

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5138950号
(P5138950)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

(51) Int. Cl. F I
B 6 0 N 2/42 (2006.01) B 6 0 N 2/42
B 6 0 N 2/22 (2006.01) B 6 0 N 2/22
A 4 7 C 1/035 (2006.01) A 4 7 C 1/035

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-38106 (P2007-38106)	(73) 特許権者	000220066
(22) 出願日	平成19年2月19日(2007.2.19)		テイ・エス テック株式会社
(65) 公開番号	特開2008-201216 (P2008-201216A)		埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(43) 公開日	平成20年9月4日(2008.9.4)	(74) 代理人	100090033
審査請求日	平成21年11月19日(2009.11.19)		弁理士 荒船 博司
		(74) 代理人	100093045
			弁理士 荒船 良男
		(72) 発明者	新妻 健一
			栃木県塩谷郡高根沢町太田118番地1
			テイ・エス テック株式会社内
		(72) 発明者	阿久津 武志
			栃木県塩谷郡高根沢町太田118番地1
			テイ・エス テック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シートバックと、
 前記シートバックを支持する支持部材と、
 前記シートバック及び前記支持部材を連結するとともに、前記シートバックに対して後向きに所定の大きさ以上の荷重が加えられたときに当該荷重によるエネルギーを吸収しつつ前記シートバックを後方に傾斜させる緩衝連結部と、
 を備え、

前記支持部材は、枠体状のシート座部であり、
 前記シートバックの下端部と、前記シート座部の後部とは、
 当該車両用シートの左右方向から見た場合に、互いにオーバーラップされており、
 前記緩衝連結部は、
ロータリーダンパーであり、当該車両用シートの幅方向において前記シートバックと、前記シート座部との間に配設され、
前記ロータリーダンパーの少なくとも1部は、
前記シート座部に設けられた貫通孔または窪みの内部に配設されることを特徴とする車両用シート。

【請求項2】

請求項1記載の車両用シートにおいて、
 前記ロータリーダンパーは、

前記シートバック及び前記シート座部の一方に対して溶接により固定され、かつ、他方に対して隅肉溶接により固定されることで前記シートバック及び前記シート座部を連結することを特徴とする車両用シート。

【請求項 3】

請求項 2 記載の車両用シートにおいて、

前記ロータリーダンパーは、

回転軸方向に対向して配設されるとともに、互いに相対回転する 2 つの回動部材を有し

、
これら 2 つの回動部材のうち、前記シート座部に固定される回動部材は、

これら 2 つの回動部材のうち、前記シートバックに固定される回動部材よりも、当該車両用シートの幅方向において外側に位置することを特徴とする車両用シート。

10

【請求項 4】

請求項 3 記載の車両用シートにおいて、

前記 2 つの回動部材のうち、前記シートバックに固定される回動部材のみに、当該シートバックに対する固定用の貫通孔が設けられていることを特徴とする車両用シート。

【請求項 5】

請求項 4 記載の車両用シートにおいて、

前記貫通孔は、

当該車両用シートの左右方向から見た場合に、少なくとも一部が前記シート座部にオーバーラップされていることを特徴とする車両用シート。

20

【請求項 6】

請求項 4 または 5 記載の車両用シートにおいて、

前記貫通孔は、

当該車両用シートの左右方向から見た場合に、少なくとも一部が前記シート座部よりも上方に位置す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、後突時に乗員の頭部及び頸部を保護する車両用シートに関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、自動車が進退する途中で衝突したり、後部に追突されたりする等、いわゆる後突等が発生する際には、着座している乗員の頭部が慣性移動によって急激に後傾し、頸部が衝撃を受けるおそれがある。

【0003】

そのため近年、自動車などの車両用シートには、後突時の衝撃から乗員の頭部や頸部を安全に保護するための様々な技術が適用されている。このような技術の 1 つとして、後突時の乗員への衝撃を緩和する技術がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2005 - 211402 号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、衝撃を緩和する効率は高ければ高いほど好ましいため、自動車ユーザからは、より効率良く後突時のエネルギーを吸収し、衝撃を緩和することが望まれている。

