

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5632019号
(P5632019)

(45) 発行日 平成26年11月26日 (2014.11.26)

(24) 登録日 平成26年10月17日 (2014.10.17)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 0 N 2/235 (2006.01)	B 6 0 N 2/235
A 4 7 C 1/025 (2006.01)	A 4 7 C 1/025

請求項の数 18 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-551299 (P2012-551299)	(73) 特許権者	598147400
(86) (22) 出願日	平成23年1月28日 (2011.1.28)		ジョンソン コントロールズ テクノロジ
(65) 公表番号	特表2013-517993 (P2013-517993A)		ー カンパニー
(43) 公表日	平成25年5月20日 (2013.5.20)		J o h n s o n C o n t r o l s T e
(86) 国際出願番号	PCT/US2011/022838		c h n o l o g y C o m p a n y
(87) 国際公開番号	W02011/094478		アメリカ合衆国ミシガン州49423, ホ
(87) 国際公開日	平成23年8月4日 (2011.8.4)		ランド, イースト・サーティセカンド・ス
審査請求日	平成24年9月24日 (2012.9.24)		トリート 915
(31) 優先権主張番号	61/299, 402	(74) 代理人	100083806
(32) 優先日	平成22年1月29日 (2010.1.29)		弁理士 三好 秀和
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100111235
			弁理士 原 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リクライニング機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両用シートアセンブリのリクライニング機構用のカム部材であって、
延在部分と一体的に形成されたカム部分を備え、
前記延在部分は、軸に沿って延び、且つ、外側回動面を有し、
前記外側回動面は、略円形でないカムバネ取り付け領域と、ベースプレート内に嵌合し
て貫通するように構成された略円形であるベースプレート延在領域とを含み、
前記延在部分は、内面を含み、
前記内面は、駆動軸に係合し、且つ、前記駆動軸に対する回転を妨げるように構成され

、
前記カム部分は、前記延在部分から外方に延び、且つ、外側カム面を含む、カム部材。

【請求項 2】

前記内面は、少なくとも 1 つの非円形面を含む、請求項 1 に記載のカム部材。

【請求項 3】

前記内面は、少なくとも 1 つの内歯スプラインを含む、請求項 1 に記載のカム部材。

【請求項 4】

前記カムバネ取り付け領域は、3 つから 6 つの側面を有する多角形である、請求項 1 に
記載のカム部材。

【請求項 5】

車両用シートアセンブリ用のリクライニング機構であって、

10

20

バネ取り付け脚及び略円形内周部を有するリテーナプレートと、
外周部及び略円形のベースプレート開口を有するベースプレートを備え、
前記外周部は、形状が略円形であり、且つ、前記ベースプレートに対して前記リテーナ
プレートを位置合わせして配置することを可能とする前記外周部上における位置合わせ突
起と、

単一品として一体的に形成され、且つ、カム部分及び延在部分を有する一体的カム部材
と

を含み、

前記延在部分は、前記ベースプレート開口内に嵌合して貫通するように構成された略円
形のベースプレート延在領域を含む、リクライニング機構。

10

【請求項 6】

前記延在部分は、一体的に形成されたカムバネ留め部を有するカムバネ取り付け領域を
含み、

前記リテーナプレートは、少なくとも 1 つの位置合わせ指示部を含む、請求項 5 に記載
のリクライニング機構。

【請求項 7】

前記ベースプレートは、それらの間に歯止め間隙を画定する少なくとも 2 つの弧状部材
を有し、

前記弧状部材のそれぞれが、前記リテーナプレートの前記内周部の半径よりも大きい回
転軸からの半径を有し、

20

前記ベースプレートは、前記内周部の前記半径未満である半径を有する少なくとも 1 つ
の突起をさらに含む、請求項 5 に記載のリクライニング機構。

【請求項 8】

複数の歯止め及び一体的カム部材をさらに含み、

前記ベースプレートは、複数の歯止めガイドを含み、1 つの歯止めは、歯止めガイドの
各対間に配置されており、

前記一体的カム部材は、ディスクを介して前記歯止めそれぞれに係合するように構成さ
れた外側カム面を有するカム部分と、前記ベースプレート上の開口内に組み立てられるよ
うに構成された延在部分とを含み、

前記リテーナプレートは、トッププレートに対して溶接され、それにより、延在された
前記ベースプレート及び前記歯止め、前記ディスク、及びガイドプレートを協働してとら
える、請求項 7 に記載のリクライニング機構。

30

【請求項 9】

前記弧状部材は、前記ベースプレートの前記外周部の少なくとも 60 % を形成している
、請求項 7 に記載のリクライニング機構。

【請求項 10】

前記ベースプレートの回転軸に対して略半径方向動作のために拘束される歯止めをさら
に含み、

前記歯止めは、ディスク上の平坦部分に係合するように構成された平坦部分を有する摺
動側面及び内面を含む、請求項 5 に記載のリクライニング機構。

40

【請求項 11】

前記歯止めは、非対称な複数の歯を含み、

前記歯止めの長手方向軸と実質的に位置合わせされた歯が第 1 の形状を有し、

前記歯止めの各辺に最も近い各歯が第 2 の形状を有し、

前記第 1 及び前記第 2 の形状が異なる、請求項 10 に記載のリクライニング機構。

【請求項 12】

シートリクライニングバネをさらに含み、

前記シートリクライニングバネは、前記リテーナプレート上において取り付け脚に対し
て連結されている、請求項 5 に記載のリクライニング機構。

【請求項 13】

50

回転軸を含む車両用シートアセンブリ用のリクライニング機構であって、
前記回転軸からの第 1 の半径を有する略円形の内周部を有するリテーナプレートと、
複数の弧状部材を有するベースプレートであって、前記ベースプレートに対して前記リ
テーナプレートを位置合わせして配置することを可能とする位置合わせ突起を含むベース
プレートと、

