

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3992157号
(P3992157)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月3日(2007.8.3)

(51) Int. Cl.		F I	
B60N 2/42	(2006.01)	B60N	2/42
B60N 2/48	(2006.01)	B60N	2/48

請求項の数 13 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-512569 (86) (22) 出願日 平成9年9月4日(1997.9.4) (65) 公表番号 特表2000-517267(P2000-517267A) (43) 公表日 平成12年12月26日(2000.12.26) (86) 国際出願番号 PCT/SE1997/001473 (87) 国際公開番号 W01998/009836 (87) 国際公開日 平成10年3月12日(1998.3.12) 審査請求日 平成16年6月29日(2004.6.29) (31) 優先権主張番号 9618671.3 (32) 優先日 平成8年9月6日(1996.9.6) (33) 優先権主張国 英国(GB)</p>	<p>(73) 特許権者 オートリブ デベロップメント アクテボ ラゲット スウェーデン国 エスー447 83 バ ーガーダ(番地なし)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 秋元 輝雄</p> <p>(72) 発明者 アンデゾーン, ステューレ スウェーデン国 エスー131 42 ナ ッカ エコールベージェン 16</p> <p>審査官 稲村 正義</p> <p>(56) 参考文献 特開平07-291005(JP, A) 実開平07-001842(JP, U) 最終頁に続く</p>
---	---

(54) 【発明の名称】 安全シートにおける又は関する改良

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車に使用される安全シートであり、この安全シートは、クッション座部；このクッション座部に関連した背もたれ部と該背もたれ部に関連しているか、又は、該背もたれ部と一体に形成されているヘッドレストを備え、前記背もたれ部が前記クッション座部に対しピボット運動するように前記前記背もたれ部とクッション座部とがピボット連結されており、前記シートの前記背もたれ部が後方へ動く後退運動の少なくともその間前記シートの背もたれ部に対し少なくとも前方への成分を有する動きをもって前記ヘッドレストを動かすように前記ヘッドレストに関連して設けられている手段を備えているものであり、
ここで、前記後退運動は、二つのステージで生じ、前記ヘッドレストの動きは、前記二つのステージの第1のステージにのみ関連している前記安全シート。

【請求項2】

前記ヘッドレストの前記動きは、前記シートの前記背もたれ部に対する上方への成分と前方への成分とを有する請求項1による安全シート。

【請求項3】

前記シートには、前記シートの前記背もたれ部の傾斜を選択的に調節するリクライナー機構が設けられており、その構成は、前記シートの前記背もたれ部に対する前記ヘッドレストの位置が前記リクライナー機構の作動に基づいては変わらないようになっている請求項1または2による安全シート。

【請求項4】

10

20

前記ヘッドレストは、リンク機構と関連し、このリンク機構は、前記シートの背もたれ部が前記かなりの力作用を受けて、前記ピボット後退運動するとき、前記シートのクッション座部に対し固定された状態に留まるコンポーネントを組み込んでいる請求項 1 乃至 3 のいずれか一つによる安全シート。

【請求項 5】

前記コンポーネントは、前記リクライナー機構と関連し、前記リクライナー機構が動作されたとき、前記シートの背もたれ部と一緒に動くようになっている請求項 3 おび請求項 4 による安全シート。

【請求項 6】

自動車両内に使用される安全シートであり、この安全シートは、クッション座部、前記クッション座部と関連する背もたれ部及び前記背もたれ部と関連するヘッドレストを備え；前記背もたれ部は、支持手段にピボット連結して、該支持手段に対し所定の範囲内でピボット運動するものであり；前記支持手段は、前記クッション座部にピボット連結して前記クッション座部に対する前記支持手段と前記背もたれ部の動きが許容されるようになっており；前記支持手段が前記シートのクッション座部に対しピボット運動するとき、エネルギーを吸収するエネルギー吸収手段が設けられ、前記ヘッドレストと前記支持手段との間にリンク機構があって、この構成は、前記シートの背もたれ部が前記支持手段に対し後方へピボット運動するとき、前記ヘッドレストが前記シートの背もたれ部に対し前方へピボット回転するようになっているが、前記支持手段が前記クッション座部に対し前記背もたれ部と共にピボット運動するとき、前記シートの背もたれ部に対し実質的に固定された位置に留まるようになっているもの。

