

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6524236号  
(P6524236)

(45) 発行日 令和1年6月5日(2019.6.5)

(24) 登録日 令和1年5月10日(2019.5.10)

(51) Int.Cl. F I  
**B 6 0 N 2 / 1 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )** B 6 0 N 2 / 1 6  
**B 6 0 N 2 / 5 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )** B 6 0 N 2 / 5 0

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2017-532578 (P2017-532578)	(73) 特許権者	000220066 テイ・エス テック株式会社 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(86) (22) 出願日	平成28年7月29日(2016.7.29)	(74) 代理人	100088580 弁理士 秋山 敦
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/072366	(74) 代理人	100111109 弁理士 城田 百合子
(87) 国際公開番号	W02017/022675	(72) 発明者	石原 和憲 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地 1 テイ・エス テック株式会社内
(87) 国際公開日	平成29年2月9日(2017.2.9)	(72) 発明者	香取 孝宜 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地 1 テイ・エス テック株式会社内
審査請求日	平成30年3月30日(2018.3.30)	審査官	望月 寛
(31) 優先権主張番号	特願2015-152365 (P2015-152365)		
(32) 優先日	平成27年7月31日(2015.7.31)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

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】

シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、  
 前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、  
 該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、  
 前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間に配置された中空部材と、を  
 有し、

前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延  
 出しており、

前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部  
 を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、

前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、

前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材  
 の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一  
 係合部と前記第一被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で  
 係合しており、

前記第二被係合部は、前記延出方向一端部のうち、最も前記付勢部材の延出方向一端側  
 に位置する部分であり、直線状に延びていることを特徴とする車両用シート。

【請求項2】

シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、

10

20

前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、  
該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、  
前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間に配置された中空部材と、を  
有し、

前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延  
出しており、

前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部  
を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、

前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、

前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材  
の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一  
係合部と前記第一被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で  
係合しており、

前記第一係合部は、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、前記シート幅方  
向に沿って延びており、

前記シートクッションは、前記シート幅方向において前記サイドフレームの間に設けら  
れ、乗員の臀部を支持する臀部支持部材を有し、

前記外周部のうち、前記シート幅方向において前記第一係合部が設けられた部分から外  
れた部分に、前記臀部支持部材が取り付けられる取り付け部が設けられ、

前記シート幅方向における前記中空部材の両端部のうち、前記付勢部材の前記延出方向  
一端部と同じ側に位置する端部は、前記中空部材とは別体を成す筒状部材に嵌め込まれ、  
該筒状部材を介して前記サイドフレームに取り付けられ、

前記第一係合部、前記第二係合部、前記第一被係合部及び前記第二被係合部は、前記シ  
ート幅方向において前記取り付け部と前記筒状部材との間に位置し、

前記筒状部材の内径は前記中空部材の内径よりも大きいことを特徴とする車両用シート  
。

#### 【請求項 3】

シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、  
前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、  
該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、  
前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間に配置された中空部材と、を  
有し、

前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延  
出しており、

前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部  
を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、

前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、

前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材  
の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一  
係合部と前記第一被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で  
係合しており、

前記付勢部材の前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部と前記第二被係合部との  
間に位置する部分にはU字状に折り返された折り返し部が形成されており、

該折り返し部は、前記シート幅方向において前記第一係合部が存する範囲内、又は前記  
第二係合部が存する範囲内に位置していることを特徴とする車両用シート。

#### 【請求項 4】

前記第一係合部は、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、前記シート幅方  
向に沿って延びており、

前記シートクッションは、前記シート幅方向において前記サイドフレームの間に設けら  
れ、乗員の臀部を支持する臀部支持部材を有し、

10

20

30

40

50

前記外周部のうち、前記シート幅方向において前記第一係合部が設けられた部分から外れた部分に、前記臀部支持部材が取り付けられる取り付け部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 3 に記載の車両用シート。

【請求項 5】

前記付勢部材のうち、前記延出方向一端部と延出方向中央部との境界部分には屈曲部が形成されており、

該屈曲部は、前記シート幅方向において前記第一係合部が存する範囲内、又は前記第二係合部が存する範囲内に位置していることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項 に記載の車両用シート。

【請求項 6】

前記付勢部材は、棒体状のバネからなり、捻れた状態で前記中空部材内に収容されることで前記中空部材を介して前記シートクッションを上方に付勢することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項 に記載の車両用シート。

【請求項 7】

前記第一係合部及び前記第二係合部は、いずれも、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、

前記外周部のうち、前記第一係合部を形成するために窪んでいる部分と、前記第二係合部を形成するために窪んでいる部分とは、前記外周部の周方向において互いに異なる位置にあり、且つ、前記シート幅方向において同じ位置にあることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項 に記載の車両用シート。

【請求項 8】

前記筒状部材は、前記シート幅方向の外側の端部に係止部を備えており、  
該係止部は、前記筒状部材の外周に沿って径方向の外側に隆起していることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用シートに係り、特に、高さ調整機構によるシートクッションの高さ調整をアシストする付勢部材の配置スペースを省スペース化した車両用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

シートクッションの高さを調整する高さ調整機構を備えた車両用シートは、既に知られている。かかる車両用シートの中には、高さ調整機構がシートクッションを上方に移動させる際に付勢部材がシートクッションの所定部位を上方に付勢して当該シートクッションの高さ調整をアシストするように構成されたものも存在する（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

具体的に説明すると、特許文献 1 に記載された車両用シートでは、トーションバー（ねじり棒ばね）を上記の付勢部材として利用している。トーションバーは、一对のリンクの間においてシート幅方向に沿って延出している。また、トーションバーの一端部は、一方のリンク（厳密には、リンク間を連結するトルクロッドの端部）に固定され、他端部は、他方のリンクの外側に廻り込んでシートのベースフレームに係止されている。以上のような構成によれば、トーションバーの復元力が付勢力としてリンクに作用する結果、リンクの揺動によるシートクッションの上方移動がアシストされるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010 - 228497 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 5 】

ところで、上記の付勢部材を利用するにあたり、付勢部材を車両用シート内に配置することになる。この際、車両用シートのコンパクト化を図る観点から特許文献1のようにシート幅方向においてリンク同士の間付勢部材を配置するのが好適である。ただし、リンク間に付勢部材を配置するにしても、その配置スペースを確保しなければならないが、当該配置スペースについては、当然ながら小さいほど望ましい。一方で、付勢部材による付勢機能を良好に発揮させるには、付勢部材がその配置位置に適切に保持される必要がある。

## 【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、シートクッションの高さ調整をアシストする付勢部材を適切に配置した車両用シートを提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 7 】

