

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6718785号
(P6718785)

(45) 発行日 令和2年7月8日(2020.7.8)

(24) 登録日 令和2年6月17日(2020.6.17)

(51) Int. Cl.		F I
B 6 0 N	2/22	(2006.01)
B 6 0 N	2/68	(2006.01)
A 4 7 C	1/025	(2006.01)
	B 6 0 N	2/22
	B 6 0 N	2/68
	A 4 7 C	1/025

請求項の数 6 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-196572 (P2016-196572)	(73) 特許権者	000133098
(22) 出願日	平成28年10月4日 (2016.10.4)		株式会社タチエス
(65) 公開番号	特開2018-58460 (P2018-58460A)		東京都昭島市松原町3丁目3番7号
(43) 公開日	平成30年4月12日 (2018.4.12)	(74) 代理人	110002505
審査請求日	令和1年8月5日 (2019.8.5)		特許業務法人航栄特許事務所
		(74) 代理人	100115107
			弁理士 高松 猛
		(74) 代理人	100151194
			弁理士 尾澤 俊之
		(72) 発明者	戸田 直樹
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内
		(72) 発明者	小池 敦
			東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式
			会社タチエス内

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】

シートクッションと、
前記シートクッション側に配置されている下端部を支点にしてシート前後方向に傾倒可能なシートバックと、
前記シートバックの背後でシート上下方向に延びているフレームと、
前記フレームの上端部に設けられているヘッドレストと、
前記フレームに取り付けられており、前記シートバックの前記下端部よりも上側部位を傾倒角度可変に支持するリクライニング部と、
を備え、
前記リクライニング部は、
シート前後方向に揺動可能であり、揺動端部にて前記シートバックを支持しているリンクと、
前記リンクの揺動軸を中心として円弧状に配列された複数の歯を有し、前記リンクと一体に回転されるセクターギヤと、
前記セクターギヤと係合する係合位置と前記セクターギヤとの係合から解放される非係合位置との間で移動可能であり、前記係合位置にて前記セクターギヤを回転不能に保持可能なロックユニットと、
前記ロックユニットを前記係合位置に向けて付勢する付勢部と、
を含み、

前記ロックユニットは、
 前記係合位置にて前記セクターギヤと噛み合い且つ前記セクターギヤと噛み合った状態で回転することにより前記セクターギヤの回転を許容するピニオンギヤと、
 前記ピニオンギヤを回転不能に保持可能なギヤ保持部と、
 を有する車両用シート。

【請求項 2】

請求項 1 記載の車両用シートであって、
 前記リクライニング部は、前記係合位置と前記非係合位置との間で移動される前記ロックユニットの移動方向に前記ロックユニットを移動可能に支持するベースを含み、
 前記ロックユニットは、前記揺動軸の軸方向に突出しており且つ前記移動方向に互いに離間して設けられている第 1 係合部及び第 2 係合部を有し、
 前記ベースは、前記移動方向に延びており且つ前記第 1 係合部及び前記第 2 係合部と係合する複数のガイド溝を有する車両用シート。

10

【請求項 3】

請求項 2 記載の車両用シートであって、
 前記第 1 係合部は、前記揺動軸の軸方向両側に突出しており、
 前記第 1 係合部の両端部は、前記ガイド溝から突出しており、
 前記付勢部は、前記ロックユニットを前記揺動軸の軸方向に挟んで配置されており且つ前記第 1 係合部の両端部に係止されている一对の付勢部材を有する車両用シート。

20

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 記載の車両用シートであって、
 前記第 1 係合部又は前記第 2 係合部は、前記ピニオンギヤの回転軸である車両用シート。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の車両用シートであって、
 前記ギヤ保持部は、前記ピニオンギヤを回転駆動するモータを含み、前記モータの駆動力によって前記ピニオンギヤを電磁的に回転不能に保持する車両用シート。

【請求項 6】

請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の車両用シートであって、
 前記ギヤ保持部は、前記ピニオンギヤを機械的に回転不能に保持し、且つ必要に応じて前記ピニオンギヤを回転可能とするブレーキである車両用シート。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートバックがシート前後方向に傾倒可能な車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

車両用シートとして、シートクッション側に配置されたシートバックの下端部を支点としてシートバックがシート前後方向に傾倒可能な、所謂リクライニングシートが知られている。シートバックを傾倒角度可変に支持するリクライニング部は、典型的には、傾倒支点となるシートバックの下端部を支持するが、シートバックの下端部よりも上側部位を支持した車両用シートも知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0003】

特許文献 1 に記載された車両用シートは、傾倒可能なシートバックとシートバックの背後でシート上下方向に延びているフレームとを備えている。シートバックを傾倒角度可変に支持するリクライニング部は、シートバックとフレームとの間に配置され、フレームに取り付けられており、シートバックの下端部よりも上側部位を支持している。

【0004】

また、ヘッドレストは、典型的にはシートバックの上端部に設けられ、シートバックの傾倒に応じてシートバックと一体に移動されるが、特許文献 1 に記載された車両用シート

50

では、ヘッドレストはフレームの上端部に設けられており、ヘッドレストの位置はシートバックの傾倒に関わりなく固定されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2015-98194号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ヘッドレストの位置がシートバックの傾倒に関わりなく固定される場合に、シートバックが前傾されるのに伴って着座者の頭部とヘッドレストとの間隔が拡大される。着座者の頭部とヘッドレストとの間隔が過大であると、車両衝突時に頭部及び頸部に作用する衝撃をヘッドレストによって緩和する効果が減弱される虞がある。

10

【0007】

特許文献1に記載された車両用シートでは、シートバックを傾倒させるアクチュエータのモータとピニオンギヤとの間にトルクリミッタが設けられており、車両衝突時にシートバックに負荷される過荷重に対してトルクリミッタが空転し、それによりシートバックがモータから切り離されてシートバックが後傾される。シートバックが後傾することによって頭部とヘッドレストとの間隔が縮小され、頭部及び頸部に作用する衝撃をヘッドレストによって緩和する効果が維持される。

20

【0008】

しかし、モータとピニオンギヤとの間に設けられ又はモータに内蔵されるトルクリミッタは、設置スペースとの関係で、管理すべき荷重に対して比較的小型なものに制約される。このため、特許文献1に記載された車両用シートでは、荷重を適切に管理する技術的な難易度が高く、構造が複雑化してコストが嵩む虞がある。

