

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年8月17日(17.08.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/138333 A1

- (51) 国際特許分類:
A47C 7/50 (2006.01) B60N 3/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/001994
- (22) 国際出願日: 2017年1月20日(20.01.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-024830 2016年2月12日(12.02.2016) JP
- (71) 出願人: 日本発條株式会社(NHK SPRING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 中村 武(NAKAMURA, Takeshi); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内 Kanagawa (JP). 片岡 大介(KATAOKA, Daisuke); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内 Kanagawa (JP). ▲高▼田 淳一(TAKADA,

Junichi); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内 Kanagawa (JP). 小堀 雅達(KOBORI, Masamichi); 〒2360004 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地 日本発條株式会社内 Kanagawa (JP).

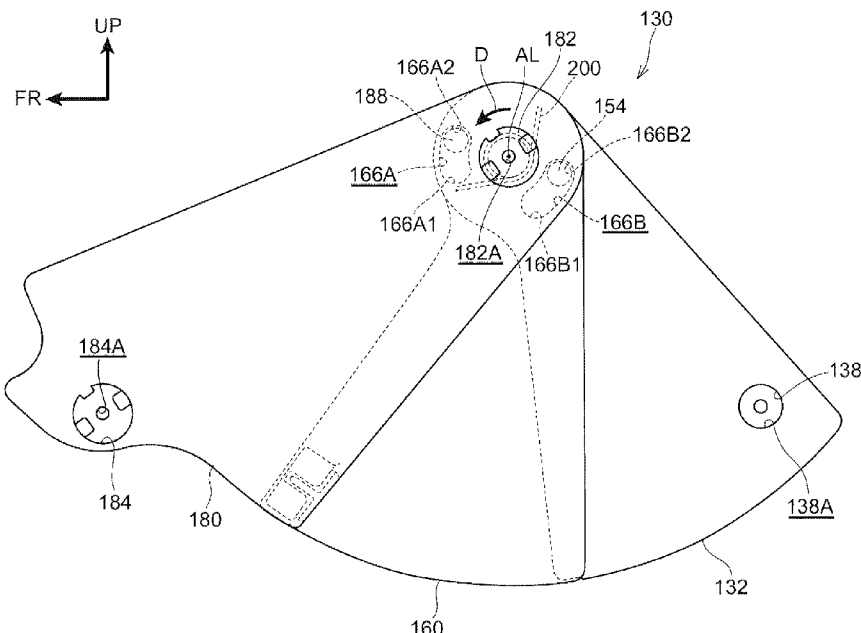
(74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 H K 新宿ビル7階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: OTTOMAN DEVICE

(54) 発明の名称: オットマン装置



(57) Abstract: Provided is an ottoman device comprising a cover mechanism (130) in which the base section (180A) of a movable cover (180) and the base section of an intermediate cover (160) are rotatably connected to a fixed cover (132) with the axis of a connecting bolt that is arranged coaxially with a link pin serving as the center of rotation of said base sections. When in an intermediate position, the intermediate cover (160) is engaged with the movable cover (180) and the intermediate cover (160) is rotated toward a leg placement position side together with the movable cover (180).

(57) 要約: オットマン装置のカバー機構(130)では、可動カバー(180)の基端部(180A)及び中間カバー(160)の基端部が、リンクピンと同軸上に配置された連結ボルトの軸線を回転中心として、固定カバー(132)に回転可能に連結されている。また、中間位置において、中間カバー(160)が可動カバー(180)に係合されて、可動カバー(180)と共に中間カバー(160)が脚載せ位置側へ回転される。



WO 2017/138333 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： オットマン装置

技術分野

[0001] 本発明は、オットマン装置に関する。

背景技術

[0002] 特開 2 0 1 5 - 1 6 0 4 7 3 号公報には、オットマン装置を備えた車両用シートが開示されている。この車両用シートでは、オットマン装置の展開収納機構を外側から覆うメインカバー及びサブカバーを有している。そして、オットマン装置の格納位置及び脚載せ位置においてメインカバー及びサブカバーの少なくとも一部が側面視でラップするように配置されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 本発明は、上記事実を考慮し、乗員に対する危害性を低減することができ、オットマン装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0004] 本発明の第 1 の態様において、車両用シートの骨格を構成するシートクッションフレームの前端部に連結されたベースブラケットと、シート幅方向を軸方向としたリンクピンによって前記ベースブラケットに回動可能に支持された駆動リンクと、を含んで構成され、前記駆動リンクが回動することで作動してオットマン本体を格納位置と脚載せ位置との間で回動させるリンク機構部と、前記ベースブラケットに固定され、前記ベースブラケットをシート幅方向外側から覆う固定カバーと、前記固定カバーのシート幅方向外側において前記リンク機構部をシート幅方向外側から覆うと共に、前記リンクピンと同軸上に配置された連結軸によって前記固定カバーに回動可能に連結され、前記駆動リンクと一体回動可能に構成された可動カバーと、前記固定カバーと前記可動カバーとの間に設けられ、前記連結軸の軸線を回動中心として前記固定カバーに回動可能に連結され、前記可動カバーの前記格納位置から

前記脚載せ位置への回動途中における中間位置において前記可動カバーに係合されて前記可動カバーと共に前記脚載せ位置側へ回動する中間カバーと、を備え、前記脚載せ位置において、前記固定カバー、前記中間カバー、及び前記可動カバーが前記連結軸の周方向に連続的に配置されたオットマン装置を提供する。

[0005] 上記構成のオットマン装置では、リンク機構部がベースブラケット及び駆動リンクを含んで構成されている。このベースブラケットは、シートクッションフレームの前端部に連結されている、また、駆動リンクは、シート幅方向を軸方向としたリンクピンによって、ベースブラケットに回動可能に支持されている。そして、駆動リンクが回動することで、リンク機構部が作動して、オットマン本体が格納位置と脚載せ位置との間で回動される。

[0006] また、ベースブラケットには、固定カバーが固定されており、ベースブラケットが固定カバーによってシート幅方向外側から覆われている。さらに、固定カバーのシート幅方向外側には、リンク機構部をシート幅方向外側から覆う可動カバーが設けられている。この、可動カバーは、リンクピンと同軸上に配置された連結軸によって固定カバーに回動可能に連結されており、可動カバーが、駆動リンクと一体回動可能に構成されている。

[0007] ここで、固定カバーと可動カバーとの間には、中間カバーが設けられており、中間カバーは、固定カバーに回動可能に連結されている。これにより、固定カバー、中間カバー、及び可動カバーによって、リンク機構部をシート幅方向外側から覆うカバー機構が構成されている。また、中間カバーは、連結軸の軸線を回動中心として、固定カバーに回動可能に連結されている。そして、駆動リンクが回動して、リンク機構部が作動すると、可動カバーの格納位置から脚載せ位置への回動途中における中間位置において、中間カバーが、可動カバーに係合されて、可動カバーと共に脚載せ位置側へ回動する。これにより、リンク機構部の作動に伴って、中間カバー及び可動カバーを、連結軸を中心とした扇形状に展開させることができる。

[0008] しかも、脚載せ位置において、固定カバー、中間カバー、及び可動カバー

が連結軸の周方向に連続的に配置される。このため、固定カバーと中間カバーとの間、及び中間カバーと可動カバーとの間に、乗員の指などが挟み込まれることを防止することができる。以上により、乗員に対する危害性を低減することができる。

[0009] 本発明の第2の態様は、本発明の第1の態様において、前記中間カバーが単一のカバーとして構成されてもよい。

[0010] 上記構成のオットマン装置では、中間カバーが単一のカバーとして構成されているため、カバー機構が、固定カバー、中間カバー、及び可動カバーの3枚のカバーによって構成される。このため、部品点数の増加を抑制しつつリンク機構部を固定カバー、中間カバー、及び可動カバーの3枚のカバーによって覆うことができる。

[0011] 本発明の第3の態様は、本発明の第2の態様において、前記中間カバーには、前記連結軸の周方向に延在された第1溝が形成され、前記可動カバーには、前記中間カバー側へ突出され且つ前記第1溝の内部に配置された第1突起が形成されており、前記格納位置において、前記第1突起が前記第1溝の一端部に配置され、前記可動カバーが前記格納位置から前記中間位置へ回動することで、前記第1突起が前記第1溝の一端部から他端部へ移動されてもよい。

[0012] 上記構成のオットマン装置では、中間カバー側へ突出された可動カバーの第1突起が、中間カバーの第1溝の内部に配置されている。そして、格納位置において、第1突起が第1溝の一端部に配置されており、可動カバーが格納位置から中間位置へ回動すると、第1突起が第1溝の一端部から他端部へ移動される。このため、可動カバーの格納位置から中間位置への回動時には、中間カバーに対する可動カバーの相対回動が許容されて、可動カバーのみを回動させることができる。また、中間位置では、可動カバーの第1突起が、第1溝の他端部に配置されて、当該他端部に係合される。これにより、中間位置から脚載せ位置へ可動カバーが回動するときに、中間カバーが可動カバーと共に脚載せ位置側へ回動される。以上により、可動カバー及び中間カ

バーをこの順で展開させることができる。

[0013] 本発明の第4の態様は、本発明の第3の態様において、前記固定カバーと前記中間カバーとの間には、前記中間カバーを前記格納位置側へ付勢する付勢部材が設けられており、前記中間カバーには、前記連結軸の周方向に延在された第2溝が形成され、前記固定カバーには、前記中間カバー側へ突出され且つ前記第2溝の内部に配置された第2突起が形成されており、前記格納位置において、前記第2突起が前記第2溝の一端部に配置され、前記中間カバーが前記格納位置から前記脚載せ位置側へ回転することで、前記第2溝が前記第2突起に対して相対回転して、前記第2突起が前記第2溝の他端部に配置されてもよい。

[0014] 上記構成のオットマン装置では、中間カバー側へ突出された固定カバーの第2突起が、中間カバーの第2溝の内部に配置されている。そして、格納位置において、第2突起が第2溝の一端部に配置されており、付勢部材によって中間カバーが格納位置側へ付勢されている。これにより、付勢部材の付勢力によって第2溝の一端部を第2突起に係合させて、中間カバーの回転を制限することができる。これにより、可動カバーの格納位置から中間位置への回転時において、中間カバーを格納位置に良好に保持することができる。

[0015] また、上述のように、中間位置から脚載せ位置へ可動カバーが回転するときには、中間カバーが可動カバーと共に格納位置から脚載せ位置側へ回転される。このとき、第2溝が第2突起に対して相対回転して、第2突起が第2溝の他端部に配置される。このため、固定カバーに対する中間カバーの相対回転を許容することができる。

[0016] 本発明の第5の態様は、本発明の第2～第4の何れか1の態様において、前記可動カバーの先端部には、係合部が形成され、前記中間カバーの先端部には、前記中間位置において前記係合部とシート幅方向に係合される被係合部が形成されてもよい。

[0017] 上記構成のオットマン装置では、中間カバーの先端部に形成された被係合部が、中間位置において、可動カバーの先端部に形成された係合部にシート

幅方向に係合される。このため、係合部及び被係合部の係合によって、シート幅方向における中間カバーと可動カバーとの相対移動が制限される。これにより、可動カバー及び中間カバーの展開状態において、シート幅方向における可動カバーと中間カバーとの相対移動を抑制して、可動カバーと中間カバーとを一体化することができる。したがって、展開状態における可動カバー及び中間カバーのシート幅方向の剛性を高くすることができる。

[0018] 本発明の第6の態様は、本発明の第1～第5の何れか1の態様において、前記固定カバーには、前記中間カバー側へ突出された突出部が形成されており、前記突出部は、半球状に形成されると共に、前記中間カバーに当接可能に構成されてもよい。

[0019] 上記構成のオットマン装置では、中間カバーが固定カバーに対して相対回転するときに、固定カバーに形成された突出部に中間カバーを当接させることができる。しかも、突出部は、半球状に形成されているため、突出部及び中間カバーが当接させるときに、突出部が中間カバーに点接触される。これにより、中間カバーが固定カバーに対して相対回転するときの摺動ロスを低減することができる。

発明の効果

[0020] 本発明の第1の態様によれば、乗員に対する危害性を低減することができる。

[0021] 本発明の第2の態様によれば、部品点数の増加を抑制しつつリンク機構部を固定カバー、中間カバー、及び可動カバーの3枚のカバーによって覆うことができる。

[0022] 本発明の第3の態様によれば、可動カバー及び中間カバーを、この順で展開させることができる。

[0023] 本発明の第4の態様によれば、可動カバーの格納位置から中間位置への回転時において、中間カバーを格納位置に良好に保持しつつ、可動カバーの中間位置から脚載せ位置への回転時において、中間カバーの固定カバーに対する相対移動を許容することができる。

[0024] 本発明の第5の態様によれば、展開状態における可動カバー及び中間カバーのシート幅方向の剛性を高くすることができる。

[0025] 本発明の第6の態様によれば、中間カバーが固定カバーに対して相対回転するときの摺動ロスを低減することができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]図1は、本実施の形態に係るオットマン装置が適用された車両用シートの要部を示すシート左斜め前方から見た分解斜視図である。

[図2]図2は、図1に示されるオットマン装置が第1格納位置に配置された状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図3]図3は、図1に示されるスライド機構及びリンク機構が作動してオットマン装置が脚載せ位置に配置された状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図4]図4は、図3に示されるオットマン装置の脚載せ位置の状態を示すシート下側から見た下面図である。

[図5]図5は、図4に示されるスライド機構における第1ブラケットと第2ブラケットとの連結状態を示すシート左側から見た断面図（図4の5-5線断面図）である。

[図6]図6は、図3に示されるオットマン装置の脚載せ位置の状態を示すシート右斜め下方から見た斜視図である。

[図7A]図1に示される第2ブラケットを拡大して示すシート左斜め後方から見た斜視図である。

[図7B]図7Aに示される連結プレートの後端部とベースプレートとの接合状態を示すシート左側から見た断面図（図7Aの7B-7B線断面図）である。

[図8]図8は、図2に示されるオットマン装置の第1格納位置でのカバー機構の状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図9]図9は、図3に示されるオットマン装置の脚載せ位置でのカバー機構の状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図10]図10は、オットマン装置のシート左側に配置されたカバー機構の要部をシート左斜め前方から見た分解斜視図である。

[図11]図11は、図10に示されるカバー機構の要部をシート右斜め前方から見た分解斜視図である。

[図12]図12は、図8に示されるカバー機構の非展開状態を拡大して示すシート左側から見た側面図である。

[図13]図13は、図12に示される可動カバーが中間位置に配置された状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図14]図14は、図13に示される可動カバーが脚載せ位置に配置された状態を示すシート左側から見た側面図である。

