

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4265024号
(P4265024)

(45) 発行日 平成21年5月20日(2009.5.20)

(24) 登録日 平成21年2月27日(2009.2.27)

(51) Int.Cl.

A47C 1/025 (2006.01)
B60N 2/22 (2006.01)

F 1

A 4 7 C 1/025
B 6 0 N 2/22

請求項の数 8 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平11-81926
 (22) 出願日 平成11年3月25日(1999.3.25)
 (65) 公開番号 特開2000-79032(P2000-79032A)
 (43) 公開日 平成12年3月21日(2000.3.21)
 審査請求日 平成18年2月28日(2006.2.28)
 (31) 優先権主張番号 特願平10-175068
 (32) 優先日 平成10年6月22日(1998.6.22)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(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
 (74) 代理人 100064724
 弁理士 長谷 照一
 (74) 代理人 100088971
 弁理士 大庭 咲夫
 (74) 代理人 100076842
 弁理士 高木 幹夫
 (72) 発明者 浅野 誠
 愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラ
 コ株式会社内
 審査官 平瀬 知明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】リクライニング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートクッションの後部側面に固定される第1連結部材と、シートバックの下部側面に固定されて前記第1連結部材に同軸的に相対回転可能に嵌合される第2連結部材と、前記両連結部材の中心に相対回転可能に支持されたヒンジ軸と、前記両連結部材の一方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸の半径方向に形成した第1のガイド溝に摺動可能に案内されて他方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸と同心的に形成した円形のラチエットに係脱されるスライドポールと、前記一方の連結部材の内面に前記第1のガイド溝に直交して形成した第2のガイド溝に摺動可能に案内されて前記スライドポールの内端に係合し、前記ヒンジ軸の回転により前記第2のガイド溝に沿って摺動して前記スライドポールを前記ラチエットに係脱させる作動カムと、前記スライドポールが前記ラチエットに係合した状態に保持されるように前記作動カムをバネ付勢する弾発手段とを備えたリクライニング装置。

【請求項 2】

前記スライドポールの前記作動カム側の対向内端部に前記作動カムの移動方向に離間して設けた一対の突起部が前記作動カムの前記スライドポール側の対向端部に同作動カムの移動方向に離間して設けた一対の係合凹所に係合したとき、前記スライドポールが前記ラチエットから離脱し、前記スライドポールの突起部が前記スライドポールの対向端面に係

10

20

合したとき前記スライドポールが前記ラチェットに係合するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 3】

前記スライドポールの前記作動力ム側の対向内端部に前記作動力ムの移動方向に離間して設けた一対の係合凹所が前記作動力ムの前記スライドポール側の対向端部に同作動力ムの移動方向に離間して設けた一対の突起部に係合したとき、前記スライドポールが前記ラチェットから離脱し、前記作動力ムの突起部が前記前記スライドポールの対向端面に係合したとき前記スライドポールが前記ラチェットに係合するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 4】

前記両連結部材が円盤状連結部材であって、互いに相対回転可能に嵌合された状態にて前記シートクッションの後部側面と前記シートバックの下部側面に固定されたようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 5】

前記両連結部材の内面に周方向にて互いに係合して同連結部材の相対回転を規制する規制手段を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 6】

シートクッションの後部側面に固定される第 1 連結部材と、

シートバックの下部側面に固定されて前記第 1 連結部材に同軸的に相対回転可能に嵌合される第 2 連結部材と、

前記両連結部材の中心に相対回転可能に支持されたヒンジ軸と、

前記両連結部材の一方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸の半径方向に形成した一対の第 1 のガイド溝に摺動可能に案内されて他方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸と同心的に形成した円形のラチェットに係脱される一対のスライドポールと、

前記一方の連結部材の内面に前記第 1 のガイド溝に直交して形成した第 2 のガイド溝に摺動可能に案内されて前記両スライドポールの内端に係合し、前記ヒンジ軸の回転により前記第 2 のガイド溝に沿って摺動して前記両スライドポールを前記ラチェットに係脱させる作動力ムと、

前記両スライドポールが前記ラチェットに係合した状態に保持されるように前記作動力ムをバネ付勢する弾発手段とを備えたリクライニング装置。

【請求項 7】

前記弾発手段を前記第 1 連結部材と前記作動力ムの間に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【請求項 8】

前記弾撥手段が、前記第 1 連結部材と前記作動力ムの間に前記ヒンジ軸を包囲して設けた螺旋状のトーションスプリングであることを特徴とする請求項 1 に記載のリクライニング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、リクライニング装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

リクライニング装置の一形式として、シートクッション側およびシートバック側にそれぞれ取付けられる一対の連結アーム等の連結部材と、これら両連結部材を支持して支持軸線回りを中心に相対回転可能とするヒンジ軸と、両連結部材の一方の連結部材側にスライド可能に組付けられて他方の連結部材側に設けたラチェットに噛合可能なスライドポールと、スライドポールをスライド動作させてスライドポールのラチェットに対する噛合状態および非噛合状態を選択的に形成する作動力ムを備えた形式のリクライニング装置がある。

【0003】

10

20

30

40

50

かかる形式のリクライニング装置においては、前記噛合状態を形成することにより両連結部材の相対回転を規制してシートバックをシートクッションに対してロック状態とし、かつ前記非噛合状態を形成することにより両連結部材の相対回転を許容してシートバックのシートクッションに対するロック状態を解除するものであり、その一例であるリクライニング装置が、例えば、特開平8-52040号公報に示されている。

【0004】

しかし、上記した公報に示されているリクライニング装置においては、作動カムがヒンジ軸上にこれと一緒に回転可能に組付けられていて、ヒンジ軸を回転操作することにより作動カムを回動させ、作動カムをその一方への回動動作によりスライドポールの背部の1箇所に当接させて押圧して、同スライドポールをラチェット側へ前進させて同ラチェットに噛合させ、かつ、作動カムのスライドポールに対する押圧状態を保持することにより、スライドポールとラチェットの噛合状態を保持するようになっている。10

【0005】

なお、スライドポールとラチェットの噛合状態を解除するには、作動カムの他方向への回動動作により作動カムをスライドポールの一部に掛止して、スライドポールをラチェット側から引き戻して後退させることによりなされる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このように、上記した公報に示されているリクライニング装置においては、作動カムのスライドポールに対する1箇所での押圧状態を保持することにより、スライドポールとラチェットの噛合状態を保持するように構成されている。このため、この状態のリクライニング装置に負荷が作用すると、各連結部材およびスライドポール間のガタによりスライドポールがわずかに回動動作をおこし、スライドポールとラチェットの噛合状態が弱くなるという不具合がある。20