10

20

【請求項 7】

前記支持手段は、前記シートの一方のサイドに設けられた少なくとも一つの支持プレートを備え、この支持プレートは、前記シートのクッション座部にピボット連結し、前記支持プレートは、前記シートの背もたれ部に関連した要素にピボット連結し、前記支持プレートは、前記要素に係合して前記支持プレートに対する前記要素の前方、後方両方への前記要素のピボット運動を制限する停止手段を支持している請求項 6 による安全シート。

【請求項 8】

前記支持手段と前記シートの背もたれ部との間を連結するスプリング手段が設けられていて、前記支持プレートに対する前記シートの背もたれ部の後方へのピボット運動に抵抗するようになっている請求項 6 または請求項 7 による安全シート。

30

【請求項 9】

前記エネルギー吸収手段は、前記支持手段と前記停止手段との間に配置された坐屈可能な要素からなる請求項 7 または請求項 8 による安全シート。

【請求項 10】

力が前記シートの背もたれ部に作用すると、該シートの背もたれ部は、比較的弱い抵抗力に抗しながら前記支持手段に対しピボット運動する第 1 の動きと、比較的強い抵抗力に抗しながら前記クッション座部に対し前記支持手段と共にピボット運動する引き続いての第 2 の動きを行う請求項 8 または請求項 9 による安全シート。

【請求項 11】

前記ヘッドレストは、少なくとも 1 本の支持アームにより支持され、この支持アームは、前記シートの背もたれ部に前記支持アームを装着するピボット手段と関連し、各支持アームは、前記ピボット連結部から突出している突出手段を有し、前記突出手段は、前記支持アームに向け延びているリンクアームと関連している請求項 6 から請求項 10 のいずれか一つによる安全シート。

40

【請求項 12】

前記シートの背もたれ部が前記支持手段に対しピボット運動で後方位置から前方へピボット運動しようとすることに抵抗する手段が設けられている請求項 6 から請求項 11 のいずれか一つによる安全シート。

【請求項 13】

50

前記抵抗手段は、ハイドロリックダンパーからなる請求項12による安全シート。

【発明の詳細な説明】

本発明は、安全シートに関し、そして詳しくは、自動車のような自動車両に使用される安全シートに関するものである。

自動車のような自動車両が追突事故に遭遇したとき、即ち、後続車が車の後部に衝突したとき、衝撃を受けた車に乗っている人は、頸部傷害を受けることが多い。このような傷害を一般に”鞭打ち”症という。

このような種類の追突の際、衝撃を受けた車両は、前方への加速力を受けるものと理解されるべきである。これによって、当該車両のシートに前向きの加速力が加わる。着座されているシートそれぞれのクッション部と背もたれ部は、該シートに着座している人のからだの後部と胴部とに当接して、着座者のからだの後部と胴部とにかなりの加速力が加わる。しかしながら、着座者の頭部は、通常の場合、シート又はシートの設けられているヘッドレストに当たっていないから、着座者の頭部に対応する加速力が直ちに作用するものではない。頭部は、かなりの質量をもつ身体の一部であり、したがって、頭部は、かなりの慣性力を有する。

10

このように、車両の着座者のからだの後部と胴部とは、後部追突の結果前方へ加速される一方、車両の着座者の頭部は、当初動かないままになっている。このため、頸部の下位部分が前方へ動くにつれ、頸部は、垂直状態を保ちながら当初”S”形状になり、頸部の上位部分は、当初の位置に留まる。その後、頭部は、回動し始め、ついで頸部は、曲がった形状になる。つづいて頭部は、前へ動く。調査研究の結果、”鞭打ち”傷害は、頸部がかなりの速度で”S”形状から曲がった形状に変わるときに生じることが分かった。

20

本発明は、追突の際に着座者に発生する関連の”鞭打ち”傷害を減らす改良された車両シートを提供しようとするものである。

この発明によれば、自動車に使用される安全シートが提供されるもので、この安全シートは、クッション座部；このクッション座部に関連した背もたれ部と該背もたれ部に関連しているか、又は、該背もたれ部と一体に形成されているヘッドレストを備え、前記背もたれ部が前記クッション座部に対しピボット運動するように前記前記背もたれ部とクッション座部とがピボット連結されており、前記シートの前記背もたれ部部分が少なくとも部分的に後退運動する間前記シートの前記背もたれ部に対し少なくとも前方への成分を有する動きをもって前記ヘッドレストを動かすように前記ヘッドレストに関連して設けられている手段を備えているものである。