[図15]図15は、図12に示されるカバー機構の連結状態を拡大して示すシート前側から見た断面図（図12の15-15線断面図）である。

[図16]図16は、図14に示されるカバー機構の展開状態において中間カバーのポケット部と可動カバーの係合爪部との係合状態を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0027] 以下、図面を用いて、本実施の形態に係るオットマン装置20が適用された車両用シート10について説明する。なお、図面に適宜示される矢印FRは、車両用シート10のシート前側を示し、矢印UPはシート上側を示し、矢印LHはシート左側（シート幅方向一方側）を示す。

[0028] 図8に示されるように、車両用シート10は、シート本体12と、オットマン装置20と、を含んで構成されている。シート本体12は、シートクッションSCと、シートバックSBと、を有している。そして、オットマン装置20が、シートクッションSCの前端部にスライド機構80（図1参照）を介して連結されている。

[0029] また、オットマン装置20は、着座乗員の脚部（脛脛部）を支えるためのオットマン本体70を有している。そして、オットマン本体70は、図2に示される格納位置（図2において2点鎖線で示されるオットマン本体70を参照）に格納されており、スライド機構80（図1参照）が作動することで

、オットマン装置 20 の全体がシート前側（図 2 の矢印 A 方向側）へスライドして、オットマン本体 70 の格納位置がシート前側に変更される構成になっている（図 2 において 1 点鎖線で示されるオットマン本体 70 を参照）。さらに、スライド機構 80 の作動後に、オットマン装置 20 が作動することで、オットマン本体 70 が、図 2 の矢印 B 方向へ回動されて、図 3 に示される脚載せ位置に配置される構成になっている。以下、上記各構成について説明する。なお、以下の説明では、便宜上、図 2 において 2 点鎖線で示されるオットマン本体 70 の格納位置を第 1 格納位置と称し、図 2 において 1 点鎖線で示されるオットマン本体 70 の格納位置を第 2 格納位置と称する。

[0030] （シート本体 12 について）

図 1 に示されるように、シート本体 12 は、シートクッション SC の骨格を構成するシートクッションフレーム 14 及びシートバック SB の骨格を構成するシートバックフレーム 18 を含んで構成されている。シートクッションフレーム 14 は、シートクッションフレーム 14 のシート幅方向両側部分を構成する左右一对のサイドフレーム 16 を有している。サイドフレーム 16 は、シート前後方向に延在された略長尺板状に形成され、シート幅方向を板厚方向として配置されている。また、サイドフレーム 16 の外周部には、シート幅方向内側へ折り曲げられたフランジ部 16A が形成されている。そして、サイドフレーム 16 は、従来周知のシートスライド機構（図示省略）によって車両の床部に連結されている。これにより、シート本体 12 が車両の床部に対してシート前後方向にスライド可能に構成されている。

[0031] シートバックフレーム 18 は、サイドフレーム 16 の後端部のシート上側に設けられており、シートバックフレーム 18 の下端部が、サイドフレーム 16 の後端部にリクライニング機構 RS を介して連結されている。このリクライニング機構 RS は従来周知のものであり、リクライニング機構 RS によって、シートクッションフレーム 14 に対するシートバックフレーム 18 の相対角度（リクライニング角度）が調整可能になっている。なお、シートクッションフレーム 14 及びシートバックフレーム 18 には、それぞれ図示し

ないシートパッドが取り付けられると共に、各シートパッドの表面が図示しないシート表皮によって覆われている。

[0032] (オットマン装置 20 について)

図 3 に示されるように、オットマン装置 20 は、着座乗員の脚部を支えるためのオットマン本体 70 と、作動することでオットマン本体 70 を脚載せ位置に配置させるリンク機構 22 と、を含んで構成されている。また、図 8 及び図 9 に示されるように、オットマン装置 20 は、リンク機構 22 (図 8 及び図 9 では、不図示) をシート幅方向外側から覆う左右一対のカバー機構 130 を備えている。以下、リンク機構 22 及びオットマン本体 70 について説明し、カバー機構 130 の構成については、後述する。

[0033] (リンク機構 22 について)

図 1、図 3～図 6 に示されるように、リンク機構 22 は、リンク機構 22 のシート幅方向両側部分を構成する左右一対のリンク機構部 24 と、リンク機構部 24 を作動させるためのリンク駆動部 50 と、を含んで構成されている。また、左右一対のリンク機構部 24 は、ベースブラケット 26 と、駆動リンク 28 と、可動リンク 32 と、第 1 中間リンク 34 と、第 2 中間リンク 36 と、従動リンク 38 と、をそれぞれ有すると共に、シート幅方向に並んで配置されている。

[0034] ベースブラケット 26 は、金属の板材等によって製作されて、シート幅方向を板厚方向とした略 T 字形板状に形成されている。左右一対のベースブラケット 26 の間には、後述するスライド機構 80 を構成する第 1 ブラケット 82 が架け渡されており、左右一対のベースブラケット 26 が第 1 ブラケット 82 によって連結されている。また、左右一対のベースブラケット 26 の間には、第 1 ブラケット 82 のシート下側の位置において、後述するスライド機構 80 におけるスライド駆動部 110 を構成する丸棒状の「ロッド」としての第 1 ロッド 52 (図 4～図 6 参照) が設けられている。この第 1 ロッド 52 は、シート幅方向を軸方向として配置されており、第 1 ロッド 52 の長手方向両端部が、左右一対のベースブラケット 26 に接合されている。そ

して、ベースブラケット 26 が、後述するスライド機構 80 によって、シートクッションフレーム 14 に連結されている。

[0035] 図 1 に示されるように、ベースブラケット 26 のシート幅方向外側には、後述するカバー機構 130（図 8 参照）の固定カバー 132（図 8 参照）を固定するためのワイヤ 44 が溶接等によって固定されている。このワイヤ 44 は、側面視で、シート上側へ一部開放された略矩形棒状に形成されている。そして、ワイヤ 44 の前端部を構成する部分が前側ワイヤ部 44 F とされており、前側ワイヤ部 44 F はシート上下方向に延在されている。また、前側ワイヤ部 44 F の上端からシート後側へ延出された部分が上側ワイヤ部 44 U とされており、前側ワイヤ部 44 F の下端からシート後側へ延出された部分が下側ワイヤ部 44 L とされている。さらに、下側ワイヤ部 44 L の後端からシート上側へ延出された部分が後側ワイヤ部 44 R とされている。

[0036] また、図 1 及び図 3 に示されるように、ベースブラケット 26 とワイヤ 44 との間には、後述するカバー機構 130 の固定カバー 132 を固定するための第 1 固定ブラケット 46 が設けられている。第 1 固定ブラケット 46 は、シート幅方向を板厚方向とする略矩形板状に形成されており、第 1 固定ブラケット 46 の外周部が、下側ワイヤ部 44 L と後側ワイヤ部 44 R に溶接等によって固定されている。また、第 1 固定ブラケット 46 の略中央部には、シート幅方向に貫通された固定ネジ部 46 A が形成されており、固定ネジ部 46 A の内周面に雌ネジが形成されている。

[0037] 図 1、図 3～図 6 に示されるように、駆動リンク 28 は、略長尺板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向にしてベースブラケット 26 のシート幅方向内側に配置されている。そして、駆動リンク 28 の長手方向一端部が、シート幅方向を軸方向としたリンクピン LP によって、ベースブラケット 26 の前端部に回転可能に連結されている。また、左右一対の駆動リンク 28 の間には、中空丸棒状の連結ロッド 30 が設けられている。連結ロッド 30 は、シート幅方向を軸方向として配置されており、連結ロッド 30 の長手方向両端部が、左右一対の駆動リンク 28 の長手方向他端部に接合されている。

。

- [0038] 駆動リンク 28 の長手方向他端部には、後述するカバー機構 130 の可動カバー 180 (図 9 参照) を固定するための略長尺板状の第 2 固定ブラケット 48 が設けられている。この第 2 固定ブラケット 48 は、その長手方向両端部が互いに反対側へ屈曲された略クランク状に形成されている。そして、第 2 固定ブラケット 48 の基端部が、駆動リンク 28 のシート幅方向内側面に接合されており、第 2 固定ブラケット 48 が駆動リンク 28 からシート幅方向外側へ延出されている。また、第 2 固定ブラケット 48 の先端部における略中央部には、シート幅方向に貫通された固定ネジ部 48A が形成されており、固定ネジ部 48A の内周面に雌ネジが形成されている。
- [0039] 可動リンク 32 は、略長尺板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向としてベースブラケット 26 のシート幅方向外側に配置されている。そして、可動リンク 32 の長手方向一端部が、リンクピン LP のシート下側の位置において、ベースブラケット 26 にシート幅方向を軸方向として回転可能に連結されている。
- [0040] 第 1 中間リンク 34 は、略長尺板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向にして駆動リンク 28 のシート幅方向外側に配置されている。また、第 1 中間リンク 34 の長手方向一端部が、駆動リンク 28 の長手方向他端部にシート幅方向を軸方向として回転可能に連結されている。そして、第 1 中間リンク 34 の長手方向一端部における回転軸線が、連結ロッド 30 の軸線と同軸上に配置されている (図 5 参照)。
- [0041] 第 2 中間リンク 36 は、略長尺板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向にして駆動リンク 28 のシート幅方向外側に配置されている。そして、第 2 中間リンク 36 の長手方向中間部が、駆動リンク 28 の長手方向中間部にシート幅方向を軸方向として回転可能に連結されている。また、第 2 中間リンク 36 の長手方向一端部は、前述した可動リンク 32 の長手方向他端部にシート幅方向を軸方向として回転可能に支持されている。
- [0042] 従動リンク 38 は、略長尺板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向に

して第1中間リンク34及び第2中間リンク36のシート幅方向外側に配置されている。そして、従動リンク38の長手方向中間部に、第1中間リンク34の長手方向他端部がシート幅方向を軸方向として回転可能に支持されている。また、従動リンク38の長手方向一端部に、第2中間リンク36の長手方向他端部がシート幅方向を軸方向として回転可能に支持されている。

[0043] そして、図2の2点鎖線で示すオットマン本体70の第1格納位置では、リンク機構部24が、折畳まれた状態で、シートクッションフレーム14のシート前側に配置されている。また、駆動リンク28がリンクピンLPの軸回り一方側（図2の矢印C方向側）へ回転されると、リンク機構部24が、シート前側に展開されるようになっている（図3参照）。なお、図3では、オットマン装置20が、後述するスライド機構80によってシート前側へスライドされた状態として図示されている。

[0044] 図1に示されるように、左右一对の従動リンク38の間には、後述するオットマン本体70（図3参照）を支持するための第1支持プレート40及び第2支持プレート42が架け渡されている。具体的には、第1支持プレート40は、左右一对の従動リンク38の長手方向一端部の間に架け渡されており、第2支持プレート42が、左右一对の従動リンク38の長手方向他端部の間に架け渡されている。

[0045] （リンク駆動部50について）

図4及び図6に示されるように、リンク駆動部50は、前述した第1ロッド52と、リンクモータユニット60と、リンクモータユニット60を駆動リンク28に連結させるための第2ロッド58と、を含んで構成されている。また、リンク駆動部50は、駆動リンク28をベースブラケット26に対して相対回転させるためのリンク用送りねじ64を有している。すなわち、リンク駆動部50は、所謂送りねじ機構として構成されている。

[0046] 第1ロッド52は、前述のように、左右一对のベースブラケット26に架け渡されている。この第1ロッド52の長手方向中央部には、後述するリンク用送りねじ64を第1ロッド52に連結させるための第1連結ブラケット

５４が設けられている。第１連結ブラケット５４は、シート上側へ開放された略Ｕ字形状に形成されており、第１連結ブラケット５４の先端部が、シート前側へ突出されて、第１ロッド５２に固定されている。また、第１連結ブラケット５４内には、「リンク用支持部材」としてのリンク用ナット５６が設けられており、リンク用ナット５６は第１連結ブラケット５４にシート幅方向を軸方向として軸支されている。また、リンク用ナット５６の中央部には、貫通孔が形成されており、貫通孔はシート幅方向に対して直交する方向に貫通されている。そして、貫通孔の内周部に雌ネジが形成されている。

[0047] 第２ロッド５８は、中空丸棒状とされて、シート幅方向を軸方向として、左右一对の駆動リンク２８の間に配置されている。そして、第２ロッド５８の長手方向両端部が、左右一对の駆動リンク２８の長手方向中間部に固定されている。また、第２ロッド５８には、リンクモータユニット６０を軸支するためのリンク用モータブラケット５９が固定されている。

[0048] リンクモータユニット６０は、リンク用モータブラケット５９にシート幅方向を軸方向として回転可能に支持されている。また、リンクモータユニット６０は、リンク用モータ６２を有しており、リンク用モータ６２は、後述するリンク用送りねじ６４に連結されている。また、リンク用モータ６２には、制御部６６（図３参照）が電氣的に接続されており、制御部６６の制御によってリンク用モータ６２が作動する構成になっている。

[0049] リンク用送りねじ６４は、略丸棒状に形成されて、シート幅方向に対して直交する方向を軸方向として、リンク用ナット５６とリンクモータユニット６０との間に配設されている。このリンク用送りねじ６４の長手方向一端部は、リンクモータユニット６０内に配置されて、リンクモータユニット６０に回転可能に支持されると共に、リンク用モータ６２に連結されている。これにより、リンク用モータ６２が作動することで、リンク用送りねじ６４が自身の軸回りに正回転又は逆回転するように構成されている。また、リンク用送りねじ６４の外周部には、雄ネジが形成されている。そして、リンク用送りねじ６４の長手方向他端側において、リンク用送りねじ６４がリンク用

ナット５６に螺合されている。

[0050] これにより、リンク用モータ６２の作動によってリンク用送りねじ６４が正回転又は逆回転すると、リンク用送りねじ６４が自身の軸方向においてリンク用ナット５６に対して相対移動するようになっている。ここで、リンク用ナット５６は、第１ロッド５２に相対移動不能に連結されている。このため、リンク用送りねじ６４がリンク用ナット５６に対して軸方向に相対移動すると、第２ロッド５８が第１ロッド５２に対して相対移動するようになっている。具体的には、リンク用送りねじ６４が正回転すると、リンク用送りねじ６４がリンク用ナット５６から伸長されるようにリンク用ナット５６に対して相対移動する。これにより、リンクモータユニット６０及び第２ロッド５８が第１ロッド５２に対してシート前側へ変位すると共に、駆動リンク２８がリンクピンＬＰの軸回り（図２の矢印Ｃ方向側）に回動されて、リンク機構部２４が展開するようになっている。一方、リンク用送りねじ６４が逆回転すると、リンク用送りねじ６４がリンク用ナット５６側へ後退するようにリンク用ナット５６に対して相対移動する。これにより、リンクモータユニット６０及び第２ロッド５８が第１ロッド５２に対してシート後側へ変位すると共に、駆動リンク２８がリンクピンＬＰの軸回り（図２の矢印Ｄ方向側）に回動されて、リンク機構部２４が折畳まれるようになっている。

