

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6700548号
(P6700548)

(45) 発行日 令和2年5月27日 (2020.5.27)

(24) 登録日 令和2年5月8日 (2020.5.8)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 2 J 1/12 (2006.01)	B 6 2 J 1/12 A
B 6 0 N 2/02 (2006.01)	B 6 0 N 2/02

請求項の数 21 (全 38 頁)

(21) 出願番号	特願2015-556818 (P2015-556818)	(73) 特許権者	000220066
(86) (22) 出願日	平成27年1月7日 (2015.1.7)		テイ・エス テック株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/050267		埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(87) 国際公開番号	W02015/105126	(74) 代理人	100088580
(87) 国際公開日	平成27年7月16日 (2015.7.16)		弁理士 秋山 敦
審査請求日	平成29年12月22日 (2017.12.22)	(74) 代理人	100111109
(31) 優先権主張番号	特願2014-2488 (P2014-2488)		弁理士 城田 百合子
(32) 優先日	平成26年1月9日 (2014.1.9)	(72) 発明者	小川 達郎
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		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
		(72) 発明者	磯部 電士
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 座席装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々には、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材に設けられ、

前記連動性向上部は、前記動作体よりもシート幅方向外側に設けられるとともに前記クッション材の上面に形成された上端が開口する溝であって、該溝の内側は前記表皮材で被覆され、

前記連動性向上部は、前記可動部と該可動部以外の非可動部との境界位置に形成されていることを特徴とする座席装置。

【請求項 2】

前記動作体は、平板状の部材であり、

前記溝は、前記クッション材において前記動作体の外縁に沿って形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の座席装置。

【請求項 3】

前記動作体に動力を付与する動力源を更に備え、

該動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の座席装置。

【請求項 4】

前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されていることを特徴とする請求項 3 に記載の座席装置。

【請求項 5】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

10

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、

前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、

前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、

20

前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、

前記動作体は、平板状の部材であり、

前記ケーブルは、前記動力源であるアクチュエータによって牽引され、

前記動作体と前記底板との間に配置され、前記動作体と当接する当接部材を更に備え、

前記ケーブルの牽引に伴って、該ケーブルに係止された前記当接部材の一端部が前記当接部材の他端部に向かって移動することで、前記当接部材のうち、前記一端部及び前記他端部の間に位置する中間部が前記動作体を押圧する向きに屈曲し、

前記底板には、前記幅方向において前記当接部材を挟み込む位置に凸状のガイド部が前記一端部の移動方向に沿って設けられていることを特徴とする座席装置。

30

【請求項 6】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、

前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、

40

前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、

前記シートは、前端部及び後端部にそれぞれ乗物の乗員が着座することが可能な二人乗り用のシートであり、

前記動力源は、前記シートの前後方向において前記前端部及び前記後端部のそれぞれの着座位置の間に配置されていることを特徴とする座席装置。

【請求項 7】

前記動力源は、前記幅方向において前記シートの中央部に配置されていることを特徴とする請求項 6 に記載の座席装置。

50

【請求項 8】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、

前記動作体に動力を付与する動力源と、

該動力源からの動力を前記動作体に伝達するために動く動力伝達体と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、

前記シートは、前記表皮材に一端が接合されており張られることで前記表皮材に張力を付与する張力付与部材を有し、

該張力付与部材の他端は、前記動力伝達体に固定されており、

前記可動部が前記シートに着座する乗員に向かって変位するように前記動作体が動作する際、前記動力伝達体が前記他端と一体的に動くことで、前記張力付与部材の状態が張られた状態から弛んだ状態に移行することの特徴とする座席装置。

【請求項 9】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、

前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、

前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、

前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、

前記動作体は、平板状の部材であり、

前記ケーブルは、前記動力源であるアクチュエータによって牽引され、

前記底板に形成された窪み状の収容部内において回動可能な状態で収容され、前記動作体と当接する当接部材を更に備え、

前記ケーブルの牽引に伴って、前記当接部材の一部分が前記収容部の外へ突き出る位置まで前記当接部材が回動し、前記動作体が、突き出た前記当接部材の前記一部分によって押圧されることで前記可動部を変位させるように動作することの特徴とする座席装置。

【請求項 10】

前記動作体において前記当接部材と対向する側の面には、格子状に形成された補強リブが設けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の座席装置。

【請求項 11】

前記動作体において前記当接部材と対向する側の面のうち、前記当接部材が当接する領域は、前記当接部材に向かって凸状に突出していることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の座席装置。

【請求項 12】

前記当接部材の外表面には、格子状に形成された補強リブが設けられていることを特徴

10

20

30

40

50

とする請求項 9 乃至 11 のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項 13】

底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、

該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、

前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、

前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、

前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、

前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、

前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、

前記底板には、前記ケーブルを前記支持面に沿って敷設するために形成されたケーブル収容溝が形成されており、

該ケーブル収容溝の内壁には、前記ケーブル収容溝内に収容された前記ケーブルと当接して該ケーブルの位置を固定するための凸部が形成されていることを特徴とする座席装置

【請求項 14】

前記シートは、乗物の乗員が着座するシートであり、

前記動作体は、前記幅方向において前記動作体の一端側に設けられた回動軸を中心として回動し、

前記幅方向において、前記シートに着座した状態にある前記乗員の坐骨が存する範囲から外れた位置に、前記動作体及び前記回動軸が配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項 15】

前記動力源からの動力を前記幅方向の一端部に設けられた前記動作体に伝達するための前記ケーブルと、前記動力源からの動力を前記幅方向の他端部に設けられた前記動作体に伝達するための前記ケーブルと、が別々に設けられ、

それぞれの前記動作体には、前記動作体別に設けられた前記ケーブルのうち、対応する一方の前記ケーブルのみを通じて前記動力源からの動力が伝達されることを特徴とする請求項 4 に記載の座席装置。

【請求項 16】

前記シートは、乗物の乗員が着座するシートであり、

前記乗物の走行速度を検知するセンサと、

前記動作体を制御する制御機構と、

該制御機構の制御の有無を切り替えるためにオンオフするスイッチと、を備え、

該スイッチがオンとなっているときに、前記制御機構は、前記センサの検知結果に応じた前記動作体を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 15 のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項 17】

前記動作体を制御する制御機構と、

前記動作体の動作量を調整するために操作される動作量調整用スイッチと、を備え、

前記制御機構は、前記動作量調整用スイッチの操作を通じて調整された前記動作量だけ動作するように前記動作体を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 16 のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項 18】

前記底板は、前記幅方向において前記当接部材よりも外側に位置する部分に、前記表皮材と同じ側にある面が平坦面となった平坦部を備えていることを特徴とする請求項５または９に記載の座席装置。

【請求項１９】

前記動作体は、前記幅方向において前記動作体の一端側に設けられた回動軸を中心として回動し、

前記幅方向において前記回動軸を跨いだ状態で前記動作体の一端部を前記底板に向かって押圧する押圧部材を備えることを特徴とする請求項１乃至１８のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項２０】

前記クッション材には、前記表皮材を吊り込むための第二の溝が形成されており、

該第二の溝は、前記クッション材の厚み方向において前記動作体が存する範囲に達し、かつ、前記幅方向において前記動作体の脇位置を通るように形成されていることを特徴とする請求項１乃至１９のいずれか一項に記載の座席装置。

【請求項２１】

前記表皮材の末端部は、前記動作体に固定されており、前記動作体と一体的に動作することを特徴とする請求項１乃至２０のいずれか一項に記載の座席装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、乗物の乗員が着座するシートを有する座席装置に係り、特に、シートの幅方向両端部に備えた動作体の動作によってシート着座面の幅方向両端領域が回動する座席装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

自動二輪車に搭載されたシートのように乗員が跨いで着座するシートに対しては、その性能として、走行中における座圧（体圧）の分散性が求められている。ここで、座圧の分散性とは、走行中に乗員がシートに及ぼす力の分散度合いのことであり、分散性が高いほど、乗員への負担（所謂、座り疲れ）が軽減されることとなる。

【０００３】

一方、上述した座圧の分散性を向上させるためには、走行時に乗員の大腿部を持ち上げて支持する等してシート着座面における乗員の臀部との接触面積を増加すればよい。走行時に乗員の大腿部を持ち上げる構成については、例えば特許文献１に開示されている構成が利用可能である。具体的に説明すると、特許文献１に開示されたシートでは、ボトムプレートと表皮材との間にエアクッションを配設し、エアクッションの内部圧力を調整することでシート着座面の形状が変更可能となっている。

【０００４】

より詳しく説明すると、特許文献１に開示されたシートにおいて、上記のエアクッションは、シートの幅方向両端部に位置しており、エアクッションが膨出することでシート着座面の幅方向両端領域が地面から離れる向きに移動するようになっている。かかる状態では、シートに着座している乗員の大腿部が持ち上げられ、座圧が適当に分散するようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特許第４３８１０９３号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

ところで、特許文献１のようにエアクッション等の動作体をシートの幅方向両端部に配

10

20

30

40

50

置して当該動作体を動作させてシート着座面の形状を変化させる構成では、動作体とともにその周辺部分、具体的には動作体の上方に位置するクッション材や表皮材も追従して動くことになる。このとき、これらの部材の動きが動作体の動作に良好に追従し得ることが望ましい。その一方で、クッション材や表皮材については、形状保持の観点から一定の硬度や強度が必要となる。それ故に、通常時には形状を保持しつつ、シート着座面の形状を変更させる際にはクッション材や表皮材を動作体の動作に追従させることが求められる。しかしながら、特許文献1を含めて従来の構成では上記の要求を満たすことが困難であり、シート着座面の形状を変更させ難くなる可能性がある。

【0007】

また、動作体及びその付属機器（例えば、動力源としてのアクチュエータ）については、その機能を好適に発揮しつつ、着座性（座り心地）に影響が及び難い位置に配置されている必要がある。

【0008】

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、シートの幅方向両端部が可動となってシート着座面の形状が変更可能となった座席装置として、シートの幅方向両端部の可動部がその内部に配置された動作体の動作によって変位し、その変位量を調整可能な装置を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、動作体の配置によってシートの着座性に影響が及ぶのを抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々には、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材に設けられ、前記連動性向上部は、前記動作体よりもシート幅方向外側に設けられるとともに前記クッション材の上面に形成された上端が開口する溝であって、該溝の内側は前記表皮材で被覆され、前記連動性向上部は、前記可動部と該可動部以外の非可動部との境界位置に形成されていることにより解決される。

上記の座席装置では、クッション材及び表皮材に連動性向上部としての上端が開口する溝が動作体よりもシート幅方向外側に設けられ、該溝の内側が表皮材で覆われていることで、シートの幅方向両端部に設けられた可動部は、動作体の動作に対して良好に追従し、スムーズに変位するようになる。これにより、上記の座席装置であれば、シートの着座面の形状を良好に変更することが可能となり、更に、その変更量についても容易に調整することが可能となる。

【0010】

また、上記の座席装置において、前記動作体は、平板状の部材であり、前記溝は、前記クッション材において前記動作体の外縁に沿って形成されていると、好適である。このように、溝が動作体の外縁に沿って形成されることで、クッション材の可動部に該当する部位がより一層変形し易くなる。これにより、体圧分散性が向上することとなる。

【0011】

また、上記の座席装置において、前記動作体に動力を付与する動力源を更に備え、該動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されていると、より好適である。かかる構成であれば、シート内の機器レイアウトに影響を与えるのを抑えつつ、動力源を配置することが可能となる。特に、連動性向上部から離間した位置に動力源を配置することで、動力源がクッション材の変形を阻害してしまうのを抑制することが可能となる。

【0012】

また、上記の座席装置において、前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されていると、より一層好適である。かかる構成であれば、底板のクッション材支持面に沿ってケーブルを敷設するので、ケーブルがシートの着座性に影響を及ぼすのを抑制することが可能である。

【0013】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、前記動作体は、平板状の部材であり、前記ケーブルは、前記動力源であるアクチュエータによって牽引され、前記動作体と前記底板との間に配置され、前記動作体と当接する当接部材を更に備え、前記ケーブルの牽引に伴って、該ケーブルに係止された前記当接部材の一端部が前記当接部材の他端部に向かって移動することで、前記当接部材のうち、前記一端部及び前記他端部の間に位置する中間部が前記動作体を押圧する向きに屈曲し、前記底板には、前記幅方向において前記当接部材を挟み込む位置に凸状のガイド部が前記一端部の移動方向に沿って設けられていることにより解決される。

上記の構成では、ケーブルがアクチュエータに牽引されると、当接部材の一端部が他端部に向かって移動する。この結果、当接部材の中間部が屈曲して動作体を押圧し、押圧を受けた動作体がシートの可動部を回動させるようになる。この際、当接部材の一端部は、底板に設けられたガイド部にガイドされながら移動するので、当接部材の他端部に向かって適切に移動するようになる。また、凸状のガイド部を設けることで底板の剛性、特に、動作体が配置されている付近の領域の剛性を高めることが可能となる。

【0014】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、前記シートは、前記一端部及び前記他端部にそれぞれ乗物の乗員が着座することが可能な二人乗り用のシートであり、前記動力源は、前記シートの前後方向において前記前記一端部及び前記他端部のそれぞれの着座位置の間に配置されていることにより解決される。

かかる構成であれば、乗員の着座位置の間、すなわち、乗員が着座しない位置に動力源が配置されるので、動力源がシートの着座性に影響を及ぼすのを抑制することが可能である。

【0015】

また、上記の座席装置において、前記動力源は、前記幅方向において前記シートの中央部に配置されていると、尚一層好適である。かかる構成では、動力源をシート内により容易に配置することが可能である。つまり、二人乗り用のシートにおいて着座位置の間に位

10

20

30

40

50

置する部分では、幅方向端部におけるスペースよりも幅方向中央部におけるスペースの方が広く、動力源を配置させ易い。このため、乗員の着座位置の間に動力源を配置する際、シートの幅方向中央部に配置すれば、より容易に動力源を配置することが可能となる。

【0016】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、前記動作体に動力を付与する動力源と、該動力源からの動力を前記動作体に伝達するために動く動力伝達体と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、前記シートは、前記表皮材に一端が接合されており張られることで前記表皮材に張力を付与する張力付与部材を有し、該張力付与部材の他端は、前記動力伝達体に固定されており、前記可動部が前記シートに着座する乗員に向かって変位するように前記動作体が動作する際、前記動力伝達体が前記他端と一体的に動くことで、前記張力付与部材の状態が張られた状態から弛んだ状態に移行することにより解決される。

10

かかる構成では、可動部がシートに着座する乗員に向かって変位するように動作体が動作する際、動力伝達体が張力付与部の他端と一体的に動くことで、張力付与部材の状態が張られた状態から弛んだ状態に移行する。これにより、表皮材が動作体の動作に追従し易くなる。そして、可動部が所定位置まで変位するまで表皮材が動くと、張力付与部材の状態は再び張られた状態に復元し、これにより、表皮材は、再び張力を付与されることで良好な外観を呈するようになる。

20

【0017】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、前記動作体は、平板状の部材であり、前記ケーブルは、前記動力源であるアクチュエータによって牽引され、前記底板に形成された窪み状の収容部内において回動可能な状態で収容され、前記動作体と当接する当接部材を更に備え、前記ケーブルの牽引に伴って、前記当接部材の一部分が前記収容部の外へ突き出る位置まで前記当接部材が回動し、前記動作体が、突き出た前記当接部材の前記一部分によって押圧されることで前記可動部を変位させるように動作することにより解決される。

