

(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
2019年7月11日(11.07.2019)



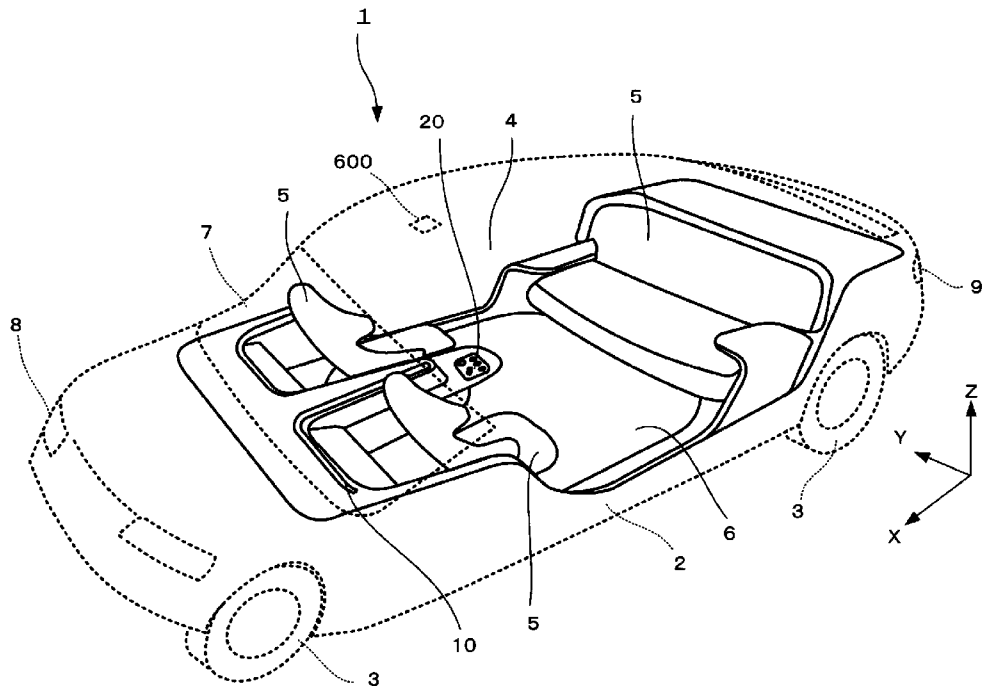
(10) 国際公開番号

WO 2019/135358 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 3/00 (2006.01) B60N 2/90 (2018.01)
B60J 3/02 (2006.01) B60R 11/02 (2006.01)
B60N 2/14 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/046886
- (22) 国際出願日: 2018年12月19日(19.12.2018)
- (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 2018-000533 2018年1月5日(05.01.2018) JP
特願 2018-187657 2018年10月2日(02.10.2018) JP
特願 2018-187658 2018年10月2日(02.10.2018) JP
特願 2018-187659 2018年10月2日(02.10.2018) JP
- (71) 出願人: パナソニックIPマネジメント株式会社(PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪府中央区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 西尾 剛(NISHIO Tsuyoshi). 増田 拓真(MASUDA Takuma). 青木 基浩(AOKI Motohiro). 山本 悠平(YAMAMOTO Yuhei). 臼井 直記(USUI Naoki). 谷川 聡志(TANIGAWA Satoshi). 森脇 隆之(MORIWAKI Takayuki). 切通 毅(KIRITOSHI Takeshi). 金内 和彦(KANEUCHI Kazuhiko).
- (74) 代理人: 吉田 将明(YOSHIDA Masaaki); 〒5300047 大阪府大阪市北区西天満4丁

(54) Title: VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両



(57) Abstract: A vehicle (1) is provided with: a cabin (4) that includes a vehicle body (2) and wheels (3) and that is defined by the vehicle body (2); seats (5) that are rotatably disposed in the cabin (4); a floor (6); a first planar member (7) which is a windshield or the like; and a plurality of lights (8). The first planar member (7) separates the cabin (4) from the outside of the vehicle, and is disposed on the vehicle outer side, in one predetermined direction, relative to the seats (5). A second planar member (10) that has a second transmittance lower than the first transmittance of the first planar member



WO 2019/135358 A1

目 1 4 番 3 号 リゾートトラスト御堂筋ビル8階 Osaka (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, JO, 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.
- (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：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(7) and that can freely move up/down between the first planar member (7) and the seats (5) is disposed. In a living mode, a seat back (512) of a first seat (52) and a seat back (513) of a second seat (53) are opposed to each other. In a business mode, the seat back (512) of the first seat (52) and the seat back (513) of the second seat (53) are directed toward the same direction, and the second planar member (10) is exposed from a housing part (30).

(57) 要約：車両（1）は、車体（2）と車輪（3）とを有し、車体（2）で画定される車室（4）と、車室（4）内に配置され回転可能な座席（5）と、床面（6）と、フロントガラス等の第1面状部材（7）と、複数の照明（8）とを備える。第1面状部材（7）は、室内（4）と車外を隔て、所定の一方方向において座席（5）より車外側に配置され、第1面状部材（7）の第1の透過率よりも小さい第2の透過率を有し、第1面状部材（7）と座席（5）との間に昇降自在の第2面状部材（10）が配置されている。リビングモードでは、第1座席（52）の背凭れ（512）と第2座席（53）の背凭れ（513）が対向し、ビジネスモードでは、第1座席（52）の背凭れ（512）と第2座席（53）の背凭れ（513）が同一方向に向き、第2面状部材（10）が収納部（30）から露出する。

明 細 書

発明の名称：車両

技術分野

[0001] 本開示は、自動運転可能な車両に関する。

背景技術

[0002] 近年、自動運転車両の開発が加速している。NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) は2016年、SAE (Society of Automotive Engineers) の自動運転レベルの定義を採用し、自動運転レベルを、運転自動化なし (レベル0)、運転者支援 (レベル1、部分的運転自動化 (レベル2)、条件付運転自動化 (レベル3)、高度運転自動化 (レベル4)、及び完全自動運転化 (レベル5) に分類した。

[0003] レベル0では、人間の運転者が全てを行う。レベル1では、車両の自動化システムが、人間の運転者をときどき支援し、いくつかの運転タスクを実施することができる。レベル2では、車両の自動化システムが、いくつかの運転タスクを事実上実施することができる一方、人間の運転者は、運転環境を監視し、また、残りの部分の運転タスクを実施し続けることになる。レベル3では、自動化システムは、いくつかの運転タスクを事実上実施するとともに、運転環境をある場合に監視する一方、人間の運転者は、自動化システムが要請した場合に、制御を取り戻す準備をしておかなければならない。レベル4では、自動化システムは、運転タスクを実施し、運転環境を監視することができる。人間は、制御を取り戻す必要はないが、自動化システムは、ある環境・条件下のみで運航することができる。レベル5では、自動化システムは、人間の運転者が運転できる全ての条件下において、全ての運転タスクを実施することができる。

[0004] レベル4、5では人間は運転に関与する必要がなくなる。レベル4は専用空間又は限定地域での自動運転であり、レベル5は地域を限定しない自動運転である。レベル1は2017年現在、広く実用化されており、レベル2は

一部実用化されている。レベル3では、自動運転システムが運転を主導しつつ、必要に応じて人間による運転が要請される。

[0005] レベル1-3では、車両内において自動運転システムと運転者との間のインタフェースが必要となる。自動運転システムから運転者への通知の主なものは、自動運転システムが決した車両の行動を運転者に提示することである。運転者は提示された行動をもとに車両の次の行動に備えることができる。レベル3では、自動運転システムから運転者へ、自動運転システムが主導する運転から、運転者が主導する運転への切り替えを要請する通知が必要となる。

[0006] 自動運転を行いながら、車室内で搭乗者同士が会議等を行うことができることが知られており（非特許文献1）、また、各搭乗者の個人空間を快適にする仕切りカーテン（特許文献1）、座席の回転機構（特許文献2）等が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：日本国特開2011-37423号公報

特許文献2：日本国特開2016-166017号公報

非特許文献

[0008] 非特許文献1：トヨタ自動車株式会社のイメージビデオのサイト、インターネット (<https://newsroom.toyota.co.jp/jp/detail/19063599>)

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] 上記文献は、車内を快適にするための仕切り（カーテン）の移動、座席の回転を提案しているが、自動運転の導入に伴い、車内において様々な活動を実現することが提案されており、そのためにはまだ十分でない。

[0010] 本開示は、車両の搭乗者が車両走行中に様々な活動が可能な車両を提供する。

課題を解決するための手段

- [0011] 本開示の車両は、車室を備えた車体と、前記車体に、所定の一方方向に沿って配置された少なくとも一つの車輪と、前記車室内に配置された座席と、前記車体に固定され、前記車室内と車外を隔て、前記所定の一方方向において前記座席より車外側に配置され、可視光について第1の透過率を有する第1面状部材と、前記第1面状部材と前記座席との間に配置可能であり、可視光について前記第1の透過率より小さい第2の透過率を有する第2面状部材と、入力部と、を備える車両であって、前記入力部に、所定の入力があった場合、前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置される。
- [0012] 本開示の車両は、少なくとも一つの、回転可能な車輪と、第1搭乗者が着座可能な第1座席と、第2搭乗者が着座可能な第2座席と、前記第1座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記第1搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第1肘掛け部と、前記第2座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記第2搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第2肘掛け部と、前記第1肘掛け部の内部に配置された第1タッチパネル部と、前記第2肘掛け部の内部に配置された第2タッチパネル部と、前記第1タッチパネル部に重ねて配置され、前記第1肘掛け部の少なくとも一部を覆う第1カバー部と、前記第2タッチパネル部に重ねて配置され、前記第2肘掛け部の少なくとも一部を覆う第2カバー部と、を有する車両であって、前記第1座席と前記第2座席は、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記第1座席の第1背凭れと前記第2座席の第2背凭れは対向して配置可能であり、少なくとも前記第1座席の第1背凭れと前記第2座席の第2背凭れとが対向して配置されている場合に、前記第1タッチパネル部は少なくとも前記車両の項目について入力を受け付け可能であり、かつ、前記第2タッチパネル部は少なくとも前記車両の前記項目について入力を受け付け可能である。
- [0013] 本開示の車両は、少なくとも一つの、回転可能な車輪と、搭乗者が着座可

能な座席と、前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部と、前記肘掛け部の内部に配置されたタッチパネル部と、前記タッチパネル部に重ねて配置され、前記肘掛け部の少なくとも一部を覆うカバー部と、を有し、前記座席は、前記車輪の進行方向と前記車輪の回転軸方向が成す面に対して垂直な方向を回転軸として回転可能であり、前記肘掛け部は、前記座席の回転に伴って移動はせず、前記タッチパネル部は、前記肘掛け部の内部において前記進行方向について前記座席の前記回転軸の位置より離れた位置に配置される。

[0014] 本開示の車両は、少なくとも1つの、回転可能な車輪と、少なくとも1つの、搭乗者が着座可能な座席と、前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部と、前記肘掛け部の内部に配置され、所定の光を発光可能な発光部と、前記肘掛け部の内部において、前記発光部に重ねて配置されたタッチパネル部と、前記発光部及び前記タッチパネル部に重ねて配置され、前記所定の光について所定の透過率を有し、前記肘掛け部の少なくとも一部を覆うカバー部と、を有し、前記タッチパネル部は、前記搭乗者の指について、前記車輪の進行方向と、前記車輪の回転軸方向とからなる所定の面に沿った位置を検出可能である、車両であって、前記カバー部は、前記発光部及び前記タッチパネル部の全面を覆うとともに、前記肘掛け部の上面の少なくとも5割を覆う。

発明の効果

[0015] 本開示によれば、第1面状部材よりも透過率の小さい第2面状部材が第1面状部材と座席の間に配置されるため、第1面状部材を通過した可視光が遮光され、太陽光等の車体外から光の強さが緩和され、第2面状部材周辺が落ち着いた環境となる。また、外部の景色が見え難くなり、作業等に没頭しやすくなる。

[0016] 本開示によれば、対向する搭乗者の座席の周囲に腕を置くことが可能なそ

それぞれの肘掛け部にそれぞれタッチパネル部を設けることにより、対向した搭乗者同士が車両の各種項目を入力できるため、リビングモードでの快適性が向上する。

[0017] 本開示によれば、タッチパネル部が肘掛け部の内部において進行方向について座席の回転軸の位置より離れた位置に配置されているため、座席が回転しても搭乗者が車両について各種の操作を行うことが可能である。

[0018] 本開示によれば、カバー部が発光部及びタッチパネル部の全面を覆うとともに、肘掛け部の上面の少なくとも5割を覆うため、意匠的統一感が向上する。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]図1は、本開示に係る車両の透視図。

[図2]図2は、本開示に係る車両を示し、(a)側面図、(b)車輪の位置関係を示す模式図。

[図3]図3は、本開示に係る車両のブロック図。

[図4]図4は、本開示に係るリビングモードにおける車室内の配置を示す模式図。

[図5]図5は、本開示に係るビジネスモードにおける車室内の配置を示す模式図。

[図6]図6は、車両座席における回転機構の一実施形態を示す概念図、(a)リビングモード、(b)ビジネスモード。

[図7]図7は、車両における座席の回転機構の他の実施形態を示す概念図、(a)リビングモード、(b)ビジネスモード。

[図8]図8は、車両における各座席の配置を示す模式図、(a)リビングモード、(b)ビジネスモード。

[図9]図9は、本開示に係る第1面状部材と第2面状部材の可視光の透過関係を示す模式図。

[図10]図10は、本開示に係る第2面状部材の使用の一実施形態を示す模式図。

[図11]図11は、本開示に係る第2面状部材の可動機構の一実施形態を示す模式図。

[図12]図12は、本開示に係る第2面状部材の可動及び座席の回転を制御する駆動制御システムの一実施形態を示すブロック図。

[図13]図13は、本開示に係る回転検出部と第2面状部材との関係を示す概念図。

[図14]図14は、本開示に係る第2面状部材の動作ステップを示すフローチャート図。

[図15]図15は、本開示に係る第1面状部材の別の実施形態を示す部分断面図。

[図16]図16は、本開示に係る車両の車室内の平面図。

[図17]図17は、図16の車室内の部分斜視図。

[図18]図18は、本開示の肘掛け部、カバー部、タッチパネル部及び発光部を示す模式図、(a)上面視、(b)(a)のA-A断面図。

[図19]図19は、図16の車室内の部分斜視図。

[図20]図20は、本開示のタッチパネル部の一実施形態を示す模式図、(a)メインスイッチOFF状態、(b)メインスイッチON状態。

[図21]図21は、本開示の車両の項目の一例を表す模式図。

[図22]図22は、本開示のタッチパネル部の操作方向を示す模式図、(a)操作方向1、(b)操作方向2、(c)操作方向3。

[図23]図23は、図22に続く模式図、(a)操作方向4、(b)操作方向5。

[図24]図24は、他の実施形態に係る車両の車室内の平面図。

[図25]図25は、他の実施形態に係る座席の回転機構の他の例を説明する概念図。

[図26]図26は、他の実施形態に係る座席とタッチパネル部の一例を示す模式図。

[図27]図27は、図26における座席とタッチパネル部の関係を示す模式図

。

[図28]図28は、他の実施形態に係る座席の回転角度を説明する車室内の平面図、(a)回転角度90度から180度、(b)回転角度180度。

[図29]図29は、他の実施形態に係る肘掛け部の中空部の一例を示す模式図

。

[図30]図30は、他の実施形態に係る車両の車室内の平面図。

[図31]図31は、他の実施形態に係るカバー部の面積が50%の状態を示す模式図、(a)上面視、(b)(a)のA-A断面図。

[図32]図32は、他の実施形態に係るカバー部の面積が80%の状態を示す模式図。

[図33]図33は、更に他の実施形態を示す車両の車室内の平面図。

発明を実施するための形態

[0020] 以下、適宜図面を参照しながら、本開示に係る車両を具体的に開示した実施形態（以下、「本実施形態」という）を詳細に説明する。但し、必要以上に詳細な説明は省略する場合がある。例えば、既によく知られた事項の詳細説明や実質的に同一の構成に対する重複説明を省略する場合がある。これは、以下の説明が不必要に冗長になるのを避け、当業者の理解を容易にするためである。なお、添付図面および以下の説明は、当業者が本開示を十分に理解するために提供されるのであって、これらにより特許請求の範囲に記載の主題を限定することは意図されていない。

[0021] 以下、本開示を実施するための好適な本実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

[0022] 車両の搭乗者が車両走行中に様々な活動が可能な車両を詳述するが、図1～図8が本実施形態に共通性のある構成を示し、図9～図15が第1面状部材及び第2面状部材を詳述する実施形態、図16～図23が肘掛け部、カバー部、タッチパネル部などを詳述する実施形態、図24～図29がタッチパネル部を詳述する実施形態、図30～図33がカバー部を詳述する実施形態である。

- [0023] 以下、図1を参照して、本実施形態の車両1の構成について説明する。
- [0024] 図1は本実施形態の車両1を示す透視図である。図1に示すように、車両1の実施形態は道路運送車両法に基づく自動車において自動走行可能な自動車を一例に挙げている。車両1は、自立的な走行（自動運転）が可能であり、前進、後退、右左折、回転等の走行方向を、本発明では「所定の一方向」と定義する。図面上、所定の一方向をX方向とし、Y方向は車両1の幅方向でX方向に対して直角であり、Z方向は車両1の高さ方向でX方向に対して垂直である。尚、X方向は、車両1に対して前方のみならず後方も含めた前後方向であっても良い。
- [0025] 車両1は、車両1を構成する車体2と車輪3とを有し、車体2で画定される車室4と、車室4内に配置される複数の座席5と、車室4の一部を構成する床面6と、フロントガラス等の第1面状部材7と、安全走行に必要なヘッドライト等の複数の照明8、9とを備える。
- [0026] また、第1面状部材7は、室内4と車外を隔て、所定の一方向（X方向）において座席5より車外側に配置されている。そして、第1面状部材7の近傍で車室4内には、第1面状部材7と座席5との間に昇降自在の第2面状部材10が配置され、第1面状部材7は可視光について第1の透過率を有し、第2面状部材10は可視光について第1の透過率よりも小さい第2の透過率を有している。
- [0027] さらに、車室4内には、搭乗者が操作可能の入力部20が配置され、座席5の回転、第2面状部材10の操作、無線通信、等、搭乗者が車室4内で必要な情報の入力を受付可能としている。
- [0028] 車両1には車内外を照らす特定の照明8及び他の複数の照明9が備えられている。本実施形態では、少なくとも照明8が車外における所定の一方向を照らし、他の照明9のそれぞれより強い光を照明可能な例えばヘッドライトである。複数の照明9は、ヘッドライト以外の例えばフォグライト、サイドライト、ターンシグナルライト、テールライト、ストップライト、ルームライト等を含む。実施形態における他の照明9はテールライトを示している

が、ターンシグナルライト等、他の照明であってもよい。

[0029] 図2は車両1を示し、(a)は側面図、(b)は車輪3の位置関係を示す模式図である。車両1は、車輪3を回転させることにより走行が可能であり、各車輪3はそれぞれ操舵に対して可動又は固定が可能であり、前進、後退、右左折、回転等の走行が可能である。本実施形態の車両1は、一般的な4輪の乗用車を一例にとって説明しているが、大きさ、形状、座席数、車輪数などに限定しない。

[0030] 図3は、本実施形態に係る車両1のブロック図である。本実施形態に係る車両1は、自動運転レベル1以上の車両であり、以下の説明ではレベル3以上の車両を想定する。車両1は、動力部100、操舵部110、制動部120、自動運転コントローラ130、撮像部140、センサ部141、無線通信部142、ゲートウェイ機能付き車載ネットワーク150を備える。

[0031] 動力部100は、車両1を加速させるための部材の総称であり、エンジン及び／又は走行用モータ、トランスミッション、動力系ECU (Electronic Control Unit) 101等を含む。操舵部110は、車両1をカーブさせるための部材の総称であり、パワーステアリング、操舵系ECU111等を含む。制動部120は、車両1を減速、停止させるための部材の総称であり、ブレーキ (油圧ブレーキ／回生ブレーキ／回生協調ブレーキ)、ABS (Anti-lock Brake System)、制動系ECU121等を含む。

[0032] 動力系ECU101、操舵系ECU111及び制動系ECU121は、それぞれ、車載ネットワーク150に接続される。車載ネットワーク150は、CAN (Controller Area Network)、LIN (Local Interconnect Network)、FlexRay (登録商標)、Ethernet (登録商標)等の規格の少なくとも1つを使用して構築される。動力系ECU101、操舵系ECU111及び制動系ECU121は、車載ネットワーク150のメインネットワークに接続される。以下、本実施の形態ではメインネットワークにCANを使用する例を想定する。

[0033] 車両1の操作情報は、アクセルペダル等に対する運転者による操作を電気

的な制御信号に変換し、車載ネットワーク150を介して動力系ECU101、操舵系ECU111又は制動系ECU121に送信する。動力系ECU101、操舵系ECU111又は制動系ECU121は、受信した制御信号に基づき、該当するアクチュエータを制御する。

[0034] 撮像部140は、車両1に設置される少なくとも1つ以上のカメラの総称である。例えば撮像部140として、可視光カメラが車両1の前方、後方、左右の4箇所に設置され、4つの可視光カメラで車両1の前方、後方、左右の映像を撮影する。撮像部140は、光電変換した生成した画像信号を自動運転コントローラ130に出力する。可視光のみならず赤外光感知カメラでもよく、夜間走行をより安全に行うことができる。

[0035] センサ部141は、自車の状態、及び自車周辺の状況を把握するための種々のセンサ（撮像部140を除く）の総称である。例えばセンサ部141として、LIDAR（Light Detection and Ranging）、ミリ波レーダ、車速センサ、及びGPSセンサを備える。

[0036] LIDARは、車両1の周囲に光線（例えば、赤外線レーザ）を放射して、その反射信号を受信し、受信した反射信号をもとに周囲に存在する対象物との距離、対象物の大きさ、及び対象物の組成を測定する。ミリ波レーダは、車両1の周囲に電波（ミリ波）を放射して、その反射信号を受信し、受信した反射信号をもとに周囲に存在する対象物までの距離を測定する。ミリ波レーダは、LIDARで検出困難な、より遠方の対象物も検出可能である。車速センサは車両1の速度を検出する。GPSセンサは車両1の位置情報を検出する。具体的には複数のGPS衛星からそれぞれ発信時刻を受信し、受信した複数の発信時刻をもとに受信地点の緯度経度を算出する。

[0037] 無線通信部142は、外部のデータセンタ、路側機、他の車両などと無線通信を行う。例えば、携帯電話網（セルラー網）、無線LAN、ETC（Electronic Toll Collection System）、DSRC（Dedicated Short Range Communications）、V2I（Vehicle-to-Infrastructure）、V2V（Vehicle-to-Vehicle）を使用することができる。

- [0038] 自動運転コントローラ130は、3次元マップ等の自律走行に必要なデータを保持し、所定の自動運転アルゴリズムに基づき車両1を自律走行させる。具体的には自動運転コントローラ130は、撮像部140により生成された画像データ、センサ部141により検知された各種検知データ、及び無線通信部142を介して外部から収集した各種の情報に基づき、自車の状態、及び自車周辺の状況を認識する。
- [0039] また、自動運転コントローラ130は、認識した自車の状態、及び自車周辺の状況を示す各種パラメータを自動運転アルゴリズムに適用して車両1の行動を決定する。自動運転コントローラ130は、決定した行動をもとに制御コマンドを生成し、当該制御コマンドを車載ネットワーク150を介して動力系ECU101、操舵系ECU111又は制動系ECU121に送信する。動力系ECU101、操舵系ECU111又は制動系ECU121は、受信した制御コマンドに基づき、該当するアクチュエータを制御する。
- [0040] 自動運転アルゴリズムは、例えばディープラーニングをもとにした人工知能(AI: Artificial Intelligence)により生成される。自動運転アルゴリズムの各種パラメータは、事前にハイスペックなコンピュータにより学習された値に初期設定されるとともに、クラウド上のデータセンタからアップデートされた値が適宜、ダウンロードされる。
- [0041] 尚、図3に示す車載ネットワーク150の接続形態は一例であり、種々の接続形態を用いることができる。例えば、図3では、撮像部140とセンサ部141及び無線通信部142とが、自動運転コントローラ130とメインネットワークを介して接続されているが、撮像部140とセンサ部141及び無線通信部142とが直接、接続されても良い。
- [0042] 自動運転コントローラ130、動力系ECU101、操舵系ECU111、制動系ECU121、及び車載ネットワーク150はISO26262規格のASILに準拠して生成されている。なお図示しないが、スピードメータ、タコメータ等を含む計器盤もISO26262規格のASILに準拠して生成されている。

- [0043] 自律走行に関連する情報には、自動運転コントローラ130により決定された車両1の行動が含まれる。自動運転コントローラ130は基本的に、車両1の現在の行動（例えば、加速、減速、右カーブ、左カーブ）を図示しない表示部等に表示させても良い。また自動運転コントローラ130は、自動運転アルゴリズムに基づき決定した車両1の次の行動を、当該行動を実行する予定時刻の所定時間前から表示させても良い。
- [0044] 自動運転レベル3の車両1では、自動運転コントローラ130が自律走行困難と判断する場合が発生する。例えば、路面に区画線が引かれていない道路ではレーンを特定することが難しく自律走行が困難になる場合がある。また濃霧や豪雨の場合、車両1の前方を鮮明に撮影することが難しく自律走行が困難になる場合がある。自動運転コントローラ130は、自律走行が困難な状態にあると判断すると、自動運転コントローラ130が主導する運転から、運転者が主導する運転への切り替えることを運転者に要請しても良い。
- [0045] 図4はリビングモードにおける車室4内の配置を示す模式図である。図5はビジネスモードにおける車室4内の配置を示す模式図である。図4及び図5を用いて、本実施形態に係るリビングモードとビジネスモードについて説明する。
- [0046] 本実施形態において、「リビングモード」とは、自動運転中に搭乗者同士が対面して雑談等ができる状態を指し、「ビジネスモード」とは、座席5が通常のように前を向き搭乗者各自が仕事等に集中できる状態を指している。これを実現するために、本実施形態では、座席5を回動可能とし、第2面状部材10を昇降自在としている。座席5について図6及び図7も参酌しながら詳述する。
- [0047] 各座席5は、背凭れ51を有し、第1座席52と第2座席53及び第3座席54とに分かれる。また、第1座席52と第2座席53及び第3座席54は、車両1の所定の一方向に沿って配置されている。また、第1座席52と第3座席54とは、所定の一方向と直交した方向に沿って配置されている。「所定の一方向と直交した方向」とは、所定の一方向と直交し、かつ床面6