前記回転軸まわりに位置合わせされ且つ前記回転軸に沿って前記ベースプレート及び前記リテーナプレートを貫通して延びる一体的カム回動部材とを備え、

前記弧状部材は、それらの間に歯止め間隙を画定し、

前記弧状部材は、前記回転軸からの第 2 の半径を有し、

前記位置合わせ突起は、前記回転軸からの第 3 の半径を有し、

前記一体的カム回動部材は、金属の単一品から一体的に形成され、

前記一体的カム回動部材は、カム部分及び延在部分を含み、

前記延在部分は、カムバネ取り付け領域及びベースプレート延在領域を含み、

前記一体的カム回動部材は、前記ベースプレートに対して回転可能であり、

前記延在部分は、前記ベースプレートを貫通するべく構成される、リクライニング機構

。

【請求項 1 4】

前記一体的カム回動部材は、前記カム部分及び前記延在部分の双方を通して延在している非円形内面を含む、請求項 1 3 に記載のリクライニング機構。

【請求項 1 5】

前記第 1 の半径は前記第 3 の半径未満であり、且つ、前記第 2 の半径は前記第 1 の半径よりも大きく、

前記歯は非対称である、請求項 1 3 に記載のリクライニング機構。

【請求項 1 6】

リクライニング機構であって、

カム部材と、

トッププレートと、

ベースプレートと、

前記ベースプレート上に配置された略平坦面を有し、且つ、前記トッププレートとの係合及び非係合の間で移動可能な少なくとも 1 つの歯止めと、

前記歯止め上の前記平坦面に係合する少なくとも 1 つの略平坦面を有するディスクとを備え、

前記ディスクは、前記カム部材と前記歯止めとの間において接触して配置され、

前記カム部材は、カム部分及び延在部分を含み、

前記延在部分は、カムバネ取り付け領域及びベースプレート延在領域を含み、

前記カム部材は、前記ベースプレートに対して回転可能であり、

前記延在部分は、前記ベースプレートを貫通するべく構成される、リクライニング機構

。

【請求項 1 7】

前記トッププレートは、略第 1 の半径で配置された複数の歯を有する外周部及び内周部を有し、

リテーナプレートが前記トッププレートに対して連結され、

前記リテーナプレートは、前記第 1 の半径未満である第 2 の半径を有する内周部を含む、請求項 1 6 に記載のリクライニング機構。

【請求項 1 8】

前記少なくとも 1 つの歯止めは、前記リテーナプレートと前記トッププレートとの間に配置され、

前記ベースプレートは、前記第 2 の半径よりも大きい第 3 の半径を有する弧状部材を含む、請求項 1 7 に記載のリクライニング機構。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、車両用シートに関し、より具体的には、車両用シートのリクライニングに関連して使用されるリクライニング機構に関する。

【0002】

(関連出願の相互参照)

このPCT特許出願は、「リクライニング機構」と名称が付与された2010年1月29日に出願された米国仮特許出願第61/299,402号の利益を主張しており、この特許出願の全開示は、本特許出願の開示の一部とみなされ、参照によって本願明細書に組み込まれる。

10

【背景技術】

【0003】

多くの車両用シートは、シートに座る乗員がシート基部に対してシートバックを選択的に調整して、リクライニング機構が乗員の所望の位置に応じて異なる位置を提供することができるように、リクライニング機構を有する。リクライニング機構は、電動リクライニング機構であってもよく、手動リクライニング機構であってもよい。本発明は、一般に、手動リクライニング機構に関する。大部分の手動リクライニング機構は、パック状で内歯状であり、シート基部に対してシートバックを選択的にロック及びリリースするために内部のカム機構を使用する。

20

【0004】

リクライニング機構は、一般に、機構を確実に保持するためにシート基部に対して連結されたシート基部ブラケットを含む。ベースプレートは、通常、シート基部又はシート基部ブラケットに対して取り付けられ、トッププレートは、通常、シート基部に対して取り付けられる。シート基部又はシート基部ブラケットに対してベースプレートを固定し且つシート基部に対してトッププレートを固定するために、しっかりした溶接又は他の固定技術が使用される。

【0005】

リクライニング機構は、通常、リクライニング機構及びしたがってシート基部が回転移動からロックされたときにトッププレート上の歯と係合され且つリクライニング機構及びしたがってシート基部が回転移動することができるときにトッププレートから係合解除される歯を有する、少なくとも1つの歯止め部材をさらに含む。

30

【0006】

作動時において、通常のリクライニング機構は、ロック状態までバネ付勢される。すなわち、そのためシート基部は、歯止めが故意にトッププレートから係合解除されるまで、ある角度位置に固定される。より具体的には、通常は駆動軸を回転させるハンドル又はレバーによってリクライニング機構が作動されたとき、カム部材は、歯止め部材を係合からリリースするように回転し、ガイドプレートの使用によって間接的に、内側に歯止め部材を動かし、それにより、トッププレートの歯から歯止め部材の歯を移動させ、それにより、車両用シートを調整するためにシート基部が選択的に前後方向に回動され得るように、リクライニング機構を解除（又はリリース）する。

40

【0007】

そのような回転式リクライニング機構は、シートに座る乗員が認識することができる緩み又は遊び量もまた制限しながら、現在の安全要件を満たすように注意深く設計される。結果として、従来のリクライニング機構は、所定の負荷状態に耐えるために品目が重く構成される傾向があり、そのため、全車両重量が著しく増大する傾向がある。例えば、歯止め部材の歯がトッププレートの内部の歯と係合されるときに生じる半径方向応力に耐えるために、ベースプレート及びトッププレートは、通常、重量を増大する大きな材料厚みを有して形成される。

【0008】

さらに、乗員によってリリースハンドルが大抵は使用されることから、回動軸及びカム

50

は、最終的にリリースハンドルとリクライニング機構との間の相互作用部において遊びを生じさせることがある高い力にさらされ得る。回転式リクライニング機構はまた、組み立てるのに時間がかかる。

【0009】

より大きな負荷を扱うことができ、より軽くなることができ、リリースハンドルとリクライニング機構との間の遊びを低減することができ、組み立てるのが容易である改善されたリクライニング機構を提供する著しく継続的な必要性が依然としてある。

【発明の概要】

【0010】

本発明は、一般に、車両用シートに関し、より具体的には、車両用シートのリクライニングに関連して使用されるリクライニング機構に関する。リクライニング機構は、互いに支持するようにベースプレート及びリテーナプレートを含み、それにより、リクライニング機構の大きさ及び重量が低減されるのを可能とする。リクライニング機構は、さらにリクライニング機構の大きさ及び重量の低減を可能とする単一部材のカムー回動軸をさらに含む。

10

【0011】

リクライニング機構は、延在部分と一体的に形成されたカム部分を有するカム部材を含んでもよく、延在部分は、軸に沿って延在しており、略円形でないカムバネ取り付け領域と略円形であるベースプレート延在領域とを含む外側回動面を有する。ここで、延在部分は、駆動軸に係合し且つ駆動軸に対する回転を防止するように構成された内面を含み、カム部分は、延在部分から外側に延在し且つ外側カム面を含む。内面は、少なくとも1つの内歯スプラインであり得る少なくとも1つの非円形面を含む。