30

上記の構成では、底板に形成された窪み状の収容部内に当接部材を収容し、動作体を動作させるときにのみ当接部材の一部が収容部の外に突き出る。これにより、当接部材の配置スペースを省スペース化することが可能となり、シートのレイアウトを好適に設計することが可能となる。

40

【0018】

また、上記の座席装置において、前記動作体において前記当接部材と対向する側の面には、格子状に形成された補強リブが設けられていると、好適である。かかる構成では、格子状の補強リブが設けられていることにより、動作体の剛性を確保しつつ、動作体を軽量

50

化することが可能となる。

【0019】

また、上記の座席装置において、前記動作体において前記当接部材と対向する側の面のうち、前記当接部材が当接する領域は、前記当接部材に向かって凸状に突出していると、より好適である。かかる構成では、動作体において当接部材と対向する側の面のうち、当接部材との当接領域が凸状に突出しているので、当該領域付近の剛性をより高めることが可能となる。

【0020】

また、上記の座席装置において、前記当接部材の外表面には、格子状に形成された補強リブが設けられていると、尚好適である。かかる構成では、格子状の補強リブが設けられて

10

【0021】

前記課題は、本発明の座席装置によれば、底板と、該底板に支持されているクッション材と、該クッション材を覆う表皮材と、を有するシートと、該シートの幅方向両端部内において、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で設けられた動作体と、前記動作体に動力を付与する動力源と、を備える座席装置であって、前記幅方向両端部の各々の少なくとも一部分は、前記動作体の動作に伴って変位する可動部をなし、前記幅方向両端部の各々では、前記可動部が前記動作体の動作に伴って変位する際の連動性を向上させるための連動性向上部が前記クッション材及び前記表皮材のうちの少なくとも一方に設けられて前記可動部と該可動部以外の部分との境界を形成し、前記動力源は、前記底板と前記クッション材との間に挟まれた状態で、前記連動性向上部から離間した位置に配置されており、前記動力源からの動力を前記動作体に伝達するためのケーブルが、前記底板において前記クッション材を支持する支持面に沿って敷設されており、前記底板には、前記ケーブルを前記支持面に沿って敷設するために形成されたケーブル収容溝が形成されており、該ケーブル収容溝の内壁には、前記ケーブル収容溝内に収容された前記ケーブルと当接して該ケーブルの位置を固定するための凸部が形成されていることにより解決される。

20

上記の構成では、ケーブル収容溝内でケーブルが凸部に当接することで当該ケーブルの位置が固定されるようになる。これにより、ケーブル敷設をよりスムーズに行うことが可能となるため、シートの組立作業の作業効率が向上する。

30

【0022】

また、上記の座席装置において、前記シートは、乗物の乗員が着座するシートであり、前記動作体は、前記幅方向において前記動作体の一端側に設けられた回動軸を中心として回動し、前記幅方向において、前記シートに着座した状態にある前記乗員の坐骨が存する範囲から外れた位置に、前記動作体及び前記回動軸が配置されていると、より一層好適である。

一般的に、乗員の坐骨が存在する範囲ではシートの着座面に掛かる圧力（座圧）が高くなるが、上記の構成では、動作体及びその回動軸が幅方向において、シートに着座している乗員の坐骨が存する範囲から外れた位置に配置されている。これにより、動作体は、乗員に違和感を与えることなく適切に動作するようになる。また、動作体が、幅方向において乗員の坐骨が存する範囲から外れた位置にて動作することにより、坐骨付近での座圧を分散させることが可能となる。この結果、坐骨付近での座圧が高まることで乗員の臀部に掛かる負荷が軽減されるようになる。

40

【0023】

また、上記の座席装置において、前記動力源からの動力を前記幅方向の一端部に設けられた前記動作体に伝達するための前記ケーブルと、前記動力源からの動力を前記幅方向の他端部に設けられた前記動作体に伝達するための前記ケーブルと、が別々に設けられ、それぞれの前記動作体には、前記動作体別に設けられた前記ケーブルのうち、対応する一方の前記ケーブルのみを通じて前記動力源からの動力が伝達されると、尚更好適である。

50

上記の構成では、2つのケーブルのそれぞれが互いに独立した状態で敷設されており、各動作体は、2つのケーブルのうち、対応する一方のケーブルのみを通じて動力源からの動力を受けることになる。これにより、各ケーブルを、その敷設経路の中途位置での曲げを比較的少なくした上で敷設することが可能である。これにより、ケーブル牽引時のロス（牽引ロス）が抑えられ、動作体への動力伝達が適切に行われるようになる。

【0024】

また、上記の座席装置において、前記シートは、乗物の乗員が着座するシートであり、前記乗物の走行速度を検知するセンサと、前記動作体を制御する制御機構と、該制御機構の制御の有無を切り替えるためにオンオフするスイッチと、を備え、該スイッチがオンとなっているときに、前記制御機構は、前記センサの検知結果に応じた前記動作体を制御する

10

こととしてもよい。

上記の構成では、スイッチがオンとなっているときに乗物の走行速度に応じて動作体を動作させ、シートの着座面の形状を変更する。これにより、例えば、乗物が停止しているときや乗員が乗物から降りるときには、動作体を動作させないことにより、シートに着座している乗員の足が地面に付き易くなる。その一方で、乗物が比較的早い速度にて走行している場合には、動作体を動作させてシートの着座面の形状を変更させることで、乗員の大腿部が持ち上げられ、座圧が適当に分散するようになる。また、スイッチがオンとなっているときに限り動作体が動作するので、その時点でのモードが、着座面の形状を変更するモード／変更させないモードのいずれであるのかを確認することが可能となる。

【0025】

20

また、上記の座席装置において、前記動作体を制御する制御機構と、前記動作体の動作量を調整するために操作される動作量調整用スイッチと、を備え、前記制御機構は、前記動作量調整用スイッチの操作を通じて調整された前記動作量だけ動作するように前記動作体を制御することとしてもよい。

上記の構成では、動作体の動作量が、動作量調整用スイッチの操作を通じて自在に調整可能である。このため、ユーザは、動作体を動作させてシートの着座面の形状を変更させる際に、好みの形状となるように動作体の動作量を調整することが可能となる。

【0026】

また、上記の座席装置において、前記底板は、前記幅方向において前記当接部材よりも外側に位置する部分に、前記表皮材と同じ側にある面が平坦面となった平坦部を備えていると、より好適である。

30

上記の構成では、底板のうち、幅方向において当接部材よりも外側に位置する部分に平坦部が設けられ、かかる平坦部の、表皮材と同じ側にある面が平坦面となっている。かかる構成であれば、平坦部の上にスペースが確保されるようになり、例えば表皮材を吊り込む際に当該スペースを利用すれば、より効率よく作業を行うことが可能となる。

【0027】

また、上記の座席装置において、前記動作体は、前記幅方向において前記動作体の一端側に設けられた回動軸を中心として回動し、前記幅方向において前記回動軸を跨いだ状態で前記動作体の一端部を前記底板に向かって押圧する押圧部材を備えると、さらに好適である。

40

上記の構成では、動作体を押圧部材によって押さえておく。これにより、動作体が動作していない間には動作体のバタツキを抑えることが可能となり、結果として、シートの着座面の形状やシートの外観が良好に保持されるようになる。

【0028】

また、上記の座席装置において、前記クッション材には、前記表皮材を吊り込むための第二の溝が形成されており、該第二の溝は、前記クッション材の厚み方向において前記動作体が存する範囲に達し、かつ、前記幅方向において前記動作体の脇位置を通るように形成されていることとしてもよい。

上記の構成では、表皮材を吊り込むためにクッション材に形成された第二の溝が、クッション材の厚み方向において動作体が存する範囲に達し、かつ、幅方向において動作体の

50

脇位置を通るように形成されている。かかる構成によれば、上記の第二の溝によって表皮材を適切に吊り込むと共に、同じく上記の第二の溝によって動作体がスムーズに動作するようになる。

【0029】

また、上記の座席装置において、前記表皮材の端末部は、前記動作体に固定されており、前記動作体と一体的に動作することとしてもよい。

上記の構成では、表皮材の端末部が動作体に固定されており、動作体が動作する際には表皮材の端末部と動作体とが一体的に動作することになる。かかる構成によれば、動作体の動きに伴って表皮材に弛みが発生するのを抑えることが可能となり、この結果、シート

10

【発明の効果】

【0030】

本発明によれば、シートの幅方向両端部に設けられた可動部が動作体の動作に対して良好に追従し、スムーズに変位する結果、シートの着座面の形状を良好に変更し、その変更量についても容易に調整することが可能となる。

また、本発明によれば、クッション材に連動性向上部としての切り込みが形成されることで、クッション材のうち、可動部に該当する部位が動作体の動作に良好に追従するようになる。さらに、切り込みが動作体の外縁に沿って形成されることで、クッション材の可動部に該当する部位がより一層変形し易くなり、体圧分散性が向上することとなる。

20

また、本発明によれば、切り込みから離間した位置に動力源を配置することで、動力源がクッション材の変形を阻害してしまうのを抑制することが可能となる。

また、本発明によれば、底板のクッション材支持面に沿ってケーブルを敷設するので、ケーブルがシートの着座性に影響を及ぼすのを抑制することが可能である。

また、本発明によれば、当接部材の一端部が底板に設けられたガイド部にガイドされながら当接部材の他端部に向かって適切に移動するようになる。また、凸状のガイド部を設けることで底板中、動作体が配置されている付近の領域の剛性が向上する。

また、本発明によれば、乗員の着座位置の間に動力源を配置することで、動力源がシートの着座性に影響を及ぼすのを抑制することが可能となる。

また、本発明によれば、動力源をシート内により容易に配置することが可能となる。

30

また、本発明によれば、可動部がシートに着座する乗員に向かって変位するように動作体が動作する際、張力付与部材が弛むことで、表皮材は動作体の動作に追従し易くなる。そして、可動部が所定位置まで回動するまで表皮材が動くこと、張力付与部材が再び張られるようになり、表皮材は再び張力を付与されることで良好な外観を呈するようになる。

また、本発明によれば、当接部材の配置スペースを省スペース化することが可能となり、シートのレイアウトを好適に設計することが可能となる。

また、本発明によれば、当接部材の剛性を確保しつつ、当該当接部材を軽量化することが可能となる。

また、本発明によれば、動作体において当接部材と対向する側の面のうち、当接部材との当接領域付近の剛性をより高めることが可能となる。

40

また、本発明によれば、当接部材の剛性を確保しつつ、当接部材を軽量化することが可能となる。

また、本発明によれば、ケーブル敷設をよりスムーズに行うことが可能となるため、シートの組立作業の作業効率が向上する。

また、本発明によれば、動作体は、乗員に違和感を与えることなく適切に動作するようになる。また、坐骨付近での座圧を分散させることが可能となるので、坐骨付近での座圧が高まることで乗員の臀部に掛かる負荷を、軽減することが可能となる。

また、本発明によれば、ケーブル牽引時のロス（牽引ロス）が抑えられ、動作体への動力伝達が適切に行われるようになる。

また、本発明によれば、乗物が停止しているときや乗員が乗物から降りるときには、シ

50

ートに着座している乗員の足が地面に付き易くなる。その一方で、乗物が比較的早い速度にて走行している場合には、乗員の大腿部が持ち上げられて座圧が適当に分散ようになる。また、その時点でのモードが、着座面の形状を変更するモード／変更させないモードのいずれであるのかを確認することが可能となる。

また、本発明によれば、ユーザは、動作体を動作させてシートの着座面の形状を変更させる際に、好みの形状となるように動作体の動作量を調整することが可能となる。

また、本発明によれば、例えば表皮材を吊り込む際により効率よく作業を行うことが可能となる。

また、本発明によれば、動作体が動作していない間に動作体のバタツキを抑え、シートの着座面の形状やシートの外観を良好に保持することが可能となる。

10

また、本発明によれば、表皮材を吊り込むためにクッション材に形成された溝によって表皮材を適切に吊り込むと共に、動作体をスムーズに動作させることが可能となる。

また、本発明によれば、動作体の動きに伴って表皮材に弛みが発生するのを抑え、シートの外観を良好に保持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の一実施形態に係る座席装置の斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るシートの分解図である。

【図3】本発明の一実施形態に係るシートを上方から見たときの図である。

【図4】可動部の動作についての説明図である。

20

【図5】当接部材とケーブルを図示した図である。

【図6】駆動機構の配置位置についての説明図である。

【図7】当接部材の動作についての説明図である。

【図8】クッション材を示す斜視図である。

【図9】乗員の坐骨と動作体との位置関係を示した模式断面図である。

【図10】本発明の一実施形態に係る座席装置を制御面から示したブロック図である。

【図11】乗物の走行速度に応じてシート形状を調整する処理の手順を示す図である。

【図12】駆動機構の変形例を示す図である。

【図13】変形例に係る動作体を側方から見たときの図である（その1）。

【図14】変形例に係る動作体を側方から見たときの図である（その2）。

30

【図15】変形例に係る動作体を側方から見たときの図である（その3）。

【図16】変形例に係る当接部材と収容部を示す斜視図である（その1）。

【図17】変形例に係る当接部材と収容部を示す斜視図である（その2）。

【図18】変形例に係る当接部材の側面図である。

【図19】変形例に係るケーブルの敷設経路を示した図である。

【図20】ケーブル収容溝の一部を拡大した図である。

【図21】変形例に係る動作体周辺の構成を示した図である。

【図22】シートを図21中のA-A断面を切断したときの断面図である。

【図23】シート形状を調整する処理の手順についての変更例を示す図である。

【図24】クッション材に形成される切り込みの変形例を示す図である。

40

【図25】本発明の他の実施形態に係る座席装置のうち、可動部周辺の構成についての説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

<<本発明の座席装置の構成例>>

以下、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）について図面を参照しながら説明する。

。

本発明の座席装置は、地面に接触しながら走行する乗物、具体的には自動二輪車や自動三輪車等に好適に搭載されるものである。本実施形態では、二人乗り用の自動二輪車に搭載される座席装置（以下、本座席装置S）を例に挙げ、その構成や動作について説明する

50

こととする。

【0033】

なお、以下の説明中、「前後方向」とは、後述する着座シート1の前後方向に相当し、自動二輪車の走行方向と一致する方向である。また、「幅方向」とは、着座シート1の幅方向（横幅）に相当し、自動二輪車を正面視したときの左右方向と一致する方向である。また、以下の説明中で述べる各機器の位置や動き等は、特に断らない限り、自動二輪車が直立状態（左右方向に傾いていない状態）にあるときの内容となっている。

【0034】

本座席装置Sは、図1に図示した着座シート1を備えている。図1は、本座席装置S、特に着座シート1を図示した斜視図であり、同図では、矢印にて幅方向及び前後方向を示している。着座シート1は、シートの一例であり、自動二輪車の乗員が跨いで着座する鞍状のシートである。この着座シート1は、自動二輪車のシート取り付け部（不図示）に取り付けられている。

10

【0035】

また、本実施形態に係る着座シート1は、前端部及び後端部にそれぞれ乗員が着座することが可能な二人乗り用のシートである。すなわち、着座シート1の前端部には前側座席が構成されており、着座シート1の後端部には後側座席が構成されている。なお、後側座席は、前側座席の後端から隆起して一段高い位置に設けられている。また、前側座席と後側座席との間に位置する段差は、前側座席に着座する乗員の腰部を支持するバックレストを構成している。

