

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-111406

(P2014-111406A)

(43) 公開日 平成26年6月19日(2014.6.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 0 N 2/02 (2006.01)	B 6 0 N 2/02	3 B 0 8 4
A 4 7 C 7/14 (2006.01)	A 4 7 C 7/14 A	3 B 0 8 7
	A 4 7 C 7/14 C	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-266200 (P2012-266200)	(71) 出願人	000241500
(22) 出願日	平成24年12月5日 (2012.12.5)		トヨタ紡織株式会社
			愛知県刈谷市豊田町1丁目1番地
		(74) 代理人	110000394
			特許業務法人岡田国際特許事務所
		(72) 発明者	坂田 大
			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
		(72) 発明者	▲濱▼ 美都子
			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
		Fターム(参考)	3B084 BA01
			3B087 BD15

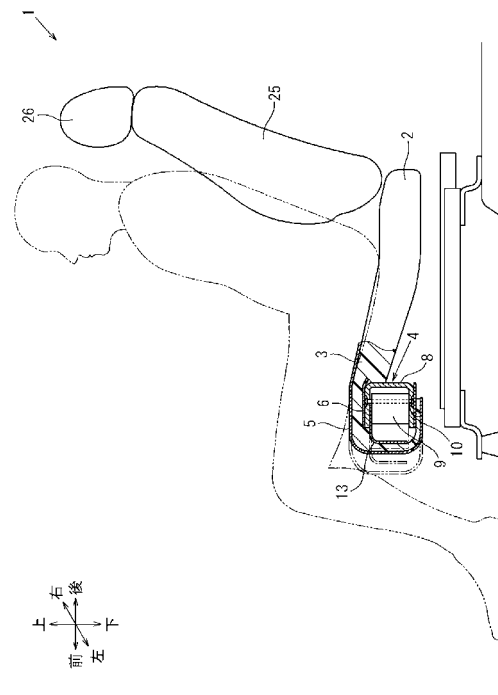
(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【要約】

【課題】シートクッションの下方に配置した荷重を受ける部材を回動可能に構成しても、着座により上方から下方へ向けてかかる荷重により当該部材が回転することを簡易な手段で抑制すること。

【解決手段】シートクッション2に配設されるシートパッド3の着座状態での前端部箇所には、該シートパッド3の前端部を前後方向に伸縮可能とするリンク式伸縮機構が備えられ、該リンク式伸縮機構は適宜駆動手段により作動させられてシートクッション2の座面長さを変更することが可能とされた車両用シート1であって、該リンク式伸縮機構と、該リンク式伸縮機構を支持するベース部材とが、上下方向に配設される支持軸10を介して接続される構成とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートクッションに配設されるシートパッドの着座状態での前端部箇所には、該シートパッドの前端部を前後方向に伸縮可能とするリンク式伸縮機構が備えられ、該リンク式伸縮機構は適宜駆動手段により作動させられてシートクッションの座面長さを変更することが可能とされた車両用シートであって、

該リンク式伸縮機構と、該リンク式伸縮機構を支持するベース部とが、上下方向に配設される支持軸を介して接続される構成となっていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用シートであって、
前記支持軸がシートクッションの左右方向の位置に並列に設けられていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用シートであって、
前記リンク式伸縮機構は、左右方向に延びるカバープレートを含んでいることを特徴とする車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シートに関する。詳しくは、シートクッションの座面長さを調整可能な車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、車両用シートの乗り心地を改善することが試みられている。しかしながら、通常、標準的な体型の着座者を想定してシートの座り心地を改善しようとするため、標準的な体型の着座者に座り心地が改善されたシートであっても、標準的な体型とは異なる着座者にとっては、必ずしも座り心地がよいシートとはいえなかった。

そこで、着座者の体型に適応させてシート形状を変えることで、座り心地の良いシートを提供することが試みられている。例えば、体の大きな人（大腿部の長い人）と体が小さな人（大腿部が長くない人）とが同じシートに座った場合、シートの座面が大腿部を支える割合が異なるものとなり、座り心地に差が生じるため、シートクッションの座面長さを調整可能とする手法が知られている。

具体的な手法として、シートバックを移動させずにシートクッションを前後にスライド可能とすることで、座面長さを調節することが知られている。また、座面長さを調節するために、シートの前側下部に水平方向の支持軸に対して回動可能な部材を設け、当該回動角度を調整することによりシートの座面長さを調節することも知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001-239871 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述したように、シートバックを固定したままシートクッションを前後させるような機構であると、着座したまま当該機構を作動させると、着座者の腰の位置が前後することになる。その結果、腰の位置を定めるために座りなおさなければならない可能性があった。一方、特許文献 1 に記載されているように、シートの前端位置を変化させ