に沿った方向である。本実施形態では、第1座席52が運転席、第2座席53が後部座席、第3座席が助手席として説明する。

[0048] 第1座席52は、回転軸55を備え、回転軸55を中心に第1座席52が回転して、リビングモード位置とビジネスモード位置を選択することができる。

[0049] 第1座席52の背凭れ512と第2座席53との背凭れ513とが対向して、第1座席52に座っている搭乗者（運転者）と第2座席53に座っている搭乗者（乗客）とが対面でき、搭乗者同士の対面会話が可能となり、ミーティング等が可能なりビングモードとなる（図4参照）。第3座席54も回転軸55を有して回転自在であっても良く、自動または手動での第3座席54の回転が可能である。背凭れ512と背凭れ513との対向は、第1座席52の搭乗者と第2座席53の搭乗者と真正面に向き合う必要は無く、会話や打合せができる程度に対面している状態であれば良い。

[0050] また、車室4の天井等には少なくとも第1座席52に光を照射し、第1座席52を照らすことが可能な車内照明600が配置されており、ビジネスモード時に読書灯や、TV会議の際の照明等として使用することができる。

[0051] 図6は、回転軸55を含む回転機構の一実施形態を説明する概念図である。回転軸55は、床面6を基準として垂直であり、軸受56に支持され図示しないモータ等のアクチュエータの駆動により回転可能である。回転軸55の動きは回転検出部57により検出される。図6(a)は、リビングモード時を示し、図6(b)は、ビジネスモード時を示している。第1座席52の回転は、手動でも可能である。回転機構は、ベルト式、ギヤ式、クランク式等があり、本実施形態に限定されない。また回転軸55に限らず、座席5に固定された円盤がギヤの噛み合わせ等で回転してもよく、本実施形態に限定されない。第1座席52の回転は、自動回転または搭乗者がロックを外して手動回転が選択可能である。

[0052] また、破線で示す様に第1座席52はリクライニング機能を持ち、背凭れ制御機構521の駆動によりその可動域Aにおいて背凭れ512が回転し、

背凭れ512の傾斜角度を変更することができる。

[0053] 第1座席52の搭乗者が、手動運転、データ入力等の操作が行われる場合は、第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513が同一方向に向き、ビジネスモードとなる（図5参照）。即ち、リビングモード時の第1座席52と第2座席53との配置関係から、第1座席52が回転して、第1座席52の搭乗者が前方を向く配置関係となる。

[0054] 図7は、回転軸55を含む回転機構の他の実施形態を説明する概念図であり、図7(a)は、リビングモード時を示し、図7(b)は、ビジネスモード時を示している。本実施形態では、図6の実施形態に比べ、第1座席52が第2面状部材10に近い位置に配置されている。このため、少なくとも第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513とが、対向状態にある場合、車室4の床面6を基準に垂直な方向について、第1座席52の背凭れ512と第2面状部材10とが重なって配置されることになる。

[0055] この対向状態にある場合、背凭れ512のリクライニングの有無にかかわらず、第2面状部材10の少なくとも一部が、収納部30に収納されるように制御することにより、第2面状部材10と背凭れ512の干渉を防止することができる。図6の実施形態においてもそのように制御してよい。

[0056] 図8は、各座席5の配置を示す模式図で、(a)はリビングモード、(b)はビジネスモードである。リビングモードにおいて、第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513が対向し、ビジネスモードにおいて、第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513とが同一の方向に向いている。また、ビジネスモードにおいて、第1座席52の背凭れ512の垂直なベクトルV1と第2座席53の背凭れ513の垂直なベクトルV2とのなす角度 θ は、例えば $0^\circ \sim 20^\circ$ 、 $0^\circ \sim 30^\circ$ 、 $0^\circ \sim 40^\circ$ 、 $0^\circ \sim 60^\circ$ 、 $0^\circ \sim 89^\circ$ 等の範囲が許容可能である。

[0057] 図8(a)のように、少なくとも第1座席52の背凭れ512と、第2座席53の背凭れ513とが対向状態にある場合、第1座席52の背凭れ512の可動域が制限されるよう制限することができる。また、同じく図8(a)

) の場合、第2面状部材10を第1面状部材7と第1座席52との間に配置しないように制御することができる。このような制御により、リビングモードにおける第2面状部材10と背凭れ512の干渉を防止することができる。

[0058] 次に、第2面状部材10の昇降について図9～図11を参酌しながら詳述する。

[0059] 図5のビジネスモードにおいて、第2面状部材10が収納部30から上昇して車室4内で露出し、第1面状部材7と第1座席52との間に配置される。第2面状部材10は、第1面状部材7の第1の透過率よりも小さい第2の透過率を有し、第1面状部材7を透過した可視光を図9に示すように第2面状部材10の第1の面11で遮光する(図9矢印参照)。第2の透過率は0でも良い。

[0060] 第2面状部材10の第1面状部材7に対向しない第1座席52側である第2の面12には、長方形の表示部13等が設けられている。表示部13の長辺方向は、所定の一方方向と直交する方向に沿っていても良い。所定の一方方向と直交する方向に沿って配置されていると、第1座席52の搭乗者は見やすく作業がしやすくなる。また、表示部13は、正方形、楕円形等でもよく、長方形に限らない。さらに、複数配置されていてもよく、複数の画面分割が可能でも良い。

[0061] 第1座席52に座っている搭乗者は、表示部13を介して図10に示すように例えばTV会議が可能である。TV会議に限らず、TV会話、映画コンテンツや電話会議の映像等の画像の表示や、端末としてのデータの入力・表示が可能であり、表示内容に限定しない。また、表示部13は、液晶パネルや有機ELパネル等の表示装置であり、指やペンを接触させて各種の処理を行うUI(ユーザーインターフェース)型のタッチパネルでもよく、情報入力や各種操作を行う画面等を表示することができる。また、プロジェクター用のスクリーン等でも良い。

[0062] 第2面状部材10に向かって第1座席52の搭乗者が作業等を行うビジネ

スモードにおいて、第2面状部材10により可視光を遮光することにより、車両1外部の景色が見えにくくなり、太陽光や街路灯などの煩わしい光を遮ることが可能となり、作業に没頭しやすくなる。また、表示部13の表示内容も見えやすくなり、ビジネスモードの環境が良好となる。

[0063] 図11は、第2面状部材10の可動機構14の一例を示す模式図である。図11を用いて、可動機構14の動作を説明する。

[0064] 本実施形態における可動機構14は、モータ15と、第1のネジ部16と、第2のネジ部17と、レール18と、センサ部19を備えている。モータ15の駆動により第1のネジ部16が回転し、第1のネジ部16に螺合している第2のネジ部17が昇降し、第2のネジ部17に固定されレール18に支持された第2面状部材10が昇降する。昇降状態は、センサ部19により検知されている。本実施形態では、リビングモードでは、第2面状部材10は下降して収納部30に収納され、ビジネスモードでは、第2面状部材10は上昇して収納部30から露出（起立）し、第1面状部材7と第1座席52との間に配置される。第2面状部材10は、破線で示す可動域Bにわたって上昇することができる。

[0065] なお、第2面状部材10が下降して収納された際、収納部30から第2面状部材10の一部が露出していたり、第2面状部材10の天面が露出していることは車両インテリアのデザインの一環であり、収納として定義する。

[0066] 本実施形態において、第2面状部材10は断面略L字型をなし、第2の面12側には第1座席52の背凭れ512に対向した正面部12aと、正面部12aから第1座席52の側方に伸びる側面部12bを備えている。正面部12aには表示部13が配置され、側面部12bは、第1座席52と第3座席54の間に配置される。正面部12aと側面部12bとは曲面12cで繋がっていてもよく、第2面状部材10が部分的に曲面を有していても良い。また、側面部12bは正面部12aの両面にあってもよく、第3座席54からの隔離に限らずサイドガラスからの風景や光を遮蔽することが容易となる。

[0067] 図12は、第1面状部材の調光デバイス7a（図15参照）、第2面状部

材 1 0 の可動、座席 5 の回転、第 1 座席 5 2 の背凭れ 5 1 2 の可動域 A および車内照明 6 0 0 を制御する駆動制御システムの一実施形態を示すブロック図である。図 1 2 を用いて本実施形態の駆動制御システムを説明する。

[0068] 駆動制御システム 2 0 0 は、第 1 面状部材の調光デバイス 7 a、第 2 面状部材 1 0 の可動、座席 5 の回転、第 1 座席 5 2 の背凭れの可動域 A および車内照明 6 0 0 を制御する装置であり、制御部 2 1 0 と、可動機構 1 4 と、回転検出部 5 7 と、無線通信部 2 1 1 と、操作部 2 1 2 と、アンテナ部 2 1 3 と、車内照明制御部 6 0 1 と、背凭れ制御機構 5 2 1 と、調光デバイス制御部 7 0 1 を備えている。

[0069] 第 1 座席 5 2 の回転を検出する回転検出部 5 7 の検出信号を制御部 2 1 0 が受信し、制御部 2 1 0 は可動機構 1 4 に対して可動開始を指令し、可動機構 1 4 は当該指令に基づいて第 2 面状部材 1 0 を昇降させる。

[0070] また第 2 面状部材の昇降と併せて、制御部 2 1 0 は第 1 面状部材の調光デバイス 7 a を直接制御可能な調光デバイス制御部 7 0 1 に指令を出し、調光デバイス 7 a の液晶 7 b (図 1 5 参照) を駆動して透過率を変化させる。また、制御部 2 1 0 は背凭れ制御機構 5 2 1 に指令を出して第 1 座席 5 2 の背凭れの可動域 A を変化させ、さらに車内照明制御部 6 0 1 に指令を出して車内照明 6 0 0 の照度を変化させる。これらは一部だけ実施することもできる。

[0071] 無線通信部 2 1 1 はアンテナ部 2 1 3 を介して外部の基地局 3 0 0、サーバー 3 0 1、スマートフォン、キー、携帯電話、PC 等の各種端末 3 0 2 等と通信可能である。操作部 2 1 2 は、車室 4 内に配置されている入力部 2 0 の搭乗者が操作するスイッチ類などであり、搭乗者の操作を受付可能であり、操作部 2 1 2 をタッチすることで座席 5 の回転や第 2 面状部材 1 0 の昇降を行うことができる。

[0072] また、座席 5 や第 2 面状部材 1 0 の操作は、サーバー 3 0 1 や端末 3 0 2 等からも行うことができる。各種端末 3 0 2 やサーバー 3 0 1 からセル方式等による基地局 3 0 0 を介して通信を受けることができ、直接端末 3 0 2 と

行う場合は、近距離無線通信（例えば、Bluetooth（登録商標））等を利用することができる。

[0073] ここで入力部20は、上述の操作部212の他、入力操作を受ける無線通信部211、座席5の回転を検出する回転検出部57等を含むことができる。

[0074] 図13は、回転検出部57と第2面状部材10との関係を示す概念図である。図13を用いて回転検出部57と第2面状部材10の動作関係について説明する。

[0075] 第1座席52を回転させ、第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513とが同一方向に向くことを回転検出部57が検知した場合（S1）、制御部210は、可動機構14に対して第2面状部材10の上昇を指令し、可動機構14が可動して、第2面状部材10を収納部30から露出させる。また、制御部210は第1面状部材の調光デバイス7aを直接制御可能な調光デバイス制御部701に指令を出し、調光デバイス7aの液晶7bを駆動して透過率を制御する（後述するように具体的には下げる）。また、制御部210は車内照明制御部601に指令を出して車内照明600の照度を変化させる。さらに、制御部210は背凭れ制御機構521に指令を出して第1座席52の背凭れの可動域Aを制限する（S2）。

[0076] また、S2の状態から、第1座席52を回転させ、第1座席52の背凭れ512と第2座席53の背凭れ513とが対向することを回転検出部57が検知した場合（S3）、制御部210は、可動機構14に対して第2面状部材10の降下を指令し、可動機構14が可動して、第2面状部材10を収納部30に収納させる。また、制御部210は第1面状部材の調光デバイス7aを直接制御可能な調光デバイス制御部701に指令を出し、調光デバイス7aの液晶7bを駆動して透過率を戻す。また、制御部210は車内照明制御部601に指令を出して車内照明600の照度を戻す。さらに、制御部210は背凭れ制御機構521に指令を出して第1座席52の背凭れの可動域Aの制限を解除する（S4）。

[0077] 上記制御において、車内照明制御部601は、第2面状部材10が、第1面状部材7と第1座席52との間に配置されている場合に、車内照明600の照度を上げるように制御する。これにより、ビジネスモードでの作業環境がより快適なものになる。また、第1座席52以外の他の座席の領域が相対的に暗くなるため、他の搭乗者のプライバシーの保護を図ることができる。さらに、図10に示すTV会議等、相手との対話が生じるような状況においては、相手（例えば表示部13に表示された人）が対話に集中しやすくなり、対話をより容易に行う環境が提供される。

[0078] 具体的には、操作部212、無線通信部211、回転検出部57等の入力部に、所定の入力があった場合、制御部210の指令に基づき可動機構14が動作して、第2面状部材10が第1面状部材7と第1座席52との間に配置される状態である所定の状態となる。この所定の状態の場合、車内照明制御部601は、車内照明600の照度を上げることにより、車内照明600は第1座席52の座面を第1の明るさとする。一方、第2面状部材がこの所定の状態でない場合、車内照明制御部601は、車内照明600の照度を下げることにより、車内照明600は第1座席52の座面を前述した第1の明るさより暗い第2の明るさとする。

[0079] 尚、このような一連の制御において、第1座席52と第2面状部材10との干渉には特に注意する必要がある。図6(a)に示す様に、背凭れ512の可動域Aと第2面状部材10の可動域Bが重複することもあり、第1座席52の回転の角度によっては、背凭れ512と第2面状部材10の干渉が生じ得る。このような干渉は、ビジネスモードとリビングモードの間の遷移時に生じ得る。

[0080] そこで、背凭れ制御機構521は、制御部210の指令に基づき、第1座席52と第2座席53が、対向状態（図6(a)及び図8(a)）と同一方向に向いた状態（図6(b)及び図8(b)）の間を遷移する際、第1座席52の背凭れ512の可動域Aを制限する。制限は可動域Aの角度を小さくしてもよいし、角度を0にしてもよい。このような制限が可能であるため、

第2面状部材10の位置に関わらず、第1座席52が回転しても、背凭れ512と第2面状部材10の干渉が防止される。

[0081] このような制御により、背凭れ512のリクライニングの可動域Aと第2面状部材の可動域B（図11参照）が重なることが許容される。すなわちリクライニングする第1座席52を第2面状部材10に寄せて設置することができ、車内空間の活用にも有利である。また第2面状部材10と背凭れ512が干渉しないよう、第2面状部材10の収納が完了するまで、すなわち第2面状部材10の露出状態では背凭れ512の可動域Aを制限するように制御することもできる。

[0082] そして、第1座席52の回転は、入力部20に対して入力操作で行うことも、手動で行うこともできる。また、回転検出部57が検知する閾値があってもよく、所定の角度、回転を検知して制御部210が可動機構14に指令して、第2面状部材10の昇降を行うこともできる。

[0083] また、第1座席52と第2座席53が対向した対向状態においては、第2面状部材10を収納状態とするように制御部210が制御しても良い（図6（a）参照）。これにより背凭れ512の可動域Aを制限することなく、第1座席52と第2面状部材10の干渉を防止することができる。

[0084] 図14は、第2面状部材10の動作ステップを示すフローチャート図である。制御部210は、入力部20に入力信号があったか否かを判定する（S10）。入力信号は、スイッチ等の操作部212、端末302などによる入力操作を受ける無線通信部211、座席5の回転を検出する回転検出部57等から発信される。制御部210は、入力信号が有りと判断した場合、可動機構14を駆動させ、第2面状部材10を上昇させる（S11）。第2面状部材10を下降させる場合も同様である。

[0085] 図15は、第1面状部材7の別の実施形態を示す部分断面図である。第1面状部材7に透過率を変化させる調光デバイス7aが設けられている。調光デバイス7aは、第2面状部材10に貼り付けてもよく、一体成形しても良い。本実施形態の調光デバイス7aは、液晶7bを2枚のガラス板7cで挟

持した構造である。特に、日中や夕方、太陽光が特にまぶしいときに、調光デバイス7aによって透過率を変化させ、ビジネスモードと連動させることで作業環境を良好にすることができる。調光デバイスは、ファミリー公報である日本国特開2016-69533号公報及び米国出願公報2017/0307915を参照することが可能である。

[0086] このような調光デバイス7aを採用することにより、第1面状部材7の第1の透過率が2段階以上に可変となり、第2面状部材10が、第1面状部材7と第1座席52との間に配置されている場合に、第1面状部材7の第1の透過率を下げるように制御することが可能となる。第1面状部材7の透過率を小さくすることにより、第2面状部材10での遮蔽負荷が軽減され、選択可能な材料数の増加に繋がる。

[0087] 次に他の実施形態を、図16から図23に基づいて詳述する。

[0088] 図1において、車室4内には、搭乗者が操作可能な入力部20が配置され、座席5の回転、第2面状部材10の操作、無線通信、等、搭乗者が車室4内で必要な情報の入力を受付可能としていることを説明した。本実施形態では、図16から図18に基づいて、入力部20の配置を省略して、座席に隣接する肘掛け部及び肘掛け部に設けられるカバー部、タッチパネル部、発光部を詳述する。

[0089] 図1において、走行方向を「所定の一方方向」と定義し、図面上、所定の一方方向をX方向とし、Y方向は車両1の幅方向でX方向に対して直角であり、Z方向は車両1の高さ方向でX方向に対して垂直であることを説明した。

[0090] 本実施形態では、さらに「所定の一方方向」を「車輪3の進行方向」、車輪3の進行方向と直交する車両1の幅方向（Y方向）を「車輪3の回転軸方向」と定義する。

[0091] 図4において、第1座席52の背凭れ512と第2座席53との背凭れ513とが対向して、第1座席52に座っている搭乗者（運転者）と第2座席53に座っている搭乗者（乗客）とが対面でき、搭乗者同士の対面会話が可能となり、ミーティング等が可能なりビングモードとなることを説明した。

また、第3座席54も回転して第2座席53の搭乗者と対面できることを説明した。

[0092] 本実施形態では、第2座席53を第2座席53a、第2座席53aに隣接する座席を第4座席53bと定義する。第1座席52は、第1搭乗者が着座可能であり、第2座席53aは、第2搭乗者が着座可能であり、第3座席54は、第3搭乗者が着座可能であり、第4座席53bは、第4搭乗者が着座可能である座席5と定義する。

[0093] そして、第1座席52と第2座席53a及び第3座席54と第4座席53bは、車輪3の進行方向（X方向）に沿って配置され、第1座席52と第3座席54及び第2座席53aと第4座席53bは、車輪3の回転軸方向（Y方向）に沿って配置されている。

[0094] 本実施形態の車両1では、座席5に隣接して車両1に固定されている肘掛け部60が配置されている。第1肘掛け部60aは、第1座席52の周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置され、第1搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能である。第2肘掛け部60bは、第2座席53aの周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置され、第2搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能である。また、第1肘掛け部60aの少なくとも一部は、第1座席52と第3座席54との間に配置され、第2肘掛け部60bの少なくとも一部は、第2座席53aと第4座席53bとの間に配置されている。

[0095] 図18に示されるように、肘掛け部60は、光透過性のカバー部61で覆われ、カバー部61に覆われて肘掛け部60の内部に配置されたタッチパネル部62と光源となる発光部63とを有している。

[0096] カバー部61は、肘掛け部60を部分的に又は全面的に、すなわち肘掛け部60の少なくとも一部を覆い、可視光などの所定の光について所定の透過率を有し、加飾カバーなどからなり、例えば木目、カーボンファイバー調を備えるか、あるいは本杢（ほんもく）で構成されている。カバー部61において少なくとも二点鎖線で覆われた部分は、木目等の模様が施されている

(全図面において共通)。タッチパネル部62は、指やペンを接触させて各種の処理を行うUI（ユーザーインターフェース）型であり、情報入力や各種操作を行う画面等を表示することができる。発光部63は、液晶パネル、有機EL（Electro Luminescence）、マイクロLED（Light Emitting Diode）などであり、可視光などの所定の光が発光可能である。カバー部61、タッチパネル部62及び発光部63は、重ねて配置されている。本実施形態では、カバー部61、タッチパネル部62、発光部63の順で重ねて配置されている。

[0097] より詳述すると、第1肘掛け部60aには、第1カバー部61a、第1タッチパネル部62a及び第1発光部63aが設けられおり、第2肘掛け部60bにも、第2カバー部61b、第2タッチパネル部62b及び第2発光部63bが設けられている。

[0098] 図19に示されるように、車両1は、さらに、タッチパネル部62で操作可能な表示部70と放音部71とを備えている。

[0099] 表示部70は、第1座席52と第2座席53aとの間に配置されており、第3座席54と第4座席53bとの間にも配置されている。第1搭乗者、第2搭乗者に限らず、第3座席54に着座している第3搭乗者及び第4座席53bに着座している第4搭乗者を含め、全搭乗者が効果的に表示部70の後述するコンテンツ70bなどを閲覧することができる。表示部70は、車両1の車室（室内）4の側面、天井などに配置されることにより、車室4内を効果的に利用することができる。

[0100] 放音部71は、スピーカーであり、表示部70と同様に第1座席52と第2座席53との間で車室4の側面に配置されており、音声コンテンツを出力することが可能である。尚、放音部71は、車室4内の天井に配置されていても良い。

[0101] タッチパネル部62は、第1座席52の第1背凭れ512と第2座席53aの第2背凭れ513aとが対向して配置されている場合に、入力を受付可能とすることでリビングモードに適する環境を作り出すことが可能となる。

そして、第1タッチパネル部62aは少なくとも車両1の項目について入力を受け付け可能であり、かつ、第2タッチパネル部62bは少なくとも車両1の項目について入力を受け付け可能である。これにより、対向した搭乗者が、車両1について各種の操作を行えるようになり、リビングモードでの快適性が増す。

[0102] 第1座席52の第1背凭れ512と第2座席53aの第2背凭れ513aとの対向は、第1座席52の第1搭乗者と第2座席53aの第2搭乗者とが真正面に向き合う必要は無く、会話や打合せができる程度に対面している状態であれば良い。また、第3座席54の第3背凭れ514と第4座席53bの第4背凭れ513bとの対向も第3搭乗者と第4搭乗者において同様である。

[0103] 車両1の項目とは、車室4の空調の設定温度、選曲、音響機器の出力音量設定、表示部70のポインタ70aの操作などであり、表示部70の表示内容と対応して、目的地の情報、目的地への到着予定時刻等も含まれる。

[0104] 例えば、図20に示されるように車両1の項目として、音声コンテンツの早送り及び／又は早戻しが可能である。タッチパネル部62途別にあるメインスイッチ（例えば車両1のイグニッションキー）が入力されるまでは、カバー部61の例えば自然木の外観のみで項目であるマーク62f、62g、62hは、何も表示されない（図20（a）参照）。メインスイッチが入力されると、発光部63が点灯状態になりタッチパネル部62上にマーク62f、62g、62hが表示される（図20（b）参照）。

[0105] 搭乗者は、例えばタッチパネル部62に表示されたマーク62fをタッチすることで音声コンテンツの早送りが可能となり、マーク62gをタッチすることで音声コンテンツの早戻しが可能となり、マーク62hをタッチすることで音声コンテンツを停止、再生、選曲などが可能となる。

[0106] 当該項目を実現するために、本実施形態では、図18に示されるようにタッチパネル部62上にリング状の操作可能なボタン65が表示されている。搭乗者は、ボタン65をタッチ、ドラッグ、フリック等を利用して操作が可

能である。ボタン65は、中央に表示される数字（文字も含む）65aと数字65aを取り囲む様に複数のセグメントで構成される環状部65bとを有している。

[0107] 搭乗者が空調の温度設定を行う場合、環状部65bを回転させるようになると、設定温度を表す数字65aが、例えば20、21、22のように変化し、搭乗者の望む温度に設定できる。環状部65bを時計回りにフリックした場合、温度が上昇し、反時計回りであれば、温度が下降するようにしても良い。

[0108] また、ボタン65をダブルタッチやフリックすることにより、温度設定から音量設定に切り替えることも可能である。環状部65bを時計回りにフリックした場合、放音部71から放音される音量が上がり、反時計回りであれば、音量が下がるようにしても良い。

[0109] さらに、タッチパネル部62に表示されるボタン65は、図21に示すように、車両1の項目について入力操作を受け付けるため、表示部70に対応した二次元の座標軸を有している。この座標軸を表示しても良い。環状部65bに対して中心から直交する矢印の座標軸65cが設定されており、当該座標軸65c上において指定した二次元座標は、表示部70にポインタ70aとして表示される。そして、表示部70にコンテンツ70bが表示されている場合、車両1の項目は表示部70の二次元座標であり、コンテンツの上下方向及び／又は左右方向のスクロールである。これにより、タッチパネル部62と表示部70の連携が図れ、会話、打ち合わせなどが快適な環境で行うことが可能となる。

[0110] 表示部70に表示されるコンテンツ70bは、外部のクラウド上に構築されたコンテンツサーバから通信網を介してダウンロードされた情報でもよく、搭乗者が持ち込んだ携帯端末機器からダウンロードされた情報でも良い。表示部70とボタン65を連動させることにより、種々様々な情報を表示、操作することが可能となる。

[0111] 図22及び図23に基づいて、タッチパネル部62を操作する方向につい

て説明する。操作方向は、図面上矢印で示している。第1座席52の第1背凭れ512と第2座席53aの第2背凭れ513aとが対向して配置されている場合に、第1座席52の第1搭乗者、第2座席53の第2搭乗者のそれぞれのタッチパネル部の操作の向きが、図22及び図23に示したような関係になる。

[0112] 図22(a)に示される操作方向1では、第1タッチパネル部62aへの車輪3の進行方向に沿った所定の向きの第1入力A1と、第2タッチパネル部62bへの車輪3の進行方向に沿った所定の向きの第2入力A2とが同じ意味である。即ち、タッチパネル部62の操作方向が、車輪3の進行方向に沿って第1タッチパネル部62aと第2タッチパネル部62bとが同一方向にある。

[0113] 図22(b)に示される操作方向2では、第1タッチパネル部62aへの車輪3の進行方向に沿った第1向きの第3入力A3と、第2タッチパネル部62bへの車輪3の進行方向に沿った第1向きと反対の第2向きの第4入力A4とが同じ意味である。即ち、タッチパネル部62の操作方向が、車輪3の進行方向に沿って第1タッチパネル部62aと第2タッチパネル部62bとが反対方向にある。