30

便宜的には、前記後退運動は、二つのステージで生じ、前記ヘッドレストの動きは、前記二つのステージの第1のステージにのみ関連している。

前記シートには、前記シートの前記背もたれ部の傾斜を選択的に調節するリクライナー機構が設けられていることが好ましく、その構成は、前記シートの前記背もたれ部に対する前記ヘッドレストの位置が前記リクライナー機構の作動に基づいては変わらないようになっている。

便宜的には、前記ヘッドレストは、リンク機構と関連し、このリンク機構は、前記シートの前記背もたれ部が前記かなりの力作用を受けて、前記ピボット後退運動するとき、前記シートの前記クッション座部に対するフィールドに留まるコンポーネントを組み込んでいる。

40

前記コンポーネントは、前記リクライナー機構と関連し、前記リクライナー機構が動作されたとき、前記シートの前記背もたれ部と一緒に動くようになっていることが好ましい。

この発明の他のアスペクトによれば、自動車両内に使用される安全シートが提供されるもので、この安全シートは、クッション座部、前記クッション座部と関連する背もたれ部及び前記背もたれ部と関連するヘッドレストを備え；前記背もたれ部は、支持手段にピボット連結して、該支持手段に対し所定の範囲内でピボット運動するものであり；前記支持手段は、前記クッション座部にピボット連結して前記クッション座部に対する前記支持手段と前記背もたれ部の動きが許容されるようになっており；前記支持手段が前記シートの前記クッション座部に対しピボット運動するとき、エネルギーを吸収するエネルギー吸収手段が設けられ、前記ヘッドレストと前記支持手段との間にリンク機構があつて、この構成は、

50

前記シートの背もたれ部が前記支持手段に対しピボット運動するとき、前記ヘッドレストが前記シートの背もたれ部に対し前方へピボット回転するようになっているが、前記支持手段が前記クッション座部に対し前記背もたれ部と共にピボット運動するとき、前記シートの背もたれ部に対し実質的に固定された位置に留まるようになっているものである。

好ましくは、前記支持手段は、前記シートの一方のサイドに設けられた少なくとも一つの支持プレートを備え、この支持プレートは、前記シートのクッション座部にピボット連結し、前記支持プレートは、前記シートの背もたれ部に関連した要素にピボット連結し、前記支持プレートは、前記要素に係合して前記支持プレートに対する前記要素の前方、後方両方への前記要素のピボット運動を制限する停止手段を支持している。

便宜的には、前記支持手段と前記シートの背もたれ部とをの間を連結するスプリング手段が設けられていて、前記支持プレートに対する前記シートの背もたれ部の後方へのピボット運動に抵抗するようになっている。

有利には、前記エネルギー吸収手段は、前記支持手段と前記停止手段との間に配置された坐屈可能な要素からなる。

力が前記シートの背もたれ部に作用すると、該シートの背もたれ部は、比較的弱い抵抗力に抗しながら前記支持手段に対しピボット運動する第1の動きと、比較的強い抵抗力に抗しながら前記クッション座部に対し前記支持手段と共にピボット運動する引き続いての第2の動きを行うことが実用的に好ましい。

好ましくは、前記ヘッドレストは、少なくとも1本の支持アームにより支持され、この支持アームは、前記シートの背もたれ部に前記支持アームを装着するピボット手段に関連し、各支持アームは、前記ピボット連結部から突出している突出手段を有し、前記突出手段は、前記支持アームに向け延びているリンクアームと関連している。

前記シートの背もたれ部が前記支持手段に対しピボット運動で後方位置から前方へピボット運動しようとすることに抵抗する手段が設けられていることが有利である。

前記抵抗手段は、ハイドロリックダンパーからなるものが実用的である。

この発明をさらに容易に理解されるため、そして、その結果発明の特徴が認識されるようになるために、添付の図面を参照しながら実施の形態により、この発明を記載するもので、図面において：

