

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5087962号  
(P5087962)

(45) 発行日 平成24年12月5日(2012.12.5)

(24) 登録日 平成24年9月21日(2012.9.21)

(51) Int.Cl.		F I
<b>B60N 2/48</b>	<b>(2006.01)</b>	B60N 2/48
<b>B60N 2/42</b>	<b>(2006.01)</b>	B60N 2/42
<b>A47C 7/38</b>	<b>(2006.01)</b>	A47C 7/38

請求項の数 3 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2007-72342 (P2007-72342)	(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
(22) 出願日	平成19年3月20日(2007.3.20)	(74) 代理人	110000394 特許業務法人岡田国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2008-230391 (P2008-230391A)	(72) 発明者	鬼頭 秀和 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
(43) 公開日	平成20年10月2日(2008.10.2)	審査官	稲村 正義
審査請求日	平成21年9月18日(2009.9.18)	(56) 参考文献	特開2002-345595 (JP, A) ) 特開2006-007832 (JP, A) ) 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】

車両後突を検知した時に着座者の頭部を受け止めるヘッドレストの支承部をシートバックに対して相対的に移動させて頭部に近接させることのできる車両用シートであって、

車両後突の発生時に着座者の背部がシートバックに押し掛かる背凭れ荷重に押動されることにより該車両後突の発生をその押動された機械的操作移動量として検知することのできるシートバック内に設けられた車両後突時の検知装置と、

該検知装置に繋がれた操作ケーブルによる機械的伝達機構を介して車両後突時の機械的操作移動量の伝達を受けることにより、前記ヘッドレストの支承部を頭部に対して近接するように相対移動させることのできるヘッドレスト移動機構と、を有し、

前記車両後突時の検知装置は、シートバック内に配設された板状の受圧板が着座者の背凭れ荷重に押動される動きによって操作ケーブルを操作するようになっており、

該車両後突時の検知装置はボルトやナット等の締結具の締結によってシートバックの骨格フレームに固定されており、前記受圧板には前記締結具を締結するためのインパクト工具等の締結工具を挿通することのできる貫通孔が板厚方向に貫通して形成されており、該締結具は前記締結工具が貫通孔から挿通された挿通位置において締結されるようになっており、前記受圧板に形成された貫通孔は、該受圧板の形状の一部を切り起こすことによつて形成されており、該受圧板に切り起こし形成された切り起こし部には、該受圧板に押動されることによつてリンク運動し前記操作ケーブルを操作するリンク部材がリンク連結されていることを特徴とする車両用シート。

10

20

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用シートであって、

前記受圧板に形成された貫通孔の孔径は、該貫通孔に挿通された締結工具を前記締結具の挿通位置に向けて案内できるように該締結工具の挿通部の外径に近い大きさに設定さ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、

前記締結具の締結位置は、互いに幅方向かつ高さ方向に離間した 2 箇所の位置に設定されていることを特徴とする車両用シート。

## 【発明の詳細な説明】

10

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、車両用シートに関する。詳しくは、車両後突を検知した時に着座者の頭部を受け止めるヘッドレストの支承部をシートバックに対して相対的に移動させて頭部に近接させることのできる車両用シートに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、車両用シートには、車両後突が予測又は検知された際にヘッドレストを瞬時に前方移動させて着座者の頭部の後傾を防ぐようにサポートする機構が採用されているものがある。例えば、下記特許文献 1 には、車両後突の発生時に、着座者の背部がシートバックに押し掛かる動きを引き金として、ヘッドレストを瞬時に前方移動させられるように動力伝達機構を構成した技術が開示されている。

20

この開示では、着座者の背部に押圧されて動く受圧板がシートバックの内部に配設されている。そして、この受圧板の背後には受圧板に押圧されて動くリンク機構が配設されており、このリンク機構には操作ケーブルの一端が繋がれている。これにより、車両後突の発生時に、着座者の背部がシートバックに押し掛かると、リンク機構が受圧板に押動されて操作ケーブルを牽引操作して、ヘッドレストの初期位置での保持状態が解除操作されるようになっている。

## 【特許文献 1】特開 2006 - 7832 号公報

## 【発明の開示】

30

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかし、上記開示の従来技術では、受圧板やリンク機構等の車両後突時の検知装置をシートバックの骨格フレームに固定するためのボルトやナット等の締結具の締結位置が、受圧板の板形状からはみ出した位置に設定される。すなわち、上記した検知装置を締結するには、インパクト工具等の締結工具が用いられるため、その締結方向に締結工具を差し込むためのスペースが確保されていなければならない。したがって、このように受圧板が前面に覆い被される構成においては、締結具の締結位置を受圧板の形状の外側に設定しなければならない。よって、着座者の背凭れ荷重を広い範囲で受けられるように受圧板の形状を広くすると、締結具の締結位置が更にその外側に設定されるため、構成全体が大型化してしまう。

40

## 【0004】

本発明は、上記した問題を解決するものとし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、車両後突を検知する検知装置をシートバックの骨格フレームに対して省スペースにボルトやナット等の締結具によって締結できるようにすることにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

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、車両後突を検知した時に着座者の頭部を受け止めるヘッドレストの支承部をシートバックに対して相対的に移動させて頭部に近接させることのできる車両

50

用シートである。この車両用シートは、車両後突時の検知装置とヘッドレスト移動機構とを有する。車両後突時の検知装置は、シートバック内に設けられており、車両後突の発生時に着座者の背部がシートバックに押し掛かる背凭れ荷重に押動されることによって、この車両後突の発生をその押動された機械的操作移動量として検知する。ヘッドレスト移動機構は、車両後突時の検知装置に繋がれた操作ケーブルによる機械的伝達機構を介して車両後突時の機械的操作移動量の伝達を受けることにより、ヘッドレストの支承部を頭部に対して近接するように相対移動させる。車両後突時の検知装置は、シートバック内に配設された板状の受圧板が着座者の背凭れ荷重に押動される動きによって操作ケーブルを操作するようになっている。車両後突時の検知装置は、ボルトやナット等の締結具の締結によってシートバックの骨格フレームに固定されている。受圧板には、締結具を締結するためのインパクト工具等の締結工具を挿通することのできる貫通孔が板厚方向に貫通して形成されている。締結具は、締結工具が貫通孔から挿通された挿通位置において締結されるようになっている。受圧板に形成された貫通孔は、受圧板の形状の一部を切り起こすことによって形成されている。受圧板に切り起こし形成された切り起こし部には、受圧板に押動されることによってリンク運動し操作ケーブルを操作するリンク部材がリンク連結されている。

10

この第1の発明によれば、車両後突時の検知装置は、車両後突の発生時に、受圧板が着座者の背凭れ荷重を受けて押動されることにより、操作ケーブルを操作する。これにより、ヘッドレスト移動機構が操作ケーブルを介して作動操作され、ヘッドレストの支承部が頭部に対して近接するように相対移動する。この車両後突時の検知装置は、ボルトやナット等の締結具の締結によってシートバックの骨格フレームに固定されている。詳しくは、この締結具は、インパクト工具等の締結工具を受圧板に形成された貫通孔から挿通した位置で締結されている。これにより、締結具が、受圧板の板形状に障害されることなく、その板形状領域内の位置で締結されるようになっている。操作ケーブルを操作するリンク部材は、その一端が受圧板にリンク連結されていることにより、受圧板に押動された際にこの連結部を支点としてリンク運動する。

20

#### 【0006】

次に、第2の発明は、上述した第1の発明において、受圧板に形成された貫通孔の孔径は、貫通孔に挿通された締結工具を締結具の挿通位置に向けて案内できるように締結工具の挿通部の外径に近い大きさに設定されている。

30

この第2の発明によれば、締結工具は、受圧板に形成された貫通孔内に挿通されることにより、貫通孔の孔形状によって締結具の挿通位置に向けて案内される。

#### 【0008】

次に、第3の発明は、上述した第1又は第2の発明において、締結具の締結位置は、互いに幅方向かつ高さ方向に離間した2箇所の位置に設定されている。

この第3の発明によれば、車両後突時の検知装置は、互いに幅方向かつ高さ方向に離間した2箇所の位置に締結された締結具によって、シートバックの骨格フレームに固定される。

#### 【発明の効果】

#### 【0009】

本発明は上述した手段をとることにより、次の効果を得ることができる。

40

まず、第1の発明によれば、受圧板に締結工具を挿通可能な貫通孔を形成しその挿通した位置で締結具の締結を行うようにしたことにより、車両後突時の検知装置をシートバックの骨格フレームに対して省スペースに締結することができる。また、受圧板に形成する貫通孔を切り起こしによって形成しこの切り起こされた部位に対し操作ケーブルの操作を行うリンク部材をリンク連結したことにより、リンク部材をリンク運動させるための機能部品を合理化して構成を簡略化することができる。

更に、第2の発明によれば、受圧板に形成された貫通孔の孔形状によって締結工具の挿通を案内できるようにしたことにより、締結作業を容易に行うことができる。

更に、第3の発明によれば、2個の締結具を互いに幅方向かつ高さ方向に離間した位置

50

で締結したことにより、車両後突時の検知装置の固定状態を少ない部品点数で幅方向にも高さ方向にも安定させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下に、本発明を実施するための最良の形態の実施例について、図面を用いて説明する。

【実施例1】

【0011】

始めに、実施例1の構成について、図1～図18を用いて説明する。

10

ここで、図1には、車両用シート1の全体構成が斜視図によって概略的に表されている。同図に示されるように、車両用シート1は、着座者の背凭れ部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、頭部を受け止めるヘッドレスト4と、から成る。なお、図1などの各図では、シートバック2やヘッドレスト4の内部構造を分かり易く示すために、表皮構造を省略して表している。

このヘッドレスト4は、その下部に立設された2本の棒状のステー4B、4Bをシートバック2の上面部に設けられた筒状のサポート2S、2Sの挿入口Sa内にそれぞれ挿し込むことにより、シートバック2の上面部に装着されている。これらサポート2S、2Sは、シートバック2の骨格を成すバックフレーム2Fの上腕部分であるアップフレームFuに一体的に固定されている。ここで、アップフレームFuは、両サイドフレームFs、Fsの上端部同士を繋ぐかたちで両サイドフレームFs、Fsに一体的に剛結合されている。

