

(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
2024年3月7日(07.03.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/048745 A1

- (51) 国際特許分類:
B60P 3/00 (2006.01) *E03D 13/00* (2006.01)
E03D 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/031904
- (22) 国際出願日: 2023年8月31日(31.08.2023)
- (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 2022-138278 2022年8月31日(31.08.2022) JP
- (71) 出願人: T O T O 株式会社 (TOTO LTD.) [JP/JP]; 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 Fukuoka (JP).
- (72) 発明者: 坂口 浩一 (SAKAGUCHI Hirokazu); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 高塩 康洋 (TAKASHIO Yasuhiro); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 彭 博聞 (PENG

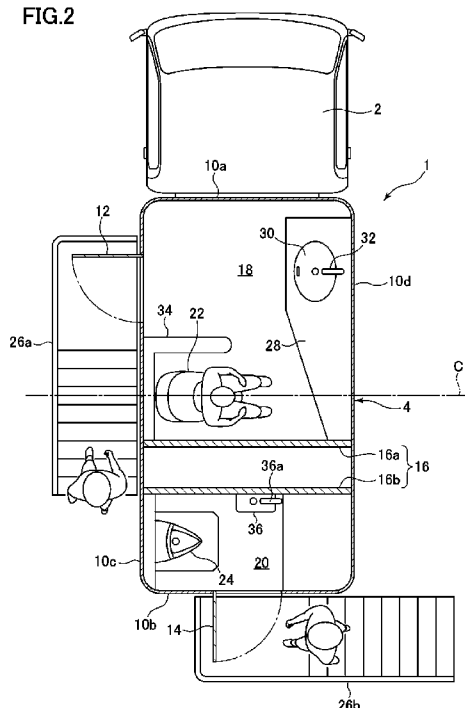
Bowen); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 福地 俊一 (FUKUCHI Shunichi); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 富谷 啓之 (TOMIYA Keishi); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 池本 拓児 (IKEMOTO Takuji); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 濱福 俊成 (HAMAFUKU Toshinari); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP). 高野 枝里子 (TAKANO Eriko); 〒8028601 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 Fukuoka (JP).

(74) 代理人: 田中 伸一郎, 外 (TANAKA Shinichiro et al.); 〒1008355 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 新東京ビル 中村合同特許法律事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: TOILET ROOM DEVICE

(54) 発明の名称: トイレ室装置

FIG.2



(57) Abstract: The present invention easily provides a toilet to a facility that does not have toilets by mounting a toilet onto a vehicle, without causing a psychological sense of unease or discomfort to users. The present invention is a toilet room device (1) to be used mounted on a vehicle (2), said toilet room device (1) being characterized by comprising a ceiling surface (6), a floor surface (8), and four side wall surfaces (10a, 10b, 10c, 10d), and having a toilet room housing (4) which is mounted to the rear side of the vehicle, a partitioning wall (16) which partitions a first space (18) and a second space (20) inside the toilet room housing, a toilet bowl (22) which is disposed in the first space (18), a urinal (24) which is disposed in the second space (20), a first door (12) which is provided for entry into and exit from the first space from/to outside the toilet room housing, and a second door (14) which is provided for entry into and exit from the second space from/to outside the toilet room housing, wherein the first door and the second door are provided to different respective side wall surfaces of the toilet room housing.



(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

(57) 要約: 利用者に心理的不安感を与えたり、違和感を与えることなく、車両に搭載することによりトイレのない施設に手軽にトイレを提供する。本発明は、車両(2)に搭載して使用するトイレ室装置(1)であって、天井面(6)、床面(8)、及び4つの側壁面(10a, 10b, 10c, 10d)を備え、車両の後方側に搭載されるトイレ室筐体(4)と、このトイレ室筐体の内部を第1の空間(18)と第2の空間(20)に仕切る隔壁(16)と、第1の空間(18)内に配置された大便器(22)と、第2の空間(20)内に配置された小便器(24)と、トイレ室筐体の外から第1の空間内に入り出すように設けられた第1の扉(12)と、トイレ室筐体の外から第2の空間内に入り出すように設けられた第2の扉(14)と、を有し、第1の扉と第2の扉は、トイレ室筐体の異なる側壁面に夫々設けられていることを特徴としている。

明 細 書

発明の名称： トイレ室装置

技術分野

[0001] 本発明は、トイレ室装置に関し、特に、車両に搭載して使用するトイレ室装置に関する。

背景技術

[0002] 特開 2 0 0 3 - 3 8 3 8 6 号公報（特許文献 1）には、車両用焼却トイレが記載されている。この車両用焼却トイレは、軽トラックの荷台に搭載された荷室部の中に配置される。このように、トイレを搭載した車両は、屋外のイベント会場や、キャンプ場等、トイレのない屋外施設に乗り入れるだけで、何処にでも簡単にトイレを提供することができ、施設利用者の利便性を向上させることができる。