10

20

30

40

50

る構造であると、シートクッション全体が移動する構造ではないため、着座者の腰の位置を前後させることが無いため、当該事象は生じない。しかしながら特許文献1に記載されている構造は、水平方向の支持軸に対して回動可能な部材で前端位置にかかる荷重を支える構造である。当該構造であると、荷重のかかる方向と、部材が回動可能な方向と、が一致しているため、意図せずに部材が回動してしまう可能性があった。当該回動を発生させないようにするためには、様々な構造を付加することなどが必要である。また、付加する部品は支持軸に働くモーメントに耐えうるものでなくてはならないため、高強度の部品を使用する必要がある。その結果、シート全体として重量が大きく増加するとともにコストが嵩むことになっていた。

【0005】

本発明は、上記した点に鑑みて創案されたものであって、本発明が解決しようとする課題は、シートクッションの下方に配置した荷重を受ける部材を回動可能に構成しても、着座により上方から下方へ向けてかかる荷重により当該部材が回転することを簡易な手段で抑制することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の車両用シートは次の手段をとる。

先ず、第1の発明は、シートクッションに配設されるシートパッドの着座状態での前端部箇所には、該シートパッドの前端部を前後方向に伸縮可能とするリンク式伸縮機構が備えられ、該リンク式伸縮機構は適宜駆動手段により作動させられてシートクッションの座面長さを変更することが可能とされた車両用シートであって、該リンク式伸縮機構と、該リンク式伸縮機構を支持するベース部材とが、上下方向に配設される支持軸を介して接続される構成となっていることを特徴とする。

【0007】

この第1の発明によれば、シート前端にかかりうる上方向から下方向に向けた荷重方向と、リンク式伸縮機構の回動可能な方向とが一致しない。従って、着座時にシート前端にかかりうる荷重に対して、部材が回動することを抑制することが可能である。よって、回動防止用の部材を設ける必要性が無い。つまり、回動防止用の部材を設けることに起因する重量の増加や費用の増加を抑制することが可能である。

【0008】

第2の発明は、第1の発明において、前記支持軸がシートクッションの左右方向の位置に並列に設けられていることを特徴とする。

【0009】

この第2の発明によれば、前記支持軸がシートクッションの左右方向の位置に並列に設けられているため、着座により発生する荷重を適切に受けやすくなる。また、各々の支持軸にかかるモーメントを低減することが可能となる。

【0010】

第3の発明は、第1又は第2の発明において、前記リンク式伸縮機構は、左右方向に延びるカバープレートを含んでいることを特徴とする。

【0011】

この第3の発明によれば、リンク式伸縮機構は、左右方向に延びるカバープレートを含んでいるため、安定した状態で大腿部の支持を行うことが可能となる。また、着座により発生する荷重を適切に支持しやすくなる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、シートクッションの下方に配置した荷重を受ける部材を回動可能に構成しても、着座により上方から下方へ向けてかかる荷重により当該部材が回転することを簡易な手段で抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明が適用される実施形態の車両用シートを側面から見た概念図である。

【図 2】第 1 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の分解図である。

【図 3】第 1 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の変化状態を示す平面図である。

【図 4】第 2 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の分解図である。

【図 5】第 2 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の変化状態を示す平面図である。

【図 6】第 3 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の分解図である。

【図 7】第 3 実施形態に係るシートパッド押し出し機構の変化状態を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、本発明を実施するための形態を、図面を用いて説明する。なお、本説明における上下方向、前後方向、左右方向等の方向表示は、図 1 に示すように着座者の着座姿勢状態における方向を示している。 10

図 1 は本発明が適用される実施形態の車両用シート 1 を示す。車両用シート 1 は、着座者が着座するシートクッション 2 と、着座者の背凭れとなるシートバック 25 と、着座者の頭部を支持するヘッドレスト 26 とから成っている。

シートクッション 2 には、シートパッド押し出し機構 4 と、シートパッド押し出し機構 4 により押し出し可能なシートパッド 3 が設けられている。

シートパッド押し出し機構 4 は剛性体であるシートフレームに備えられている。具体的には、シートクッション 2 のフロントパネル 6 に備えられている。そして、このシートフレームは着座者の着座荷重を受けるシートパッド 3 を支持する構成として配設されており、それぞれのシートパッド 3 はシートカバー 5 により覆われて、シートクッション 2 が形成されている。 20

第 1 実施形態のシート 1 は、図 2 に示すように、シートパッド押し出し機構 4 が設けられている。シートパッド押し出し機構 4 を構成するボックス 8 は、シートフレームを形成するフロントパネル 6 と、凹形状に折り曲げられたボックス支持プレート 7 により挟み込んで支持される構造である。ボックス 8 は上面及び下面と左右両側面と後面を有する略有底四角筒形状である。当該ボックス 8 は、上面及び下面に係合片 8a が各々四つずつ設けられており、当該係合片 8a をフロントパネル 6 及びボックス支持プレート 7 に設けられた係合孔 41 に嵌め合わせて位置決めを容易に行えるようになっている。フロントパネル 6 に対して位置決めされたボックス 8 とボックス支持プレート 7 は、フロントパネル 6 とボックス支持プレート 7 に設けられた貫通孔 42 を挿通したボルトにナットを螺合させることで着脱可能に一体化させている。 30