[0051] （オットマン本体７０について）

図２及び図３に示されるように、オットマン本体７０は、第１支持プレート４０及び第２支持プレート４２の表面側に配置されている。このオットマン本体７０は、ウレタン等の発泡材によって製作された脚載せパッド７２を有しており、脚載せパッド７２が、図示しないフィニッシャを介して第１支持プレート４０及び第２支持プレート４２に支持されている。さらに、脚載せパッド７２の表面側には、トリムが設けられており、トリムによって脚載せパッド７２が覆われている。また、図９に示されるように、オットマン本体７０は、左右一対のオットマンカバー部７４を有している。このオットマンカバー部７４は、シート幅方向を板厚方向とした略扇形板状に形成されて

おり、後述するカバー機構 130 の可動カバー 180 の一部をシート幅方向外側から覆うようになっている。

[0052] そして、オットマン本体 70 が、図 2 の 2 点鎖線で示される第 1 格納位置に配置されたときには、オットマン本体 70 は、シートクッションフレーム 14 のシート前側の位置において、側面視でシート下側へ向かうに従いシート後側へ若干傾斜して配置されるように設定されている。

[0053] 一方、オットマン本体 70 が、後述するスライド機構 80（図 1 参照）によって図 2 の 2 点鎖線で示す第 1 格納位置から図 2 の 1 点鎖線で示す第 2 格納位置へスライドして、第 2 格納位置から脚載せ位置に回転されるときには、リンク機構 22 によって、オットマン本体 70 が、シート前側へ移動しつつ、シート上側に跳ね上げられるように回転するように構成されている。

[0054]（スライド機構 80 について）

図 1、図 4、及び図 6 に示されるように、スライド機構 80 は、オットマン装置 20 に設けられた第 1 ブラケット 82 と、シートクッションフレーム 14 に設けられた第 2 ブラケット 90 と、「スライダ」としてのスライドボルト 98 と、を含んで構成されている。また、スライド機構 80 は、スライド機構 80 を作動させるためのスライド駆動部 110（図 4 及び図 6 参照）を有している。そして、オットマン装置 20 が、スライド機構 80 によってシートクッションフレーム 14 にスライド可能に連結されている。以下、スライド機構 80 の各構成について説明する。

[0055]（第 1 ブラケット 82 について）

図 1 及び図 5 に示されるように、第 1 ブラケット 82 は、金属の板材等によって構成されている。この第 1 ブラケット 82 は、シート幅方向に延在されると共に、シート左側から見た側面視で略 L 字形に形成されている。具体的には、第 1 ブラケット 82 は、シート上下方向を板厚方向として配置された略矩形板状のスライドプレート 84 と、スライドプレート 84 の前端部からシート上側へ延出されたフロントプレート 86 と、を含んで構成されている。そして、スライドプレート 84 の前端部とフロントプレート 86 の下端

部とが溶接等によって接合されている。また、第1ブラケット82は、左右一对のベースブラケット26の間で且つ第1ロッド52（図5参照）のシート上側に配置されており、第1ブラケット82の長手方向両端部が、左右一对のベースブラケット26に溶接等によって接合されている。これにより、ベースブラケット26が第1ブラケット82によっても連結される構成になっており、第1ブラケット82がオットマン装置20と相対移動不能に構成されている。なお、本実施の形態では、第1ブラケット82が、別体のスライドプレート84とフロントプレート86とによって構成されているが、第1ブラケット82を一体部品として構成してもよい。

[0056] スライドプレート84の上面には、対を成すウェルドナット88F、88Rが、シート上下方向を軸方向として固定されている。このウェルドナット88F、88Rは、スライドプレート84のシート幅方向両端側の部分に、それぞれ配置されている。そして、対を成すウェルドナット88F、88Rが、シート前後方向に離間して配置されている。換言すると、前後一对のウェルドナット88F、88Rが、シート幅方向に並んで配置されている。また、スライドプレート84のシート左側部に配置された前後一对のウェルドナット88F、88Rと、スライドプレート84のシート右側部に配置された前後一对のウェルドナット88F、88Rとは、スライドプレート84のシート幅方向中心線に対して左右対称の位置に配置されている。そして、スライドプレート84には、ウェルドナット88F、88Rに対応する位置において、貫通孔が形成されている。

[0057] また、図5に示されるように、シート上下方向から見て、シート前側に配置されたウェルドナット88Fと、シート後側に配置されたウェルドナット88Rと、の間に、第1ロッド52が配置されるように、シート前後方向におけるウェルドナット88F、88Rの位置が設定されている。

[0058] （第2ブラケット90について）

図7Aに示されるように、第2ブラケット90は、金属の板材等によって構成されている。また、第2ブラケット90は、ベースプレート92と、支

持プレート 94 と、ベースプレート 92 及び支持プレート 94 を連結する複数（本実施の形態では 4 箇所）の連結プレート 100 と、を含んで構成されている。

[0059] ベースプレート 92 は、シート幅方向を長手方向とする略矩形板状に形成されて、シート上下方向を板厚方向として配置されている。ベースプレート 92 のシート幅方向両端側の部分には、シート下側且つシート幅方向外側へ略クランク状に屈曲されたクランク部 92 A が形成されている。また、ベースプレート 92 のシート幅方向両端部には、それぞれ前後一对の溶接用溝部 92 B が貫通形成されている。この前後一对の溶接用溝部 92 B は、シート前後方向に延在されると共に、シート前後方向に並んで配置されている。そして、図 6 に示されるように、ベースプレート 92 のシート幅方向両端部が、シートクッションフレーム 14 におけるサイドフレーム 16 のシート下側に配置されて、溶接用溝部 92 B の位置において、サイドフレーム 16 のフランジ部 16 A に溶接等によって接合されている。これにより、第 2 ブラケット 90 が、左右一对のサイドフレーム 16 に架け渡されている。

[0060] 図 6 及び図 7 B に示されるように、ベースプレート 92 の前端部には、シート下側へ折り曲げられた左右一对の「折曲部」としてのベースフランジ 92 C が形成されている。このベースフランジ 92 C は、左右一对のクランク部 92 A の間に位置において、シート幅方向に並んで配置されている。

[0061] 図 1 及び図 7 A に示されるように、支持プレート 94 は、略矩形板状に形成されると共に、シート上下方向を板厚方向として、ベースプレート 92 のシート前側で且つシート上側に配置されている。そして、支持プレート 94 が、後述する連結プレート 100 によってベースプレート 92 に連結されている。また、支持プレート 94 は、シートクッションフレーム 14 のにおけるサイドフレーム 16 の前端部の間において、スライドプレート 84 のシート下側に配置されている。さらに、支持プレート 94 のシート幅方向中心線と、ベースプレート 92 のシート中心線と、が一致するように、シート幅方向における支持プレート 94 の位置が設定されている。

[0062] 図1及び図5に示されるように、支持プレート94の前端部には、支持フロントプレート96が設けられている。支持フロントプレート96は、シート幅方向を長手方向とした略長尺板状に形成されると共に、シート前後方向を板厚方向として配置されており、支持フロントプレート96の上端部が、支持プレート94の前端部に溶接等によって接合されている。なお、本実施の形態では、支持プレート94と支持フロントプレート96とが別体の部材で構成されているが、支持プレート94と支持フロントプレート96を単一の部材で構成してもよい。すなわち、支持プレート94の前端部をシート下側へ折り曲げて、支持フロントプレート96としてもよい。

[0063] また、図7Aに示されるように、支持プレート94には、シート幅方向両端側の部分において、シート前後方向に延在された左右一対の長孔94Aが形成されている。長孔94Aは、前述した前後方向に対を成すウェルドナット88F、88R（図1参照）に対応する位置に配置されている。また、長孔94Aの延在長さは、前後一対のウェルドナット88F、88Rの離間距離よりも長く設定されている。さらに、図1及び図5に示されるように、長孔94Aの内周部には、樹脂製のカラー95が一体に設けられている。このカラー95は、当該長孔の形状に対応した枠状に形成されて、長孔94Aの内周面を被覆すると共に、支持プレート94の上面よりもシート上側へ若干突出されている。これにより、支持プレート94には、カラー95の内側部分において、シート前後方向に延在された左右一対のスライド溝95Aが貫通形成されている。

[0064] 左右一対のスライド溝95A内には、それぞれシート前後方向に対を成すスライドボルト98が、シート下側から挿入されている。このスライドボルト98は、段付ボルトとして構成されている。すなわち、スライドボルト98は、頭部98Aと、頭部98Aからシート上側へ延出された円柱状のボルト本体98Bと、ボルト本体98Bの上端からシート上側へ延出されたネジ部98Cと、を含んで構成されている。そして、スライドボルト98が、ワッシャWを介してシート下側からスライド溝95A内に挿入されて、スライ

ドボルト 98 のネジ部 98 C が、前述したウェルドナット 88 F、88 R にそれぞれ螺合されている。また、スライドボルト 98 がウェルドナット 88 F、88 R に螺合された状態では、ボルト本体 98 B の上端が、カラー 95 よりもシート上側へ若干突出されるように設定されている。これにより、ボルト本体 98 B がスライド溝 95 A の内部をシート前後方向にスライドするように構成されている。換言すると、オットマン装置 20（のベースブラケット 26）に連結された第 1 ブラケット 82 が、支持プレート 94 にスライドボルト 98 によってシート前後方向にスライド可能に連結されると共に、支持プレート 94 によってシート下側から支持されている。

[0065] そして、以下の説明では、スライド機構 80 において、シート後側のスライドボルト 98 がスライド溝 95 A の後端部に配置された位置を初期位置と称し、シート前側のスライドボルト 98 がスライド溝 95 A の前端部に配置された位置をスライド位置（図 5 に示される位置）と称する。また、図 2 に示されるように、オットマン装置 20 の格納状態では、スライド機構 80 の初期位置においてオットマン本体 70 が 2 点鎖線で示す第 1 格納位置に配置され、スライド機構 80 のスライド位置においてオットマン本体 70 が 1 点鎖線で示す第 2 格納位置に配置されるようになっている。さらに、スライド機構 80 では、第 1 ブラケット 82 のスライド量（初期位置からスライド位置までの距離）が、一例として 70 mm に設定されている。

[0066] 図 5 及び図 7 A に示されるように、連結プレート 100 は、略長尺板状に形成されて、支持プレート 94 のシート下側において、支持プレート 94 の前端から後端に亘ってシート前後方向に延在されている。具体的には、連結プレート 100 は、シート幅方向を板厚方向として、支持プレート 94 のスライド溝 95 A に対してシート幅方向両側に配置されている。また、スライド溝 95 A に対してシート幅方向外側に配置された連結プレート 100 は、支持プレート 94 のシート幅方向両端部のシート下側に配置されている。そして、連結プレート 100 の前端が支持フロントプレート 96 の後面に溶接等によって接合されると共に、連結プレート 100 の上端が支持プレート 9

4の下面に溶接等によって接合されている。

[0067] 連結プレート100の後端部は連結部100Aとされており、連結部100Aは、支持プレート94からシート後側へ突出されると共に、側面視でシート後側へ向かうに従いシート下側へ傾斜されている。図7Bに示されるように、連結部100Aにおける下端部には、シート下側且つシート後側へ開放された切欠き部100Bが形成されている。そして、切欠き部100Bがベースプレート92の上面及びベースフランジ92Cの前面に溶接等によって結合されている。これにより、連結プレート100の後端部（連結部100A）がベースプレート92によってシート下側且つシート後側から支持される構成になっている。

[0068] （スライド駆動部110について）

図4及び図6に示されるように、スライド駆動部110は、前述した第1ロッド52と、スライドモータユニット116と、第1ロッド52をシートクッションフレーム14に対してシート前後方向にスライドさせるためのスライド用送りねじ122と、を含んで構成されている。すなわち、スライド駆動部110が、所謂送りねじ機構として構成されている。さらに、前述した第1ロッド52が、スライド駆動部110及びリンク駆動部50において、共通に用いられる共用部品として構成されている。

[0069] 第1ロッド52は、前述したように、リンク機構部24における左右一対のベースブラケット26に架け渡されている。この第1ロッド52には、後述するスライド用送りねじ122を第1ロッド52に連結させるための第2連結ブラケット112が設けられており、第2連結ブラケット112は、前述した第1連結ブラケット54に対してシート左側に配置されている。第2連結ブラケット112は、シート上側へ開放された略U字形状に形成されており、第2連結ブラケット112の先端部が、第1ロッド52に固定されている。また、第2連結ブラケット112内には、「スライド用支持部材」としてのスライド用ナット114が設けられている。スライド用ナット114は、第2連結ブラケット112にシート幅方向を軸方向として軸支されてい

る。また、スライド用ナット 1 1 4 の内側には、シート前後方向に貫通された貫通孔が形成されており、貫通孔の内周部には、雌ネジが形成されている。

[0070] スライドモータユニット 1 1 6 は、スライド用ナット 1 1 4 のシート後側に配置されると共に、スライド用モータブラケット 1 2 0 を介してベースプレート 9 2 の下面に固定されている。このスライドモータユニット 1 1 6 は、スライド用モータ 1 1 8 を有しており、スライド用モータ 1 1 8 は、後述するスライド用送りねじ 1 2 2 に連結されている。また、スライド用モータ 1 1 8 には、前述した制御部 6 6（図 3 参照）が電氣的に接続されており、制御部 6 6 の制御によってスライド用モータ 1 1 8 が作動する構成になっている。

[0071] スライド用送りねじ 1 2 2 は、略丸棒状に形成されて、シート前後方向に延在されている。スライド用送りねじ 1 2 2 の後端部（一端部）は、スライドモータユニット 1 1 6 内に配置されて、スライドモータユニット 1 1 6 に回転可能に支持されると共に、スライド用モータ 1 1 8 に連結されている。これにより、スライド用モータ 1 1 8 が作動することで、スライド用送りねじ 1 2 2 が自身の軸回りに正回転又は逆回転するように構成されている。また、スライド用送りねじ 1 2 2 の外周部には、雄ネジが形成されている。そして、スライド用送りねじ 1 2 2 の前端側（他端側）の部分が、スライド用ナット 1 1 4 に螺合されている。

[0072] これにより、スライド用モータ 1 1 8 の作動によってスライド用送りねじ 1 2 2 が正回転又は逆回転することで、スライド用ナット 1 1 4（第 1 ロッド 5 2）がスライド用送りねじ 1 2 2 に対してシート前後方向に相対移動するようになっている。具体的には、スライド用送りねじ 1 2 2 が正回転すると、スライド用ナット 1 1 4（第 1 ロッド 5 2）がスライド用送りねじ 1 2 2 に対してシート前側へ相対移動するように構成されている。一方、スライド用送りねじ 1 2 2 が逆回転すると、スライド用ナット 1 1 4（第 1 ロッド 5 2）がスライド用送りねじ 1 2 2 に対してシート後側へ相対移動するよう

に構成されている。これにより、スライド機構 80 の作動によって、第 1 ブラケット 82（すなわち、オットマン装置 20）が、第 2 ブラケット 90（すなわち、シートクッションフレーム 14）に対してシート前後方向にスライドするように構成されている。