[0114] 図22(c)に示される操作方向3では、第1タッチパネル部62aへの車輪3の回転軸方向に沿った所定の向きの第5入力A5と、第2タッチパネル部62bへの車輪3の回転軸方向に沿った所定の向きの第6入力A6とが同じ意味である。即ち、タッチパネル部62の操作方向が、車輪3の回転軸方向に沿って第1タッチパネル部62aと第2タッチパネル部62bとが同一方向にある。

[0115] 図23(a)に示される操作方向4では、第1タッチパネル部62aへの車輪3の回転軸方向に沿った第3向きの第7入力A7と、第2タッチパネル部62bへの車輪3の回転軸方向に沿った第3向きと反対の第4向きの第8入力A8とが同じ意味である。即ち、タッチパネル部62の操作方向が、車輪3の回転軸方向に沿って第1タッチパネル部62aと第2タッチパネル部

6 2 b とが反対方向にある。

[0116] 図 2 3 (b) に示される操作方向 5 では、第 1 タッチパネル部 6 2 a への時計回りの第 9 入力 A 9 と、第 2 タッチパネル部 6 2 b への時計回りの第 1 0 入力 A 1 0 とが同じ意味である。即ち、タッチパネル部 6 2 の操作方向が、環状部 6 5 b に沿って行われ、両方とも同一回転方向である。尚、反対の回転方向でも良い。

[0117] タッチパネル部 6 2 の操作方向は、車両 1 の項目、表示部 7 0 のコンテンツ 7 0 b、搭乗者の着席位置等により適時選択可能である。

[0118] また、リング状のボタン 6 5 を説明したがスライドスイッチに見られるような直接操作の入力表示などでも良い。

[0119] 肘掛け部 6 0 には、可視光などの所定の透過率を有するカバー部 6 1 で覆われているため、発光部 6 3 の消灯時にはタッチパネル部 6 2 の視認が抑制され、車室 4 内の美観を良好にしている。

[0120] 図 2 4 から図 2 9 に基づいて、さらに他の実施形態を詳述する。

[0121] 図 6 において、第 1 座席 5 2 は、回転軸 5 5 を備え、回転軸 5 5 を中心に第 1 座席 5 2 が回転して、リビングモード位置とビジネスモード位置を選択することができ、回転軸 5 5 は、床面 6 を基準として垂直であり、軸受 5 6 に支持され図示しないモータ等のアクチュエータの駆動により回転可能であることを説明した。

[0122] 本実施形態では、座席 5 は、車輪 3 の進行方向と車輪 3 の回転軸方向が成す面に対して垂直な方向を回転軸として回転可能であると定義する。成す面とは、水平面であり床面 6 は水平面に対して平行でもある。また、図 2 4 に示すように、座席 5 は背凭れ 5 1 を有しているが、さらに着座する座面 5 1 f も有している。そして、背凭れ 5 1 と座面 5 1 f とは、車両 1 に対して位置づけられ、座席 5 が回転しつつも所定位置で常に固定可能であり、背凭れ 5 1 は、リクライニング途中で固定可能でもある。

[0123] また、図 2 5 に示されるように、座席 5 を支え、座席 5 の回転軸 5 5 が通過する支柱 5 5 a を有している。支柱は 5 5 a 棒状の一本に限定せず、例え

ば平らなロータリーベアリングでも良い。ロータリーベアリングの例としては、日本国特開2008-213827号公報（米国特許出願公開第2008/0191534号明細書）の技術を適用することができる。

[0124] 本実施形態では、第1座席52と第2座席53aとが車輪3の進行方向に沿って配置されていることを述べたが、「第1」、「第2」などは、説明を分かり易くするために用いられ、位置や形状等を限定する用語ではない。従って、図24のように、第1座席52と第2座席53aとは、車輪3の回転軸方向に沿って配置され、肘掛け部60は、第1座席52と第2座席53aとの間に配置されている。第1座席52（例えば運転席）は、第1搭乗者が着座し、第1背凭れ512と第1座面512fを有し、第2座席53a（例えば助手席）は、第2搭乗者が着座し、第2背凭れ513aと第2座面513fを有している。

[0125] 肘掛け部60は、座席5の回転に伴って移動はせず、タッチパネル部62は、肘掛け部60の内部において車輪3の進行方向について座席5の回転軸55の位置より離れた位置に配置されている。これにより、座席5の向きに応じて快適なタッチパネル部62の操作を可能としている。

[0126] 先の実施形態では（図16参照）、第1肘掛け部60aに第1タッチパネル部62a、第2肘掛け部60bに第2タッチパネル部62bが設けられていることを説明した。本実施形態では、図26に示されるように一つの肘掛け部60に2つのタッチパネル部62である第1タッチパネル部62aと第2タッチパネル部62bとが設けられている。

[0127] そして、第1タッチパネル部62a及び第2タッチパネル部62bは、肘掛け部60の内部において車輪3の進行方向（X方向）について座席5の回転軸55の位置より離れた位置に配置されている。これにより、第1タッチパネル部62aの操作中に第2タッチパネル部62bを誤って操作することがなく、機能性に優れている。

[0128] また、第2タッチパネル部62bは、肘掛け部60の内部において車輪3の進行方向について座席5の回転軸55の位置を基準に第1タッチパネル部

6 2 a と反対の位置に配置されている。これにより、座席 5 の回転向きにより、それぞれのタッチパネル部 6 2 a、6 2 b が操作可能である。

[0129] 座席 5 の回転について、第 1 の状態である場合に第 1 タッチパネル部 6 2 a が利用可能であり、第 2 の状態である場合に第 2 タッチパネル部 6 2 b が利用可能である。当該第 1 の状態とは、例えば、図 2 7 (a) に示される第 1 搭乗者が前方を向いたビジネスモードであれば、第 2 の状態とは、例えば図 2 7 (b) に示される第 1 搭乗者が第 3 搭乗者と対面するリビングモードである。これにより、搭乗者の位置に関わらず、タッチパネル部 6 2 が操作可能となる。

[0130] 本実施形態では、第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 a との対向は、第 1 座席 5 2 の第 1 搭乗者と第 2 座席 5 3 a の第 2 搭乗者とが真正面に向き合う必要は無く、会話や打合せができる程度に対面している状態であれば良いことを説明した。ここでは、座席 5 について回転角度との関係を説明する。

[0131] 第 1 の状態である場合、座席 5 の背凭れ 5 1 は、車輪 3 進行方向について第 1 向き B 1 に向き、第 2 の状態である場合、座席 5 の背凭れ 5 1 は、車輪 3 の進行方向について第 1 向きと異なる第 2 向き B 2 に向いている。

[0132] そして、第 1 向き B 1 と第 2 向き B 2 は、図 2 8 (a) に示されるように 90 度から 180 度の間におけるいずれかの角度分、異なる場合、会話や打合せができる程度に対面している角度である。また、第 1 向き B 1 と第 2 向き B 2 は、図 2 8 (b) に示すように 180 度分、異なる場合、真正面に向き合った状態である。

[0133] 座席 5 は、車輪 3 の進行方向と車輪 3 の回転軸方向が成す面に対して垂直な方向を回転軸 5 5 として回転可能であると定義すると説明した。図 2 9 に示すように、車輪 3 の進行方向 (X 方向) と車輪 3 の回転軸方向 (Y 方向) から「成る面」と定義し、床面 (床部) 6 は、当該成る面に沿って配置されている。座席 5 が回転可能であり、肘掛け部 6 0 の少なくとも一部と床部 6 との間は中空である中空部 6 0 f が形成されている。中空部 6 0 f があるこ

とにより、搭乗者が回転中に膝や足などが肘掛け部60にぶつかることなくスムーズな回転が可能である。

[0134] 図30から図33に基づいて更に他の実施形態を詳述する。車両1の座席5、肘掛け部60等の基本的な位置関係は本実施形態と同じであるため、相違する構成を除いて説明を省略する。

[0135] 本実施形態では、図31に示されるように、タッチパネル部62は、搭乗者の指について、車輪3の進行方向（X方向）と、車輪3の回転軸方向（Y方向）とからなる所定の面に沿った位置を検出可能であると定義する。これにより、搭乗者のタッチパネル部62の操作がスムーズになる。

[0136] また、カバー部61の覆う面積について限定することにより、意匠性を向上させている。

[0137] 図31(a)に示されるように、カバー部61は、発光部63及びタッチパネル部62の全面を覆うとともに、肘掛け部60の上面の少なくとも5割を覆っている。これにより、車室4内意匠的統一感が図れ、快適な車室4空間となる。

[0138] 更にカバー部61は、図32に示されるように、肘掛け部60の上面の少なくとも8割を覆っていても良い。これにより、車室4内の意匠的統一感がより向上し、快適な車室4空間となる。

[0139] カバー部61は、例えば木目、カーボンファイバー調を備えるか、あるいは本空（ほんもく）で構成される模様を備えており、当該模様が連続的になるように、発光部63及びタッチパネル部62と、肘掛け部60とを覆っている。

[0140] 本実施形態において、発光部63は、液晶パネル、有機EL（Electro Luminescence）、マイクロLED（Light Emitting Diode）などを説明した。発光部63の他の例として、発光部63が表示回路であっても良い。表示回路は、例えば、LCDとバックライトを有しても良く、有機EL表示回路でも良い。

[0141] また、座席5の周囲の少なくとも一部において、車輪3の回転軸方向に沿

って配置されたパネル64を、更に備え、カバー部61は、模様が連続的になるように。発光部63及びタッチパネル部62と、肘掛け部60と、パネル64とを覆っている。これにより、車室4内の意匠的統一感が図れる。

[0142] 第1肘掛け部60aは、第1座席52の周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置され、第2肘掛け部60bは、第2座席53aの周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置されることを説明した。

[0143] ここで図33に示されるように、後部座席において中央側に配置される肘掛け部60を第1肘掛け部60aとする。そして、座席5を基準に、第1肘掛け部60aと反対の位置に、座席5の周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向(X方向)に沿って配置され、搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部60を第2肘掛け部60bとする。

[0144] 更に、カバー部61は、模様が連続的になるように、発光部63及びタッチパネル部62と、第1肘掛け部60aと、パネル64と、第2肘掛け部60bと、を覆っている。これにより、車室4内が、より意匠的に統一され快適な環境となる。

[0145] 以上により、本実施形態の車両1は、車室4を備えた車体2と、車体2に、所定の一方方向(X方向)に沿って配置された少なくとも一つの車輪3と、車室4の内部に配置された座席5と、車体2に固定され、室内4と車外を隔て、所定の一方方向において座席5より車外側に配置され、可視光について第1の透過率を有する第1面状部材7と、第1面状部材7と座席5との間に配置可能であり、可視光について第1の透過率より小さい第2の透過率を有する第2面状部材10と、入力部20と、を備える車両1であって、入力部20に、所定の入力があった場合、第2面状部材10が、第1面状部材7と座席5との間に配置される。

[0146] これにより、可視光が第2面状部材により遮蔽され、車外の風景や車外から入射する可視光による眩しさを軽減でき、第2面状部材に向かって快適な環境で仕事やTV会議等を行うことができる。

- [0147] 以上により、本実施形態の車両 1 は、車体 2 は、照明 8 を備え、照明 8 は、所定の一方方向に光を照射する。これにより、車両 1 の安全走行が可能となる。
- [0148] 以上により、本実施形態の車両 1 は、車体 2 は、複数の照明 9 を更に備え、所定の一方方向に光を照射する照明 8 は、複数の照明 9 のそれぞれより強い光を照射可能である。これにより、車両 1 の安全走行が可能となる。
- [0149] 以上により、本実施形態の車両 1 は、第 2 面状部材 10 を可動させる可動機構 14 を備え、入力部 20 に、所定の入力があった場合、第 2 面状部材 10 は、可動機構 14 によって、第 1 面状部材 7 と座席 5 との間に配置される。これにより、自動的に第 2 面状部材 10 に向かって作業等を行うことができる。
- [0150] 以上により、本実施形態の車両 1 は、第 2 面状部材 10 を収納可能な収納部 30 を備え、入力部 20 に、所定の入力があった場合、第 2 面状部材 10 の少なくとも一部は、収納部 30 より露出する。これにより、走行中の振動等に妨げられることなく、確実に第 2 面状部材 10 が所定の位置に露出する。
- [0151] 以上により、本実施形態の車両 1 は、更に制御部 210 を備え、制御部 210 が、入力部 20 に、所定の入力があった場合、第 2 面状部材 10 が、第 1 面状部材 7 と座席 5 との間に配置される、ように制御する。これにより、第 2 面状部材 10 が自動的に所定の位置に配置される。
- [0152] 以上により、本実施形態の車両 1 は、入力部 20 は、車両 1 の搭乗者の入力を受付可能である。これにより、搭乗者の入力が容易となる。
- [0153] 以上により、本実施形態の車両 1 は、入力部 20 は、操作部 212 を備え、操作部 212 は、搭乗者の操作を受付可能である。これにより、搭乗者の操作が容易となる。
- [0154] 以上により、本実施形態の車両 1 は、座席 5 は、回転軸 55 を備え、回転軸 55 を中心に、座席 5 が所定の角度、回転された場合、第 2 面状部材 10 が、第 1 面状部材 7 と座席 5 との間に配置される。これにより、座席の回転

によって第2面状部材10が自動的に所定の位置に配置される。

- [0155] 以上により、本実施形態の車両1は、車室4は、床面6を備え、座席5の回転軸55は、床面6を基準に垂直である。これにより、安定した座席の回転が可能となる。
- [0156] 以上により、本実施形態の車両1は、座席5を、第1座席52とし、更に第2座席53を備え、第2座席53と第1座席52は、所定の一方向に沿って配置されている。これにより、第1座席52と第2座席53との位置関係が安定する。
- [0157] 以上により、本実施形態の車両1は、第1座席52の背凭れ512と、第2座席53の背凭れ513は、対向可能である。これにより、リビングモードを実現できる。
- [0158] 以上により、本実施形態の車両1は、第1座席52の背凭れ512と、第2座席53の背凭れ513は、同一方向に向くことが可能である。これにより、ビジネスモードが実現できる。
- [0159] 以上により、本実施形態の車両1は、座席5を、第1座席52とし、更に第3座席54を備え、第1座席52と第3座席54は、所定の一方向と直交した方向に沿って配置されている。これにより、第1座席52と第3座席54との位置関係が安定する。
- [0160] 以上により、本実施形態の車両1は、第2面状部材10の少なくとも一部は、第1座席52と第3座席54の間に配置可能である。これにより、第1座席52と第3座席54との仕切りが可能となり、第1座席52の搭乗者が作業等に集中できる。
- [0161] 以上により、本実施形態の車両1は、第2面状部材10の少なくとも一部は曲面12cを有する。これにより、第2面状部材10のデザイン性が向上し搭乗者に心地よい環境を提供できる。
- [0162] 以上により、本実施形態の車両1は、第2面状部材10の、座席5側の面に表示部13を備えている。これにより、TV会議、TV会話、情報の入力、等が行え、作業効率が向上する。

- [0163] 以上により、本実施形態の車両 1 は、表示部 1 3 は、長方形であり、長方形の長辺方向は、所定の一方方向と直交する方向に沿っている。これにより、多くの情報等を表示でき、第 1 座席 5 2 の搭乗者は表示部 1 3 が見やすくなり、作業がしやすくなる。
- [0164] 以上により、本実施形態の車両 1 は、表示部 1 3 は、画像を表示可能である。これにより、表示できる内容の幅が広がり、種々の作業やコンテンツ表示が容易となる。
- [0165] 以上により、本実施形態の車両 1 は、自律的な走行が可能である。これにより、車両 1 が走行中でも安全かつ安心してリビングモード及びビジネスモードを実現できる。
- [0166] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも 1 つの、回転可能な車輪 3 と、第 1 搭乗者が着座可能な第 1 座席 5 2 と、第 2 搭乗者が着座可能な第 2 座席 5 3 a と、第 1 座席 5 2 の周囲の少なくとも一部において、車輪 3 の進行方向に沿って配置され、第 1 搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第 1 肘掛け部 6 0 a と、第 2 座席 5 3 a の周囲の少なくとも一部において、車輪 3 の進行方向に沿って配置され、第 2 搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第 2 肘掛け部 6 0 b と、第 1 肘掛け部 6 0 a の内部に配置された第 1 タッチパネル部 6 2 a と、第 2 肘掛け部 6 0 b の内部に配置された第 2 タッチパネル部 6 2 b と、第 1 タッチパネル部 6 2 a に重ねて配置され、第 1 肘掛け部 6 0 a の少なくとも一部を覆う第 1 カバー部 6 1 a と、第 2 タッチパネル部 6 2 b に重ねて配置され、第 2 肘掛け部 6 0 b の少なくとも一部を覆う第 2 カバー部 6 1 b と、を有する車両 1 であって、第 1 座席 5 2 と第 2 座席 5 3 a は、車輪 3 の進行方向に沿って配置され、第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 は対向して配置可能であり、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合に、第 1 タッチパネル部 6 2 a は少なくとも車両 1 の項目について入力を受け付け可能であり、かつ、第 2 タッチパネル部 6 2 b は少なくとも車両 1 の項目について入力を

受け付け可能である。

[0167] これにより、対向する搭乗者の座席の周囲に腕を置くことが可能なそれぞれの肘掛け部にそれぞれタッチパネル部を設けることにより、対向した搭乗者同士が車両の各種項目を入力できるため、リビングモードでの快適性が向上する。

[0168] 以上により、本実施形態の車両1は、第3搭乗者が着座可能な第3座席54と、第4搭乗者が着座可能な第4座席53bと、を更に備え、第3座席54と第4座席53bは、車輪3の進行方向に沿って配置され、第1座席52と第3座席54は、車輪3の回転軸方向に沿って配置され、第2座席53aと第4座席53bは、車輪3の回転軸方向に沿って配置され、第1肘掛け部60aの少なくとも一部は、第1座席52と第3座席54との間に配置され、第2肘掛け部60bの少なくとも一部は、第2座席53aと第4座席53bとの間に配置される。これにより、対向した第3搭乗者と第4搭乗者も車両の各種項目を入力できるため、リビングモードでの快適性が向上する。

[0169] 以上により、本実施形態の車両1は、第1肘掛け部60aの内部に配置され、所定の光を発光可能な第1発光部63aと、第2肘掛け部60bの内部に配置され、所定の光を発光可能な第2発光部63bと、を更に備え、第1カバー部61aは、第1発光部63a及び第1タッチパネル部62aに重ねて配置され、所定の光について所定の透過率を有し、第2カバー部61bは、第2発光部63b及び第2タッチパネル部62bに重ねて配置され、所定の光について所定の透過率を有する。これにより、意匠性を向上しつつ快適な操作が可能となる。

[0170] 以上により、本実施形態の車両1において、車両1の項目は、車両1の空調の設定温度である。これにより、簡易な操作で車室の温度を適切に設定できる。

[0171] 以上により、本実施形態の車両1は、表示部13を更に備え、車両1の項目は、表示部13の二次元座標である。これにより、簡易な操作で表示部を操作できる。

- [0172] 以上により、本実施形態の車両 1 は、二次元座標は、表示部 1 3 にポイント 7 0 a として表示される。これにより、直感的に表示部を操作できる。
- [0173] 以上により、本実施形態の車両 1 は、表示部 1 3 を更に備え、表示部 1 3 がコンテンツ 7 0 b を表示している場合、車両 1 の項目は、コンテンツ 7 0 b の上下方向及び／又は左右方向のスクロールである。これにより、簡易な操作でコンテンツを動かせる。
- [0174] 以上により、本実施形態の車両 1 において、表示部 1 3 は、第 1 座席 5 2 と第 2 座席 5 3 a の間に配置される。これにより、対向した搭乗者が表示部を視認でき、リビングモードでの快適性が向上する。
- [0175] 以上により、本実施形態の車両 1 において、表示部 1 3 は、車両 1 の室内の側面に配置される。これにより、対向した搭乗者が表示部を容易に視認でき、リビングモードでの快適性が向上する。
- [0176] 以上により、本実施形態の車両 1 は、放音部 7 1 を更に備え、車両 1 の項目は、放音部 7 1 から放音される音量の変更である。これにより、簡易な操作で音量を適切に設定できる。
- [0177] 以上により、本実施形態の車両 1 は、放音部 7 1 を更に備え、放音部 7 1 は、音声コンテンツを出力することが可能であり、車両 1 の項目は、音声コンテンツの早送り及び／又は早戻しである。これにより、簡易な操作で音声コンテンツを操作できる。
- [0178] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合、第 1 タッチパネル部 6 2 a への進行方向に沿った所定の向きの第 1 入力 A 1 と、第 2 タッチパネル部 6 2 b への進行方向に沿った所定の向きの第 2 入力 A 2 とが同じ意味である。これにより、対向した搭乗者同士が、同じ向きの入力を共有できる。
- [0179] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合、第 1 タッチパネル部 6 2 a への進行方向に沿った第 1 向きの第 3 入力

A 3 と、第 2 タッチパネル部 6 2 b への進行方向に沿った第 1 向きと反対の第 2 向きの第 4 入力 A 4 とが同じ意味である。これにより、対向した搭乗者同士が、各々固有の向きの入力を行うことができる。

[0180] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合、第 1 タッチパネル部 6 2 a への車輪 3 の回転軸方向に沿った所定の向きの第 5 入力 A 5 と、第 2 タッチパネル部 6 2 b への車輪 3 の回転軸方向に沿った所定の向きの第 6 入力 A 6 とが同じ意味である。これにより、対向した搭乗者同士が、同じ向きの入力を共有できる。

[0181] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合、第 1 タッチパネル部 6 2 a への車輪 3 の回転軸方向に沿った第 3 向きの第 7 入力 A 7 と、第 2 タッチパネル部 6 2 b への車輪 3 の回転軸方向に沿った第 3 向きと反対の第 4 向きの第 8 入力 A 8 とが同じ意味である。これにより、対向した搭乗者同士が、各々固有の向きの入力を行うことができる。

[0182] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも第 1 座席 5 2 の第 1 背凭れ 5 1 2 と第 2 座席 5 3 a の第 2 背凭れ 5 1 3 とが対向して配置されている場合、第 1 タッチパネル部 6 2 a への時計回りの第 9 入力 A 9 と、前記第 2 タッチパネル部 6 2 b への時計回りの第 10 入力 A 10 とが同じ意味である。これにより、対向した搭乗者同士が、容易な操作入力を行うことができる。

[0183] 以上により、本実施形態の車両 1 は、少なくとも 1 つの、回転可能な車輪 3 と、搭乗者が着座可能な座席 5 と、座席 5 の周囲の少なくとも一部において、車輪 3 の進行方向に沿って配置され、搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部 6 0 と、肘掛け部 6 0 の内部に配置されたタッチパネル部 6 2 と、タッチパネル部 6 2 に重ねて配置され、肘掛け部 6 0 の少なくとも一部を覆うカバー部 6 1 と、を有し、座席 5 は、車輪 3 の進行方向と車輪 3 の回転軸方向が成す面に対して垂直な方向を回転軸 5 5 として回転可

能であり、肘掛け部60は、座席5の回転に伴って移動はせず、タッチパネル部62は、肘掛け部60の内部において進行方向について座席5の回転軸55の位置より離れた位置に配置される。

[0184] これにより、タッチパネル部が肘掛け部の内部において進行方向について座席の回転軸の位置より離れた位置に配置されているため、座席が回転しても搭乗者が車両について各種の操作を行うことが可能である。

[0185] 以上により、本実施形態の車両1において、タッチパネル部62が、第1タッチパネル部62a及び第2タッチパネル部62bを含み、第1タッチパネル部62a及び第2タッチパネル部62bは、肘掛け部60の内部において進行方向について座席5の回転軸55の位置より離れた位置に配置される。これにより、第1タッチパネル部の操作中に第2タッチパネル部を誤って操作することがなく、機能性に優れている。

[0186] 以上により、本実施形態の車両1において、第2タッチパネル部62bは、肘掛け部60の内部において進行方向について座席5の回転軸55の位置を基準に第1タッチパネル部62aと反対の位置に配置される。これにより、座席の回転向きにより、それぞれのタッチパネル部が操作可能である。

[0187] 以上により、本実施形態の車両1は、座席5の回転について、第1の状態である場合に第1タッチパネル部62aが利用可能であり、第2の状態である場合に第2タッチパネル部62bが利用可能である。これにより、搭乗者の位置に関わらず、タッチパネル部が操作可能となる。

[0188] 以上により、本実施形態の車両1において、座席5は座面51fと背凭れ51を有し、第1の状態である場合、座席5の背凭れ51は、進行方向について第1向きに向き、第2の状態である場合、座席5の背凭れ51は、進行方向について第1向きと異なる第2向きに向く。これにより、搭乗者が会話や打合せができる程度に対面している状態が実現できる。

[0189] 以上により、本実施形態の車両1において、第1向きと第2向きは、90度から180度の間におけるいずれかの角度分、異なる。これにより、搭乗者が会話や打合せをすることができる。

- [0190] 以上により、本実施形態の車両1において、第1向きと第2向きは、180度分、異なる。これにより、搭乗者が真正面に向き合った状態が実現できる。
- [0191] 以上により、本実施形態の車両1において、座席5の座面51fと、座席5の背凭れ51とは、固定可能である。これにより、座席が回転しても背凭れを固定することができる。
- [0192] 以上により、本実施形態の車両1は、座席5を支え、座席5の回転軸55が通過する支柱55aを有する。これにより、座席5が安定的に回転することができる。
- [0193] 以上により、本実施形態の車両1において、肘掛け部60は、車両1に固定されている。これにより、搭乗者が肘掛け部のタッチパネル部を所定の位置で操作することができる。
- [0194] 以上により、本実施形態の車両1は、車輪3の進行方向と車輪3の回転軸方向から成る面に沿って配置された床部6を備え、肘掛け部60の少なくとも一部と床部6との間は、中空である。これにより、搭乗者が回転中に膝や足などが肘掛け部にぶつかることなくスムーズな回転が可能である。
- [0195] 以上により、本実施形態の車両1は、搭乗者を第1搭乗者とし、座席5を第1座席52とし、第2搭乗者が着座可能な第2座席53aを、更に有し、第1座席52と第2座席53aとは、車輪3の回転軸方向に沿って配置され、肘掛け部60は、第1座席52と第2座席53aとの間に配置される。これにより、第1搭乗者と第2搭乗者が肘掛け部を利用することができる。
- [0196] 以上により、本実施形態の車両1は、少なくとも1つの、回転可能な車輪3と、少なくとも1つの、搭乗者が着座可能な座席5と、座席5の周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置され、搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部60と、肘掛け部60の内部に配置され、所定の光を発光可能な発光部63と、肘掛け部60の内部において、発光部63に重ねて配置されタッチパネル部62と、発光部63及びタッチパネル部62に重ねて配置され、所定の光について所定の透過率を有し