20

【0036】

上記の着座シート1の基本構成は、通常の自動二輪車用のシートのものと共通している。具体的に説明すると、着座シート1は、図2に示すように、合成樹脂等により形成された底板としてのボトムプレート2、ウレタン等の発泡材からなるクッション材3、及び、ビニールレザー等の表皮材4を構成要素として有する。図2は、着座シート1を構成要素別に分解した図である。そして、ボトムプレート2の上面にクッション材3を載置してボトムプレート2にてクッション材3を支持し、これらを所定形状に成形された表皮材4で覆い、表皮材4の端部をボトムプレート2の裏側縁部に固定することで、所定形状の着座シート1が構成される。

【0037】

本実施形態では、着座シート1の幅方向両端部のうち、前側座席に着座した乗員の大腿部と当接する部位が可動となっている。換言すると、着座シート1の前側座席は、その幅方向両端部に一对の可動部10を備えている。一对の可動部10は、図3中、ハッチングが掛けられた部位であり、自動二輪車の走行状態、より具体的には走行速度に応じて動く。図3は、着座シート1を上方から見たときの図である。なお、同図には、破線にて乗員の着座位置を、一点鎖線にて後述のアクチュエータ7の位置を、それぞれ示している。

30

【0038】

以下、可動部10の動作について図4を参照しながら説明する。図4は、可動部10の動作についての説明図であり、自動二輪車の走行時及び停止時における着座シート1の状態として、前後方向を法線方向とする切断面にて着座シート1を切断したときの断面を模式的に図示している。

40

【0039】

可動部10について説明すると、可動部10の上端面は、着座シート1の外表面5のうち、乗員の大腿部と当接する領域である当接領域5aをなしている。そして、可動部10は、当接領域5aが乗員の大腿部に対して近接／離間するように変位することが可能である。

【0040】

より具体的に説明すると、自動二輪車が停止している期間中、可動部10は、格納状態にある。可動部10が格納状態にあるとき、着座シート1は一般的なシート形状を呈し、着座シート1の外表面5のうち、可動部10が配置された領域、すなわち上記の当接領域

50

5 aは格納位置に位置する。ここで、格納位置とは、本発明の第1位置に相当し、当接領域5 aの可動範囲中、自動二輪車の車輪と地面との接地部に最も近付いた位置のことである。すなわち、可動部10が格納状態にある間、着座シート1の外表面5のうちの当接領域5 aは、その可動範囲の中で最も下側（地面側）に位置し、図4に示すように幅方向外側に向かうほど下がるように湾曲している。

【0041】

一方、自動二輪車の走行速度が所定値以上（具体的には、後述の走行時用閾値以上）になると、可動部10が動き、格納状態から展開状態へ遷移するようになる。これにより、当接領域5 aは、その幅方向内側の端を基点として回動し、格納位置から展開位置に向かって移動するようになる。ここで、展開位置とは、本発明の第2位置に相当し、当接領域5 aの可動範囲中、自動二輪車の車輪と地面との接地部から最も離れた位置のことである。すなわち、可動部10が展開状態にある間、着座シート1の外表面5のうちの当接領域5 aは、その可動範囲の中で最も上方（地面とは反対側）に位置している。

10

【0042】

以上のように可動部10が格納状態から展開状態へ遷移する動作（以下、展開動作）を行うことで、当接領域5 aは、格納位置から展開位置に移動するようになる。そして、当接領域5 aが展開位置に到達した時点で、可動部10は、図4に示すように乗員の大腿部を持ち上げて支持するようになる。このように可動部10が乗員の大腿部を持ち上げて支持することで、着座シート1と乗員の臀部との接触面積が増加する。これにより、自動二輪車の走行時において乗員が着座シート1に及ぼす力（座圧）を分散させることが可能となり、結果として、乗員への負担（所謂、座り疲れ）が軽減されるようになる。

20

【0043】

また、可動部10が展開状態にあるときに自動二輪車が減速して走行速度が所定値以下（具体的には、後述の減速時用閾値以下）になると、可動部10は、再び動いて展開状態から格納状態に復帰する。これにより、展開位置にあった当接領域5 aは、その幅方向内側の端を基点として回動し、展開位置から格納位置に向かって移動するようになる。そして、本実施形態では、自動二輪車が停止した時点で当接領域5 aが格納位置に位置するように可動部10が動作する。

【0044】

以上のように可動部10が展開状態から格納状態へ復帰する動作（以下、格納動作）を行うことで、当接領域5 aが展開位置から格納位置に移動する結果、可動部10が乗員の大腿部を持ち上げて支持していた状態が解除されるようになる。すなわち、当接領域5 aが格納位置に復帰すると、それまで持ち上げられていた乗員の大腿部が降下するようになる。これにより、自動二輪車が停止した際、乗員の足が地面に付き易くなり、換言すると、足付き性が向上することとなる。

30

【0045】

以上までに説明してきたように、本実施形態に係る着座シート1では、自動二輪車の走行速度に応じて可動部10が展開動作及び格納動作を行い、これに伴って着座シート1の外表面5中、乗員の大腿部と当接する当接領域5 aが上述の格納位置と展開位置との間を移動する。これにより、走行時には着座シート1に掛かる乗員の座圧を分散する一方で、停止時には乗員の足付き性を確保することが可能となる。つまり、本実施形態に係る着座シート1は、走行時の座圧分散性と停止時の足付き性を両立したものとなっている。

40

【0046】

また、乗員が自動二輪車から降車する時点で可動部10は格納状態にあり、可動部10が格納状態にあるときには、前述したように、着座シート1が一般的なシート形状を呈している。このように乗員が降車する時点で着座シート1が一般的なシート形状となっているため、可動部10の設置によってシートの外観が損なわれるのを好適に抑制している。

【0047】

次に、可動部10が上述の動作（すなわち、展開動作及び格納動作）を行うために採用された本座席装置Sの特徴的構成について説明する。

50

本座席装置 S は、可動部 10 を駆動する駆動機構 6 を着座シート 1 内に備えている。具体的に説明すると、駆動機構 6 は、図 2 に示すように、着座シート 1 の底部を構成するボトムプレート 2 の上面 2 a、すなわち、クッション材 3 を支持する支持面に取り付けられている。換言すると、駆動機構 6 は、着座シート 1 の厚み方向においてボトムプレート 2 とクッション材 3 との間に配置されている。

【0048】

駆動機構 6 について詳しく説明すると、駆動機構 6 は、図 2 に図示した動力源としてのアクチュエータ 7、動作体としての回動プレート 8 を備えるとともに、図 5 に図示した当接部材 30 及びケーブル 9 を備える。図 5 は、当接部材 30 及びケーブル 9 を図示した図であり、同図中、(a) の図は、当接部材 30 及びケーブル 9 の位置を示すボトムプレート 2 全体を示す図であり、(b) の図は、当接部材 30 付近の拡大図である。

10

【0049】

アクチュエータ 7 は、回動プレート 8 に動力を付与する機器である。具体的に説明すると、アクチュエータ 7 は、ケーブル 9 を牽引し又は繰り出すことで当接部材 30 を動作させ、これにより、当接部材 30 と当接している回動プレート 8 に対して回動力を付与する。すなわち、アクチュエータ 7 からの動力は、動力伝達体としてのケーブル 9 によって回動プレート 8 に伝達され、詳しくは、ケーブル 9 が上記動力の伝達時にその延出方向に沿ってずれ動くことによって当接部材 30 を変形させることで回動プレート 8 に伝達される。

【0050】

20

そして、本実施形態において、アクチュエータ 7 は、図 6 に示すようにボトムプレート 2 の上面 2 a に固定されている。図 6 は、駆動機構 6 の配置位置についての説明図であり、幅方向を法線方向とする切断面にて着座シート 1 を切断した際の断面を示す模式図である。アクチュエータ 7 をボトムプレート 2 の上面 2 a に固定することで、ボトムプレート 2 の直下位置に配置された機器、例えば、自動二輪車のシート取り付け部周りに配置された機器とアクチュエータ 7 とが互いに干渉するのを抑制している。

【0051】

また、アクチュエータ 7 は、着座シート 1 の前後方向において同シート 1 の前側座席及び後側座席のそれぞれの着座位置の間に配置されている。このようにアクチュエータ 7 を着座シート 1 の前側座席及び後側座席の各着座位置の間に配置することで、着座シート 1 中、アクチュエータ 7 が配置されている部分に乗員が着座するのを抑えられる。これにより、着座感（座り心地）が損なわれてしまうのを好適に抑制している。

30

【0052】

さらに、アクチュエータ 7 は、ボトムプレート 2 の上面 2 a の前後方向中央部において、幅方向中央部に位置するように配置されている。これは、幅方向中央部の方が当然ながら幅方向端部よりもアクチュエータ 7 の設置スペースを確保し易いことに因る。すなわち、本実施形態では、ボトムプレート 2 の上面 2 a の幅方向中央部にアクチュエータ 7 を配置することで、アクチュエータ 7 の取り付け作業がより容易となる。

【0053】

なお、ボトムプレート 2 の形状について説明すると、ボトムプレート 2 は、着座シート 1 の外形形状と対応した形状になっている。より詳しく説明すると、ボトムプレート 2 の前端部は、前側座席に対応した形状となっており、その上面 2 a は、図 2 に示すように、前後方向に延出している。ボトムプレート 2 の後端部は、後側座席に対応した形状となっており、その上面 2 a は、図 2 に示すように、ボトムプレート 2 の前端部に向かって緩やかに下降した傾斜面となっている。

40

【0054】

ちなみに、ボトムプレート 2 a の前端部及び後端部の各々における上面 2 a については、略平坦な面であってもよく、あるいは乗員の臀部に沿わせるように適宜段差が付けられた多段面であってもよい。さらに、後述する図 12 に示すように、ボトムプレート 2 a の前端部及び後端部のうちの少なくとも一方の上面 2 a（図 12 では、後端部の上面 2 a）

50

において、X字状に形成された2つの凹部2xが設けられていてもよい。凹部2xについては、例えば矩形状溝とし所定方向に長く形成するとよい。このような凹部2xを設けることで、ボトムプレート2の軽量化や凹部2xの形成箇所付近での剛性を高めることが可能となる。

【0055】

また、ボトムプレート2の前後方向中央部には、図2に示すように、その幅方向中央部が幅方向両端部よりも幾分前方に張り出た張り出し部2cが形成されている。この張り出し部2cの前面2dは、ボトムプレート2の前端部の上面2aと後端部の上面2aとを連絡するように延出している。特に、張り出し部2cの前面2dのうち、ボトムプレート2の後端部により近い方の範囲は、図2に示すように、前後方向と平行な面（水平面）を構成しており、当該水平面上にアクチュエータ7が設置されている。このように張り出し部2cの前面2dのうち、水平面となった範囲にアクチュエータ7を設置することで、アクチュエータ7の設置スペースがより確保し易くなるので、アクチュエータ7の取り付け作業が一段と容易になる。

10

【0056】

さらに、ボトムプレート2の前端部のうち、その幅方向両端部には、後述する当接部材30が載置されている。そして、ボトムプレート2の上面2aのうち、当接部材30が載置されている部分は、平坦面となっている。さらにまた、図5に示すように、ボトムプレートの上面2aには、幅方向において当接部材30を挟み込む位置に凸状のガイド部2bが前後方向に沿って設けられている。このようなガイド部2bが設けられていることにより、ボトムプレート2の剛性、特に、当接部材30が配置されている領域付近（換言すると、回動プレート8周辺の領域）の剛性を高めることが可能となる。

20

【0057】

回動プレート8は、可動部10を駆動するために回動する金属製又は樹脂製のプレート部材であり、図2に示すように可動部10に合わせて一対設けられている。一対の回動プレート8は、幅方向に間隔を設けた状態でボトムプレート2の前端部の上面2aに取り付けられている。より具体的に説明すると、各回動プレート8は、対応する可動部10の下方位置に配置されている。すなわち、各回動プレート8は、乗員が着座シート1の前側座席に着座した際に乗員の大腿部の下方に位置し、また、図6に示すように、着座シート1の厚み方向においてボトムプレート2とクッション材3との間に挟まれた状態にある。

30

【0058】

回動プレート8は、羽根（フラップ）型の形状を有し、その外縁のうち、幅方向外側に位置する部分は、横向きV字状に屈曲した屈曲線となっており、幅方向内側に位置する部分は、直線となっている。回動プレート8は、直線形状をなす幅方向内側の端が前後方向に対して若干傾いた姿勢にてボトムプレート2の上面2aに取り付けられている。

【0059】

そして、回動プレート8は、ケーブル9を介してアクチュエータ7からの動力を受け付けると、幅方向内側の端を基点として、幅方向外側の端が昇降するように回動する。具体的に説明すると、可動部10が展開動作を行うとき、回動プレート8は、アクチュエータ7が付与する動力により、その幅方向外側の端が上昇するような回動動作（以下、開動作）を行う。他方、可動部10が格納動作を行うとき、回動プレート8は、その幅方向外側の端が下降するような回動動作（以下、閉動作）を行う。

40

【0060】

当接部材30は、矩形片状の部材であり、回動プレート8毎に設けられている。具体的に説明すると、当接部材30は、図5に示すように各回動プレート8に対して一つずつ設けられている。そして、各当接部材30は、回動プレート8とボトムプレート2とに挟まれた位置において、その長辺が前後方向に沿った状態で配置されている。また、各当接部材30は、前後方向における中間部33にて回動プレート8の裏面と当接した状態にある。ここで、中間部33とは、当接部材30のうち、前端部（一端部に相当）31と後端部（他端部に相当）32との間に位置する部分である。なお、中間部33の上面には、回動

50

プレート 8 に向かって隆起したリブ状の隆起部 33a が形成されており、かかる隆起部 33a が回転プレート 8 の裏面と当接している。

【0061】

そして、当接部材 30 は、回転プレート 8 を回転させるために動作する。より詳しく説明すると、当接部材 30 の後端部 32 は、ボトムプレート 2 に固定されているのに対し、当接部材 30 の前端部 31 は、ボトムプレート 2 の上面 2a に沿って前後方向に移動可能となっている。すなわち、当接部材 30 は、その前端部 31 が後端部 32 に対して進退可能となるように構成されている。そして、当接部材 30 は、その前端部 31 が後端部 32 に向かって移動すると、図 7 に示すように中間部 33 が上方（回転プレート 8 が位置する方）に向けて突出するように屈曲変形する。図 7 は、当接部材 30 の動作についての説明図であり、図中の（a）は待機時の状態を、（b）は動作時の状態を、それぞれ示している。

10

【0062】

以上のような当接部材 30 の屈曲変形により、中間部 33 の突出量が徐々に増加していくと、これに伴って回転プレート 8 と当接した当接部材 30 の中間部 33 が回転プレート 8 を押し上げるようになる。その結果、回転プレート 8 は、開動作を行うようになる。一方、前端部 31 が後端部 32 に対して離間することで当接部材 30 が屈曲状態から元の状態に復元すると、中間部 33 の突出量が徐々に減少し、その結果、回転プレート 8 が閉動作を行うようになる。

【0063】

20

なお、前述したように、幅方向において当接部材 30 を挟む位置には、ボトムプレート 2 の上面 2a から突出形成されたガイド部 2b が設けられている。このガイド部 2b は、図 5 に示すように、当接部材 30 の前端部 31 の移動方向である前後方向に沿って形成されている。したがって、前端部 31 は、ガイド部 2b にガイドされながら前後移動することとなり、これにより後端部 32 に対して適切に近接または離間するようになる。