図1は、イニシャルの状態における、この発明による前記シートの略図的側面図であり、

図2は、第2の位置における前記シートを示す図1に相当する図であり、

図3は、イニシャルの状態における、この発明の他の実施の形態による前記シートの略図的側面図であり、

図4は、第2の位置における前記シートを示す図3に相当する図であり、

図5は、さらに進んだ状態における前記シートを示す図3に相当する図であり、そして

図6は、図3に示した前記シートの一部の拡大図である。

添付図面の図1と図2とをまず最初に参照すると、自動車のような自動車両に使用の安全シートが図示されている。該シートは、自動車両の床3により支持されている支持部2に装着されたクッション座部1を備えている。シート背もたれ部4がクッション座部1と関連して設けられている。ヘッドレスト5が通常的位置における背もたれ部4の上位部分に設けられている。ヘッドレスト5は、シートの背もたれ部4と一体に形成され、したがって、シートの背もたれ部4と共に一つに包みこまれているようになっている。

クッション座部1は、2枚の支持プレート6に関連している（それらの一つのみが図示されている）。前記支持プレートは、クッション座部の両側に対称的に取り付けられている。各支持プレート6は、概ね三角形の形状をしている。前記支持プレートは、二つの固定手段7により前記クッション座部に固定されている。前記支持プレートは、リクライナー機構8を支持し、該機構は、前記シートの背もたれ部4に固着されたアーム9を有している。リクライナー機構8は、ノブにより作動されて前記シートの着座者が前記クッション座部1に対する前記シートの背もたれ部4の傾斜角度を変えることができるようになっている。前記リクライナー機構を作動すると、前記プレート6に対するアーム9の位置が変わる。

10

20

30

40

50

第1のリンクアーム10が前記リクライナー機構に連結して設けられている。該リンクアーム10は、前記リクライナー機構を通常に使用するときには、リンクアーム10が前記シートの背もたれ部4と同期して動くように前記リクライナー機構に連結されている。しかしながら、前記リクライナー機構には、一つの機構が組み込まれていて、この機構によって、前記シートの背もたれ部4にかなり大きい力が作用したとき、前記リクライナー機構を手で操作することなしに前記シートの背もたれ部4が後方へピボット回動できるようになっている。

追突された場合、前記シートの着座者により前記シートの背もたれ部4にかなり大きい力が加わる。追突されれば、前記クッション座部1と前記シートの背もたれ部4は、かなり急速に前方へ加速される。前記シートの着座者のボディの慣性により、前記シートの着座者の背中で概ね後方への力が前記シートの背もたれ部にかかる。このような状況下においては、前記シートの背もたれ部は、前記リクライナー機構8により定められた軸を中心として後方へピボット回動する。しかしながら、第1のリンクアーム10は、前記シートの背もたれ部のこの特別の後方への運動の間、前記シートのクッション座部に対し動かない位置に留まる。

前記第1のリンクアーム10は、長くなっている第2のリンク要素11によりトランスバースレバー12に連結し、このレバーは、その中心点13まわりをピボット回動するように前記シートの背もたれ部4にピボット装着されている。前記レバー12の他端は、長い円弧状の支持要素14に連結されており、この支持要素は、前記シートの背もたれ部4に取り付けられた二対の案内ローラ15, 16に係合する。前記支持要素14は、その上端

でヘッドレスト5を支持する。認識すべきことは、追突が発生したとき、前記シートは、図2に示すような状態になる。分かるように、前記シートの背もたれ部4は、矢印20で示すように、前記リクライナー機構8により定められた軸まわりをピボット回動して後方へ動く。第1のリンクアーム10は、動かないままでいるが、背もたれ部4は、後方へ動いてしまう。したがって、前記レバー12は、その中心点13まわりをピボット回動して、支持部14の下端部をを上げてしまう。支持アーム14が円弧状であり、案内ローラ15, 16が位置することから、前記ヘッドレスト5は、矢印21に示すように前記シートの背もたれ部に対し動き、この動きは、前記シートの背もたれ部に対して前方への成分と、さらに前記シートの背もたれ部に対して上方への成分とを含む。

理解すべき点は、激しく追突されたとき、前記シートの背もたれ部4は、前記リクライナー機構8により定められた軸まわりをピボット回動してさらに後方へ動くことになる点である。このさらに後方へのピボット運動の間前記第1のリンクアーム10は、前記シートの背もたれ部4と一緒に動き、したがって、前記シートの背もたれ部に対しさらに動くことがない。