[0073] また、図 1 及び図 3 に示されるように、車両用シート 10 には、オットマン装置 20 及びスライド機構 80 を作動させるための操作部 68 が設けられており、操作部 68 は、制御部 66 に電氣的に接続されている。この操作部 68 は、例えば、オットマン装置 20 を使用するときには操作される使用ボタンと、オットマン装置 20 を格納させるときには操作される格納ボタンと、を有している。そして、着座乗員が使用ボタンを操作すると、スライド機構 80 が作動して、スライド機構 80 の作動後にオットマン装置 20 のリンク機構 22 が作動するようになっている。これにより、オットマン本体 70 が、図 2 の 2 点鎖線で示す第 1 格納位置から図 2 の 1 点鎖線で示す第 2 格納位置に配置され、第 2 格納位置から図 3 に示す脚載せ位置に配置されるようになっている。一方、着座乗員が格納ボタンを操作すると、オットマン装置 20 のリンク機構 22 が作動して、リンク機構 22 の作動後にスライド機構 80 が作動するようになっている。これにより、オットマン本体 70 が脚載せ位置から第 2 格納位置に配置され、第 2 格納位置から第 1 格納位置に配置されるようになっている。

[0074] 次に、本発明の要部であるカバー機構 130（図 9 参照）について説明する。カバー機構 130 は、オットマン装置 20 のシート幅方向両側部分を構成している。そして、カバー機構 130 によって、オットマン装置 20 のリンク機構部 24 をシート幅方向外側から覆うように構成されている。また、シート左側に配置されたカバー機構 130 と、シート右側に配置されたカバー機構 130 と、では、左右対称に構成されている。このため、以下の説明では、シート左側に配置されたカバー機構 130 について説明して、シート右側に配置されたカバー機構 130 の説明は省略する。

[0075] 図 9 に示されるように、カバー機構 130 は、固定カバー 132 と、中間

カバー１６０と、可動カバー１８０と、の３枚にカバーを含んで構成されている。これらカバーは、本実施の形態では、樹脂材によって構成されている。なお、これらカバーの樹脂材は、特に規定していないが、例えば、ナイロンや繊維強化樹脂等としてもよい。なお、これらカバーをアルミニウム合金等で構成してもよい。

[0076] また、図８に示されるオットマン装置２０の非作動状態（図８では、第１格納位置）では、固定カバー１３２、中間カバー１６０、及び可動カバー１８０が、側面視で重なるように配置されている。そして、以下、カバー機構１３０のこの状態を非展開状態と称し、非展開状態におけるカバー機構１３０の位置が、本発明の格納位置に対応している。一方、図９に示されるオットマン装置２０の作動状態（脚載せ位置）では、固定カバー１３２及び中間カバー１６０が、固定カバー１３２に対してシート前側へ展開されるようになっている。そして、以下、カバー機構１３０のこの状態を展開状態と称し、展開状態におけるカバー機構１３０の位置が、本発明の脚載せ位置に対応している。また、以下の説明では、図１３に示される、カバー機構１３０における可動カバー１８０の位置（換言すると、オットマン装置２０（リンク機構２２）の作動途中の位置）を中間位置と称する。以下、カバー機構１３０の各構成について説明する。

[0077] （固定カバー１３２について）

図１０及び図１１に示されるように、固定カバー１３２は、シート幅方向を板厚方向とした略扇形板状に形成されて、リンク機構部２４（図３参照）におけるベースブラケット２６（図１５参照）のシート幅方向外側に配置されている。固定カバー１３２は、リンク機構部２４におけるリンクピンＬＰの軸線ＡＬを中心とする略円形状に形成された基端部１３２Ａと、基端部１３２Ａからシート下側斜め後方に略扇形状に延出されたカバー部１３２Ｂと、を含んで構成されており、基端部１３２Ａの前半分が、カバー部１３２Ｂに対してシート前側へ突出されている。また、カバー部１３２Ｂの前面は、基端部１３２Ａの外周面からシート下側へ延出されており、カバー部１３２

Bの後面は、基端部132Aの外周面に接し且つ当該外周面からシート下側斜め後方へ延出されている。さらに、カバー部132Bの先端は、側面視で基端部132Aの中心線（前述したリンクピンLPの軸線AL）を中心とした円弧状に形成されている。

[0078] 図11に示されるように、カバー部132Bの基端側の部分には、シート幅方向内側面において、第1係止爪134が一体に形成されている。この第1係止爪134は、側面視で、略逆L字形状に形成されている。具体的には、第1係止爪134は、シート上下方向を板厚方向として固定カバー132からシート幅方向内側へ突出された第1側壁134Aと、第1側壁134Aの前端部においてシート下側へ屈曲された第2側壁134Bと、を有している。また、第1係止爪134は、第1側壁134Aの先端部からシート下側へ延出された第1頂壁134Cと、第2側壁134Bの先端部からシート後側へ延出された第2頂壁134Dと、を有している。そして、図1に示すリンク機構部24におけるワイヤ44の前側ワイヤ部44Fと上側ワイヤ部44Uとの間の屈曲部分が、第1係止爪134の内部に配置されて、第1係止爪134がワイヤ44に係止されている。

[0079] また、カバー部132Bの先端側（下端側）の部分には、シート幅方向内側面において、第2係止爪136が一体に形成されている。この第2係止爪136は、シート上下方向を板厚方向として固定カバー132からシート幅方向内側へ突出された側壁136Aと、側壁136Aの先端部からシート下側へ延出された頂壁136B、を含んで構成されている。そして、図1に示すリンク機構22におけるワイヤ44の下側ワイヤ部44Lが、第2係止爪136の内部に配置されて、第2係止爪136がワイヤ44に係止されている。

[0080] さらに、カバー部132Bには、第2係止爪136のシート後側の位置において、固定カバー132をベースブラケット26（図15参照）に固定するためのカバー固定部138が一体に形成されている。このカバー固定部138は、固定カバー132からシート幅方向内側へ突出された、底の浅い略

有底円筒状に形成されると共に、図 1 に示すベースブラケット 26 の第 1 固定ブラケット 46 に対応する位置に配置されている。カバー固定部 138 の底壁の中央部には、貫通孔 138A が形成されており、貫通孔 138A 内に、図示しないネジが、シート幅方向外側から挿入されて、固定ネジ部 46A（図 1 参照）に螺合されている。これにより、固定カバー 132 が、図 1 に示すワイヤ 44 及び第 1 固定ブラケット 46 を介してベースブラケット 26 に固定されている。

[0081] 図 10 に示されるように、固定カバー 132 の基端部 132A には、後述するトーションバネ 200 を収容するための第 1 収容部 140 が形成されている。この第 1 収容部 140 は、シート幅方向内側へ突出された、底の浅い略有底円筒状に形成されている。また、基端部 132A には、第 1 収容部 140 の径方向外側において、後述する中間カバー 160 のバネ係止部 168（図 11 参照）を収容するための第 2 収容部 142 が形成されている。この第 2 収容部 142 は、側面視で、第 1 収容部 140 の周方向に沿って延在され、固定カバー 132 からシート幅方向内側へ突出されると共に、シート幅方向外側へ開放された凹状に形成されている。そして、第 2 収容部 142 の内部と第 1 収容部 140 の内部とが連通されている。

[0082] また、第 1 収容部 140 の底壁における中央部には、略有円筒状の支持軸 144 が一体に形成されている。図 15 にも示されるように、支持軸 144 は、第 1 収容部 140 の底壁からシート幅方向外側へ突出されると共に、前述したリンク機構部 24（図 3 参照）のリンクピン LP と同軸上に配置されている。そして、支持軸 144 の内部には、六角ナット 146 が、インサート成形等によって一体に設けられており、六角ナット 146 は、リンクピン LP と同軸上に配置されている。

[0083] 図 11 に示されるように、固定カバー 132 の基端部 132A には、シート幅方向内側面において、後述するトーションバネ 200 の一端部を係止するための係止溝 148 が形成されている。この係止溝 148 は、第 1 収容部 140 の径方向に沿って延在されており、係止溝 148 の基端部が、第 1 収

容部 140 の内部と連通されている。換言すると、第 1 収容部 140 には、第 1 収容部 140 の内部と係止溝 148 の内部とを連通する連通孔 150 が形成されている。そして、第 1 収容部 140 内に、「付勢部材」としてのトーションバネ 200 が収容されており、トーションバネ 200 が支持軸 144（図 15 参照）に軸支されている。また、トーションバネ 200 の一端部は、連通孔 150 を介して係止溝 148 内に収容されて、係止溝 148 に係止されている（図 15 参照）。

[0084] 図 10 に示されるように、固定カバー 132 には、第 1 収容部 140 の径方向外側の位置において、シート幅方向外側へ突出された環状リブ 152 が一体に形成されており、環状リブ 152 は、一部開放された（詳しくは、第 2 収容部 142 の部分において開放された）略円環状に形成されている。また、固定カバー 132 には、第 1 収容部 140 の径方向外側の位置において、「第 2 突起」としての固定側ボス 154 が一体に形成されており、固定側ボス 154 は、シート幅方向外側へ突出された円柱状に形成されている。

[0085] さらに、カバー部 132 B のシート幅方向外側面には、先端側の位置において、一对の突出部 156 が一体に形成されている。突出部 156 は、カバー部 132 B の前面側の縁部に配置されると共に、シート上下方向に離間して配置されている。また、突出部 156 は、略半球状に形成されており、突出部 156 の突出高さが、環状リブ 152 の突出高さと同じに設定されている。

[0086] （中間カバー 160 について）

図 10 及び図 11 に示されるように、中間カバー 160 は、シート幅方向を板厚方向とした略扇形板状に形成されて、固定カバー 132 のシート幅方向外側に配置されている。中間カバー 160 の外形は、固定カバー 132 の外形と同一形状に設定されている。すなわち、中間カバー 160 は、基端部 160 A と、基端部 160 A からシート下側斜め後方に略扇形状に延出されたカバー部 160 B と、を含んで構成されている。そして、カバー機構 130 の非展開状態では、側面視で中間カバー 160 の全体と固定カバー 132

の全体とが重なるように配置されている（図１２参照）。

[0087] 中間カバー１６０の基端部１６０Ａにおける中央部には、円形状の支持孔１６２が貫通形成されている。そして、固定カバー１３２の支持軸１４４が支持孔１６２内に挿入されて、中間カバー１６０が支持軸１４４に回動可能に軸支されている（図１５参照）。これにより、中間カバー１６０が、リンクピンＬＰ（図１５参照）の軸線ＡＬを回動中心として、回動方向一方側（図１０及び図１１の矢印Ｃ方向側）及び回動方向他方側（図１０及び図１１の矢印Ｄ方向側）に回動可能に固定カバー１３２に連結されている。また、図１０及び図１５に示されるように、基端部１６０Ａのシート幅方向外側面には、支持孔１６２の周囲において、シート幅方向外側へ開放された収容凹部１６４が形成されており、収容凹部１６４は、支持孔１６２の周方向に沿った円環状に形成されている。

[0088] 図１０及び図１１に示されるように、基端部１６０Ａには、支持孔１６２の径方向外側において、対を成す第１溝１６６Ａ及び第２溝１６６Ｂが貫通形成されている。この第１溝１６６Ａは支持孔１６２のシート前側に配置されており、第２溝１６６Ｂは支持孔１６２のシート後側に配置されている。また、第１溝１６６Ａ及び第２溝１６６Ｂは、支持孔１６２を中心とする略円弧状に湾曲されて、支持孔１６２の周方向に沿って延在されている。さらに、第１溝１６６Ａの下端部が、第１溝１６６Ａの一端部１６６Ａ１とされており、第１溝１６６Ａは、一端部１６６Ａ１から回動方向一方側（矢印Ｃ方向側）へ延出されている。一方、第２溝１６６Ｂの下端部は、第２溝１６６Ｂの一端部１６６Ｂ１とされており、第２溝１６６Ｂは、一端部１６６Ｂ１から回動方向他方側（矢印Ｄ方向側）へ延出されている。

[0089] そして、第２溝１６６Ｂの内部には、前述した固定カバー１３２の固定側ボス１５４が挿入されており、カバー機構１３０の非展開状態では、第２溝１６６Ｂの一端部１６６Ｂ１に、固定側ボス１５４が配置されている（図１２参照）。

[0090] 図１１に示されるように、基端部１６０Ａにおけるシート幅方向内側面に

は、支持孔 162 のシート下側の位置において、バネ係止部 168 が一体成形されており、バネ係止部 168 は、側面視でシート前側斜め下方に沿って延在されている。また、バネ係止部 168 の長手方向から見て、バネ係止部 168 の先端部がシート上側へ屈曲されている。さらに、バネ係止部 168 は、固定カバー 132 の第 2 收容部 142 内に收容されている。そして、トーションバネ 200 の他端部が、バネ係止部 168 に係止されており、中間カバー 160 がトーションバネ 200 によって回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ付勢されている。これにより、カバー機構 130 の非展開状態では、第 2 溝 166 B の一端部 166 B 1 が、固定側ボス 154（図 10 参照）に係合されて、中間カバー 160 の回動方向他方側（矢印 D 方向側）への回動が制限されている。すなわち、中間カバー 160 が非展開状態に保持されるようになっている。

[0091] 図 10 及び図 11 に示されるように、カバー部 160 B の先端部には、シート幅方向外側面において、「被係合部」としてのポケット部 170 が一体に形成されている。このポケット部 170 は、側面視で略矩形状を成すと共に、シート後側へ開放されたポケット状に形成されて、カバー部 160 B の前面に近接して配置されている。また、ポケット部 170 の頂壁 170 A には、シート後側へ開放された略 U 字形状の係合溝 170 B が貫通形成されている。

[0092] そして、中間カバー 160 が固定カバー 132 に組み付けられた状態では、固定カバー 132 における環状リブ 152 及び突出部 156 が、中間カバー 160 のシート幅方向内側面に当接されるようになっている。

[0093] （可動カバー 180）

図 10 及び図 11 に示されるように、可動カバー 180 は、リンクピン L P（図 15 参照）の軸線 A L を中心とする略扇形板状に形成されて、シート幅方向を板厚方向として、中間カバー 160 のシート幅方向外側に配置されている。そして、可動カバー 180 は、リンクピン L P の軸線 A L の周囲に配置された基端部 180 A と、基端部 180 A からシート下側斜め後方に略

扇形状に延出されたカバー部 180B と、を含んで構成されている。また、図 12 に示されるように、側面視で、カバー部 180B の前面は、シート上下方向に延在されており、カバー部 180B の後面は、シート下側斜め後方に沿って延在されている。そして、基端部 180A の上側の外周面は、側面視でリンクピン LP の軸線 AL を中心とする円弧状に形成されると共に、カバー部 180B の前面及び後面に接している。より具体的には、基端部 180A における上側外周面の半径が、固定カバー 132 の基端部 132A (図 10 参照) 及び中間カバー 160 の基端部 160A (図 10 参照) の半径と同一寸法に設定されている。そして、カバー機構 130 の非展開状態では、中間カバー 160 及び固定カバー 132 の後端側の部分を除いて、可動カバー 180 と、中間カバー 160 及び固定カバー 132 と、がシート幅方向に重なるように設定されている。