【0005】

本発明の課題は、従来と比較して効率良く後突時のエネルギーを吸収することができる車両用シートを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項 1 記載の発明は、車両用シートにおいて、

50

シートバックと、
前記シートバックを支持する支持部材と、
前記シートバック及び前記支持部材を連結するとともに、前記シートバックに対して後向きに所定の大きさ以上の荷重が加えられたときに当該荷重によるエネルギーを吸収しつつ前記シートバックを後方に傾斜させる緩衝連結部と、
を備え、

前記支持部材は、枠体状のシート座部であり、
前記シートバックの下端部と、前記シート座部の後部とは、
当該車両用シートの左右方向から見た場合に、互いにオーバーラップされており、
前記緩衝連結部は、
ロータリーダンパーであり、当該車両用シートの幅方向において前記シートバックと、
前記シート座部との間に配設され、

10

前記ロータリーダンパーの少なくとも1部は、
前記シート座部に設けられた貫通孔または窪みの内部に配設されることを特徴とする。

【0008】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の車両用シートにおいて、
前記ロータリーダンパーは、
前記シートバック及び前記シート座部の一方に対して溶接により固定され、かつ、他方に対して隅肉溶接により固定されることで前記シートバック及び前記シート座部を連結することを特徴とする。

20

【0009】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の車両用シートにおいて、
前記ロータリーダンパーは、
回転軸方向に対向して配設されるとともに、互いに相対回転する2つの回動部材を有し、
これら2つの回動部材のうち、前記シート座部に固定される回動部材は、
これら2つの回動部材のうち、前記シートバックに固定される回動部材よりも、当該車両用シートの幅方向において外側に位置することを特徴とする。

【0010】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の車両用シートにおいて、
前記2つの回動部材のうち、前記シートバックに固定される回動部材のみに、当該シートバックに対する固定用の貫通孔が設けられていることを特徴とする。

30

請求項5記載の発明は、請求項4記載の車両用シートにおいて、
前記貫通孔は、
当該車両用シートの左右方向から見た場合に、少なくとも一部が前記シート座部にオーバーラップされていることを特徴とする。

請求項6記載の発明は、請求項4または5記載の車両用シートにおいて、
前記貫通孔は、
当該車両用シートの左右方向から見た場合に、少なくとも一部が前記シート座部よりも上方に位置することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0011】

請求項1記載の発明によれば、シートバックと、シートバックを支持する支持部材とを緩衝連結部が連結し、シートバックに対して後向きに所定の大きさ以上の荷重が加えられたときに当該荷重によるエネルギーを吸収しつつシートバックを後方に傾斜させるので、車両の後突などによって乗員からシートバックに対して所定の大きさ以上の荷重が加えられたときに、そのエネルギーが吸収されつつシートバックが全体として後方に傾斜する。従って、従来の場合と比較して、効率良く後突時のエネルギーを吸収し、衝撃を緩和することができる。よって、乗員の頸部への衝撃を低減し、より安全に乗員を保護することができる。

50

【0012】

請求項2～6記載の発明によれば、請求項1記載の発明と同様の効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明に係る車両用シートの実施の形態について説明する。但し、以下に述べる実施形態には、本発明を実施するために技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲を以下の実施形態及び図示例に限定するものではない。

【0014】

図1は、本発明に係る車両用シート1の概略構成を示した斜視図である。

10

この図に示すように、車両用シート1は、車両(図示せず)のフロアに対して連結されたベースフレーム10上に、シート座部2を備えている。

【0015】

ベースフレーム10は、前後方向におけるシート座部2の位置を調整するための位置調整機構部11や、シート座部の高さを調整するための高さ調整機構部12を有している。なお、このような位置調整機構部11や高さ調整機構部12としては、従来より公知のものを用いることができる。