【0007】

従って、本発明の目的は、この種形式のリクライニング装置において、負荷の作用下でのスライドポールの回動を防止して、スライドポールとラチェットの噛合状態を強化し、延いてはリクライニング装置の小型化を図ることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の目的を達成するため、シートクッションの後部側面に固定される第1連結部材と、シートバックの下部側面に固定されて前記第1連結部材に同軸的に相対回転可能に嵌合される第2連結部材と、前記両連結部材の中心に相対回転可能に支持されたヒンジ軸と、前記両連結部材の一方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸の半径方向に形成した第1のガイド溝に摺動可能に案内されて他方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸と同心的に形成した円形のラチェットに係脱されるスライドポールと、前記一方の連結部材の内面に前記第1のガイド溝に直交して形成した第2のガイド溝に摺動可能に案内されて前記スライドポールの内端に係合し、前記ヒンジ軸の回転により前記第2のガイド溝に沿って摺動して前記スライドポールを前記ラチェットに係脱させる作動カムと、前記スライドポールが前記ラチェットに係合した状態に保持されるように前記作動カムをバネ付勢する弾発手段とを備えたリクライニング装置を提供するものである。3040

【0009】

上記のように構成したリクライニング装置においては、
前記一方の連結部材の内面に形成した第1のガイド溝に摺動可能に案内されたスライドポールが、同連結部材の内面に前記第1のガイド溝に直交して形成した第2のガイド溝に摺動可能に案内された作動カムとの係合により他方の連結部材の内面にヒンジ軸と同心的に形成した円形のラチェットに係脱され、前記作動カムをバネ付勢する弾発手段によって前記スライドポールが前記ラチェットに係合した状態に的確に保持される。これにより、前記スライドポールとラチェットの係合状態が強化され、負荷の作用下でのスライドポールの回動が確実に防止される。50

【0019】

本発明の実施にあたっては、上記のように構成したリクライニング装置において、前記スライドポールの前記作動カム側の対向内端部に前記作動カムの移動方向に離間して設けた一対の突起部が前記作動カムの前記スライドポール側の対向端部に同作動カムの移動方向に離間して設けた一対の係合凹所に係合したとき、前記スライドポールが前記ラチェットから離脱し、前記スライドポールの突起部が前記スライドポールの対向端面に係合したとき前記スライドポールが前記ラチェットに係合するように構成するのが望ましい。この実施形態において、作動カムはその非作動時に前記弾発手段のバネ付勢力によりスライドポールの直交方向の一方側に位置していて、スライドポールの両突起部を作動カムの対向端部における嵌合凹所より高い平坦部に位置させている。この状態にて、作動カムはスライドポールを押圧してラチェットに噛合させるとともに、スライドポールに対する押圧状態を保持してスライドポールとラチェットとの噛合状態を保持する。この噛合状態が保持されている間は、両連結部材の相対回転は規制されてシートバックをシートクッションに対してロック状態としており、シートバックの前後方向の回動を規制する。

10

【0021】

上記の噛合状態にあるリクライニング装置において、ヒンジ軸を回転操作すると、作動カムは弾発手段のバネ付勢力に抗してスライドポールの直交方向の他方側へ移動して、その対向端部の各嵌合凹所をスライドポールの各突起部に対向する部位に位置させる。この時点で、作動カムのスライドポールに対する押圧作用が解除され、スライドポールはその各突起部を作動カムの各嵌合凹所に嵌合させてラチェットから後退し、ラチェットに対する噛合状態を解除する。すなわち、スライドポールとラチェットは非噛合状態となる。

20

【0022】

スライドポールとラチェットとの非噛合状態は、ヒンジ軸が回転操作されているとき維持され、両連結部材の相対回転が許容されてシートバックのシートクッションに対するロック状態が解除され、シートバックを前後方向へ回動してその傾斜角度を調整することができる。

【0023】

なお、ヒンジ軸の回転操作を解除すると、ヒンジ軸は弾発手段のバネ付勢力により回転復帰して作動カムをスライドポールの直交方向の一方側へ移動させて、スライドポールの各突起部を作動カムの各嵌合凹所から平坦部へ乗り上げさせ、スライドポールを押圧してラチェットに噛合させるとともに、スライドポールに対する押圧状態を保持してスライドポールとラチェットとの噛合状態を保持する。

30

【0024】

このように、この実施形態のリクライニング装置においては、作動カムがスライドポールに対して2箇所での押圧状態を保持することにより、スライドポールとラチェットとの噛合状態を保持する。このため、この保持状態においては、リクライニング装置に負荷が作用しても、各連結部材およびスライドポール間のガタに起因するスライドポールの回動動作は解消され、1箇所での押圧保持状態に比較して、スライドポールとラチェットとの噛合強度が強化され、延いては装置の小型化を図ることができる。

【0026】

本発明の実施にあたっては、シートクッションの後部側面に固定される第1連結部材と、シートバックの下部側面に固定されて前記第1連結部材に同軸的に相対回転可能に嵌合される第2連結部材と、前記両連結部材の中心に相対回転可能に支持されたヒンジ軸と、前記両連結部材の一方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸の半径方向に形成した一対の第1のガイド溝に摺動可能に案内されて他方の連結部材の内面に前記ヒンジ軸と同心的に形成した円形のラチェットに係脱される一対のスライドポールと、前記一方の連結部材の内面に前記第1のガイド溝に直交して形成した第2のガイド溝に摺動可能に案内されて前記両スライドポールの内端に係合し、前記ヒンジ軸の回転により前記第2のガイド溝に沿って摺動して前記両スライドポールを前記ラチェットに係脱させる作動カムと、前記両スライドポールが前記ラチェットに係合した状態に保持されるように前記作動カムをバネ付勢す

40

50

る弾発手段とを備えたリクライニング装置を提供するのが望ましい。この実施形態においては、両スライドポールを1つの作動カムでスライド動作させて同時にラチエットに噛合させ、両連結部材を強固なロック状態とすることができます。

【0033】

なお、本発明の実施にあたっては、前記両連結部材の内面に周方向にて互いに係合して同連結部材の相対回転を規制する規制手段を設けることが望ましい。この実施形態においては、両連結部材の相対回転の回転範囲を規制でき、特別の部材を用いることなく、リクライニング装置のリクライニング動作範囲を所定の範囲に規制することができて、当該リクライニング装置の小型化を図ることができる。

【0034】

10

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に基づいて説明すると、図1～図3には、本発明に係るリクライニング装置の第1の例が示されている。当該リクライニング装置は、両連結部材として一対の連結アームを採用しているもので、第1連結アーム11、第2連結アーム12、一対の第1、第2スライドポール13、14、作動カム15、トーションスプリング16、ヒンジ軸17、および操作レバー18にて構成されている。

【0035】

第1連結アーム11および第2連結アーム12は、互いに重合された状態で両スライドポール13、14および作動カム15を収容し、ヒンジ軸17上に回転可能に支持された状態にあり、第1連結アーム11は図示しないシートクッション側の側部後方に固定され、かつ、第2連結アーム12は図示しないシートバック側の側部下方に固定される。