【0064】

ケーブル 9 は、アクチュエータ 7 から付与される動力を回転プレート 8 まで伝達する部材であり、厳密には、アクチュエータ 7 と当接部材 30 との間を連結している。より具体的に説明すると、ケーブル 9 は、当接部材 30 毎に設けられている。一方のケーブル 9 は、アクチュエータ 7 から延出しており、図 7 等に示すように、当該ケーブル 9 の先端部が一方の当接部材 30 の前端部 31 に係止されている。さらに、図 7 等に示すように、当該ケーブル 9 の先端部には、他方のケーブル 9 の末端部が繋がれている。また、他方のケーブル 9 の先端部は、他方の当接部材 30 の前端部 31 に係止されている。

30

【0065】

そして、アクチュエータ 7 からの動力により、各ケーブル 9 が牽引され、または、繰り出される。より具体的に説明すると、アクチュエータ 7 は、不図示のリールを有し、このリールには一方のケーブル 9 が巻回されている。そして、アクチュエータ 7 が上記のリールを回転させることでケーブル 9 を巻き取ると、当該ケーブル 9 が牽引されるようになる。この際、リールによって直接牽引されるケーブル 9 とともに、同ケーブル 9 に繋がれたもう一つのケーブル 9 も牽引されるようになる。このように各ケーブル 9 が牽引されると、ケーブル 9 の先端部が係止されている当接部材 30 の前端部 31 が後端部 32 に向かって移動する。これにより、当接部材 30 が回転プレート 8 を押し上げ、結果として、回転プレート 8 が開動作を行うようになる。以上のような手順により、アクチュエータ 7 からの動力が、ケーブル 9 及び当接部材 30 を経由して各回転プレート 8 に伝達される。

40

【0066】

ところで、ケーブル 9 は、着座シート 1 の厚み方向においてボトムプレート 2 とクッション材 3 との間に敷設されており、特に本実施形態では、図 6 に示すようにボトムプレート 2 の上面 2a に沿って敷設されている。

【0067】

本来、ケーブル 9 の敷設経路については、その敷設長さがより短くなるようにアクチュ

50

エータ7と当接部材30との間を最短距離にて繋ぐ経路とするのが一般的である。ただし、このような経路を採用しようとする、当該経路用の空間を確保するためにクッション材3とボトムプレート2との間に比較的大きな隙間が形成されることになり、その分、クッション材3（厳密には、ケーブル9の上方に位置する部分）が薄肉となる。こうしたクッション材3の薄肉化により、着座シート1のクッション性が低下してしまう虞がある。これに対して、本実施形態のようにボトムプレート2の上面2aに沿わせてケーブル9を敷設すれば、クッション材3とボトムプレート2との間に大きな隙間が形成されることがなく、クッション材3の厚みを薄肉化することもない。したがって、クッション材3は、本来の厚みにて着座シート1に搭載されるようになる。この結果、クッション材3がその機能を発揮し、着座シート1のクッション性を十分確保することが可能となる。

10

【0068】

なお、本実施形態では、2本のケーブル9を繋ぎ合わせることで1本のケーブル9として取り扱うことが可能となるため、アクチュエータ7から延び出すケーブル9の本数を1本とすることが可能である。また、アクチュエータ7に直接接続されているケーブル9については、当接部材30の前端部31に向かって延出している部分が前後方向に沿って延出している。これにより、ケーブル9の牽引により当接部材30の前端部31を移動させるときには、引張力がケーブル9から当接部材30の前端部31にスムーズに伝達されるようになる。

【0069】

以上までに説明してきた機器（アクチュエータ7、回動プレート8、ケーブル9及び当接部材30）によって構成された駆動機構6により、可動部10の展開動作及び格納動作が実現される。ここで、可動部10の構成について説明すると、可動部10は、クッション材3の前端部に設けられた図8に図示の回動部分3aと、当該回動部分3aを覆う表皮材4とを有する。図8は、クッション材3の斜視図であり、同図では、回動部分3aが上方に向かって回動した状態を図示している。

20

【0070】

回動部分3aは、クッション材3において回動プレート8の直上位置に位置し、ボトムプレート2との間で回動プレート8を挟む部分である。この回動部分3aは、その下面にて回動プレート8と当接しており、回動プレート8の回動に伴って同様に回動動作を行う。より具体的に説明すると、回動プレート8が回動すると、回動部分3aは、その幅方向内側の端を基点に回動し、例えば、回動プレート8が開動作をする際には幅方向外側の端が上昇するように回動する。

30

【0071】

回動部分3aについてより詳しく説明すると、回動部分3aは、クッション材3の前端部に一对形成されている。回動部分3aの形成位置は、幅方向において互いに離れており、かつ、クッション材3の前端部の側端よりも幾分内側にある。回動部分3aは、回動プレート8と同様、羽根（フラップ）型に形成されており、その外縁のうち、幅方向外側に位置する部分は、横向きV字状に屈曲した屈曲線となっている。一方、回動プレート8の外縁のうち、幅方向内側に位置する部分は、直線形状になっており、回動部分3aが回動する際の基点（すなわち、折り曲げ基点）をなしている。

40

【0072】

また、回動部分3aは、クッション材3における回動部分3a以外の部分、すなわち、非回動部分とともに一体成形されている。そして、回動部分3aの外縁、換言すると、回動部分3aと非回動部分との境界位置には、切れ込みとしてのスリット11が形成されている。このスリット11は、回動部分3aがスムーズに回動することを目的として形成されたものであり、回動部分3aの外縁に沿って形成されている。より具体的に説明すると、スリット11は、回動時の基点をなしている幅方向内側の部分を除き、回動部分3a全域に亘って形成されており、略横向きV字状に屈曲している。

【0073】

そして、上記のスリット11が回動部分3aと非回動部分との境界位置に形成されてい

50

ることで、上記のスリット 11 が形成されていない場合と比較して、回動部分 3 a が回動する際の回動量が増加する。これにより、可動部 10 が格納状態から展開状態に遷移して当接領域 5 a が移動する際の移動量を十分に確保することが可能となる。この結果、可動部 10 が展開状態となって乗員の大腿部を持ち上げながら支持する際、当接領域 5 a は、より広い面積にて乗員の大腿部と当接するようになり、座圧を分散する効果をより一層好適に発揮することが可能となる。

【0074】

以上のように、クッション材 3 に形成された上記のスリット 11 は、本実施形態において、可動部 10 が回動プレート 8 の回動動作に伴って回動する際の連動性を向上させるための連動性向上部として機能する。換言すると、クッション材 3 の回動部分 3 a は、連動性向上部としてのスリット 11 が形成されていることで、回動プレート 8 の動作に対して良好に追従することができる。これにより、可動部 10 の変位量については、当接領域 5 a が展開位置に位置した状態で可動部 10 が乗員の大腿部を持ち上げて支持するのに十分な量を確保し、さらに、回動プレート 8 の動作量を制御して容易に調整することが可能となる。

【0075】

なお、着座シート 1 を上方から見たときに、着座シート 1 の幅方向両端部のうち、スリット 11 に囲まれた位置にある部位が可動部 10 に該当する。換言すると、スリット 11 は、着座シート 1 の幅方向両端部の各々において、可動部 10 とそれ以外の部分との境界を形成していることになる。

【0076】

また、本実施形態では、上記のスリット 11 が、回動プレート 8 の外縁、特に、幅方向外側に位置した V 字状の屈曲部分に沿って形成されている。このようにスリット 11 が回動プレート 8 の外縁に沿って形成されていれば、回動部分 3 a の外縁部が回動プレート 8 の外縁部と当接し易くなるので、回動プレート 8 によって回動部分 3 a を動かす（回動させる）ことがより容易になる。この結果、回動部分 3 a の回動量を確保することが一層容易になり、座圧を分散する効果についても一段と好適に発揮されるようになる。

【0077】

また、本実施形態では、前述のアクチュエータ 7 が幅方向においてスリット 11 を避けた位置に配置されている。具体的に説明すると、アクチュエータ 7 は、スリット 11 の形成位置よりも幅方向内側、換言すると、一对のスリット 11 の間に位置している。このようにアクチュエータ 7 がスリット 11 から離れていることで、スリット 11 が奏する効果、すなわち、クッション材 3 の回動部分 3 a を回動させ易くする効果がアクチュエータ 7 により阻害されることなく、好適に発揮されるようになる。

【0078】

なお、クッション材 3 の裏面、すなわち、ボトムプレート 2 との対向面において、回動部分 3 a の外縁の幅方向内側部分（回動時の基点となる部分）には、図 4 に示すように半円柱状に形成された窪み 3 b が形成されている。この窪み 3 b が回動時の基点となる部分の裏面に形成されていることで、回動部分 3 a が更に変形し易くなり、結果として、座圧を分散する効果が益々好適に発揮されるようになっている。

【0079】

さらに、本実施形態では、回動プレート 8 がその幅方向一端側に設けられた回動軸 8 a を中心として回動するように構成されている。そして、着座シート 1 に乗員が着座している状態では、幅方向において、回動プレート 8 や回動軸 8 a が配置されている位置が、乗員の坐骨が存する範囲から外れた位置となっている。これにより、坐骨付近での座圧を分散させることが可能となる。かかる効果について図 9 を参照しながら説明する。図 9 は、乗員の坐骨と回動プレート 8 との位置関係を示した模式断面図である。

【0080】

着座シート 1 に乗員が着座すると、乗員の臀部が載ることによりクッション材 3 が撓む（歪む）ようになる。この際、図 9 に示すように、乗員の臀部のうち、坐骨が位置する部

10

20

30

40

50

分が載る箇所では撓み量が最大となる。一方、回動プレート 8 及びその回動軸 8 a は、幅方向において乗員の坐骨が存する範囲（図 9 中、記号 Z にて示された範囲）から外れた位置、より具体的には、当該範囲 Z よりも幅方向外側に配置されている。このような位置関係により、回動プレート 8 は、乗員に違和感を与えることなく適切に回動することが可能となる。また、範囲 Z から外れた位置にて回動プレート 8 が回動することで、回動プレート 8 の回動によって着座面が変形した際に当該着座面と乗員の大腿部との接触面積が増加する。この結果、坐骨付近での座圧がより分散されるようになり、坐骨付近での座圧上昇時に乗員の臀部に掛かる負荷を、軽減することが可能となる。

【0081】

次に、可動部 10 の動作を自動二輪車の走行状態に応じて実行するための構成について図 10 を参照しながら説明する。図 10 は、本座席装置 S の構成を制御面から示したブロック図である。本座席装置 S は、図 10 に示すように、上述した駆動機構 6 を制御する制御機器としての ECU (Electronic Control Unit) 20 を備えている。この ECU 20 は、自動二輪車本体に備え付けられており、自動二輪車の走行速度に応じて可動部 10 の状態を自動制御するものである。より具体的に説明すると、ECU 20 は、自動二輪車の走行速度に応じてアクチュエータ 7 を制御する。これにより、一对の回動プレート 8 が走行速度に対応する動作として閉動作又は開動作を行うようになる。この結果、可動部 10 は、走行速度が所定の速度以上となると展開動作を開始し、走行速度が減速して所定の速度以下となると格納動作を開始するようになる。

【0082】

すなわち、本座席装置 S は、自動二輪車の走行速度をモニタリングしており、具体的には、速度検知部としての速度センサ 22 を備えている。速度センサ 22 は、走行速度を検知すると、その検知結果に応じた信号を出力する。ECU 20 は、速度センサ 22 からの出力信号を受信すると、当該信号から速度センサ 22 の検知結果（すなわち、自動二輪車の走行速度）を特定する。

【0083】

速度センサ 22 が検知した走行速度を特定した後、ECU 20 は、当該走行速度を ECU 20 のメモリ 21 に記憶された閾値と対比する。ここで、メモリ 21 に記憶されている閾値は、2 種類あり、一つは、展開動作を実行するか否かを判断する際に用いる閾値、すなわち、走行時用閾値である。もう一つは、格納動作を実行するか否かを判断する際に用いる閾値、すなわち、減速時用閾値である。これら 2 つの閾値は、いずれも予め設定された値となっており、その一例を挙げて説明すると、走行時用閾値は、時速 70 ～ 90 km の範囲で設定され、特に本実施形態では時速 80 km に設定されている。また、減速時用閾値は、時速 30 ～ 50 km の範囲で設定され、特に本実施形態では時速 40 km に設定されている。なお、走行時用閾値及び減速時用閾値については、いずれも上記の値に限定されるものではなく、任意の値に設定することが可能である。

【0084】

また、本実施形態では、メモリ 21 に記憶された各閾値が事後的に変更可能となっている。具体的に説明すると、自動二輪車の所定箇所には、スイッチあるいはレバー等からなる入力手段 23 が搭載されており、かかる入力手段 23 が乗員による閾値の変更操作を受け付けると、ECU 20 が、メモリ 21 に記憶された閾値を変更後の閾値に上書き更新する。このように事後的に閾値を変更することが可能であれば、ユーザ（乗員）の好みに合わせて制御条件が設定されるようになる。

【0085】

そして、ECU 20 は、走行速度を各閾値と対比して所定の条件を満たしているときに、アクチュエータ 7 を制御して可動部 10 の状態を切り替えることとしている。より具体的に説明すると、自動二輪車が停止状態から走行状態に移行し、走行速度が走行時用閾値以上となると、ECU 20 は、可動部 10 が展開動作を開始するようにアクチュエータ 7 を制御する。これにより、着座シート 1 の外表面 5 中の当接領域 5 a が格納位置から展開位置に向かって移動し始めるようになる。そして、当接領域 5 a が展開位置に達した時点

で、ECU20は、アクチュエータ7を停止する。かかる時点では、前側座席に着座している乗員の大腿部が可動部10により持ち上げられた状態で支持されるようになる。この結果、自動二輪車の走行時には乗員から着座シート1に掛かる座圧が分散されるようになる。

【0086】

一方、自動二輪車が減速して走行速度が減速時用閾値以下となると、ECU20は、可動部10が格納動作を開始するようにアクチュエータ7を制御する。これにより、当接領域5aは、展開位置から格納位置に向かって移動するようになる。なお、本実施形態において、ECU20は、走行速度が所定速度まで減速した時点、厳密には自動二輪車が停止した時点で当接領域5aが格納位置に到達するようにアクチュエータ7を制御する。この結果、自動二輪車の走行中には可動部10により持ち上げられていた乗員の大腿部が減速度合いに応じて徐々に降ろされていき、停止時には乗員の足が地面に付くようになる。

10

【0087】

ところで、本座席装置Sは、図10に示すように、乗員により操作される操作スイッチ24を更に備えている。操作スイッチ24は、スイッチの一例であり、自動二輪車に設けられた不図示の操作パネルに搭載されており、オンオフ自在である。

【0088】

そして、操作スイッチ24のオンオフに応じて、ECU20によるアクチュエータ7の制御の有無が切り替わることとなっている。具体的に説明すると、操作スイッチ24がオンになっている状態のみにおいて、ECU20は、速度センサ22が検知した走行速度に応じて当接領域5aの位置が切り替わるようにアクチュエータ7を自動制御する。すなわち、ECU20を通じた当接領域5aの位置の自動調整については、操作スイッチ24がオンになっているときにのみ実行され、操作スイッチ24がオフになっているときには実行されないことになっている。このようにECU20の制御の有無が操作スイッチ24の操作によって自在に切り替え可能となっていることで、ユーザ（乗員）は、自分の意思で当接領域5aの位置調整の有無を設定することが可能となる。そして、操作スイッチ24がオンとなっているときに限り当接領域5aの位置調整がなされるので、その時点でのモードが、「調整有り」のモードであるのか「調整無し」のモードであるのかを確認することが可能となる。