前記課題は、本発明の車両用シートによれば、シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間を連結する中空状の中空部材と、を有し、前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延出しており、前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一係合部と前記第二被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で係合しており、前記第二被係合部は、前記延出方向一端部のうち、最も前記付勢部材の延出方向一端側に位置する部分であり、直線状に延びていることにより解決される。

## 【 0 0 0 8 】

上記の構成では、付勢部材が中空部材の内部に収容されているため、付勢部材をよりコンパクトに配置することが可能となる。また、中空部材の内部には、付勢部材の延出方向一端部と係合して当該延出方向一端部を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されている。そして、第一係合部は、付勢部材の延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、第二係合部は、第一被係合部よりも付勢部材の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、シート幅方向において第一係合部と第二被係合部との係合位置と同じ位置、若しくは当該係合位置よりも内側の位置で係合している。このような位置関係によれば、中空部材内から付勢部材が脱落してしまうのを抑制し、付勢部材をその配置位置にて良好に保持しておくことが可能となる。

また、付勢部材の延出方向一端部において最も付勢部材の延出方向一端側に位置する第二被係合部が直線状に延びているので、第二被係合部を曲げ形状にする等の作業が不要となる分、より容易に付勢部材を取得することが可能となる。

## 【 0 0 0 9 】

また、前記課題は、本発明の車両用シートによれば、シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間に配置された中空部材と、を有し、前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延出しており、前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材の延

10

20

30

40

50

出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一係合部と前記第一被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で係合しており、前記第一係合部は、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、前記シート幅方向に沿って延びており、前記シートクッションは、前記シート幅方向において前記サイドフレームの間に設けられ、乗員の臀部を支持する臀部支持部材を有し、前記外周部のうち、前記シート幅方向において前記第一係合部が設けられた部分から外れた部分に、前記臀部支持部材が取り付けられる取り付け部が設けられ、前記シート幅方向における前記中空部材の両端部のうち、前記付勢部材の前記延出方向一端部と同じ側に位置する端部は、前記中空部材とは別体を成す筒状部材に嵌め込まれ、該筒状部材を介して前記サイドフレームに取り付けられ、前記第一係合部、前記第二係合部、前記第一被係合部及び前記第二被係合部は、前記シート幅方向において前記取り付け部と前記筒状部材との間に位置し、前記筒状部材の内径は前記中空部材の内径よりも大きいことにより解決される。

10

上記の構成であれば、シート幅方向において取り付け部と筒状部材との間のスペースを利用して第一係合部、第二係合部、第一被係合部及び第二被係合部を収まり良く配置することが可能となる。

【0010】

また、前記課題は、本発明の車両用シートによれば、シート幅方向の両端部に設けられたサイドフレームを有するシートクッションと、前記シートクッションの高さを調整するために動作する高さ調整機構と、該高さ調整機構による前記シートクッションの高さの調整をアシストする付勢部材と、前記シート幅方向に沿って延出して前記サイドフレーム間に配置された中空部材と、を有し、前記付勢部材は、前記中空部材の内部に収容された状態で前記シート幅方向に沿って延出しており、前記中空部材の内部には、前記付勢部材の延出方向一端部と係合して該延出方向一端部を保持する第一係合部及び第二係合部が形成されており、前記第一係合部は、前記延出方向一端部のうち、第一被係合部と係合し、前記第二係合部は、前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部よりも前記付勢部材の延出方向一端に近い位置にある第二被係合部と、前記シート幅方向において、前記第一係合部と前記第一被係合部との係合位置と同じ位置、又は該係合位置よりも内側の位置で係合しており、前記付勢部材の前記延出方向一端部のうち、前記第一被係合部と前記第二被係合部との間に位置する部分にはU字状に折り返された折り返し部が形成されており、該折り返し部は、前記シート幅方向において前記第一係合部が存する範囲内、又は前記第二係合部が存する範囲内に位置していることにより解決される。

20

30

上記の構成であれば、中空部材の内部空間のうち、第一係合部が存する範囲又は第二係合部が存する範囲を利用して、折り返し部を収まり良く配置することが可能となる。

【0011】

また、上記の車両用シートにおいて、前記第一係合部は、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、前記シート幅方向に沿って延びており、前記シートクッションは、前記シート幅方向において前記サイドフレームの間に設けられ、乗員の臀部を支持する臀部支持部材を有し、前記外周部のうち、前記シート幅方向において前記第一係合部が設けられた部分から外れた部分に、前記臀部支持部材が取り付けられる取り付け部が設けられていると好適である。

40

上記の構成であれば、中空部材の外周部のうち、シート幅方向において第一係合部が設けられた部分から外れた部分に臀部支持部材が締結されるので、臀部支持部材を中空部材に対して適切に締結することが可能となる。

【0012】

また、上記の車両用シートにおいて、前記付勢部材のうち、前記延出方向一端部と延出方向中央部との境界部分には屈曲部が形成されており、該屈曲部は、前記シート幅方向において前記第一係合部が存する範囲内、又は前記第二係合部が存する範囲内に位置していると好適である。

上記の構成であれば、中空部材の内部空間のうち、第一係合部が存する範囲又は第二係合部が存する範囲を利用して、屈曲部を収まり良く配置することが可能となる。

50

## 【 0 0 1 3 】

また、上記の車両用シートにおいて、前記付勢部材は、棒体状のパネからなり、捻れた状態で前記中空部材内に收容されることで前記中空部材を介して前記シートクッションを上方に付勢すると好適である。

上記の構成であれば、棒状体のパネを付勢部材として用いた場合に、当該付勢部材が中空部材内から脱落してしまうのを抑制し、当該付勢部材をその配置位置にて良好に保持しておくことが可能となる。

## 【 0 0 1 4 】

また、上記の車両用シートにおいて、前記第一係合部及び前記第二係合部は、いずれも、前記中空部材の外周部を窪ませて形成されており、前記外周部のうち、前記第一係合部を形成するために窪んでいる部分と、前記第二係合部を形成するために窪んでいる部分とは、前記外周部の周方向において互いに異なる位置にあり、且つ、前記シート幅方向において同じ位置にあると好適である。

10

上記の構成では、中空部材の外周部中、第一係合部を形成するために窪んでいる部分と、第二係合部を形成するために窪んでいる部分とが外周部の周方向において互いに異なる位置にあり、且つ、シート幅方向において同じ位置にある。これにより、中空部材に第一係合部及び第二係合部の各々を容易に設けることが可能となり、また、中空部材内に付勢部材を保持する上で適切な位置に両係合部を設けることが可能となる。