【0009】

本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、簡潔な構成で頭部及び頸部を適切に保護可能な車両用シートを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一態様の車両用シートは、シートクッションと、前記シートクッション側に配置されている下端部を支点にしてシート前後方向に傾倒可能なシートバックと、前記シートバックの背後でシート上下方向に延びているフレームと、前記フレームの上端部に設けられているヘッドレストと、前記フレームに取り付けられており、前記シートバックの前記下端部よりも上側部位を傾倒角度可変に支持するリクライニング部と、を備え、前記リクライニング部は、シート前後方向に揺動可能であり、揺動端部にて前記シートバックを支持しているリンクと、前記リンクの揺動軸を中心として円弧状に配列された複数の歯を有し、前記リンクと一体に回動されるセクターギヤと、前記セクターギヤと係合する係合位置と前記セクターギヤとの係合から解放される非係合位置との間で移動可能であり、前記係合位置にて前記セクターギヤを回動不能に保持可能なロックユニットと、前記ロックユニットを前記係合位置に向けて付勢する付勢部と、を含み、前記ロックユニットは、前記係合位置にて前記セクターギヤと噛み合い且つ前記セクターギヤと噛み合った状態で回動することにより前記セクターギヤの回動を許容するピニオンギヤと、前記ピニオンギヤを回動不能に保持可能なギヤ保持部と、を有する。

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、簡潔な構成で頭部及び頸部を適切に保護可能な車両用シートを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

50

【図 1】本発明の実施形態を説明するための、車両用シートの一例の斜視図である。

【図 2】図 1 の車両用シートの背面側の斜視図である。

【図 3】図 1 の車両用シートのリクライニング部の斜視図である。

【図 4】図 1 の車両用シートのシートバック及びリクライニング部の概略動作を示す模式図である。

【図 5】図 3 のリクライニング部の正面図である。

【図 6】図 3 のリクライニング部の側面図である。

【図 7】図 3 のリクライニング部の分解斜視図である。

【図 8】図 3 のリクライニング部のロックユニットの斜視図である。

【図 9】図 3 のリクライニング部の断面図である。

10

【図 10】図 9 における X - X 線断面図である。

【図 11】図 9 における XI - XI 線断面図である。

【図 12】図 3 のリクライニング部の機能を示す模式図である。

【図 13】図 3 のリクライニング部の機能を示す模式図である。

【図 14】本発明の実施形態を説明するための、車両用シートのリクライニング部の他の例の斜視図である。

【図 15】図 14 のリクライニング部の正面図である。

【図 16】図 14 のリクライニング部の側面図である。

【図 17】図 14 のリクライニング部の分解斜視図である。

【図 18】図 15 における XVIII - XVIII 線断面図である。

20

【図 19】図 15 における XIX - XIX 線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

図 1 及び図 2 は、本発明の実施形態を説明するための、車両用シートの一例を示す。

【0014】

図 1 及び図 2 に示す車両用シート 1 は、自動車等の車両に搭載されるシートであって、座面部分を構成するシートクッション 2 と、背もたれ部分を構成するシートバック 3 と、着座者の頭部を支持するヘッドレスト 4 と、フレーム 5 とを備える。

【0015】

フレーム 5 は、少なくともシートバック 3 の背後に配置されており、車両用シート 1 の上下方向に延びている。図示の例では、フレーム 5 は、シートクッション 2 の下方からシートバック 3 の背後に及んでおり、シートクッション 2 及びシートバック 3 を支持している。

30

【0016】

シートクッション 2 側に配置されているシートバック 3 の下端部 3 a はフレーム 5 に回転可能に支持されており、シートバック 3 は、下端部 3 a を支点にして、シート前後方向に傾倒可能である。

【0017】

シートバック 3 の背後に配置されているフレーム 5 のシートバック支持部 5 a には、シートバック 3 の上端部よりも上方に突出して延びる支柱部 5 b が設けられており、ヘッドレスト 4 は支柱部 5 b の上端部に取り付けられている。

40

【0018】

フレーム 5 の材料としては、車両用シート 1 の軽量化の観点から、例えばガラス繊維や炭素繊維などの繊維を含む繊維強化樹脂材料を好適に用いることができる。

【0019】

車両用シート 1 は、シートバック 3 を傾倒角度可変に支持するリクライニング部 10 をさらに備える。

【0020】

リクライニング部 10 は、シートバック 3 の傾倒支点となる下端部 3 a よりも上側部位（図示の例では、概ね着座者の胸部を支持する部位）とシートバック支持部 5 a との間に

50

配置され、シートバック支持部 5 a に取り付けられており、シートバック 3 の下端部 3 a よりも上側部位を支持している。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、リクライニング部 1 0 の構成を示し、図 4 は、シートバック 3 及びリクライニング部 1 0 の概略動作を示す。

【 0 0 2 2 】

リクライニング部 1 0 は、ベース 1 1 と、リンク 1 2 と、セクターギヤ 1 3 と、ロックユニット 1 4 と、付勢部としての一对のコイルバネ 1 5 とを有する。

【 0 0 2 3 】

ベース 1 1 は、フレーム 5 のシートバック支持部 5 a に取り付けられている。

10

【 0 0 2 4 】

リンク 1 2 は、シート幅方向に離間して配置されている一对のアーム 2 0 と、一对のアーム 2 0 を相互に接続している接続シャフト 2 1 とを含む。一对のアーム 2 0 それぞれの一方の端部は、シート幅方向に延びる揺動軸 C まわりに揺動可能に、ベース 1 1 に支持されている。一对のアーム 2 0 それぞれの他方の端部（揺動端部）2 2 は、ブラケット 2 3 を介してシートバック 3 の下端部 3 a よりも上側部位に連結されている。

【 0 0 2 5 】

図 4 (A) に示すように、シートバック 3 が前傾される際には、一对のアーム 2 0 それぞれの揺動端部 2 2 がシート前方に向けて移動されるように一对のアーム 2 0 が揺動される。また、図 4 (C) に示すように、シートバック 3 が後傾される際には、一对のアーム 2 0 それぞれの揺動端部 2 2 がシート後方に向けて移動されるように一对のアーム 2 0 が揺動される。

