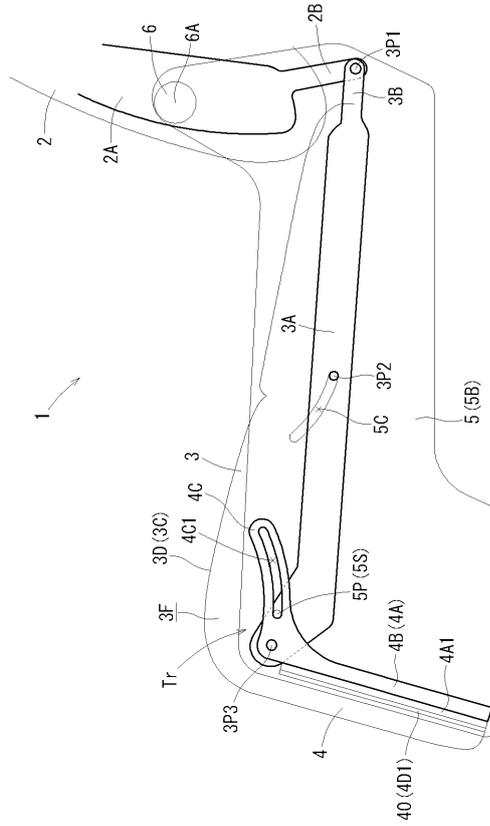
4 B	サイドフレーム	
4 C	アーム部	
4 C 1	長孔	
4 D	スライド板	
4 D 1	スライダ	
5	横壁	
5 A	アームレスト	
5 B	ベース板 (ベース部材)	
5 C	長孔 (傾斜面)	
5 D	ガイドプレート (一方の部材)	10
5 D 1	ラック	
5 D 2	ガイド溝	
5 D a	ガイドプレート (一方の部材)	
5 E	段付カシメピン	
5 F	ガイドピン	
5 G	ピニオンギヤ	
5 J	ブレーキ	
5 K	ハンドル	
5 N	ナット	
5 P	スライドピン	20
5 P a	ピン受け	
5 Q	ケース	
5 S	ハンドル	
5 T a、5 T b	連結軸	
5 V	ハンドル軸	
5 W	割りピン	
6	リクライニング装置	
6 A	中心点	
7	スライド装置	
8	傾斜機構	30
T r	伝達機構	