20

【0012】

車両用シートアセンブリ用のリクライニング機構は、バネ取り付け脚及び略円形内周部を有するリテーナプレートと、形状がおおよそ円形であり、且つ、ベースプレートに対してリテーナプレートを位置合わせして配置するのを可能とする円形部分上における位置合わせ突起と略円形のベースプレート開口とを含む外周部を有するベースプレートとをさらに含んでもよい。必要とされるマスキングなしで10B21材料から形成されたトッププレートが含まれてもよい。

【0013】

30

車両用シートアセンブリ用のリクライニング機構は回転軸を含み、リクライニング機構は、さらに、回転軸から第1の半径を有する略円形内周部を有するリテーナプレートと、ベースプレートに対するリテーナプレートの位置合わせ及び配置を可能とする位置合わせ突起を含む作動部材を有するベースプレートとに向けられている。ここで、作動部材は、それらの間に歯止め間隙を画定し、回転軸から第2の半径を有し、単一のカムー回動部材は、回転軸まわりに位置合わせされ且つ回転軸に沿ってベースプレート及びリテーナプレートを通して延在している。単一のカムー回動部材は、金属の単片から一体的に形成されており、カム部分及び延在部分を含み、延在部分は、カムバネ取り付け領域及びベースプレート延在領域を含み、単一のカムー回動部材は、ベースプレートに対して回転するのを可能とする。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】典型的な実施形態にかかるシートアセンブリを有する車両の斜視図である。

【図2】典型的な実施形態にかかるシートアセンブリの斜視図である。

【図3】従来のリクライニングアセンブリの斜視図である。

【図4】従来のリクライニングアセンブリの斜視図である。

【図5】従来のリクライニングアセンブリ、シート基部ブラケット及びシート基部伸縮バネの分解斜視図である。

【図6】改善された主題のリクライニングアセンブリの斜視図である。

【図7】改善された主題のリクライニングアセンブリの斜視図である。

50

【図 8】改善された主題のリクライニングアセンブリ、シート基部ブラケット及びシート基部伸縮バネの分解斜視図である。

【図 9】改善された主題のリクライニング機構の分解斜視図である。

【図 10】改善された主題のリクライニング機構のベースプレート、歯止め及びディスク部材の斜視図である。

【図 11】改善された主題のリクライニング機構のベースプレート及び歯止め部材の部分側面図である。

【図 12】シート基部ブラケット及びシートバック伸縮バネに対する組み立てについてのリクライニング機構の分解斜視図である。

【図 13】リクライニング機構の部分断面図である。

【図 14】ベースプレートの部分斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図面を参照すると、同様の符号は、いくつかの図面にわたって同様又は対応する部分を指しており、典型的な自動車が表示されている。車両は、本願明細書では乗用車の形態で示されるが、当然のことながら、車両の種類は本開示に関連しない。車両は、シート基部 12 に対してヒンジ接続されたシートバック 14 を含む種類の少なくとも 1 つのシートアセンブリ 10 を含む。シート基部 12 は、前後調整可能スライド、リリース可能フック、固定マウント等の様々な固定技術のいずれかを使用して車室の床面に固定されている。

【0016】

図 2 に示すように、シートバック 14 は、透視で示される最大後方状態まで後方にリクライニングすることができる。最大後方状態の角度の方向は、単なる例示であり、実際には、より大きな又は小さな角度傾斜が設計仕様にしたがって実現されてもよい。シートバック 14 は、透視で示される最大直立状態まで回転されることができる。シートバック 14 は、軸 16 まわりにシート基部 12 に対して回転する。

【0017】

その最大直立と最大後方リクライニング状態との間のシートバック 14 の動作は、一對の回転式リクライニング機構 20 によって達成される。1 つの回転式リクライニング機構 20 は、シートアセンブリ 10 の各辺に位置し、一般に、同一又は鏡像構造からなる。回転式リクライニング機構 20 は、一般に水平な第 1 の軸 16 まわりに漸増リクライニング調整部を設置するように構成されている。それゆえに、回転式リクライニング機構 20 は、シートバック 14 とシート基部 12 との間における相対的な回動動作を許容する。回転式リクライニング機構 20 は、構造を係合する様々な歯を使用して漸増リクライニング調整部を実現することができる。さらに、トッププレートは、「中心」機構の組み立て中に、適切な位置合わせを提供することに関連して使用するために、トッププレートの外面に形成された少なくとも 1 つの位置合わせ指示部を含む。

【0018】

特に、ここで図 3～図 5 を参照すると、車両用シートにおける調整装置として使用される従来のリクライニング機構が表示されている。従来のリクライニング機構は、ベースプレートと、トップ（又はセクタ）プレートと、カムと、別個の回動軸と、第 1 の又は上側の歯止めと、第 2 の又は下側の歯止めと、第 1 の又は上側の円形ディスクと、第 2 の又は下側の円形ディスクとを含む。ベースプレートは、第 1 の（又は上側の）及び第 2 の（又は下側の）歯止め部材を適所に支持する成形ボス又は延在部材を含む。ベースプレートはまた、別個の回動部材が延在するその中心において開口を含む。示された従来の機構において、カム部材は、別個の品であり、カム部材が第 1 及び第 2 の歯止め並びに第 1 及び第 2 のディスク部材に係合するように回動部材によって担持されている。

【0019】

本発明において、リクライニング機構 20 は、一般に、シート基部ブラケット 30 と、シートバック伸縮バネ 50 と、リテーナプレート 60 と、カムバネ 80 と、ベースプレート 90 と、一体的カム回動部 110 と、歯止め 150 と、ガイドプレート 180 と、トッ

10

20

30

40

50

ププレート 190 とを含む。図 6 ～図 8 は、車両用シートアセンブリ 10 における調整装置として使用される改善されたリクライニング機構 20 の実施形態を示している。リクライニング機構 20 に対する改善は、リテーナプレート 60 と、一 부품のカム又は一体的カム回動部 110 と、第 1 及び第 2 の歯止め部材 150 の双方において平坦部分 165 と相互作用するための平坦部分 172 を含む歯止めディスク部材 170 とを含む。ベースプレート 90 は、シート基部 12 に、且つ、トッププレート 190 は、シートバック 14 に対して取り付けられる。図 6 及び図 7 に示すように、リクライニング機構のベースプレート 90 は、シート基部ブラケット 30 に組み立てられ、トッププレート 190 は、シートバックブラケット（図示しない）に組み立てられ、シートバック伸縮バネ 50 は、（リテーナプレート 60 の使用によって）シート基部ブラケット 30 及びトッププレート 190 の双方に相互接続される。