## 【 0 0 1 5 】

また、上記の車両用シートにおいて、前記筒状部材は、前記シート幅方向の外側の端部に係止部を備えており、該係止部は、前記筒状部材の外周に沿って径方向の外側に隆起していると好適である。

20

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 6 】

本発明によれば、中空部材内から付勢部材が脱落してしまうのを抑制し、付勢部材をその配置位置にて良好に保持しておくことが可能となる。

また、本発明によれば、付勢部材の延出方向一端部において最も付勢部材の延出方向一端側に位置する第二被係合部が直線状に延びていることで、第二被係合部を曲げ形状にする等の作業が不要となる分、より容易に付勢部材を取得することが可能となる。

また、本発明によれば、中空部材の外周部のうち、シート幅方向において第一係合部が設けられた部分から外れた部分に臀部支持部材が取り付けられるので、臀部支持部材を中空部材に対して適切に取り付けることが可能となる。

30

また、本発明によれば、シート幅方向において取り付け部と筒状部材との間のスペースを利用して第一係合部、第二係合部、第一被係合部及び第二被係合部を収まり良く配置することが可能となる。

また、本発明によれば、付勢部材のうち、延出方向一端部と延出方向中央部と境界部分に形成された屈曲部を、中空部材の内部空間のうち、第一係合部が存する範囲又は第二係合部が存する範囲を利用して収まり良く配置することが可能となる。

また、本発明によれば、付勢部材の延出方向一端部のうち、U字状に折り返された折り返し部を、中空部材の内部空間のうち、第一係合部が存する範囲又は第二係合部が存する範囲を利用して収まり良く配置することが可能となる。

40

また、本発明によれば、棒状体のパネを付勢部材として用いた場合に、当該付勢部材が中空部材内から脱落してしまうのを抑制し、当該付勢部材をその配置位置にて良好に保持しておくことが可能となる。

また、本発明によれば、中空部材に第一係合部及び第二係合部の各々を容易に設けることが可能となり、また、中空部材内に付勢部材を保持する上で適切な位置に両係合部を設けることが可能となる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 7 】

【 図 1 】本発明の一実施形態に係る車両用シートの外観図を示す図である。

50

【図 2】本発明の一実施形態に係る車両用シートのフレーム構造を示す図である。

【図 3】筒状部材を介して中空部材の端部をサイドフレームに取り付ける構造を示す断面図である。

【図 4】中空部材の端部周辺の拡大図である。

【図 5】高さ調整機構の模式図である。

【図 6 A】高さ調整機構が備える後方リンクを示す斜視図である。

【図 6 B】主動リンクを示す図である。

【図 7】付勢部材の外観図である。

【図 8】付勢部材の配置に関する説明図である。

【図 9】付勢部材の延出方向端部がサイドフレームに係止された状況を示した図である。

10

【図 10】中空部材内に付勢部材を保持しておく構造を示す断面図である。

【図 11】中空部材内に設けられた係合部と付勢部材中の被係合部との位置関係を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

<<本発明の一実施形態に係る車両用シートの構成>>

以下、本発明の一実施形態（本実施形態）に係る車両用シートの構成について説明する。なお、以下に説明する実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

20

【0019】

なお、以下の説明中、「前後方向」とは、車両用シートの着座者から見たときの前後方向を意味し、車両の走行方向と一致する方向である。「シート幅方向」とは、車両用シートの横幅方向を意味し、車両用シートの着座者から見たときの左右方向と一致する。「高さ方向」とは、車両用シートの高さ方向を意味し、車両用シートを正面から見たときの上下方向と一致する。

【0020】

先ず、本実施形態に係る車両用シート S の基本構成について本実施形態に係る車両用シート S は、公知である一般的な車両用シートと略同じ構成であり、図 1 に示すようにシートバック S 1、シートクッション S 2 及びヘッドレスト S 3 を有する。また、シートクッション S 2 の下部には、シート本体（車両用シート S の主要部）を前後方向にスライド移動させるためのスライドレール機構 30 が配置されている。さらに、車両用シート S は、その骨格として、図 2 に図示のシートフレーム F を有する。シートフレーム F は、シートバックフレーム 10 と、シートクッションフレーム 20 と、を主な構成要素としている。

30

【0021】

シートバックフレーム 10 は、逆さ U 字形のアップフレーム 11 と、シート幅方向両端部をなす側部フレーム 12 と、側部フレーム 12 の下端部の間に架設されたロアメンバーフレーム 13 と、を有する。また、左右一对の側部フレーム 12 の下端部の間にはリクライニング機構のリクライニング軸 14 が側部フレーム 12 を貫通した状態でセットされている。

40

【0022】

シートクッションフレーム 20 は、上方から見たときに方形棒状の外形形状を有しており、シート幅方向両端部に位置するサイドフレーム 21 と、シートクッションフレーム 20 の前端部を構成するパンフレーム 22 と、を主たる構成要素とする。また、サイドフレーム 21 の後端部の上方部分は、取り付けブラケット 23 を介してシートクッションフレーム 20 の後端部に取り付けられている。また、サイドフレーム 21 の後端部の下方部分同士は、図 2 に示すように、シート幅方向に沿って延出する部材によって連結されている。この部材は、中空部材としての連結パイプ 24 であり、具体的には丸パイプからなる。また、連結パイプ 24 のシート幅方向における両端部は、筒状部材としての端部スリーブ 28 を介してサイドフレーム 21 に支持されている。

50

## 【 0 0 2 3 】

より詳しく説明すると、端部スリーブ 2 8 は、連結パイプ 2 4 とは別体を成す丸パイプ状の部材であり、連結パイプ 2 4 の外径よりも僅かに大きい内径を有している。一方、連結パイプ 2 4 のシート幅方向における両端部は、それぞれ、端部スリーブ 2 8 内に嵌め込まれており、最終的に溶接にて固定されている。

## 【 0 0 2 4 】

一方、端部スリーブ 2 8 は、図 3 に示すように、サイドフレーム 2 1 の後端部に形成された貫通孔に挿入されており、シート幅方向外側の端部がカシメられることで形成されたフレア状の係止部 2 8 a を備えている。これにより、連結パイプ 2 4 が端部スリーブ 2 8 を介してサイドフレーム 2 1 に支持されている。ちなみに、セクタギア 4 1 a が溶接された端部スリーブ 2 8 については、その拡径部（図 3 中、山形に隆起した部分）がサイドフレーム 2 1 の内壁に突き当てられることにより、連結パイプ 2 4 のシート幅方向外側への移動が規制されている。また、かかる状態にある端部スリーブ 2 8 の、シート幅方向外側の端部がカシメられることで上記フレア状の係止部 2 8 a が形成されている。この係止部 2 8 a によって連結パイプ 2 4 のシート幅方向内側への移動が規制されている。