20

【0036】

これにより、リクライニング装置はシートバックをシートクッションの後端部にて連結し、両連結アーム11、12がロック状態にあるときには、シートバックをシートクッションの後端部にて起立状態に支持し、両連結アーム11、12のロック状態を解除することによりシートバックの前後方向の回動を許容する。

【0037】

第1連結アーム11は、図1～図4に示すように、両スライドポール13、14および作動カム15を収容する収容部11aと、シートクッション側の取付部11bを備えているもので、収容部11aには支持孔11cを中心にして、縦方向に延びる第1ガイド溝11dと、第1ガイド溝11dに直交して横方向に延びる第2ガイド溝11eが形成されている。両ガイド溝11d、11eは所定幅に形成されていて、第1ガイド溝11dは円形凹所11fの周縁をわずかに越えて延びており、第2ガイド溝11eは円形凹所11fの周縁に延びている。

30

【0038】

第2連結アーム12は、図1～図3および図5に示すように、両スライドポール13、14および作動カム15を収容する収容部12aと、シートバック側の取付部12bを備えているもので、収容部12aには支持孔12cを中心とする円形凹所12dが形成されている。この円形凹所12dは、第1連結アーム11の円形凹所11fと同軸的に形成されていて、支持孔11c、12cが互いに対向するものである。

40

【0039】

第2連結アーム12の円形凹所12dは、第1連結アーム11の円形凹所11fと略同径のもので、円形凹所12dの周縁部には円形状に歯部が形成されている。これにより、円形凹所12dの周縁部はラチエット12eに構成されている。

【0040】

第1スライドポール13および第2スライドポール14は所定幅で所定厚みのプレート状の同一形状を呈するもので、図6に示すように、その先端部が円弧状の歯部13a、14aに形成されており、かつ、その背部は平坦部13b、14bに形成されていて、その各端部に角錐状の一対の突起部13c、14cが形成されている。

【0041】

50

各スライドポール 13, 14 の厚みは、第1連結アーム 11 の第1ガイド溝 11d と第2連結アーム 12 の円形凹所 12d 間に丁度収容されて、スライド動作が許容される厚みに形成され、かつ各スライドポール 13, 14 の幅は、第1連結アーム 11 の第1ガイド溝 11d に丁度収容されて、スライド動作が許容される幅に形成されている。また、各スライドポール 13, 14 の先端部の歯部 13a, 14a は、第2連結アーム 12 に設けたラチェット 12e に噛合、離脱可能に形成され、かつ、背部の各突起部 13c, 14c は、各スライドポール 13, 14 がラチェット 12e に噛合した状態で、第1連結アーム 11 の第2ガイド溝 11e に臨む高さに形成されている。

【0042】

作動カム 15 は、所定幅で所定厚みのプレート状の長方形のもので、図 6 に示すように、その中央部に横方向に延びる長孔 15a が形成され、かつ、その各スライドポール 13, 14 に対向する平坦な対向端部には一対の嵌合凹所 15b, 15c が形成されている。また、作動カム 15 の長孔 15a における長さ方向の中間縁部には係合孔 15d が形成されている。

10

【0043】

作動カム 15 の厚みは、第1連結アーム 11 の第2ガイド溝 11e と第2連結アーム 12 の円形凹所 12d 間に丁度収容されて、移動動作が許容される厚みに形成され、かつ作動カム 15 の幅は、第1連結アーム 11 の第2ガイド溝 11e に丁度収容されて、移動動作が許容される幅に形成されている。また、作動カム 15 の長孔 15a は、挿入されたヒンジ軸 17 が回転可能かつ移動可能な大きさに形成されている。また、作動カム 15 の各嵌合凹所 15b, 15c は、各スライドポール 13, 14 の各突起部 13c, 14c が嵌合し、かつ離脱する形状および大きさに形成されている。作動カム 15 の係合孔 15d は、ヒンジ軸 17 の外周に設けた係合爪 17a が係合する形状および大きさに形成されている。

20

【0044】

当該リクライニング装置においては、第1連結アーム 11 の第1ガイド溝 11d に両スライドポール 13, 14 を収容するとともに、作動カム 15 を第2ガイド溝 11e に収容して両スライドポール 13, 14 間に位置させた状態で、第1連結アーム 11 と第2連結アーム 12 を重合して、両スライドポール 13, 14 および作動カム 15 をさらに第2連結アーム 12 の円形凹所 12d にも収容する。

30

【0045】

この状態で、図 1 に示すように、第1連結アーム 11 を上側取付部材 19a を介して第2連結アーム 12 に回動可能に取付け、かつ、第2連結アーム 12 を下側取付部材 19b を介して第1連結アーム 11 に回動可能に取付け、各支持孔 11c, 12c および作動カム 15 の長孔 15a にヒンジ軸 17 を挿通して支持する。ヒンジ軸 17 は、その係合爪 17a を作動カム 15 の係合孔 15d に係合させることにより、作動カム 15 に連結する。

【0046】

かかる組付状態にあるヒンジ軸 17 には、その先端側に支持部材 19c が嵌着されていて、この支持部材 19c は図 1 ~ 図 3 に示すように第1連結アーム 11 の外側面に固定されて、各構成部材 11 ~ 15 のヒンジ軸 17 からの抜け止めを図り、かつ、トーションスプリング 16 の掛止部 19d を形成している。トーションスプリング 16 は、その内端にてヒンジ軸 17 の先端に掛止され、かつ、その外端にて掛止部 19d に掛止されている。トーションスプリング 16 はその付勢力にて、ヒンジ軸 17 を図 6 (a) に示すように、作動カム 15 の長孔 15a の中央部に位置させている。なお、ヒンジ軸 17 の先端には、操作レバー 18 が固着されている。

40

【0047】

このように構成したリクライニング装置においては、ヒンジ軸 17 がトーションスプリング 16 の付勢力にて作動カム 15 の長孔 15a の中央部に位置し、作動カム 15 を中央部に位置させている。この状態では、各スライドポール 13, 14 の各突起部 13c, 14c が作動カム 15 の各平坦部に位置して、作動カム 15 は各スライドポール 13, 14 を

50

押圧してラチェット 12e 側へスライドさせて、図 6 (a) に示すようにラチェット 12e に噛合させているとともに、この噛合状態を保持している。このため、第 1 連結アーム 11 と第 2 連結アーム 12 とは相対回転を規制されていて、シートバックをシートクッションに対してロック状態として、シートバックの前後方向の回動を規制する。

【0048】

この状態にあるリクライニング装置において、操作レバー 18 をトーションスプリング 16 に抗して回動操作すると、ヒンジ軸 17 は図 6 (a) の図示時計方向に回転する。ヒンジ軸 17 は、操作レバー 18 の回動操作により、図 6 (a) に示す状態から同図 (b) に示す状態を経て同図 (c) に示す状態まで回転し、この間、作動カム 15 は図 6 (a) の矢印方向へ移動して、長孔 15a の図示左端部がヒンジ軸 17 に当接してその移動を規制される。