20

【 0 0 2 6 】

そして、シートバック 3 が適宜な傾倒角度に調節された状態で一对のアーム 2 0 がロックされることにより、シートバック 3 は調節された傾倒角度に保持される。一对のアーム 2 0 のロックは、セクターギヤ 1 3 及びロックユニット 1 4 並びに一对のコイルバネ 1 5 を用いて行われる。

【 0 0 2 7 】

図 5 から図 1 1 は、リクライニング部 1 0 の詳細な構成を示す。

【 0 0 2 8 】

セクターギヤ 1 3 は、リンク 1 2 の一对のアーム 2 0 を相互に接続している接続シャフト 2 1 に固定されており、揺動軸 C まわりに一对のアーム 2 0 と一体に回転される。セクターギヤ 1 3 は、揺動軸 C を中心として円弧状に配列されている複数の歯を有する。

30

【 0 0 2 9 】

ロックユニット 1 4 は、セクターギヤ 1 3 と噛み合い可能なピニオンギヤ 3 0 と、ピニオンギヤ 3 0 を回転不能に保持可能なギヤ保持部 3 1 とを有し、ピニオンギヤ 3 0 及びギヤ保持部 3 1 はユニットベース 3 2 に組み付けられている。

【 0 0 3 0 】

ロックユニット 1 4 は、セクターギヤ 1 3 の下方に配置されており、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 と噛み合う係合位置 P 1 と、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 との噛み合いから解放される非係合位置 P 2 との間で、上下方向に移動可能にベース 1 1 に支持されている。

40

【 0 0 3 1 】

ベース 1 1 にはロックユニット 1 4 が下方から挿入される収容部 4 0 が設けられており、シート幅方向にロックユニット 1 4 を挟み込む収容部 4 0 の一对の側壁 4 1 , 4 2 それぞれにガイド溝 4 3 が設けられている。ガイド溝 4 3 は、ロックユニット 1 4 の移動方向である上下方向に側壁 4 1 , 4 2 の下端から延びており、側壁 4 1 , 4 2 をシート幅方向に貫通して形成されている。

【 0 0 3 2 】

さらに、側壁 4 1 にはガイド溝 4 4 が設けられている。ガイド溝 4 4 は、ロックユニッ

50

ト 1 4 の移動方向である上下方向に側壁 4 1 の下端から延び且つガイド溝 4 3 よりも上側に延びており、本例では側壁 4 1 のガイド溝 4 3 と同一線上にて側壁 4 1 の内面側にのみ形成されている。

【 0 0 3 3 】

ロックユニット 1 4 には、一对のガイド溝 4 3 と係合する略円柱状の係合部 3 3 と、ガイド溝 4 4 と係合する略円柱状の係合部 3 4 とが設けられている。係合部 3 3 は、シート幅方向の両側に突出している。係合部 3 4 は、係合部 3 3 よりも上側で、ロックユニット 1 4 の移動方向である上下方向に係合部 3 3 とは離間して配置されており、シート幅方向の片側に突出している。本例では、係合部 3 3 はユニットベース 3 2 と一体に形成されており、係合部 3 4 はピニオンギヤ 3 0 の回転軸によって構成されている。

10

【 0 0 3 4 】

係合部 3 3 が一对のガイド溝 4 3 に係合し、係合部 3 4 がガイド溝 4 4 に係合することにより、ロックユニット 1 4 の移動が上下方向にガイドされている。また、係合部 3 4 が係合部 3 3 とは上下方向に離間して配置されていることにより、係合部 3 3 を中心軸とするロックユニット 1 4 の回動及び係合部 3 4 を中心軸とするロックユニット 1 4 の回動が相互に阻止されている。

【 0 0 3 5 】

一对のコイルバネ 1 5 は、上下方向にガイドされているロックユニット 1 4 を上方に付勢する。

【 0 0 3 6 】

20

係合部 3 3 の両端部 3 3 a , 3 3 b は、ガイド溝 4 3 から突出して収容部 4 0 の外側に配置されており、一方のコイルバネ 1 5 の一端は係合部 3 3 の端部 3 3 a に係止され、他方のコイルバネ 1 5 の一端は係合部 3 3 の端部 3 3 b に係止されている。また、収容部 4 0 の一对の側壁 4 1 , 4 2 それぞれにバネ固定部 4 5 が設けられている。一对のバネ固定部 4 5 は係合部 3 3 の両端部 3 3 a , 3 3 b よりも上側に配置されており、一对のコイルバネ 1 5 それぞれの他端はバネ固定部 4 5 に係止されている。これにより、ロックユニット 1 4 は、一对のコイルバネ 1 5 によって上方に付勢されている。

【 0 0 3 7 】

一对のコイルバネ 1 5 によって上方に付勢されているロックユニット 1 4 の係合部 3 3 は収容部 4 0 の一对のガイド溝 4 3 それぞれの底 4 3 a に当接し、係合部 3 4 は収容部 4 0 のガイド溝 4 4 の底 4 4 a に当接し、これにより、ロックユニット 1 4 は、ピニオンギヤ 3 0 とセクターギヤ 1 3 とが噛み合う係合位置 P 1 に位置決めされる。

30

【 0 0 3 8 】

ロックユニット 1 4 が係合位置 P 1 に配置され、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 と噛み合っている状態で、ピニオンギヤ 3 0 がギヤ保持部 3 1 によって回動不能に保持されている場合に、ピニオンギヤ 3 0 が噛み合っているセクターギヤ 1 3 の回動が阻止される。これにより、一对のアーム 2 0 の揺動もまた阻止され、シートバック 3 が調節された傾倒角度に保持される。

【 0 0 3 9 】

本例では、ギヤ保持部 3 1 は、ピニオンギヤ 3 0 を回転駆動するためのモータ 3 5 と、モータ 3 5 の駆動力をピニオンギヤ 3 0 に伝達するウォームギヤ 3 6 とを含み、ピニオンギヤ 3 0 はモータ 3 5 の駆動力によって回動不能に保持される。さらに、ピニオンギヤ 3 0 がモータ 3 5 によって回転駆動されることにより、ピニオンギヤ 3 0 が噛み合っているセクターギヤ 1 3 もまた回動される。これにより、一对のアーム 2 0 が揺動され、シートバック 3 が適宜傾倒される。

40

【 0 0 4 0 】

一方、ロックユニット 1 4 が非係合位置 P 2 に配置され、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 との噛み合いから解放されている状態では、ピニオンギヤ 3 0 がギヤ保持部 3 1 によって回動不能に保持され又は回転駆動されるか否かに関わりなく、セクターギヤ 1 3 は回動可能となる。