ボックス 8 には上下方向に延びるように配設された支持軸 10 が二本設けられている。当該支持軸 10 はボックス 8 の上面及び下面を繋ぐように位置するピンを左右方向に並列に配置することにより構成されている。当該ピン（支持軸 10）は前端位置変更部材 9 を回動可能に支持している。前端位置変更部材 9 は板状の金属製プレートにより構成されており、当該プレートの後端部側において、当該ピン（支持軸 10）により回動可能に支持されている。

また、前端位置変更部材 9 は、前端位置変更部材 9 同士が互いに交差することを可能とするために、複数の凹部を設けて櫛歯状としている。また、前端位置変更部材 9 は双方の長手方向の長さが等しくなるように形成している。 40

当該前端位置変更部材 9 の前端部側にはカバープレート 13 を設けている。当該カバープレート 13 は、前端位置変更部材 9 とリンク連結されている。カバープレート 13 に形成された直線状の長孔ガイド孔 13a に、前端位置変更部材 9 に設けた突状ピン部 9a を嵌め合わせてリンク連結されている。

これにより、前端位置変更部材 9 について支持軸 10 を回動中心として回動させると、前端位置変更部材 9 に設けた突状ピン部 9a の位置が支持軸 10 を中心に円弧を描くように変位する。この円弧状の動きに対応してカバープレート 13 が前後に移動する。このカバープレート 13 の前後の動作状態が図 3 に示されている。図 3（A）はカバープレート 13 が後退した位置状態であり、図 3（B）はカバープレート 13 が前進した位置状態で 50

ある。

本実施の形態においては、前端位置変更部材 9 とカバープレート 13 が、本発明のリンク式伸縮機構を構成している。そして、このリンク式伸縮機構は、剛性体であるシートフレームに備えられたボックス 8 などからなるベース部に支持軸 10 を介して接続されている。

本実施形態であると、左右に設けた前端位置変更部材 9 同士を交差させる構造であるため、前端位置変更部材 9 に関し各々の上面の高さが一致しないことになる。このままではカバープレート 13 が水平状態となるように前端位置変更部材 9 とリンクさせることが行い難い。このため、カバープレート 13 の内側の特にガイド孔 13a 近傍部分に関し段差を設け、双方の前端位置変更部材 9 の上面と略接することができるよう構造としている。このようにすることで、各々の前端位置変更部材 9 とカバープレート 13 が略接する状態を維持可能となる。

シートパッド 3 は、図 1 に示すように、通常のシートと同様に、主として着座部となる部分を覆うように配置されている。そして、本実施形態では、更に、フロントパネル 6 からカバープレート 13 の前端側を覆うようにしてボックス支持プレート 7 に沿うように配置されている。また、シートパッド 3 のうち当該部分は前端位置変更部材 9 の回動位置により、変異することが要求される部位であるため、シートパッド 3 の端部がボックス支持プレート 7 に沿って前後移動できるように構成されている。

【0015】

次に、前端位置変更部材 9 を回動させるために使用する駆動手段について説明する。

前記前端位置変更部材 9 の前端を前側及び後側に容易に移動及び固定させる構成とすることが望ましいが、本実施の形態においては、スプリング 11 と空気袋 12 を用いて当該構成を形成する。

空気袋 12 は、図 3 に良く示されるように、前端位置変更部材 9 同士を交差させる部分よりも後側に配置させる。当該位置は図 3 (A) に示すように空気袋 12 に略空気が入っていないときには前端位置変更部材 9 が後側に位置することを妨げず、図 3 (B) に示すように空気袋 12 の空気が満たされて膨らんだ状態の時には前端位置変更部材 9 を前側に押し出すことを可能とする位置である。

また、空気袋 12 が膨らんだ際に、前端位置変更部材 9 を前方に押し出す力を与えることができるよう、空気袋 12 の後側にボックス 8 の後面を設けている。空気袋 12 は後面があることにより後側に膨らむことができなくなるため、後側以外の方向に向けて膨らむことになる。また、二つの空気袋 12 の間には区分け板 8b も設けている。当該区分け板 8b があることにより、後面と区分け板 8b と前端位置変更部材 9 で断面視略三角形の空間が形成され、当該空間内において空気袋 12 が膨張していくこととなる。また、ボックス 8 の後面には挿通孔 8c が設けられており、空気袋 12 に接続された空気経路管 12a が挿通されている。