10

【0020】

シート基部ブラケット 30 は、要望どおりにしっかりとシート基部 12 に対して取り付けることが可能であって、リクライニング機構 20 の他の要素がそれに対して連結されるのを可能とする限り、様々な大きさ、形状及び構成で形成されてもよい。シート基部ブラケットは、一般に、ブラケット開口 32 と、伸縮バネ留め部 34 と、カムバネリテーナタブ 36 と、取り付け機能部 38 とを含む。伸縮バネ留め部 34 は、伸縮バネ留め部 34 を係合する内側留め部 52 を有するシートバック伸縮バネ 50 を係合するように構成されている。シートバック伸縮バネ 50 はまた、後述するように、リテーナプレート 60 に係合する外側留め部 54 を含む。シートバック伸縮バネ 50 は、前方にシートバック 14 を付勢するように構成されており、それにより、シートバック 14 を動作させることにおいてシートに座る乗員を支援する。

20

【0021】

リクライニング機構 20 は、バネ取り付け脚 62 と、外周部 64 と、内周部 66 と、位置合わせ指示部 68 とを一般に有するリテーナプレート 60 をさらに含む。バネ取り付け脚 62 は、シートバック伸縮バネ 50 上で外側留め部 54 に係合するように構成されており、リテーナプレート 60 は、シートバック 14 の動作と協働して回転するように直接的又は間接的にシートバック 14 に対して連結されている。外周部 64 は、一般に、図において視認可能であり、少なくとも 1 つの位置合わせ指示部 68 を含む。リテーナ 60 は、円形状で画定され、後述するように、ベースプレート 90 に対する所定の連続的支持を提供するように寸法決めされている。

30

【0022】

ベースプレート 90 は、一般に、弧状部材 98 によって主に形成された外周部 92 を含む。リテーナプレート 60 は、一般に、ガイドプレート 180、歯止め 150、くさび 70、一 부품のカム 110、及び、ベースプレート 90 を封入するように共に協働するトッププレート 190 に対して溶接される。記載された封入は、組み立てプロセス中に役立ち、リクライニング機構が横方向膨張なしで衝突状態で機能することを確実にする。ベースプレートは、弧状部材 98 から差し込まれる突起 99 をさらに含む。弧状部材 98 は、リテーナプレートの内周部 66 の直径よりも大きい直径を有する。ベースプレート 90 の外周部 92 が完全な円形を形成せず、代わりに歯止め間隙 94 を含むことにも注意しなければならない。もちろん、いくつかの構成において、外周部 92 は、外側円を形成することができるが、典型的な実施形態において、歯止め間隙 94 は、トッププレート 190 との係合部に摺動するように歯止め 150 のための空間を提供する。このように、弧状部材 98 として図示された外周部 92 の接触面は約 70 % であるが、十分な支持が残る限り、他の量が使用されてもよい。ベースプレート 90 は、一般に回転軸 16 まわりに位置合わせされたベース開口 96 を含む。ベースプレート 90 はまた、その間に画定される端縁 102 を含む歯止めガイド 100 を画定する。突起 99 及び弧状部材 98 は、ベースプレート 90 に対する横方向支持を提供するようにリテーナプレート 60 と協働する。

40

【0023】

主題のリクライニング機構 20 に含まれる改善点のうちの 1 つは、従来のリクライニン

50

グ機構において使用される取り付け機能部の代わりに、完全に円形のリテーナプレート 60 の使用を含む。リテーナプレート 60 は、内側リング面 66 及び外側リング面 64 を有する完全に円形で且つリング状である。従来の取り付け機能部のように、リテーナプレート 60 は、トッププレート 190 に対して取り付けられるが、リテーナプレート 60 が完全に円形であることから、全 360°まわりにトッププレート 190 の外面と相互作用するように設計されており、それにより、リクライニング機構 20 がロック状態にあり且つ高負荷下であるとき、歯止め 150 から伸びる半径方向力に反対に作用するのに役立つ。さらに、リテーナプレート 60 の内側リング面 66 を受けるように画定されるベースプレートの突起 99 は、ベースプレート 90 の全体の外径、特に弧状部材 98 よりも小さい直径を有する。ベースプレート 90 の外周部 92 上のこの段のある構成を設けることにより、ベースプレート 90 に対するリテーナプレート 60 の位置は固定され、トッププレートに対するベースプレートの横方向の動作は、高負荷状態のもとに低減される。

10

【0024】

リテーナリングは、外側端縁 201 におけるトッププレート 190 の外側半径方向動作を防止する。そうすると、トッププレートの歯 200 は、もはや軸に対して平行ではなく、潜在的に軸に沿ったリクライニング機構の横方向膨張を生じる。より具体的には、いかなる歯の膨張も、横方向膨張をもたらすことがある軸に沿った望ましくない力を歯止めを経験させる。内側に延在している内周部 66 を有することによるリテーナリング 60 は、外側端縁 201 に最も近い半径方向支持を設けることにより、いかなる外側半径方向膨張も反対に作用する又は最小化するが、また、ベースプレート及び歯止めがリテーナリング 60 によって横方向膨張に対して拘束されるとき、望ましくない横膨出を防止する。トッププレートに対するリテーナリング 60 の溶接、支持、又は、さもなければ連結はまた、組み立てを簡便化する。

20

【0025】

リテーナプレート 60 は、上述したように、リテーナプレート 60 の外面から軸方向に延在しているバネ取り付け脚 62 を含む。バネ取り付け脚 62 は、シートバック伸縮バネ 50 の一端 54 を受けるように画定される U 字状チャンネル 63 を含む。リテーナプレート 60 はまた、シート基部ブラケット 30 上に形成された少なくとも 1 つの戻り止め部 40 と関連して使用するために、リテーナプレート 60 の外面から半径方向外側に延在している少なくとも 1 つの停止フランジ 70 を含む。使用時には、リテーナプレートフランジ 70 は、シートバック 14 とシート基部 12 との間における全回転量を制限するためにシート基部ブラケット 30 上に形成された戻り止め部 40 と相互作用するように設計されており、それにより、標準移動範囲を提供する。リテーナプレート 60 は、通常、型打ちされた鋼鉄から形成されるが、精密打ち抜きを含むいかなる数の他の方法で形成されてもよい。リテーナプレート 60 は、トッププレート 190 との位置合わせに関連して使用される外側リング面 64 上に形成された少なくとも 1 つの位置合わせ指示部 68 をさらに含む。この実施形態において、トッププレート 190 及びリテーナブラケット 60 は、所定の位置に配置された 3 つの位置合わせ指示部 68、204 を有して示されているが、当然のことながら、いかなる数の位置合わせ指示部が使用されてもよい。図 9 は、リテーナプレート 60 が横方向にベースプレート 90 を支持するのを許容するベースプレート 90 の段のある構成を示している。