10

【0049】

この結果、各スライドポール 13, 14 の各突起部 13c, 14c が作動カム 15 の各嵌合凹所 15b, 15c に対向する。この時点で、作動カム 15 の各スライドポール 13, 14 に対する押圧作用が解除され、各スライドポール 13, 14 はその各突起部 13c, 14c を各嵌合凹所 15b, 15c に嵌合させてラチェット 12e から後退し、ラチェット 12e に対する噛合状態を解除する。すなわち、各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e とは、図 6 (c) に示すように非噛合状態となる。

【0050】

各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e との非噛合状態は、操作レバー 18 の回動操作状態を保持している間保持される。この間は、両連結アーム 11, 12 の相対回転が許容されてシートバックのシートクッションに対するロック状態が解除され、シートバックを前後方向へ回動してその傾斜角度を調整することができる。

20

【0051】

その後、操作レバー 18 の回動操作状態を解除すると、ヒンジ軸 17 はトーションスプリング 16 の付勢力により回転復帰し、この間、作動カム 15 は図 6 (c) の矢印方向へ移動して、各スライドポール 13, 14 の各突起部 13c, 14c を作動カム 15 の各嵌合凹所 15b, 15c から平坦部へ乗り上げさせる。これにより、作動カム 15 は、各スライドポール 13, 14 を押圧してスライド動作させてラチェット 12e に噛合させるとともに各スライドポール 13, 14 に対する押圧状態を保持して、各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e との噛合状態を保持する。

30

【0052】

ところで、当該リクライニング装置においては、作動カム 15 は各スライドポール 13, 15 に対して各突起部 13c, 14c の 2箇所での押圧状態を保持することにより、各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e の噛合状態を保持するようにしている。このため、この保持状態によれば、たとえリクライニング装置に負荷が作用しても、各連結アーム 11, 12 および各スライドポール 13, 14 間のガタによる各スライドポール 13, 14 の回転動作が規制され、各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e との噛合状態に対する影響が 1箇所での押圧保持状態に比較して極めて小さく、各スライドポール 13, 14 とラチェット 12e とを強固な噛合状態に維持できる。

40

【0053】

また、当該リクライニング装置においては、第 1 連結アーム 11 に、各スライドポール 13, 14 をラチェット 12e 側に案内する第 1 ガイド溝 11d と、第 1 ガイド溝 11d に直交し作動カム 15 を各スライドポール 13, 14 に対して直交状に案内する第 2 ガイド溝 11e を設けているため、各スライドポール 13, 14 のスライド動作、および作動カム 15 の直交方向の移動動作を円滑にすることができる。

【0054】

また、当該リクライニング装置においては、作動カム 15 に各スライドポール 13, 14 の直交方向に延びてヒンジ軸 17 が挿入される長孔 15a を形成し、かつ、ヒンジ軸 17 の外周に作動カム 15 の長孔 15a の縁部に設けた係合部 15d に係合する係合爪 17a

50

を設けて、これら両者 15d, 17a の係合により作動カム 15 をヒンジ軸 17 に連結しているため、ヒンジ軸 17 の回転動作による作動カム 15 の直交方向の移動動作を円滑にすることができる。

【0055】

また、当該リクライニング装置においては、2つのスライドポール 13, 14 を第1連結アーム 11 の第1ガイド溝 11d に所定間隔を保持して直列的に配置して、これら両スライドポール 13, 14 の間に作動カム 15 を直交状に配置し、さらには、作動カム 15 の各スライドポール 13, 14 に対向する2つの対向端部のそれぞれに、各スライドポール 13, 14 に設けた各突起部 13c, 14c が嵌合する嵌合凹所 15b, 15c を設けているため、両スライドポール 13, 14 を1つの作動カム 15 でスライド動作させて同時にラチェット 12e に噛合させ、両連結アーム 11, 12 を強固なロック状態とすることができます。10

【0056】

図7には本発明に係るリクライニング装置の第2の例が示され、かつ、図8にはその主要部が示されている。これら各図は、図2および図6に対応するもので、当該リクライニング装置においては、第1の例に係るリクライニング装置に動作伝達部材である動作伝達プレート 21 を付加しているものである。動作伝達プレート 21 は、作動カム 15 の移動動作を各スライドポール 13, 14 のスライド動作に変換して、各スライドポール 13, 14 に伝達すべく機能する。

【0057】

動作伝達プレート 21 は、略長方形のプレート本体 21a の中央部における両側に取付部 21b を備えているとともに、両先端部にカム孔 21c を備えているもので、両取付部 21b にて作動カム 15 に固定されている。各カム孔 21c は、プレート本体 21a の先端側へ傾斜して延びる傾斜部とその先端から横方向に延びる水平部とかるなる屈折して延びる形状に形成されている。一方、各スライドポール 13, 14 には、中央部より作動カム 15 側に係合ピン 13d, 14d が一体的に形成されている。係合ピン 13d, 14d は、カム孔 21c と一緒にカム機構を構成するもので、カム孔 21c に移動可能に挿入されている。20

【0058】

係合ピン 13d, 14d とカム孔 21c の位置関係は、作動カム 15 がスライドポール 13, 14 を押圧してスライド動作させてラチェット 12e に噛合させている状態にある場合には、図8(a)に示すように、係合ピン 13d, 14d がカム孔 21c の水平部に位置し、かつ、作動カム 15 がスライドポール 13, 14 に対する押圧を解除してスライドポール 13, 14 とラチェット 12e が非噛合状態にある場合には、同図(c)に示すように、係合ピン 13d, 14d がカム孔 21c の傾斜部に位置するように設定されている。30

【0059】

かかる構成のリクライニング装置においては、操作レバー 18 の回動操作によりヒンジ軸 17 が回転して、作動カム 15 が各スライドポール 13, 14 に対して直交方向に移動する。作動カム 15 の移動により、これと一緒に動作伝達プレート 21 が移動し、動作伝達プレート 21 のカム作用により、作動カム 15 の移動動作に連動して各スライドポール 13, 14 がスライド動作する。40

【0060】

すなわち、作動カム 15 が図8(a)の矢印方向へ移動する場合には、動作伝達プレート 21 のカム孔 21c が係合ピン 13d, 14d に係合してスライドポール 13, 14 を作動カム 15 側へ引き戻し、スライドポール 13, 14 とラチェット 12e との噛合状態を解除する。また、作動カム 15 が同図(c)の矢印方向へ移動する場合には、動作伝達プレート 21 のカム孔 21c が係合ピン 13d, 14d に係合してスライドポール 13, 14 をラチェット 12e 側へ押し戻し、スライドポール 13, 14 とラチェット 12e とを噛合状態とする。50

【0061】

従って、当該リクライニング装置によれば、各スライドポール13, 14が動作伝達プレート21のカム作用により、作動カム15の移動動作に応答してスライド動作してラチエット12eとの噛合状態、および非噛合状態を形成することから、各スライドポール13, 14とラチエット12eとの噛合、離脱、および噛合状態の保持を一層確実なものとすることができる。