図3を参照すると、自動車のような自動車両に使用の安全シートが図示されている。該シートは、自動車両の床103により支持されている支持部102に装着されたクッション座部101を備えている。シート背もたれ部104がクッション座部101と関連して設けられている。ヘッドレスト105が通常的位置における背もたれ部104の上位部分に設けられている。

クッション座部101は、2枚の支持プレート106に関連している(それらの一つのみが図示されている)。前記支持プレートは、クッション座部の両側に対称的に取り付けられている。各支持プレート6は、概ね三角形の形状をしている。各支持プレート106の前を向く頂部は、ピボット軸107まわりをピボット運動するために前記クッション座部101にピボット連結されている。

図示の支持プレート(及び好ましくは、図示されていない支持プレートとともに)と協働するために、前記クッション座部103の後部側に停止手段108が設けられている。坐屈可能な要素109が前記停止手段108と前記支持プレート106の後部側との間に配置されている。この坐屈可能な要素109は、ゴムで形成された要素からなるか、又は、圧縮スプリングからなるものである。またその他に、前記坐屈可能な要素は、金属で作られ

10

20

30

40

50

た薄い壁のシリンダーのような永久的に変形してしまう要素からなるものでもよい。
以下の記述から分かるように、前記坐屈可能な要素は、エネルギー吸収機能を与える。
図示の支持プレート106（及び好ましくは、図示されていない支持プレートも）は、二つの停止要素110, 111を支持し、これらは、シートの背もたれ部支持ストラット（支柱）112の前後それぞれに配置されている。該支持ストラット112の下端は、ピボット軸113まわりをピボット回転するように、支持プレート106にピボット連結されている。前記シートの背もたれ部支持ストラット112は、前記シートの背もたれ部104のフレームワークに固着されているか、又は、その一部を形成する。かくて、前記シートの背もたれ部全体は、前記シートの背もたれ部支持ストラット112により、又は、該ストラットに効果的に支持されていて、前記ピボット軸113まわりをピボットできるようになっている。

10

スプリング114が設けられていて、その一端が前記シートの背もたれ部支持ストラット112に連結し、他端が前記支持プレート106に連結している。このスプリングは、前記シートの背もたれ部の後方へのピボット運動に比較的弱い抵抗力で抵抗する。このスプリングは、ゴムベルトのような弾性要素で代替できる。

図示の実施の形態において、前記ヘッドレスト105には、少なくとも1本の支持アーム115が設けられている。前記ヘッドレストの両側に2本の支持アームを配置してもよい。1本の支持アーム115を図示する。前記支持アームは、ピボット116により前記シートの背もたれ部104にピボット連結されている。図示の実施の形態においては、前記ピボット116は、前記シートの背もたれ部支持ストラット112に連結している。

20

前記支持アーム115には、前方へ突出するラグ117が設けてあり、これは、リンクアーム119に対するピボット連結部118を支持している。リンクアーム119は、シートの背もたれ部支持ストラット112と実質的に平行に延び、リンクアーム119の下部は、ピボットポイント120において支持プレート106にピボット連結している。前記シートは、イニシャルには、図1に示した状態にあるものと理解されたい。スプリング114がピボット軸113を中心としてシート背もたれ部支持ストラット112に対し前方へ付勢しているか、又は、回転するように作用していて、シート背もたれ部支持ストラット112が支持プレート106で支持された前方側の停止手段110に係合するようにしている。

追突された際に着座されていると、まず最初に支持部102を介してシートのクッション座部104に加速力が加わる。しかしながら、前記シートの着座者は、慣性力を有している。前記シートのクッション座部が前方へ動くにつれ、シート着座者の胴部がシートの背もたれ部を押し、シートの背もたれ部がまず最初にピボット軸113を軸として後方へピボット回転するようになる。前記シートの背もたれ部は、スプリング114により与えられる比較的弱い抵抗力に抗しながらピボット運動する。かくして、前記シートの背もたれ部は、スプリング114による拘束力に抗しながら後方へピボットする。図4から分かるように、前記シートの背もたれ部は、後部の停止手段111にシート支持ストラットに係合する位置に動く。かくして、前記シートの背もたれ部は、第1の後退運動を行う。

30

この第1の後退運動の間、前記リンクアームの作用により、ピボット116により定められた軸を中心として、ヘッドレスト105は、前記シートの背もたれ部に対し前方へピボット回転する。かくて、前記ヘッドレスト105は、前記シートの着座者の頭部に向けて効果的に動き、前記シートの着座者の頭部がヘッドレストに当たる迄の該頭部の後退距離を少なくする。