20

【0089】

＜＜当接領域の位置調整に関する処理の手順＞＞

次に、自動二輪車の走行速度に応じて当接領域5aの位置を調整するための処理（以下、シート形状調整処理）について、図11を参照しながら、その手順について説明する。図11は、シート形状調整処理の手順を示す図である。シート形状調整処理は、図11に示すように、操作スイッチ24がオフ状態からオン状態に切り替わることをトリガーとして開始される（S001）。このスイッチ操作は、通常、乗員が自動二輪車に乗り込んで着座シート1の前側座席に着座した時点で行われる。なお、本工程S001の実行時点では、可動部10が格納状態にあり、換言すると、着座シート1の外表面5中の当接領域5aが格納位置にあり、乗員の足が地面に付き易くなっている。

30

【0090】

シート形状調整処理が開始されると、以降、自動二輪車の走行速度のモニタリング、及び、走行速度に応じた当接領域5aの位置調整が随時実行される。具体的に説明すると、自動二輪車が走行し始めて、走行速度が徐々に加速していくと、速度センサ22が当該走行速度を定期的に検知し、その検知結果を示す信号を出力する（S002）。一方で、ECU20が、速度センサ22から受信した出力信号に基づいて走行速度を特定するとともに、メモリ21に記憶された走行時用閾値を読み出した上で、特定した走行速度が走行時用閾値以上となっているか否かを判定する（S003）。

40

【0091】

そして、ECU20は、走行速度が走行時用閾値以上となっていると判定したとき、アクチュエータ7を制御して回動プレート8に開動作を実行させる。このようにECU20

50

によるアクチュエータ 7 の制御が開始されると、可動部 10 が展開動作を実行し始め、格納位置にあった当接領域 5 a が展開位置に向かって移動するようになる（S 0 0 4）。

【0092】

当接領域 5 a が展開位置に到達すると、当接領域 5 a によって乗員の大腿部が持ち上げられた状態で支持されるようになる。これにより、前述した通り、自動二輪車の走行中の座圧が分散され、結果として乗員への負担が軽減されることとなる。つまり、自動二輪車が比較的早い速度にて走行している間には、着座シート 1 の着座面の形状を変更させることで乗員の大腿部が持ち上げられ、この結果、座圧が適当に分散するようになる。以降、走行速度が走行時用閾値以上の速度を維持し続ける間、当接領域 5 a は、展開位置に保持されることになる。

10

【0093】

一方、速度センサ 2 2 は、引き続き走行速度を定期的に検知し、検知結果を示す信号を出力する（S 0 0 5）。そして、走行状態の自動二輪車が停止するために減速を開始した際、E C U 2 0 は、速度センサ 2 2 から受信した出力信号に基づいて走行速度を特定し、メモリ 2 1 に記憶された減速時用閾値を読み出した上で、特定した走行速度が減速時用閾値以下となっているか否かを判定する（S 0 0 6）。かかる工程 S 0 0 6 において、走行速度が減速時用閾値以下であると判定されたとき、E C U 2 0 は、アクチュエータ 7 を制御して回動プレート 8 に閉動作を実行させる（S 0 0 7）。これにより、可動部 10 が格納動作を実行し始め、展開位置にあった当接領域 5 a が格納位置に向かって移動するようになる。

20

【0094】

なお、本実施形態において、E C U 2 0 は、自動二輪車が停止した時点で当接領域 5 a が格納位置に至るようにアクチュエータ 7 を制御する。より具体的に説明すると、E C U 2 0 は、自動二輪車の減速度合いに応じて当接領域 5 a の移動速度の変化度合い（厳密には加速度）が変わるようにアクチュエータ 7 を制御する。このように自動二輪車が停止した時点で、可動部 10 が格納状態となり当接領域 5 a が格納位置に達するようになる。この結果、自動二輪車の停止時には、当接領域 5 a により持ち上げられていた乗員の大腿部が下方に下ろされて、足が地面に付き易くなる。

【0095】

以上までに説明したシート形状調整処理中の各工程 S 0 0 2 ～ S 0 0 7 が、自動二輪車に乗員が乗車している間、厳密には、操作スイッチ 2 4 がオン状態となっている間、繰り返し実行される。そして、乗員が操作スイッチ 2 4 をオフにした上で自動二輪車から降車した時点でシート形状調整処理が終了する。

30

【0096】

<<駆動機構の変形例について>>

既に説明した実施形態（具体的には、図 5 ～ 7 に図示した構成例であって、以下、先の実施形態）では、アクチュエータ 7、回動プレート 8、ケーブル 9 及び当接部材 3 0 によって構成された駆動機構 6 について説明した。また、先の実施形態では、回動プレート 8 を開方向に回動させるにあたって山形に屈曲変形する当接部材 3 0 を説明した。ただし、駆動機構 6 の構成、特に当接部材 3 0 の構成については、先の実施形態で説明したもの

40

【0097】

図 1 2 は、変形例に係る駆動機構 1 0 6 を示す斜視図である。なお、図 1 2 では、図示を分かり易くするために、ケーブル 1 0 9 及びケーブル収容溝 2 g の記載を省略している。図 1 3 ～ 図 1 5 は、変形例に係る動作体としての回動プレート 1 0 8 を側方から見たときの図である。図 1 6 及び図 1 7 は、変形例に係る当接部材としての当接カム 1 3 0 及び収容部 1 2 1 を示した斜視図である。図 1 8 は、当接カム 1 3 0 の側面図である。図 1 9 は、変形例に係るケーブル 1 0 9 の敷設経路を示した図である。図 2 0 は、ケーブル収容溝 1 2 3 の一部を拡大した図である。図 2 1 は、回動プレート 1 0 8 周辺の構成を示した

50

図である。図 2 2 は、着座シート 1 を図 2 1 中の A - A 断面で切断したときの断面図である。

【0098】

変形例に係る駆動機構 106 は、先の実施形態に係る駆動機構 6 と同様に、アクチュエータ 107、回動プレート 108、ケーブル 109 及び当接部材としての当接カム 130 を有する。また、変形例に係る駆動機構 106 は、押圧部材の一例として図 1 2 に図示の押さえ板 150 を有する。以下、変形例に係る駆動機構 106 の各構成部品について説明する。なお、変形例に係る駆動機構 106 の各構成部品に関する構成のうち、先の実施形態と共通する内容については説明を省略し、変形例特有の内容についてのみ説明することとする。

10

【0099】

変形例に係る回動プレート 108（以下、単に回動プレート 108 という）は、図 1 3 乃至 1 5 に示すように若干の厚みを有する構成となっている。具体的に説明すると、回動プレート 108 のうち、幅方向内側に位置する端部は、前後方向に沿う回動軸 108a によって支持されている。また、回動プレート 108 自体が 3 次元状に屈曲しており、詳しく説明すると、幅方向外側の端部の底を幅方向内側の端部の底よりも高くするための段差が形成されるように屈曲している。さらに、図 1 3 や図 2 1 に示すように、回動プレート 108 の幅方向外側の端部は、略直角に折れ曲がっている。なお、図 1 3 に示すように、回動プレート 108 の幅方向外側の端部のうち、折れ曲がった部分の先端（下端）は、凹凸を形成することなく略平坦に延出している。

20

【0100】

また、回動プレート 108 は、図 1 4 及び 1 5 に示すように、後述する当接カム 130 の突出端部 131 が回動プレート 108 の裏面に当接して回動プレート 108 を押し上げることによって開動作を実行するようになる。なお、同図に示すように、回動プレート 108 の裏面（すなわち、当接カム 130 と対向する側の面）のうち、突出端部 131 が当接する領域は、当接カム 130 に向かって凸状に突出している。この凸状部分 108b が形成されていることで、回動プレート 108 のうち、当接カム 130 が当接する部分付近の剛性がより高められている。ちなみに、凸状部分 108b は、回動プレート 108 の裏面のうち、幅方向外側の領域に形成されている。

【0101】

さらに、図 1 4 及び 1 5 に示すように、回動プレート 108 の裏面には、上述した凸状部分 108b が形成された領域を除き、格子状の補強リブ 108c が形成されている。これにより、回動プレート 108 の剛性を確保しつつ、より軽量化された回動プレート 108 が実現されることになる。なお、図 1 4 及び 1 5 に図示した構成では矩形型の格子をなすように補強リブ 108c が形成されているが、これに限定されるものではない。補強リブ 108c がなす格子の形状については、ハニカム型や三角形型であってもよい。

30

【0102】

また、変形例では、先の実施形態と同様、回動プレート 108 が幅方向内側に位置する端の方に設けられた回動軸 108a を中心として回動する。一方で、回動プレート 108 の幅方向端部には、図 1 2 に示すように、押圧部材としての押さえ板 150 が回動プレート 108 と重なるように設けられている。この押さえ板 150 は、例えば矩形状の板バネ片からなり、幅方向において回動軸 108a を跨いだ状態で回動プレート 108 の幅方向内側の端部をボトムプレート 2 に向かって押圧するものである。

40

【0103】

つまり、回動プレート 108 は、通常時には、バタつかないように押さえ板 150 の押圧力によってボトムプレート 2 に押さえ付けられる一方で、開動作時には当該押圧力に抗して回動動作を行うようになる。このように回動プレート 108 が動作していない間、回動プレート 108 のバタツキが抑えられる結果、着座シート 1 の外観（特に着座面の形状）が良好に保持されるようになる。なお、図 1 2 に図示した構成では、矩形状の押さえ板 150 によって回動プレート 108 を押さえつけることとしたが、これに限定されるもの

50

ではない。回動プレート108のバタツキを抑えるために回動プレート108を押さえ付けるものであればよく、例えば、回動軸108aにコイルばねをセットし、当該コイルばねの一端を回動プレート108の幅方向端部に固定することで回動プレート108を押さえ付けてもよい。

【0104】

当接カム130は、図16及び17に示すように、ボトムプレート2に形成された窪み状の収容部121に収容された部品である。収容部121について説明すると、収容部121は、ボトムプレート2の上面2aのうち、各回動プレート108の直下位置に形成されており、上端が矩形状の開口端となった収容空間をなしている。この収容空間は、当接カム130全体を収容するのに十分な幅及び深さを有している。

10

【0105】

当接カム130は、図18に示すように側面視で略半円型の外形形状を有しており、その前側の先端部は、幾分前方に隆起するように突出している。以下、当接カム130のうち、前側の先端部を突出端部131と呼ぶこととする。また、当接カム130の外表面のうち、幅方向の端に位置する面には、図18に示すように格子状の補強リブ130aが形成されている。これにより、当接カム130の剛性を確保しつつ、より軽量化された当接カム130が実現されることになる。なお、図18に図示した構成では略矩形型や扇型の格子をなすように補強リブ130aが形成されているが、これに限定されるものではない。補強リブ130aがなす格子の形状については、ハニカム型や三角形型であってもよい。

20

【0106】

また、当接カム130は、上記収容空間内において回動自在な状態で収容されている。具体的に説明すると、当接カム130の上端部のうち、前後方向において中央位置よりもやや後ろ寄りに位置する部分にはカム側回動軸132が設けられている。このカム側回動軸132は、その軸方向が幅方向に沿った状態でボトムプレート2（厳密には、収容部121付近の部分）に取り付けられている。そして、当接カム130は、カム側回動軸132周りに回動することでその姿勢を切り替える。

【0107】

より詳しく説明すると、通常時、当接カム130は、図18において実線にて示す姿勢にあり、具体的には、突出端部131がやや下を向いた姿勢にある。かかる姿勢にあるとき、当接カム130は、その全体が図16に示すように収容部121内に収容された状態となっている。一方、当接カム130は、突出端部131が上方に向かうように回動して当該回動範囲の終端位置に達すると、図18において破線にて示す姿勢、具体的には突出端部131が回動軸132よりも幾分上方に位置した姿勢となる。かかる姿勢にあるとき、当接カム130は、突出端部131が図17に示すように収容部121の開口端（上端）から収容部121の外へ突き出た状態となっている。換言すると、当接カム130は、当接カム130の一部分が収容部121の外へ突き出る位置まで回動することになる。

30

【0108】

そして、突出端部131が収容部121の外に突き出るようになると、突出端部131の突端（先端）が回動プレート108の裏面に形成された凸状部分108bに当接する。その後、当接カム130がそれまでの回動方向と同じ方向に更に回動すると、回動プレート108の幅方向外側の端部が、図14及び15に示すように、突出端部131によって押し上げられるようになる。これにより、回動プレート108が回動動作を行い、可動部10が展開動作を行うようになる。

40

【0109】

以上のように構成された当接カム130であれば、通常時（厳密には、着座シート1の外表面5のうち、当接領域5aが格納位置に位置するとき）には収容部121内に収めておくことが可能である。また、可動部10に展開動作を行わせる際には、当接カム130を回動させて当接カム130の突出端部131を収容部121の外に突出させることで、回動プレート108と当接させて当該回動プレート108を押し上げる。このような構成

50

によれば、当接カム１３０の配置スペースを省スペース化することが可能となり、着座シート１のレイアウトが好適に設計されたものとなる。

【０１１０】

変形例に係るアクチュエータ１０７（以下、単にアクチュエータ１０７という）は、先の実施形態に係るアクチュエータ７と同様、ケーブル１０９と接続されており、ケーブル１０９を牽引することで回動プレート１０８に対して動力（回動力）を付与する。より詳しく説明すると、アクチュエータ１０７は、図１９に示すように、ボトムプレート２の上面２aの前後方向中央部において、幅方向中央部に位置するように配置されている。また、アクチュエータ１０７に接続されたケーブル１０９は、同図に示すように二股状に分岐しており、そのうちの一方が、幅方向一端側の当接カム１３０に固定されており、他方が、幅方向他端側の当接カム１３０に固定されている。

10

【０１１１】

そして、アクチュエータ１０７がケーブル１０９を牽引すると、ケーブル１０９を通じて各当接カム１３０に回動力が付与されるようになる。これにより、各当接カム１３０が回動し、各当接カム１３０の姿勢が、カム全体が収容部１２１内に収容された姿勢（以下、収容姿勢）から、突出端部１３１が収容部１２１の外に突き出した姿勢（以下、突出姿勢）へ切り替わる。このような当接カム１３０の回動動作に連動して回動プレート１０８が開動作を行うようになる。

【０１１２】

なお、変形例では、図１９に示すように、幅方向一端側の当接カム１３０に固定されたケーブル１０９と、幅方向他端側の当接カム１３０に固定されたケーブル１０９と、が別々に設けられている。すなわち、変形例では、先の実施形態と異なり、アクチュエータ１０７からの動力を幅方向一端部に設けられた回動プレート１０８に伝達するためのケーブル１０９と、幅方向他端部に設けられた回動プレート１０８に伝達するためのケーブル１０９と、が分かれて設けられている。