50

【 0 0 4 1 】

図 1 2 及び図 1 3 は、リクライニング部 1 0 の動作を示す。

【 0 0 4 2 】

図 1 2 (A) に示すように、一对のコイルバネ 1 5 によって上方に付勢されているロックユニット 1 4 が係合位置 P 1 に配置され、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 と噛み合っている状態で、着座者からシートバック 3 に負荷される荷重は、一对のアーム 2 0 及びセクターギヤ 1 3 を介してピニオンギヤ 3 0 に伝達される。

【 0 0 4 3 】

図 1 2 (B) に示すように、ピニオンギヤ 3 0 がギヤ保持部 3 1 によって回動不能に保持されている場合に、ピニオンギヤ 3 0 に伝達された荷重の一部は、ピニオンギヤ 3 0 及びセクターギヤ 1 3 それぞれの歯面の傾斜に基づき、ピニオンギヤ 3 0 とセクターギヤ 1 3 との軸間距離を拡大させる離反力 F としてピニオンギヤ 3 0 に作用する。ロックユニット 1 4 は、この離反力 F によって非係合位置 P 2 に向けて下方に付勢される。

【 0 0 4 4 】

図 1 2 (C) に示すように、シートバック 3 に負荷される荷重に起因した離反力 F が一对のコイルバネ 1 5 の付勢力よりも大きくなると、ロックユニット 1 4 が下方に移動されて非係合位置 P 2 に配置され、ピニオンギヤ 3 0 がセクターギヤ 1 3 との噛み合いから解放される。これにより、セクターギヤ 1 3 は回動可能となり、一对のアーム 2 0 のロックが解除される。

【 0 0 4 5 】

図 1 3 に示すように、例えば車両衝突時などであって着座者 H からシートバック 3 に過大な荷重が負荷された場合には、リクライニング部 1 0 の上記動作を伴って一对のアーム 2 0 のロックが解除され、シートバック 3 が後傾する。そして、シートバック 3 が後傾することによって着座者 H の頭部とヘッドレスト 4 との間隔が縮小される。これにより、頭部及び頸部に作用する衝撃をヘッドレスト 4 によって緩和する効果を維持することができる。さらに、車両衝突時には自動的に頭部とヘッドレスト 4 との間隔が縮小されることから、平時には着座者の嗜好に応じた間隔として快適性を高めることができる。

【 0 0 4 6 】

以上説明した車両用シート 1 では、シートバック 3 に負荷される過荷重に対してシートバック 3 の後傾を可能とする荷重の管理を、モータ 3 5 とピニオンギヤ 3 0 との間に設けられ又はモータ 3 5 に内蔵される従来のトルクリミッタに替え、モータ 3 5 及びピニオンギヤ 3 0 を含むロックユニット 1 4 を付勢する一对のコイルバネ 1 5 によって行っている。これにより、トルクリミッタよりも簡潔な構成によって荷重を管理することができ、さらに、設置スペースの制約が緩和されることから、管理すべき荷重に対して相応のサイズのコイルバネを用いることも容易であり、荷重を適切に管理することができる。

【 0 0 4 7 】

なお、車両用シート 1 では、ロックユニット 1 4 のギヤ保持部 3 1 がモータ 3 5 を含み、ピニオンギヤ 3 0 はモータ 3 5 によって電磁的に回動不能に保持されるが、ピニオンギヤ 3 0 は機械的に回動不能に保持されてもよい。

【 0 0 4 8 】

図 1 4 から図 1 9 は、本発明の実施形態を説明するための、車両用シートのリクライニング部の他の例を示す。なお、上述した車両用シート 1 及びリクライニング部 1 0 と共通する要素には共通の符号を付し、説明を省略又は簡略する。

【 0 0 4 9 】

図 1 4 から図 1 9 に示す車両用シートのリクライニング部 1 1 0 は、上述した車両用シート 1 のリクライニング部 1 0 と同様、シートバック 3 の傾倒支点となる下端部 3 a よりも上側部位とフレーム 5 のシートバック支持部 5 a との間に配置され、シートバック支持部 5 a に取り付けられており、シートバック 3 の下端部 3 a よりも上側部位を支持している。

【 0 0 5 0 】

リクライニング部 110 は、フレーム 5 のシートバック支持部 5a に固定されているベース 111 と、シート幅方向に延びる揺動軸 C まわりに揺動可能にベース 111 に支持されている一対のアーム 20 を含むリンク 12 と、揺動軸 C まわりに一対のアーム 20 と一体に回動されるセクターギヤ 13 と、ロックユニット 114 と、一対のコイルバネ 15 を有する。

【0051】

シートバック 3 が適宜な傾倒角度に調節された状態で一対のアーム 20 がロックされることにより、シートバック 3 は調節された傾倒角度に保持される。一対のアーム 20 のロックは、セクターギヤ 13 及びロックユニット 114 並びに一対のコイルバネ 15 を用いて行われる。

10

【0052】

なお、本例では、一対のアーム 20 は、渦巻きばね等からなるシートバック付勢部材 124 によって付勢されており、一対のアーム 20 のロックが解除されるのに伴って、シートバック 3 は最も前傾した状態に自動的に起こされる。

【0053】

ロックユニット 114 は、セクターギヤ 13 と噛み合い可能なピニオンギヤ 130 と、ピニオンギヤ 130 を回動不能に保持可能なギヤ保持部 131 とを有し、ピニオンギヤ 130 及びギヤ保持部 131 はユニットベース 132 に組み付けられている。そして、ロックユニット 114 は、ピニオンギヤ 130 がセクターギヤ 13 と噛み合う係合位置 P1 と、ピニオンギヤ 130 がセクターギヤ 13 との噛み合いから解放される非係合位置 P2 との間で、上下方向に移動可能にベース 111 に支持されている。

20

【0054】

ベース 111 にはロックユニット 114 が挿入される収容部 140 が設けられており、シート幅方向にロックユニット 114 を挟み込む収容部 140 の一対の側壁 141, 142 それぞれにはガイド溝 143 が設けられている。一対のガイド溝 143 は、ロックユニット 114 の移動方向である上下方向に側壁 141, 142 の下端から延びている。