空気袋 12 は空気袋 12 に接続された空気経路管 12a を介して圧縮空気を導入することで、空気を満たし、膨らませることが可能である。また、空気袋 12 から空気を排出するには、空気経路管 12a を介して大気へ開放すればよい。当該機構自体は圧縮空気を扱う分野において周知技術であるので、詳細な説明は省略する。

また、カバープレート 13 とボックス 8 とを接続するようにスプリング 11 が配置されている。当該スプリング 11 は、空気袋 12 から空気を排出可能に設定した際に、前端位置変更部材 9 を後側に移動させる力をもたらす。また、前端位置変更部材 9 の前端を前側に移動させる力とバランスをとることにより、前端位置変更部材 9 を特定の位置で固定する役割を担うことにもなる。

【0016】

次に、使用態様について説明する。

図 3 の (A) に示すように、前端位置変更部材 9 の前端が最も後側に位置している状態を初期状態とする。当該初期状態のままでも、座面前後長さが短くないと感ずる場合はそのまま使用することが可能である。座面の前後長さが短いと感ずる場合は、カバープレ

10

20

30

40

50

ト 1 3 が前側に移動するように、図示しない空気導入スイッチを押す。空気導入スイッチを押すことで、図示しないアクチュエータを操作し、圧縮空気が空気経路管 1 2 a を介して空気袋 1 2 の中に導入させる。次第に空気袋 1 2 が膨張してゆきカバープレート 1 3 が前方に移動していく、座面長さが適切であると感じるところで空気導入スイッチを再度押す。空気導入スイッチを再度押すことで、アクチュエータが操作され、空気経路管 1 2 a への空気の導入が停止される。よって、空気袋 1 2 の膨張が止まる。この様な一連の作業を行うことで、座面長さを長くすることが可能である。なお、図 3 の (B) に示したように、突状ピン部 9 a が初期状態と反対側のガイド孔 1 3 a の端まで移動した場合に、座面長さが最も長くなった状態となる。

一方、空気袋 1 2 が膨張することで座面長さが長くなったシート 1 について、座面長さを元に戻したり多少短くしたりする場合、図示しない空気排出スイッチを押す。空気排出スイッチを押すことにより、アクチュエータを操作し、圧力がかかった状態の空気袋 1 2 内の空気を大気へ開放することが可能となる。大気を空気袋 1 2 に導入することで強制的に伸ばされたスプリング 1 1 は、大気が開放されることにより収縮しようとするため、前端位置変更部材 9 を後側に移動させる。この様な一連の作業を行うことで、長くしていた座面長さを短くする（元に戻す）ことが可能である。

【0017】

第 1 実施形態においては、前端位置変更部材 9 を回動可能に支持する支持軸 1 0 が上下方向に延びているため、座面前端部にかけられた荷重方向（上方から下方）と前端位置変更部材 9 の回動方向が一致しない。このため、座面前端部に荷重がかかっても前端位置変更部材 9 が回動することを抑制することが可能である。よって、座面前端部に荷重がかかることによる前端位置変更部材 9 の回動、しいては、リンク式伸縮機構の回動を避けるための装置を設ける必要性が無く、そのための部品が不要となる。よって、重量の増加を抑制することが可能となる。

また、前端位置変更部材 9 を座面の左右両側に一つずつ配置し、双方の前端位置変更部材 9 が交差するように配置しているため、前端位置変更部材 9 を一つだけ設けるような場合に比べて、シート 1 前端部にかけられた荷重を安定して支持することが可能となる。

また、シートパッド押し出し機構 4 には左右方向に延びるカバープレート 1 3 が設けられており、当該カバープレート 1 3 が前後するので、座面の長さを長くしても、シートパッド 3 が下方向に部分的に落ち込むことが抑制され、大腿部が安定して支持されやすくなる。

また、カバープレート 1 3 と前端位置変更部材 9 がリンク連結されていることにより、一方の前端位置変更部材 9 だけが他方の前端位置変更部材 9 よりも極端に前方若しくは後方に位置するような事態を抑制可能となる。

第 1 実施形態においては、前端位置変更部材 9 同士が交差するように配置されているので、支持軸 1 0 から前端位置変更部材 9 の前端までの長さを比較的長くすることが可能である。このような構成とすることで回動角度が一定であっても、前端位置変更部材 9 の前端が位置することになる前後方向の変化量を長くすることが可能である。したがって、座面長さを変更可能な距離を長くすることが可能となる。

【0018】

次に、図 4 及ぶ図 5 に示す第 2 実施形態について説明する。第 2 実施形態が上述した第 1 実施形態と相違する構成は、前端位置変更部材 9 を交差させないように配置した点である。したがって、この相違する構成点を中心に説明する。第 1 実施形態と同じ構成箇所には同じ符号を付して示し、適宜説明を省略した。以下の各実施形態の場合も同様である。