30

40

【0026】

リクライニング機構 20 は、一体的カム一回動部材 110 をさらに含む。一体的カム一回動部材 110 は、金属製の単一の一体品から形成されており、一般に、カム部分 120 及び延在部分 130 を含む。一体的カム一回動部材 110 は、延在部分 130 がカム部分 120 の中心材料から形成されるように、図に示すように構成されている。カム部分 120 は、一般に、後述するように歯止め 150 に係合する外側カム面 122 を含む。延在部分 130 は、一般に、カムバネ取り付け領域 134 と、カムバネ 80 に係合するカムバネ取り付け領域 134 における平坦部分又は留め部 136 とを有する外面 132 を含む。カムバネ 80 はまた、ベースプレート 90 に係合する外側カム留め部 82 と、留め部又は平

50

坦部分 136 に係合する内側カム留め部 84 とを含む。延在部分 130 はまた、シートバック 14 又はシート基部 12 を通る第 1 及び第 2 のリクライニング機構間に延在する駆動軸（図示しない）の外側構成に一致する内歯スプライン 138 又は他の成形された構成を含む。カム部分 120 及び延在部分 130 が単一の一体品から形成されることは重要である。実際の形状、大きさ又は構成は、所望の用途に応じて図示されたものから変化してもよい。リクライニング機構は、リクライニング機構 20 のそれぞれの間に延在し且つ駆動軸を作動させて回転させるようにシートに座る乗員によって使用されるハンドル又はレバー（図示しない）まで延在してもよいように、駆動軸が、ベース開口 96、ブラケット開口 32、及び、後述する開口を通して延在するように構成されている。駆動軸が回転するのにともない、一体的カム回動部材 110 の延在部分 130 とのその係合は、外側カム面 122 がトッププレート 190 上の歯から歯止め 150 に係合又は係合解除するようにカム 120 を回転させる。外面 132 はまた、ベースプレート延在領域 139 を含み、カム部材 110、特にカム部分 120 が、歯止めガイド 100 内に適切に位置合わせされ且つベースプレート 90 の一方の側における歯止め 150 とベースプレートの反対側におけるカムバネとの適切な構成を維持するように、延在部分 130 は、ベース開口 96 の範囲内を貫通して回転するように構成されている。

【0027】

図 8 は、主題の改善されたリクライニング機構の他の改善を示している。ベースプレート 90 は、一部品のカム回動部材 110 がそれとともに一体的に形成されたカムバネ取り付け領域 134 を有して延在するその中心に開口 96 を含む。従来のリクライニングにおいて、回動部は、カムとは別個の要素である。従来の回動部は、機構への組み立て後に行われるブローチ削りプロセスの使用によって形成された内歯駆動スプラインを含む。改善された一部品のカム 110 により、組み立て後のブローチ削りプロセスによって内歯スプライン 138 を含むカムバネ取り付け領域 134 を別個に形成する必要性は排除され、それにより、改善されたリクライニング機構のコストを低減する。改善された一部品のカム部材 110 により、内歯スプライン 138 は、「中心」機構の組み立て前に、延在部分に形成されることができ、それにより、コスト及び複雑さを低減する。この実施形態において、一部品のカム部材 110 には、双方とも一部品で一体的に形成される内歯スプライン 138 を含むカム部分 120 及び延在部分 130 が備えられる。カム部分 120 は、歯止め部材 150 及びディスク 170 と相互作用するために画定され、延在部分 130 は、ベースプレート 90 を通って延在し、カムバネ 80 及びリクライニング駆動軸（図示しない）と相互作用する。さらに、カム及び延在部分が一体的に形成されることから、カムバネ 80 は、従来の二部品のカム及び回動部と関連して使用される追加のプラスチック製ブッシングを必要とすることなく、延在部分 130 に対して直接的に取り付けられることができる。延在部分 130 上に形成される内歯スプライン 138 は、シートアセンブリの一方側から他方側まで延在している駆動軸と相互作用するために設けられる。

【0028】

歯止め 150 は、非対称歯 154 を有する外面 152 を有するように構成されている。図において図示されたように、歯止め上の中心歯は、第 1 の形状 156 を有してもよい一方で、外側限界の歯は、第 2 の形状 158 を有してもよい。もちろん、第 1 の形状 156 と第 2 の形状 158 との間の歯の形状は、距離が歯止め 150 上の歯の中心から増加するのにともない、徐々に変動してもよい。特に図 11 を参照すると、本願明細書においてより詳細に述べられるように、歯止め部材 150 は、トッププレート 190 の内歯 200 と係合することによってリクライニング機構 20 をロックするために歯 154 を含む。公知のリクライニング機構 20 と同様に、歯止め部材 150 は、トッププレート 190 の内歯 200 との選択的係合のために 1 つの外面 152 に沿って延在している歯 154 を含む。歯 154 は、各辺 160 の間において外面 152 上に連続的に延在している。この図 11 において、側面 160 に最も近い最初の数歯は、歯列の中心の方に傾斜する又は傾くことによって歯止め歯の列の各端部における歯の漸進的な傾斜を提供するように示されている。この漸進的な構成又は傾斜を設けることにより、歯止め歯 154 は、極端な公差条件で

10

20

30

40

50

より効果的にトッププレート190の内歯200と係合し、それにより、それらの間における滑りを低減する。

【0029】

歯止め150は、外面152に加えて、一般に、内面164まで延在している側面160を含む。内面164は、一般に、カム面166を含む。歯154がトッププレート190に対して係合されるとき、面166は、ディスク170を介して一体的カム一回動部材110のカム部分120からの力を受けて加えるように構成されている。

【0030】

ディスク170は、歯止め150のそれぞれに付随してもよく、歯止め150上の平坦部分165に係合する平坦部分172を含んでもよい。故意ではなくカムを開放することがあるディスクの回転を防止することによってシートバックの緩みに対する抗力を改善することにより、平坦部分172、165は、歯止め150の係合及び係合解除を改善する。