20

このヘッドレスト4は、着座者の頭部をその後方側の位置で受け止められるように、常時はその設置された位置状態で保持されている。しかし、ヘッドレスト4は、車両後突が発生することにより、その頭部を受け止める前面側の支承部4Aが、瞬時に前方移動して頭部に近接するようになっている。すなわち、ヘッドレスト4は、後突発生時にシートバック2やヘッドレスト4から体を前に浮かした姿勢状態となっている着座者に対し、支承部4Aだけが後頭部の直ぐ後ろまで接近移動するようになっている。これにより、後突発生時における頭部の後傾を早期に食い止めることができ、頸部にかかる負荷を軽減して鞭打ち症を防止することができる。

30

【0012】

この後突発生時に支承部4Aを前方移動させる作動は、ヘッドレスト4の内部に組み込まれたヘッドレスト移動機構10によって行われる。このヘッドレスト移動機構10は、図12に良く示されるように、後突発生前の常時は、支承部4Aの前方移動を規制した状態として、これを初期位置の姿勢状態に保持している。ここで、支承部4Aは、ステー4B、4Bと一体的構成となっているヘッドレスト基部4Cとの間に設けられた引張ばね16によって、常に、頭部に向けて近接する前方の移動方向に附勢された状態となっている。したがって、支承部4Aは、後突発生前の常時は、この引張ばね16の附勢に抗して初期位置の姿勢状態に保持されている。

そして、ヘッドレスト移動機構10は、車両後突が発生することにより、支承部4Aの移動規制状態を解除して、支承部4Aを引張ばね16の附勢によって前方移動させる。詳しくは、ヘッドレスト移動機構10は、後述するヘッドレスト基部4Cに形成された長孔11H、11Hの形状に沿って支承部4Aを前方かつ上方に移動させることにより、図15に示されるように支承部4Aを後頭部の直ぐ後ろまで接近移動させるようになっている。ここで、ヘッドレスト移動機構10は、支承部4Aを後頭部の直ぐ後ろまで接近移動させた衝突対応位置の状態では、後突発生時に頭部の後傾によって荷重を受けても、後方側には押し戻されないようになっている。これにより、着座者の頭部が、衝突対応位置に保持されている支承部4Aによって安定して受け止められるようになっている。

40

【0013】

ところで、図1に戻って、上記支承部4Aの移動規制状態を解除する操作は、ヘッドレ

50

スト4の一方側のステー4Bの管内に挿通されたプッシュロッド50によって行われる。

このプッシュロッド50は、図2に示されるように、その上端部がヘッドレスト移動機構10の作動操作部材として設けられた係脱部材15と連結されている。そして、プッシュロッド50は、その下端部がシートバック2の内部に配索された操作ケーブル40の上端部と連結されている。ここで、操作ケーブル40は、図3に示されるように、その下端部がシートバック2内に配設された車両後突時の検知装置20と連結されており、車両後突発生時に下方に牽引操作されるようになっている。そして、操作ケーブル40は、その下端部が牽引操作されることにより、図2に示されるように、かかる操作力をその上端部に伝達して、プッシュロッド50を上方に押し上げる力へと変換することのできる構成となっている。

10

これにより、プッシュロッド50が図示上方に押し動かされて、係脱部材15が支承部4Aの移動規制状態を解除する方向に押し回されるようになっている。

#### 【0014】

ここで、上記した車両後突時にプッシュロッド50を押し操作するための車両後突時の検知装置20の構成について説明する。

すなわち、図1に示されるように、車両後突時の検知装置20は、シートバック2内の下腹部位置に配設されている。この車両後突時の検知装置20は、後突発生時に、着座者の背凭れ荷重によって押動される受圧板21を有し、車両後突の発生を受圧板21が押動された機械的操作移動量として検知する構成となっている。そして、この車両後突時の検知装置20には、操作ケーブル40の下端部が繋がれており、その押動された機械的操作移動量によって、操作ケーブル40の下端部を牽引操作するようになっている。

20

ここで、バックフレーム2Fの門形状の内部には、その高さ方向の全域にわたって延びるフォームドワイヤ2Cが配設されている。このフォームドワイヤ2Cは、着座者の背凭れ荷重を弾性的に受け止めるための支承部材として設けられており、可撓性を有した線状のワイヤ部材を所々折曲させることによってひと繋ぎのU字形状に形成されている。

詳しくは、フォームドワイヤ2Cは、その縦方向に延びる2本の縦長部位Cv、Cvの上端部が、それぞれ、バックフレーム2Fの両サイドフレームFs、Fs間に架け渡された上部補強板2Uに対して、クリップCr、Crを介して取付けられている。これにより、フォームドワイヤ2Cは、上部補強板2Uに対して上下方向に相対移動可能な状態として連結されている。そして、フォームドワイヤ2Cは、その横方向に延びる下縁側の横長部位Chが、左右一対で設けられた屈曲ばね2P、2Pの前端部と連結されている。これら屈曲ばね2P、2Pは、その後端部が、バックフレーム2Fの両サイドフレームFs、Fs間に架け渡された下部補強板2Dに連結されている。詳しくは、屈曲ばね2P、2Pの後端部は、下部補強板2Dの形状の一部が切り起こされた切起し部位Dc、Dcにそれぞれ掛着されている。これにより、各屈曲ばね2P、2Pは、その前端部を後端部に向けて接近させるかたちで弾性的に屈曲変形することのできる状態として支持されている。

30

#### 【0015】

したがって、フォームドワイヤ2Cは、その自由状態時には、それ自身の弾性復元力と屈曲ばね2P、2Pの弾性復元力とによってその姿勢状態が保持されており、シートバック2内の背凭れ側の面部に配設されたクッションパッド(図示省略)に後側から押し当てられた姿勢状態とされている。そして、フォームドワイヤ2Cは、着座者がシートバックに凭れ掛かることにより、この背凭れ荷重を受けて後方側へと押圧され、屈曲ばね2P、2Pと共に着座者の背凭れ荷重を弾性的に受け止める。

40

なお、フォームドワイヤ2Cは、着座者の背凭れ荷重が除荷されることにより、それ自身の弾性復元力や屈曲ばね2P、2Pの弾性復元力の作用によって、その押動される前の初期位置の姿勢状態に戻されるようになっている。

#### 【0016】

そして、前述したフォームドワイヤ2Cの横長部位Chの上部中央の位置には、受圧板21を有した車両後突時の検知装置20が配設されている。この車両後突時の検知装置20は、車両後突の発生時に、受圧板21が着座者の背凭れ荷重によって後方側に押動され

50

ることにより、操作ケーブル 40 の下端部を牽引操作する構成となっている。

以下、車両後突時の検知装置 20 の具体的構成について説明する。ここで、図 3 には車両後突時の検知装置 20 の組み付け状態が斜視図によって示されており、図 4 にはその分解斜視図が示されている。

すなわち、図 4 に示されるように、車両後突時の検知装置 20 は、受圧板 21 と、リンク部材 22 と、ベース部材 23 と、から成る。これら各部品は、鉄板部材が折り曲げられて形成されている。

詳しくは、受圧板 21 は、着座者の背凭れ荷重を広い範囲で受けられるように、広い横幅と縦幅とを有した平板形状に形成されている。そして、受圧板 21 は、その周縁部が後方側に折り返されることによって、板面全体の曲げ剛性が高められた構成となっている。そして、この受圧板 21 の上端部には、その両サイドから上後方に延びるアーム部 21A, 21A が形成されている。これらアーム部 21A, 21A は、連結ピン P1 によって、後述するベース部材 23 の両側板部 23R, 23L の上端部に回動可能に軸支されている。この連結ピン P1 は、各アーム部 21A, 21A や各側板部 23R, 23L の板面に貫通して挿通されており、樹脂製のブシュ A1, A2 が嵌め込まれることによって抜け止めされている。ここで、ブシュ A1, A2 は、それぞれ、各アーム部 21A, 21A や各側板部 23R, 23L の板面間に介在するように装着されており、受圧板 21 の回動をスムーズに行えるようにしている。

#### 【0017】

そして、この受圧板 21 の板面部には、板厚方向に貫通した貫通孔 21D ~ 21F がそれぞれ形成されている。

詳しくは、貫通孔 21D は、受圧板 21 の図示左下の位置に円形状に貫通して形成されている。

そして、貫通孔 21E は、受圧板 21 の図示中央の左寄り位置に形成されており、その左端部が半円形状に貫通し、そこから右側にかけて形状の一部が後方側に切り起こされた形状に形成されている。これにより、貫通孔 21E の右端部には、後方側に切り起こされた切起し板部 21B が形成されている。

そして、貫通孔 21F は、受圧板 21 の図示中央の右寄り位置に形成されており、その右端部が半円形状に貫通し、そこから左側にかけて形状の一部が後方側に切り起こされた形状に形成されている。これにより、貫通孔 21F の左端部には、後方側に切り起こされた切起し板部 21C が形成されている。

これら切起し板部 21B, 21C は、互いに幅方向に板面が向かい合って形成されている。

#### 【0018】

次いで、リンク部材 22 は、略 H 字状に形成された板部材の両端を後方側に曲げ起こすことによって形成されており、連結板部 22C の両端に一对のリンク板部 22R, 22L が曲げ起こされて形成されている。これらリンク板部 22R, 22L は、互いに幅方向に板面が向かい合って形成されている。

このリンク部材 22 は、各リンク板部 22R, 22L の上端部が、連結ピン P2 によって、前述した受圧板 21 の切起し板部 21B, 21C に回動可能に軸支されている。この連結ピン P2 は、各リンク板部 22R, 22L や各切起し板部 21B, 21C の板面に貫通して挿通されており、その挿通された先で Eリング E2 が嵌め込まれることによって抜け止めされている。

そして、リンク部材 22 は、各リンク板部 22R, 22L の下端部が、連結ピン P3 によって、後述するベース部材 23 の両側板部 23R, 23L に形成された長孔 23H, 23H に対してスライド移動可能に連結されている。ここで、長孔 23H, 23H は、各側板部 23R, 23L に板厚方向に貫通して形成されており、その孔内に挿通された連結ピン P3 をその孔形状に沿って上下方向にスライド移動させられるようになっている。そして、連結ピン P3 は、各長孔 23H, 23H や各リンク板部 22R, 22L の板面に貫通して挿通されており、その挿通された先で Eリング E3 が嵌め込まれることによって抜け