[0094] また、カバー部 180B の先端部には、前面側の部分において、シート下側へ張出された張出部 180C が形成されている。この張出部 180C は、側面視で略台形状に形成されて、張出部 180C (図 11 参照) の外周部が可動カバー 180 の先端部に滑らかに接続されている。

[0095] 図 10 及び図 11 に示されるように、可動カバー 180 の基端部 180A には、シート幅方向内側へ突出された、底の浅い略有底円筒状を成す取付部 182 が一体に形成されている。この取付部 182 は、固定カバー 132 の支持軸 144 と同軸上に配置されており、取付部 182 のシート幅方向内側部分が、中間カバー 160 の収容凹部 164 内に回動可能に収容されている (図 15 参照)。また、取付部 182 の底壁には、取付孔 182A が貫通形成されており、取付孔 182A は、固定カバー 132 の支持軸 144 と同軸上に配置されている。そして、図 15 に示されるように、取付孔 182A 内に、「連結軸」としての連結ボルト 202 が挿入されて、当該連結ボルト 202 が六角ナット 146 に螺合されることで、可動カバー 180 が、固定カバー 132 に回動可能に連結されている。すなわち、連結ボルト 202 の軸線がリンクピン LP の軸線 AL と一致しており、可動カバー 180 が、リン

クピンLPの軸線ALを回動中心として、固定カバー132に回動可能に連結されている。

[0096] なお、連結ボルト202は、所謂段付ボルトとして構成されている。すなわち、連結ボルト202は、頭部202Aと、頭部202Aからシート幅方向内側へ突出された円柱状のボルト本体202Bと、ボルト本体202Bからシート幅方向内側へ突出されたネジ部202Cと、を含んで構成されている。また、ボルト本体202Bの軸長さが、取付部182の底壁の厚みよりも長く設定されている。そして、ネジ部202Cが六角ナット146に螺合されて、ボルト本体202Bの先端面が支持軸144の先端面に当接されるようになっている。

[0097] 図10及び図11に示されるように、カバー部180Bの張出部180Cには、前述した駆動リンク28（図1参照）に可動カバー180を固定するためのカバー固定部184が一体に形成されている。このカバー固定部184は、可動カバー180からシート幅方向内側へ突出された、底の浅い略有底円筒状に形成されると共に、駆動リンク28の第2固定ブラケット48（図1参照）に対応する位置に配置されている。カバー固定部184の底壁の中央部には、貫通孔184Aが形成されており、貫通孔184A内に、図示しないネジが、シート幅方向外側から挿入されて、固定ネジ部48Aに螺合されている。このため、可動カバー180が、第2固定ブラケット48を介して駆動リンク28に固定されている。これにより、可動カバー180が、図15に示すリンクピンLP（連結ボルト202）の軸回りに、駆動リンク28と一体回動可能に構成されている。

[0098] 図11に示されるように、可動カバー180の基端部180Aには、取付部182の径方向外側の位置において、シート幅方向内側へ突出された環状リブ186が一体に形成されており、環状リブ186は略円環状に形成されている。そして、環状リブ186の先端面が、中間カバー160のシート幅方向外側面に当接されるようになっている。また、基端部180Aには、取付部182の径方向外側の位置において、「第1突起」としての可動側ボス

１８８が一体に形成されており、可動側ボス１８８は、略円柱状に形成されて、シート幅方向内側へ突出されている。

[0099] 可動側ボス１８８は、前述した中間カバー１６０の第１溝１６６Ａ内に挿入されている。そして、カバー機構１３０の非展開状態では、第１溝１６６Ａの一端部１６６Ａ１に、可動側ボス１８８が配置されている（図１２参照）。これにより、カバー機構１３０の非展開状態から、可動カバー１８０が回動方向一方側（図１２の矢印Ｃ方向側）へ回動するときには、可動側ボス１８８が第１溝１６６Ａ内を他端部１６６Ａ２側へ移動して、可動カバー１８０が中間カバー１６０に対して相対回動するように構成されている。

[0100] また、図１３に示される可動カバー１８０の中間位置では、第１溝１６６Ａの他端部１６６Ａ２に可動側ボス１８８が配置されて、可動側ボス１８８が他端部１６６Ａ２に係合するように構成されている。これにより、可動カバー１８０が中間位置から回動方向一方側（矢印Ｃ方向側）へ回動されるときには、可動カバー１８０と共に中間カバー１６０が固定カバー１３２に対して相対回動するように構成されている。また、このときには、中間カバー１６０の第２溝１６６Ｂが固定カバー１３２の固定側ボス１５４に対して相対回動して、固定カバー１３２に対する中間カバー１６０の相対回動が許容される構成になっている。

[0101] また、図１１に示されるように、カバー部１８０Ｂの先端部には、シート幅方向内側面において、「係合部」としての係合爪部１９０が一体に形成されている。係合爪部１９０は、カバー部１８０Ｂの後面に近接して配置されると共に、シート下側から見て、シート前側へ略逆Ｌ字形状に屈曲されている。具体的には、係合爪部１９０は、カバー部１８０Ｂの後面縁部からシート幅方向内側へ突出された基部１９０Ａと、基部１９０Ａの先端部からシート前側へ延出された係合片１９０Ｂと、を含んで構成されている。さらに、係合片１９０Ｂと可動カバー１８０との間には、シート前後方向に延在された係合リブ１９０Ｃが架け渡されている。

[0102] そして、図１３に示されるように、可動カバー１８０が中間位置に配置され

たときには、ポケット部１７０（図１１参照）の内部に、係合片１９０Ｂが収納されると共に、係合片１９０Ｂとポケット部１７０とがシート幅方向に係合する構成になっている。これにより、カバー機構１３０の展開状態では、可動カバー１８０と中間カバー１６０とがシート幅方向に係合されて、シート幅方向における可動カバー１８０と中間カバー１６０との相対移動が制限されるようになっている（図１６）。また、このときには、係合リブ１９０Ｃがポケット部１７０の係合溝１７０Ｂ内に挿入される構成になっている。

[0103] また、図１１に示されるように、カバー部１８０Ｂの先端部には、シート幅方向内側面において、中間カバー１６０におけるポケット部１７０を収容するための収容凹部１９２が形成されている。この収容凹部１９２は、シート幅方向内側へ開放された凹状に形成されてると共に、係合爪部１９０の基部１９０Ａからカバー部１８０Ｂの後面側へ延出されている。これにより、可動カバー１８０が中間カバー１６０に対して相対回転するときには、係合爪部１９０が収容凹部１９２内を移動するように構成されている。

[0104] そして、図１４に示されるカバー機構１３０の展開状態では、シート幅方向において、可動カバー１８０の後側部分が中間カバー１６０の前側部分に重なり、中間カバー１６０の後側部分が固定カバー１３２の前側部分に重なるように設定されている。すなわち、固定カバー１３２、中間カバー１６０、及び可動カバー１８０が、連結ボルト２０２（図１５参照）の周方向に連続的に且つ扇形状に配置（展開）されるように構成されている。したがって、本発明における「脚載せ位置において、固定カバー、中間カバー、及び可動カバーが連結軸の周方向に連続的に配置される」とは、シート幅方向から見て、連結ボルト２０２の周方向において、固定カバー１３２と中間カバー１６０との間、及び可動カバー１８０と中間カバー１６０との間に、隙間がないことをいう。また、図９に示されるように、カバー機構１３０の展開状態では、可動カバー１８０の前側部分が、オットマン本体７０のオットマンカバー部７４のシート幅方向内側に配置されるようになっている。

[0105] 次に本実施の形態の作用及び効果について説明する。

[0106] 上記のように構成された車両用シート 10 では、図 1 に示すリンク機構 22 及びスライド機構 80 の作動前において、オットマン本体 70 が図 2 の 2 点鎖線で示す第 1 格納位置に配置されている。すなわち、リンク機構 22 のリンク機構部 24 が折畳まれた状態にされて、カバー機構 130（図 8 参照）が非展開状態にされており、スライド機構 80 のスライドプレート 84 が初期位置に配置されている。そして、オットマン装置 20 を使用するときには、着座乗員が使用ボタンを操作する。これにより、制御部 66（図 3 参照）の制御によって、スライド機構 80 が作動し、スライド機構 80 の作動後にリンク機構 22 を作動して、オットマン本体 70 が第 1 格納位置から図 3 に示す脚載せ位置に配置される。

[0107] 具体的には、制御部 66 の制御によって図 5 に示すスライド機構 80 のスライド用モータ 118 が作動して、スライド用送りねじ 122 が正回転する。このとき、スライド用送りねじ 122 がスライド用ナット 114 に対して相対回転して、スライド用ナット 114 がスライド用送りねじ 122 に対してシート前側へ相対移動する。そして、スライド用ナット 114 は、第 1 ロッド 52 を介してリンク機構部 24 のベースブラケット 26 に連結されているため、スライド用ナット 114 がスライド用送りねじ 122 に対してシート前側へ相対移動すると、ベースブラケット 26 が、スライド機構 80 の第 1 ブラケット 82（スライドプレート 84）と共に、シート前側へスライドする。これにより、第 1 ブラケット 82（スライドプレート 84）が初期位置からスライド位置にスライドすると共に、オットマン装置 20（オットマン本体 70）が、図 2 の矢印 A 方向側へスライドして、図 2 の 2 点鎖線で示す第 1 格納位置から図 2 の 1 点鎖線で示す第 2 格納位置に配置される。

[0108] また、図 5 及び図 6 に示されるスライド機構 80 の作動後には、制御部 66（図 3 参照）の制御によってリンク機構 22 のリンク用モータ 62 が作動して、リンク用送りねじ 64 が正回転する。このとき、リンク用送りねじ 64 は、リンク用ナット 56 から伸長するように、リンク用ナット 56 に対し

て相対移動する。そして、リンク用送りねじ 64 の一端部は、リンクモータユニット 60 及び第 2 ロッド 58 を介して駆動リンク 28 に連結されている。このため、リンク用送りねじ 64 がリンク用ナット 56 に対して相対移動すると、リンクモータユニット 60 及び第 2 ロッド 58 が第 1 ロッド 52 に対してシート前側へ変位すると共に、駆動リンク 28 がリンクピン L P の軸回り（図 2 の矢印 C 方向側）に回転して、リンク機構部 24 が格納状態から展開される。これにより、リンク機構 22 が作動して、オットマン本体 70 が、図 2 の矢印 B 方向側へ回転して、図 2 の 1 点鎖線で示す第 2 格納位置から図 3 に示す脚載せ位置に配置される。したがって、仮に、車両用シート 10 において、スライド機構 80 を省略した場合と比べて、脚載せ位置をシート前側の位置に設定することができる。

[0109] また、前述のように、リンク機構 22 が作動して、オットマン本体 70 が、第 2 格納位置から脚載せ位置に配置されるときには、リンク機構 22 の作動に伴って、カバー機構 130（図 8 参照）が非展開状態から展開状態に変更される。具体的には、図 15 に示す駆動リンク 28 がリンクピン L P の軸回りに回転方向一方側（図 12 の矢印 C 方向側）へ回転すると、駆動リンク 28 と一体回転可能に構成されたカバー機構 130 の可動カバー 180 が、連結ボルト 202（リンクピン L P）の軸回りに回転方向一方側へ回転される。すなわち、図 11 に示されるように、可動カバー 180 の可動側ボス 188 が、第 1 溝 166 A の一端部 166 A1 から他端部 166 A2 側へ移動して、可動カバー 180 が中間カバー 160 に対して回転方向一方側（矢印 C 方向側）へ相対回転される。一方、中間カバー 160 は、トーションバネ 200 によって回転方向他方側（矢印 D 方向側）へ付勢されているため、中間カバー 160 は非展開状態に保持される。これにより、可動カバー 180 のみが非展開状態から回転方向一方側（矢印 C 方向側）へ回転される。

[0110] 図 13 に示されるように、可動カバー 180 が中間位置に到達すると、可動カバー 180 の可動側ボス 188 が、中間カバー 160 の第 1 溝 166 A の他端部 166 A2 に到達して、当該他端部 166 A2 に係合する。これに

より、可動カバー 180 が中間位置から回動方向一方側（矢印 C 方向側）へ回動すると、トーションバネ 200 の付勢力に抗して、中間カバー 160 が可動カバー 180 と共に回動方向一方側へ回動される。また、固定カバー 132 の固定側ボス 154 は、中間カバー 160 の第 2 溝 166 B の一端部 166 B 1 に配置されており、第 2 溝 166 B は一端部 166 B 1 から回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ延びている。このため、中間カバー 160 の回動方向一方側への回動時には、第 2 溝 166 B が固定側ボス 154 に対して相対回動するため、中間カバー 160 の固定カバー 132 に対する相対回動が許容される。

[0111] そして、図 5 に示されるように、駆動リンク 28 が脚載せ位置に到達すると、図 14 に示されるように、カバー機構 130 が展開状態とされる。すなわち、可動カバー 180 及び中間カバー 160 が、固定カバー 132 のシート前側へ展開されて、カバー機構 130 がリンク機構部 24（図 1 参照）をシート幅方向外側から覆う。また、このときには、シート幅方向において、可動カバー 180 の後側部分が中間カバー 160 の前側部分に重なり、中間カバー 160 の後側部分が固定カバー 132 の前側部分に重なっている。また、固定カバー 132 の固定側ボス 154 が、中間カバー 160 の第 2 溝 166 B の他端部 166 B 2 に配置される。

[0112] 一方、オットマン本体 70 が脚載せ位置に配置された状態で、オットマン装置 20 を格納するときには、着座乗員が格納ボタンを操作する。これにより、制御部 66（図 3 参照）の制御によって、リンク機構 22 が作動し、リンク機構 22 の作動後にスライド機構 80 が作動して、オットマン本体 70 が脚載せ位置から図 2 の 2 点鎖線で示す第 1 格納位置に配置される。

[0113] 具体的には、図 3 及び図 6 に示されるように、制御部 66 の制御によってリンク機構 22 のリンク用モータ 62 が作動して、リンク用送りねじ 64 が逆回転する。このとき、リンク用送りねじ 64 は、リンク用ナット 56 側へ後退するように、リンク用ナット 56 に対して相対移動する。このため、駆動リンク 28 がリンクピン L P の軸回り（図 3 の矢印 D 方向側）に回動して

、リンク機構部 24 が折畳まれる。これにより、リンク機構 22 が作動して、オットマン本体 70 が、図 3 の矢印 E 方向側へ回動して、脚載せ位置から図 2 の 1 点鎖線で示す第 2 格納位置に配置される。