【0062】

図9には、本発明に係るリクライニング装置の第3の例が示されている。同図は、図6および図8に対応するもので、当該リクライニング装置においては、動作伝達部材として動作伝達プレート22を採用しているもので、動作伝達プレート22は、各スライドポール13, 14および作動カム15に対してはカム機構を介して連結されている。10

【0063】

作動カム15は、図10に示すように、長孔15aを挟んだ上下の部位にて一体的に形成された一対の支持ピン15e, 15fを備え、長孔15aの周縁の係合孔15dを備えてはいない。一方、動作伝達プレート22は、図11に示すように、中央部に角状の連結孔22aを備えているもので、連結孔22aを挟んだ各先端側にカム孔22b, 22cが形成され、かつ、連結孔22aと上側のカム孔22bとの間には円形孔22dが、連結孔22aと下側のカム孔22cとの間には円弧状の長孔22eが形成されている。

【0064】

動作伝達プレート22は、その中央部の連結孔22aにヒンジ軸17を挿入した状態でヒンジ軸17に一体回転可能に連結され、かつ、円形孔22dおよび長孔22eに作動カム15の各支持ピン15e, 15fを挿入した状態で作動カム15に連結されている。20

【0065】

動作伝達プレート22の各カム孔22b, 22cは、傾斜部と水平部とを備えたもので、連結孔22aを中心とする同一円周上に位置して、円周方向に同一形状で延びている。これらの各カム孔22b, 22cには、各スライドプレート13, 14の係合ピン13d, 14dが挿入されている。

【0066】

かかる構成のリクライニング装置においては、操作レバー18の回動操作によりヒンジ軸17が回転し、動作伝達プレート22がヒンジ軸17を中心に回動して作動カム15の支持ピン15eに移動力を付与する。これにより、作動カム15は支持ピン15fと動作伝達プレート22の円弧状長孔22cとの作用により、各スライドポール13, 14に対して直交方向に移動する。この作動カム15の移動作用と動作伝達プレート22のカム作用により、各スライドポール13, 14がスライド動作する。30

【0067】

すなわち、作動カム15が図9(a)の矢印方向へ移動する場合には、動作伝達プレート22のカム孔22b, 22cが係合ピン13d, 14dに係合してスライドポール13, 14を作動カム15側へ引き戻し、スライドポール13, 14とラチエット12eとの噛合状態を解除する。また、作動カム15が図9(c)の矢印方向へ移動する場合には、動作伝達プレート22のカム孔22b, 22cが係合ピン13d, 14dに係合してスライドポール13, 14をラチエット12e側へ押し戻し、スライドポール13, 14とラチエット12eとを噛合状態とする。40

【0068】

従って、当該リクライニング装置によれば、各スライドポール13, 14は動作伝達プレート22を介してスライド動作してラチエット12eとの噛合状態、および非噛合状態を形成することから、各スライドポール13, 14とラチエット12eとの噛合、離脱、および噛合状態の保持を一層確実なものとすることができる。

【0069】

図12～図14には、本発明に係るリクライニング装置の第4の例が示されてる。当該リクライニング装置は、両連結部材として円盤状連結部材を採用しているもので、第1の例50

に係るリクライニング装置とは、各スライドポールと作動カムとの係合手段、作動カムとヒンジ軸との連結手段を異にしているものであり、この点および両連結部材が円盤状連結部材である点を除き、第1の例に係るリクライニング装置と実質的に同様に構成されている。従って、当該リクライニング装置においては、第1の例に係るリクライニング装置と同一または類似の構成部材については、30番台の類似の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0070】

当該リクライニング装置において、各円盤状連結部材のうちの第1円盤状部材31が第1連結アーム11に対応し、かつ、第2円盤状部材32が第2連結アーム12に対応する。
第1円盤状部材31においては、その内面側が円形凹所31aに形成されていて、円形凹所31a内に第1ガイド溝31bと第2ガイド溝31cが形成されている。第2円盤状部材32においては、その内面側が円形凹所32aに形成されていて、円形凹所32aの内周にラチエット32bが形成されている。

10

【0071】

第2円盤状連結部材32は、第1円盤状連結部材31の円形凹所31aに回転可能に嵌合しており、この嵌合状態においては、第2円盤状連結部材32の外周に設けた係合突起部32cが第1円盤状連結部材31に設けた係合凹所31d内に位置している。係合突起部32cは、両円盤状連結部材31, 32の相対回転時に係合凹所31dの段部に係合して、同方向のそれ以上の相対回転を規制すべく機能する。両円盤状連結部材31, 32は、円環状のブラケット39aにて挟持されて互いに結合している。

20

【0072】

各スライドポール33, 34および作動カム35は、嵌合状態にある両円盤状連結部材31, 32の両円形凹所31a, 32a内に収容されていて、各スライドポール33, 34は第1円盤状連結部材31の第1ガイド溝31bにスライド可能に収容され、かつ、作動カム35は第1円盤状連結部材31の第2ガイド溝31cにて両スライドポール13, 14間に位置し、両スライドポール13, 14に対して直交方向に移動可能となっている。

【0073】

各スライドポール33, 34の作動カム35に対する対向面側には、両突起部33a間、両突起部34a間に係合凹所33b, 34bが形成されており、一方、作動カム35の両嵌合凹所35a間、両嵌合凹所35b間に係合突起部35c, 35dが形成されている。作動カム35の各係合突起部35c, 35dは、作動カム35が図12(a)に示す非作動の状態では各スライドポール33, 34の係合凹所33b, 34bとは非係合状態にあって、各スライドポール33, 34を第2円盤状連結部材32のラチエット32bに噛合させており、図示右方へ移動することにより、各スライドポール33, 34の係合凹所33b, 34bに漸次係合して、同図(b)に示すように、各スライドポール33, 34を引き戻してラチエット32bから離間させる。

30

【0074】

作動カム35とヒンジ軸37とは、連結機構を介して互いに連結されている。連結機構は、作動カム35に設けた連結穴35eと、ヒンジ軸37上に一体に設けた連結アーム37aとからなるもので、連結アーム37aはヒンジ軸37が両円盤状連結部材31, 32および作動カム35を貫通している状態で、連結穴35e内に位置して連結穴35eの内周に連結している。この連結状態においては、ヒンジ軸37は、図示時計方向への回転により作動カム35を図12(a)に示す位置から右方へ移動させ、かつ、図示反時計方向への回転により作動カム35を図12(b)に示す位置から左方へ移動させる。

40

【0075】

なお、図13および図14において、符号36はヒンジ軸37を付勢するトーションスプリングであり、ヒンジ軸37を介して作動カム35を図12の図示左方へ付勢している。また、符号39b, 39cは、シートのクッションフレーム、バックフレームであり、第1円盤状連結部材31はクッションフレーム39b側に取付けられ、かつ、第2円盤状連結部材32はバックフレーム39c側に取付けられる。