10

20

30

40

50

止めされている。ここで、各側板部 2 3 R , 2 3 L には、長孔 2 3 H , 2 3 H の内周面を被覆することのできる樹脂製のスライドガイド G 1 , G 2 がそれぞれ嵌め込まれている。これにより、連結ピン P 3 のスライド移動がスムーズに行えるようになっている。また、連結ピン P 3 には、各側板部 2 3 R , 2 3 L とリンク板部 2 2 R , 2 2 L との間に介在するように樹脂製のスペーサ S 1 , S 2 が装着されている。これにより、装着されたスペーサ S 1 , S 2 によってリンク板部 2 2 R , 2 2 L の幅方向（軸方向）への移動が規制され、リンク部材 2 2 のリンク運動がスムーズに行えるようになっている。そして、この連結ピン P 3 には、操作ケーブル 4 0 のインナー部材 4 1 の下端部が回動可能に軸支連結されている。

#### 【 0 0 1 9 】

次いで、ベース部材 2 3 は、略 H 字状に形成された板部材の両端を後方側に曲げ起こすことによって形成されており、連結板部 2 3 C の両端に一对の側板部 2 3 R , 2 3 L が曲げ起こされて形成されている。これら側板部 2 3 R , 2 3 L は、互いに幅方向に板面が向かい合って形成されている。

そして、上段側の連結板部 2 3 C の上縁部位には、後方側に延びる掛部 2 3 K が形成されている。この掛部 2 3 K には、操作ケーブル 4 0 のアウター部材 4 2 の下端部が掛着されて固定されている。

したがって、上記構成の車両後突時の検知装置 2 0 は、車両後突の発生により着座者がシートバック 2 に押し掛かる背凭れ荷重を受けることにより、次のように作動する。すなわち、先ず、車両後突時の検知装置 2 0 は、図 6 に示されるように、車両後突が発生する前の常時は、操作ケーブル 4 0 の上端部が初期位置に保持されている力の作用を受けて、その下端部に連結されている連結ピン P 3 が、長孔 2 3 H , 2 3 H の上端部に位置した状態に保持されている。これにより、受圧板 2 1 が、その平板面を前方側に突き出した姿勢状態に保持されている。そして、この状態から、車両後突の発生によって着座者がシートバック 2 に押し掛かると、図 7 に示されるように、受圧板 2 1 がこの背凭れ荷重を受けて後方側に押動される。これにより、リンク部材 2 2 がこの動きに押動されて連結ピン P 3 を長孔 2 3 H , 2 3 H の下端部へとスライド移動させ、インナー部材 4 1 の下端部を下方に牽引操作する。これにより、操作ケーブル 4 0 が、アウター部材 4 2 の下端部からインナー部材 4 1 の下端部が引き出されるかたちで牽引操作される。

#### 【 0 0 2 0 】

ところで、図 4 に戻って、上述したベース部材 2 3 は、各側板部 2 3 R , 2 3 L から幅方向の外側に延びて形成されたベース板部 2 3 B , 2 3 B が、図 1 において前述した下部補強板 2 D に当て交われてボルト締結されることにより固定されている。ここで、下部補強板 2 D が本発明のシートバック 2 の骨格フレームに相当する。

具体的には、図 3 に示されるように、各ベース板部 2 3 B , 2 3 B には、下部補強板 2 D に固定設置されたアンカーボルト B 1 , B 2 のねじ部分をそれぞれ挿通することのできる締結孔 B h 1 , B h 2 が板厚方向に貫通して形成されている。したがって、ベース部材 2 3 を、各締結孔 B h 1 , B h 2 の孔内にアンカーボルト B 1 , B 2 のねじ部分を挿通するかたちで下部補強板 2 D に当て交いセットした後に、各アンカーボルト B 1 , B 2 にナット N 1 , N 2 をそれぞれ締結することにより、ベース部材 2 3 を下部補強板 2 D に固定することができる。このナット N 1 , N 2 の締結は、締結用のインパクト工具 T を用いて行われる。

ここで、図 5 には、車両後突時の検知装置 2 0 の正面図が示されている。同図では、受圧板 2 1 が後方側に目一杯押動されたときの状態が示されている。同図に示されるように、受圧板 2 1 に形成された貫通孔 2 1 F や貫通孔 2 1 D は、受圧板 2 1 が後方側に目一杯押動された状態時には、締結孔 B h 1 に挿通されたアンカーボルト B 1 のねじ部分や締結孔 B h 2 に挿通されたアンカーボルト B 2 のねじ部分が各孔の円弧形状の中央位置に露出するように配置形成されている。したがって、図 3 に示されるように、インパクト工具 T をこれら貫通孔 2 1 F , 2 1 D からそれぞれ挿通することにより、各ナット N 1 , N 2 のアンカーボルト B 1 , B 2 への締結を行うことができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

ここで、各貫通孔 2 1 F , 2 1 D の孔径は、インパクト工具 T の挿通部の外径よりも僅かに大きくなるように設定されている。これにより、各貫通孔 2 1 F , 2 1 D 内に挿通されたインパクト工具 T が、各貫通孔 2 1 F , 2 1 D の孔形状によってナット N 1 , N 2 を締結する締結位置に向けて案内されるようになっていく。なお、本実施例で使用されるインパクト工具 T は、M 6 の大きさのナット N 1 , N 2 を締結するための仕様として、挿通部の外径が 1 8 m m となっている。

ところで、上述したベース部材 2 3 の締結位置であるアンカーボルト B 1 , B 2 の設置位置は、互いに幅方向にも高さ方向にも異なる 2 箇所位置に設定されている。これにより、ベース部材 2 3 を上記した 2 箇所位置での締結によって幅方向にも高さ方向にも安定した状態で下部補強板 2 D に固定できるようになっている。

このように、車両後突時の検知装置 2 0 は、ベース部材 2 3 に予め受圧板 2 1 やリンク部材 2 2 等の組み付け部品を組み付けておき、インパクト工具 T を受圧板 2 1 の貫通孔 2 1 F , 2 1 D から挿通してベース部材 2 3 の締結を行うことができるため、その設置作業を簡単に行うことができる。

## 【 0 0 2 2 】

次に、操作ケーブル 4 0 からプッシュロッド 5 0 に操作力が伝達される伝達構造について説明する。

ここで、操作ケーブル 4 0 は、可撓性を有した管状の OUTER 部材 4 2 の内部に、OUTER 部材 4 2 よりも可撓性を有した線状の INNER 部材 4 1 が挿通された 2 重構造となっている。この操作ケーブル 4 0 は、シートバック 2 の形状内部に配索されており、その途中位置で結束バンド B によって前述したフォームドワイヤ 2 C の縦長部位 C v に結束されてその配索位置が固定されている。そして、この操作ケーブル 4 0 は、図 3 に示されるように、INNER 部材 4 1 及び OUTER 部材 4 2 の下端部が前述した車両後突時の検知装置 2 0 に連結されている。これにより、操作ケーブル 4 0 は、車両後突時に、INNER 部材 4 1 の下端部が OUTER 部材 4 2 の下端部から引き出されるかたちで牽引操作されるようになっている。

そして、操作ケーブル 4 0 は、図 8 に示されるように、その上端部がサポート 2 S の筒内に下方側から挿通されることにより、同サポート 2 S の筒内に挿通されるステア 4 B 内部のプッシュロッド 5 0 をプッシュ操作できる状態に組み付けられるようになっている。

詳しくは、操作ケーブル 4 0 は、INNER 部材 4 1 の上端部に形成された T 字形状の係合突起 4 1 P , 4 1 P が、OUTER 部材 4 2 の上端側の周壁に貫通形成された長孔 4 2 S , 4 2 S からそれぞれ半径方向の外方に突出した構成となっている。これにより、INNER 部材 4 1 は、T 字状に突出している係合突起 4 1 P , 4 1 P が長孔 4 2 S , 4 2 S 内で移動可能とされる範囲内において、OUTER 部材 4 2 に対して軸方向に相対移動可能とされている。これら係合突起 4 1 P , 4 1 P や長孔 4 2 S , 4 2 S は、INNER 部材 4 1 や OUTER 部材 4 2 の軸対称となる周方向の 2 箇所形成されている。そして、OUTER 部材 4 2 の上端部には、その管状の端部形状を塞ぐかたちで丸形平面形状の頭部 4 2 H が形成されている。

## 【 0 0 2 3 】

上記構成の操作ケーブル 4 0 は、その上端部をサポート 2 S の筒内に下方側から挿通することにより、図 9 に示されるように、その上端部がサポート 2 S に吊り下げられた状態として仮保持されるようになっている。そして、この状態で、ステア 4 B をサポート 2 S の筒内に上方側から挿通することにより、図 10 に示されるように、操作ケーブル 4 0 がサポート 2 S に吊り下げられた状態からステア 4 B に吊り下げられた状態に移し変えられるようになっている。そして、このように操作ケーブル 4 0 がステア 4 B に吊り下げられた状態となることにより、操作ケーブル 4 0 は、その下端側が牽引される操作力をステア 4 B 内部のプッシュロッド 5 0 に押し操作力として伝達することのできる状態となる。

上述した構成を具体的に説明すると、先ず、図 8 に示されるように、サポート 2 S の周壁には、その下端部から上方に向けて軸方向に延びるスリット状の挿入溝 S d , S d が貫

10

20

30

40

50



通形成されている。これら挿入溝  $S d$  ,  $S d$  は、その軸対称となる周方向の 2 箇所軸対称形状に形成されており、操作ケーブル 40 のインナー部材 41 に形成された各係合突起 41 P , 41 P を各溝形状の内部に受け入れてこれらを軸方向に挿通移動させられるようになっている。

そして、各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  は、それらの上端側の終端部にかけての形状が、周方向となる図示左方向や右方向に湾曲した形状となっている。詳しくは、図 8 に示されている図示手前側を実線で示されている挿入溝  $S d$  の終端部形状は、図示左方向に湾曲した形状となっている。そして、奥側に破線で示されている挿入溝  $S d$  の終端部形状は、上記手前側の挿入溝  $S d$  とは軸対称となる図示右方向に湾曲した形状となっている。そして、これら周方向に湾曲した各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の終端部形状は、水平よりも下方に垂れ下がった形状に形成されている。これにより、挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の終端部まで挿通された操作ケーブル 40 が、その自重によって下方に落下してしまうことがないように、サポート 2 S に吊り下げられた状態として安定して保持されるようになっている。