40

前記シートの背もたれ部支持ストラット及び前記支持プレート116に支持された後部停止手段111に係合する結果、前記ピボット軸113まわりの前記シートの背もたれ部104のさらなる後方へのピボット運動が阻止され、引き続いて前記シートの背もたれ部104は、前記支持プレート106と共にピボット軸107まわりをピボット回転し、前記坐屈可能な要素109をつぶす。この坐屈可能な要素109が、前記シートの背もたれ部のこの第2の動きに抵抗する比較的強い抵抗力を与える。かくて、前記シートは、図5に示す状態へ動く。

50

認識すべき点は、前記シートの背もたれ部のこの第2の動きの間、この動きがピボット軸107まわりの前記支持プレートのピボット運動によるものであるから、前記シートの背もたれ部支持ストラット112と前記リンクアーム119との間に相対的な動きがなく、このことは、前記シートの背もたれ部のこの第2のフェーズの動きの間、前記シートの背もたれ部に対し前記ヘッドレスト105が前方へ動かないことを意味する点である。

前記シートの背もたれ部は、後部衝撃を受けた際、二つの動き、即ち、比較的弱い抵抗力に抗しての第1の動き及びより強い抵抗力に抗しての第2の動きを行うことが理解される。

図4は、これまで述べていない前記シートに存在するコンポーネントを示す。図4には、支持プレート116、ピボット117及びシート背もたれ部支持ストラット112の下位部分 10
部分が示されている。リンクアーム119とピボット120とは図解を簡単にするために省略されている。

図6に示されたコンポーネントは、動き拘束デバイス121を備え、これは、ピボット軸113を軸として後方へピボット運動するシートの背もたれ部の動きを許容するが、これに続いてピボット軸113を軸としてシートの背もたれ部が前方へピボット運動することを拘束するものである。車両の着座者の胴部と頭部とは、追突の際には、該車両の前方への動きに等しい前方への動きを可能な限りスムーズに、そして、中断されることなく行うようになることが望ましいことを理解すべきである。かくして、前記シートの背もたれ部が上記した第1と第2の動きを行うとき、車両の着座者の胴部と頭部とは、前方向へ加速される。前記シート背もたれ部支持ストラット112が支持プレート106に支持された後部停止手段112に係合するとき、前記シートの背もたれ部が”はね上がる”ようになると、車両の着座者は、極めて強く前へ加速されてしまい、これは、”鞭打ち”傷害を発生しやすくする点で好ましくない。 20

そこで、図6に示されているように、動きを拘束するデバイス121が設けられている。この動き拘束デバイスは、支持プレート106に連結しているハイドロリックシリンダー122を備えている。このシリンダー122には、ピストン123が内蔵されており、このピストンは、ピストンロッド124によりピボットリンク125に連結し、該リンクは、シート背もたれ部支持ストラット112に連結している。

ハイドロリックシリンダー122には、二つのインレット/アウトレットポート126, 127が前記シリンダーの対向端部それぞれに設けてあり、インレット/アウトレットポート126, 127は、平行になっているコネクションにより相互に接続されているもので、該コネクションは、一方が矢印129方向へ流体を自由に流れるようにする不還弁128を備え、他方が狭窄部又はスロットル130を備えている。 30

図6を見れば分かるように、前記シート背もたれ部支持ストラット112がピボット軸113を軸としてピボット回転する第1の動きで前記シート背もたれ部1044が後方へ動くとき、前記スプリング114が伸び、そしてまたピストン123もハイドロリックシリンダー122内を右手へ動く。流体は、インレット/アウトレットポート127を介して流れ、不還弁128を通過して矢印129の方向へ流れ、このようにして、インレット/アウトレットポート126からハイドロリックシリンダー内へ再流入する。このように、ピストン123は、シート背もたれ部支持ストラット112の動きにほとんど抵抗することなしに、ハイドロリックシリンダー内をかなりの自由度で動く。 40