図 4 に示すように、第 2 実施形態の前端位置変更部材 9 はボックス 8 内の左右面側に設けた支持軸 1 0 中心に回動可能な構成である。図 5 に示すように、座面を長くしていない初期状態（図 5 (A) 参照）及び座面を最も長くした状態（図 5 (B) 参照）の双方において前端位置変更部材 9 はボックス 8 内に収まっている。二つの前端位置変更部材 9 は互いが回動しても接触しない長さに設定されており、双方の長手方向の長さが等しくなるように形成されている。

前端位置変更部材 9 には、その前端側の上端部に左右方向に延びるカバープレート 13 が連結されている。第 1 実施形態と同様の構成であるが、第 1 実施形態に比べて、前端位置変更部材 9 の回動角度が大きくなるため、カバープレート 13 に設けられたガイド孔 13a の長孔を長めに形成している。

本第 2 実施形態の場合も、前端位置変更部材 9 とカバープレート 13 が、本発明のリンク式伸縮機構を構成している。このリンク式伸縮機構は、上述の第 1 実施形態と同様に、剛性体であるシートフレームに備えられたボックス 8 などからなるベース部に支持軸 10 を介して接続されている。

第 2 実施形態においては第 1 実施形態と異なり、双方の前端位置変更部材 9 が交差していないため、前端位置変更部材 9 同士の上端全体において同じ高さとすることが可能である。よって、第 1 実施形態のようにカバープレート 13 の内側に段差を設ける構成とする必要性が無く、各々の前端位置変更部材 9 がカバープレート 13 を受ける高さのばらつきを抑制することが容易に行える。

また、第 1 実施形態の場合、前端位置変更部材 9 を交差させた上でカバープレート 13 に連結させているため、前端位置変更部材 9 の回動角度が制限されやすいが、第 2 実施形態の場合、前端位置変更部材 9 を交差させていないので、第 1 実施形態に比べ回動角度が制限されにくい。よって、前端位置変更部材 9 を後側に収めた状態にした際の前後方向の長さを比較的短くすることが可能である。

また、第 1 実施形態と異なり、前端位置変更部材 9 が櫛歯状になっていないプレートであるため、前端位置変更部材 9 の剛性を高く保ちやすい。

第 2 実施形態における駆動手段及び使用態様は第 1 実施形態と略同様である。

【0019】

次に、図 6 及ぶ図 7 に示す第 3 実施形態について説明する。

第 3 実施形態は、フロントパネル 6 とボックス支持プレート 7 と、ボックス 8、シートパッド 3 及びシートカバー 5 を有する点においては上述の第 1 実施形態と同じである。

また、第 3 実施形態は、第 1 実施形態と同様の櫛歯状のプレートで前端位置変更部材 9 が構成されている点は同じであるが、カバープレート 13 は設けられていない。第 3 実施形態においてはカバープレート 13 を設けない代わりに、図 6 に示されているように、当該前端位置変更部材 9 の先端に中間プレート 21 が回動可能に接続され、当該中間プレート 21 にサイドプレート 22 が回動可能に接続された構造とされている。また、当該前端位置変更部材 9 と中間プレート 21 が着座者の大腿部の略真下に位置するように構成されている。

サイドプレート 22 の上下には突起ピン 22a が設けられており、ボックス 8 に形成されたガイド孔 8e に当該突起ピン 22a が移動可能に嵌め込まれている。ガイド孔 8e は直線状の長孔に形成されており、前後方向に四箇所設けられている。当該ガイド孔 8e は前記突起 22a の可動範囲を定めている。

サイドプレート 22 はボックス 8 に設けられた仕切り板 8d とボックス 8 の左右に設けた側面との間に設けられた空間を前後に移動可能である。

本実施形態においては、前端位置変更部材 9 と中間プレート 21 とサイドプレート 22 が、本発明のリンク式伸縮機構を構成している。このリンク式伸縮機構が、上述した各実施形態の場合と同様に、剛性体であるシートフレームに備えられたボックス 8 などからなるベース部に支持軸 10 を介して接続されている。

本実施形態においては、サイドプレート 22 の前端と前端位置変更部材 9 の前端との間を掛け渡している中間プレート 21 があることにより、前端位置変更部材 9 を前側に移動させた場合において、座面の前端を受け止めているのは主として前端位置変更部材 9 及び中間プレート 21 となる。前端位置変更部材 9 と中間プレート 21 とは角度をもって連結されているため、荷重を受ける部分に面状の広がり設けることができ、比較的安定した状態で荷重を受けることが可能となる。

また、前端位置変更部材 9 及び中間プレート 21 の前方側に上方から下方に向けて荷重がかかった場合には、前端位置変更部材 9 の後端側とサイドプレート 22 の後端側の双方