【0055】

さらに、側壁 141 にはガイド溝 144 が設けられている。ガイド溝 144 もまた、上下方向に側壁 141 の下端から延びており、さらにガイド溝 144 はガイド溝 143 よりも上側に延びている。なお、本例では、ガイド溝 144 は、側壁 141 のガイド溝 143 とは異なる線上に形成されている。

30

【0056】

ロックユニット 114 には、一対のガイド溝 143 に係合する略円柱状の係合部 133 と、ガイド溝 144 に係合する略円柱状の係合部 134 とが設けられている。係合部 133 は、シート幅方向の両側に突出しており、ユニットベース 132 と一体に形成されている。係合部 134 は、係合部 133 よりも上側に配置され、シート幅方向の片側に突出しており、ピニオンギヤ 130 の回転軸によって構成されている。

【0057】

係合部 133 が一対のガイド溝 143 に係合し、係合部 134 がガイド溝 144 に係合することにより、ロックユニット 114 の移動が上下方向にガイドされている。また、係合部 134 が係合部 133 とは上下方向に離間して配置されていることにより、係合部 133 を中心軸とするロックユニット 114 の回動及び係合部 134 を中心軸とするロックユニット 114 の回動が相互に阻止されている。

40

【0058】

係合部 133 の両端部 133a, 133b は、ガイド溝 143 から突出して収容部 140 の外側に配置されており、一方のコイルバネ 15 の一端は係合部 133 の端部 133a に係止され、他方のコイルバネ 15 の一端は係合部 133 の端部 133b に係止されている。また、収容部 140 の一対の側壁 141, 142 それぞれにバネ固定部 145 が設けられており、一対のコイルバネ 15 それぞれの他端はバネ固定部 145 に係止されている。これにより、ロックユニット 114 は、一対のコイルバネ 15 によって上方に付勢され

50

ている。

【 0 0 5 9 】

なお、ガイド溝 1 4 4 が側壁 1 4 1 のガイド溝 1 4 3 とは異なる線上に形成されている本例では、収容部 1 4 0 の一对の側壁 1 4 1 , 1 4 2 それぞれにガイド溝 1 4 4 を設け、ピニオンギヤ 1 3 0 の回転軸によって構成される係合部 1 3 4 の両端部をガイド溝 1 4 4 から突出させて収容部 1 4 0 の外側に配置し、係合部 1 3 4 の両端部に一对のコイルバネ 1 5 を係止するようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

一对のコイルバネ 1 5 によって上方に付勢されているロックユニット 1 1 4 の係合部 1 3 3 は収容部 1 4 0 の一对のガイド溝 1 4 3 それぞれの底 1 4 3 a に当接し、係合部 1 3 4 は収容部 1 4 0 のガイド溝 1 4 4 の底 1 4 4 a に当接し、これにより、ロックユニット 1 1 4 は、ピニオンギヤ 1 3 0 とセクターギヤ 1 3 とが噛み合う係合位置 P 1 に位置決めされる。

10

【 0 0 6 1 】

ロックユニット 1 1 4 が係合位置 P 1 に配置され、ピニオンギヤ 1 3 0 がセクターギヤ 1 3 と噛み合っている状態で、ピニオンギヤ 1 3 0 がギヤ保持部 1 3 1 によって回転不能に保持されている場合に、ピニオンギヤ 1 3 0 が噛み合っているセクターギヤ 1 3 の回転が阻止される。これにより、一对のアーム 2 0 の揺動もまた阻止され、シートバック 3 が調節された傾倒角度に保持される。

【 0 0 6 2 】

本例では、ギヤ保持部 1 3 1 は、ピニオンギヤ 1 3 0 を回転不能に機械的に保持可能であり、且つ必要に応じてピニオンギヤ 1 3 0 の回転を許容するように手動操作にて切り替え可能なブレーキによって構成されている。ブレーキとしては、ディスクブレーキやドラムブレーキなどの摩擦力を利用したものや、自動車用シートの上下調整機構に用いられるようなラチェットタイプのブレーキを例示することができる。

20

【 0 0 6 3 】

以上のリクライニング部 1 1 0 は、上述したリクライニング部 1 0 と同様に機能し、シートバック 3 に負荷される荷重に起因してピニオンギヤ 1 3 0 に作用する離反力が一对のコイルバネ 1 5 の付勢力よりも大きくなると、ロックユニット 1 1 4 が下方に移動されて非係合位置 P 2 に配置され、ピニオンギヤ 1 3 0 がセクターギヤ 1 3 との噛み合いから解放される。これにより、セクターギヤ 1 3 は回転可能となり、一对のアーム 2 0 のロックが解除される。

30

【 0 0 6 4 】

例えば車両衝突時などであって着座者からシートバック 3 に過大な荷重が負荷された場合には、リクライニング部 1 1 0 の上記動作を伴って一对のアーム 2 0 のロックが解除され、シートバック 3 が後傾する。そして、シートバック 3 が後傾することによって着座者の頭部とヘッドレストとの間隔が縮小される。これにより、頭部及び頸部に作用する衝撃をヘッドレストによって緩和する効果を維持することができる。さらに、車両衝突時には自動的に頭部とヘッドレスト 4 との間隔が縮小されることから、平時には着座者の嗜好に応じた間隔として快適性を高めることができる。

40

【 0 0 6 5 】

そして、シートバック 3 に負荷される過荷重に対してシートバック 3 の後傾を可能とする荷重の管理を、ロックユニット 1 1 4 を付勢する一对のコイルバネ 1 5 によって行っているため、トルクリミッタよりも簡潔な構成によって荷重を管理することができ、さらに、設置スペースの制約が緩和されることから、管理すべき荷重に対して相応のサイズのコイルバネを用いることも容易であり、荷重を適切に管理することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 6 】