10

【0031】

図10は、主題のリクライニング機構20の他の改善を示している。特に図10を参照すると、トッププレート190が除去されてリクライニング機構20が示されている。ベースプレート90は、歯154を有する第1及び第2の歯止め部材150を支持する成形ボス又は歯止めガイド100を含む。ベースプレート90は、さらに、一部品のカム110、特にカム部分120と第1及び第2の歯止め部材150との間における相互作用のために画定される第1及び第2の歯止めディスク170をそれぞれ支持する。歯止めディスク170のそれぞれは、ディスクの円周上の少なくとも1つの平坦部分172を有して示されている。さらに、歯止め部材150のそれぞれは、各歯止め部材150の喉部に形成された対になる平坦部分168を含む。通常、従来のリクライニングに示すように、歯止めディスクは、平坦な接触面がなく且つ歯止め部材上に形成された対応する平坦部分がない完全に円形である。このように、平坦な接触面なしで、歯止めディスクは、歯止めが歯止めポケット内に移動したときに回転することができる。この歯止めディスクの回転は、その後カムを回転させ、歯止め部材は、トッププレートの内歯により、歯止め部材の歯に係合解除させるか又はより小さく係合させて摺動することができる。代わりに、主題のリクライニング機構20の改善により、ディスク170の平坦部分172及び歯止め部材150の平坦部分168は、ディスクの回転を防止し、それにより、リクライニング機構20の係合解除（又は摺動）を低減する。

20

30

【0032】

リクライニング機構20はまた、中心開口182及びガイド開口184を有するガイドプレート180を含む。ガイドプレート180は、カムが面122及び歯止め150を受けるカムから係合解除されたときに主にディスクを案内するように、カム部分120と歯止め150との間で相互作用する。

【0033】

リクライニング機構は、内歯200が内周部まわりに延在している凹部192を有するトッププレート190をさらに含む。トッププレート190は、組み立てプロセス中に少なくとも1つの位置合わせ指示部196が容易な位置合わせを可能とするように設けられた外周部194をさらに含む。トッププレートは、駆動軸が延在することができる開口198をさらに含む。取り付け機構204はまた、完全なリクライニングシステムとともに連結するようにトッププレート190上に設けられてもよい。

40

【0034】

図8はまた、主題のリクライニング機構20の他の改善を示している。従来のリクライニング機構において、取り付け機能部は、トッププレートに対して溶接される。内歯と歯止め歯との相互作用のための所定の強度を得るために、トッププレートの材料選択がある硬度値を必要とすることから、コストのかかる追加の製造工程が従来のリクライニング機構のために必要とされる。そのような追加工程は、マスキングとして業界において称される。当然のことながら、このマスキングプロセスは、トッププレートについて必要とされ

50

る硬度の損失なしに、取り付け機能部をトッププレートに対して溶接するために必要とされる。しかしながら、主題の改善されたリクライニングについて、リテーナプレート 60 がリクライニング機構に対して若干のさらなる強度を提供することから、トッププレート 190 は、より低い硬度値で作られることができ、それにより、このコストのかかるマスキングプロセスを必要としない。トッププレート材料にホウ素を添加することにより、完全に脱酸された鋼に添加されたときに著しく硬化性を増やすということが見出されている。トッププレートについての好ましい材料は、マスキングを必要としない 10B21 材料である。

【0035】

図 12 を参照すると、シート基部ブラケット 30 及びシート基部伸縮バネ 50 に対する組み立てのためにリクライニング機構 20 が示されている。ベースプレート 90 は、シート基部ブラケット 30 に対して、トッププレート 190 は、シートバックブラケット（図示しない）に対してレーザ溶接される。より具体的には、ベースプレート 90 は、シートアセンブリの他方側における使用のために配設された他のリクライニング機構（図示しない）との完全な位置合わせを確保するために、シート基部ブラケット 30 と選択的に位置合わせされることができる。リクライニング機構 20 のベースプレート 90 をシート基部ブラケット 30 に対して位置合わせた後に、ベースプレート 90 は、シート基部ブラケット 30 に対してレーザ溶接される。さらに、この位置合わせ工程の一部として、シート伸縮バネ 50 は、シート基部ブラケット 30 に対するベースプレート 90 の最後のレーザ溶接の前に、シート基部ブラケット 30 及びリテーナプレート 60 に対して取り付けられる。シート伸縮バネ 50 の一端 52 は、シート基部ブラケットに対して取り付けられ、他端 54 は、リテーナプレート 60 に対して取り付けられる。リテーナプレート 60 及びシート基部ブラケット 30 が容易に変更されることができるため、それらは、リクライニング機構を変更する必要なく、各車両用途について異なる機能部を設けてもよい。例えば、リテーナプレート 60 の停止機能部は、異なるリクライニングの最大の停止位置を提供するように変更されることができ、シートバックバネ負荷は、他のリクライニング機構要素を変える必要なく、単にリテーナプレート 60 上の U 字状チャネル 63 の外形を変えることによって各車両について容易に変えることができる。

【0036】

リクライニング機構を組み立てる方法は、カム 110 と一体的な回動部とともに、特にベースプレート 90 内に延在部分 130 を挿入される一 부품のカム 110 に隣接するベースプレート 90 内に歯止め部材 150 及びディスク部材 170 を組み立てることを含む。そして、トッププレート 190 は、トッププレート 190 の中心線が軸 16 と位置合わせされるようにベースプレート 90 上に組み立てられる。リテーナプレート 60 及びトッププレート 190 上に配置された位置合わせ指示部を使用して軸 16 に沿ってトッププレート及びベースプレートの開口を位置合わせする。トッププレート 190 に対してリテーナプレート 60 をレーザ溶接し、それにより、最終的なリクライニング機構を形成する。シート基部ブラケットに対して内歯スプライン 138 を有する延在部分 130 を位置合わせして、シート基部ブラケット 30 に対してリクライニングアセンブリをレーザ溶接することがまた実現される。シートアセンブリの片側（又は両側）に対して、それに取り付けられたシート基部ブラケットを有するリクライニング機構を組み立て、シートアセンブリの各側間に駆動軸を取り付けることが完了される。

【0037】

これらの図示は、添付する注釈とともに非常に有益であり、当業者によって直ちに認められるであろう。さらにまた、本特許出願における全ての図にわたる様々な描写は、互いに組み合わされて比較され、それゆえに、シートトリムカバーの範囲内で 3 次元的に編まれた材料の使用を増加させる。