## 【 0 0 2 5 】

なお、図 3 に示すように、端部スリーブ 2 8 と、この端部スリーブ 2 8 を挿入するためにサイドフレーム 2 1 に形成された貫通孔と、の間には円環状のブッシュ 2 9 が介在している。このため、連結パイプ 2 4 及び端部スリーブ 2 8 は、サイドフレーム 2 1 に対して相対回転可能な状態で当該サイドフレーム 2 1 に支持されている。換言すると、サイドフレーム 2 1 は、連結パイプ 2 4 及び端部スリーブ 2 8 に対して、これらの中心軸を回動中心として相対的に回動することが可能である。

## 【 0 0 2 6 】

シートクッションフレーム 2 0 の構造について再度説明すると、左右一対のサイドフレーム 2 1 の間には、臀部支持部材としての S パネ 2 5 がシート幅方向に複数並べられて設けられている。この S パネ 2 5 は、シート着座者である乗員の臀部を支持するために設けられており、前後方向に長く延出している。また、S パネ 2 5 の前端部は、パンフレーム 2 2 の上端面に固定されている。また、S パネ 2 5 の後端部は、サイドフレーム 2 1 の間に配置された係合フック 2 6 と L 字アングル状の固定ブラケット 2 7 によって上述の連結パイプ 2 4 に留められている。より具体的に説明すると、図 4 に示すように、S パネ 2 5 の後端部は、固定ブラケット 2 7 の上端面に固定されている。また、同図に示すように、固定ブラケット 2 7 の後端からは係合フック 2 6 が延出しており、連結パイプ 2 4 の外周面に引っ掛けられている。これにより、各 S パネ 2 5 の後端部が連結パイプ 2 4 に取り付けられている。換言すると、連結パイプ 2 4 の外周部のうち、係合フック 2 6 が掛けられた部分は、S パネ 2 5 が取り付けられる取り付け部をなしていることになる。なお、本実施形態において、連結パイプ 2 4 への S パネ 2 5 の取り付け方式として係合フック 2 6 による係合方式を採用することとしたが、取り付け方式については任意に選択可能であり、例えば、ボルト等の締結具による締結方式などを採用してもよい。

## 【 0 0 2 7 】

ところで、本実施形態の車両用シート S は、シートクッション S 2 の高さを調整するための高さ調整機構 4 0 を備えている。この高さ調整機構 4 0 は、上下方向においてシートクッションフレーム 2 0 とスライドレール機構 3 0 のアッパレール 3 2 との間に配置されている。そして、乗員が高さ調整操作（例えば、不図示の昇降ボタンを押す操作）を実行すると、高さ調整機構 4 0 の可動部（厳密には、後述するリンク 4 1 やリンク 4 3 等）が動作する。これにより、シートクッション S 2 を含むシート本体の高さが調整されることになる。

## 【 0 0 2 8 】

以下、本実施形態に係る高さ調整機構 4 0 の構成について図 5 及び 6 を参照しながら説明する。高さ調整機構 1 は、図 5 及び図 6 A に示すように、主動リンク 4 1 と、ピニオンギア 4 2 と、従動リンク 4 3、4 4 とを有する。主動リンク 4 1 及び従動リンク 4 3、4

10

20

30

40

50

4 は、シートクッション S 2 と共に前後方向及び上下方向に揺動する。

【 0 0 2 9 】

また、主動リンク 4 1 は、金属製の板部材からなり、シートクッションフレーム 2 0 に設けられた左右一对のサイドフレーム 2 1 のうち、シート幅方向外側のサイドフレーム 2 1 と隣り合う位置に配置されている。また、主動リンク 4 1 の長手方向一端部は、アップパレール 3 2 の上面に設置されたリンク支持部 3 2 a にピボットピン 4 1 b を介して揺動自在に支持されている。また、主動リンク 4 1 の長手方向他端部は、図 5 及び 6 に示すように略扇状の外形状をなしている。さらに、略扇状となった主動リンク 4 1 の長手方向他端部の前端部にはギア歯が形成されている。つまり、主動リンク 4 1 の長手方向他端部は、セクタギア 4 1 a を構成しており、図 5 に示すようにピニオンギア 4 2 と噛み合っている。ピニオンギア 4 2 は、シートクッションフレーム 2 0 に設けられた左右一对のサイドフレーム 2 1 のうち、シート幅方向外側のサイドフレーム 2 1 に対して回転自在に取り付けられている。また、ピニオンギア 4 2 は、サイドフレーム 2 1 に取り付けられた駆動モータと連結している。

10

【 0 0 3 0 】

なお、本実施形態に係る主動リンク 4 1 では、図 5 及び 6 に示すように、セクタギア 4 1 a をなしている部分（すなわち、長手方向他端部の前端部）が、それ以外の部分よりも肉厚となっている。より厳密に説明すると、主動リンク 4 1 のうち、セクタギア 4 1 a をなしている肉厚部分（より正確には、セクタギア 4 1 a の歯車部分、及び、最下部の歯車の真下に位置する部分）は、隣り合うサイドフレーム 2 1 に向かって突出するように形成されている。

20

【 0 0 3 1 】

従動リンク 4 3、4 4 は、金属製の板部材からなり、主動リンク 4 1 の揺動動作に従動して揺動するリンクである。従動リンク 4 3、4 4 のうち、シート前方に配置された従動リンク 4 3 は、シートクッションフレーム 2 0 のサイドフレーム 2 1 及びアップパレール 3 2 のそれぞれに対して揺動自在に支持されている。具体的に説明すると、従動リンク 4 3 の長手方向一端部は、図 5 に示すように、アップパレール 3 2 の上面に設置されたリンク支持部 3 2 b にピボットピン 4 3 a を介して揺動自在に支持されている。また、従動リンク 4 3 の長手方向他端部は、図 5 に示すように、サイドフレーム 2 1 の下端部にピボットピン 4 3 b を介して揺動自在に支持されている。

30

【 0 0 3 2 】

従動リンク 4 3、4 4 のうち、シート後方に配置された従動リンク 4 4 は、従動リンク 4 3 と略同様の構成により、シートクッションフレーム 2 0 のサイドフレーム 2 1 及びアップパレール 3 2 のそれぞれに対して揺動自在に支持されている。