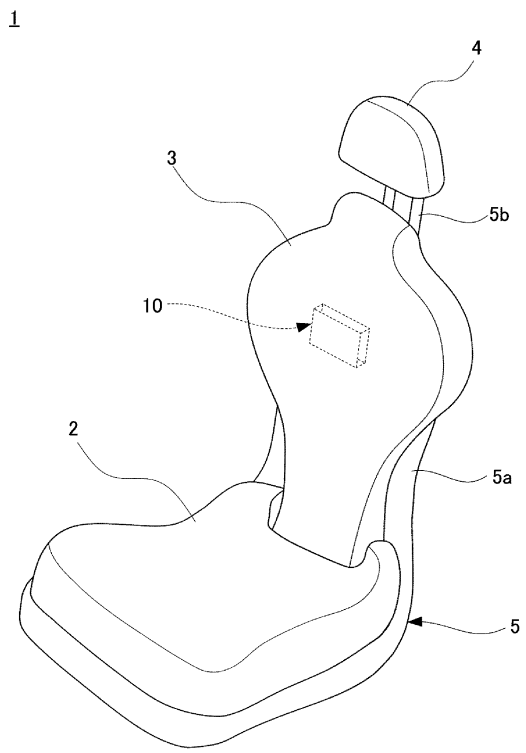
- 1 車両用シート
- 2 シートクッション

50

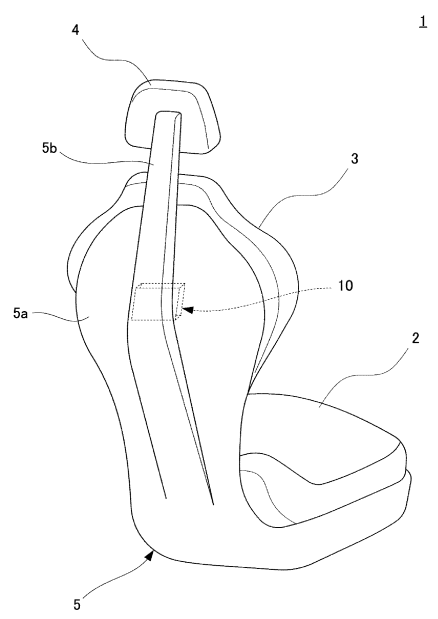
3	シートバック	
4	ヘッドレスト	
5	フレーム	
5 a	シートバック支持部	
5 b	支柱部	
1 0	リクライニング部	
1 1	ベース	
1 2	リンク	
1 3	セクターギヤ	
1 4	ロックユニット	10
1 5	コイルバネ	
2 0	アーム	
2 1	接続シャフト	
2 2	揺動端部	
2 3	ブラケット	
3 0	ピニオンギヤ	
3 1	ギヤ保持部	
3 2	ユニットベース	
3 3	係合部	
3 4	係合部	20
3 5	モータ	
3 6	ウォームギヤ	
4 0	収容部	
4 1	側壁	
4 2	側壁	
4 3	ガイド溝	
4 3 a	ガイド溝の底	
4 4	ガイド溝	
4 4 a	ガイド溝の底	
4 5	バネ固定部	30
1 1 0	リクライニング部	
1 1 1	ベース	
1 1 4	ロックユニット	
1 2 4	シートバック付勢部材	
1 3 0	ピニオンギヤ	
1 3 1	ギヤ保持部 (ブレーキ)	
1 3 2	ユニットベース	
1 3 3	係合部	
1 3 4	係合部	
1 4 0	収容部	40
1 4 1	側壁	
1 4 2	側壁	
1 4 3	ガイド溝	
1 4 3 a	ガイド溝の底	
1 4 4	ガイド溝	
1 4 4 a	ガイド溝の底	
1 4 5	バネ固定部	
C	揺動軸	
F	離反力	
P 1	係合位置	50