20

【０１１３】

また、上記２つのケーブル１０９は、図１９に示すように、着座シート１の幅方向中央を挟んで対称的に敷設されている。そして、各ケーブル１０９は、幅方向両側に設けられた当接カム１３０のうち、対応する当接カム１３０のみに固定されている。換言すると、それぞれの回動プレート１０８には、回動プレート１０８別に設けられたケーブル１０９のうち、対応する一方のケーブル１０９のみを通じてアクチュエータ１０７からの動力が伝達されることになる。このような構成によれば、先の実施形態のように２つのケーブル１０９を直鎖状に繋げて用いる場合と比較して、それぞれのケーブル１０９を敷設する際に、敷設経路の中途位置での曲げをより少なくすることが可能になる。これにより、ケーブル牽引時のロス（牽引ロス）が抑えられ、各回動プレート１０８への動力伝達が適切に行われるようになる。

30

【０１１４】

ここで、各ケーブル１０９の敷設経路について図１９を参照しながら説明すると、各ケーブル１０９は、対応する当接カム１３０の後方位置から当該当接カム１３０の前方位置に回り込むように敷設されている。そして、各ケーブル１０９は、対応する当接カム１３０に対して、当該当接カム１３０の前側から繋ぎ込まれており、各ケーブル１０９の末端部が当接カム１３０の後端上部に固定されている。したがって、各ケーブル１０９が牽引されると、対応する当接カム１３０の後端上部が下降しながら前方に向かうように移動する。これにより、当接カム１３０は、図１８中、実線にて示した収容姿勢から破線にて示した突出姿勢へ姿勢が切り替わるように回動する。

40

【０１１５】

なお、変形例では、上記のように各ケーブル１０９を敷設すべく、ボトムプレート２の上面２aにケーブル収容溝２gが形成されている。このケーブル収容溝２gは、ケーブル１０９をボトムプレート２の上面２aに沿って敷設するために形成された溝であり、図１９に示すように、ケーブル１０９毎に形成されている。各ケーブル収容溝２gは、幅方向

50

中央部から延出し、具体的には前後方向において収容部 1 2 1 の形成範囲に差し掛かる位置から前方に延出している。そして、各ケーブル収容溝 2 g は、前後方向において収容部 1 2 1 の形成範囲よりも前方位置で U 字状に屈曲して収容部 1 2 1 の前端に繋がっている。

【0 1 1 6】

また、ケーブル収容溝 2 g は、ケーブル 1 0 9 を収容するのに適した幅及び深さを有している。そして、ケーブル 1 0 9 は、ケーブル収容溝 2 g に収容されることで規定の経路にて敷設されるようになる。

【0 1 1 7】

さらに、ケーブル収容溝 2 g の内壁のうちの一面（例えば、側壁面）には、図 2 0 に図示した突起状の凸部 2 h が形成されている。この凸部 2 h は、ケーブル収容溝 2 g の進行方向において一定間隔毎に形成されている。そして、ケーブル収容溝 2 g 内にケーブル 1 0 9 が収容されると、各凸部 2 h が当該ケーブル 1 0 9 と当接する。より具体的に説明すると、ケーブル収容溝 2 g 内にケーブル 1 0 9 が収容されると、各凸部 2 h は、凸部 2 h が形成されている側とは反対側にある内壁面とともに上記のケーブル 1 0 9 を挟み込むようになる。これにより、ケーブル収容溝 2 g 内に収容されたケーブル 1 0 9 は、溝内において位置決めされるようになる。このようにケーブル収容溝 2 g の内壁面に位置決め用の凸部 2 h が形成されることで、ケーブル 1 0 9 の敷設をよりスムーズに行うことが可能となり、結果として、着座シート 1 の組立作業における作業効率が向上することとなる。

【0 1 1 8】

ところで、変形例では、図 1 9 や図 2 1 に示すように、ボトムプレート 2 が、収容部 1 2 1 よりも幅方向外側に数 cm ほど張り出した部分（すなわち、当接カム 1 3 0 よりも幅方向外側に位置する部分）を有する。かかる部分は、上面（表皮材と同じ側にある面）が平坦面となった平坦部 2 i を構成している。一方、図 2 2 に示すように、クッション材 3 において平坦部 2 i の上方位置には吊り込み溝 3 s が形成されており、当該吊り込み溝 3 s に表皮材 4（厳密には、表皮材 4 の一断片）が吊り込まれている。以上のように変形例では、平坦部 2 i の上方に確保されたスペースを利用して表皮材 4 が吊り込み溝 3 s 内に吊り込む。この結果、表皮材 4 の吊り込み作業がより効率よく行われるようになる。

【0 1 1 9】

なお、吊り込み作業の作業性の観点から、吊り込み溝 3 s についてはやや幅広に形成されることになっている。かかる場合には、着座シート 1 の見た目（意匠性）を向上させる目的から、図 2 2 に示すように、封止布 4 a（いわゆるボロ隠し）を吊り込み溝 3 s 内に配置するのが望ましい。

【0 1 2 0】

また、変形例では、回動プレート 1 0 8 が回動して可動部 1 0 が展開動作を実行する際、表皮材 4、特に、前述した吊り込み溝 3 s 内に吊り込まれた表皮材 4 の端末部が良好に追従する。この結果、回動プレート 1 0 8 及び可動部 1 0 の動きに伴って表皮材 4 に弛みが発生するのを抑え、着座シート 1 の外観を良好に保持することが可能となる。かかる効果を実現するための構成について、以下、図 2 2 を参照しながら説明する。

【0 1 2 1】

先ず、吊り込み溝 3 s について改めて説明する。吊り込み溝 3 s は、ボトムプレート 2 の平坦部 2 i の上方に形成されている。そして、吊り込み溝 3 s には、その上端に形成された開口を通じて表皮材 4 の端末部が吊り込まれている。より具体的に説明すると、表皮材 4 を構成する断片のうち、幅方向においてより外側に位置する断片（以下、外側断片 4 m）の端末部と、幅方向においてより内側に位置する断片（以下、内側断片 4 n）の端末部と、がそれぞれ吊り込まれている。

【0 1 2 2】

また、吊り込み溝 3 s には、クッション材 3 の下端まで貫通した部分が適宜な間隔で存在している。また、クッション材 3 のうち、吊り込み溝 3 s が貫通している部分の真下には、平坦部 2 i に形成された貫通孔が位置している。この貫通孔には、図 2 2 に図示の留

め具Tの先端部が挿入されて吊り込み溝3 s内に突き出ている。そして、溝内に突き出た留め具Tの先端部には、外側断片4 mの端末部が引っ掛けられて固定されている。

【0123】

また、吊り込み溝3 sは、前述したように幅広に形成されている。特に、吊り込み溝3 sの幅方向両端のうち、より内側にある端は、回動プレート8の幅方向端（厳密には、外側の端）の直近に位置している。かかる吊り込み溝3 sの端に位置する内壁面、すなわち、幅方向内側に位置する吊り込み溝3 sの側壁に沿って内側断片4 nの端末部が吊り込まれている。

【0124】

以上のように構成された吊り込み溝3 sに表皮材4を吊り込んでなる着座シート1において、回動プレート108が開動作して可動部10が展開動作を実行すると、表皮材4、具体的には内側断片4 nが連動して動くことになる。このとき、内側断片4 nが外側断片4 mと同様に吊り込み溝3 s内に突き出た留め具Tに固定されているとすると、回動プレート108及び可動部10の動作に伴って内側断片4 nに弛みが生じる可能性がある。このような弛みがあると、シートの外観を損ねてしまうことになる。

【0125】

そこで、変形例では、回動プレート108及び可動部10が動いた際に内側断片4 nに弛みが生じるのを抑えるために、図22に示すように、内側断片4 nの端末部がタッカー若しくはステイプラー等によって回動プレート108の端部（幅方向外側の端部）に固定されている。これにより、内側断片4 nは、回動プレート108が回動する際に回動プレート108と一体的に動作するようになる。このように内側断片4 nが回動プレート108に固定されて回動プレート108と一体的に動くことで、内側断片4 nは、適切に張られた状態のまま動くことが可能となる。つまり、回動プレート108及び可動部10の動作に伴って内側断片4 nに弛みが生じるのを抑制することが可能となる。

【0126】

なお、回動プレート108に表皮材4の端末部を固定して表皮材4の弛みを抑える構成については、自動二輪車や自動三輪車のシートに限定されるものではない。すなわち、シートの着座面の形状を変更するために回動プレート等の動作体を動かすシートであれば上記の構成を適用することが可能である。例えば、自動車に搭載された車両用シートであってランバーサポート機能を備えたもの、すなわち、シート中の腰部を支える部分が回動プレートの動きによって前方に隆起するように動く車両用シートにも上記の構成は適用可能である。なお、車両用シートへの適用例については、図22と略同様の構成、厳密には、図22中のボトムプレート2を車両用シートの構成部品であるシートフレームに置換した構成によって実現可能となる。

【0127】

ところで、変形例に係るクッション材3には、平坦部2 iの上方に位置する吊り込み溝3 s以外にも吊り込み溝3 tが形成されている。かかる吊り込み溝3 tは、図22に示すように、幅方向において吊り込み溝3 sよりも内側に形成されており、より詳しくは、回動プレート108の幅方向端（厳密には、より内側の端）の直ぐ脇に位置している。このような位置に吊り込み溝3 tを形成することにより、変形例では、表皮材4を適切に吊り込むことが可能となり、さらに回動プレート108がスムーズに回動するようになる。かかる内容について、以下、図22を参照しながら説明する。

【0128】

吊り込み溝3 tの基本的構成は、先に説明した吊り込み溝3 sと同様である。具体的に説明すると、吊り込み溝3 tには、クッション材3の下端まで貫通した部分が適宜な間隔で存在しており、当該貫通している部分の真下には、ボトムプレート2に形成された貫通孔が位置している。この貫通孔には留め具Tの先端部が挿入されて吊り込み溝3 t内に突き出ている。そして、溝内に突き出た留め具Tの先端部に表皮材4の端末部が引っ掛けられて固定されている。

【0129】

10

20

30

40

50

なお、吊り込み溝 3 t は、比較的深い溝となっているため、より好適に表皮材 4 を吊り込むことが可能である。一方、深い吊り込み溝 3 t をクッション材 3 に形成する場合、その形成位置によっては、回動プレート 1 0 8 の回動動作に支障を及ぼす虞がある。反対に、適切な形成位置に上記の吊り込み溝 3 t を形成した場合には、回動プレート 1 0 8 がスムーズに回動するようになる。

【0130】

そこで、変形例では、図 2 2 に示すように、吊り込み溝 3 t が、クッション材 3 の厚み方向において回動プレート 1 0 8 が存する範囲に達するように形成されている。さらに、吊り込み溝 3 t は、幅方向において回動プレート 1 0 8 の端の脇位置を通るように形成されている。具体的に説明すると、吊り込み溝 3 t は、幅方向において回動プレート 1 0 8 よりも内側に位置し、且つ、回動プレート 1 0 8 の幅方向内側の端と隣り合うように形成されている。

10

【0131】

以上のような形成位置に吊り込み溝 3 t が形成されることで、回動プレート 1 0 8 は、よりスムーズに回動することが可能となる。より詳しく説明すると、上記の形成位置に吊り込み溝 3 t が形成された構成では、回動プレート 1 0 8 が回動する際、吊り込み溝 3 t 内に吊り込まれた表皮材 4 に対して回動プレート 1 0 8 が干渉することがない。また、深溝の吊り込み溝 3 t が、回動プレート 1 0 8 の回動支点である回動軸 1 0 8 a の直ぐ脇に位置する。このため、吊り込み溝 3 t が、クッション材 3 中、回動プレート 1 0 8 の動作に連動して動く部分（すなわち、回動部分 3 a）が動く際の支点として機能するようになる。以上により、回動プレート 1 0 8 は、よりスムーズに回動することが可能となる。

20

【0132】

なお、回動プレート 1 0 8 及びクッション材 3 中の回動部分 3 a がスムーズに回動するように吊り込み溝 3 t を形成する構成については、自動二輪車や自動三輪車のシートに限定されるものではない。すなわち、シートの着座面の形状を変更するために回動プレート等の動作体を動かしてクッション材の一部を動かすシートであれば上記の構成を適用することが可能である。例えば、自動車に搭載された車両用シートであってランバーサポート機能を備えたもの、すなわち、シート中の腰部を支える部分が回動プレートの動きによって前方に隆起するように動く車両用シートにも上記の構成は適用可能である。なお、車両用シートへの適用例については、図 2 2 と略同様の構成、厳密には、図 2 2 中のボトムプレート 2 を車両用シートの構成部品であるシートフレームに置換した構成によって実現可能となる。

30

【0133】

<<その他の実施形態>>

上記の実施形態では、主として本発明の座席装置について説明した。ただし、上記の実施形態は、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。

【0134】

また、上記の実施形態では、E C U 2 0 によるアクチュエータ 7 の制御の有無を切り替えるためにオンオフするスイッチの一例として、乗員により操作される操作スイッチ 2 4 を例に挙げて説明した。ただし、スイッチについては上記の操作スイッチ 2 4 に限定されず、他のスイッチを用いることとしてもよい。例えば、着座シート 1 における乗員の着座の有無を検出するものであってもよい。具体的に説明すると、着座シート 1 に圧力センサ（不図示）を搭載し、かかる圧力センサが、乗員の着座によって着座シート 1 に掛かる圧力（座圧）が所定値以上になったときにオンし、これに伴って信号を E C U 2 0 に向けて出力する構成も考えられる。かかる構成においても、上記の実施形態と同様、E C U 2 0 が圧力センサからの出力信号を受信したときにのみ自動二輪車の走行速度に応じた当接領域 5 a の位置調整を実行するとよい。以上のような構成であれば、当接領域 5 a の位置を自動調整する際のトリガーとなる操作（具体的には操作スイッチ 2 4 のオンオフ操作）を

40

50

乗員に対して要することなく、乗員が着座シート 1 に着座しさえすればよいこととなる。

【0135】

また、上記の実施形態では、乗員が操作スイッチ 24 をオンにすると、以降、ECU 20 が自動二輪車の走行速度に応じて当接領域 5a の位置を自動的に調整することとしたが、これに限定されるものではない。つまり、当接領域 5a の位置調整については、乗員の操作を受け付けて実行する構成も考えられる。以下、乗員の操作を受け付けて当接領域 5a の位置を調整する手順について図 23 を参照しながら説明する。図 23 は、シート形状調整処理の手順の変更例を示す図である。

乗員の操作を受け付けて当接領域 5a の位置を調整する構成では、図 23 に示すように、着座シート 1 に着座している乗員が操作スイッチ 24 をオンオフすると、これに連動して当接領域 5a の位置が切り替わる。より詳しく説明すると、乗員が操作スイッチ 24 をオンすると (S011)、操作スイッチ 24 の状態を示す信号が ECU 20 に出力される。ECU 20 は、かかる出力信号を受信すると、アクチュエータ 7 を制御して回動プレート 8 に開動作を実行させる。これにより、可動部 10 が展開動作を実行し始め、格納位置にあった当接領域 5a が展開位置に向かって移動するようになる (S012)。他方、乗員が操作スイッチ 24 をオフすると (S013)、ECU 20 が、操作スイッチ 24 の状態の切り替えに連動する形でアクチュエータ 7 を制御して回動プレート 8 に閉動作を実行させる。これにより可動部 10 が格納動作を実行し始め (S014)、展開位置にあった当接領域 5a が格納位置に向かって移動するようになる。