、肘掛け部60の少なくとも一部を覆うカバー部61と、を有し、タッチパネル部62は、搭乗者の指について、車輪3の進行方向と、車輪3の回転軸方向とからなる所定の面に沿った位置を検出可能である、車両1であって、カバー部61は、発光部63及びタッチパネル部62の全面を覆うとともに、肘掛け部60の上面の少なくとも5割を覆う。

[0197] これにより、カバー部が発光部及びタッチパネル部の全面を覆うとともに、肘掛け部の上面の少なくとも5割を覆うため、意匠的統一感が向上する。

[0198] 以上により、本実施形態の車両1において、カバー部61は、肘掛け部60の上面の少なくとも8割を覆う。これにより、意匠的統一感が更に向上する。

[0199] 以上により、本実施形態の車両1において、カバー部61は、模様を備え、カバー部61は、模様が連続的になるように、発光部63及びタッチパネル部62と、肘掛け部60と、を覆う。これにより、意匠性が向上する。

[0200] 以上により、本実施形態の車両1は、座席5の周囲の少なくとも一部において、車輪3の回転軸方向に沿って配置されたパネル64を、更に備え、カバー部61は、模様が連続的になるように、発光部63及びタッチパネル部62と、肘掛け部60と、パネル64とを覆う。これにより、意匠性と意匠的統一感が向上する。

[0201] 以上により、本実施形態の車両1は、肘掛け部60を第1肘掛け部60aとし、座席5を基準に、第1肘掛け部60aと反対の位置に、座席5の周囲の少なくとも一部において、車輪3の進行方向に沿って配置され、搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第2肘掛け部60bを、更に備え、カバー部61は、模様が連続的になるように、発光部63及びタッチパネル部62と、第1肘掛け部60aと、パネル64と、第2肘掛け部60bと、を覆う。これにより、意匠性と意匠的統一感が更に向上する。

[0202] 以上により、本実施形態の車両1において、模様は、木目である。これにより、高級な意匠性が達成される。

[0203] 以上により、本実施形態の車両1において、発光部63は、表示回路であ

る。これにより、発光部に表示機能を持たせることができる。

[0204] 以上により、本実施形態の車両 1 において、表示回路は、LCD とバックライトを有する。これにより、発光部に表示機能を持たせることができる。

[0205] 以上により、本実施形態の車両 1 において、表示回路は、有機 EL 表示回路である。これにより、発光部に表示機能を持たせることができる。

[0206] 以上により、本実施形態の車両 1 において、タッチパネル部 62 は、発光部 63 とカバー部 61 の間に配置される。これにより、意匠性を損なうことなく高い操作性を実現できる。

[0207] 本開示は、以下の内容が含まれる。

[0208] [A 1]

車室を備えた車体と、

前記車体に、所定の一方方向に沿って配置された少なくとも一つの車輪と、

前記車室の内部に配置された座席と、

前記車体に固定され、前記車室内と車外を隔て、前記所定の一方方向において前記座席より車外側に配置され、可視光について第 1 の透過率を有する第 1 面状部材と、

前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置可能であり、可視光について前記第 1 の透過率より小さい第 2 の透過率を有する第 2 面状部材と、

入力部と、を備える車両であって、

前記入力部に、所定の入力があった場合、前記第 2 面状部材が、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置される、

車両。

[A 2]

上記 [A 1] に記載の車両であって、

前記車体は、照明を備え、

前記照明は、前記所定の一方方向に光を照射する

車両。

[A 3]

上記 [A 2] に記載の車両であって、
前記車体は、複数の照明を更に備え、
前記所定の一方方向に光を照射する前記照明は、前記複数の照明のそれぞれより強い光を照射可能である、
車両。

[A 4]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
前記第 2 面状部材を可動させる可動機構を備え、
前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第 2 面状部材は、前記可動機構によって、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置される、
車両。

[A 5]

上記 [A 4] に記載の車両であって、
前記第 2 面状部材を収納可能な収納部を備え、
前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第 2 面状部材の少なくとも一部は、前記収納部より露出する、
車両。

[A 6]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
前記車室は、少なくとも前記座席の座面を照らす車内照明を備え、
前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第 2 面状部材が、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置される状態である所定の状態となり、
前記第 2 面状部材が前記所定の状態の場合、前記車内照明は前記座席の前記座面を第 1 の明るさとし、
前記第 2 面状部材が前記所定の状態でない場合、前記車内照明は前記座席の前記座面を前記第 1 の明るさより暗い第 2 の明るさとする、
車両。

[A 7]

上記 [A 1] に記載の車両であって、

更に制御部を備え、

前記制御部が、前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第 2 面状部材が、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置される、ように制御する、

車両。

[A 8]

上記 [A 1] に記載の車両であって、

前記入力部は、前記車両の搭乗者の入力を受付可能である、

車両。

[A 9]

上記 [A 8] に記載の車両であって、

前記入力部は、操作部を備え、

前記操作部は、搭乗者の操作を受付可能である、

車両。

[A 1 0]

上記 [A 8] に記載の車両であって、

前記座席は、回転軸を備え、

前記回転軸を中心に、前記座席が所定の角度、回転された場合、前記第 2 面状部材が、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置される、

車両。

[A 1 1]

上記 [A 1 0] に記載の車両であって、

前記車室は、床面を備え、

前記座席の前記回転軸は、前記床面を基準に垂直である、

車両。

[A 1 2]

上記 [A 1] に記載の車両であって、

前記座席を、第 1 座席とし、
更に第 2 座席を備え、
前記第 2 座席と前記第 1 座席は、前記所定の一方方向に沿って配置された、
車両。

[A 1 3]

上記 [A 1 2] に記載の車両であって、
前記第 1 座席の背凭れと、前記第 2 座席の背凭れは、対向可能である、
車両。

[A 1 4]

上記 [A 1 3] に記載の車両であって、
前記第 1 座席の前記背凭れと、前記第 2 座席の前記背凭れは、同一方向に
向くことが可能である、
車両。

[A 1 5]

上記 [A 1 4] に記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の前記背凭れと、前記第 2 座席の前記背凭れとが
、対向状態にある場合、前記第 1 座席の背凭れの可動域が制限される、
車両。

[A 1 6]

上記 [A 1 4] に記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の前記背凭れと、前記第 2 座席の前記背凭れとが
、対向状態にある場合、前記車室の床面を基準に垂直な方向について前記第
1 座席の前記背凭れと前記第 2 面状部材とが重なって配置される、
車両。

[A 1 7]

上記 [A 1 6] に記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の前記背凭れと、前記第 2 座席の前記背凭れとが
、対向状態にある場合、前記第 2 面状部材の少なくとも一部は、前記第 2 面

状部材を収納可能な収納部に収納される、
車両。

[A 1 8]

上記 [A 1 4] に記載の車両であって、
前記第 1 座席と前記第 2 座席が、対向状態と同一方向に向いた状態の間を
遷移する間、前記第 1 座席の背凭れの可動域が制限される、
車両。

[A 1 9]

上記 [A 1 4] に記載の車両であって、
前記第 1 座席と前記第 2 座席が対向状態にある場合、前記第 2 面状部材を
前記第 1 面状部材と前記第 1 座席との間に配置しないように制御する、
車両。

[A 2 0]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
前記座席を、第 1 座席とし、
更に第 3 座席を備え
前記第 1 座席と前記第 3 座席は、前記所定の一方向と直交した方向に沿っ
て配置された、
車両。

[A 2 1]

上記 [A 2 0] に記載の車両であって、
前記第 2 面状部材の少なくとも一部は、前記第 1 座席と前記第 3 座席の間
に配置可能である、
車両。

[A 2 2]

上記 [A 2 1] に記載の車両であって、
前記第 2 面状部材の少なくとも一部は曲面を有する、
車両。

[A 2 3]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
前記第 2 面状部材の、前記座席側の面に表示部を備えた、
車両。

[A 2 4]

上記 [A 2 3] に記載の車両であって、
前記表示部は、長方形であり、
前記長方形の長辺方向は、前記所定の一方向と直交する方向に沿っている
、
車両。

[A 2 5]

上記 [A 2 3] に記載の車両であって、
前記表示部は、画像を表示可能である、
車両。

[A 2 6]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
自律的な走行が可能である、
車両。

[A 2 7]

上記 [A 1] に記載の車両であって、
前記第 1 面状部材の前記第 1 の透過率は 2 段階以上に可変であり、前記第
2 面状部材が、前記第 1 面状部材と前記座席との間に配置されている場合に
、前記第 1 面状部材の前記第 1 の透過率を下げるように制御する、
車両。

[0209] [B 1]

少なくとも 1 つの、回転可能な車輪と、
第 1 搭乗者が着座可能な第 1 座席と、
第 2 搭乗者が着座可能な第 2 座席と、

前記第1座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記第1搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第1肘掛け部と、

前記第2座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記第2搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第2肘掛け部と、

前記第1肘掛け部の内部に配置された第1タッチパネル部と、

前記第2肘掛け部の内部に配置された第2タッチパネル部と、

前記第1タッチパネル部に重ねて配置され、前記第1肘掛け部の少なくとも一部を覆う第1カバー部と、

前記第2タッチパネル部に重ねて配置され、前記第2肘掛け部の少なくとも一部を覆う第2カバー部と、を有する車両であって、

前記第1座席と前記第2座席は、前記車輪の進行方向に沿って配置され、

前記第1座席の第1背凭れと前記第2座席の第2背凭れは対向して配置可能であり、

少なくとも前記第1座席の第1背凭れと前記第2座席の第2背凭れとが対向して配置されている場合に、前記第1タッチパネル部は少なくとも前記車両の項目について入力を受け付け可能であり、かつ、前記第2タッチパネル部は少なくとも前記車両の前記項目について入力を受け付け可能である、

車両。

[B2]

上記[B1]に記載の車両であって、

第3搭乗者が着座可能な第3座席と、

第4搭乗者が着座可能な第4座席と、を更に備え、

前記第3座席と前記第4座席は、前記車輪の進行方向に沿って配置され、

前記第1座席と前記第3座席は、前記車輪の回転軸方向に沿って配置され

、

前記第2座席と前記第4座席は、前記車輪の回転軸方向に沿って配置され

、
前記第1肘掛け部の少なくとも一部は、前記第1座席と前記第3座席との間に配置され、

前記第2肘掛け部の少なくとも一部は、前記第2座席と前記第4座席との間に配置された、

車両。

[B 3]

上記[B 1]又は[B 2]に記載の車両であって、

前記第1肘掛け部の内部に配置され、所定の光を発光可能な第1発光部と

、
前記第2肘掛け部の内部に配置され、所定の光を発光可能な第2発光部と、
を更に備え、

前記第1カバー部は、前記第1発光部及び前記第1タッチパネル部に重ねて配置され、前記所定の光について所定の透過率を有し、

前記第2カバー部は、前記第2発光部及び前記第2タッチパネル部に重ねて配置され、前記所定の光について所定の透過率を有する、

車両。

[B 4]

上記[B 1]から[B 3]のいずれか一つに記載の車両であって、

前記車両の前記項目は、前記車両の空調の設定温度である、

車両。

[B 5]

上記[B 1]から[B 4]のいずれか一つに記載の車両であって、

表示部を更に備え、

前記車両の前記項目は、前記表示部の二次元座標である、

車両。

[B 6]

上記[B 5]に記載の車両であって、

前記二次元座標は、前記表示部にポインタとして表示される、
車両。

[B 7]

上記 [B 1] から [B 4] のいずれか一つに記載の車両であって、
表示部を更に備え、

前記表示部がコンテンツを表示している場合、前記車両の前記項目は、前
記コンテンツの上下方向及び／又は左右方向のスクロールである、
車両。

[B 8]

上記 [B 5] から [B 7] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記表示部は、前記第 1 座席と前記第 2 座席の間に配置された、
車両。

[B 9]

上記 [B 5] から [B 8] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記表示部は、前記車両の室内の側面に配置された、
車両。

[B 10]

上記 [B 1] から [B 9] のいずれか一つに記載の車両であって、
放音部を更に備え、
前記車両の前記項目は、前記放音部から放音される音量の変更である、
車両。

[B 11]

上記 [B 1] から [B 9] のいずれか一つに記載の車両であって、
放音部を更に備え、
前記放音部は、音声コンテンツを出力することが可能であり、
前記車両の前記項目は、前記音声コンテンツの早送り及び／又は早戻しで
ある、
車両。

[B 1 2]

上記 [B 1] から [B 1 1] のいずれか一つに記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の第 1 背凭れと前記第 2 座席の第 2 背凭れとが対向して配置されている場合、前記第 1 タッチパネル部への前記進行方向に沿った所定の向きの第 1 入力と、前記第 2 タッチパネル部への前記進行方向に沿った前記所定の向きの第 2 入力とが同じ意味である、
車両。

[B 1 3]

上記 [B 1] から [B 1 1] のいずれか一つに記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の第 1 背凭れと前記第 2 座席の第 2 背凭れとが対向して配置されている場合、前記第 1 タッチパネル部への前記進行方向に沿った第 1 向きの第 3 入力と、前記第 2 タッチパネル部への前記進行方向に沿った前記第 1 向きと反対の第 2 向きの第 4 入力とが同じ意味である、
車両。

[B 1 4]

上記 [B 1] から [B 1 3] のいずれか一つに記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の第 1 背凭れと前記第 2 座席の第 2 背凭れとが対向して配置されている場合、前記第 1 タッチパネル部への前記車輪の回転軸方向に沿った所定の向きの第 5 入力と、前記第 2 タッチパネル部への前記車輪の回転軸方向に沿った前記所定の向きの第 6 入力とが同じ意味である、
車両。

[B 1 5]

上記 [B 1] から [B 1 3] のいずれか一つに記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の第 1 背凭れと前記第 2 座席の第 2 背凭れとが対向して配置されている場合、前記第 1 タッチパネル部への前記車輪の回転軸方向に沿った第 3 向きの第 7 入力と、前記第 2 タッチパネル部への前記車輪の回転軸方向に沿った前記第 3 向きと反対の第 4 向きの第 8 入力とが同じ意味である、

車両。

[B 1 6]

上記 [B 1] から [B 1 5] のいずれか一つに記載の車両であって、
少なくとも前記第 1 座席の第 1 背凭れと前記第 2 座席の第 2 背凭れとが対向して配置されている場合、前記第 1 タッチパネル部への時計回りの第 9 入力と、前記第 2 タッチパネル部への時計回りの第 10 入力とが同じ意味である、

車両。

[0210] [C 1]

少なくとも 1 つの、回転可能な車輪と、
搭乗者が着座可能な座席と、
前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部と、

前記肘掛け部の内部に配置されたタッチパネル部と、
前記タッチパネル部に重ねて配置され、前記肘掛け部の少なくとも一部を覆うカバー部と、を有し、

前記座席は、前記車輪の進行方向と前記車輪の回転軸方向が成す面に対して垂直な方向を回転軸として回転可能であり、

前記肘掛け部は、前記座席の回転に伴って移動はせず、

前記タッチパネル部は、前記肘掛け部の内部において前記進行方向について前記座席の前記回転軸の位置より離れた位置に配置された、

車両。

[C 2]

上記 [C 1] に記載の車両であって、

前記タッチパネル部が、第 1 タッチパネル部及び第 2 タッチパネル部を含み、

前記第 1 タッチパネル部及び前記第 2 タッチパネル部は、前記肘掛け部の

内部において前記進行方向について前記座席の前記回転軸の位置より離れた位置に配置された、

車両。

[C 3]

上記 [C 2] に記載の車両であって、

前記第 2 タッチパネル部は、前記肘掛け部の内部において前記進行方向について前記座席の前記回転軸の位置を基準に前記第 1 タッチパネル部と反対の位置に配置された、

車両。

[C 4]

上記 [C 3] に記載の車両であって、

前記座席の回転について、第 1 の状態である場合に前記第 1 タッチパネル部が利用可能であり、第 2 の状態である場合に前記第 2 タッチパネル部が利用可能である、

車両。

[C 5]

上記 [C 4] に記載の車両であって、

前記座席は座面と背凭れを有し、

前記第 1 の状態である場合、前記座席の前記背凭れは、前記進行方向について第 1 向きに向き、

前記第 2 の状態である場合、前記座席の前記背凭れは、前記進行方向について前記第 1 向きと異なる第 2 向きに向く、

車両。

[C 6]

上記 [C 5] に記載の車両であって、

前記第 1 向きと前記第 2 向きは、90度から180度の間におけるいずれかの角度分、異なる、

車両。

[C 7]

上記 [C 6] に記載の車両であって、
前記第 1 向きと前記第 2 向きは、180 度分、異なる、
車両。

[C 8]

上記 [C 5] から [C 7] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記座席の前記座面と、前記座席の前記背凭れとは、固定可能である、
車両。

[C 9]

上記 [C 1] から [C 8] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記座席を支え、前記座席の回転軸が通過する支柱を有する、
車両。

[C 10]

上記 [C 1] から [C 9] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記肘掛け部は、前記車両に固定されている、
車両。

[C 11]

上記 [C 1] から [C 10] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記車輪の進行方向と前記車輪の回転軸方向から成る面に沿って配置され
た床部を備え、
前記肘掛け部の少なくとも一部と前記床部との間は、中空である、
車両。

[C 12]

上記 [C 1] から [C 11] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記搭乗者を第 1 搭乗者とし、
前記座席を第 1 座席とし、
第 2 搭乗者が着座可能な第 2 座席を、更に有し、
前記第 1 座席と前記第 2 座席とは、前記車輪の回転軸方向に沿って配置さ

れ、

前記肘掛け部は、前記第1座席と前記第2座席との間に配置された、
車両。

[0211] [D 1]

少なくとも1つの、回転可能な車輪と、
少なくとも1つの、搭乗者が着座可能な座席と、

前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って
配置され、前記搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な肘掛け部と

、

前記肘掛け部の内部に配置され、所定の光を発光可能な発光部と、

前記肘掛け部の内部において、前記発光部に重ねて配置されたタッチパネル部と、

前記発光部及び前記タッチパネル部に重ねて配置され、前記所定の光につ
いて所定の透過率を有し、前記肘掛け部の少なくとも一部を覆うカバー部と
、を有し、

前記タッチパネル部は、前記搭乗者の指について、前記車輪の進行方向と
、前記車輪の回転軸方向とからなる所定の面に沿った位置を検出可能である
、車両であって、

前記カバー部は、前記発光部及び前記タッチパネル部の全面を覆うととも
に、前記肘掛け部の上面の少なくとも5割を覆う、

車両。

[D 2]

上記 [D 1] に記載の車両であって、

前記カバー部は、前記肘掛け部の上面の少なくとも8割を覆う、

車両。

[D 3]

上記 [D 1] 又は [D 2] に記載の車両であって、

前記カバー部は、模様を備え、

前記カバー部は、前記模様が連続的になるように、前記発光部及び前記タッチパネル部と、前記肘掛け部と、を覆う、

車両。

[D 4]

上記 [D 1] から [D 3] のいずれか一つに記載の車両であって、

前記カバー部は、模様を備え、

前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の回転軸方向に沿って配置されたパネルを、更に備え、

前記カバー部は、前記模様が連続的になるように、前記発光部及び前記タッチパネル部と、前記肘掛け部と、前記パネルとを覆う、

車両。

[D 5]

上記 [D 4] に記載の車両であって、

前記肘掛け部を第 1 肘掛け部とし、

前記座席を基準に、前記第 1 肘掛け部と反対の位置に、前記座席の周囲の少なくとも一部において、前記車輪の進行方向に沿って配置され、前記搭乗者の腕の少なくとも一部を置くことが可能な第 2 肘掛け部を、更に備え、

前記カバー部は、前記模様が連続的になるように、前記発光部及び前記タッチパネル部と、前記第 1 肘掛け部と、前記パネルと、前記第 2 肘掛け部と、を覆う、

車両。

[D 6]

上記 [D 3] から [D 5] のいずれか一つに記載の車両であって、

前記模様は、木目である、

車両。

[D 7]

上記 [D 1] から [D 6] のいずれか一つに記載の車両であって、

前記発光部は、表示回路である、

車両。

[D 8]

上記 [D 7] に記載の車両であって、
前記表示回路は、LCDとバックライトを有する、
車両。

[D 9]

上記 [D 7] に記載の車両であって、
前記表示回路は、有機EL表示回路である、
車両。

[D 10]

上記 [D 1] から [D 9] のいずれか一つに記載の車両であって、
前記タッチパネル部は、前記発光部と前記カバー部分の間に配置された
車両。

[0212] 以上、図面を参照して本開示に係る車両の実施形態について説明したが、本開示はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例、修正例、置換例、付加例、削除例、均等例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本開示の技術的範囲に属するものと了解される。また、発明の趣旨を逸脱しない範囲において、上記実施の形態における各構成要素を任意に組み合わせてもよい。

[0213] なお、本出願は、2018年1月5日出願の日本特許出願（特願2018-000533）、2018年10月2日出願の日本特許出願（特願2018-187657）、2018年10月2日出願の日本特許出願（特願2018-187658）、2018年10月2日出願の日本特許出願（特願2018-187659）に基づくものであり、その内容は本出願の中に参照として援用される。

産業上の利用可能性

[0214] 本開示の車両は、着座した搭乗者同士が対面しながらタッチパネル部をそ

れぞれ操作でき、自動走行しながらリビングモードを要求する分野に有用である。

符号の説明

- [0215]
- 1 車両
 - 2 車体
 - 3 車輪
 - 4 車室
 - 5 座席
 - 6 床面（床部）
 - 7 第1面状部材
 - 8 照明（ヘッドライト）
 - 9 複数の照明（テールライト、ターンシグナルライト等）
 - 10 第2面状部材
 - 11 第1の面
 - 12 第2の面
 - 12c 曲面
 - 13 表示部
 - 14 可動機構
 - 20 入力部
 - 30 収納部
 - 51 背凭れ
 - 51f 座面
 - 52 第1座席
 - 53（53a） 第2座席
 - 54 第3座席
 - 53b 第4座席
 - 55 回転軸
 - 57 回転検出部

- 6 0 肘掛け部
 - 6 0 a 第1肘掛け部
 - 6 0 b 第2肘掛け部
 - 6 0 f 中空部
- 6 1 カバー部
 - 6 1 a 第1カバー部
 - 6 1 b 第2カバー部
- 6 2 タッチパネル部
 - 6 2 a 第1タッチパネル部
 - 6 2 b 第2タッチパネル部
- 6 3 発光部
 - 6 3 a 第1発光部
 - 6 3 b 第2発光部
- 6 4 パネル
- 2 0 0 駆動制御システム
 - 2 1 0 制御部
 - 2 1 1 無線通信部
 - 2 1 2 操作部
 - 5 1 2 第1座席の背凭れ（第1背凭れ）
 - 5 1 3、5 1 3 a 第2座席の背凭れ（第2背凭れ）
 - 5 1 3 b 第4背凭れ
 - 5 1 4 第3座席の背凭れ（第3背凭れ）
 - 5 2 1 背凭れ制御機構
- 6 0 0 車内照明
 - 6 0 1 車内照明制御部
- 7 0 1 調光デバイス制御部

請求の範囲

- [請求項1] 車室を備えた車体と、
前記車体に、所定の一方方向に沿って配置された少なくとも一つの車輪と、
前記車室の内部に配置された座席と、
前記車体に固定され、前記車室内と車外を隔て、前記所定の一方方向において前記座席より車外側に配置され、可視光について第1の透過率を有する第1面状部材と、
前記第1面状部材と前記座席との間に配置可能であり、可視光について前記第1の透過率より小さい第2の透過率を有する第2面状部材と、
入力部と、を備える車両であって、
前記入力部に、所定の入力があった場合、前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置される、
車両。
- [請求項2] 請求項1に記載の車両であって、
前記車体は、照明を備え、
前記照明は、前記所定の一方方向に光を照射する
車両。
- [請求項3] 請求項2に記載の車両であって、
前記車体は、複数の照明を更に備え、
前記所定の一方方向に光を照射する前記照明は、前記複数の照明のそれぞれより強い光を照射可能である、
車両。
- [請求項4] 請求項1に記載の車両であって、
前記第2面状部材を可動させる可動機構を備え、
前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第2面状部材は、前記可動機構によって、前記第1面状部材と前記座席との間に配置

される、

車両。

[請求項5]

請求項4に記載の車両であって、

前記第2面状部材を収納可能な収納部を備え、

前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第2面状部材の少なくとも一部は、前記収納部より露出する、

車両。

[請求項6]

請求項1に記載の車両であって、

前記車室は、少なくとも前記座席の座面を照らす車内照明を備え、

前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置される状態である所定の状態となり、

前記第2面状部材が前記所定の状態の場合、前記車内照明は前記座席の前記座面を第1の明るさとし、

前記第2面状部材が前記所定の状態でない場合、前記車内照明は前記座席の前記座面を前記第1の明るさより暗い第2の明るさとする、

車両。

[請求項7]

請求項1に記載の車両であって、

更に制御部を備え、

前記制御部が、前記入力部に、前記所定の入力があった場合、前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置される、ように制御する、

車両。

[請求項8]

請求項1に記載の車両であって、

前記入力部は、前記車両の搭乗者の入力を受付可能である、

車両。

[請求項9]

請求項8に記載の車両であって、

前記入力部は、操作部を備え、

前記操作部は、搭乗者の操作を受付可能である、
車両。

[請求項10] 請求項8に記載の車両であって、
前記座席は、回転軸を備え、
前記回転軸を中心に、前記座席が所定の角度、回転された場合、前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置される、
車両。

[請求項11] 請求項10に記載の車両であって、
前記車室は、床面を備え、
前記座席の前記回転軸は、前記床面を基準に垂直である、
車両。

[請求項12] 請求項1に記載の車両であって、
前記座席を、第1座席とし、
更に第2座席を備え、
前記第2座席と前記第1座席は、前記所定の一方向に沿って配置された、
車両。

[請求項13] 請求項12に記載の車両であって、
前記第1座席の背凭れと、前記第2座席の背凭れは、対向可能である、
車両。

[請求項14] 請求項13に記載の車両であって、
前記第1座席の前記背凭れと、前記第2座席の前記背凭れは、同一方向に向くことが可能である、
車両。

[請求項15] 請求項14に記載の車両であって、
少なくとも前記第1座席の前記背凭れと、前記第2座席の前記背凭

れとが、対向状態にある場合、前記第1座席の背凭れの可動域が制限される、

車両。

[請求項16]