【 0 0 3 3 】

また、従動リンク 4 4 は、図 6 に示すように主動リンク 4 1 と対をなしている。具体的に説明すると、主動リンク 4 1 と従動リンク 4 4 とは、連結パイプ 2 4 及び端部スリーブ 2 8 によって連結されている。より詳しく説明すると、主動リンク 4 1 の長手方向両端部のうち、セクタギア 4 1 a が形成されている側の端部は、図 6 B に示すように、その後方部分に半円状の切り欠き部分 4 1 r を有する。かかる切り欠き部分 4 1 r には、連結パイプ 2 4 のシート幅方向一端部が嵌め込まれた状態の端部スリーブ 2 8 が嵌合しており、両者は、溶接にて固定されている。他方、従動リンク 4 4 の長手方向両端部のうち、サイドフレーム 2 1 に支持されている側の端部は、その後方部分に半円状の切り欠き部分 4 4 r を有する。かかる切り欠き部分 4 4 r には、連結パイプ 2 4 のシート幅方向他端部が嵌め込まれた状態の端部スリーブ 2 8 が嵌合しており、両者は、溶接にて固定されている。

40

【 0 0 3 4 】

以上のように構成された高さ調整機構 4 0 の動作について説明すると、シート着座者である乗員が高さ調整操作（例えば、不図示の昇降ボタンを押す操作）を実行することにより、ピニオンギア 4 2 に連結した駆動モータが駆動してピニオンギア 4 2 が回転する。ピニオンギア 4 2 が回転すると、ピニオンギア 4 2 とセクタギア 4 1 a との噛み合い位置が

50

変化する。これに伴って、主動リンク 4 1 及び従動リンク 4 3、4 4 が揺動する。このとき、主動リンク 4 1 及び従動リンク 4 4 に溶接されている端部スリーブ 2 8、及び端部スリーブ 2 8 に嵌め込まれた連結パイプ 2 4 が一体的に揺動するようになる。これにより、シートクッションフレーム 2 0 のサイドフレーム 2 1 は、連結パイプ 2 4 と端部スリーブ 2 8 に対して、これらの中心軸を回動中心として相対的に回動するようになる。この結果、シートクッションフレーム 2 0 が昇降し、シート本体の高さが調整されるようになる。

【 0 0 3 5 】

以上のように本実施形態に係る高さ調整機構 4 0 は、駆動モータの回転力を利用してシート本体を昇降させるものであるが、これに限定されるものではない。高さ調整機構の構成としては、駆動モータを用いずに高さ調整機構を手動で動作させる構成、例えば、シート着座者が操作レバー等を操作した際に当該レバーの動きによって高さ調整機構が動作する構成であってもよい。

【 0 0 3 6 】

ところで、本実施形態に係る車両用シート S では、上述の高さ調整機構 4 0 の動作、すなわち、高さ調整機構 4 0 によるシートクッション S 2 の高さ調整をアシストする部材が用いられている。かかる部材について以下、図 7 乃至 9 を参照しながら説明する。

【 0 0 3 7 】

高さ調整機構 4 0 によるシートクッション S 2 の高さ調整をアシストする部材は、シートクッションを上方に付勢する付勢部材である。この付勢部材は、シートクッション S 2 を上昇させる際にシートクッション S 2 を上方に付勢することで、高さ調整機構 4 0 をアシストする。また、上記の付勢部材は、シートクッション S 2 を下降させる際にシートクッション S 2 を上方に付勢することで、シートクッション S 2 の下降動作に対する抵抗として機能し、以て、シートクッション S 2 の急激な下降を抑制する。

【 0 0 3 8 】

そして、本実施形態に係る車両用シート S では、付勢部材として図 7 に図示のトーションバー 5 0 を用いている。このトーションバー 5 0 は、棒体状のバネからなり、より詳しくは、比較的径が太い金属製の棒バネからなる。図 7 を参照しながらトーションバー 5 0 の形状について説明すると、トーションバー 5 0 は、延出方向一端部 5 1 と、延出方向他端部 5 2 と、延出方向中央部 5 5 とを有する。ここで、「トーションバー 5 0 の延出方向」とは、図 7 のように曲げられた状態のトーションバー 5 0 において先端から末端に向かう方向のことであり、換言すると、トーションバー 5 0 の形状に沿う方向のことである。

【 0 0 3 9 】

トーションバー 5 0 の延出方向一端部 5 1 は、鉤状に湾曲した部分であり、延出方向中央部 5 5 は、直線状に延出した部分である。また、延出方向一端部 5 1 と延出方向中央部 5 5 との境界部分には、鈍角状に屈曲した屈曲部 5 3 が形成されている。さらに、延出方向一端部 5 1 の中途部分には、U 字状に折り返された折り返し部 5 4 が形成されている。トーションバー 5 0 の延出方向他端部 5 2 は、延出方向中央部 5 5 に対して略直交しており、その先端部には、L 字状に曲げられた曲げ先端部 5 2 a が形成されている。

【 0 0 4 0 】

以上のような形状のトーションバー 5 0 は、延出方向中央部 5 5 が捻じられた状態（厳密には、延出方向中央部 5 5 の中心軸周りに回転する方向に捻じられた状態）でシートクッション S 2 に対して取り付けられている。そして、トーションバー 5 0 は、捻じられた状態から復元する際の復元力を付勢力とし、シートクッション S 2 の所定部位を上向きに付勢するようになる。

【 0 0 4 1 】

なお、本実施形態において、トーションバー 5 0 は、図 8 に示すように連結パイプ 2 4 内に収容された状態で用いられる。すなわち、本実施形態に係るトーションバー 5 0 は、捻じられた状態で連結パイプ 2 4 内に収容されることにより、連結パイプ 2 4 及び端部スリーブ 2 8 を介してシートクッション S 2 を上方に付勢することになる。

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

より詳しく説明すると、捻じられた状態のトーションバー50を連結パイプ24内に保持しておくための構造が、連結パイプ24、端部スリーブ28及びサイドフレーム21に設けられている。具体的に説明すると、シート幅方向における連結パイプ24の両端部のうち、幅方向内側の端部が嵌め込まれた端部スリーブ28（すなわち、従動リンク44が溶接された端部スリーブ28）の開口端には、図8や図9に図示の樹脂キャップ60が嵌め込まれている。この樹脂キャップ60には貫通孔が形成されており、この貫通孔には、トーションバー50の延出方向中央部55のうち、延出方向他端部52と隣接する部分が挿通されている。また、延出方向他端部52は、図8に示すように、上記の貫通孔を通じて端部スリーブ28の開口端の外側に抜けて、当該端部スリーブ28が取り付けられたサイドフレーム21よりもシート幅方向外側に至っている。その上で、延出方向他端部52は、図9に示すように曲げ先端部52aがサイドフレーム21に形成された係合穴21hに引っ掛けられることで、当該サイドフレーム21に係合されている。