[0114] また、前述のように、リンク機構 22 の作動によって、オットマン本体 70 が、脚載せ位置から第 2 格納位置に配置されるときには、リンク機構 22 の作動に伴って、カバー機構 130（図 14 参照）が展開状態から非展開状態へ変更される。具体的には、図 15 に示す駆動リンク 28 がリンクピン LP の軸回りに回動方向他方側（図 14 の矢印 D 方向側）へ回動すると、可動カバー 180 が、連結ボルト 202 の軸回りに回動方向他方側へ回動される。このとき、中間カバー 160 は、トーションバネ 200 によって回動方向他方側へ付勢されているため、可動カバー 180 と共に中間カバー 160 が固定カバー 132 に対して回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ相対回動される。すなわち、可動カバー 180 の可動側ボス 188 が、中間カバー 160 の第 1 溝 166 A の他端部 166 A 2 に配置された状態を維持しつつ、中間カバー 160 の第 2 溝 166 B が固定カバー 132 の固定側ボス 154 に対して回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ相対回動する。

[0115] 図 13 に示されるように、可動カバー 180 が中間位置に到達すると、中間カバー 160 の第 2 溝 166 B の一端部 166 B 1 に、固定カバー 132 の固定側ボス 154 が配置されて、当該一端部 166 B 1 が固定側ボス 154 に係合する。これにより、中間カバー 160 の回動方向他方側への回動が制限されて、中間カバー 160 が、非展開状態の位置に保持される。

[0116] そして、可動カバー 180 が中間位置から回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ回動すると、可動カバー 180 の可動側ボス 188 が中間カバー 160 の第 1 溝 166 A の他端部 166 A 2 から一端部 166 A 1 側へ移動する。これにより、可動カバー 180 が中間カバー 160 に対して回動方向他方側（矢印 D 方向側）へ相対回動される。そして、駆動リンク 28 が格納位置に到達すると、図 12 に示されるように、可動側ボス 188 が中間カバー 160 の第 1 溝 166 A の一端部 166 A 1 に配置されて、可動カバー 180 が

非展開状態の位置に配置される。これにより、図2に示されるように、オットマン本体70の1点鎖線で示す第2格納位置において、図12に示すカバー機構130の状態が非展開状態に変更される。

[0117] また、図3及び図6に示されるように、リンク機構22の作動後には、制御部66の制御によってスライド機構80のスライド用モータ118が作動して、スライド用送りねじ122が逆回転する。このとき、スライド用送りねじ122がスライド用ナット114に対して相対回転して、スライド用ナット114がスライド用送りねじ122に対してシート後側へ相対移動する。そして、上述のように、スライド用ナット114は、第1ロッド52を介してリンク機構22のベースブラケット26に連結されているため、スライド用ナット114がスライド用送りねじ122に対してシート後側へ相対移動すると、ベースブラケット26が、スライド機構80の第1ブラケット82（スライドプレート84）と共に、シート後側へスライドする。これにより、第1ブラケット82（スライドプレート84）がスライド位置から初期位置にスライドされると共に、オットマン本体70が、図2の矢印F方向側へスライドして、図2の1点鎖線で示す第2格納位置から図2の2点鎖線で示す第1格納位置に配置される。

[0118] ここで、図8、図10及び図12に示されるように、本実施の形態のオットマン装置20のカバー機構130では、可動カバー180の基端部180A及び中間カバー160の基端部160Aが、図15に示すリンクピンLPと同軸上に配置された連結ボルト202の軸線ALを回動中心として、固定カバー132に回動可能に連結されている。また、図13に示されるように、可動カバー180の中間位置において、中間カバー160が可動カバー180に係合されて、可動カバー180と共に中間カバー160が脚載せ位置側へ回動される。これにより、リンク機構部24（図2参照）の作動に伴って、図14に示されるように、中間カバー160及び可動カバー180を、連結ボルト202（図15参照）を中心として、扇形状に展開させることができる。しかも、カバー機構130の展開状態では、固定カバー132、中間

カバー 160、及び可動カバー 180 が、連結ボルト 202 の周方向に連続的に且つ扇形状に配置（展開）される。このため、固定カバー 132 と中間カバー 160 との間、及び中間カバー 160 と可動カバー 180 との間に、乗員の指などが挟み込まれることを防止することができる。したがって、乗員に対する危害性を低減することができる。

[0119] また、カバー機構 130 では、中間カバー 160 が単一のカバーとして構成されている。このため、カバー機構 130 が、固定カバー 132、中間カバー 160、及び可動カバー 180 の 3 枚のカバーによって構成される。これにより、部品点数の増加を抑制しつつリンク機構部 24（図 2 参照）を固定カバー 132、中間カバー 160、及び可動カバー 180 の 3 枚のカバーによって覆うことができる。

[0120] さらに、上述のように、カバー機構 130 が 3 枚のカバーによって構成されている。このため、仮に、カバー機構 130 において、中間カバー 160 を省略した場合と比べて、固定カバー 132、中間カバー 160、及び可動カバー 180 のそれぞれの体格を小さく設定することができる。しかも、カバー機構 130 では、中間カバー 160 及び可動カバー 180 が、連結ボルト 202（図 15 参照）の軸線を回動中心として、固定カバー 132 に回動可能に連結されている。すなわち、中間カバー 160 及び可動カバー 180 の回動軸線が一致している。このため、図 12 に示されるように、カバー機構 130 の非展開状態において、中間カバー 160 及び可動カバー 180 の略全体を、固定カバー 132 に対してシート幅方向に重ねて配置させることができる（本実施の形態では、中間カバー 160 の全体が、固定カバー 132 に重なって配置されており、可動カバー 180 が、その前部側を除いて固定カバー 132 に重なって配置されている）。したがって、カバー機構 130 の非展開状態における、カバー機構 130 の省スペース化を実現することができる。

[0121] また、図 1 に示されるオットマン装置 20 では、上述のように、リンク機構部 24 の回動中心となるリンクピン LP と、図 15 に示されるカバー機構

130の中間カバー160及び可動カバー180の回動中心となる連結ボルト202が同軸上に設定されている。このため、カバー機構130をオットマン装置20に搭載したときの、オットマン装置20の格納位置における、オットマン装置20全体の省スペース化を図ることができる。

[0122] さらに、図12に示されるように、カバー機構130の非展開状態において、中間カバー160の第1溝166Aの一端部166A1に、可動カバー180の可動側ボス188が配置されている。そして、図13に示されるように、可動カバー180が中間位置へ回動すると、可動側ボス188が第1溝166Aの一端部166A1から他端部166A2へ移動される。このため、可動カバー180が非展開状態から中間位置側へ回動するときに、可動カバー180の中間カバー160及び固定カバー132に対する相対回動を許容することができる。また、可動カバー180の中間位置では、可動側ボス188が第1溝166Aの他端部166A2に係合するため、可動カバー180が中間位置から回動方向一方側へ回動するときには、図9に示されるように、中間カバー160が可動カバー180と共に脚載せ位置側へ回動される。したがって、可動カバー180及び中間カバー160を、この順番で展開させることができる。

[0123] また、図10及び図11に示されるように、中間カバー160は、トーションバネ200によって回動方向他方側（矢印D方向側）へ付勢されている。さらに、図12に示されるように、可動カバー180の非展開状態において、中間カバー160の第2溝166Bの一端部166B1に、固定カバー132の固定側ボス154が配置され、第2溝166Bが、当該一端部166B1から回動方向他方側（図13の矢印D方向側）へ延びている。このため、第2溝166Bの一端部166B1を固定側ボス154に係合させて、中間カバー160の回動方向他方側への回動を制限させることができる。これにより、可動カバー180が非展開状態から回動方向一方側（矢印C方向側）へ回動するときには、トーションバネ200の付勢力によって中間カバー160を非展開状態に良好に保持することができる。

- [0124] また、可動カバー 180 が中間位置から回動方向一方側（矢印 C 方向側）へ回動するときには、図 14 に示されるように、中間カバー 160 が初期状態から回動方向一方側へ回動される。このとき、中間カバー 160 の第 2 溝 166 B が固定側ボス 154 に対して相対回動されて、カバー機構 130 の展開状態において、固定側ボス 154 が第 2 溝 166 B の他端部 166 B 2 に配置される。すなわち、固定カバー 132 に対する中間カバー 160 の相対回動が許容される。したがって、可動カバー 180 の中間位置から回動方向一方側（図 13 の矢印 C 方向側）への回動時に、固定カバー 132 に対する中間カバー 160 の相対回動を許容することができる。
- [0125] また、カバー機構 130 では、図 13 に示されるように、可動カバー 180 の中間位置において、図 11 に示す中間カバー 160 のポケット部 170 の内部に、可動カバー 180 の係合片 190 B が収納されると共に、係合片 190 B とポケット部 170 とがシート幅方向に係合する。これにより、可動カバー 180 の先端部分と中間カバー 160 の先端部分とがシート幅方向に係合される。このため、図 16 に示されるように、可動カバー 180 及び中間カバー 160 の展開状態において、シート幅方向における可動カバー 180 と中間カバー 160 との相対移動を抑制して、可動カバー 180 と中間カバー 160 を一体化することができる。これにより、展開状態における可動カバー 180 及び中間カバー 160 のシート幅方向の剛性を高くすることができる。
- [0126] また、図 10 に示されるように、固定カバー 132 には、中間カバー 160 側へ突出された、半球状の突出部 156 が形成されている。このため、中間カバー 160 が固定カバー 132 に対して相対回転するとき、突出部 156 が中間カバー 160 に点接触される。これにより、中間カバー 160 が、固定カバー 132 に対して相対回動するときの摺動ロスを低減することができる。
- [0127] さらに、カバー機構 130 では、中間カバー 160 の収容凹部 164 内に、可動カバー 180 の取付部 182 におけるシート幅方向内側部分が収容さ

れている。このため、仮に中間カバー１６０において収容凹部１６４を省略した場合と比べて、シート幅方向におけるカバー機構１３０の厚みを薄くすることができる。したがって、カバー機構１３０の小型化に寄与することができる。

[0128] なお、本実施の形態では、カバー機構１３０における中間カバー１６０が単一のカバーとして構成されているが、中間カバー１６０を複数のカバーによって構成してもよい。例えば、中間カバー１６０を２枚のカバーで構成するときには、当該カバーの一方に第１溝１６６Ａと同様の溝を形成し、当該カバーの他方に可動側ボス１８８と同様のボスを形成してもよい。

[0129] また、本実施の形態では、図１に示されるように、オットマン装置２０がスライド機構８０を介してシートクッションフレーム１４に連結されているが、車両用シート１０において、スライド機構８０を省略してもよい。この場合には、リンク機構部２４のベースブラケット２６をシートクッションフレーム１４に直接連結させてもよい。

[0130] また、本実施の形態では、制御部６６（図３参照）の制御によって、リンク機構２２及びスライド機構８０が作動して、オットマン本体７０が、第１格納位置（図２で示す２点鎖線）から第２格納位置（図２で示す１点鎖線）に配置され、第２格納位置から脚載せ位置（図３参照）に配置されるようになっている。これに代えて、オットマン本体７０を、第１格納位置と第２格納位置との間の任意の位置に配置させるように、スライド機構８０の作動を制御部６６によって制御してもよい。この場合には、例えば、操作部６８（図３参照）における使用ボタンを、スライド機構８０の作動用の使用ボタンと、リンク機構２２の作動用の使用ボタンとの２つのボタンで構成してもよい。そして、スライド機構８０の作動用の使用ボタンを操作することで、オットマン本体７０を、第１格納位置と第２格納位置との間の任意の位置に配置させるように構成してもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 車両用シートの骨格を構成するシートクッションフレームの前端部に連結されたベースブラケットと、シート幅方向を軸方向としたリンクピンによって前記ベースブラケットに回動可能に支持された駆動リンクと、を含んで構成され、前記駆動リンクが回動することで作動してオットマン本体を格納位置と脚載せ位置との間で回動させるリンク機構部と、
- 前記ベースブラケットに固定され、前記ベースブラケットをシート幅方向外側から覆う固定カバーと、
- 前記固定カバーのシート幅方向外側において前記リンク機構部をシート幅方向外側から覆うと共に、前記リンクピンと同軸上に配置された連結軸によって前記固定カバーに回動可能に連結され、前記駆動リンクと一体回動可能に構成された可動カバーと、
- 前記固定カバーと前記可動カバーとの間に設けられ、前記連結軸の軸線を回動中心として前記固定カバーに回動可能に連結され、前記可動カバーの前記格納位置から前記脚載せ位置への回動途中における中間位置において前記可動カバーに係合されて前記可動カバーと共に前記脚載せ位置側へ回動する中間カバーと、
- を備え、
- 前記脚載せ位置において、前記固定カバー、前記中間カバー、及び前記可動カバーが前記連結軸の周方向に連続的に配置されるオットマン装置。
- [請求項2] 前記中間カバーが単一のカバーとして構成されている請求項1に記載のオットマン装置。
- [請求項3] 前記中間カバーには、前記連結軸の周方向に延在された第1溝が形成され、前記可動カバーには、前記中間カバー側へ突出され且つ前記第1溝の内部に配置された第1突起が形成されており、
- 前記格納位置において、前記第1突起が前記第1溝の一端部に配置

され、

前記可動カバーが前記格納位置から前記中間位置へ回転することで、前記第 1 突起が前記第 1 溝の一端部から他端部へ移動される請求項 2 に記載のオットマン装置。

[請求項 4]

前記固定カバーと前記中間カバーとの間には、前記中間カバーを前記格納位置側へ付勢する付勢部材が設けられており、

前記中間カバーには、前記連結軸の周方向に延在された第 2 溝が形成され、前記固定カバーには、前記中間カバー側へ突出され且つ前記第 2 溝の内部に配置された第 2 突起が形成されており、

前記格納位置において、前記第 2 突起が前記第 2 溝の一端部に配置され、

前記中間カバーが前記格納位置から前記脚載せ位置側へ回転することで、前記第 2 溝が前記第 2 突起に対して相対回転して、前記第 2 突起が前記第 2 溝の他端部に配置される請求項 3 に記載のオットマン装置。

[請求項 5]