50

【 0 0 7 6 】

かかる構成のリクライニング装置においては、図示しない操作レバーを回動操作することにより、ヒンジ軸 3 7 が図示時計方向へ回転して、作動カム 3 5 を図 1 2 (a) に示す位置から同図 (b) に示す位置へ移動させて、各スライドポール 3 3 , 3 4 を噛合状態にあるラチエット 3 2 b から離間させて両円盤状連結部材 3 1 , 3 2 間の相対回転を可能とする。また、操作レバーの回動操作を解除することにより、ヒンジ軸 3 7 が図示反時計方向へ回転して、作動カム 3 5 を図 1 2 (b) に示す位置から同図 (a) に示す位置へ移動させて、各スライドポール 3 3 , 3 4 をラチエット 3 2 b に噛合させて両円盤状連結部材 3 1 , 3 2 間の相対回転を規制する。かかる作動は、第 1 のリクライニング装置と同様であつて、第 1 の例に係るリクライニング装置と同様の作用効果を發揮する。

10

【 0 0 7 7 】

ところで、当該リクライニング装置においては、作動カム 3 5 の動作を各スライドポール 3 3 , 3 4 に伝達する動作伝達手段として、作動カム 3 5 に設けた係合突起部 3 5 c , 3 5 d とスライドポール 3 3 , 3 4 に設けた係合凹所 3 3 b , 3 4 b との係合手段を採用して、作動カム 3 5 の移動に応じて、作動カム 3 5 の係合突起部 3 5 c , 3 5 d をスライドポール 3 3 , 3 4 の係合凹所 3 3 b , 3 4 b に漸次係合してスライドポール 3 3 , 3 4 を漸次スライドさせる構成としている。このため、各スライドポール 3 3 , 3 4 のラチエット 3 2 b に対する噛合および離間動作を的確に行うことができる。

【 0 0 7 8 】

また、当該リクライニング装置においては、両円盤状連結部材 3 1 , 3 2 を、互いに同軸的で相対回転可能に嵌合する構成にして、これら両円盤状連結部材 3 1 , 3 2 間に周方向にて互いに当接して互いの相対回転を規制する係合凹所 3 1 d および係合突起部 3 2 c を設けている。この規制手段により、両円盤状連結部材 3 1 , 3 2 の相対回転の回転範囲を規制でき、特別の部材を用いることなく、リクライニング装置のリクライニング動作範囲を所定の範囲に規制することができて、リクライニング装置の小型化を図ることができること。

20

【 0 0 7 9 】

図 1 5 には、本発明に係るリクライニング装置の第 5 の例が示されている。当該リクライニング装置においては、構成部材として、各円盤状連結部材 3 1 , 3 2 、各スライドポール 3 3 , 3 4 、作動カム 3 5 を採用している点で、第 4 の例に係るリクライニング装置とは基本構成を同じくするものであり、作動カム 3 5 とヒンジ軸 3 7 の連結手段、およびトーションスプリング 3 6 の配設部位において第 4 の例に係るリクライニング装置とは相違する。

30

【 0 0 8 0 】

当該リクライニング装置においては、作動カム 3 5 とヒンジ軸 3 7 の連結手段として、ヒンジ軸 3 7 とは独立した連結アーム 3 7 b を採用している。連結アーム 3 7 b は、円筒状軸部 3 7 b 1 の外周にアーム部 3 7 b 2 を突設してなるもので、円筒状軸部 3 7 b 1 をヒンジ軸 3 7 上にスライドするようにスライド孔 3 7 e にスライドさせることにより、ヒンジ軸 3 7 に一体に組付けられている。連結アーム 3 7 b においては、この組付状態においては、アーム部 3 7 b 2 が作動カム 3 5 の連結穴 3 5 e 内に位置し、軸部 3 7 b 1 は第 1 円盤状連結部材 3 1 の中央部の貫通穴 3 1 e を貫通してブッシュを兼ねている。トーションスプリング 3 6 は、第 1 円盤状連結部材 3 1 とアーム部 3 7 b 2 間にて軸部 3 7 b 1 上に配設されている。なお、符号 3 8 は操作レバーを示している。

40

【 0 0 8 1 】

かかる構成のリクライニング装置においては、第 4 の例に係るリクライニング装置と同様に機能するが、作動カム 3 5 を付勢するトーションスプリング 3 6 を機構内に内蔵化できて小型化およびサブアッセンブリ化が可能であつて、組付作業性を向上させることができる。また、ヒンジ軸 3 7 を左右に長尺に形成して左右のリクライニング装置の同期化を図るコネクティングロッドとして機能させることができ、コネクティングロッドの取付けが容易となり、この点からも組付作業性を向上させることができる。

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の例に係るリクライニング装置の一部を切欠いた正面図である。
 【図 2】同リクライニング装置における図 1 の矢印 2 - 2 線方向の縦断側面図である。
 【図 3】同リクライニング装置における図 1 の矢印 3 - 3 線方向の横断平面図である。
 【図 4】同リクライニング装置を構成する第 1 連結アームの内側面図である。
 【図 5】同リクライニング装置を構成する第 2 連結アームの内側面図である。
 【図 6】作動カムの作動状態を説明する同リクライニング装置の主要構成部を示す模式図 (a), (b), (c) である。

【図 7】本発明の第 2 の例に係るリクライニング装置の図 2 に対応する縦断側面図である。
 10

【図 8】作動カムの作動状態を説明する同リクライニング装置の主要構成部を示す図 6 に対応する模式図 (a), (b), (c) である。

【図 9】本発明の第 3 の例に係るリクライニング装置を構成する作動カムの作動状態を説明する同リクライニング装置の主要構成部を示す図 6 に対応する模式図 (a), (b), (c) である。

【図 10】同リクライニング装置を構成する作動カムの正面図 (a)、および縦断側面図 (b) である。

【図 11】同リクライニング装置を構成する動作伝達プレートの正面図 (a)、および縦断側面図 (b) である。

【図 12】本発明の第 4 の例に係るリクライニング装置を構成する作動カムの作動状態を説明する同リクライニング装置の主要構成部を示す図 6 に対応する模式図 (a), (b) である。
 20