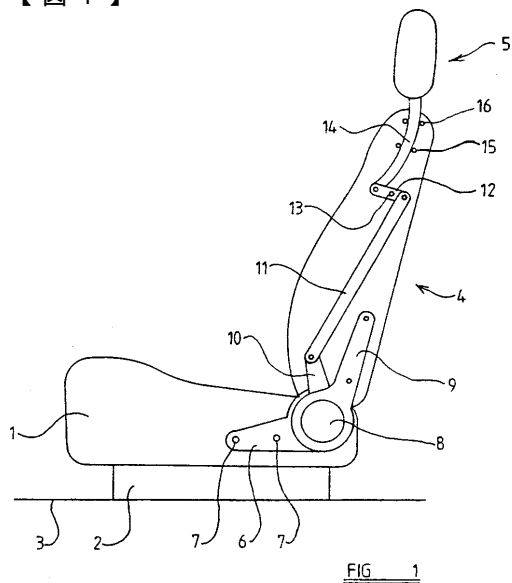
しかしながら、支持プレート106に支持された後部停止手段111に突き当たった後にシート背もたれ部支持ストラット112が前方向へ少しでも跳上がるようになれば、ピストン123は、ハイドロリックシリンダー122内を右手へ動かそうとする。かくして、流体は、インレット/アウトレットポート126を介して前記ハイドロリックシリンダーから流出する。流体は、不還弁126を介して流れることができないものであり、これは、不還弁128がそのような流体の流れを阻止するように作用するからである。しかしながら、流体は、スロットル又は狭窄部130を介して流れることができる。しかしながら、このことは、動き拘束デバイス21がシートの背もたれ部支持ストラット112の前方への動きに対する液圧によるかなりの減衰作用を働くものであることを意味する。したがって 50

、事故の際における前記シートの背もたれ部の前記第 1 の動きを伴う前記シートの背もたれ部の前方への動きが厳しく制限される。

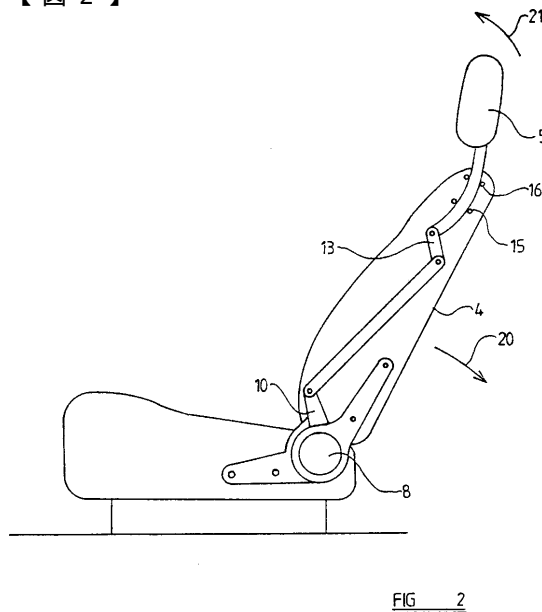
しかしながら、前記シートは、所定の時間経過後は、図 3 に示すようなその当初の状態に戻ることを理解すべきであって、これは、シート背もたれ部支持ストラット 1 1 2 に対するスプリング 1 1 4 の付勢力によって、前記シート背もたれ部 1 0 4 がスロットル又は狭窄部 1 3 0 にハイドロリック流体が流れて、シート背もたれ部 4 がかなりゆっくり前方へピボット回転するようになるからである。

前記シートの背もたれ部の前記第 1 の動きのフェーズは、追突に回答するセンサーにより作動される釈放要素により釈放されることができる。前記スプリング 1 1 4 及び前記動き拘束デバイス 1 2 1 は、塑性変形可能な要素で代替できる。しかしながら、この場合、前記シートの背もたれ部は、自動的にはそのノーマルの位置へは戻らない。