前記可動カバーの先端部には、係合部が形成され、

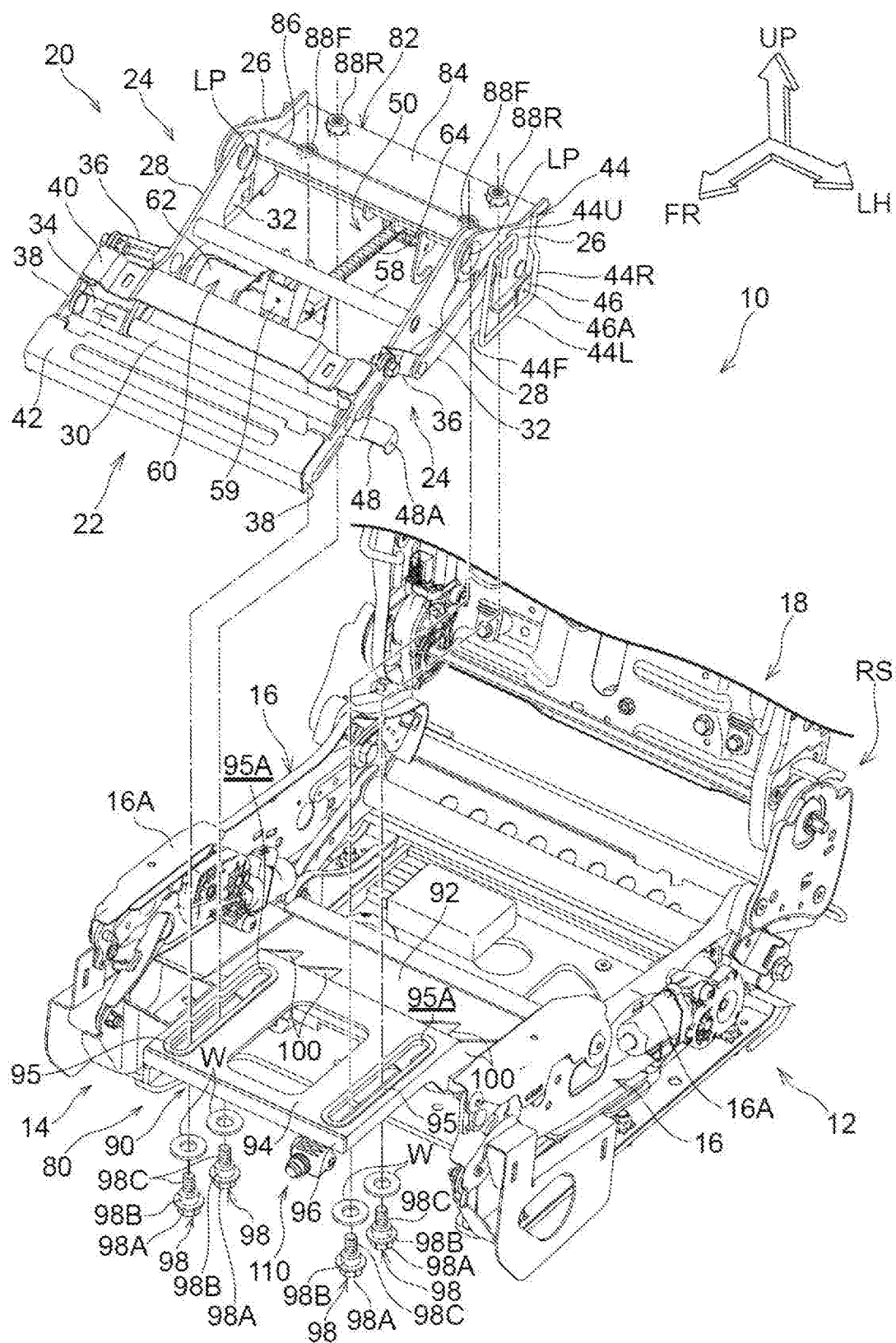
前記中間カバーの先端部には、前記中間位置において前記係合部とシート幅方向に係合される被係合部が形成されている請求項 2 ～請求項 4 の何れか 1 項に記載のオットマン装置。

[請求項 6]

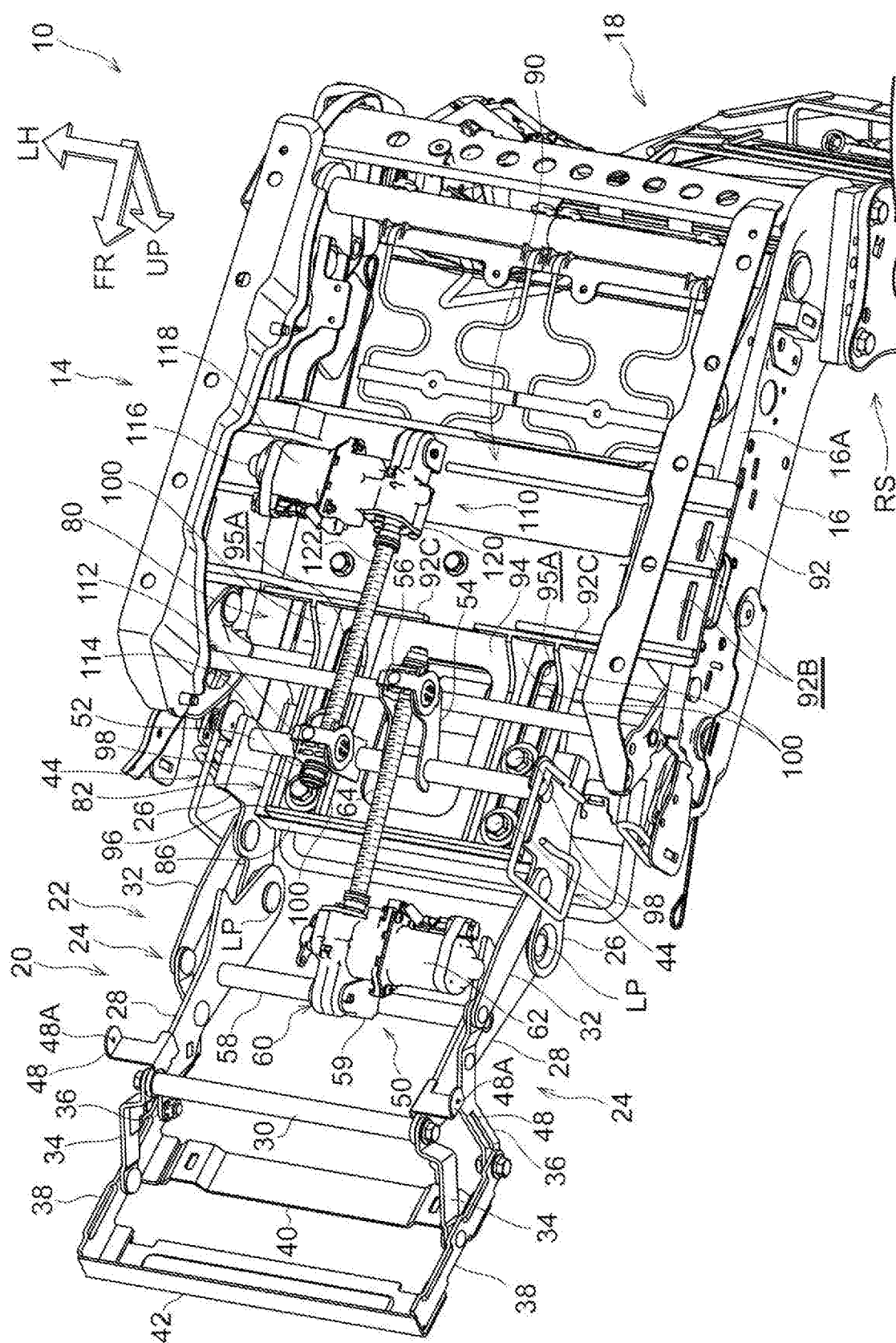
前記固定カバーには、前記中間カバー側へ突出された突出部が形成されており、

前記突出部は、半球状に形成されると共に、前記中間カバーに当接可能に構成されている請求項 1 ～請求項 5 の何れか 1 項に記載のオットマン装置。

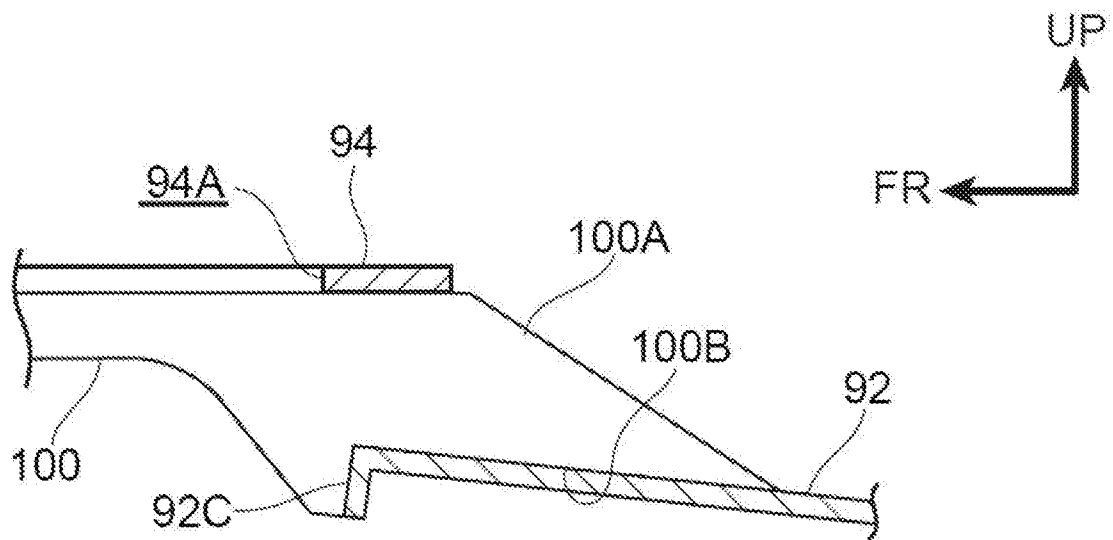
[図1]



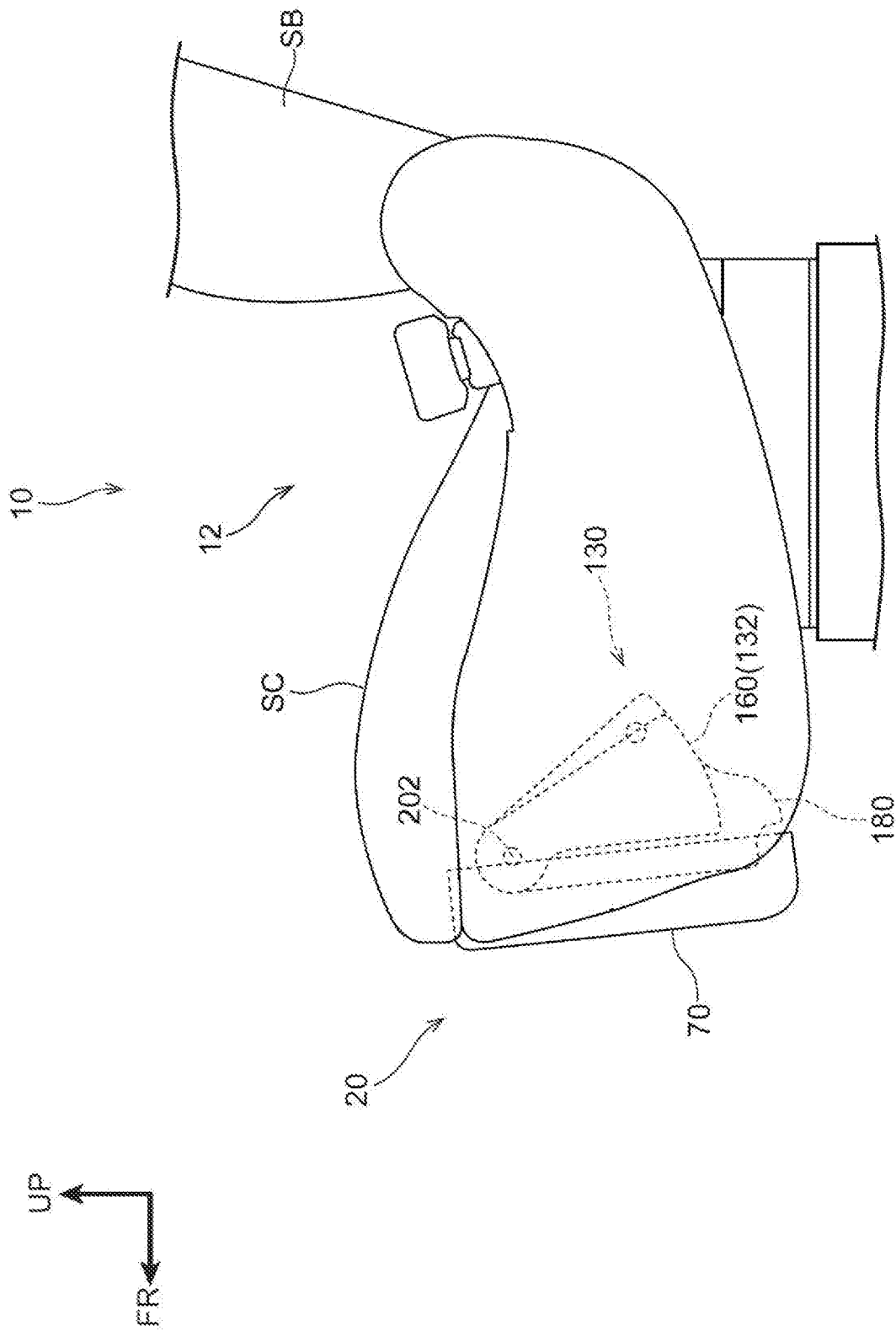
[図6]



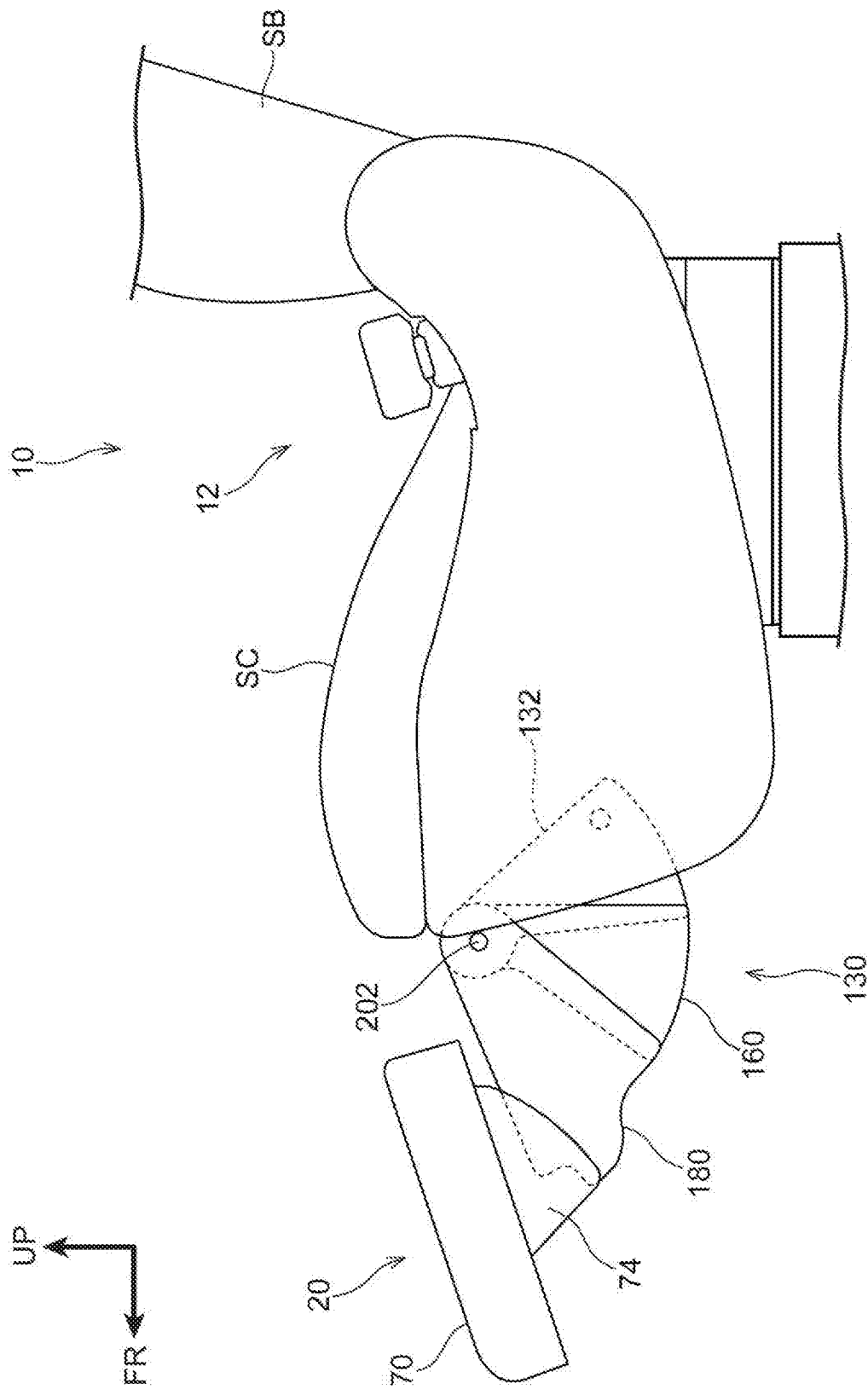
[図7B]