【0016】

シート座部2は、平面視略矩形形状の枠体であり、クッション等(図示せず)によって覆われて乗員の臀部を下方から支持するようになっている。

20

シート座部2の後端部には、リクライニング機構部6を介してシートバック3が連結されている。

【0017】

シートバック3は、クッション等(図示せず)によって覆われ乗員の背中を後方から支持するものであり、本実施の形態においては正面視略矩形形状の枠体となっている。より詳細には、シートバック3は、左右方向に離間して配設され、上下方向に延在する2本のサイドフレーム31と、左右方向に延在して2本のサイドフレーム31の上端部同士、下端部同士を連結する上部フレーム32、下部フレーム33とを有している。なお、図1では図示していないが、シートバック3の上端部にはヘッドレストHが設けられている(図5参照)。このヘッドレストHは、シートバック3と一体的に設けられていても良いし、シートバック3に対して上下方向等に移動可能な状態に設けられていても良い。

30

【0018】

リクライニング機構部6は、シート座部2に固定されてシートバック3を下方から支持しており、乗員の操作に基づいてシートバック3を後方へ傾斜させるようになっている。

【0019】

より詳細には、図2に示すように、このリクライニング機構部6は、いわゆるラウンドリクライナーであり、円筒状の枢軸シャフト60によって互いに連結された2つの回転輪61と、各回転輪61を回転自在に支持する固定輪62とを有しており、シートバック3のサイドフレーム31に対して回転輪61が固定され、シート座部2に対して固定輪62が固定されることにより、シート座部2に対してシートバック3を相対的に回転させるようになっている。なお、このリクライニング機構部6には、シートバック3の角度調整を行うためのハンドル(図示せず)が設けられている。このようなリクライニング機構部6としては、例えば特開平10-276850号公報や、特開平8-253063号公報、WO2004/017797A1号公報に開示のものなど、従来より公知のものを用いることができる。

40

【0020】

このリクライニング機構部6と、上述のシート座部2との間には、図2、図3に示すように、これらリクライニング機構部6及びシート座部2を連結するロータリーダンパー5が配設されている。

【0021】

50

ロータリーダンパー 5 は、図 4 に示すように、直線状に連結された 2 つの回動部材 5 0 a , 5 0 b を有している。

これら回動部材 5 0 a , 5 0 b は、回転軸 J を中心とする周方向に沿って互いに逆向きに所定の大きさ以上のモーメント荷重（本実施の形態においては、1 5 0 0 N・m 以上の荷重）を受けたときに、当該荷重を吸収しつつ相対的に 5 ~ 2 0 ° 回転するようになっている。

【 0 0 2 2 】

そして、図 2 に示すように、回動部材 5 0 a は、2 つの貫通孔 5 0 0 を介してリクライニング機構部 6 の固定輪 6 2 に溶接されている。また、回動部材 5 0 b は、回動部材 5 0 a とは反対側の端部の 2 箇所シート座部 2 に隅肉溶接されている。これらの溶接の方法

10

【 0 0 2 3 】

なお、本実施の形態においては、回動部材 5 0 b の円筒部 5 0 c はシート座部 2 の貫通孔 2 0 に挿通されているが、シート座部 2 に設けられる窪み内に配設されることとしても良い。また、以上のようなロータリーダンパー 5 としては、従来より公知のものを用いることができる。

【 0 0 2 4 】

続いて、車両後突時における車両用シート 1 の動作について説明する。

まず、図 5 (a) に示す状態から車両が後突し、乗員からシートバック 3 に対して 1 5 0 0 N・m 以上のモーメント荷重が加えられたときは、シートバック 3 からリクライニング機構部 6、ロータリーダンパー 5 の回動部材 5 0 a の順に当該荷重が伝わる。