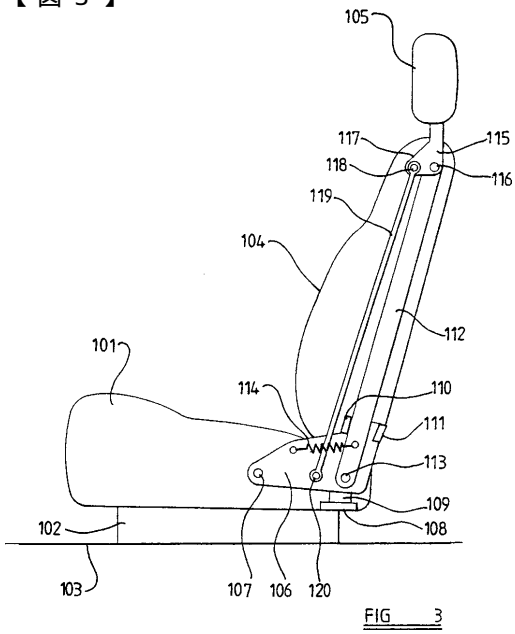
【 図 1 】



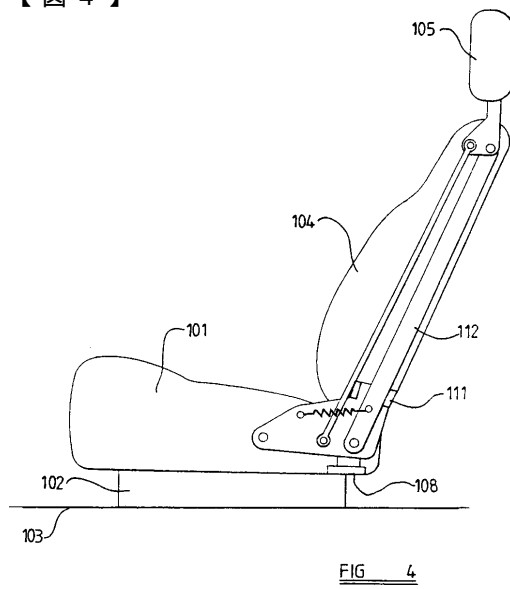
【 図 2 】



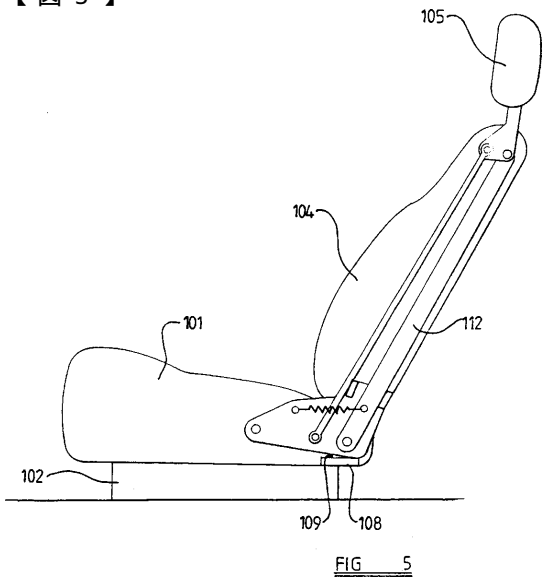
【 図 3 】



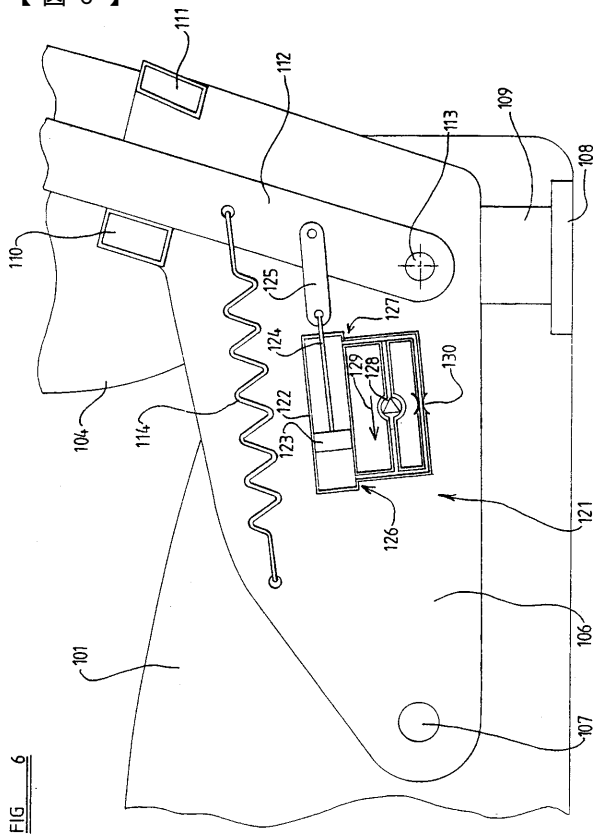
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B60N 2/42

B60N 2/48