において回転モーメントを受け止めることが可能となりうるため、安定した支持を行いうる。

第3実施形態の場合、図7(A)に示す初期状態においては、前端位置変更部材9はボックス8内に収納されている。しかし、図7(B)に示す前端位置変更部材9を前側に移動させた場合には前端位置変更部材9の前端がボックス8より飛び出すようになり、座面長さを変更することが可能となる。つまり、初期状態においては、第1実施形態に比べて前後方向の長さを比較的短くすることが可能となる。

【0020】

第3実施形態における駆動手段及び使用態様は第1実施形態と略同様であるが、図7に示すように弾性体であるスプリング11を、一方の前端位置変更部材9の支持軸10と、他方の前端位置変更部材9と、を接続するように配設した点異なる。

【0021】

以上各実施形態について説明したが、本発明は、上記実施形態のほか、その他各種の形態で実施可能なものである。

例えば、前端位置変更部材や前端位置変更部材を回動可能に支持する支持軸は二つである必要性は無く、一つとすることも、三つ以上とすることも可能である。

また、前端位置変更部材を後側に移動させようとする力を与える部材はスプリングでなくとも、その他の弾性部材で構成することも可能である。

また、前端位置変更部材を後側に移動させようとする力を与える部材は、カバープレートに接続されていない構成とすることも可能である。例えば、当該部材で前端位置変更部材とボックスを接続する構成とすることも可能である。なお、当該部材の一端がボックス以外のフレームなどと接続されている構成とすることも可能である。

また、サイドプレートについては、その軌道をガイドする構成を採用しないことも可能である。

また、サイドプレートが前後移動するのはボックス内でされていなければならないわけではなく、ボックス外にサイドプレートが収納されるスペースを設けることで、ボックス外を前後に移動可能な構成とすることも可能である。

また、前端位置変更部材を回動させるには空気袋や弾性体を使用しない構成としても良く、減速機と電動モータを一体化したギアモータなどを使用して前端位置変更部材を回動させることも可能である。

また、前端位置変更部材が前方に移動するように回動させるために空気袋を使う場合には、空気袋が後面と接触するような構成とする必要性は無く、例えば、前端位置変更部材同士が交差している構成においては、固定配置されていない状態の空気袋を一方の前端位置変更部材と他方の前端位置変更部材との中間に位置させ、空気袋を膨らませたことで、一方の前端位置変更部材と他方の前端位置変更部材との前後方向の隙間を広げるようにすることも可能である。

また、ボックス支持プレートは必ずしも必要ではなく、ボックスを直接フロントプレートなどのシートフレームに取り付けることも可能である。

また、空気袋は二つ使用する必要性はなく、一つだけでも三つ以上の複数にして使用することも可能である。

また、ボックスに後面を設ける必要性は無いが、空気袋を用いて前端位置変更部材を回動させようとする、空気袋が後側に逃げないようにする必要性がある。そのための立て板などを設けておけば、ボックスの後面を無い構成とすることも可能である。

また、カバープレートに設ける長孔のガイド孔は直線形状でなく、円弧状にすることも可能である。

また、前端位置変更部材が最も後側にある状態において、前端位置変更部材やカバープレートがボックス内に収まるようにするか否かは適宜定めることが可能である。

また、中間プレートやサイドプレートは各々プレートが一枚ずつである必要性は無く、少なくともどちらか一方についてプレートを複数枚連結させて構成とすることも可能である。

また、支持軸はリンク式伸縮機構やベース部と別体とする必要性は無く、ベース部に支持軸を設けている場合やリンク式伸縮機構に支持軸を設けても良い。

【符号の説明】

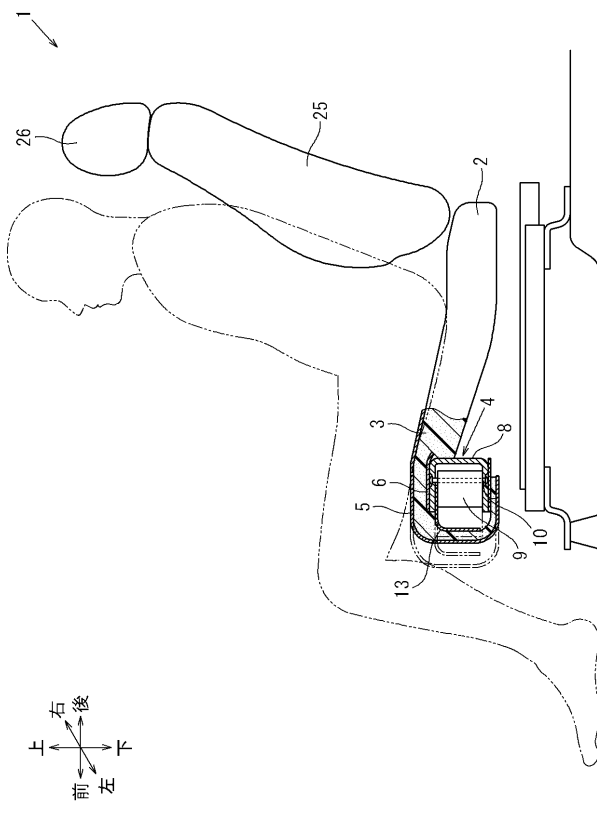
【0022】

- 1 シート
- 2 シートクッション
- 3 シートパッド
- 4 シートパッド押し出し機構
- 5 シートカバー
- 6 フロントパネル
- 7 ボックス支持プレート
- 8 ボックス
- 9 前端位置変更部材
- 10 支持軸
- 11 スプリング（弾性部材）
- 12 空気袋
- 12 a 空気経路管
- 13 カバープレート
- 21 中間プレート
- 22 サイドプレート