20

【 0 0 2 5 】

このとき、図 5 (b) に示すように、回動部材 5 0 a が当該荷重による衝撃エネルギーを吸収しつつ、回動部材 5 0 b に対して相対的に回転することにより、リクライニング機構部 6 及びシートバック 3 を後方に 5 ~ 2 0 ° 傾斜させる。これにより、車両の後突などによって乗員からシートバック 3 に対して 1 5 0 0 N・m 以上の荷重が加えられたときに、その衝撃エネルギーを吸収しつつシートバック 3 が全体として後方に傾斜し、乗員の頸部への衝撃が低減される。

【 0 0 2 6 】

30

以上の車両用シート 1 によれば、車両の後突などによって乗員からシートバック 3 に対して 1 5 0 0 N・m 以上の荷重が加えられたときに、その衝撃エネルギーを吸収しつつシートバック 3 が全体として後方に傾斜するので、従来の場合と比較して、効率良く後突時の衝撃エネルギーを吸収し、衝撃を緩和することができる。よって、乗員の頸部への衝撃を低減し、より安全に乗員を保護することができる。

【 0 0 2 7 】

また、ロータリーダンパー 5 によって頸部への衝撃が低減されるので、例えば塑性変形する部材によって低減する場合と異なり、後突後に部品を交換する手間を省くことができる。

【 0 0 2 8 】

40

また、シートバック 3 の傾斜角が 5 ~ 2 0 ° であるので、後部座席の乗員を安全に保護することができる。

【 0 0 2 9 】

なお、本発明を適用可能な実施形態は、上述した実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【 0 0 3 0 】

例えば、上記実施形態においては、ロータリーダンパー 5 はリクライニング機構部 6 とシート座部 2 とを連結することとして説明したが、シートバック 3 の下部フレーム 3 3 と、本発明に係る支持部材としてのリクライニング機構部 6 とを連結することとしても良い。

50

【0031】

また、本発明における緩衝連結部をロータリーダンパー5として説明したが、リクライニング機構部6と、シートバック3またはシート座部2とを連結するとともに、シートバック3に対して後向きに所定の大きさ以上の荷重が加えられたときに当該荷重を吸収しつつシートバック3を後方に傾斜させることができる限りにおいて、例えば棒状の伸縮ダンパーなど、他の緩衝部材としても良い。

【0032】

また、ロータリーダンパー5の回動部材50bは回動部材50aの反対側の端部の2箇所でシート座部2に隅肉溶接されることとして説明したが、貫通孔を介してアークスポット溶接されることとしても良い。

10

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】本発明に係る車両用シートの概略構成を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る車両用シートの概略構成を示す分解斜視図である。