P 2 非係合位置

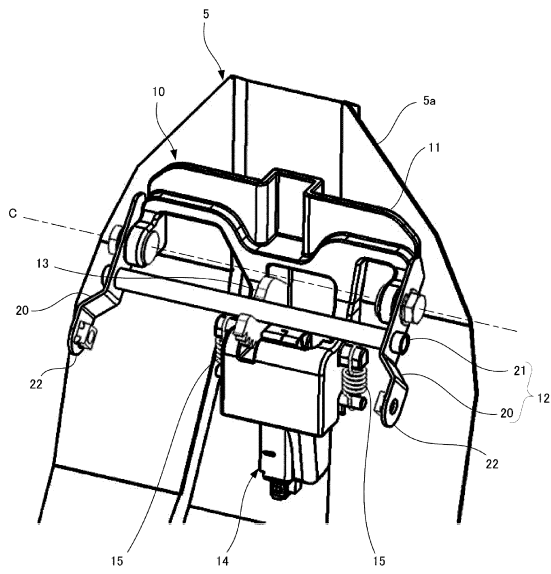
【図1】



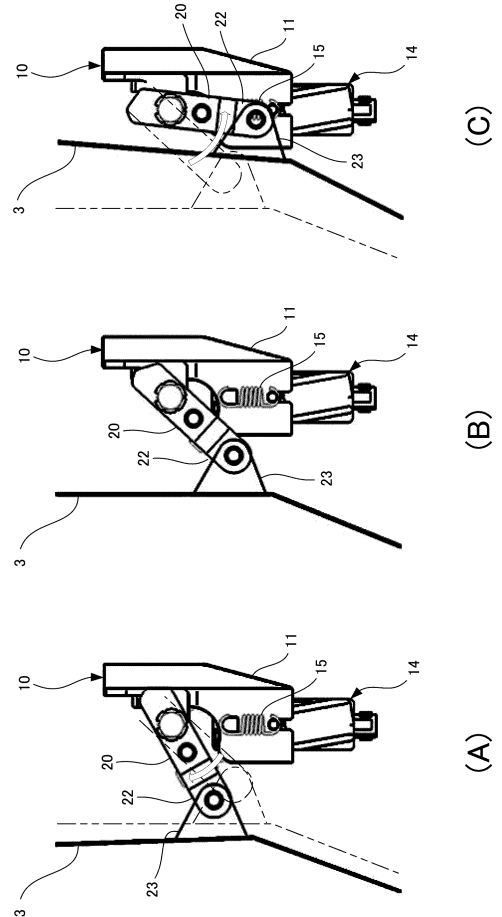
【図2】



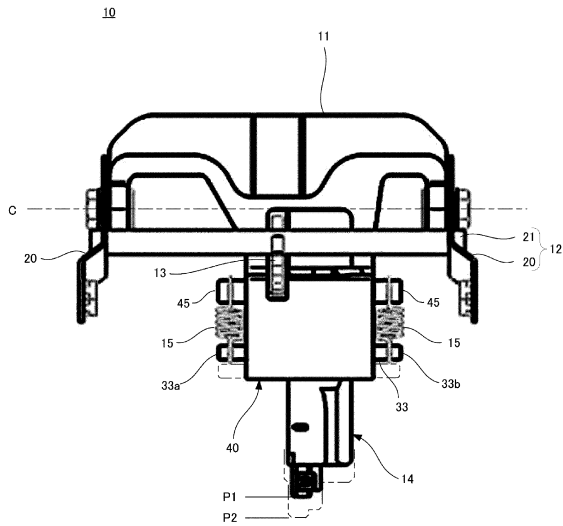
【図3】



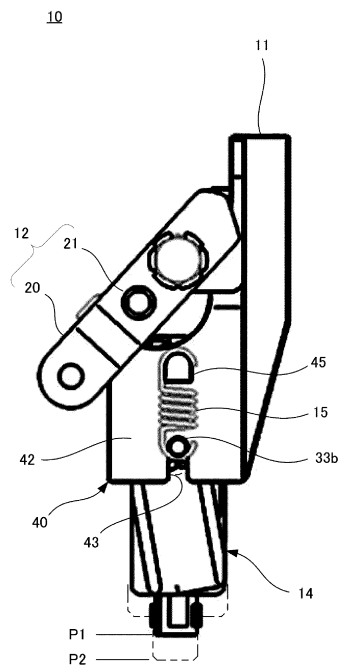
【図4】



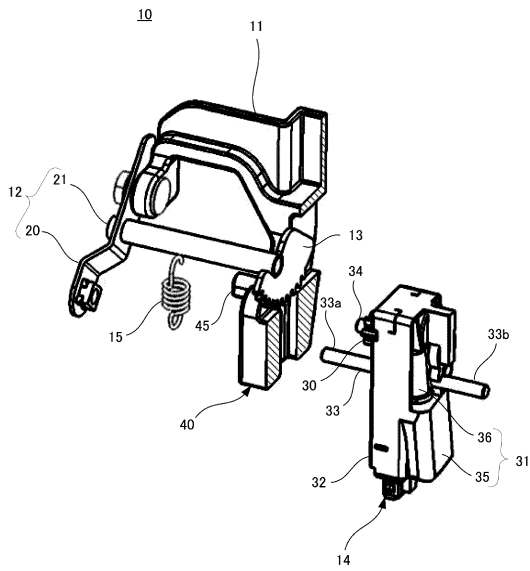
【図5】



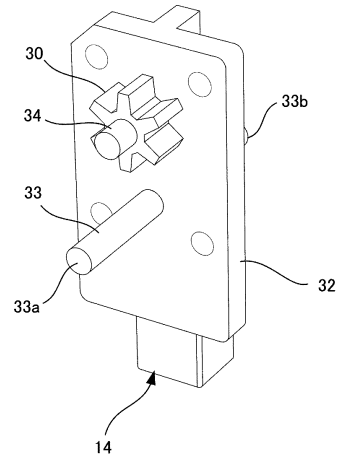
【図6】



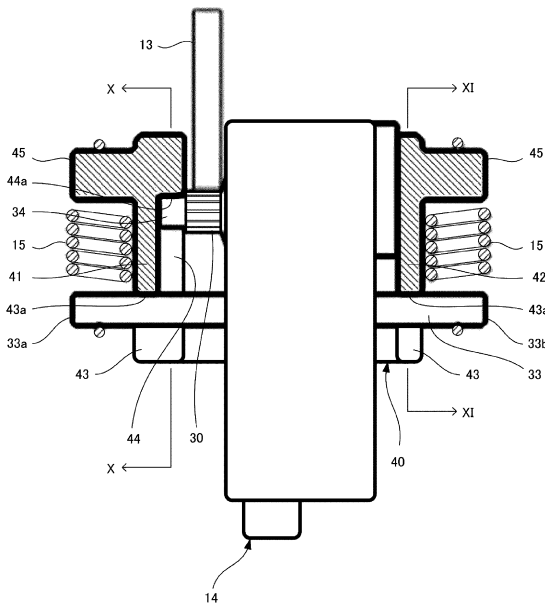
【図7】



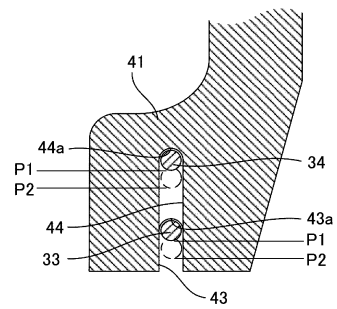
【図8】



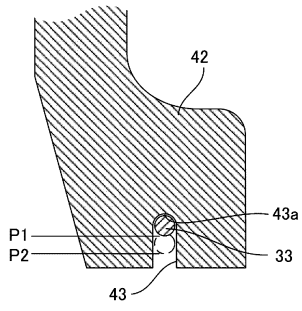
【図9】



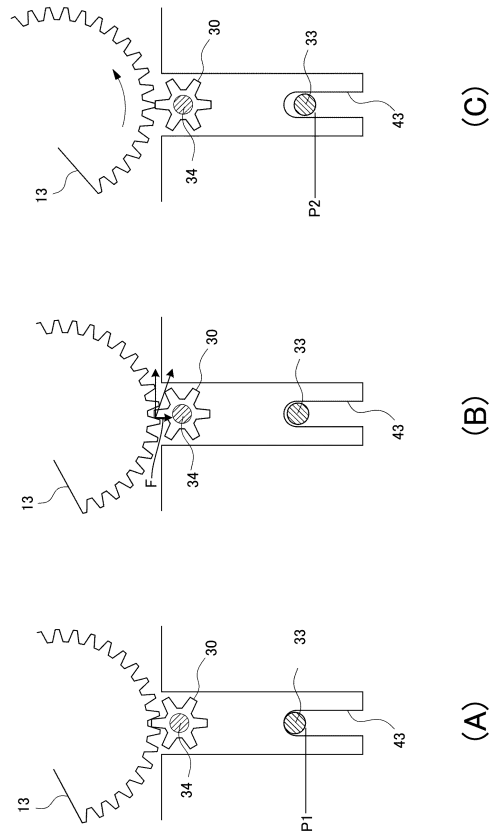
【図10】



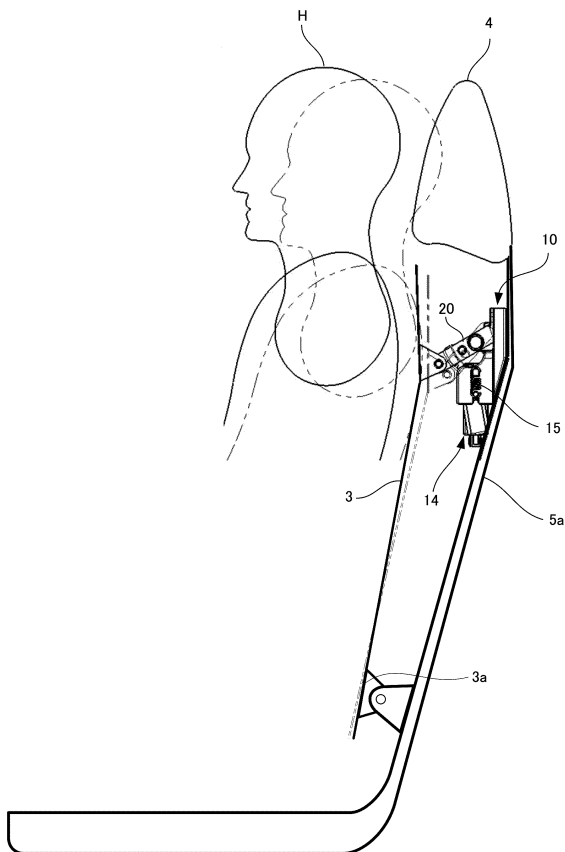
【図 1 1】