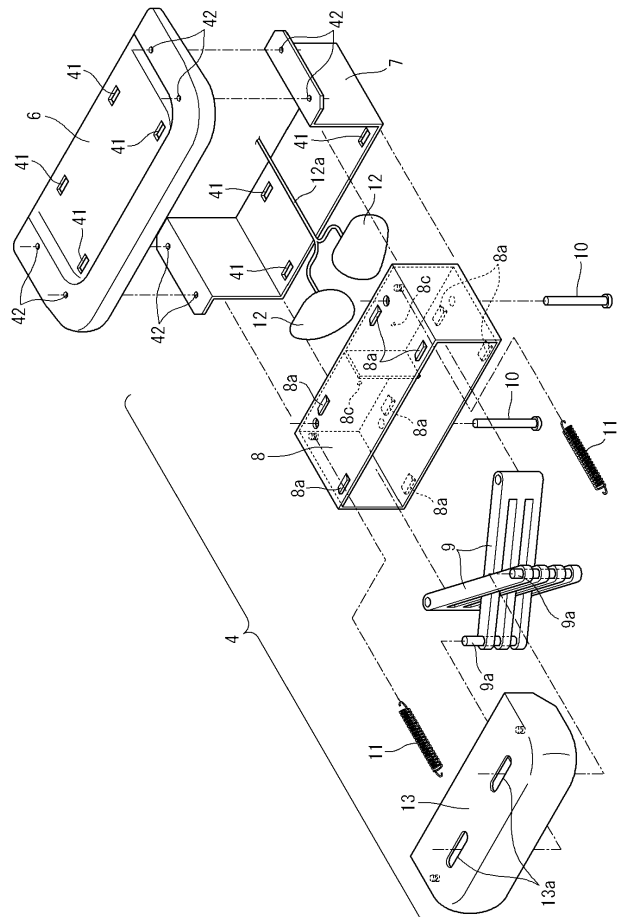
10

20

【図 1】

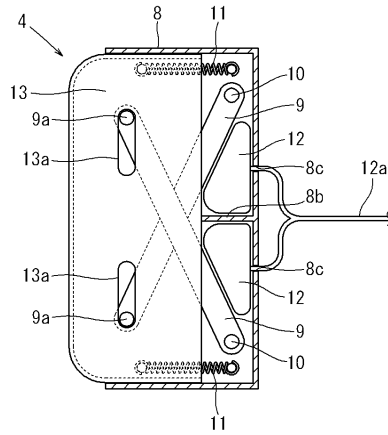


【図 2】

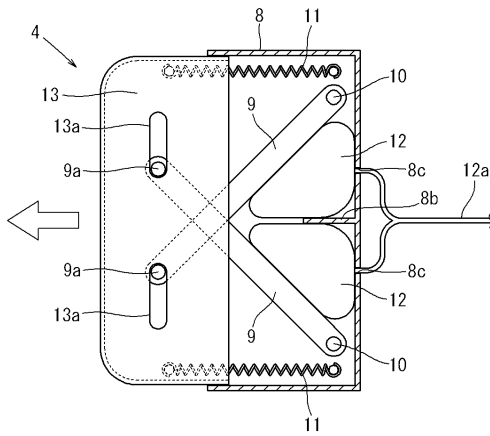


【図 3】

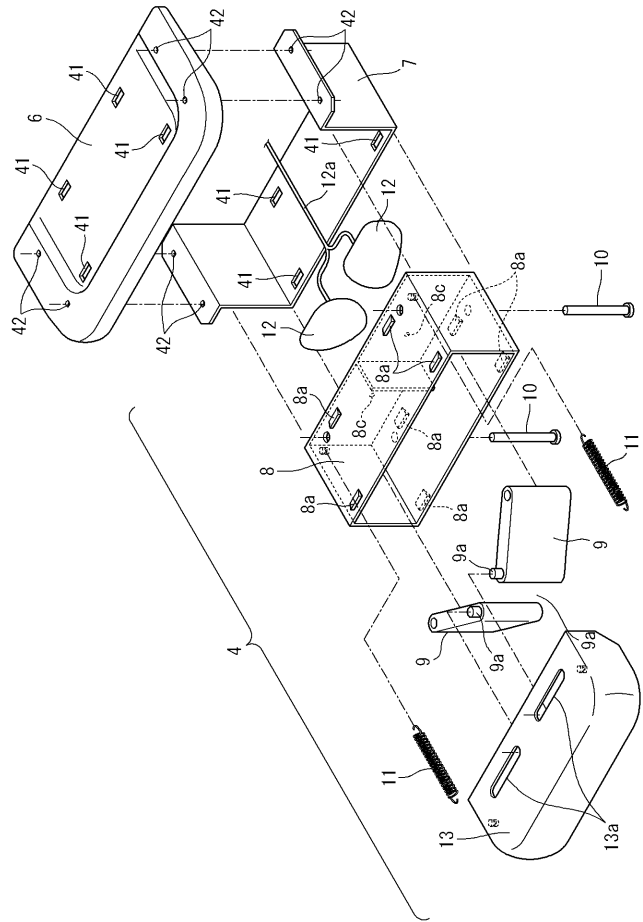
(A)



(B)