10

**【0043】**

一方、連結パイプ24のうち、幅方向外側に位置する端部スリーブ28（すなわち、主動リンク41が溶接された端部スリーブ28）と隣り合う部分は、その内周面に、トーションバー50の延出方向一端部51と係合する係合部が形成されている。この係合部は、連結パイプ24の外周部を径方向内側に窪ませて形成されたものであり、本実施形態では2箇所形成されている。図8及び図10を参照しながら説明すると、連結パイプ24のうち、幅方向外側に位置する端部スリーブ28と隣り合う部分の内部には、第一係合部24a及び第二係合部24bが形成されている。これら2つの係合部は、いずれも、連結パイプ24の外周部を窪ませることで形成されている。

20

**【0044】**

なお、連結パイプ24の外周部のうち、第一係合部24aを形成するために窪んでいる部分と、第二係合部24bを形成するために窪んでいる部分とは、図10に示すように、当該外周部の周方向において互いに異なる位置にあり、本実施形態では、互いに略180度ずれた位置にある。一方で、第一係合部24aを形成するために窪んでいる部分と、第二係合部24bを形成するために窪んでいる部分とは、図8に示すように、シート幅方向において同じ位置にある。

**【0045】**

そして、図10に示すように、連結パイプ24内において、上記2つの係合部が、それぞれ、トーションバー50の延出方向一端部51の所定部位と当接して係合している。より具体的に説明すると、延出方向一端部51のうち、折り返し部54を挟んで互いに反対側に位置する2つの部位のうち的一方（以下、第一被係合部51a）に第一係合部24aが係合し、もう一方（以下、第二被係合部51b）に第二係合部24bが係合している。このとき、第一係合部24a及び第二係合部24bの各々は、捻じられた状態のトーションバー50が捻じられる前の状態に復元するのを規制する向きの当接力が生じるように、対応する被係合部と当接する。

30

**【0046】**

以上の構成により、トーションバー50は、捻じられて、且つ、延出方向中央部55がシート幅方向に沿って延出した状態で連結パイプ24内に保持されるようになる。さらに、本実施形態では、連結パイプ24に設けられた2つの係合部（第一係合部24a及び第二係合部24b）と、トーションバー50の延出方向一端部51に設けられた2つの被係合部（第一被係合部51a及び第二被係合部51b）と、の位置関係が好適に設定されている。これにより、本実施形態では、連結パイプ24内におけるトーションバー50の保持状態を良好に安定させることが可能である。以下、上記の位置関係について図11を参照しながら説明する。

40

**【0047】**

本実施形態では、図11に示すように、第一係合部24aと第一被係合部51aとの係合位置が、シート幅方向において、第二係合部24bと第二被係合部51bとの係合位置と同じ位置にある。ここで、第一被係合部51aと第二被係合部51bとの関係について

50

説明しておく、いずれもトーションバー 50 の延出方向一端部 51 に在り、第二被係合部 51 b の方が第一被係合部 51 a よりもトーションバー 50 の延出方向一端に近い位置にあり、本実施形態では、延出方向一端部 51 のうち、最もトーションバー 50 の延出方向一端側に位置する部分となっている。

【0048】

以上のような位置関係であれば、連結パイプ 24 内からトーションバー 50 が脱落してしまうのを抑制し、以て、連結パイプ 24 をその配置位置にて良好に保持しておくことが可能である。

【0049】

なお、本実施形態では、第一係合部 24 a と第一被係合部 51 a との係合位置と、第二係合部 24 b と第二被係合部 51 b との係合位置とがシート幅方向において同じ位置にあることとしたが、連結パイプ 24 をその配置位置にて良好に保持しておく観点では、上記の位置関係に限定されるものではない。具体的に説明すると、第二係合部 24 b と第二被係合部 51 b との係合位置は、シート幅方向において、第一係合部 24 a と第一被係合部 51 a との係合位置よりも幅方向内側に位置していてもよい。

【0050】

ちなみに、本実施形態では、図 11 に示すように、第二被係合部 51 b が直線状に伸びた形状となっている。このような構成であれば、第二被係合部 51 b を曲げ形状にする等の作業が不要となる分、トーションバー 50 をより容易に取得することが可能となる。ただし、第二被係合部 51 b が弓状に湾曲した形状であってもよい。

【0051】

また、トーションバー 50 の延出方向一端部 51 と延出方向中央部 55 との境界部分には屈曲部 53 が形成されている。そして、本実施形態では、図 11 に示すように、トーションバー 50 が連結パイプ 24 内に收容されている状態において、屈曲部 53 がシート幅方向において第一係合部 24 a が存する範囲内、又は第二係合部 24 b が存する範囲内に位置している。このような構成により、連結パイプ 24 の内部空間のうち、第一係合部 24 a が存する範囲又は第二係合部 24 b が存する範囲を利用して、屈曲部 53 を収まり良く配置することが可能である。

【0052】

また、トーションバー 50 の延出方向一端部 51 の中途部分、より厳密には、第一被係合部 51 a と第二被係合部 51 b との間に位置する部分には、U 字状に折り返された折り返し部が形成されている。そして、本実施形態では、図 11 に示すように、トーションバー 50 が連結パイプ 24 内に收容されている状態において、折り返し部 54 がシート幅方向において第一係合部 24 a が存する範囲内、又は第二係合部 24 b が存する範囲内に位置している。このような構成により、連結パイプ 24 の内部空間のうち、第一係合部 24 a が存する範囲又は第二係合部 24 b が存する範囲を利用して、折り返し部 54 を収まり良く配置することが可能である。

【0053】

また、本実施形態では、第一係合部 24 a 及び第二係合部 24 b が、シート幅方向において若干の幅を有するように同方向に沿って延びている。したがって、連結パイプ 24 の外周部のうち、係合部を形成するために窪んでいる部分についても、シート幅方向に沿って延びていることになる。一方、連結パイプ 24 の外周部には、図 3 や図 11 に示すように、臀部支持部材である S パネ 25 の後端部が取り付けられる取り付け部（具体的には、係合フック 26 が引っ掛けられている部分）が形成されている。そして、本実施形態において、当該取り付け部は、図 11 に示すように、シート幅方向において連結パイプ 24 の窪んでいる部分（すなわち、第一係合部 24 a や第二係合部 24 b が設けられた部分）から外れた部分に設けられている。このような構成により、S パネ 25 を連結パイプ 24 の外周部に対して適切に締結することが可能である。