#### 【 0024 】

この操作ケーブル 40 は、インナー部材 41 の上部に形成された各係合突起 41 P , 41 P を各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の内部に入れ込んだ状態としてそのまま挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の形状に沿って上方に挿通していくことにより、サポート 2 S の筒内へと挿通されていく。そして、挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の終端部の辺りまできたら操作ケーブル 40 を終端部の湾曲形状に沿って周方向に回し込むように操作することにより、図 9 に示されるように、各係合突起 41 P , 41 P が挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の終端部に到達して操作ケーブル 40 がサポート 2 S に吊り下げられた状態となる。

ここで、図 8 に戻って、アウター部材 42 の上部は、合成樹脂によって形成されており、サポート 2 S の筒内に挿通される軸方向の途中箇所に部分的に半径方向の外方に膨らんだ形状の膨出部 42 D が形成されている。この膨出部 42 D は、全周がセレーション状に凹凸のついた形状に形成されており、その外径寸法がサポート 2 S の内径寸法とほぼ同じ大きさに形成されている。これにより、操作ケーブル 40 をサポート 2 S の筒内に挿通させていく際に、膨出部 42 D がサポート 2 S の筒内形状に緩やかに嵌合するため、操作ケーブル 40 を筒内ではたつかせることなくスムーズに挿通させていくことができる。

#### 【 0025 】

そして、図 9 に示されるように、このサポート 2 S に挿通されるステア 4 B の周壁には、その下端部から上方に向けて軸方向に延びるスリット状の受入溝  $B d$  ,  $B d$  が貫通形成されている。これら受入溝  $B d$  ,  $B d$  は、その軸対称となる周方向の 2 箇所軸対称形状に形成されている。これら受入溝  $B d$  ,  $B d$  は、ステア 4 B をサポート 2 S の筒内に上方側から挿し込むことにより、このサポート 2 S に吊り下げられている操作ケーブル 40 のインナー部材 41 の各係合突起 41 P , 41 P を各溝形状の内部に受け入れる。そして、この状態からステア 4 B を更に挿し込んでいくことにより、各係合突起 41 P , 41 P は、受入溝  $B d$  ,  $B d$  の形状に沿って上方に挿通されていく。

ここで、受入溝  $B d$  ,  $B d$  は、それらの上端側の終端部にかけての形状が、前述した各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  とは逆側の周方向に湾曲した形状となっている。これら受入溝  $B d$  ,  $B d$  は、それらの終端部に向けて軸方向から水平方向に緩やかに湾曲した形状に形成されており、ステア 4 B をサポート 2 S の筒内に挿し込んでいく軸方向の力によってインナー部材 41 の各係合突起 41 P , 41 P をその水平方向を向く終端部の位置まで受け入れられるようになっている。

したがって、図 10 に示されるように、インナー部材 41 の各係合突起 41 P , 41 P は、ステア 4 B をサポート 2 S の筒内に挿し込む操作を行うことにより、各受入溝  $B d$  ,  $B d$  の湾曲した形状に案内されるかたちで周方向に回転していく。これにより、各係合突起 41 P , 41 P は、各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の終端部から脱出するかたちで引き戻されていき、各受入溝  $B d$  ,  $B d$  の終端部に到達すると同時に各挿入溝  $S d$  ,  $S d$  の軸方向に直線状に延びている溝形状部位に到達した状態となる。

これにより、各係合突起 41 P , 41 P は、サポート 2 S に吊り下げられた状態からス

10

20

30

40

50

ステー４Ｂに吊り下げられた状態に移し変えられる。この状態では、各係合突起４１Ｐ，４１Ｐは、サポート２Ｓに対する軸方向への相対移動は許容されるが、ステー４Ｂに対する軸方向への相対移動は規制された状態となる。したがって、この状態からステー４Ｂを更にサポート２Ｓの内部に挿通することにより、各係合突起４１Ｐ，４１Ｐは、ステー４Ｂと一体的となってサポート２Ｓの下方へと移動していく。

#### 【００２６】

ここで、ステー４Ｂは、図１１に示されるように、その外周壁に切欠き形成された凹状の係止溝Ｂｋが、サポート２Ｓの挿込口Ｓａの口内に附勢されて設けられた係止爪Ｓｂと係止することにより、その挿込方向への移動が規制されるようになっている。これにより、ステー４Ｂは、その挿し込まれた位置状態で保持され、ヘッドレスト４がシートバック  
10  
２の上面部に装着された状態となる。この係止爪Ｓｂによるステー４Ｂの移動規制状態は、サポート２Ｓの上端側の側部に設けられたツマミＳｂを押込操作することによって解除することができる。

この状態では、図１１に示されるように、ステー４Ｂの管内に挿通されているプッシュロッド５０の下端部と、ステー４Ｂの管内に下方側から挿通されている操作ケーブル４０の OUTER 部材４２の頭部４２Ｈとが、互いに近接した配置状態となっている。

したがって、この状態で、操作ケーブル４０の INNER 部材４１が下方側から牽引操作されることにより、図２に示されるように、プッシュロッド５０は、OUTER 部材４２の頭部４２Ｈに下側から押し上げられるかたちで上方側に押し操作される。すなわち、操作ケーブル４０は、その INNER 部材４１の上端部（係合突起４１Ｐ，４１Ｐ）がステー４  
20  
Ｂに係合して軸方向に一体的に連結された状態とされている。そして、その一方で、OUTER 部材４２の上端部（頭部４２Ｈ）は、INNER 部材４１に対して軸方向に相対移動可能な状態とされている。したがって、この状態で INNER 部材４１の下端側が牽引操作されることにより、その牽引操作された操作移動量に応じて、OUTER 部材４２の上端部が INNER 部材４１の上端部から相対的に上方に押し出されるかたちとなる。これにより、図２に示されるように、車両後突時に操作ケーブル４０が牽引操作された操作力を、ステー４Ｂ内部のプッシュロッド５０に押し操作力として伝達することができ、ヘッドレスト移動機構１０の作動操作部材として設けられた係脱部材１５を回動操作することができる。

#### 【００２７】

次に、ヘッドレスト移動機構１０について説明する。なお、ヘッドレスト移動機構１０の構成は図１２～図１８にそれぞれ表されているが、図１５の状態が各部の構成を最も良く表しているため、この図を用いて各部の構成を説明する。

このヘッドレスト移動機構１０は、ヘッドレスト基部４Ｃと支承部４Ａとに関係して設けられており、幅方向に一对で設けられた連結リンク１２，１２と、支持部材１３，１３と、フック１４，１４と、係脱部材１５と、引張ばね１６と、レバー部材１７，１７と、を有する。

ここで、ヘッドレスト基部４Ｃは、合成樹脂によって形成されており、板状の後面部１  
40  
１Ｂと底面部１１Ｄと両側面部１１Ｓ，１１Ｓと上面部１１Ｕとが一体的に形成された構成となっている。詳しくは、底面部１１Ｄは、後面部１１Ｂの下端縁から前方に延びて形成されている。そして、側面部１１Ｓ，１１Ｓは、ヘッドレスト基部４Ｃの幅方向の両側にそれぞれ立設されるかたちで形成されている。そして、上面部１１Ｕは、両側面部１１Ｓ，１１Ｓの上縁同士を繋ぐかたちで形成されている。

ここで、図１８には、図１５のXVIII線方向から見た図、すなわちヘッドレスト４を前面側の斜め下方から見た図が表されている。同図に示されるように、ヘッドレスト基部４Ｃの両側面部１１Ｓ，１１Ｓの間には、これと平行に、複数の板状のリブ１１Ｒ・・・（・は複数を表す）が立設して形成されており、ヘッドレスト基部４Ｃが補強されている。

このヘッドレスト基部４Ｃは、その底面部１１Ｄに、ステー４Ｂ，４Ｂの上端部分がそれぞれ挿し込まれてこれと一体的に固定されている。これらステー４Ｂ，４Ｂは、管状に形成されており、その上端側の開口部分を底面部１１Ｄの上面側に露出させた態様で取付  
50

けられている。

また、ヘッドレスト基部 4 C の両側面部 1 1 S , 1 1 S には、波状に板厚方向に割り貫かれた長孔 1 1 H がそれぞれに形成されている。これら長孔 1 1 H , 1 1 H は、それらの下端部 H 0 , H 0 と上端部 H 3 , H 3 との間に、後方側（紙面内右側）に波状に段々に窪んだ形状の第 1 ストッパ溝 H 1 と第 2 ストッパ溝 H 2 とがそれぞれに形成されている。

#### 【 0 0 2 8 】

次いで、一对の連結リンク 1 2 , 1 2 は、合成樹脂によって形成されており、ヘッドレスト基部 4 C と支承部 4 A とをリンク連結する連結部材として構成されている。これら連結リンク 1 2 , 1 2 は、幅方向に並べて配設されており、その前後の端部がヘッドレスト基部 4 C の上端寄りの部位と支承部 4 A の後面側の部位とにそれぞれリンク連結されている。

10

詳しくは、連結リンク 1 2 , 1 2 は、その後方側の端部がヘッドレスト基部 4 C の両側面部 1 1 S , 1 1 S に貫通して設けられた連結軸 1 2 A によって回動可能に軸支されている。より詳しくは、図 1 8 に示されるように、連結リンク 1 2 , 1 2 の後方側の端部は、両側面部 1 1 S , 1 1 S とそれらの内側にあるリブ 1 1 R , 1 1 R との間に挟まれて配置されており、この間に架け渡されている連結軸 1 2 A によってそれぞれ回動可能に軸支されている。

そして、図 1 5 に戻って、連結リンク 1 2 , 1 2 の前方側の端部は、支承部 4 A の後面側の部位に幅方向に架け渡された連結軸 1 2 B によって回動可能に軸支されている。これら連結軸 1 2 A , 1 2 B は、互いに平行向きに配設されている。

20

この連結リンク 1 2 , 1 2 は、その後端側の連結軸 1 2 A を中心に図 1 2 の状態から図示時計回り方向に回動させることにより、ヘッドレスト基部 4 C の上面部 1 1 U と当接し、その時計回り方向への回動が規制されるようになっている。

#### 【 0 0 2 9 】

次いで、一对の支持部材 1 3 , 1 3 は、支承部 4 A の後面側からその後方側に延びるかたちで支承部 4 A と一体的に形成されている。これら支持部材 1 3 , 1 3 は、支承部 4 A の幅方向に並べて配設されている。ここで、支承部 4 A は、合成樹脂の一体成形によって全体が湾曲した曲板形状に形成されており、その後面側に支持部材 1 3 , 1 3 や前述した連結軸 1 2 B を軸支するための支持部位が一体的に形成された構成となっている。