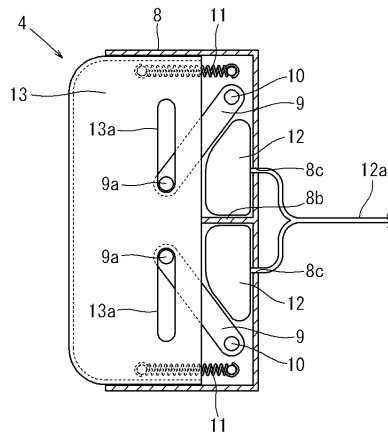


【図 4】

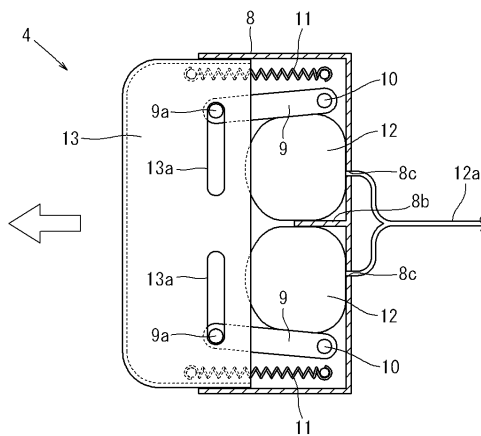


【図 5】

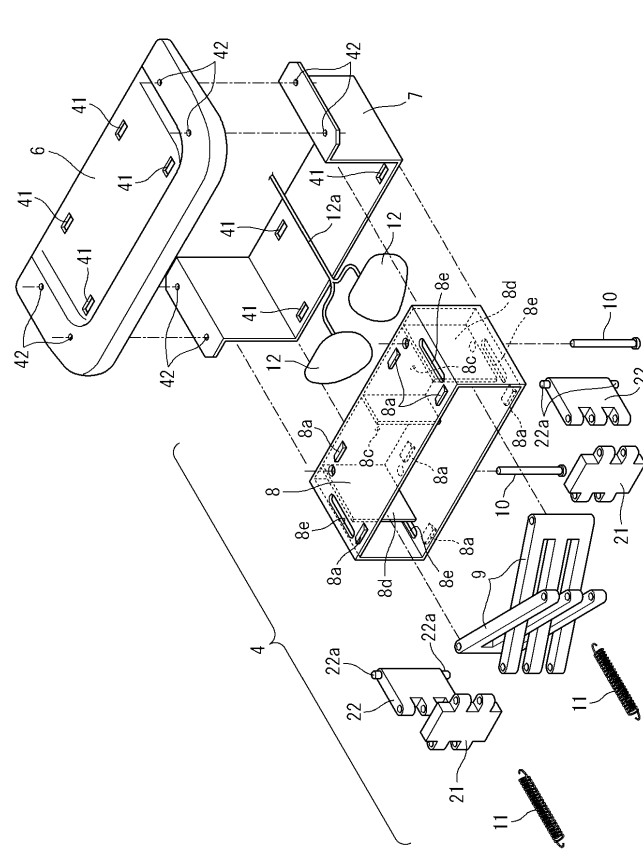
(A)



(B)

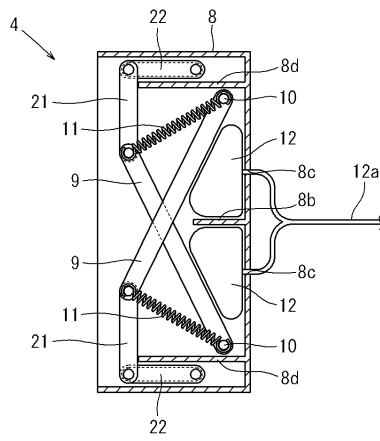


【図 6】



【図 7】

(A)



(B)