【0054】

また、シート幅方向における連結パイプ 24 の両端部のうち、トーションバー 50 がバ

10

20

30

40

50

イブ内に収容された状態において当該トーションバー50の延出方向一端部51と同じ側に位置する端部(すなわち、シート幅方向外側の端部)は、主動リンク41が溶接された端部スリーブ28を介してサイドフレーム21に取り付けられている。そして、本実施形態では、図11に示すように、連結パイプ24内における第一係合部24a及び第二係合部24b、並びにトーションバー50中の第一被係合部51a及び第二被係合部51bがシート幅方向においてSバネ25の締結部と上記の端部スリーブ28との間に位置している。このような構成により、シート幅方向において締結部と端部スリーブ28との間のスペースを利用して、各係合部や各被係合部を収まり良く配置することが可能である。

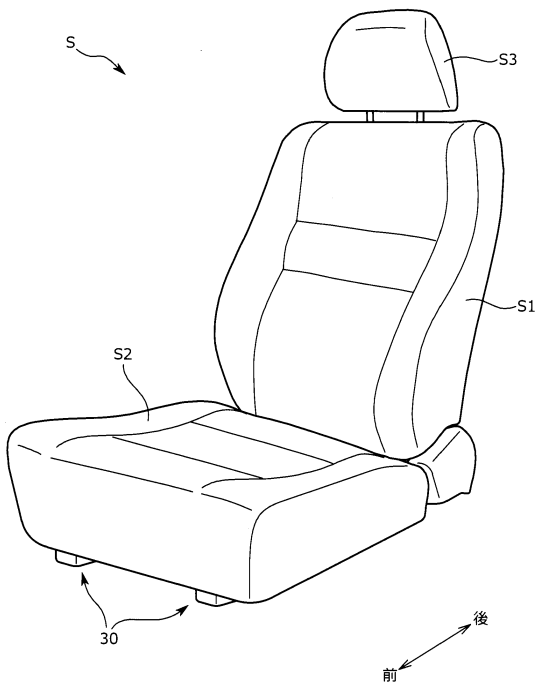
【符号の説明】

【0055】

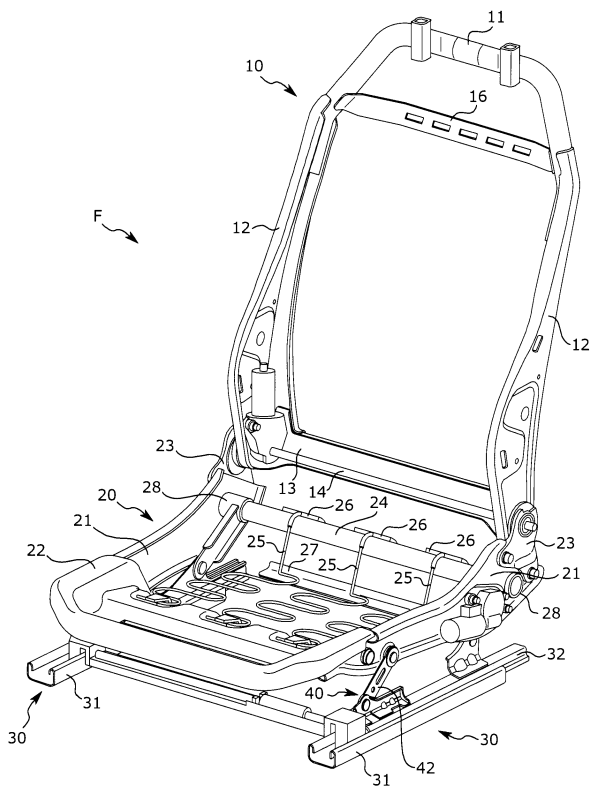
10	シートバックフレーム	
11	アッパフレーム	
12	側部フレーム	
13	ロアメンバーフレーム	
14	リクライニング軸	
16	連絡ブラケット	
20	シートクッションフレーム	
21	サイドフレーム	
22	パンフレーム	
23	取り付けブラケット	20
24	連結パイプ(中空部材)	
24a	第一係合部	
24b	第二係合部	
25	Sバネ(臀部支持部材)	
26	係合フック	
27	固定ブラケット	
28	端部スリーブ(筒状部材)	
28a	係止部	
29	ブッシュ	
30	スライドレール機構	30
32	アッパレール	
32a, 32b	リンク支持部	
40	高さ調整機構	
41	主動リンク	
41a	セクタギア	
41b	ピボットピン	
41r	切り欠き部分	
43, 44	従動リンク	
43a, 43b	ピボットピン	
44r	切り欠き部分	40
50	トーションバー(付勢部材)	
51	延出方向一端部	
51a	第一被係合部	
51b	第二被係合部	
52	延出方向他端部	
52a	曲げ先端部	
53	屈曲部	
54	折り返し部	
55	延出方向中央部	
60	樹脂キャップ	50