請求項14に記載の車両であって、

少なくとも前記第1座席の前記背凭れと、前記第2座席の前記背凭れとが、対向状態にある場合、前記車室の床面を基準に垂直な方向について前記第1座席の前記背凭れと前記第2面状部材とが重なって配置される、

車両。

[請求項17]

請求項16に記載の車両であって、

少なくとも前記第1座席の前記背凭れと、前記第2座席の前記背凭れとが、対向状態にある場合、前記第2面状部材の少なくとも一部は、前記第2面状部材を収納可能な収納部に収納される、

車両。

[請求項18]

請求項14に記載の車両であって、

前記第1座席と前記第2座席が、対向状態と同一方向に向いた状態の間を遷移する間、前記第1座席の背凭れの可動域が制限される、

車両。

[請求項19]

請求項14に記載の車両であって、

前記第1座席と前記第2座席が対向状態にある場合、前記第2面状部材を前記第1面状部材と前記第1座席との間に配置しないように制御する、

車両。

[請求項20]

請求項1に記載の車両であって、

前記座席を、第1座席とし、

更に第3座席を備え

前記第1座席と前記第3座席は、前記所定の一方向と直交した方向に沿って配置された、

車両。

[請求項21] 請求項20に記載の車両であって、
前記第2面状部材の少なくとも一部は、前記第1座席と前記第3座席の間に配置可能である、

車両。

[請求項22] 請求項21に記載の車両であって、
前記第2面状部材の少なくとも一部は曲面を有する、
車両。

[請求項23] 請求項1に記載の車両であって、
前記第2面状部材の、前記座席側の面に表示部を備えた、
車両。

[請求項24] 請求項23に記載の車両であって、
前記表示部は、長方形であり、
前記長方形の長辺方向は、前記所定の一方向と直交する方向に沿っている、

車両。

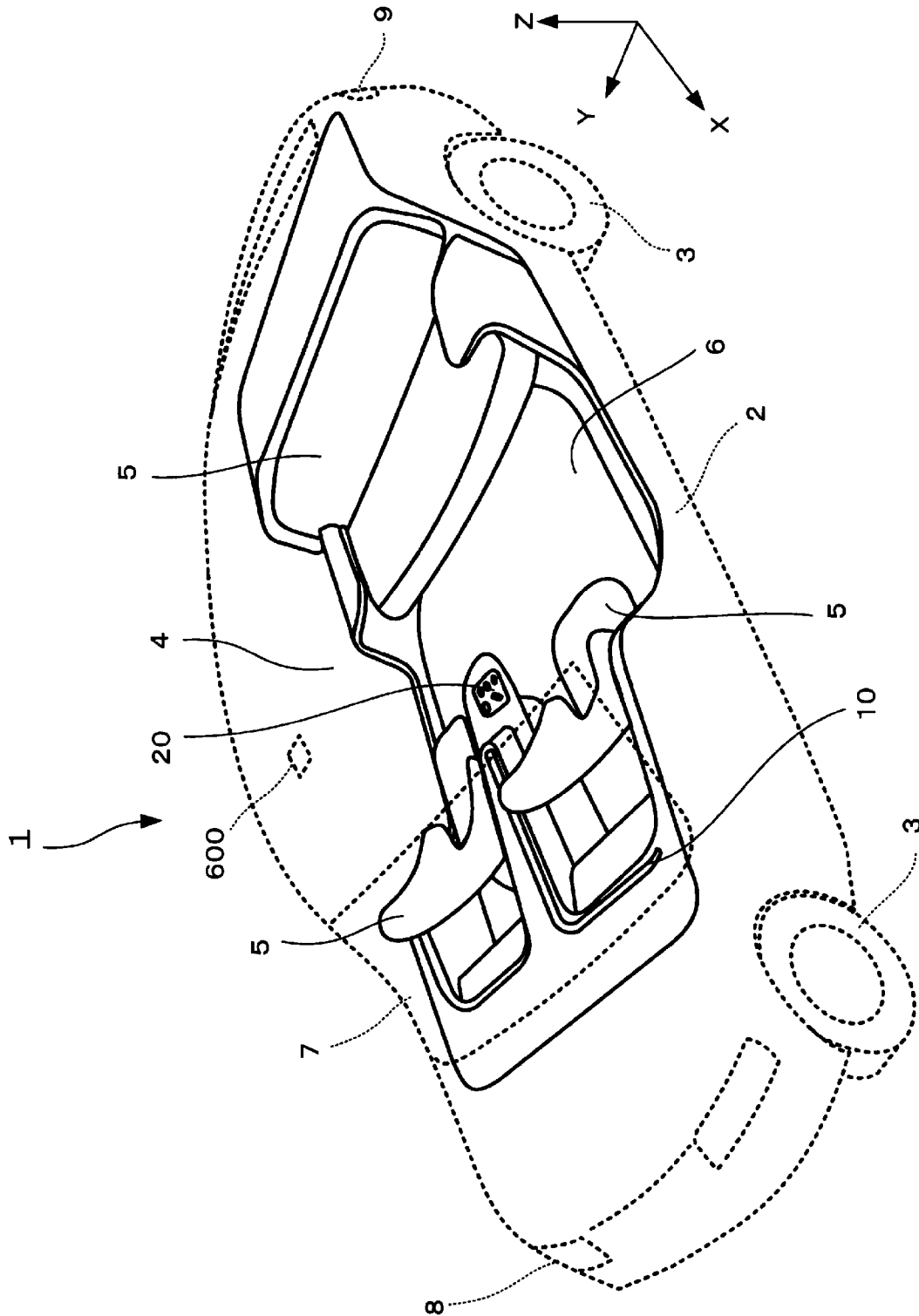
[請求項25] 請求項23に記載の車両であって、
前記表示部は、画像を表示可能である、
車両。

[請求項26] 請求項1に記載の車両であって、
自律的な走行が可能である、
車両。

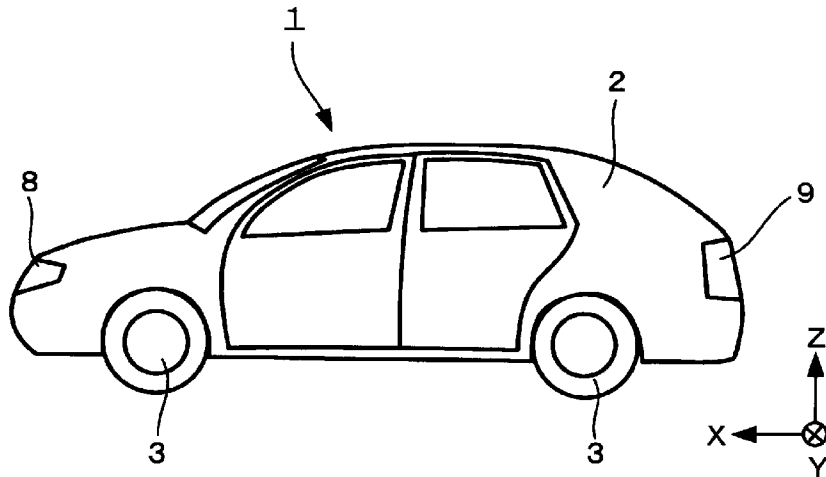
[請求項27] 請求項1に記載の車両であって、
前記第1面状部材の前記第1の透過率は2段階以上に可変であり、
前記第2面状部材が、前記第1面状部材と前記座席との間に配置されている場合に、前記第1面状部材の前記第1の透過率を下げるように制御する、

車両。

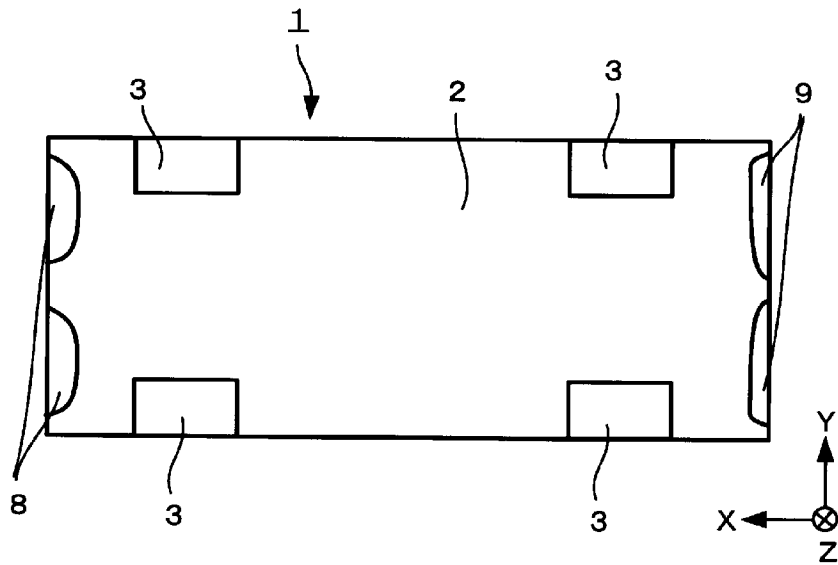
[図1]



[図2]

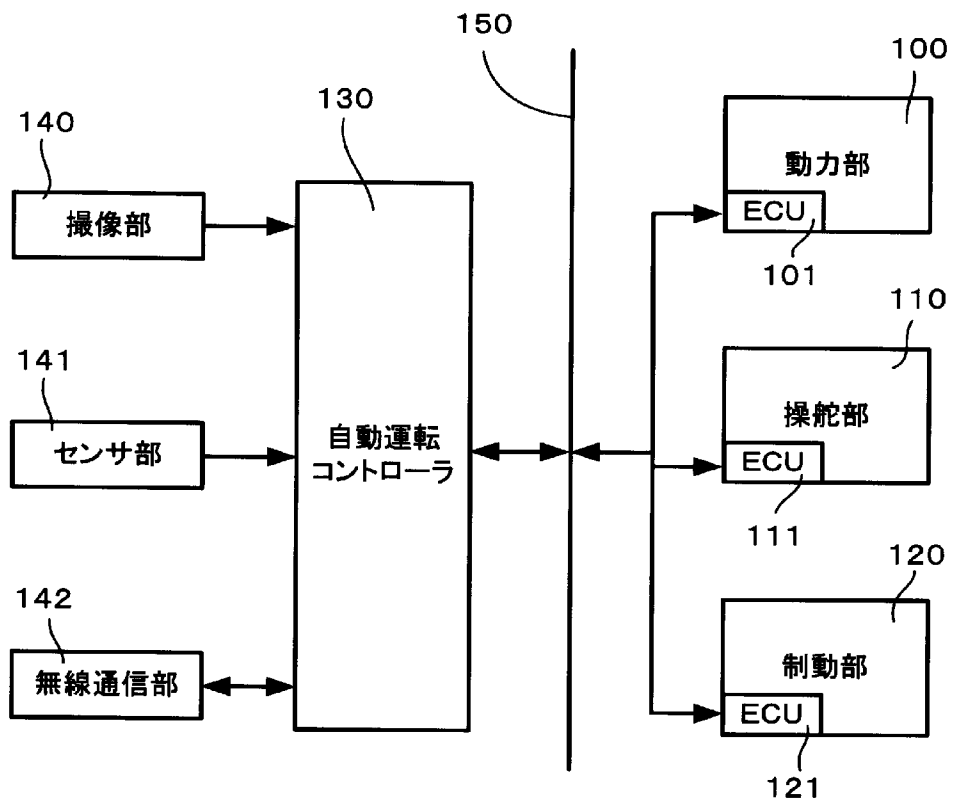


(a)

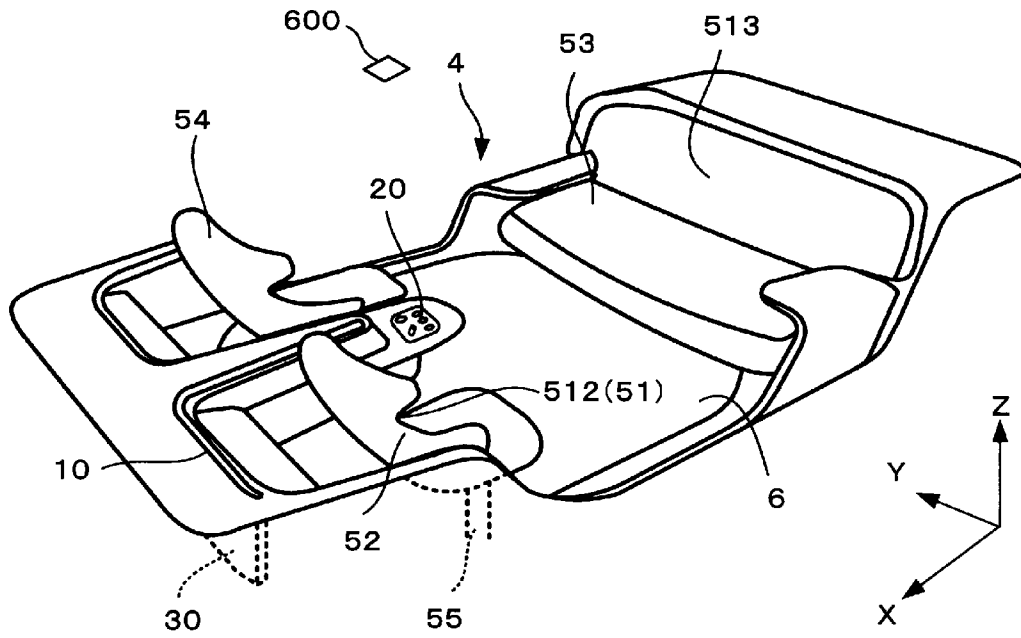


(b)

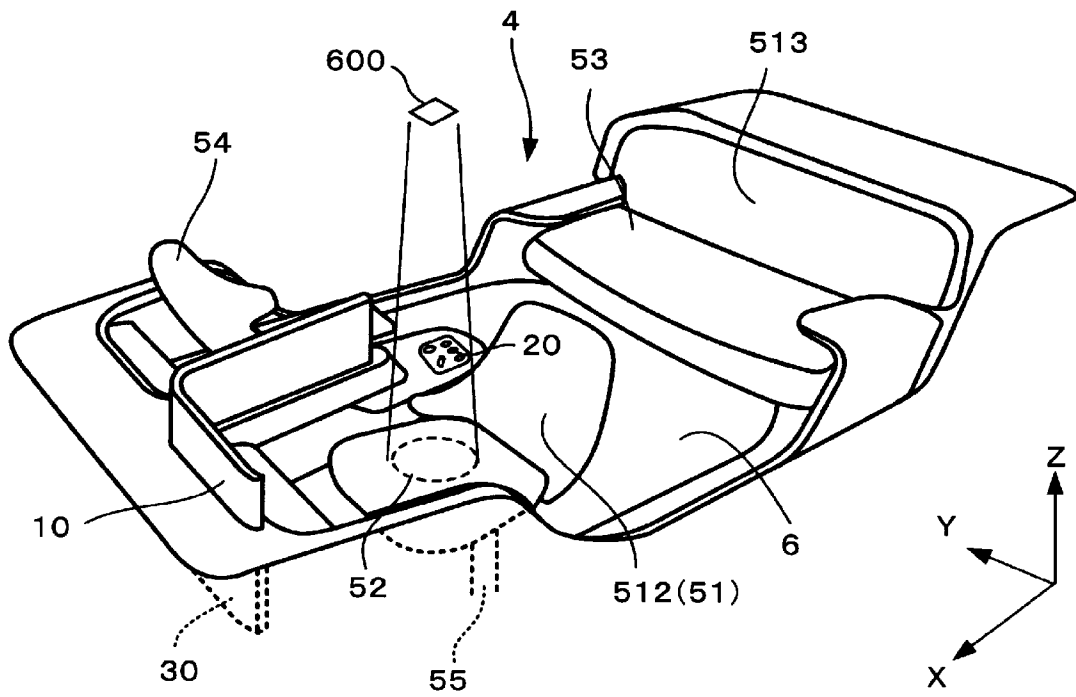
[図3]



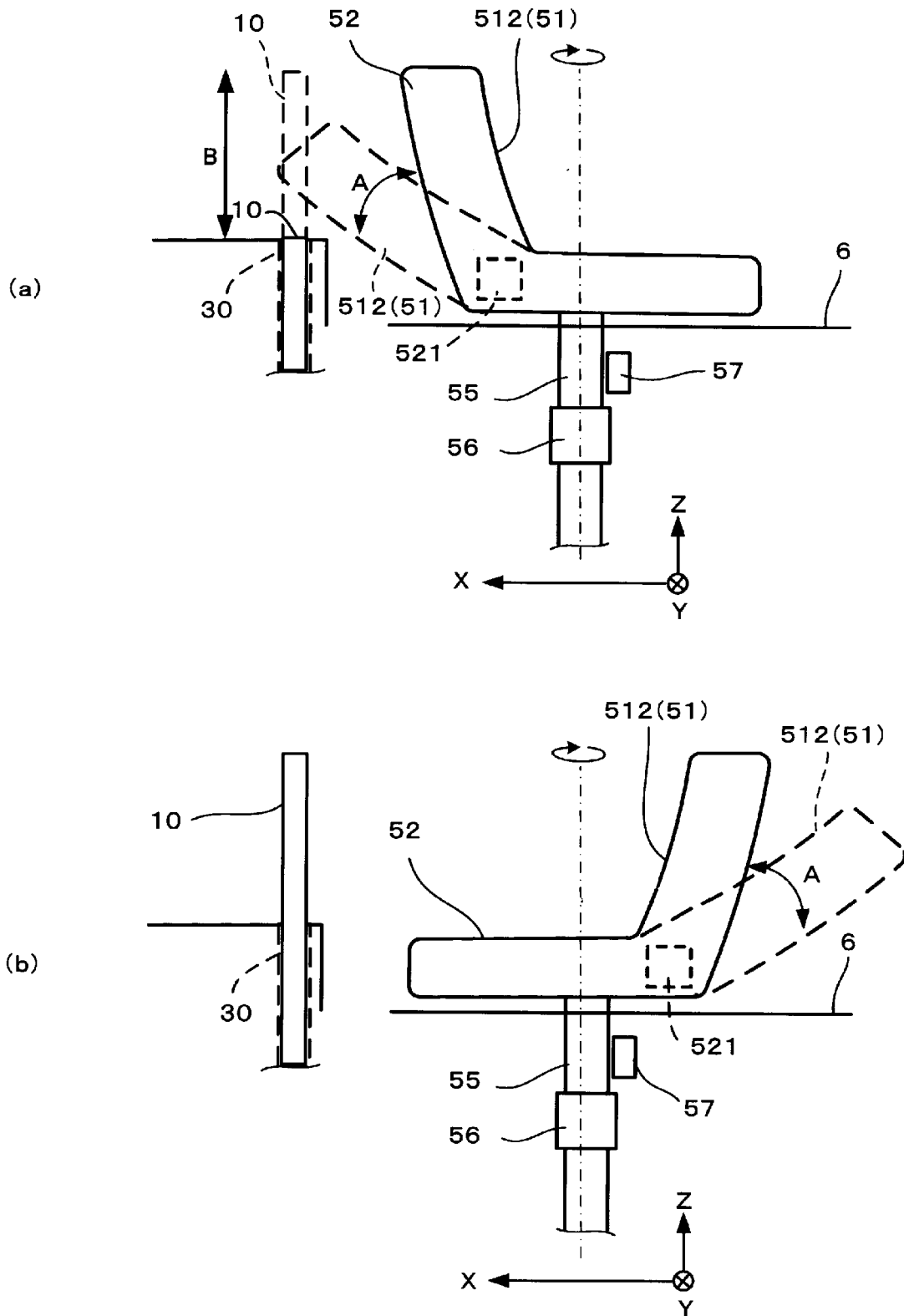
[図4]



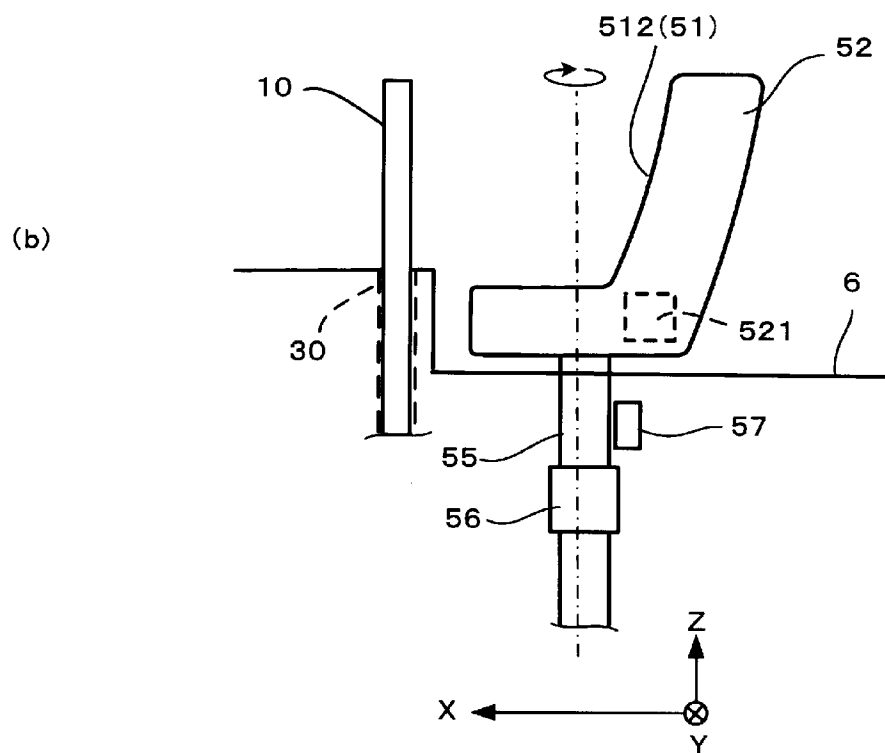
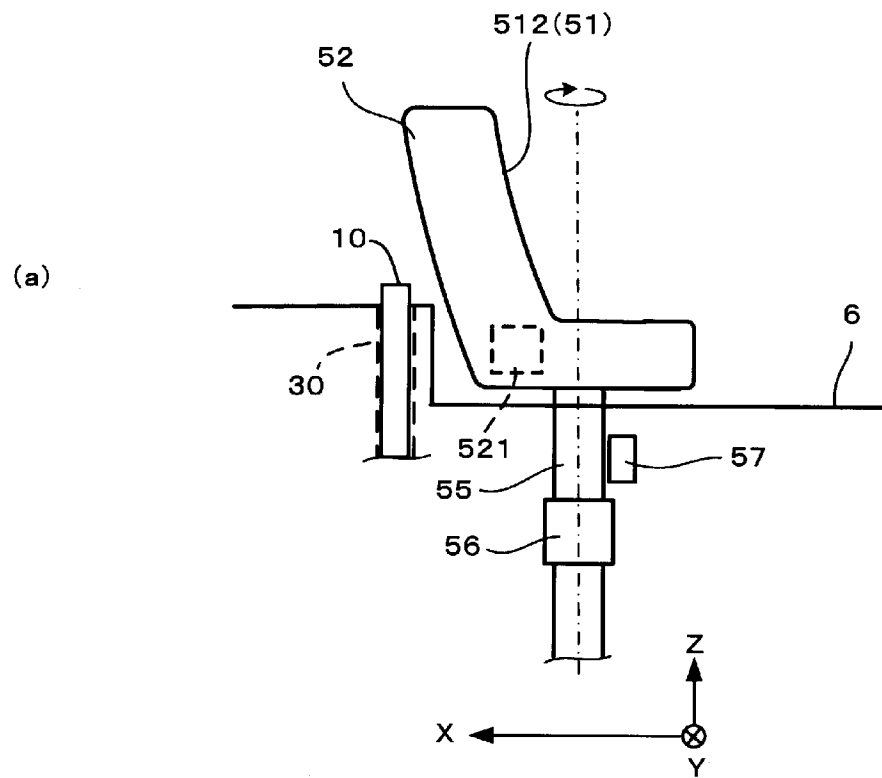
[図5]



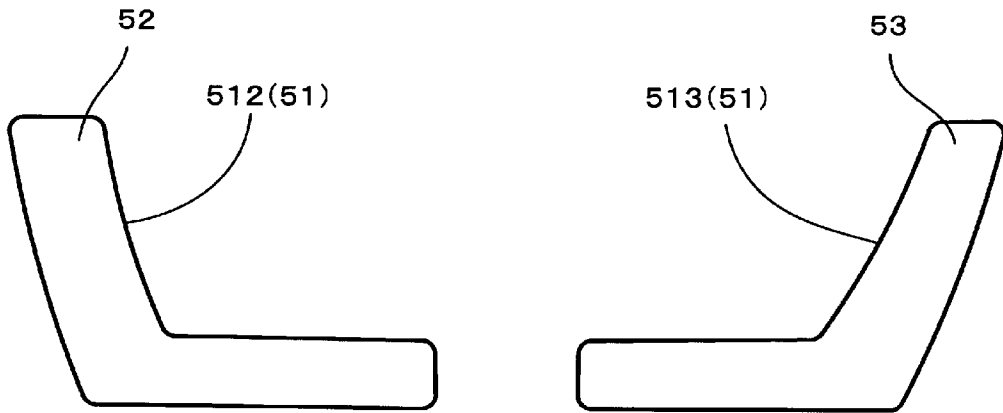
[図6]



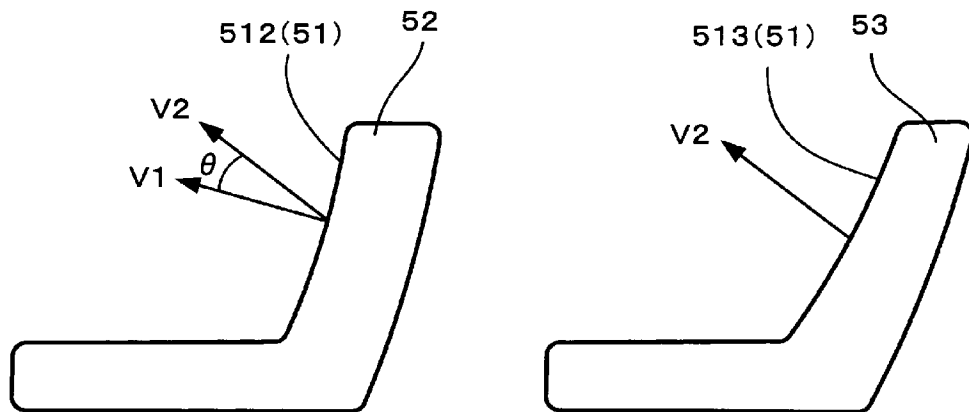
[図7]