これら支持部材 1 3 , 1 3 は、それらの後方側の端部同士が、幅方向に延びる連結軸 1 3 A によって互いに一体的となるように連結されている。詳しくは、図 1 8 に示されるように、支持部材 1 3 , 1 3 の後方側の端部は、両外側に配置されている各リブ 1 1 R , 1 1 R とそれらの内側にあるリブ 1 1 R , 1 1 R との間に挟まれて配置されており、連結軸 1 3 A によって互いに連結されている。ここで、支持部材 1 3 , 1 3 の後方側の端部同士を繋ぐ連結軸 1 3 A は、前述した連結軸 1 2 A や連結軸 1 2 B と互いに平行向きに配設されている。そして、連結軸 1 3 A は、その各端部がヘッドレスト基部 4 C の両側面部 1 1 S , 1 1 S に形成された各長孔 1 1 H , 1 1 H の内部に挿通された状態となっている。これにより、連結軸 1 3 A は、各長孔 1 1 H , 1 1 H の形状の範囲内でのみ前後方向や上下方向に移動可能とされている。なお、両側面部 1 1 S , 1 1 S の間に形成されている各リブ 1 1 R ・ ・ （図 1 8 参照）は、長孔 1 1 H , 1 1 H 内を移動する連結軸 1 3 A とは干渉

30

40

#### 【 0 0 3 0 】

次いで、図 1 3 に示されるように、一对のフック 1 4 , 1 4 は、金属製部品によって構成されており、前述した一对の支持部材 1 3 , 1 3 を繋ぐ連結軸 1 3 A の長孔 1 1 H , 1 1 H 内での移動を規制する規制部材として構成されている。これらフック 1 4 , 1 4 は、全体がカム形状に形成されており、ヘッドレスト基部 4 C の下端寄りの位置で幅方向に並べて配設されている。

詳しくは、図 1 8 に示されるように、各フック 1 4 , 1 4 は、両側面部 1 1 S , 1 1 S とそれらの内側にあるリブ 1 1 R , 1 1 R との間に挟まれて配置されており、この間に架け渡された各連結軸 1 4 A , 1 4 A によってそれぞれ回動可能に軸支されている。

50

そして、図 13 に戻って、これらフック 14 , 14 の外周縁部には、その周方向の 2 箇所、半径方向の外方に突出する形状の上顎部位 14 B と下顎部位 14 C とがそれぞれに形成されている。これにより、各上顎部位 14 B , 14 B と下顎部位 14 C , 14 C との間には、凹みが形成されている。この上顎部位 14 B と下顎部位 14 C との間の凹みには、後述するように一对の支持部材 13 , 13 を繋ぐ連結軸 13 A を内部に収められるようになっている。ここで、各連結軸 14 A , 14 A は、前述した各連結軸 12 A , 12 B や連結軸 13 A と互いに平行向きに配設されている。

そして、これらフック 14 , 14 とヘッドレスト基部 4 C との間には、振りばね 14 S , 14 S がそれぞれ掛着されている。これら振りばね 14 S , 14 S は、図 13 に示されるように、予め振り込まれた状態とされており、各フック 14 , 14 を図 13 の位置状態から図示反時計回り方向に回動附勢している。 10

そして、これらフック 14 , 14 の外周縁部には、段差状に窪んだ形状の係止溝 14 D がそれぞれに形成されている。これら係止溝 14 D , 14 D には、後述する係脱部材 15 を構成する一对の係合腕部 15 C , 15 C がそれぞれ係合されるようになっている。これにより、各フック 14 , 14 が、その附勢による反時計回り方向への回動が規制された状態とされている。

#### 【 0031 】

上記構成のフック 14 , 14 は、その反時計回り方向への回動が規制された状態では、連結軸 13 A を各上顎部位 14 B , 14 B と下顎部位 14 C , 14 C との間の凹み内に収めた状態として、連結軸 13 A を長孔 11 H , 11 H の各下端部 H0 , H0 に係止させた状態として保持している。ここで、連結軸 13 A は、図 12 に示されるように、連結軸 12 A との間に掛着された引張ばね 16 によって、連結軸 12 A に引き寄せられる方向に附勢されており、長孔 11 H , 11 H の形状に沿って上端部 H3 , H3 に向けて附勢された状態とされている。したがって、連結軸 13 A は、この引張ばね 16 の附勢力に抗して、フック 14 , 14 によって長孔 11 H , 11 H の各下端部 H0 , H0 に係止された状態（初期位置の状態）として保持されている。 20

そして、図 13 に戻って、フック 14 , 14 は、係合腕部 15 C , 15 C が図示反時計回り方向に回動操作されてこれらとの係合状態が解除されることにより、振りばね 14 S , 14 S の附勢力によって図示反時計回り方向に回動する。これにより、フック 14 , 14 は、図 13 の仮想線状態で示されるように、各上顎部位 14 B , 14 B を長孔 11 H , 11 H の孔外に移動させ、下顎部位 14 C , 14 C を下側から押し上げるかたちで長孔 11 H , 11 H の孔内に露出させた姿勢状態となる。これにより、フック 14 , 14 による連結軸 13 A の係止状態が解除され、図 14 及び図 15 に示されるように、連結軸 13 A が引張ばね 16 の附勢力によって長孔 11 H , 11 H の形状に沿って前方かつ上方に附勢移動していく。そして、これにより、支承部 4 A が、連結リンク 12 , 12 の回動を伴いながらヘッドレスト基部 4 C に対して相対的に前方かつ上方に移動していく。 30

#### 【 0032 】

ここで、図 13 に戻って、フック 14 , 14 の反時計回り方向への回動を規制する係合腕部 15 C , 15 C は、各フック 14 , 14 と係合可能に幅方向に並べて配設されている。詳しくは、図 18 に示されるように、各係合腕部 15 C , 15 C は、フック 14 , 14 と同じ両側面部 11 S , 11 S とそれらの内側にあるリブ 11 R , 11 R との間に挟まれて配置されており、両側面部 11 S , 11 S に貫通して設けられた連結軸 15 B によって回動可能に軸支されている。この連結軸 15 B は、各係合腕部 15 C , 15 C と一体的に連結されており、両側面部 11 S , 11 S に対して回動可能に軸支された構成となっている。なお、連結軸 15 B は、前述した各連結軸 12 A , 12 B や連結軸 13 A と互いに平行向きに配設されている。 40

そして、この一方の係合腕部 15 C とヘッドレスト基部 4 C との間には、振りばね 15 S が掛着されている。この振りばね 15 S は、図 13 に示されるように、予め振り込まれた状態とされており、各係合腕部 15 C , 15 C を図 13 の位置状態から図示時計回り方向に回動附勢している。これにより、各係合腕部 15 C , 15 C は、常時は各フック 14 50

、14の外周面部に押し当てられた状態とされており、その先端側の部位が段差状の係止溝14D、14Dにそれぞれ入り込んだ係合した姿勢状態に保持されている。これら係合腕部15C、15Cが係止溝14D、14Dに入り込んだ状態では、図示時計回り方向に回動附勢されている係合腕部15C、15Cと図示反時計回り方向に回動附勢されているフック14、14とが互いに突き合わされた状態となっており、互いの附勢回動が互いによって規制された状態とされている。

#### 【0033】

そして、再び図12に戻って、この両係合腕部15C、15Cと一体的に連結されている連結軸15Bの図示右側の端部、すなわち同図に示されている側の端部には、前述したプッシュロッド50からの動力伝達を受けて回動操作される操作腕部15Aが一体的に連結されている。この操作腕部15Aは、車両後突発生時に、プッシュロッド50が上方に押し操作されることにより、図示反時計回り方向に回動操作され、図13において前述した各係合腕部15C、15Cを同方向に回動操作する。これにより、各係合腕部15C、15Cがフック14、14との係合状態から外されて、支承部4Aが初期位置から引張ばね16の附勢力によって速やかに前方に移動していく。

そして、支承部4Aは、図15に示されるように、連結軸13Aが長孔11H、11Hの各上端部H3、H3に到達することにより、その前方移動が規制されて制止された状態となる。この状態では、支承部4Aは、着座者の頭部を受け止める荷重を受けても後方側には押し戻されないようになっている。

すなわち、連結軸13Aが長孔11H、11Hの各上端部H3、H3に到達することにより、支承部4Aを連結している連結リンク12、12は、ヘッドレスト基部4Cの上面部11Uに当接し、その図示時計回り方向への回動が規制された状態となる。この状態では、連結リンク12、12は、支承部4Aが後方側に押し動かされる力が働いても、ヘッドレスト基部4Cの上面部11Uに押し当てられるばかりで、図示反時計回り方向には押し戻されないようになっている。したがって、この衝突対応位置で、着座者の頭部を支承部4Aによって安定して受け止めることができる。

また、支承部4Aは、図14に示されるように、その前方移動の途中段階においても、着座者の頭部から荷重を受けても後方側には押し戻されないようになっている。すなわち、支承部4Aを前方移動させる際に長孔11H、11H内を前方かつ上方に移動する連結軸13Aは、その移動の途中段階で後方側に押し戻されるような力が働くと、その後方側（図示右側）に段々に窪んで形成されている第1ストッパ溝H1、H1や第2ストッパ溝H2、H2の内部に入り込むようになっている。なお、図14では、連結軸13Aが第2ストッパ溝H2、H2に入り込んだ状態が描かれている。これにより、連結軸13Aが押し戻される動きを規制することができ、支承部4Aが後方側に押し戻されないようにすることができる。したがって、この衝突対応位置に到達する前の途中位置においても、着座者の頭部を支承部4Aによって安定して受け止めることができる。

#### 【0034】

ここで、図12に戻って、ヘッドレスト基部4Cには、横長状の板状部材によって形成された一对のレバー部材17、17が配設されている。これらレバー部材17、17は、幅方向に並べて配設されており、その後方側の端部がヘッドレスト基部4Cに回動可能に軸支されている。

詳しくは、図18に示されるように、レバー部材17、17は、その後方側の端部が両外側に配置されている各リブ11R、11Rとそれらの内側にあるリブ11R、11Rとの間に挟まれて配置されており、これらの間に架け渡された連結軸17A、17Aによってそれぞれ回動可能に軸支されている。