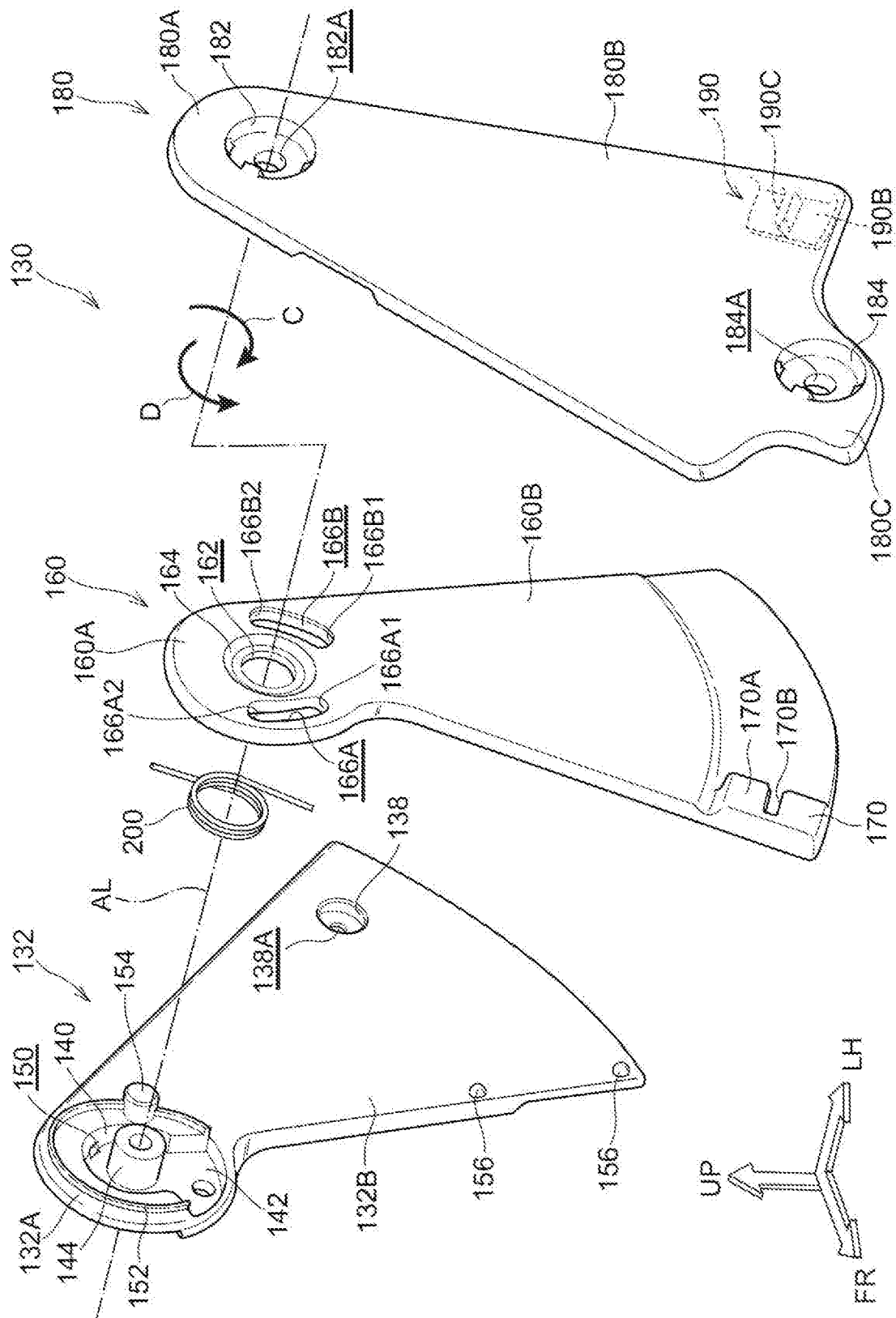
[図8]



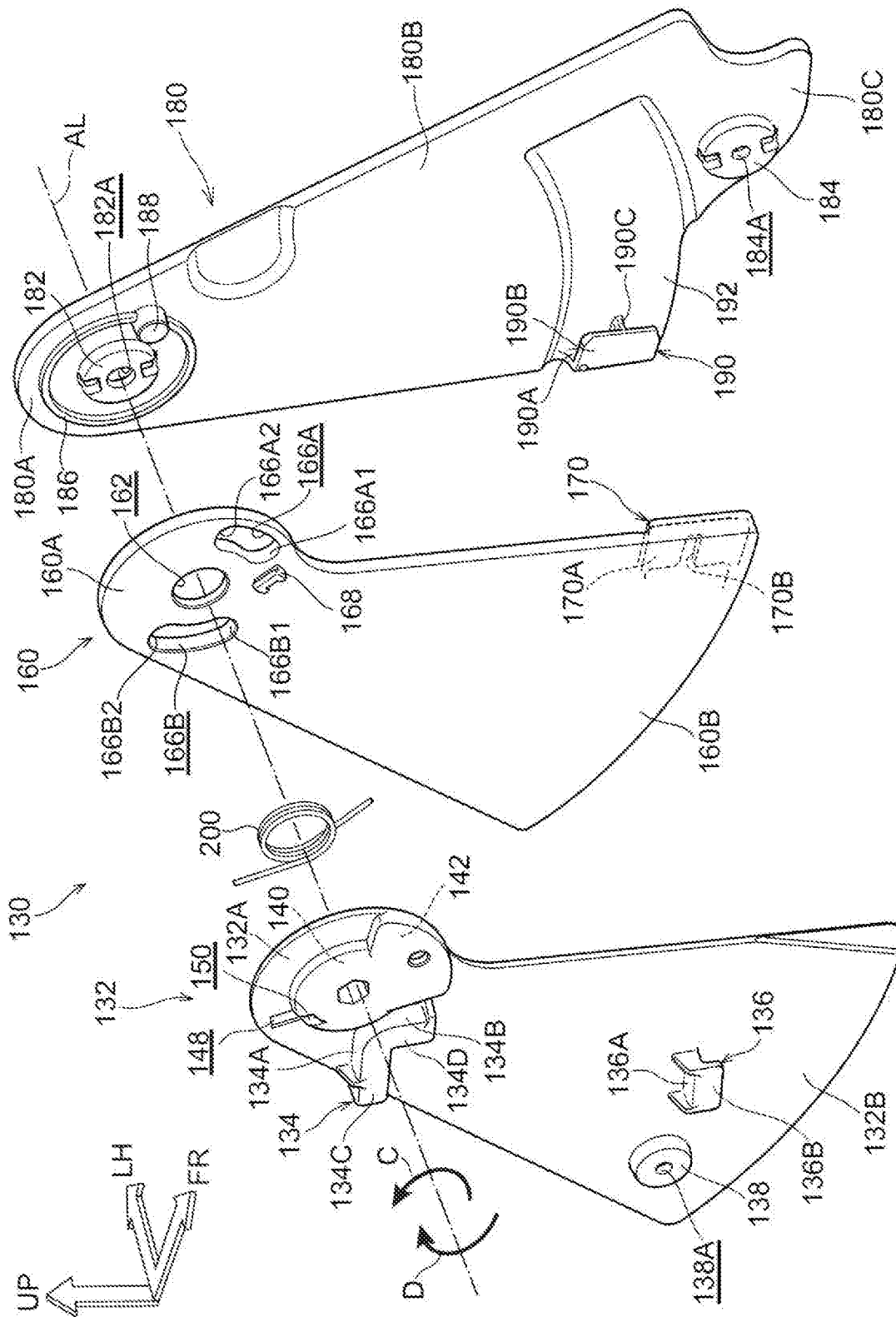
[図9]



[図10]

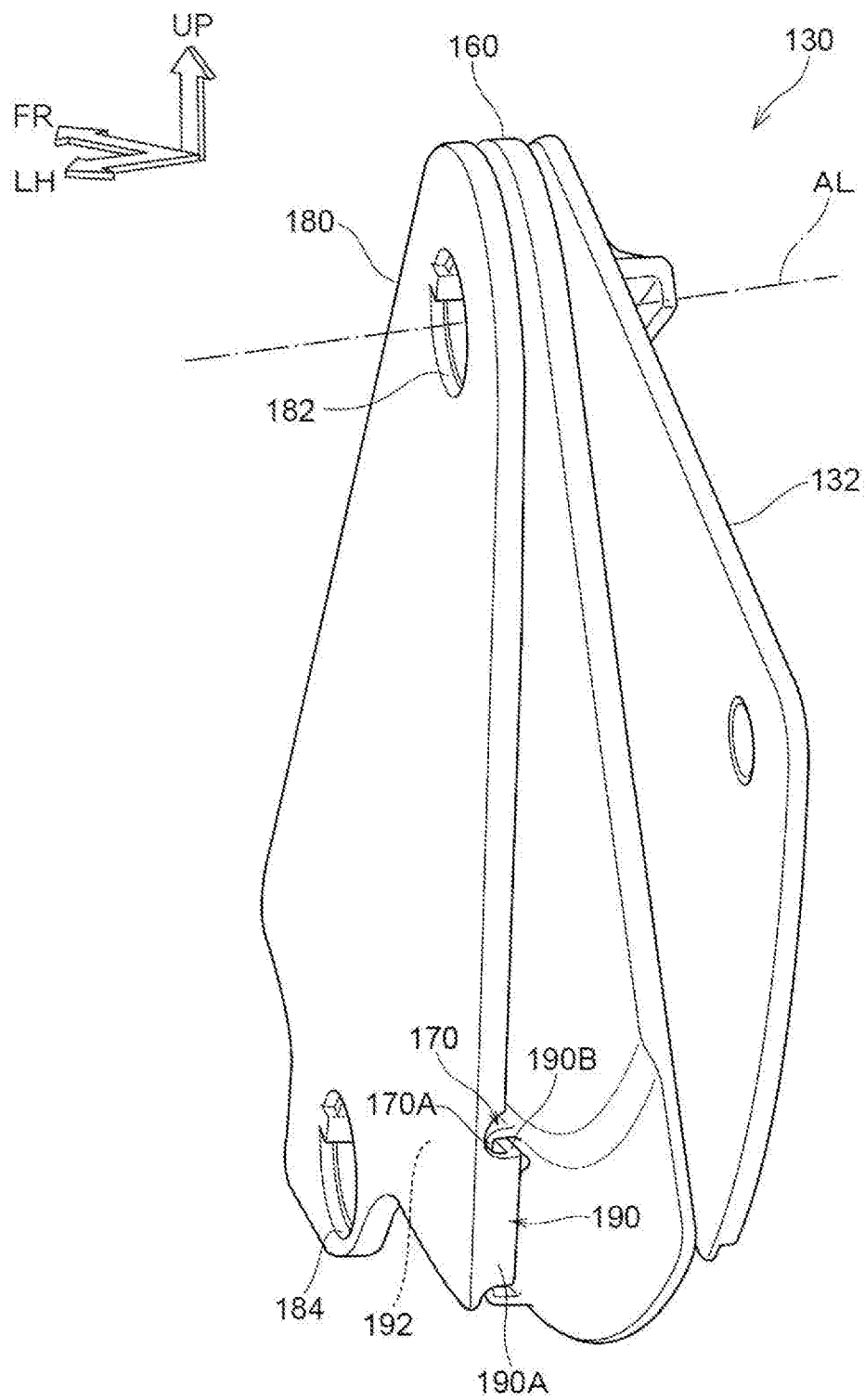


[図11]



[illegible]

[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/001994

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47C7/50(2006.01)i, B60N3/06(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C7/50, B60N3/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-148780 A (TS Tech Co., Ltd.), 08 July 2010 (08.07.2010), paragraphs [0018], [0024], [0036] to [0037], [0049] to [0060], [0069] to [0072]; fig. 6 to 10 (Family: none)	1-6
A	US 4410215 A (MCKEAN et al.), 18 October 1983 (18.10.1983), column 2, line 19 to column 3, line 23; fig. 1 to 5 & WO 81/00509 A1 & GB 2072005 A	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 April 2017 (10.04.17)

Date of mailing of the international search report
18 April 2017 (18.04.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/001994

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-1646 A (Kawasaki Heavy Industries, Ltd.), 06 January 2005 (06.01.2005), paragraphs [0029], [0050] to [0054]; fig. 12 to 17 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A47C7/50(2006.01)i, B60N3/06(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A47C7/50, B60N3/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-148780 A (テイ・エス テック株式会社) 2010.07.08, 段落[0018], [0024], [0036]-[0037], [0049]-[0060], [0069]-[0072], 図6-10 (ファミリーなし)	1-6
A	US 4410215 A (MCKEAN et al.) 1983.10.18, 第2欄第19行-第3欄第23行, 図1-5 & WO 81/00509 A1 & GB 2072005 A	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.04.2017

国際調査報告の発送日

18.04.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小島 哲次

3 R

7873

電話番号 03-3581-1101 内線 3372

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-1646 A (川崎重工業株式会社) 2005.01.06, 段落[0029], [0050]-[0054], 図 12-17 (ファミリーなし)	1-6