[図8]

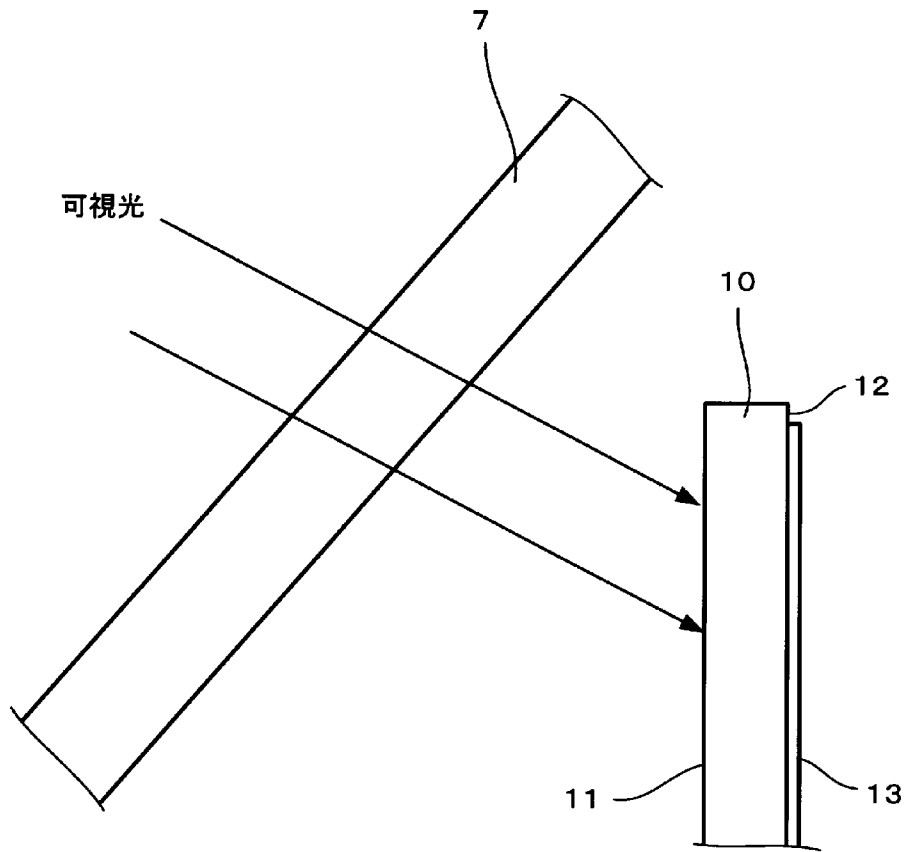


(a)

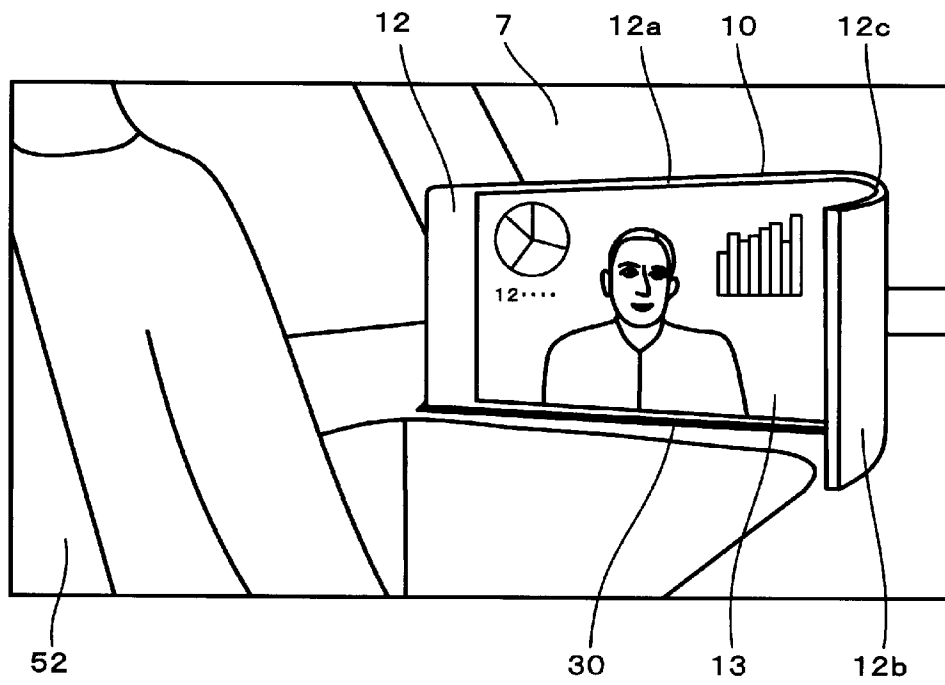


(b)

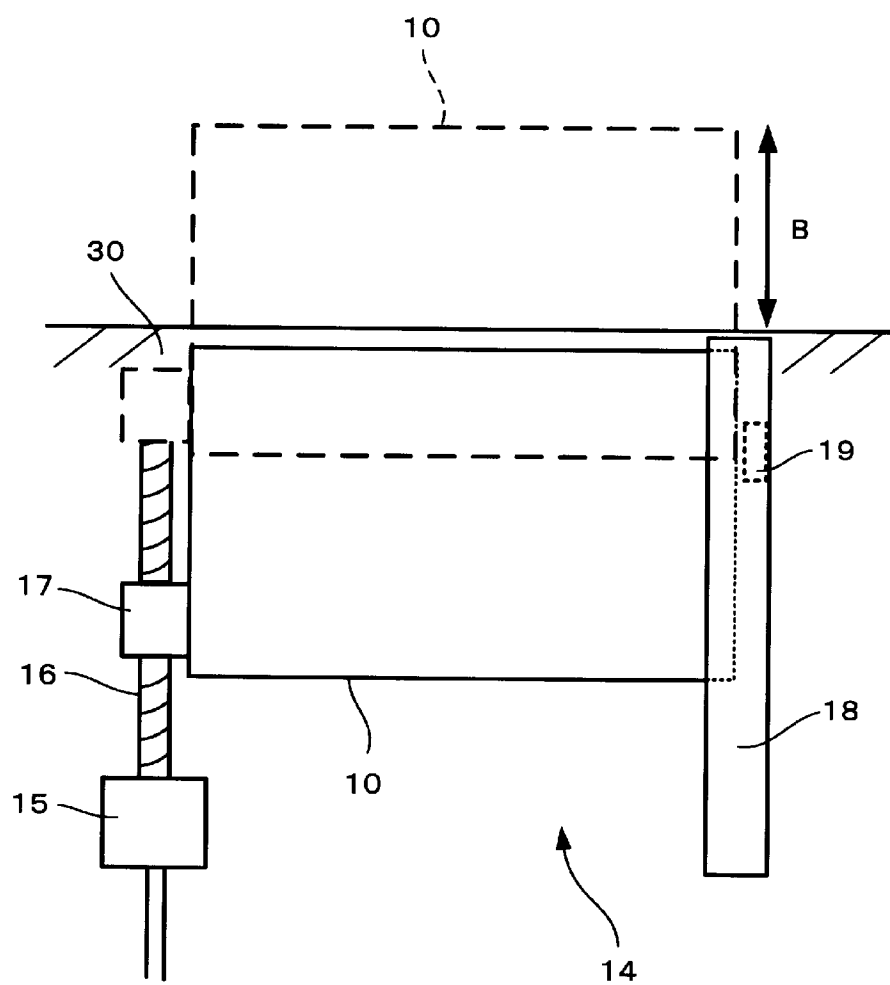
[図9]



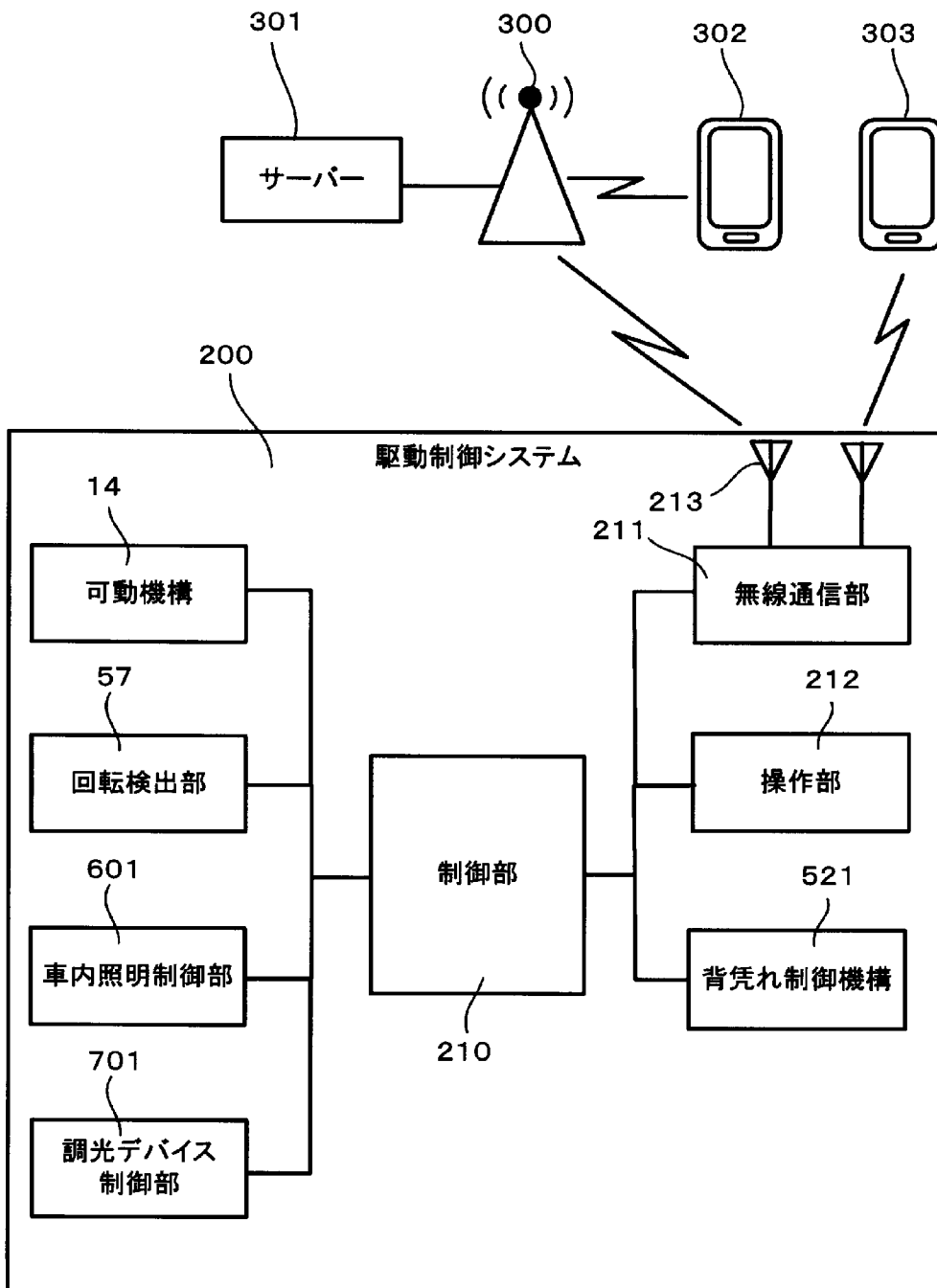
[図10]



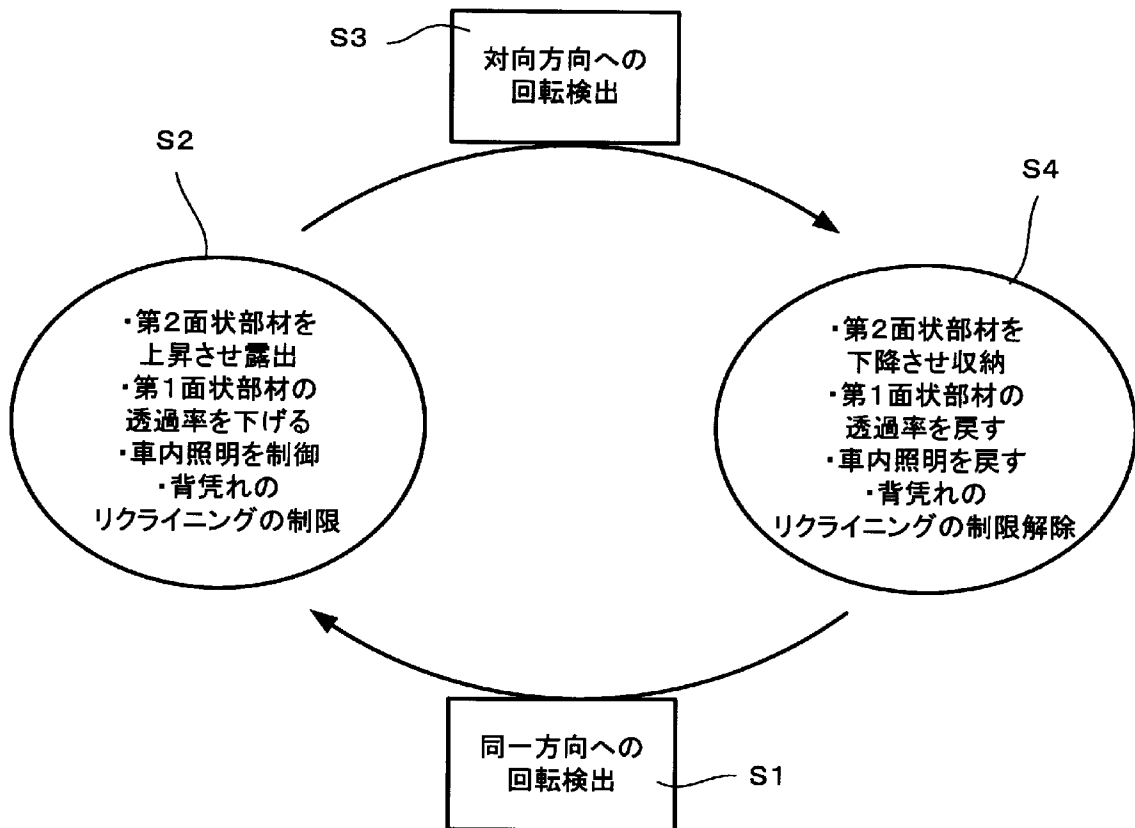
[図11]



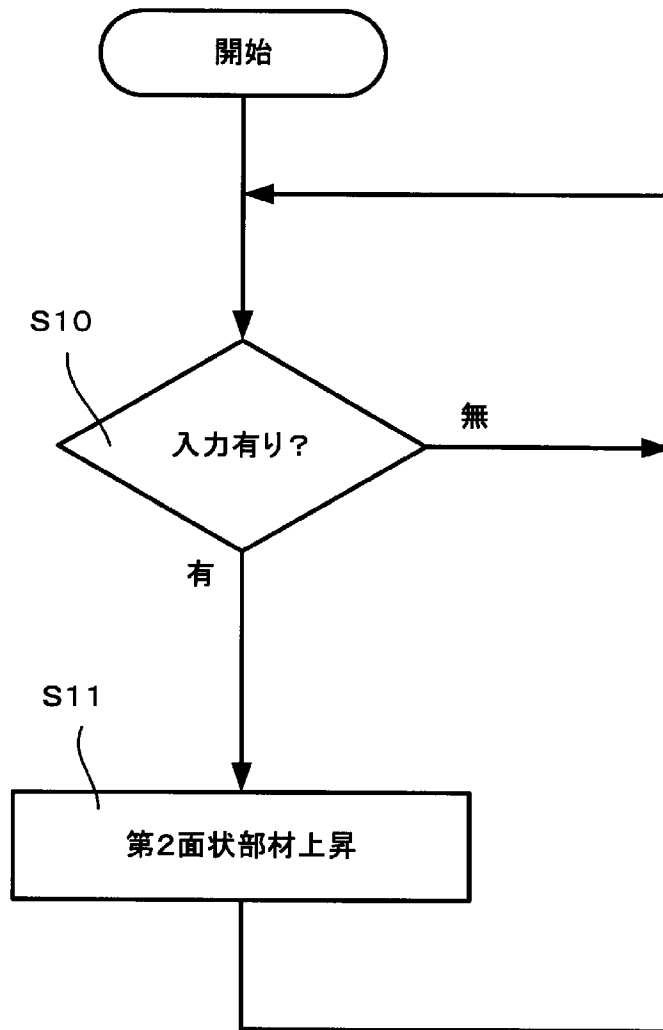
[図12]



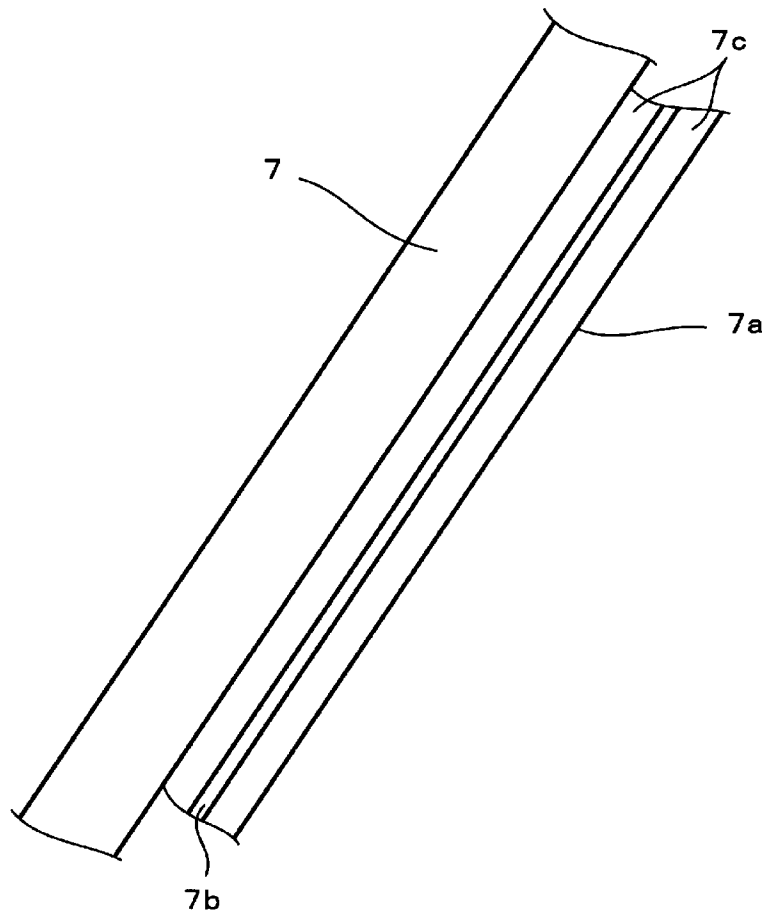
[図13]



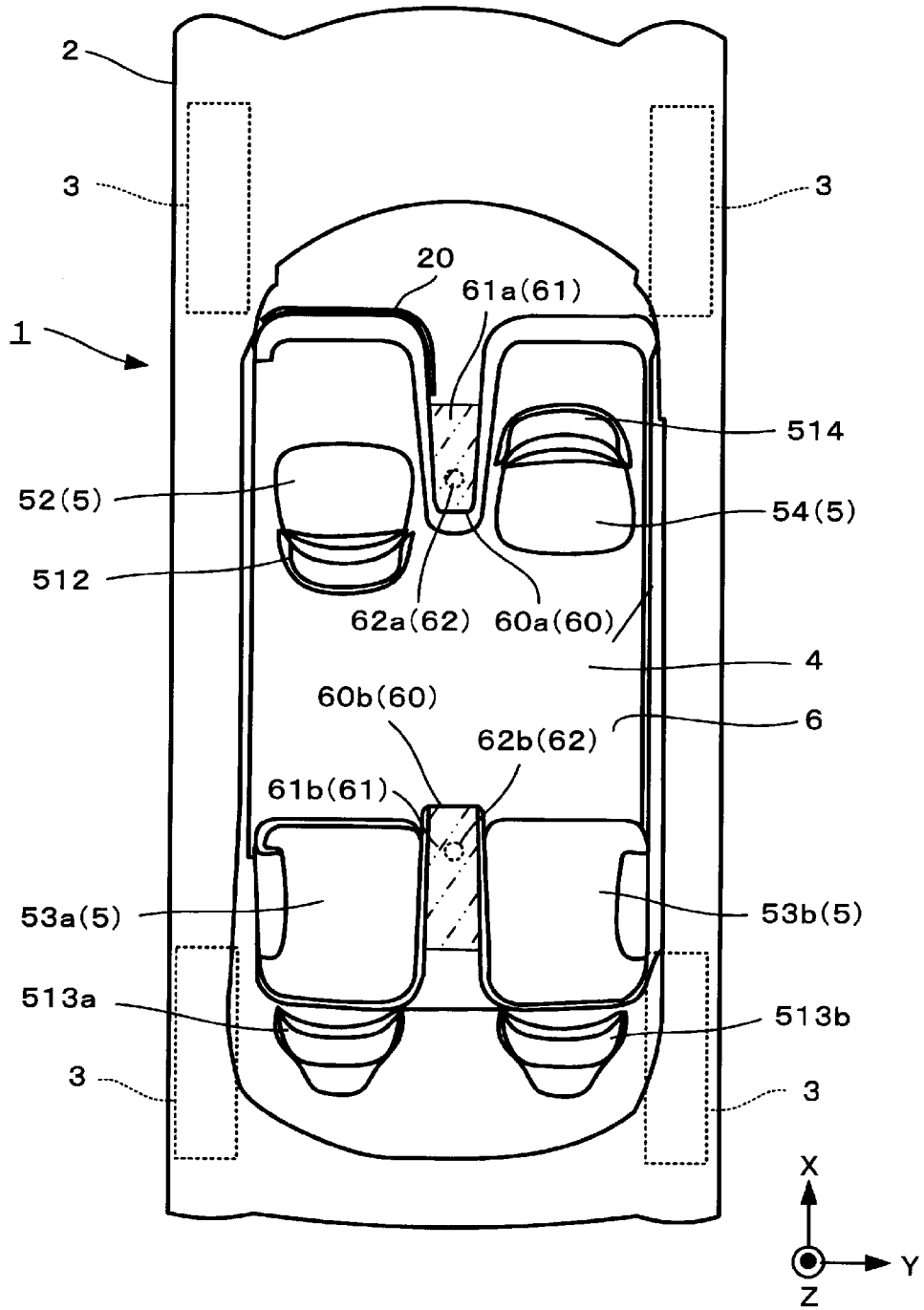
[図14]



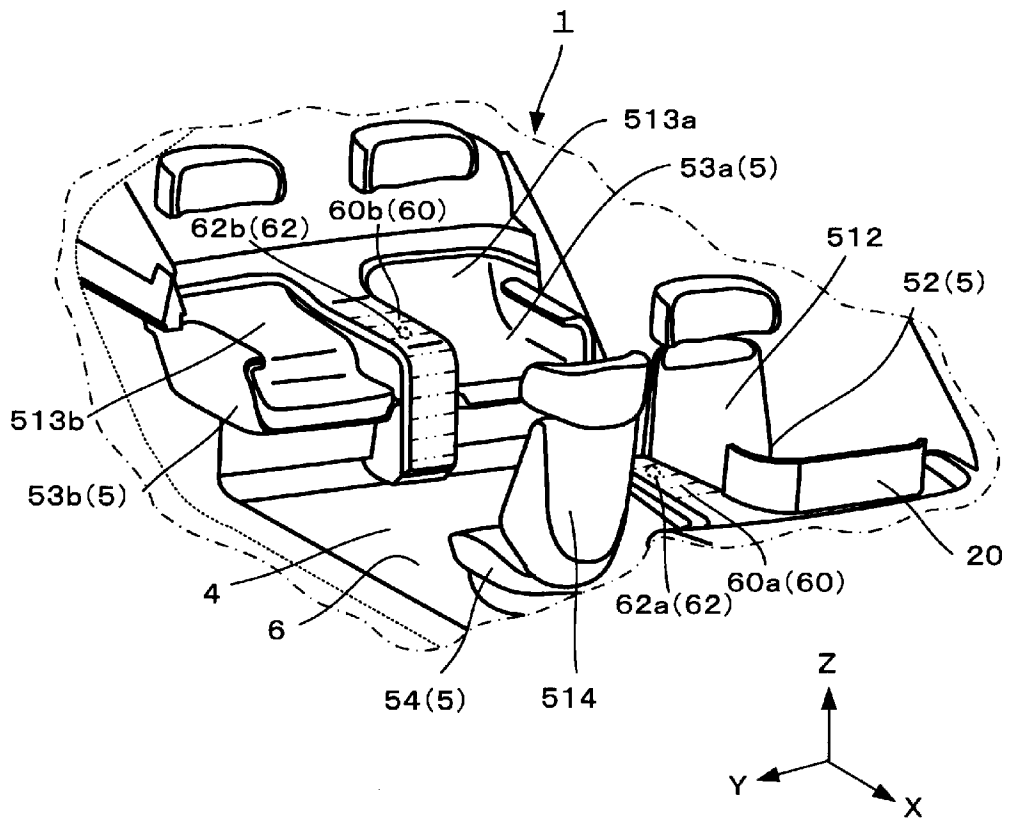
[図15]