そして、これらレバー部材17、17とヘッドレスト基部4Cとの間には、振りばね17S、17Sがそれぞれ掛着されている。これら振りばね17S、17Sは、図12に示されるように、連結軸17A、17Aに巻回されて設けられており、その一端をレバー部材17、17にそれぞれ掛着させ、他端をヘッドレスト基部4Cにそれぞれ掛着させている。これにより、レバー部材17、17は、その自由状態では、各振りばね17S、17

10

20

30

40

50

Sのばね力によって、長孔11H, 11Hの孔内に露出した姿勢状態に保持されている。

このレバー部材17, 17の長孔11H, 11Hの孔内に露出している先端側(図示左端側)の部位には、さじ状の受部17Bがそれぞれに形成されている。このさじ状の受部17B, 17Bは、図14に示されるように、連結軸13Aが長孔11H, 11H内を下端部H0, H0から上方に向けて移動していく場合には、これに押し退けられるかたちで長孔11H, 11Hの孔外へと押し出されるようになっている。しかし、受部17B, 17Bは、図15に示されるように、連結軸13Aが長孔11H, 11Hの各上端部H3, H3に到達することにより、捺りばね17S, 17Sのばね作用によって再び長孔11H, 11Hの孔内に露出した姿勢状態に戻される。

そして、受部17B, 17Bは、図16に示されるように、連結軸13Aが長孔11H, 11H内を上端部H3, H3から下方に向けて移送されることにより、これをさじ形状の内部に受け入れてキャッチする。そして、この状態から連結軸13Aが更に下方に向けて移送されることにより、各レバー部材17, 17は、受部17B, 17Bに連結軸13Aをキャッチした状態を維持しながら図示反時計回り方向に押し回される。これにより、連結軸13Aは、各レバー部材17, 17によって移動案内されながら下方へと移動し、図17に示されるように下端部H0, H0の近傍まで移送されることにより受部17B, 17Bから外される。これにより、連結軸13Aは、長孔11H, 11H内を上端部H3, H3から下方に向けて移送されるときには、各レバー部材17, 17によって、第1ストッパ溝H1, H1や第2ストッパ溝H2, H2に入り込むことなくスムーズに下端部H0, H0まで移送される。

#### 【0035】

この連結軸13Aは、これを長孔11H, 11Hの各下端部H0, H0まで押し込むように操作することにより、この下端部H0, H0に露出しているフック14, 14の各下顎部位14C, 14Cを押し下げながら下端部H0, H0へと到達する。これにより、フック14, 14は、図13に示されるように、図示時計回り方向に押し回されて、各上顎部位14B, 14Bを連結軸13Aの上側に回し込んだ姿勢状態となる。

そして、フック14, 14は、この図示時計回り方向に回動した姿勢状態となることにより、係合腕部15C, 15Cの各係合部位Ct, Ctが係止溝14D, 14D内に弾性的に入り込むために再び係合腕部15C, 15Cによって係止された状態となる。これにより、フック14, 14が、再び連結軸13Aを初期位置に保持した状態としてロックされる。これにより、支承部4Aが、前方移動する前の初期位置の姿勢状態に戻された状態として保持される。

#### 【0036】

次に、本実施例の使用方法について説明する。

すなわち、図1を参照して、車両用シート1は、その車両後突が発生する前の常時は、ヘッドレスト4の支承部4Aが初期位置の姿勢状態に保持された状態となっている。そして、車両後突が発生することにより、シートバック2に押し掛かる着座者の背凭れ荷重を受けて受圧板21が後方側に押動され、操作ケーブル40及びプッシュロッド50を介して係脱部材15が回動操作される。これにより、支承部4Aの初期位置での保持状態が解除される。そして、これにより、支承部4Aは、図12に示されている引張ばね16の附勢力によって、同図に示される初期位置から図15に示されている衝突対応位置まで移動する。そして、支承部4Aは、この衝突対応位置で、後突時の勢いで後傾してくる着座者の頭部を後方側から受け止める。

#### 【0037】

このように、本実施例の車両用シート1によれば、受圧板21にインパクト工具Tを挿通可能な貫通孔21F, 21Dを形成しその挿通した位置でナットN1, N2の締結を行えるようにしたことにより、車両後突時の検知装置20をシートバック2の下部補強板2D(骨格フレーム)に対して省スペースに締結することができる。すなわち、ナットN1, N2を、受圧板21の板形状に阻害されることなく、その板形状領域内の位置で締結することができる。

10

20

30

40

50

更に、受圧板 2 1 に形成された貫通孔 2 1 F , 2 1 D の孔形状によってインパクト工具 T の挿通を案内できるようにしたことにより、締結作業を容易に行うことができる。

更に、受圧板 2 1 に形成する貫通孔 2 1 E , 2 1 F を切り起こしによって形成しこの切り起こされた部位 ( 切起し板部 2 1 B , 2 1 C ) に対し操作ケーブル 4 0 の操作を行うリンク部材 2 2 をリンク連結したことにより、リンク部材 2 2 をリンク運動させるための機能部品を合理化して構成を簡略化することができる。

更に、2 個の締結具 ( ナット N 1 , N 2 及びアンカーボルト B 1 , B 2 ) を互いに幅方向かつ高さ方向に離間した位置で締結したことにより、車両後突時の検知装置 2 0 の固定状態を少ない部品点数で幅方向にも高さ方向にも安定させることができる。

#### 【 0 0 3 8 】

以上、本発明の実施形態を 1 つの実施例によって説明したが、本発明は上記実施例のほか各種の形態で実施できるものである。

例えば、車両後突の発生時にヘッドレストを前方移動させる構成として、操作ケーブルの操作によってヘッドレストの初期位置での保持状態を解除して、バネ力によって支承部だけを前方移動させるように構成したものを示した。しかし、例えば特開 2 0 0 5 - 1 0 4 2 5 9 号公報等の文献に開示されているように、操作ケーブルが操作された分のケーブル操作量に応じて支承部が前方に移動操作されるように構成されたものであってもよい。また、ケーブル操作によってヘッドレスト全体が前方移動するように構成されたものであってもよい。

また、車両後突時の検知装置をシートバックに固定するための締結具として、下部補強板に固定設置されたアンカーボルトのねじ部分にナットを締結するように構成したものを示した。しかし、下部補強板にナットを固定設置しておき、このナットにインパクト工具を用いてボルトを締結するようにしてもよい。この場合には、ベース部材に形成する締結孔は、ナットを挿通することのできる大きさ ( 孔径 ) に形成しておく必要がある。

また、締結具の締結位置を、互いに幅方向にも高さ方向にも異なる 2 箇所の位置に設定したものを示したが、幅方向や高さ方向に並べて設定しても構わない。但し、この場合には、ベース部材の固定状態が高さ方向か幅方向かのどちらか一方で不安定となることがあるため、締結箇所を増やすなどの手段を講じるとよい。

また、受圧板にリンク部材がリンク連結された構成を示したが、リンク部材を受圧板に押動されて動く別途に設けた機構に連結することによって受圧板から切り離して構成することもできる。しかし、この場合には、リンク機構を別途に設けることによって部品点数が増大してしまうことに留意が必要である。

#### 【 図面の簡単な説明 】

#### 【 0 0 3 9 】

【 図 1 】 実施例 1 の全体構成を概略的に表した斜視図である。

【 図 2 】 操作ケーブルによってプッシュロッドが上方にプッシュ操作された状態を表した状態図である。

【 図 3 】 車両後突時の検知装置の拡大斜視図である。

【 図 4 】 車両後突時の検知装置の分解斜視図である。

【 図 5 】 車両後突時の検知装置の正面図である。

【 図 6 】 図 3 の VI-VI 線断面図である。

【 図 7 】 図 6 の状態から操作ケーブルが操作された状態を表した平面図である。

【 図 8 】 ヘッドレストのステーや操作ケーブルがサポートの内部に挿通される挿通構造を拡大して表した斜視図である。

【 図 9 】 ステーをサポートの内部に挿通する前の状態を表した斜視図である。

【 図 1 0 】 ステーがサポートの内部に挿通された状態を表した斜視図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 の XI-XI 線断面図である。

【 図 1 2 】 ヘッドレストの支承部が初期位置に保持されている状態を表した側面図である。

【 図 1 3 】 図 1 2 におけるヘッドレスト移動機構の内部構造を図 1 8 の XIII-XIII 線断面

10

20

30

40

50

から見た模式図である。

【図 1 4】図 1 3 の状態からヘッドレストの支承部が頭部に向けて近接移動していく途中の状態を表した側面図である。

【図 1 5】ヘッドレストの支承部が頭部に向けて近接移動し終えた状態を表した側面図である。

【図 1 6】図 1 5 の状態からヘッドレストの支承部を初期位置に向けて戻していく途中の状態を表した側面図である。

【図 1 7】図 1 6 の状態から更にヘッドレストの支承部を初期位置に向けて戻していく途中の状態を表した側面図である。

【図 1 8】ヘッドレスト移動機構を図 1 5 のXVIII線方向から見た構成図である。

10

【符号の説明】

【 0 0 4 0 】

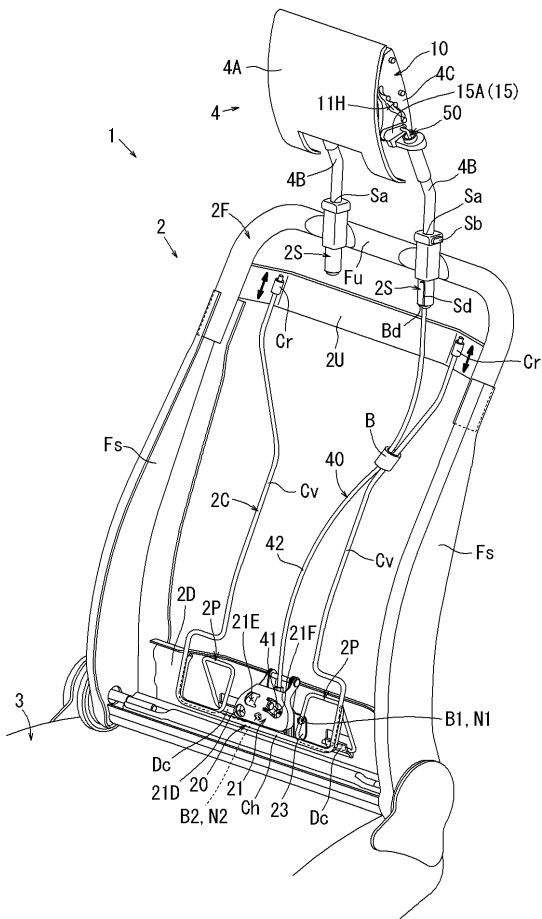
1	車両用シート	
2	シートバック	
2 F	バックフレーム	
F u	アッパフレーム	
F s	サイドフレーム	
2 S	サポート	
S a	挿込口	
S b	ツマミ	20
S t	係止爪	
S d	挿入溝	
2 U	上部補強板	
2 D	下部補強板 (骨格フレーム)	
D c	切起し部位	
2 C	フォームドワイヤ	
C v	縦長部位	
C h	横長部位	
C r	クリップ	
B	結束バンド	30
2 P	屈曲ばね	
3	シートクッション	
4	ヘッドレスト	
4 A	支承部	
4 B	ステー	
B k	係止溝	
B d	受入溝	
4 C	ヘッドレスト基部	
1 0	ヘッドレスト移動機構	
1 1 B	後面部	40
1 1 D	底面部	
1 1 S	側面部	
1 1 U	上面部	
1 1 R	リブ	
1 1 H	長孔	
H 0	下端部	
H 1	第 1 ストッパ溝	
H 2	第 2 ストッパ溝	
H 3	上端部	
1 2	連結リンク	50