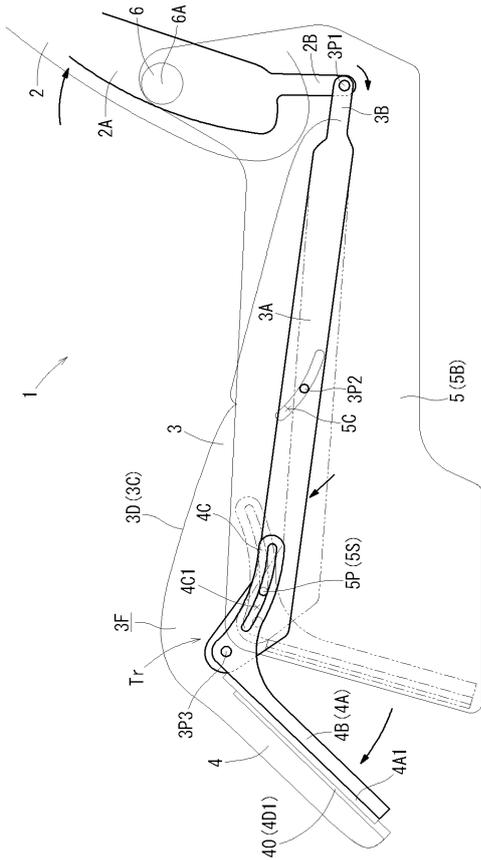
【図 5】



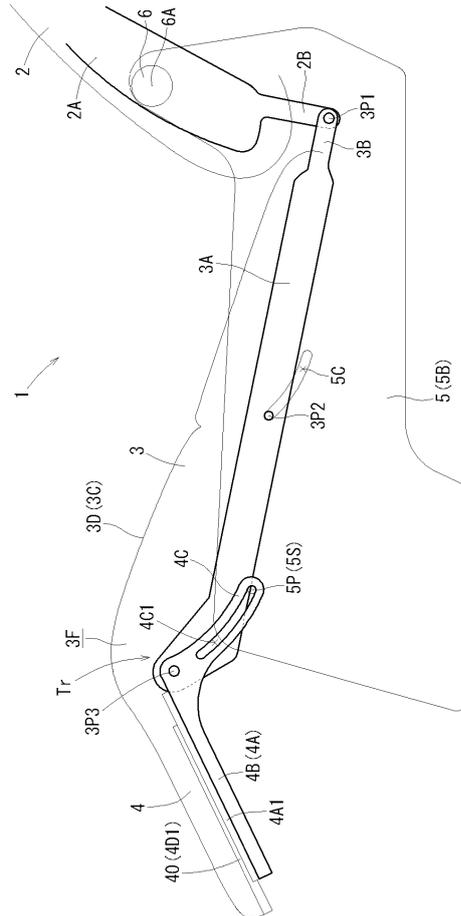
【図 6】



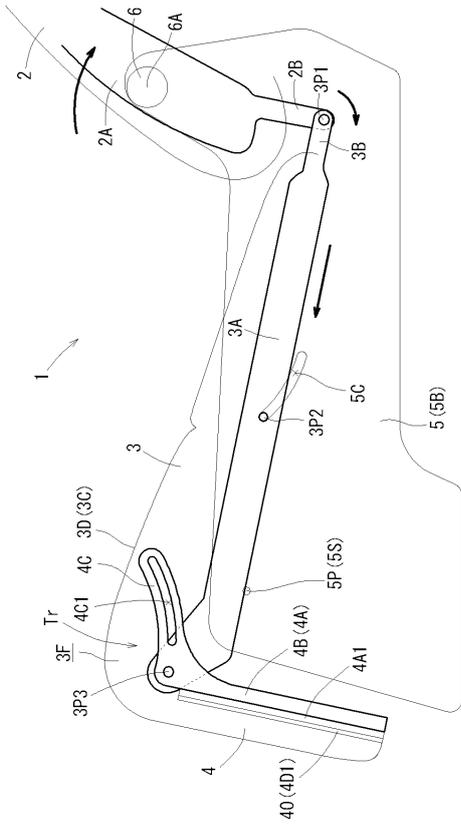
【図 7】



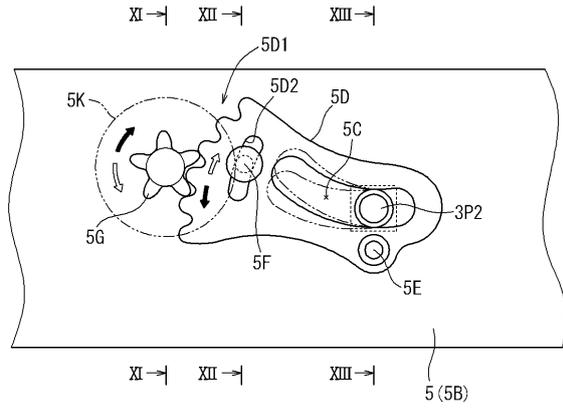
【図 8】



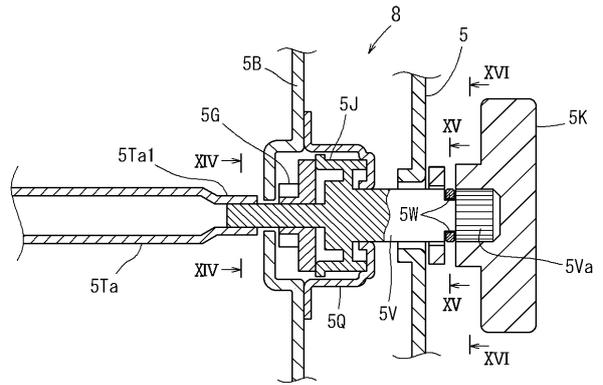
【 図 9 】



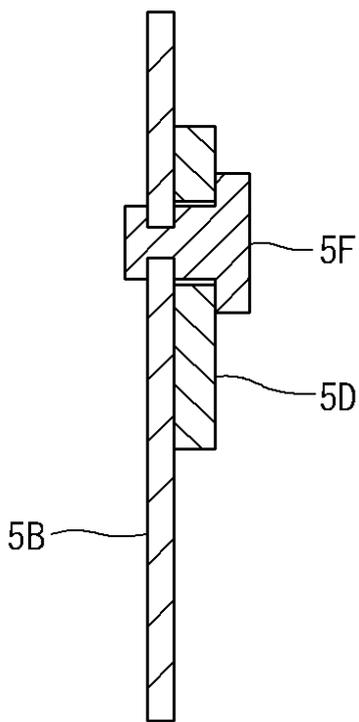
【 図 10 】



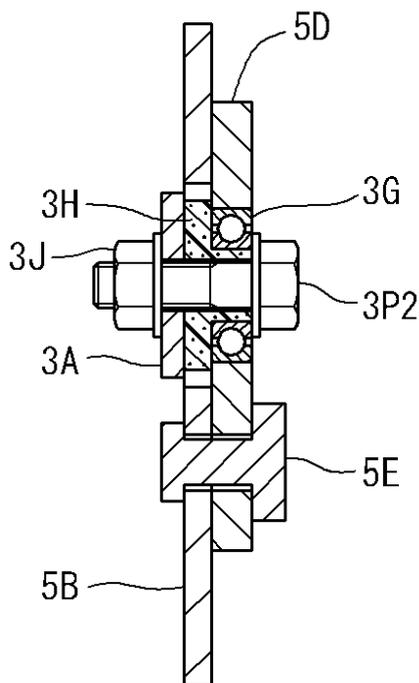
【 図 11 】



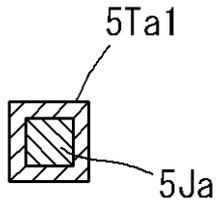