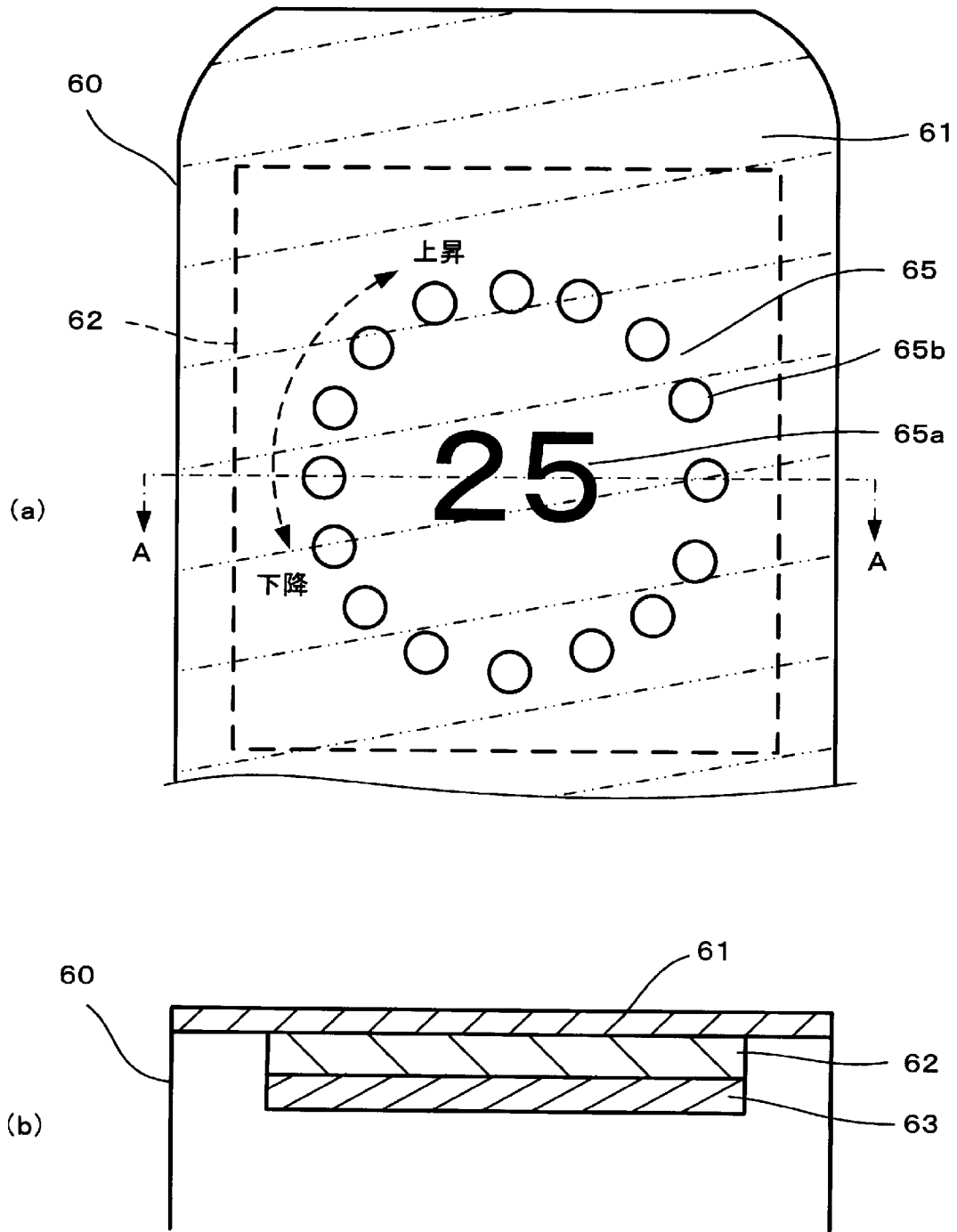
[図16]



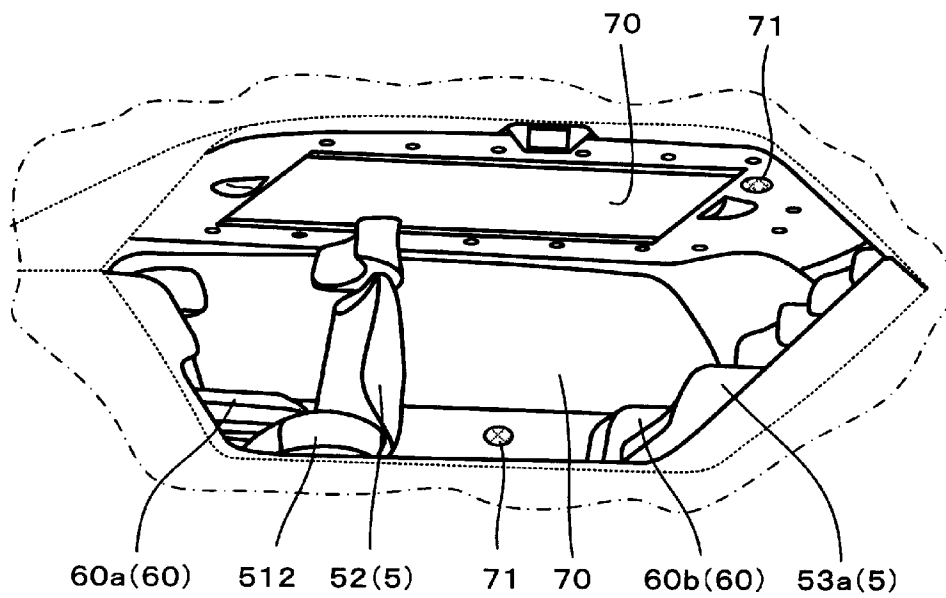
[図17]



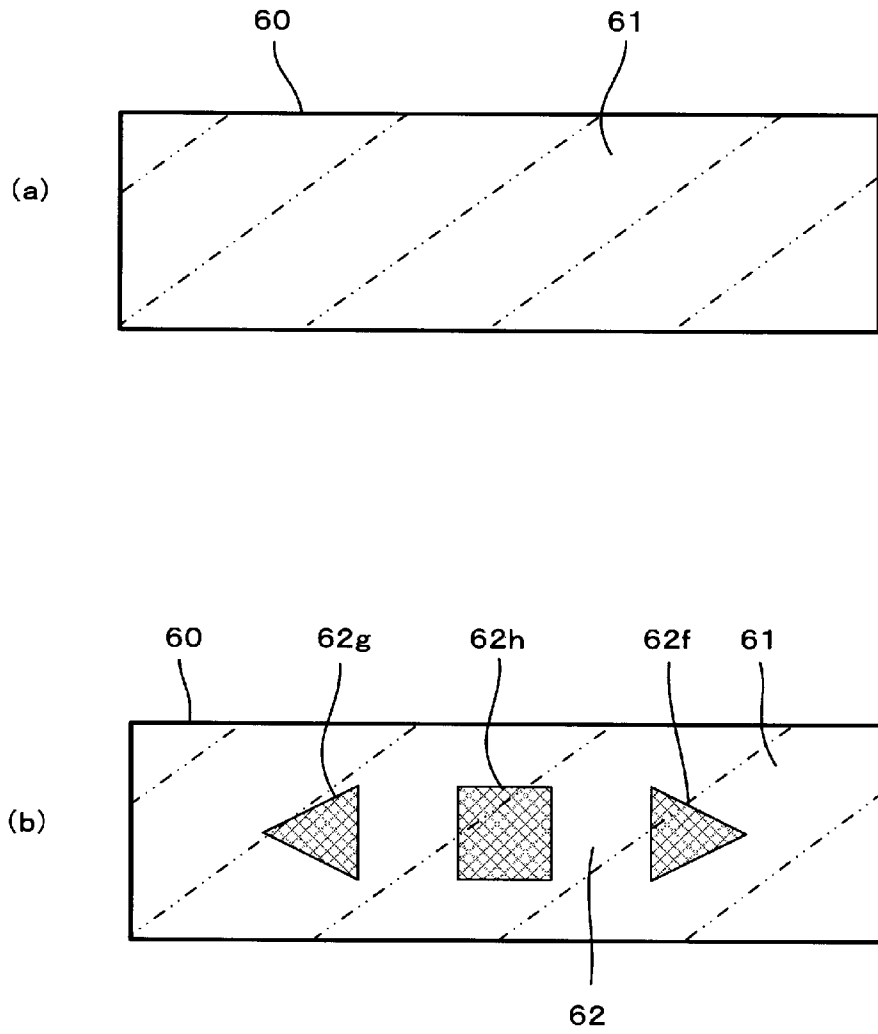
[図18]



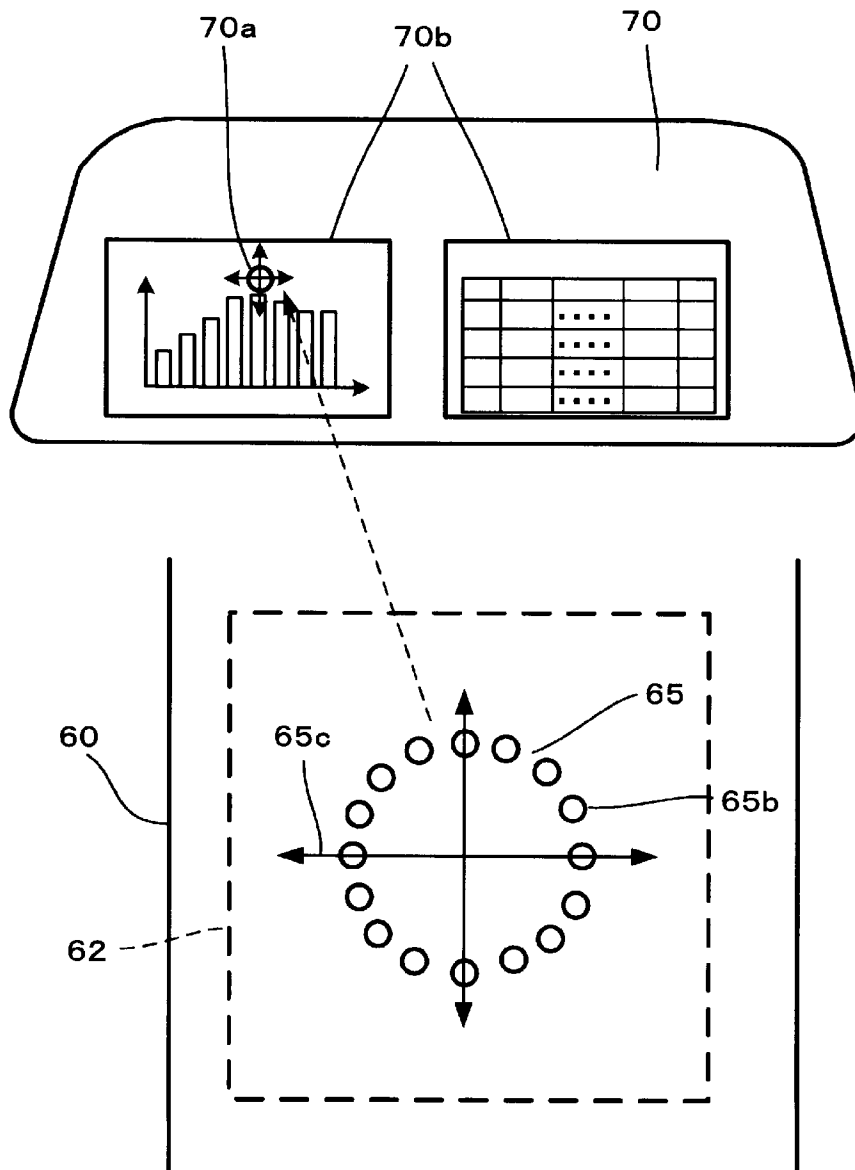
[図19]



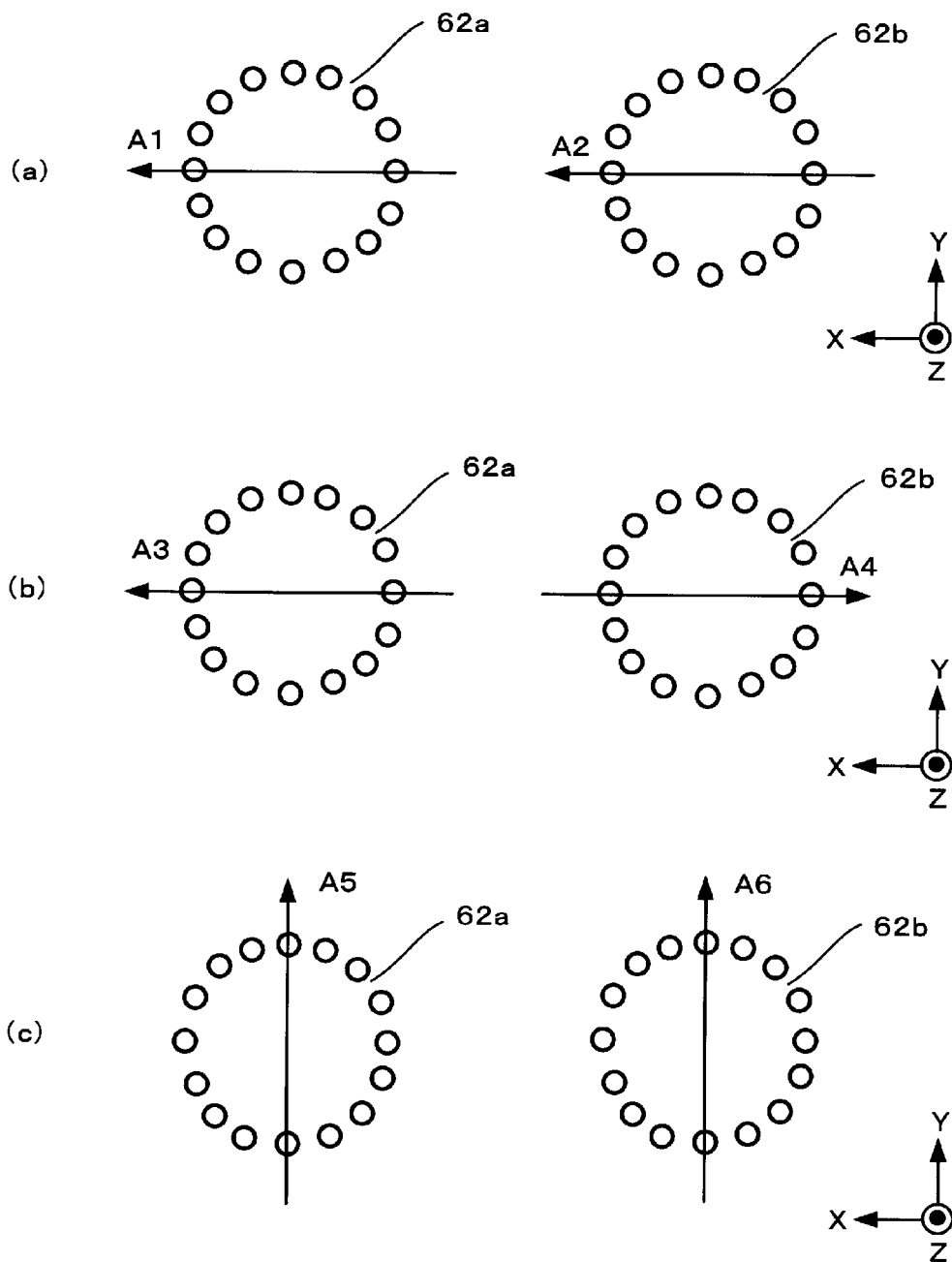
[図20]



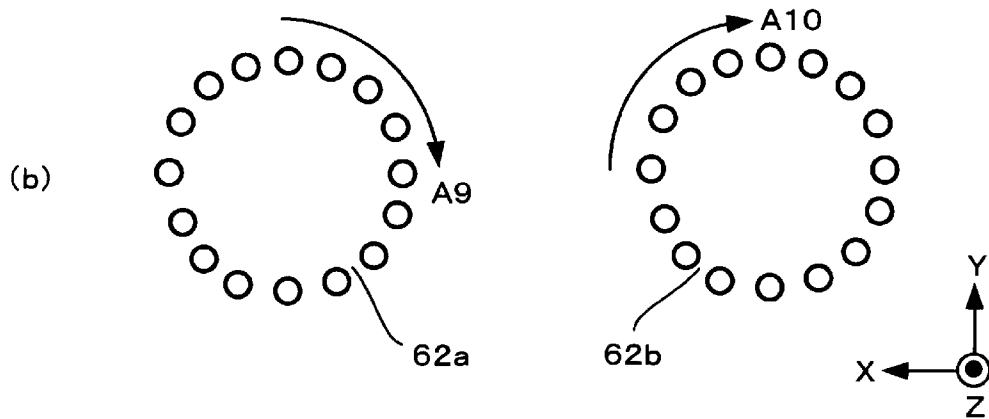
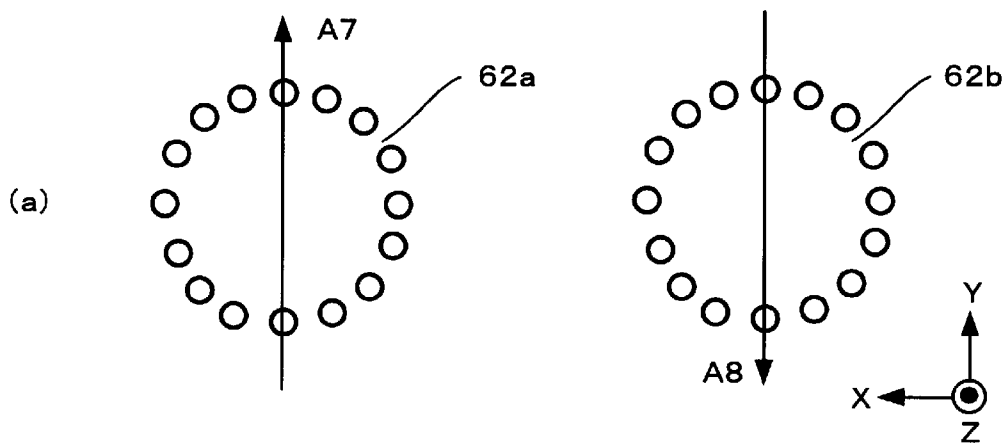
[図21]



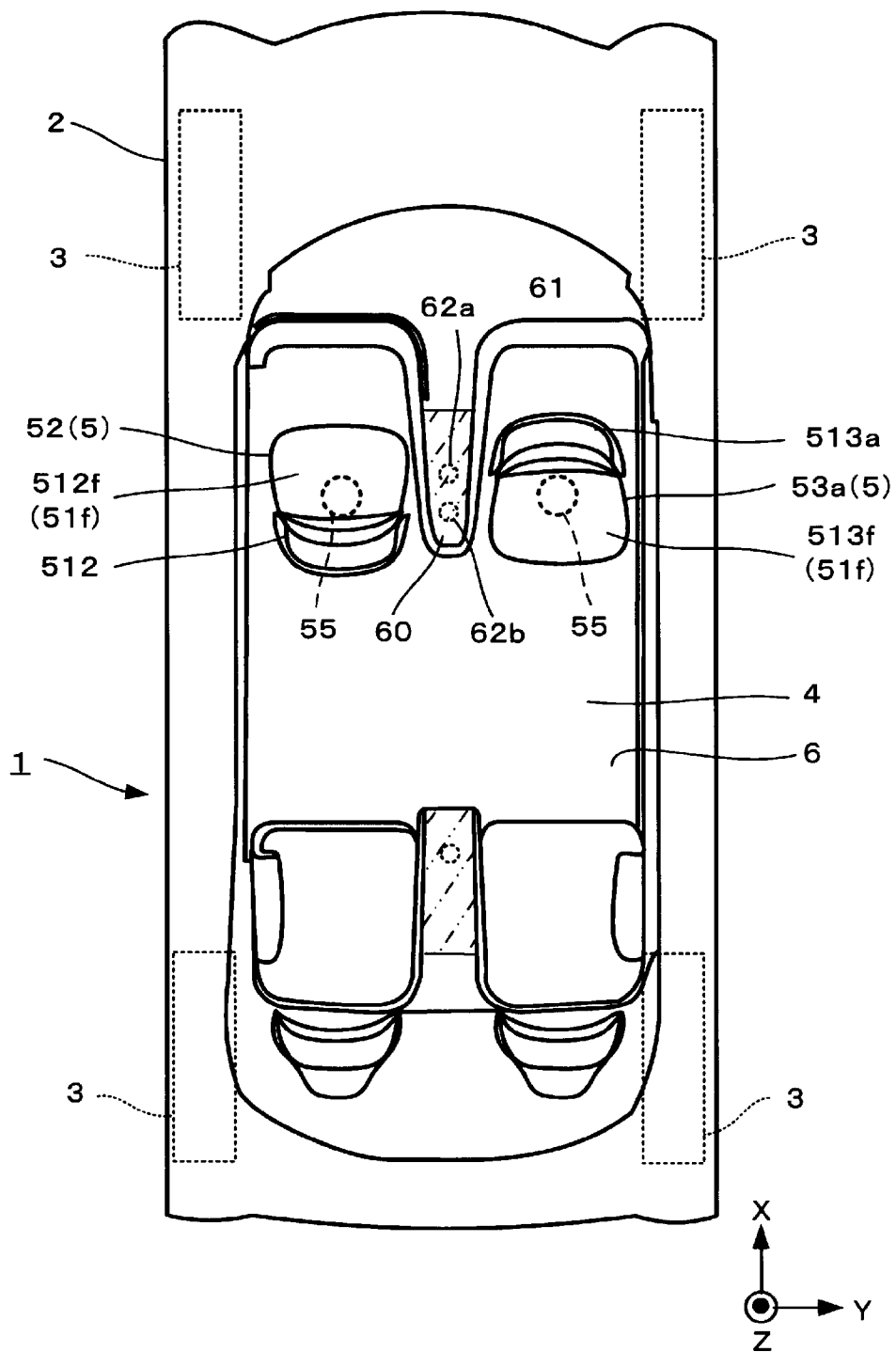
[図22]



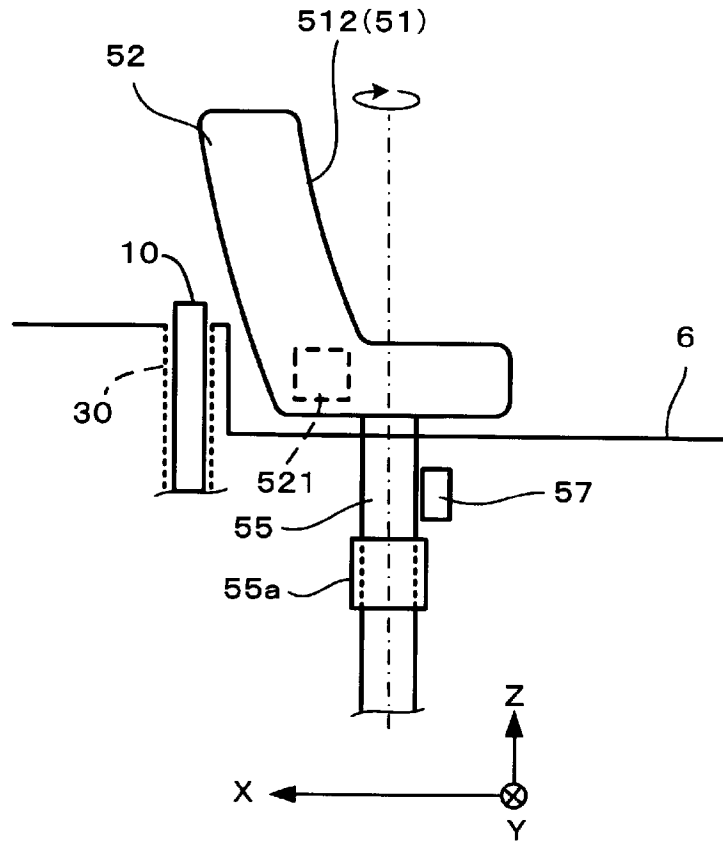
[圖23]



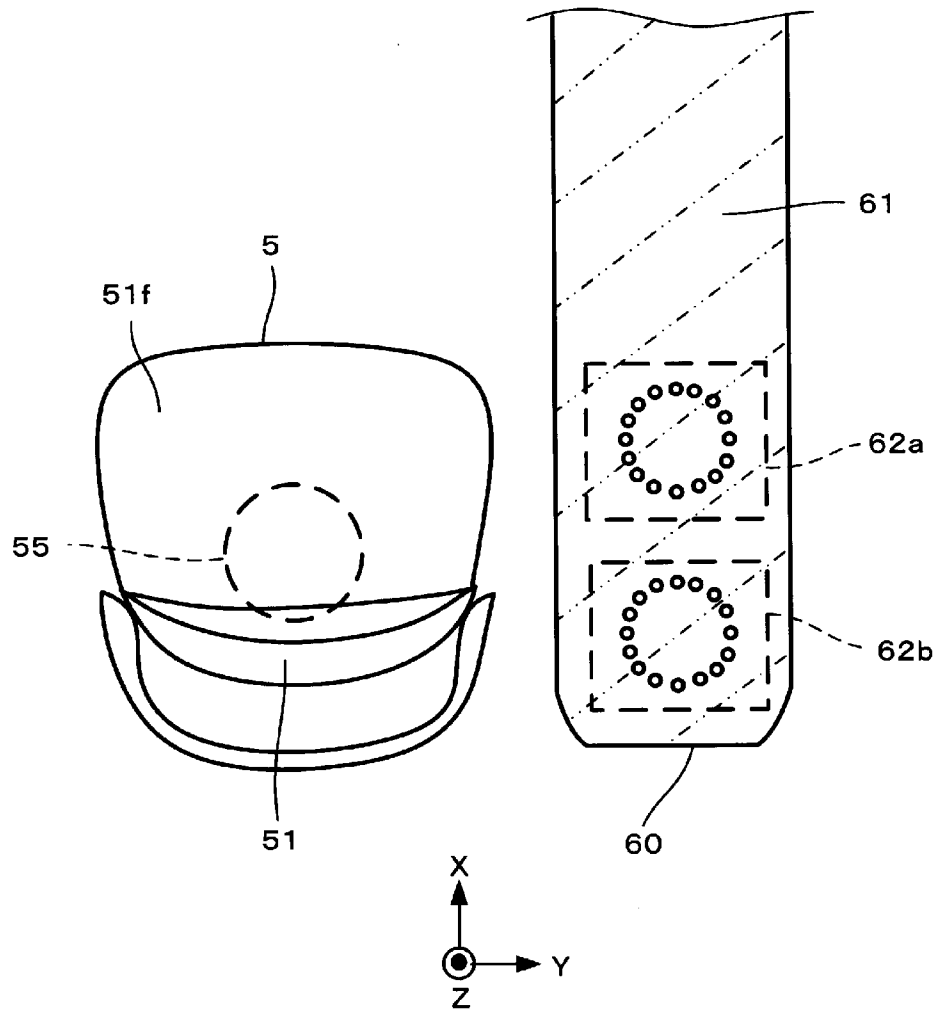
[図24]