以上のように、当接領域 5a の位置調整は、自動二輪車の走行速度に応じて自動的になされるケースに限定されず、乗員によりマニュアル操作されることとしてもよい。

【0136】

さらに、上記の実施形態では、当接領域 5a の位置として選択可能な位置が格納位置及び展開位置のみであったが、これに限定されるものではない。つまり、当接領域 5a の位置については、乗員の好みに応じて段階的に調整可能となってもよい。より具体的に説明すると、操作スイッチ 24 が、回動プレート 8 の動作量を調整するために操作される動作量調整用スイッチとして機能し、例えば、操作スイッチ 24 を押す時間が長くなるほど大きな動作量に設定されるようになっている。一方、ECU 20 は、操作スイッチ 24 の操作を通じて調整された動作量だけ回動プレート 8 が動作するようにアクチュエータ 7 を制御する。これにより、当接領域 5a は、操作スイッチ 24 の操作 (具体的には、スイッチ押し時間) に応じた位置へ移動するようになる。すなわち、当接領域 5a の位置が乗員の好みに応じて段階的に調整されることになる。

【0137】

また、上記の実施形態では、可動部 10 を動かして当接領域 5a の位置を移動させるための動作体として回動プレート 8 を用いることとした。ただし、動作体については回動プレート 8 に限定されず、当接領域 5a が格納位置と展開位置との間で移動するように可動部 10 を動かすものである限り、他の動作体であってもよく、例えば、空気の封入や排気によって膨出や収縮することが可能なエアセルであってもよい。

【0138】

また、上記の実施形態では、クッション材 3 の回動部分 3a がその幅方向内側の端を基点に回動し易くなるように、切れ込みとしてのスリット 11 が、クッション材 3 の回動部分 3a と非回動部分との境界位置に形成されていることとした。そして、上記の実施形態では、回動プレート 8 の外縁のうち幅方向外側に位置する部分に沿う形状にてスリット 11 が形成されていることとした。ただし、回動部分 3a の回動を容易にするために設けられる切り込みの形状については、上記以外の形状であってもよく、図 24 に図示したようにクッション材 3 の側端から幅方向内側に向かって延出した切り込み 12 であってもよい。図 24 は、クッション材 3 に形成される切り込みの変形例を示す図であり、クッション材 3 を上方から見たときの図である。

【0139】

また、上記の実施形態では、アクチュエータ 7 がボトムプレート 2 の上面 2a に載置さ

れていることとした。すなわち、上記の実施形態では、アクチュエータ7がボトムプレート2の上方に位置するケースについて説明した。ただし、これに限定されるものではなく、アクチュエータ7がボトムプレート2の下方、具体的にはボトムプレート2の下面に接合させた状態で設けられていることとしてもよい。かかる構成では、ボトムプレート2の直下位置にある機器（自動二輪車本体のシート取り付け部周りに配置された機器）との関係でアクチュエータ7の配置位置が幾分制約されるものの、着座シート1の着座感（クッション性能）の低下を抑えることが可能となる。具体的に説明すると、乗員が着座する側とは反対側にアクチュエータ7を配置することで、アクチュエータ7の設置に起因する着座感の低下を抑えることが可能となる。

【0140】

10

また、上記の実施形態では、クッション材3中、回転する回転部分3aがそれ以外の部分である非回転部分とともに一体成形されていることとしたが、これに限定されるものではない。すなわち、回転部分3aと非回転部分とをそれぞれ別部品として用意し、シート組み立て段階で回転部分3aを非回転部分に組み合わせてクッション材3を構成することとしてもよい。

【0141】

また、上記の実施形態では、クッション材3に連動性向上部としてのスリット11が形成されていることとしたが、連動性向上部としてはスリット11以外のものを設けることとしてもよく、例えば、周辺部よりも薄厚となった薄厚部（具体的には溝）であってもよく、あるいは貫通穴であってもよい。また、クッション材3中の回転部分3aがそれ以外の部分（非回転部分）とは別体を成した構成も考えられ、かかる構成では、回転部分3aと非回転部分との間に形成された隙間が連動性向上部として機能することとなる。

20

【0142】

また、上記の実施形態では、クッション材3に連動性向上部としてのスリット11を形成することで、回転プレート8の回転動作に対するクッション材3（より厳密には、回転部分3a）の追従性の向上を図っている。ただし、追従性の向上については、表皮材4に対しても求められるものである。かかる要求に応えるべく、例えば、表皮材4のうち、可動部10に該当する部分、具体的には当接領域5aを構成する部分が、ギャザーを形成する等して十分な伸縮性を備えた伸縮自在部となってもよい。これにより、クッション3の回転部分3aが乗員の大腿部を持ち上げる向きに回転したとしても、表皮材4は、伸縮自在部が設けられていることで適切に追従することが可能となる。

30

【0143】

ただし、表皮材4に上記の伸縮自在部を設けようとすると、当該伸縮自在部の伸縮性が経年劣化等により低減し、これに起因して表皮材4の外観が悪化してしまう虞がある。一方、表皮材4に追従性を付与しつつ、経年劣化による表皮材4の外観悪化を抑える構成としては、図25に図示する構成が考えられる。以下、図25に図示の実施形態（以下、他の実施形態）について説明する。図25は、他の実施形態に係る座席装置のうち、可動部10周辺の構成についての説明図であり、同図中の（A）は、当該構成の断面を前方からみたときの図であり、同図中の（B）は、当接部材30と後述の吊り込み部材40との動きを示す側方断面図である。

40

【0144】

他の実施形態では、図25の（a）及び（b）に示すように、表皮材4吊り込み用の紐状部材（以下、吊り込み部材40）が、動作伝達体としてのケーブル9の末端部に留められている。この吊り込み部材40は、クッション材3を覆った状態の表皮材4を張るために従来の着座シートでも用いられており、その一端は、表皮材4の端末に縫合により接合されている。そして、可動部10が格納状態にあるとき、吊り込み部材40は、自身が張られることで表皮材4にテンション（張力）を付与するようになる。これにより、可動部10が格納状態にあるときには、表皮材4は、テンションが掛かった状態で良好な外観を呈するようになる。

【0145】

50

また、吊り込み部材 40 の他端は、前述したようにケーブル 9 の末端部に固定されている。これにより、ケーブル 9 は、アクチュエータ 7 が作動すると、吊り込み部材 40 の他端を連れて当該他端と一体的に動くようになる。

【0146】

以上の構成により、他の実施形態では、可動部 10 が展開動作をして乗員の大腿部に向かって変位するように回動プレート 8 が回動する際には、アクチュエータ 7 が作動してケーブル 9 を牽引し、ケーブル 9 が吊り込み部材 40 の他端と一体的に後方へ動くようになる。これにより、それまで張られた状態にあった吊り込み部材 40 の状態は、弛んだ状態に移行するようになる。この結果、表皮材 4 は、吊り込み部材 40 によって付与されていたテンションから解放されるようになる。

10

【0147】

一方で、可動部 1 の展開動作時には、回動プレート 8 の回動動作によってクッション材 3 の回動部分 3a が乗員の大腿部を押し上げるように回動する。このとき、表皮材 4 は、吊り込み部材 40 からのテンションから解放された状態にある。したがって、表皮材 4 のうち、回動部分 3a の上方に位置する部分は、回動部分 3a の動きに良好に追従し、上方に幾分浮き上がった位置へ移動するようになる。その後、表皮材 4 の、回動部分 3a の上方に位置する部分が所定位置まで移動した時点で、吊り込み部材 40 の状態は、弛んだ状態から再び張られた状態に移行する。これにより、表皮材 4 には、吊り込み部材 40 からのテンションが再び掛かるようになる。この結果、可動部 10 が展開状態にあるときにも表皮材 4 は、テンションが掛かった状態で良好な外観を呈することとなる。

20

【符号の説明】

【0148】

- S 本座席装置
- 1 着座シート
- 2 ボトムプレート
- 2a 上面、2b ガイド部
- 2c 張り出し部、2d 前面
- 2g ケーブル収容溝
- 2h 凸部
- 2i 平坦部
- 2x 凹部
- 3 クッション材
- 3a 回動部分、3b 窪み
- 3s, 3t 吊り込み溝
- 4 表皮材
- 4a 封止布
- 4m 外側断片
- 4n 内側断片
- 5 外表面、5a 当接領域
- 6 駆動機構
- 7, 107 アクチュエータ（動力源）
- 8, 108 回動プレート（動作体）
- 8a, 108a 回動軸
- 9, 109 ケーブル
- 10 可動部
- 11 スリット
- 12 切り込み
- 20 ECU
- 21 メモリ
- 22 速度センサ

30

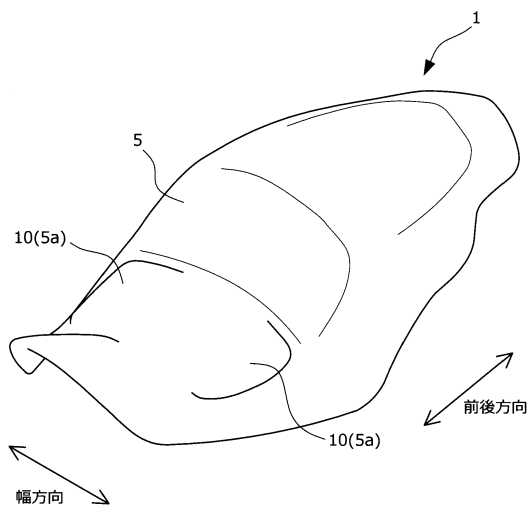
40

50

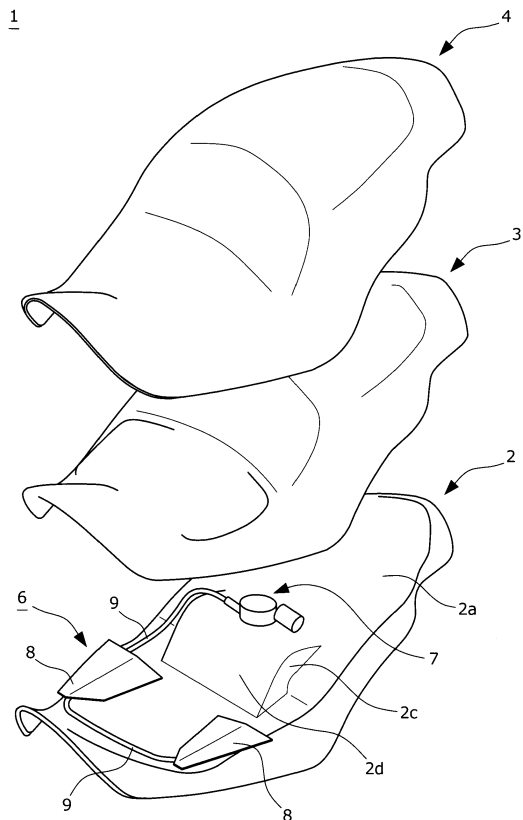
- 2 3 入力手段
- 2 4 操作スイッチ
- 3 0 当接部材
- 3 1 前端部
- 3 2 後端部
- 3 3 中間部
- 3 3 a 隆起部
- 4 0 吊り込み部材
- 1 0 8 b 凸状部分
- 1 0 8 c 補強リブ
- 1 2 1 収容部
- 1 3 0 当接カム（当接部材）
- 1 3 0 a 補強リブ
- 1 3 1 突出端部
- 1 3 2 回動軸
- 1 5 0 押さえ板（押圧部材）
- T 留め具

10

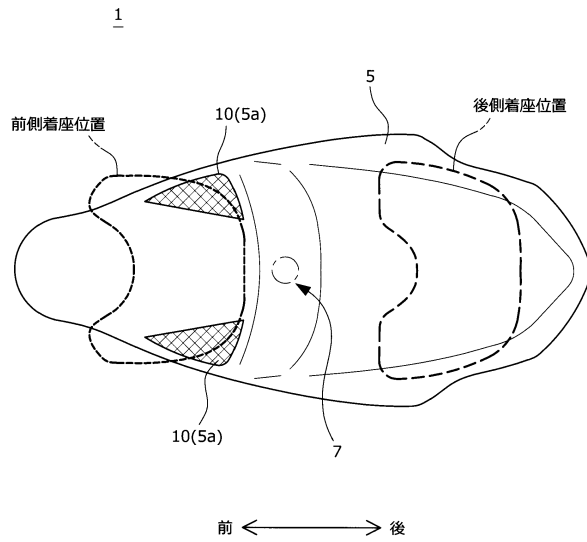
【図 1】

S

【図 2】

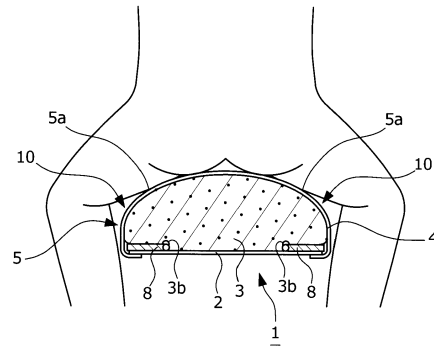


【図 3】

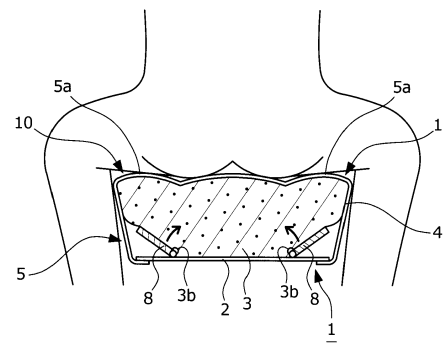


【図 4】

停止時

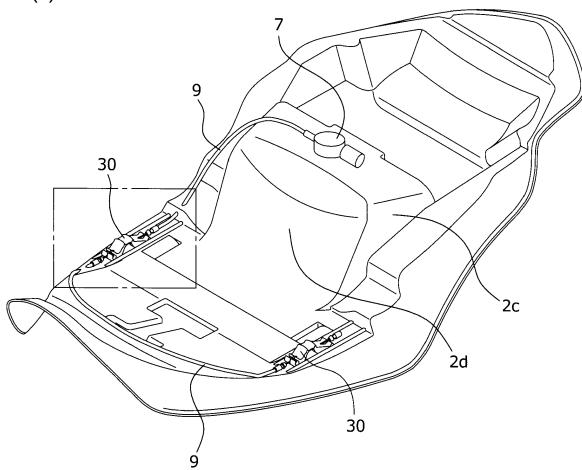


走行時

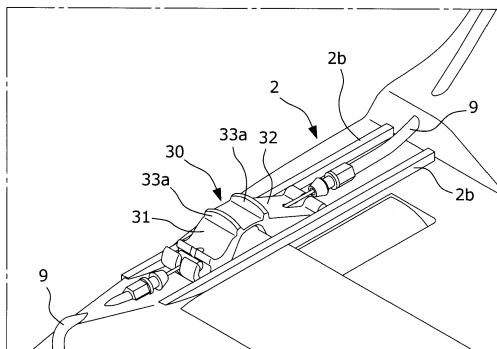


【図 5】

(a)

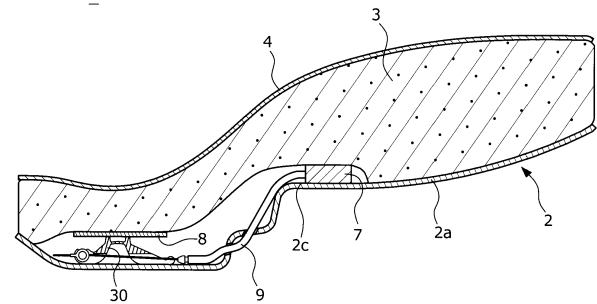


(b)