【図3】リクライニング機構部と下部フレームとがロータリーダンパーによって連結された状態を示す図である。

【図4】ロータリーダンパーを示す斜視図である。

【図5】後突前後での車両用シートの状態を概念的に示す側面図である。

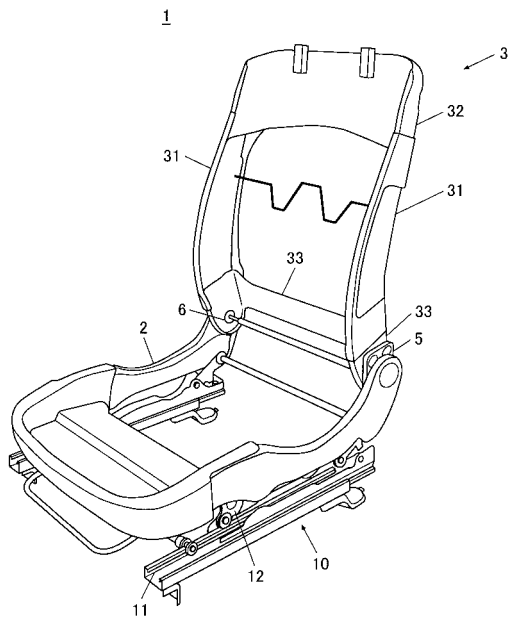
【符号の説明】

【0034】

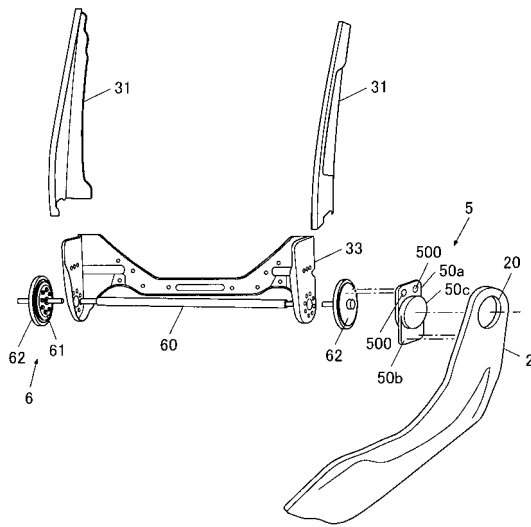
20

- 1 車両用シート
- 2 シート座部（支持部材）
- 3 シートバック
- 5 ロータリーダンパー（緩衝連結部）
- 6 リクライニング機構部（支持部材）

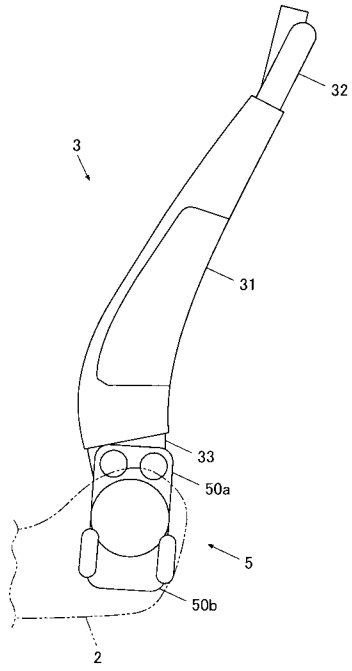
【図1】



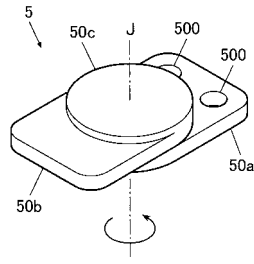
【図2】



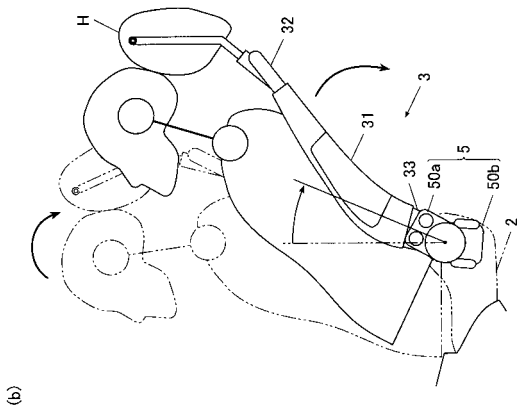
【 図 3 】



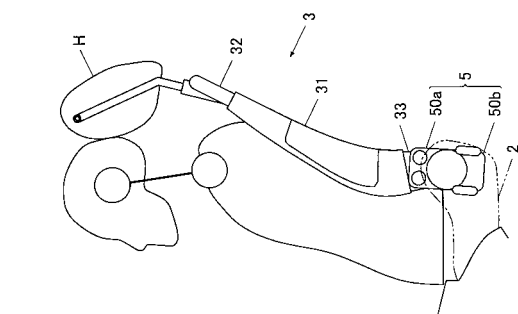
【 図 4 】



【 図 5 】



(b)



(a)

フロントページの続き

(72)発明者 保田 真成

栃木県塩谷郡高根沢町太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内

審査官 川上 佳

(56)参考文献 欧州特許出願公開第00709249(E P, A1)

特開2004-130888(J P, A)

特開平10-278644(J P, A)

特開平11-278115(J P, A)

特開2008-201215(J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/00 - 2/72

A47C 1/035