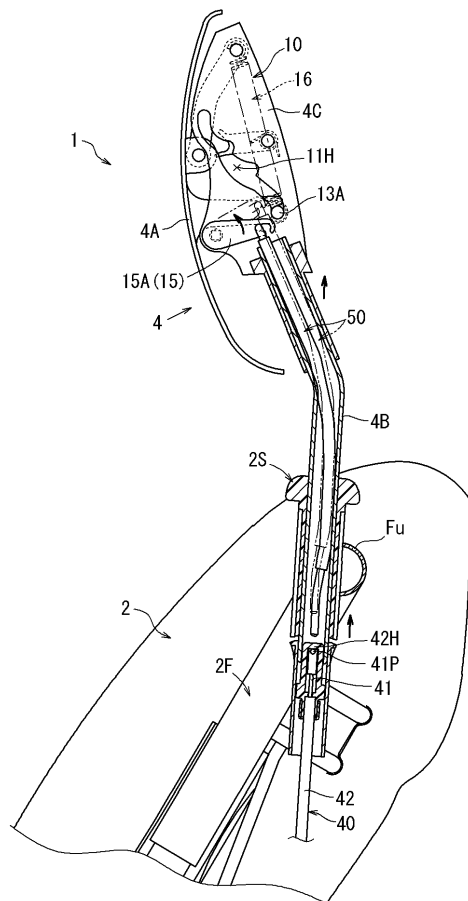
1 2 A	連結軸	
1 2 B	連結軸	
1 3	支持部材	
1 3 A	連結軸	
1 4	フック	
1 4 A	連結軸	
1 4 B	上顎部位	
1 4 C	下顎部位	
1 4 D	係止溝	
1 4 S	捩りばね	10
1 5	係脱部材	
1 5 A	操作腕部	
1 5 B	連結軸	
1 5 C	係合腕部	
1 5 S	捩りばね	
1 6	引張ばね	
1 7	レバー部材	
1 7 A	連結軸	
1 7 B	受部	
1 7 S	捩りばね	20
2 0	車両後突時の検知装置	
2 1	受圧板	
2 1 A	アーム部	
2 1 B , 2 1 C	切起し板部	
2 1 D ~ 2 1 F	貫通孔	
2 2	リンク部材	
2 2 R , 2 2 L	リンク板部	
2 2 C	連結板部	
2 3	ベース部材	
2 3 R , 2 3 L	側板部	30
2 3 C	連結板部	
2 3 K	掛部	
2 3 H	長孔	
2 3 B	ベース板部	
B h 1 , B h 2	締結孔	
P 1 ~ P 3	連結ピン	
E 2 , E 3	Eリング	
S 1 , S 2	スペーサ	
G 1 , G 2	スライドガイド	
A 1 , A 2	ブシュ	40
B 1 , B 2	アンカーボルト	
N 1 , N 2	ナット	
T	インパクト工具	
4 0	操作ケーブル	
4 1	インナー部材	
4 1 P	係合突起	
4 2	アウター部材	
4 2 S	長孔	
4 2 H	頭部	
4 2 D	膨出部	50