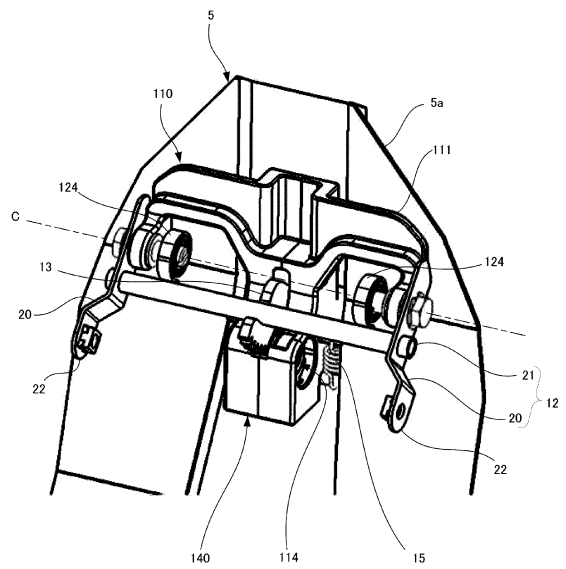
【図 1 2】



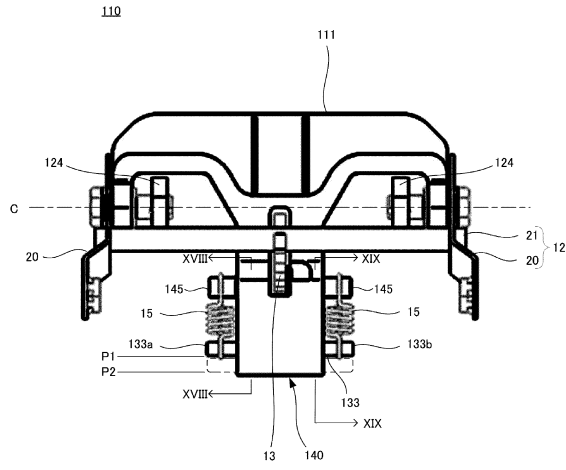
【図 1 3】



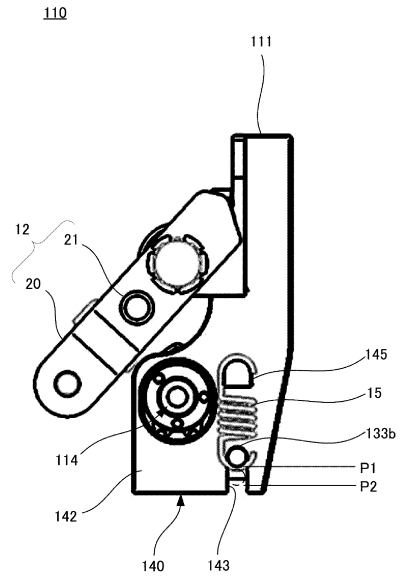
【図 1 4】



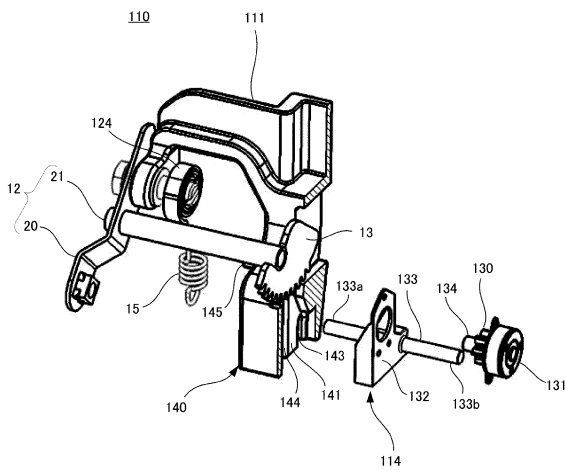
【図 15】



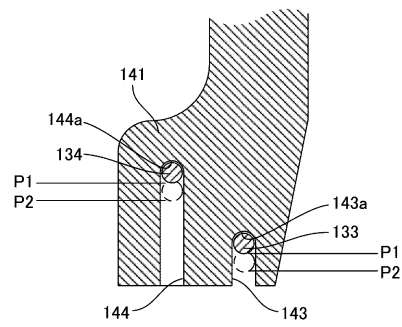
【図 16】



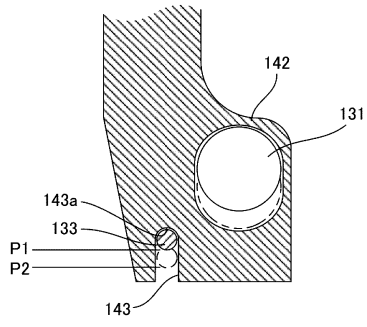
【図 17】



【図 18】



【 図 19 】



フロントページの続き

(72)発明者 小河 卓人
東京都昭島市松原町3丁目3番7号 株式会社タチエス内

審査官 齊藤 公志郎

(56)参考文献 特開2015-098194(JP,A)
特開2010-158440(JP,A)
特開平10-230766(JP,A)
特開2014-018353(JP,A)
米国特許第03333891(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N 2/00-90
A47C 1/025