【0038】

上述した発明は、関連する法的基準にしたがって記載されており、それゆえに、本記載は、本来は限定したものではなくむしろ例示である。開示された実施形態に対する変形例

10

20

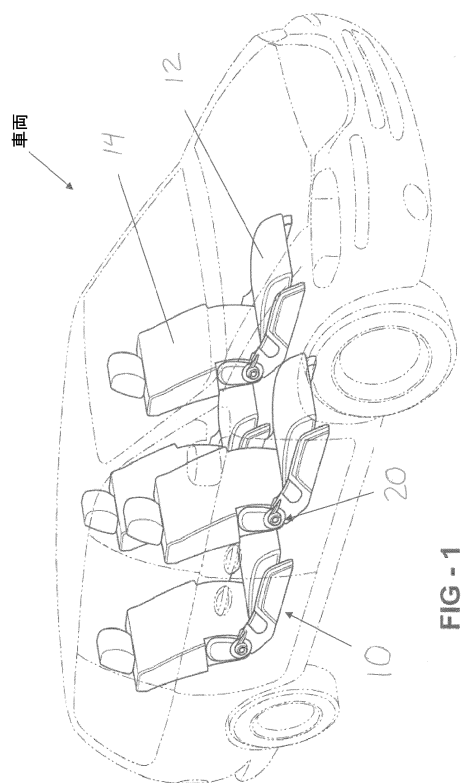
30

40

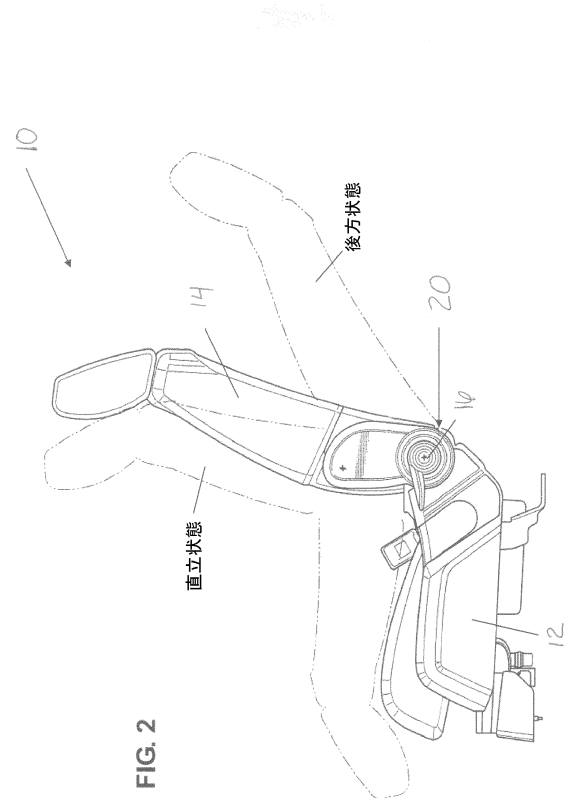
50

及び変更例は、当業者にとって明らかになることができ、本発明の範囲内に含まれることができる。

【図 1】



【図 2】



【図 3】

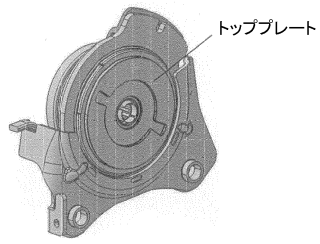


FIG. 3

【図 5】

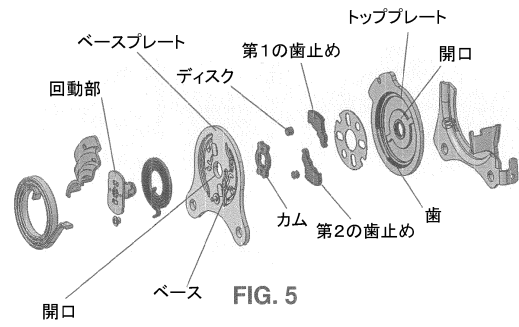


FIG. 5

【図 4】

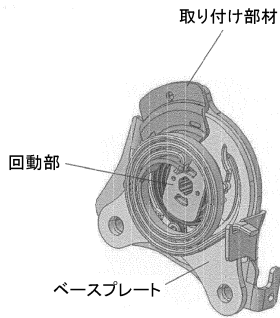


FIG. 4

【図 6】

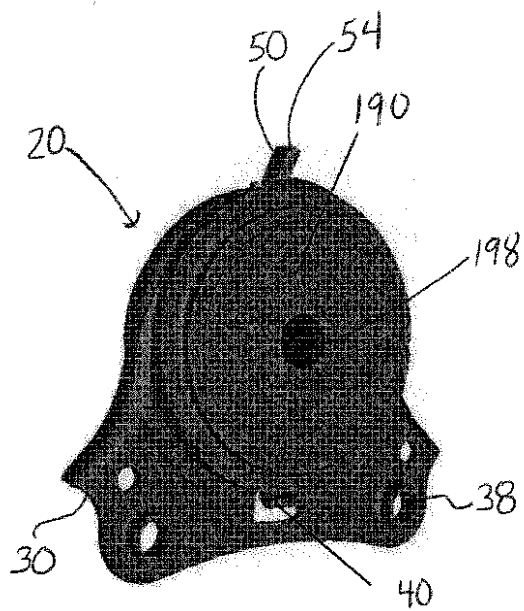


FIG. 6

【図 7】

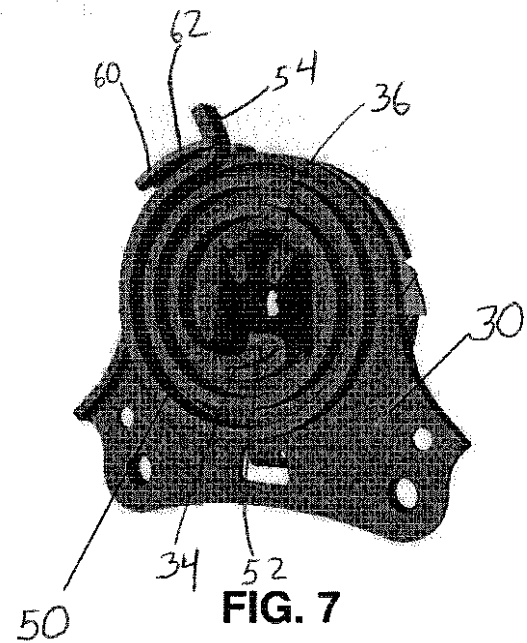
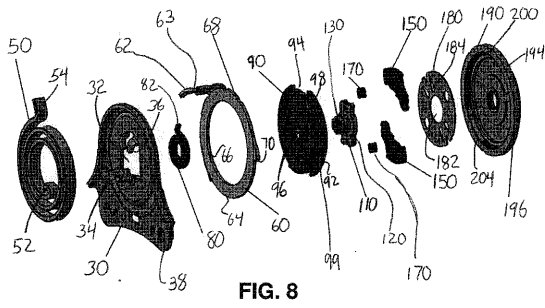