50 プッシュロッド

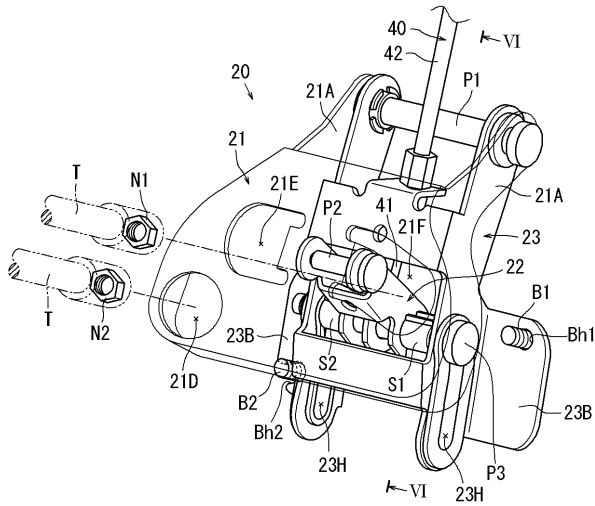
【図1】



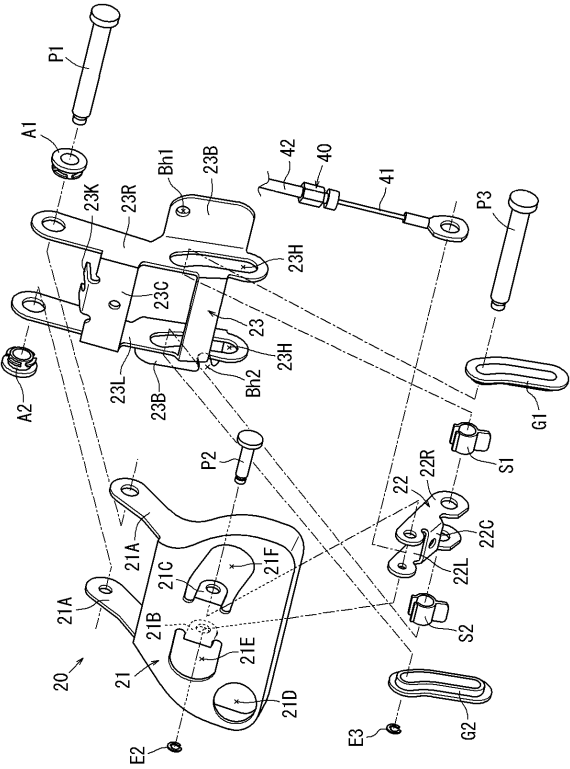
【図2】



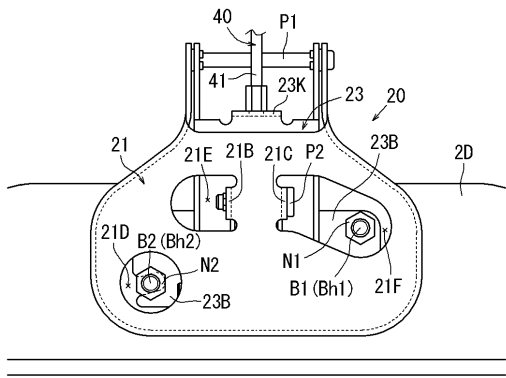
【 図 3 】



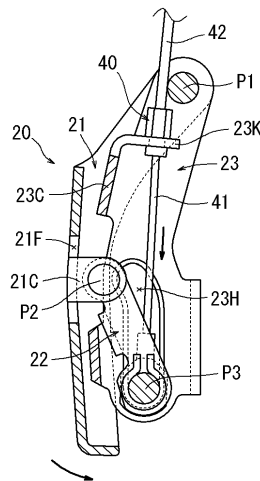
【 図 4 】



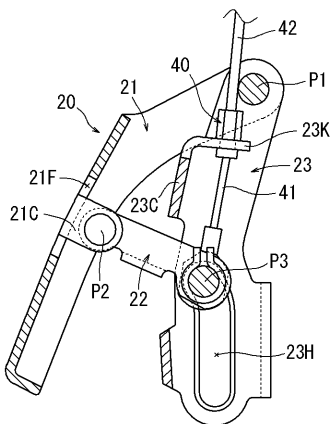
【 図 5 】



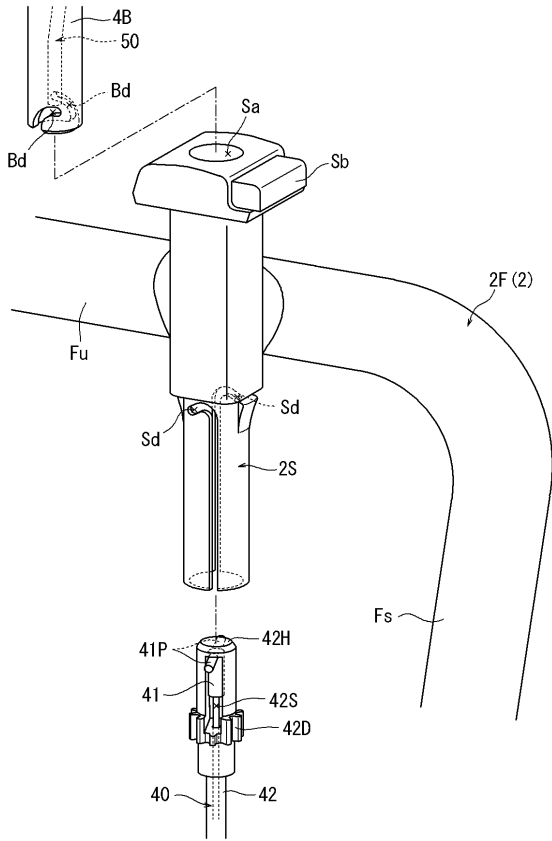
【 図 7 】



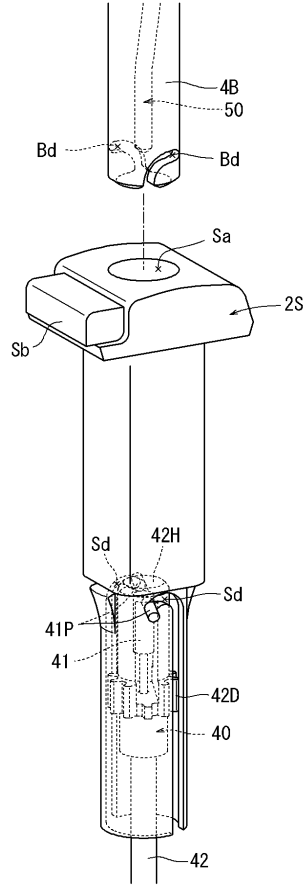
【 図 6 】



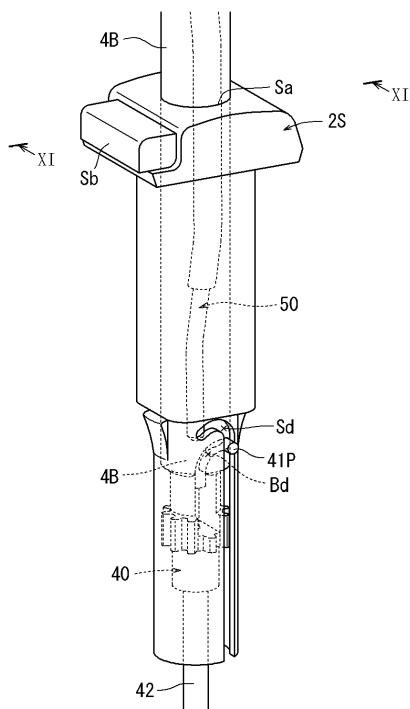
【図 8】



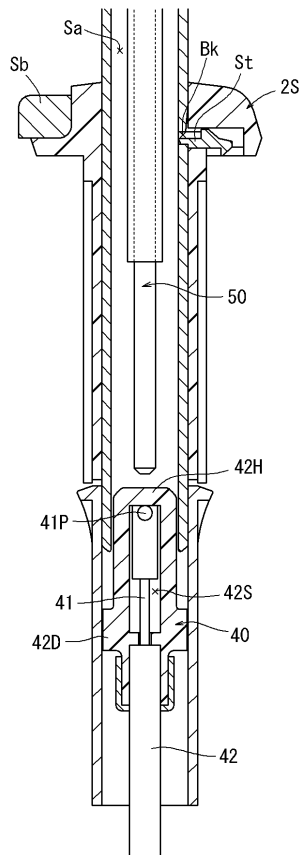
【図 9】



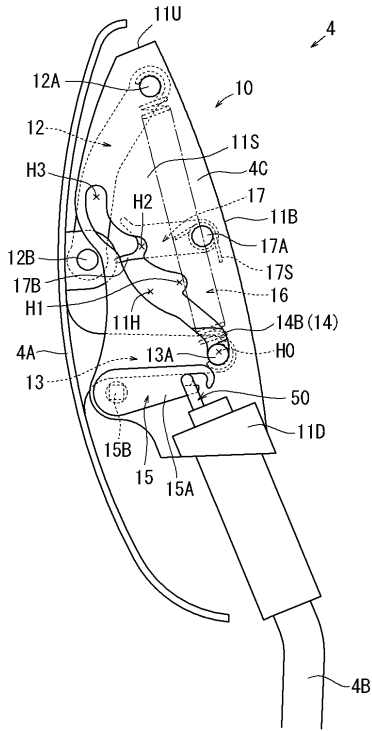
【図 10】



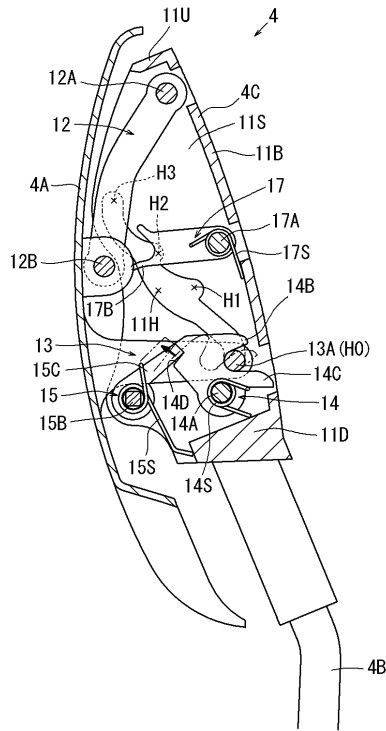
【図 11】



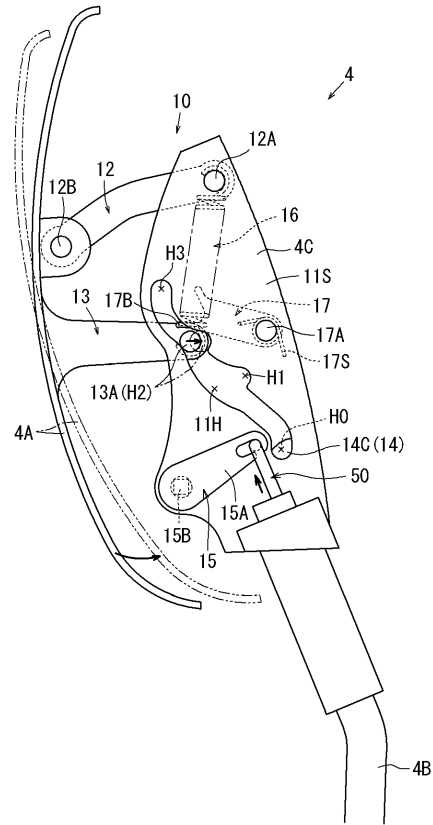
【図12】



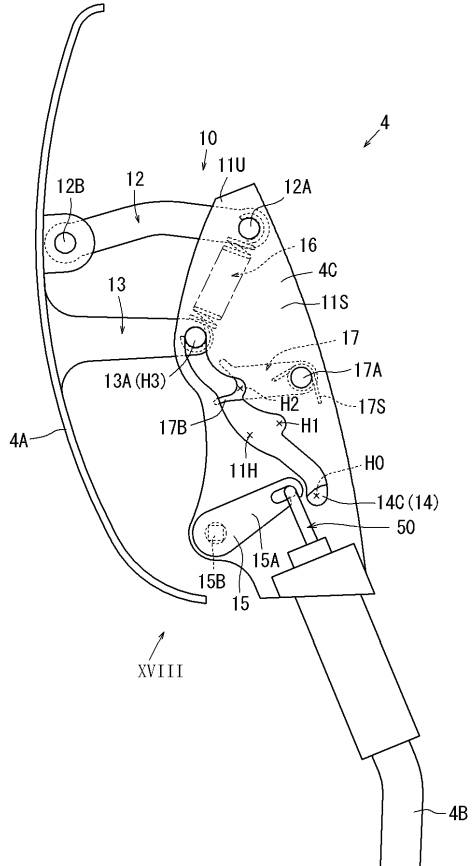
【図13】



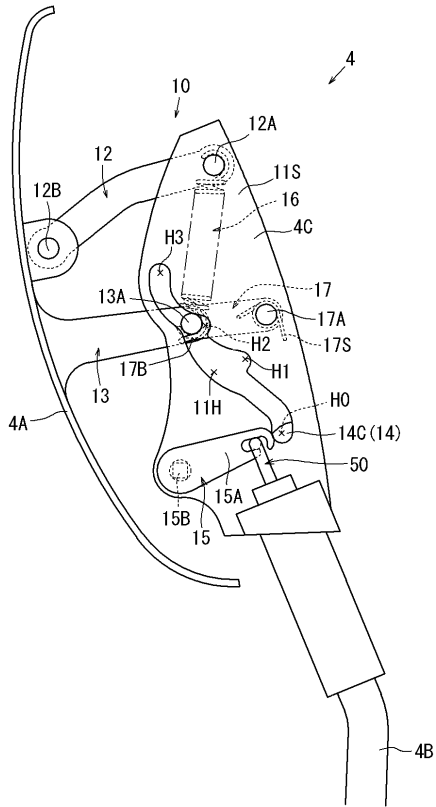
【図14】



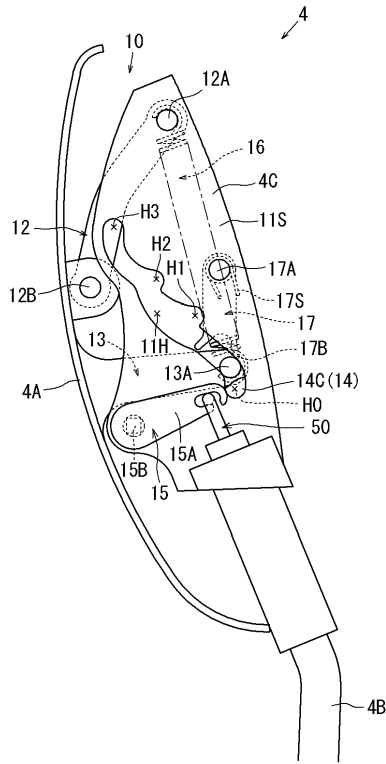
【図15】



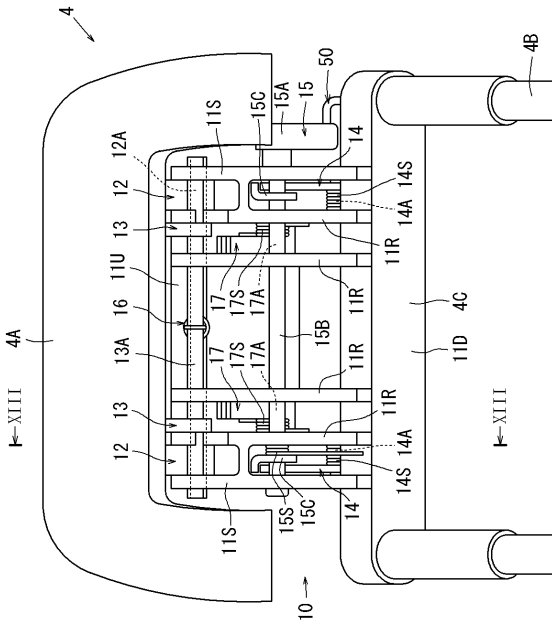
【 図 16 】



【 図 17 】



【 図 18 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 0 N      2 / 4 2 , 2 / 4 8

A 4 7 C      7 / 3 6 - 7 / 4 8