【図 13】同リクライニング装置における図 12 (a) の矢印 4 - 4 線方向の縦断側面図である。

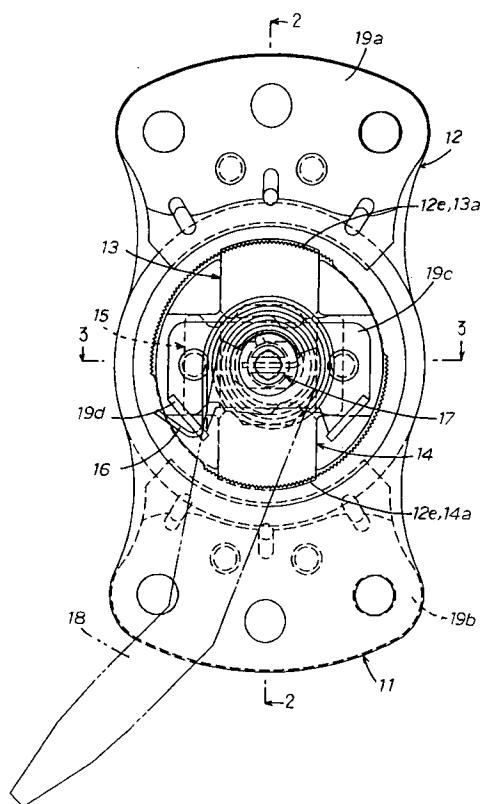
【図 14】同リクライニング装置における図 12 (a) の矢印 5 - 5 線方向の横断平面図である。

【図 15】本発明の第 5 の例に係るリクライニング装置の縦断側面図である。

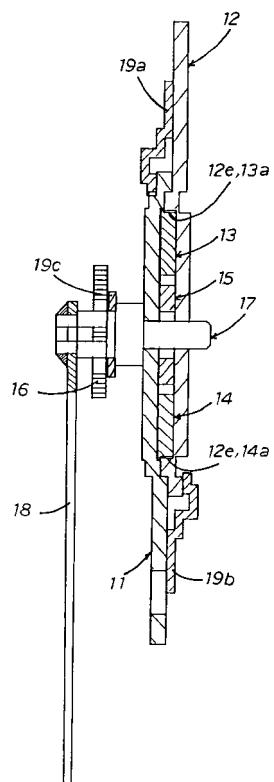
【符号の説明】

1 1 ... 第 1 連結アーム、1 1 a ... 収容部、1 1 b ... 取付部、1 1 c ... 支持孔、1 1 d ... 第 1 ガイド溝、1 1 e ... 第 2 ガイド溝、1 1 f ... 円形凹所、1 2 ... 第 2 連結アーム、1 2 a ... 収容部、1 2 b ... 取付部、1 2 c ... 支持孔、1 2 d ... 円形凹所、1 2 e ... ラチエット、1 3, 1 4 ... スライドポール、1 3 a, 1 4 a ... 齒部、1 3 b, 1 4 b ... 平坦部、1 3 c, 1 4 c ... 突起部、1 3 d, 1 4 d ... 係合ピン、1 5 ... 作動カム、1 5 a ... 長孔、1 5 b, 1 5 c ... 嵌合凹所、1 5 d ... 係合孔、1 5 e, 1 5 f ... 支持ピン、1 6 ... トーションスプリング、1 7 ... ヒンジ軸、1 7 a ... 係合爪、1 8 ... 操作レバー、1 9 a ... 上側取付部材、1 9 b ... 下側取付部材、1 9 c ... 支持部材、1 9 d ... 掛止部、2 1, 2 2 ... 動作伝達プレート、2 1 a ... プレート本体、2 1 b ... 取付部、2 1 c ... カム孔、2 2 a ... 連結孔、2 2 b, 2 2 c ... カム孔、2 2 d ... 円形孔、2 2 e ... 長孔、3 1 ... 第 1 円盤状部材、3 1 a ... 円形凹所、3 1 b ... 第 1 ガイド溝、3 1 c ... 第 2 ガイド溝、3 1 d ... 係合凹所、3 1 e ... 貫通穴、3 2 ... 第 2 円盤状部材、3 2 a ... 円形凹所、3 2 b ... ラチエット、3 2 c ... 係合突起部、3 3, 3 4 ... スライドポール、3 3 a, 3 4 a ... 突起部、3 3 b, 3 4 b ... 係合凹所、3 5 ... 作動カム、3 5 a, 3 5 b ... 嵌合凹所、3 5 c, 3 5 d ... 係合突起部、3 5 e ... 連結穴、3 6 ... トーションスプリング、3 7 ... ヒンジ軸、3 7 a, 3 7 b ... 連結アーム、3 7 b1 ... 軸部、3 7 b2 ... アーム部、3 8 ... 操作レバー、3 9 a ... ブラケット、3 9 b ... クッションフレーム、3 9 c ... バックフレーム。
 30
 40