FIG. 7

【図 8】



【図 9】

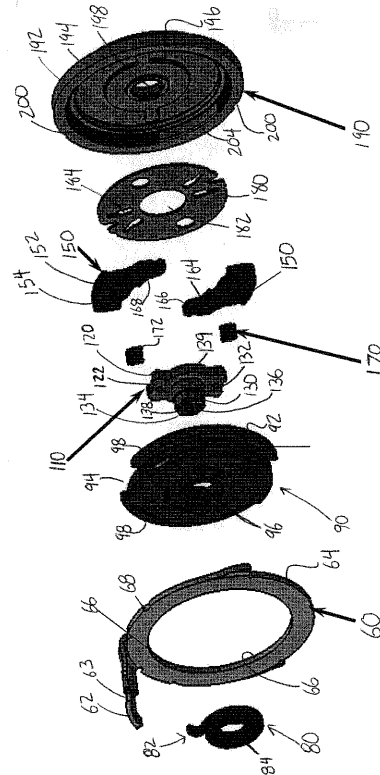


FIG. 9

【図 10】

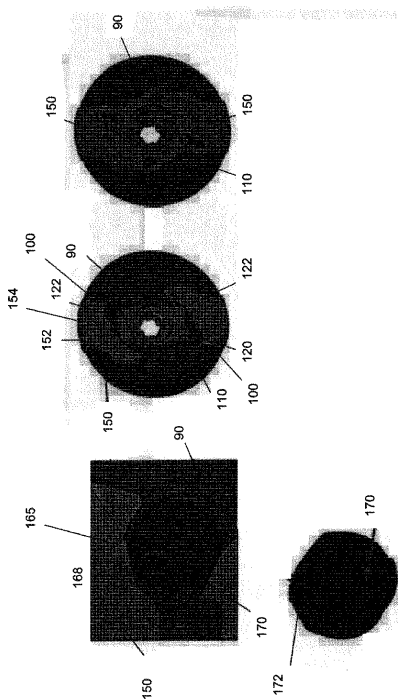


FIG. 10

【图 1 1】

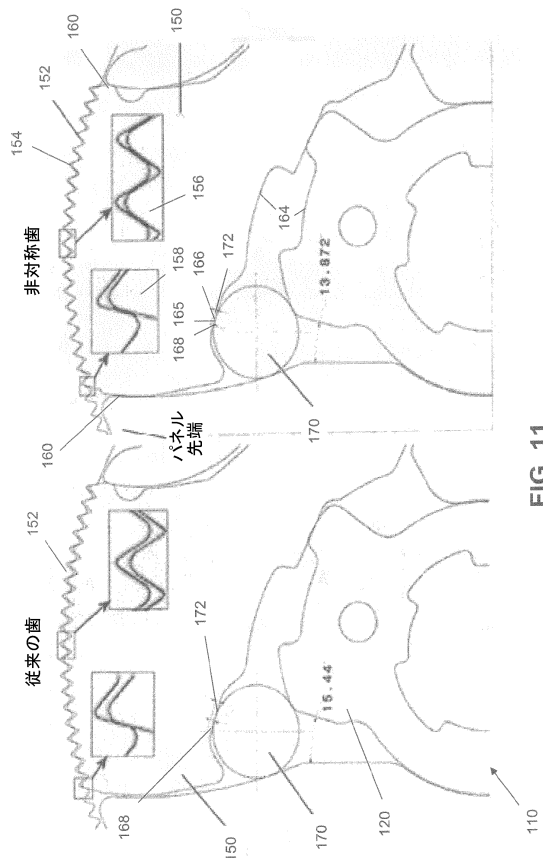
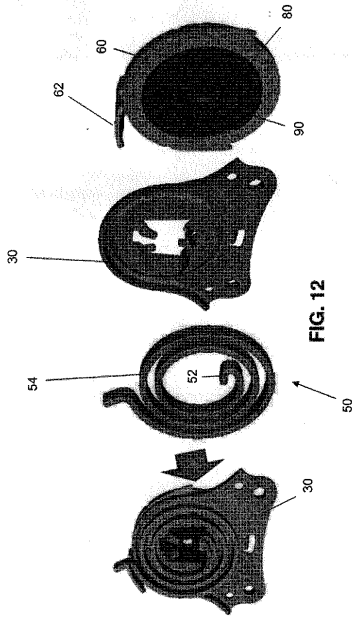
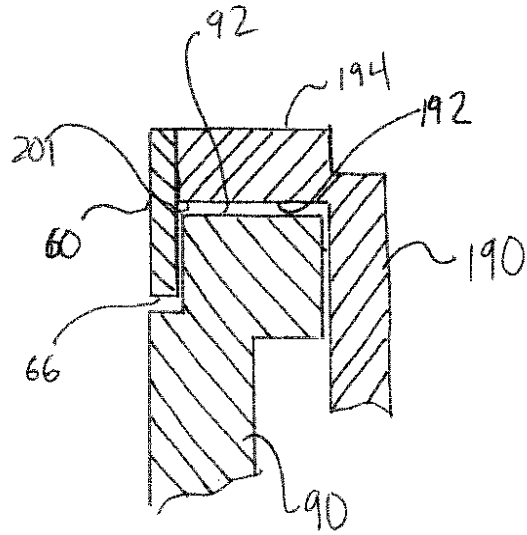


FIG. 11

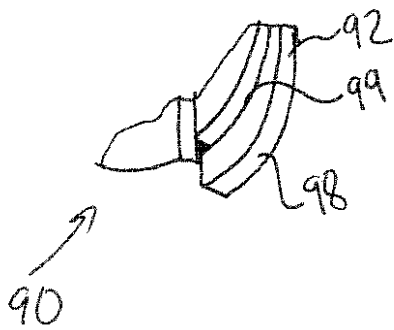
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 ヒエムストラ、 ブルース エイ.
アメリカ合衆国 48103 ミシガン州 アン アーバー ノース ワグナー ロード 269
1

審査官 平田 慎二

(56)参考文献 国際公開第2008/046004 (WO, A1)
特開2000-175759 (JP, A)
特開平11-155671 (JP, A)
国際公開第2009/091980 (WO, A1)
特開平09-131237 (JP, A)
米国特許出願公開第2002/0043853 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N 2/235
A47C 1/025