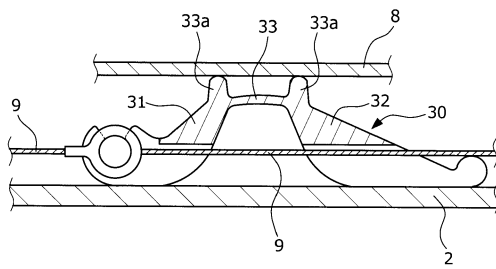
【図 6】

1

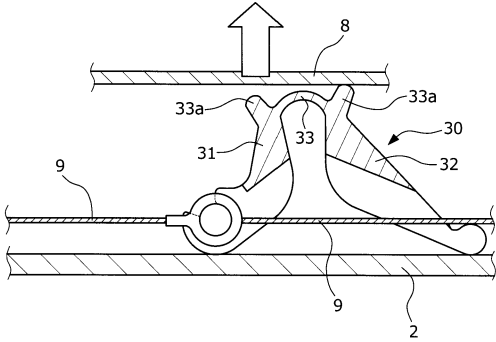


【図 7】

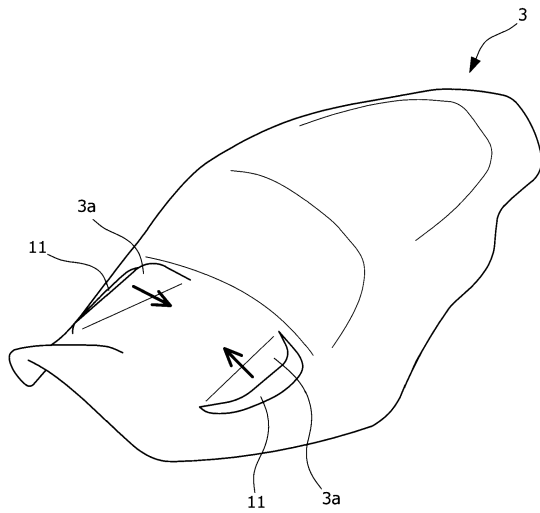
(a)



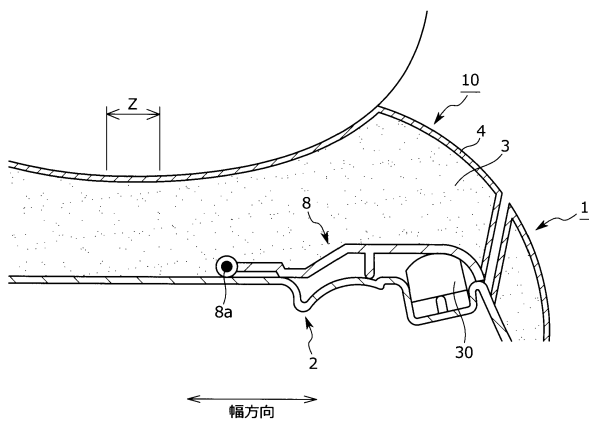
(b)



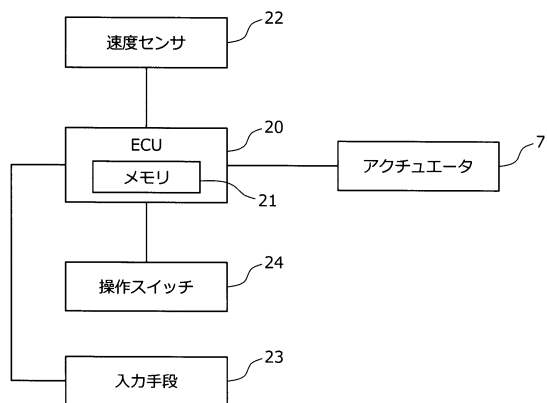
【図 8】



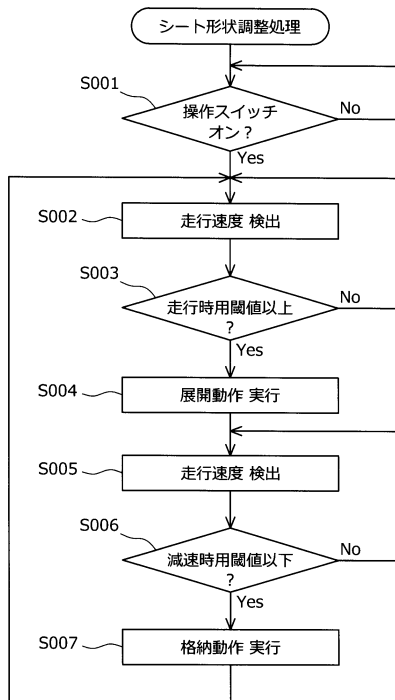
【図 9】



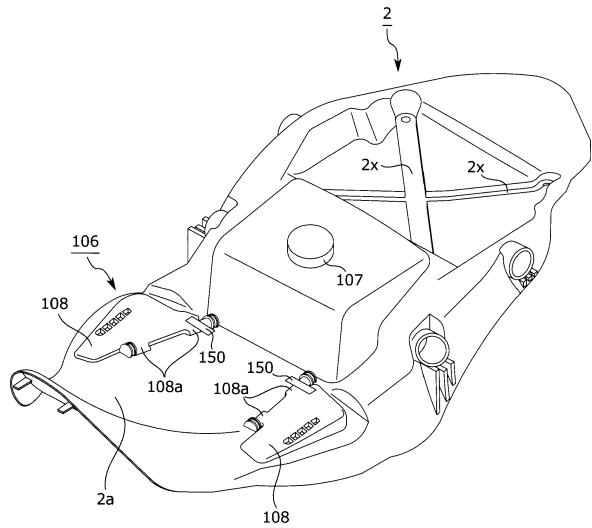
【図 10】



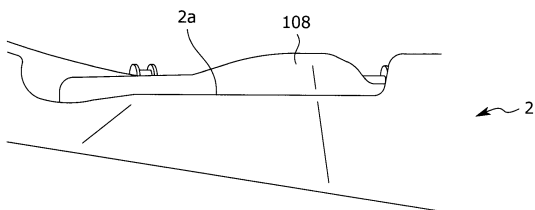
【図 1 1】



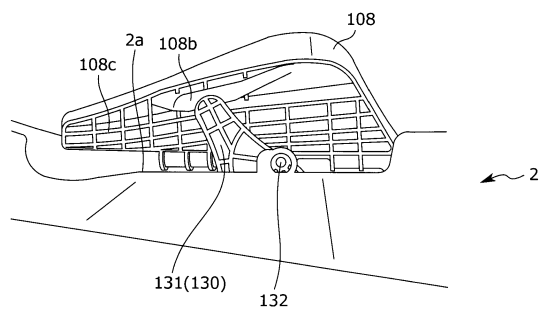
【図 1 2】



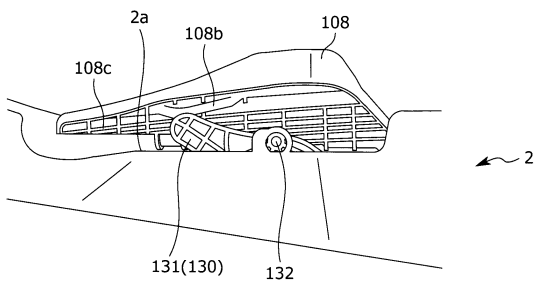
【図 1 3】



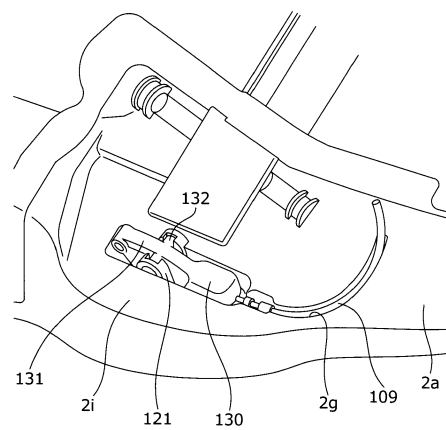
【図 1 5】



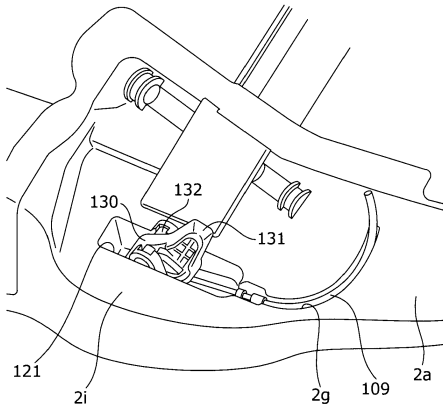
【図 1 4】



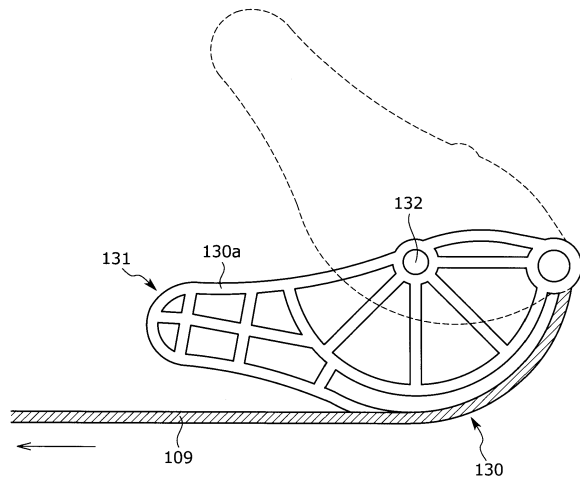
【図 1 6】



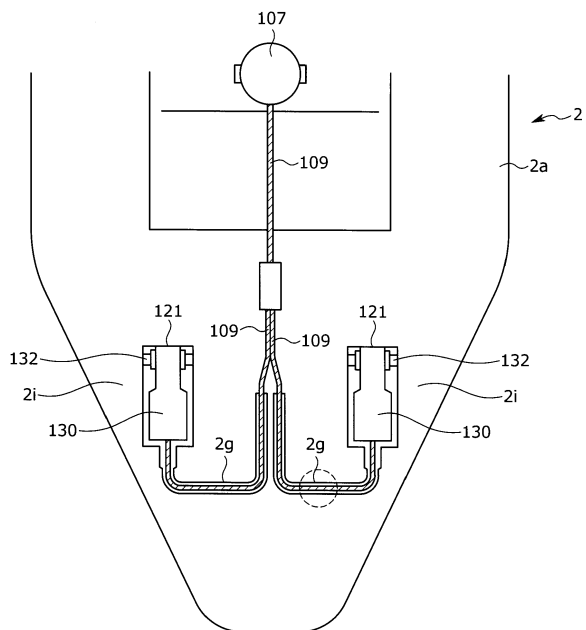
【図 17】



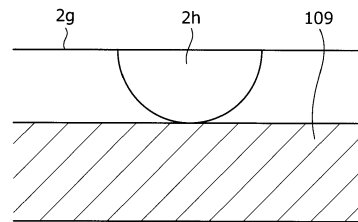
【図 18】



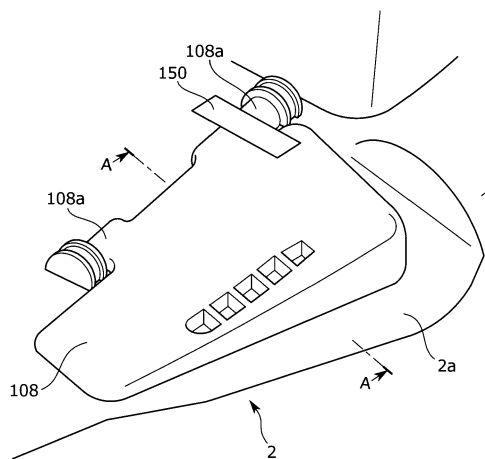
【図 19】



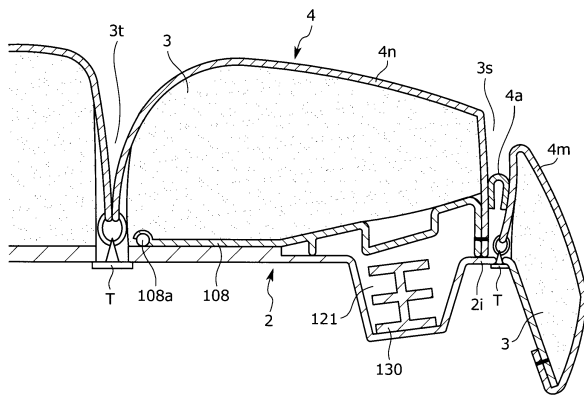
【図 20】



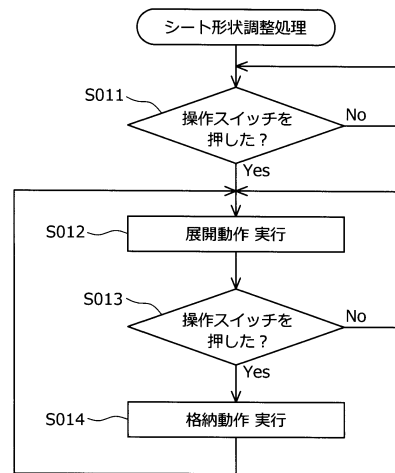
【図 21】



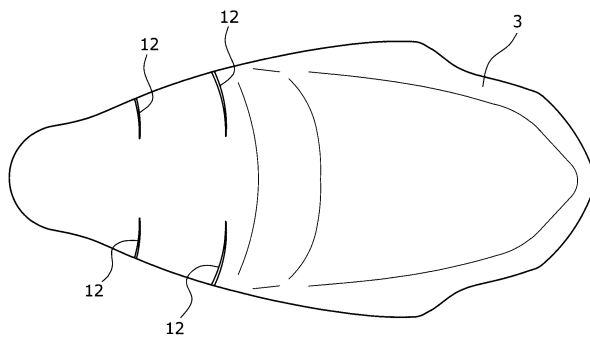
【図 2 2】



【図 2 3】

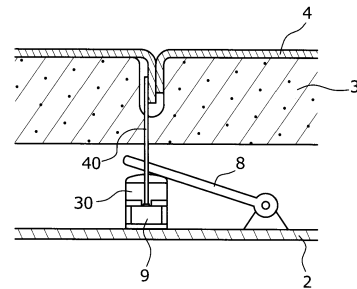


【図 2 4】

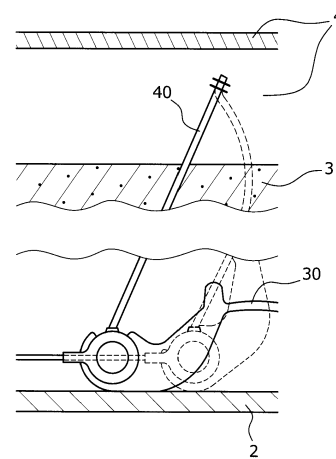


【図 2 5】

(a)



(b)



フロントページの続き

(72)発明者 本間 裕一

栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 ティ・エス テック株式会社内

審査官 中島 昭浩

(56)参考文献 特開平02-296584 (JP, A)

特許第5099226 (JP, B2)

特許第4381093 (JP, B2)

特開2006-224808 (JP, A)

実公昭63-041969 (JP, Y2)

実開昭62-065377 (JP, U)

特開2007-331724 (JP, A)

実公昭48-002529 (JP, Y1)

実開平05-003088 (JP, U)

特開2005-125903 (JP, A)

米国特許出願公開第2014/0070593 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62J 1/00 — 1/28

B60N 2/02