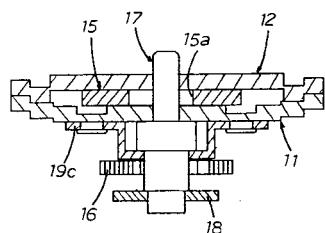
【図1】



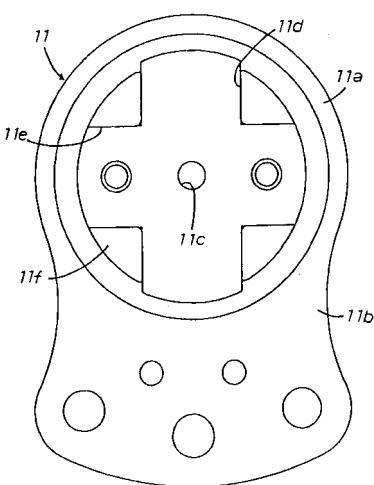
【図2】



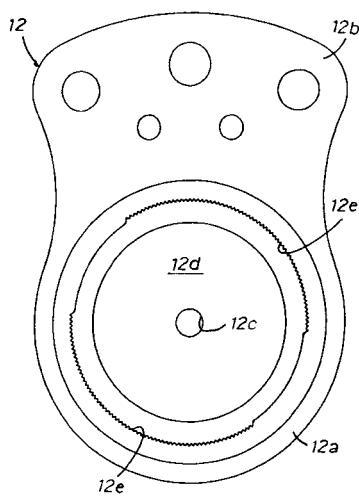
【図3】



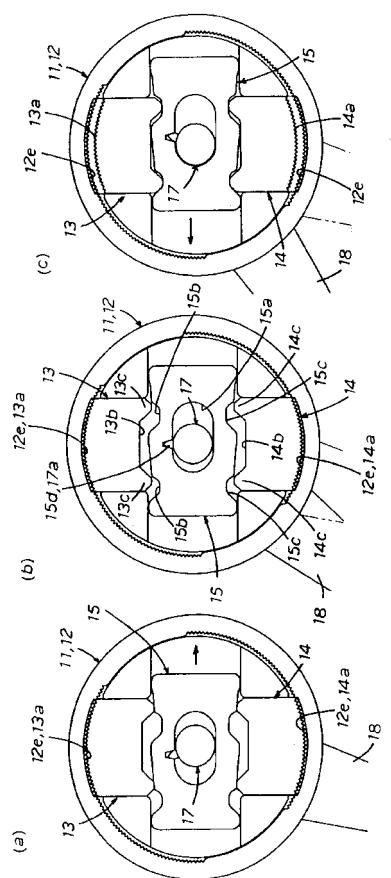
【図4】



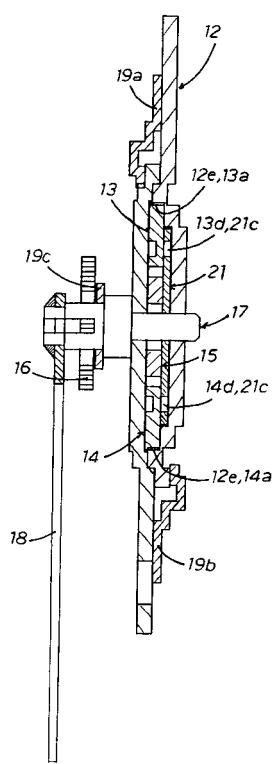
【図5】



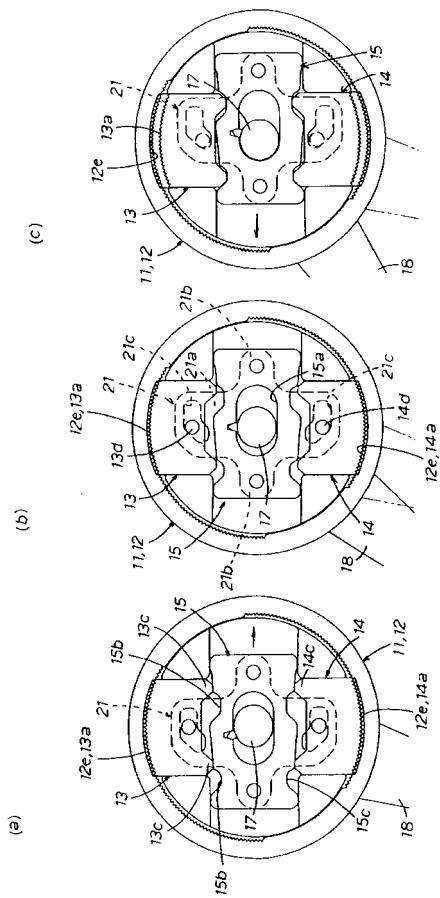
【図6】



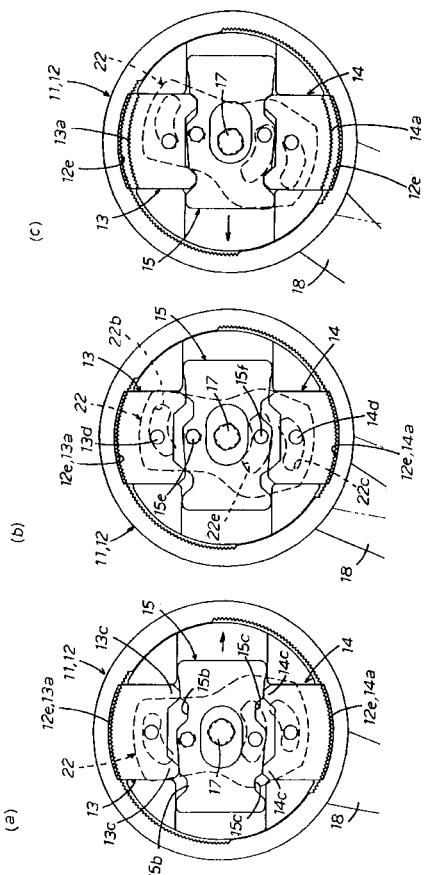
【図7】



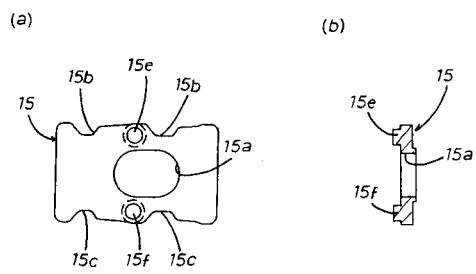
【図8】



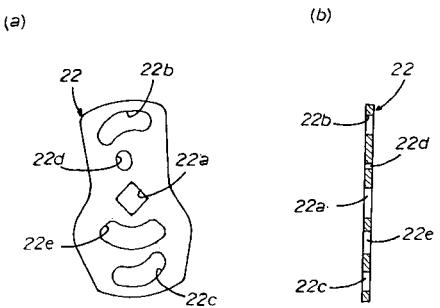
【図9】



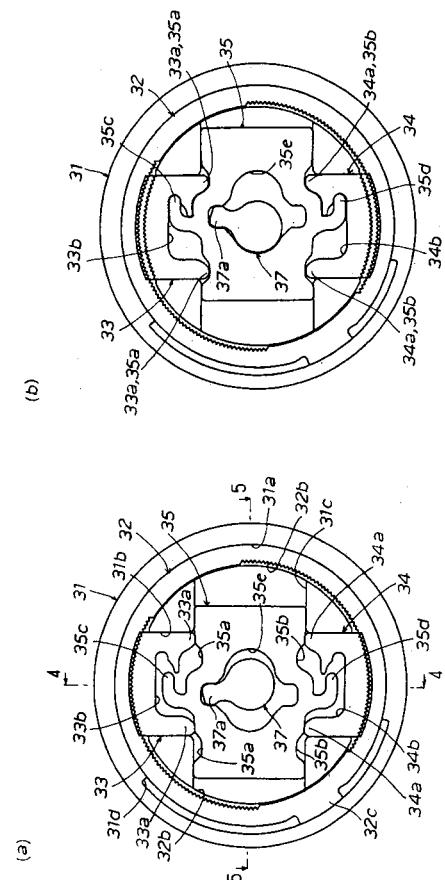
【 図 1 0 】



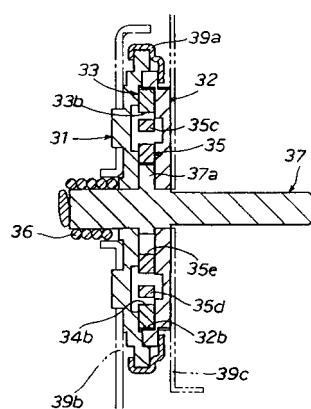
【図11】



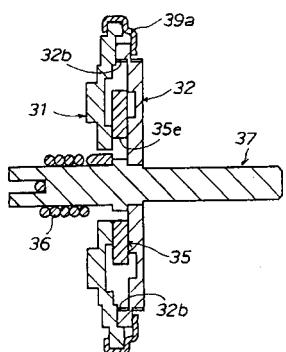
【図12】



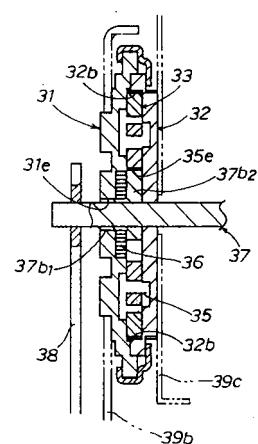
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-131237(JP,A)
実開平03-123732(JP,U)
特開平09-313390(JP,A)
特開平09-075162(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47C 1/025

B60N 2/22