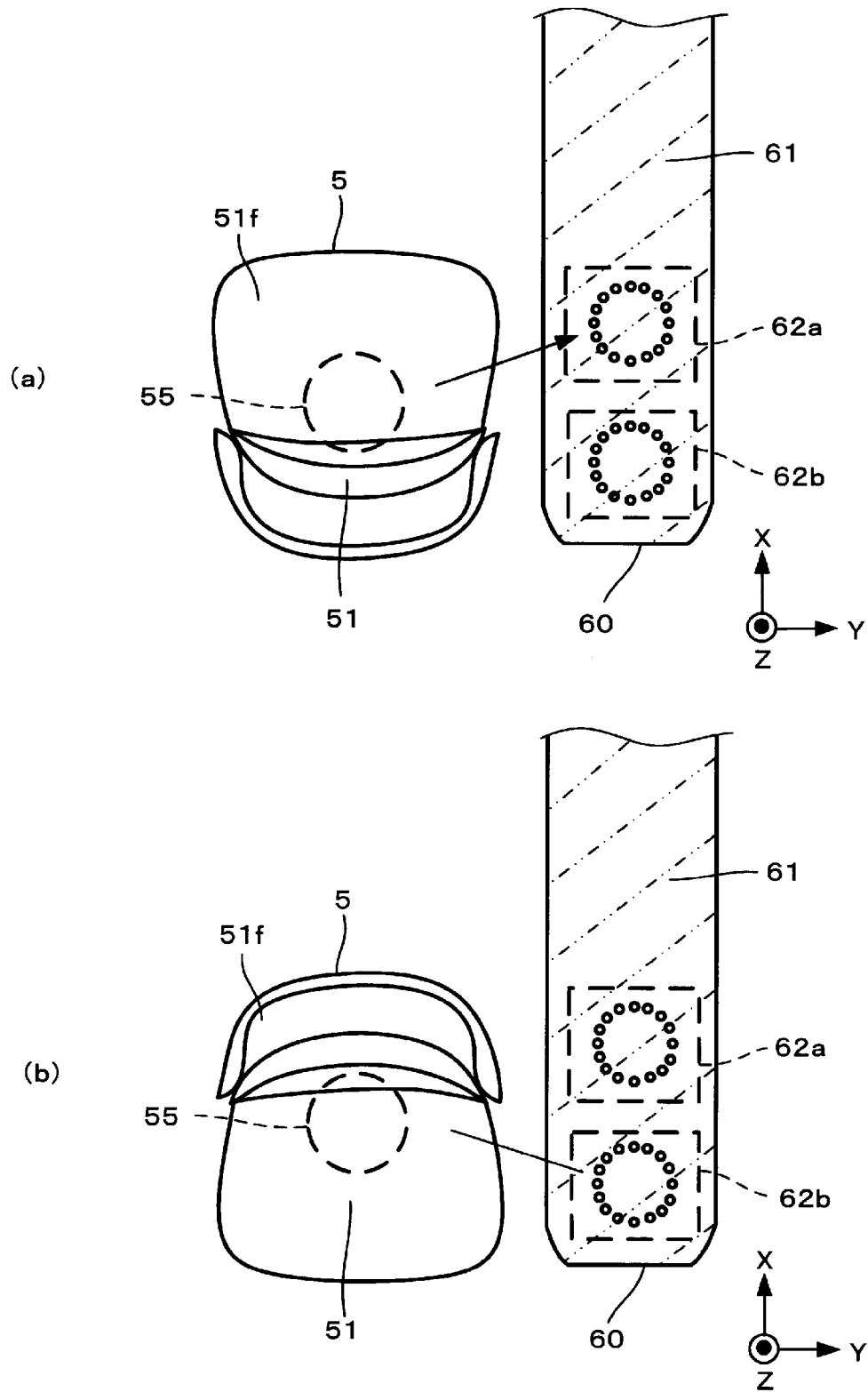
[図25]



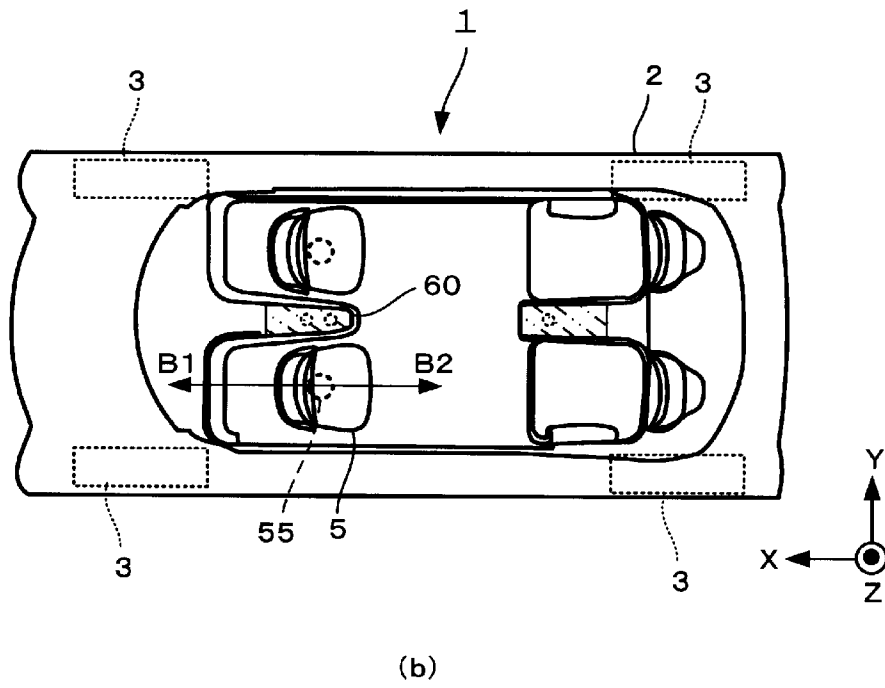
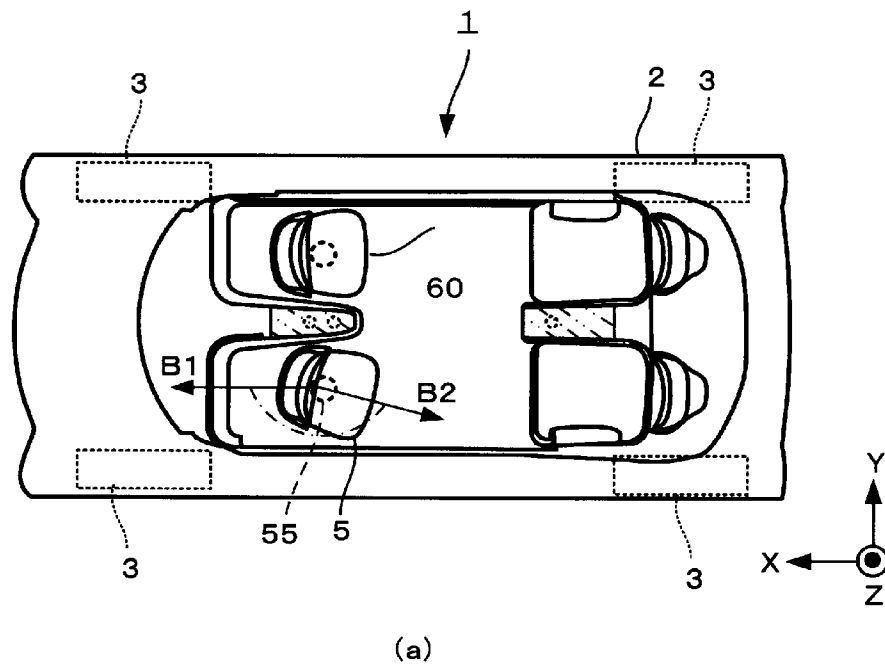
[図26]



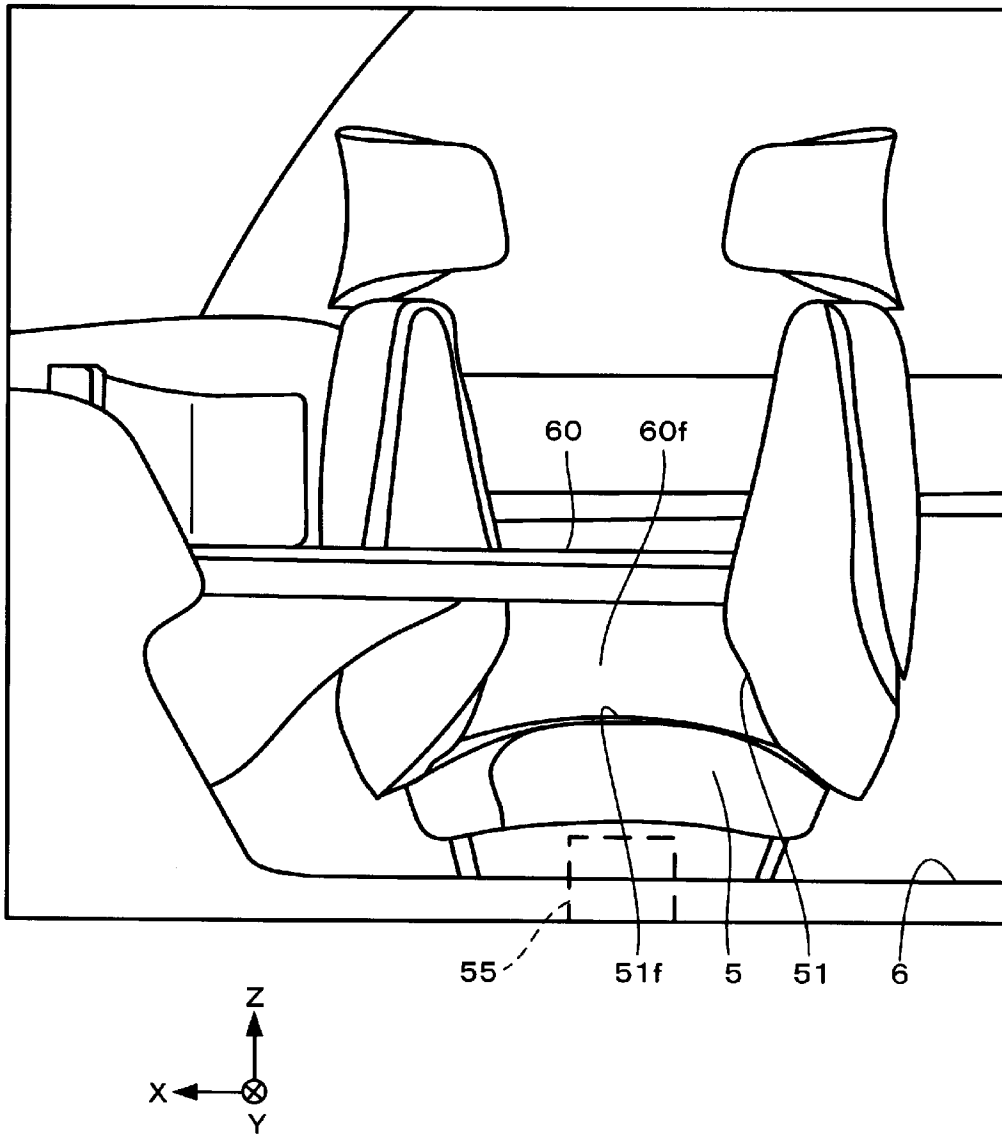
[図27]



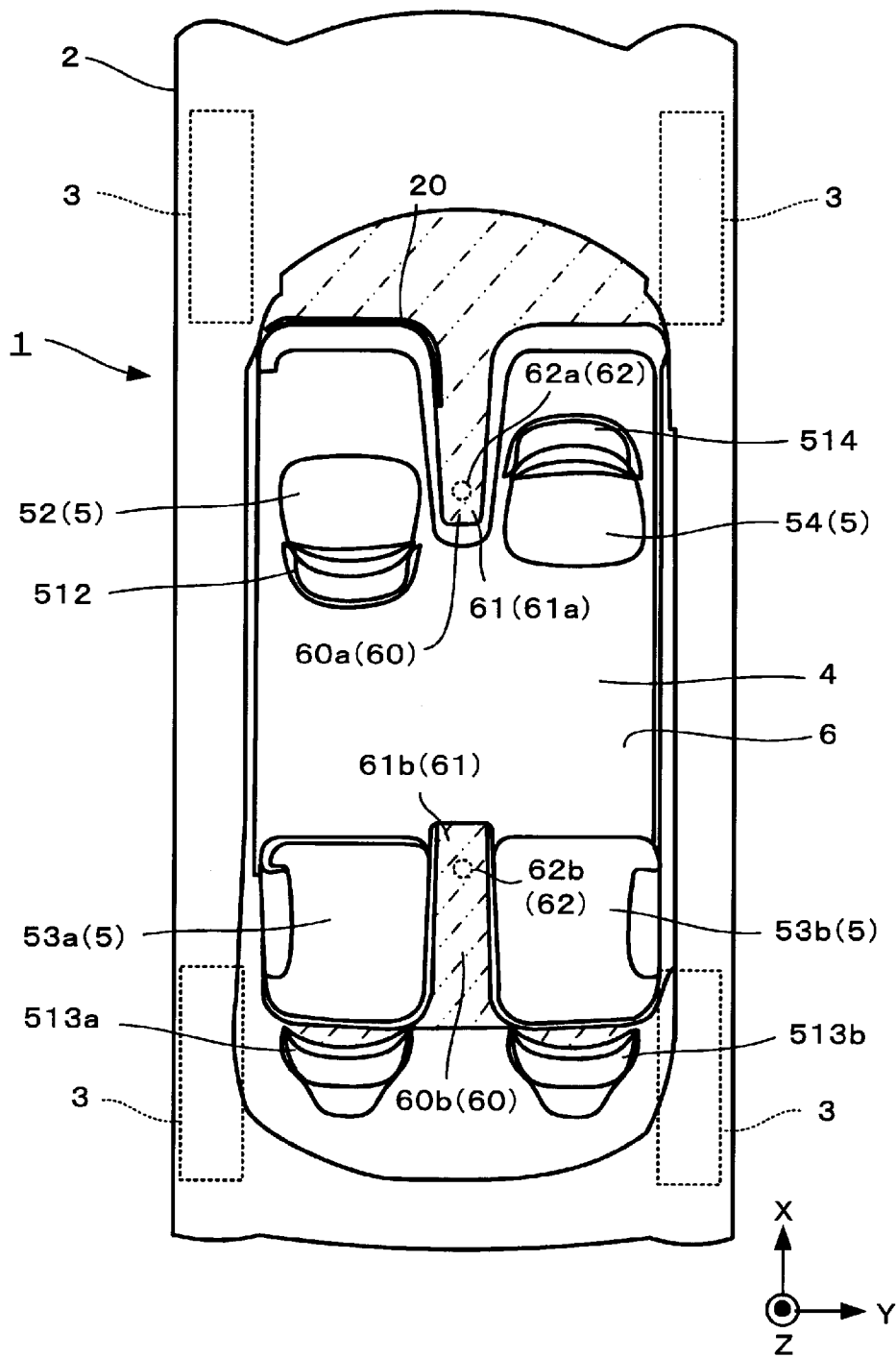
[図28]



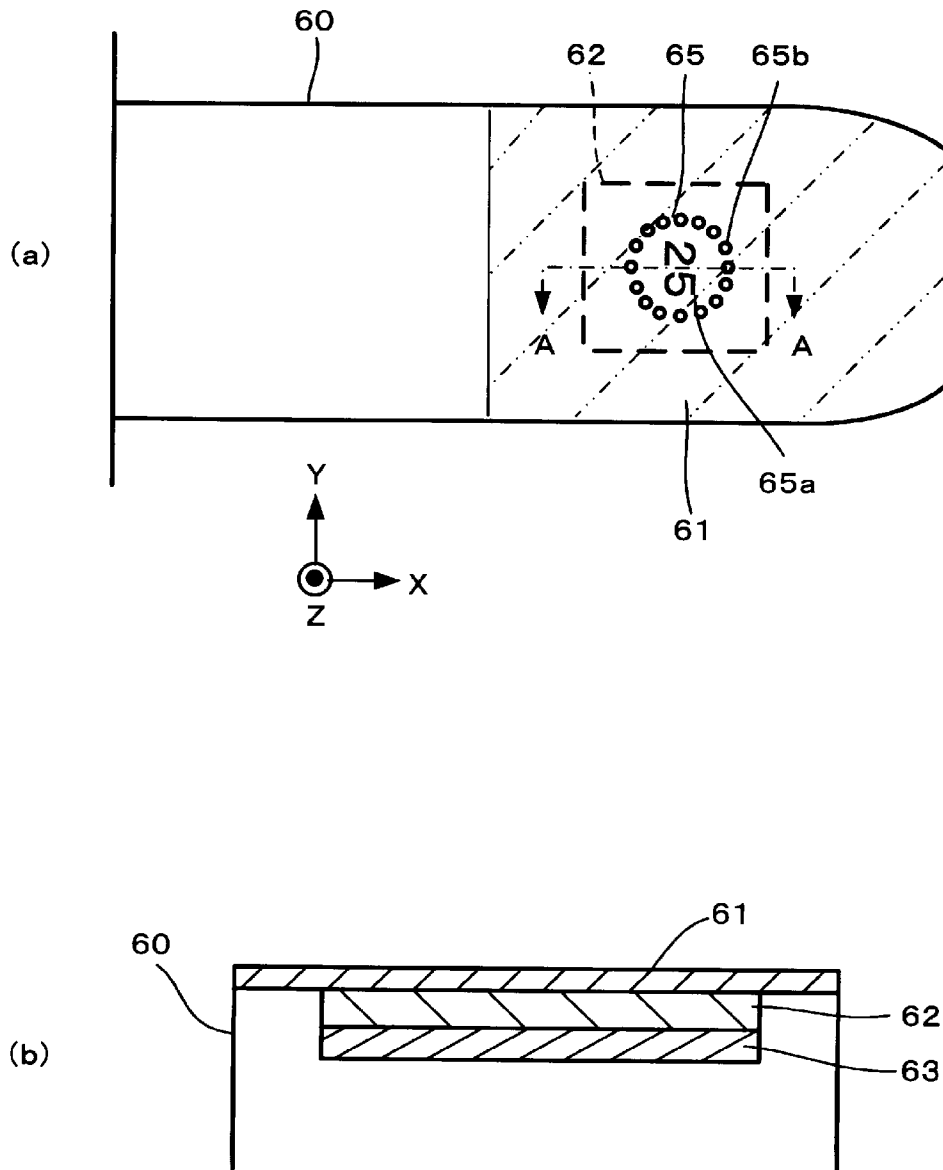
[図29]



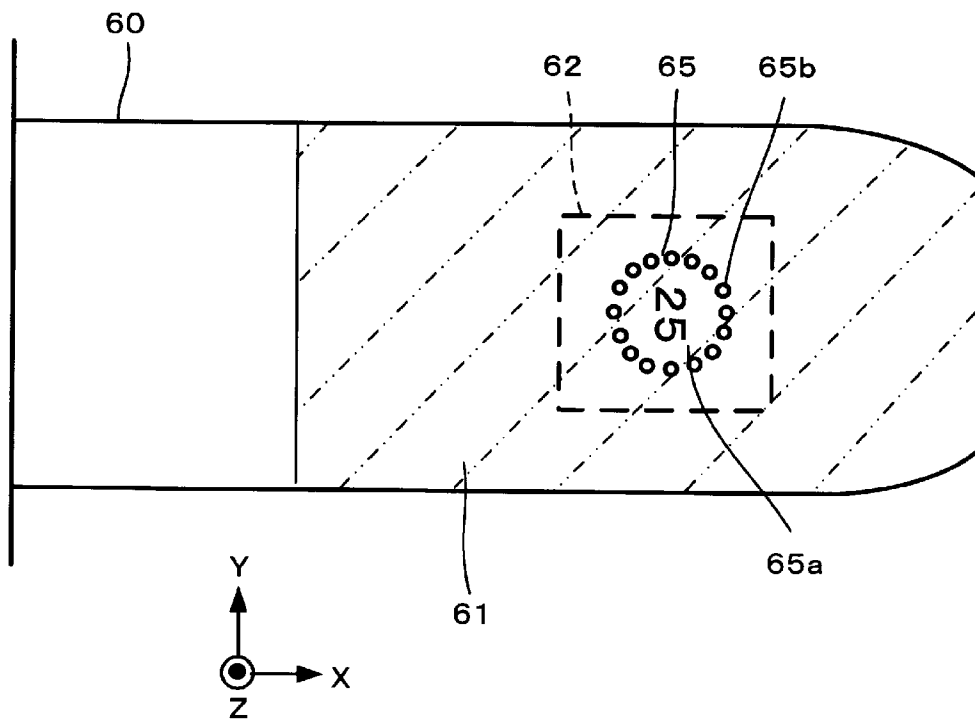
[図30]



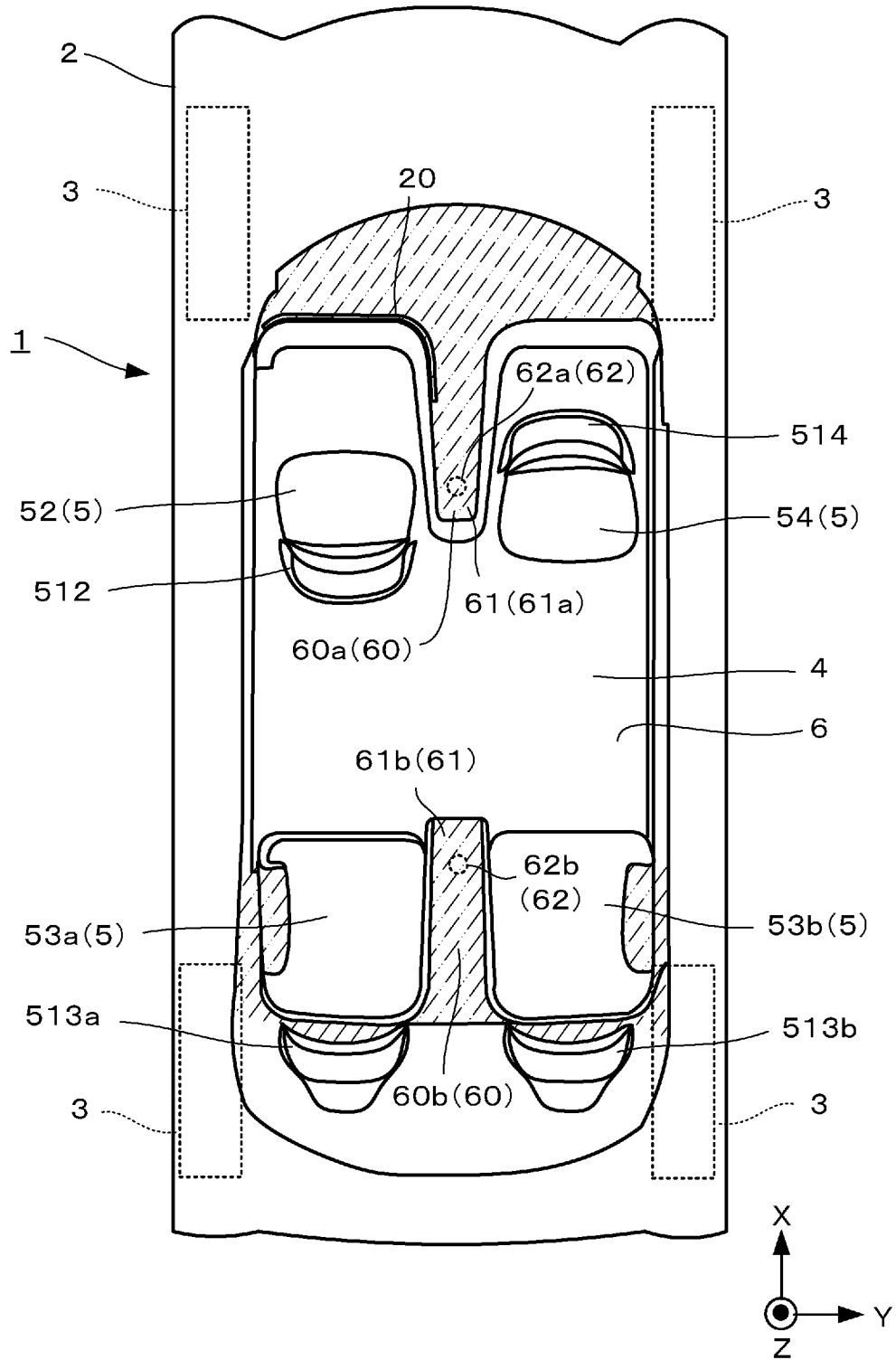
[図31]



[図32]



[図33]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/046886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60N3/00(2006.01) i, B60J3/02(2006.01) i, B60N2/14(2006.01) i, B60N2/90(2018.01) i, B60R11/02(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)

Int.Cl. B60N3/00, B60J3/02, B60N2/14, B60N2/90, B60R11/02

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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.
X	JP 2016-110114 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.) 20 June 2016, paragraphs [0293]-[0311], [0339], [0340], [0347], [0348], fig. 11-14, 17 (Family: none)	1, 4-9, 12, 20-25
Y		2-3, 10-11, 13-19, 26-27
Y		2-3, 27
	JP 2017-206196 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 24 November 2017, paragraphs [0022], [0042], [0043], [0083], fig. 14 & US 2017/0334455 A1, paragraphs [0041], [0061]-[0063], [0106], fig. 14	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 30.01.2019	Date of mailing of the international search report 12.02.2019
---	--

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/JP2018/046886

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2017-39468 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION) 23 February 2017, paragraphs [0029], [0031]-[0033], [0056], fig. 1-3, 7 & US 2017/0050538 A1, paragraphs [0043]-[0046], [0069], fig. 1-3, 7 & EP 3132968 A1 & CN 106467039 A	10-11, 13-19, 26
Y	JP 2016-218613 A (KOJIMA PRESS INDUSTRY CO., LTD.) 22 December 2016, paragraphs [0019], [0020], fig. 1-3 (Family: none)	10-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60N3/00(2006.01)i, B60J3/02(2006.01)i, B60N2/14(2006.01)i, B60N2/90(2018.01)i, B60R11/02(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. B60N3/00, B60J3/02, B60N2/14, B60N2/90, B60R11/02

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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
X	JP 2016-110114 A (株式会社半導体エネルギー研究所) 2016.06.20, [0293] - [0311], [0339] - [0340], [0347] - [0348], 図11-14, 17 (ファミリーなし)	1, 4-9, 12, 20-25
Y		2-3, 10-11, 13-19, 26-27
Y	JP 2017-206196 A (本田技研工業株式会社) 2017.11.24, [0022], [0042] - [0043], [0083], 図14 & US 2017/0334455 A1, [0041], [0061] - [0063], [0106], 図14	2-3, 27

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 30.01.2019	国際調査報告の発送日 12.02.2019
--------------------------	--------------------------

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） 望月 寛	3R	3943
	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
Y	JP 2017-39468 A (トヨタ自動車株式会社) 2017. 02. 23, [0029], [0031] - [0033], [0056], 図1-3, 7 & US 2017/0050538 A1, [0043] - [0046], [0069], 図1-3, 7 & EP 3132968 A1 & CN 106467039 A	10-11, 13-19, 26
Y	JP 2016-218613 A (小島プレス工業株式会社) 2016. 12. 22, [0019] - [0020], 図1-3 (ファミリーなし)	10-11