- F シートフレーム
- R 高さ調整レバー
- S 車両用シート
- S 1 シートバック
- S 2 シートクッション
- S 3 ヘッドレスト

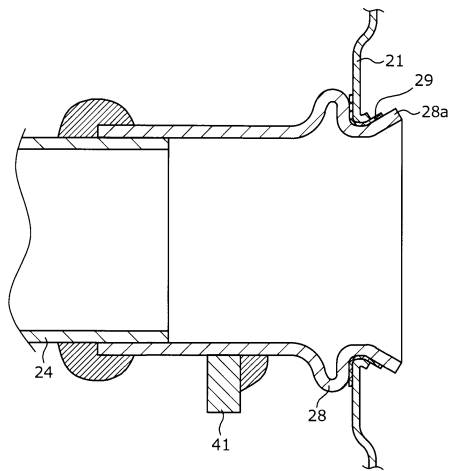
【図 1】



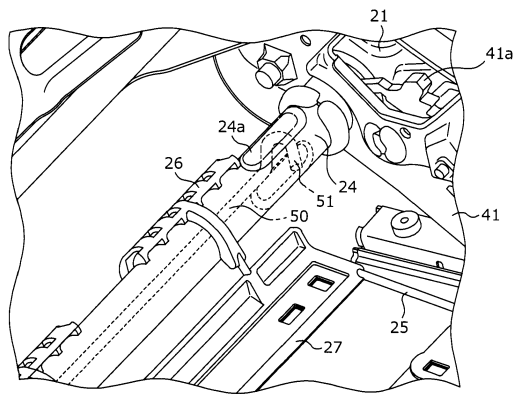
【図 2】



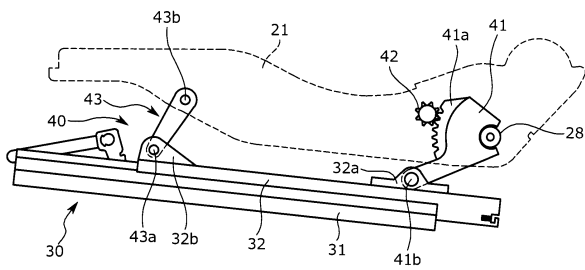
【図3】



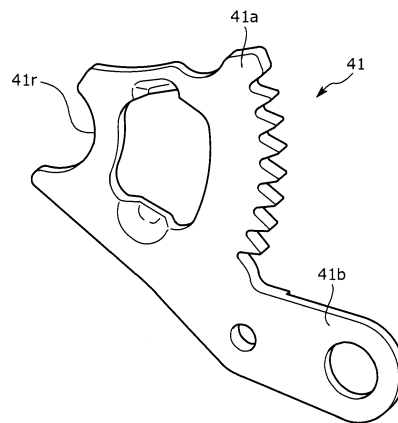
【図4】



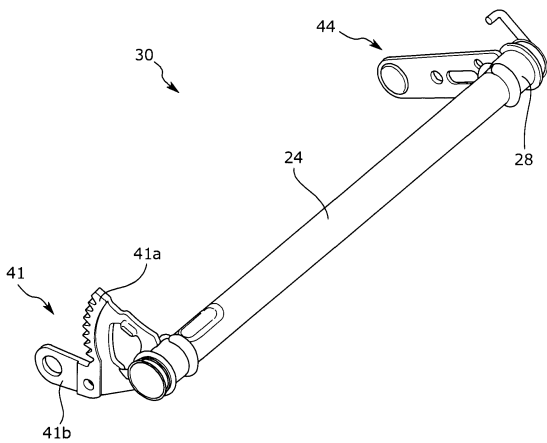
【図5】



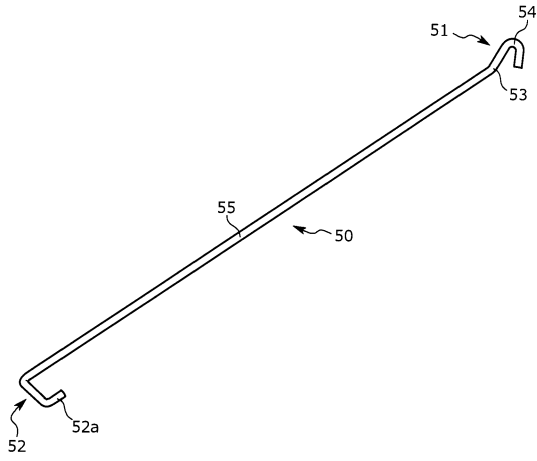
【図6B】



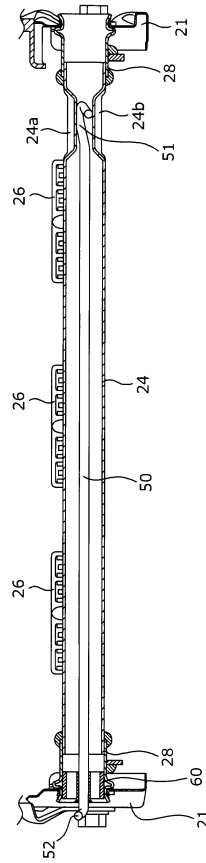
【図6A】



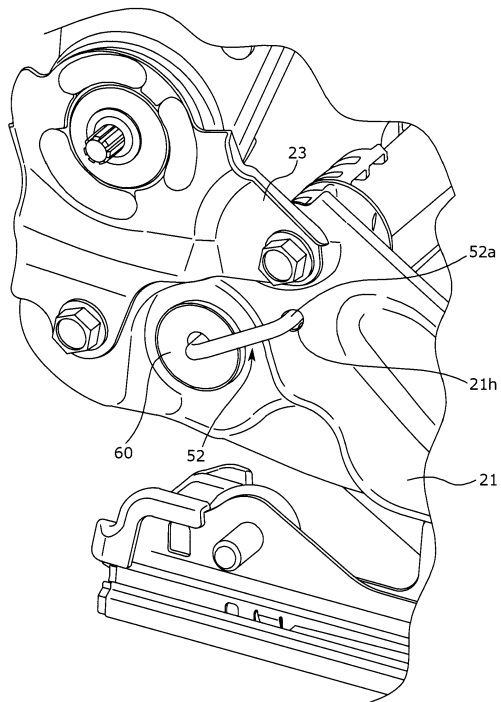
【図7】



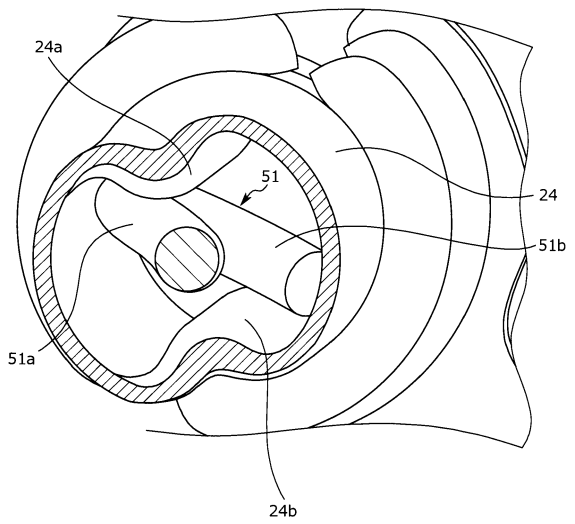
【図8】



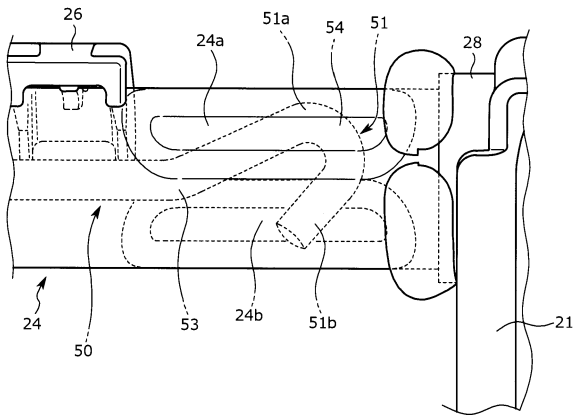
【図9】



【図10】



【図 11】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-321551(JP,A)  
特開2007-112393(JP,A)  
特開2008-207636(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60N 2/16  
B60N 2/50