【 図 12 】



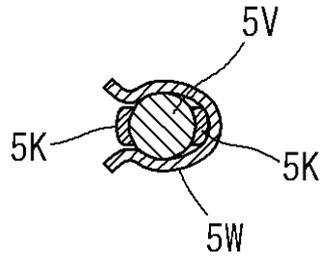
【 図 13 】



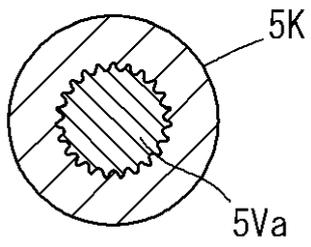
【図14】



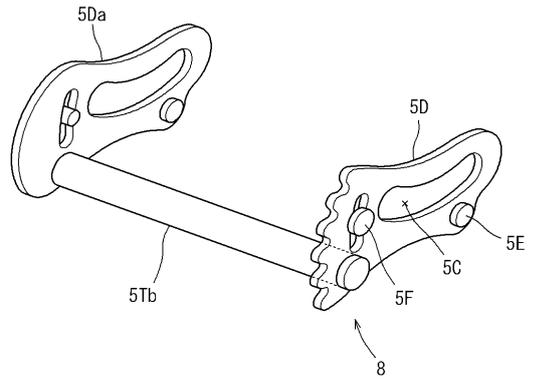
【図15】



【図16】



【図17】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 4 7 C	1 / 0 2 4 - 1 / 0 2 7
A 4 7 C	1 / 0 3 4
A 4 7 C	7 / 5 0
B 6 0 N	2 / 2 2
B 6 0 N	2 / 2 3 5
B 6 0 N	2 / 6 2
B 6 0 N	3 / 0 6