[0003] 特許文献 1 記載の発明において、荷室部は、大使用トイレ室、小使用トイレ室、動力室、収納室に区切られており、大使用トイレ室には大便器が配置され、小使用トイレ室には小便器が配置されている。ここで、大使用トイレ室及び小使用トイレ室は、荷室部の一方の側に設けられており、荷室部の外の空間から大使用トイレ室、小使用トイレ室に入るためのドアは、軽トラックの一方の側面に向けられた側壁面に並べて設けられている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2 0 0 3 - 3 8 3 8 6 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献 1 に記載されているトイレにおいて、一般に、小使用トイレ室は男性が使用する一方、大使用トイレ室は男性及び女性が使用可能であるが、大使用トイレ室の利用者の多くは女性であることが想定される。しかしながら、特許文献 1 記載のトイレでは、小使用トイレ室に出入りするためのドア

と、大使用トイレ室に出入りするためのドアが隣接して設けられている。このため、大使用トイレ室に入ろうとする女性と、小使用トイレ室に入ろうとする男性が鉢合わせになるなど、ジェンダーに敏感な利用者に心理的不安感を与えたり、違和感を与えてしまう虞がある。

[0006] 従って、本発明は、利用者に心理的不安感を与えたり、違和感を与えることなく、車両に搭載することによりトイレのない施設に手軽にトイレを提供することができるトイレ室装置を得ることを目的としている。

課題を解決するための手段

[0007] 上述した課題を解決するために、本発明は、車両に搭載して使用するトイレ室装置であって、天井面、床面、及び4つの側壁面を備え、車両の後方側に搭載されるトイレ室筐体と、このトイレ室筐体の内部を第1の空間と第2の空間に仕切る隔壁と、第1の空間内に配置された大便器と、第2の空間内に配置された小便器と、トイレ室筐体の外から第1の空間内に出入りするように設けられた第1の扉と、トイレ室筐体の外から第2の空間内に出入りするように設けられた第2の扉と、を有し、第1の扉と第2の扉は、トイレ室筐体の異なる側壁面に夫々設けられていることを特徴としている。

[0008] このように構成された本発明においては、車両の後方側に搭載されるトイレ室筐体の内部が、隔壁により第1の空間と第2の空間に仕切られ、第1の空間内には大便器が配置され、第2の空間内には小便器が配置される。さらに、第1の空間内に出入りするための第1の扉と、第2の空間内に出入りするための第2の扉は、トイレ室筐体の異なる側壁面に夫々設けられている。

[0009] このように構成された本発明によれば、大便器が配置された第1の空間内に出入りする第1の扉と、小便器が配置された第2の空間内に出入りする第2の扉が異なる側壁面に夫々設けられているので、第1の扉から出入りする利用者の動線が、第2の扉から出入りする利用者の死角に入る。この結果、第1の扉から出入りする利用者に不安感を与えにくくことができ、利用者は違和感なくトイレ室装置を利用することができる。

[0010] 本発明において、好ましくは、第1の扉と第2の扉の何れか一方は、車両

の後方に向けられた側壁面に設けられ、他方は、車両の側方に向けられた側壁面に設けられている。

[0011] このように構成された本発明によれば、第1の扉と第2の扉の一方が車両の後方に向けられ、他方が車両の側方に向けられているので、第1の扉と第2の扉をある程度近接して配置した場合でも、各扉から出入りする利用者の動線を分けることができる。また、第1の扉と第2の扉を比較的近接して配置することにより、利用者は、遠方から出入り口の位置を認識しやすく、利用者の利便性を高めることができる。

[0012] 本発明において、好ましくは、第1の扉が、車両の側方に向けられた側壁面に設けられ、第2の扉が、車両の後方に向けられた側壁面に設けられている。

このように構成された本発明によれば、大便器が配置された第1の空間に出入りするのための第1の扉が、車両の側方に向けられた面積の大きい側壁面に設けられる。このため、第1の扉の周囲に死角ができやすく、第1の扉から出入りする利用者の不安感を、より抑制することができる。

[0013] 本発明において、好ましくは、第1の扉は、トイレ室筐体の側壁面の前後方向の中心線よりも、車両の前方側に設けられている。

このように構成された本発明によれば、第1の扉が、トイレ室筐体の側壁面の前後方向の中心線よりも、車両の前方側に設けられているので、車両の後方側の側壁面に設けられた第2の扉からの距離を確保することができ、利用者の違和感を、より抑制することができる。

[0014] 本発明において、好ましくは、第1の扉は、車両の側方に向けられた一方の側壁面に設けられ、第2の扉は、車両の側方に向けられた他方の側壁面に設けられている。

[0015] このように構成された本発明によれば、第1の扉と第2の扉が、車両の両側の側方に向けられた側壁面に夫々設けられているので、一方の扉から見て他方の扉が完全に死角に入るため、扉から出入りする際の不安感を極めて少なくすることができる。

[0016] 本発明において、好ましくは、大便器は、第１の扉が設けられた側壁面に後方側を向けるように、第１の空間内に配置されている。

このように構成された本発明によれば、大便器が、第１の扉が設けられた側壁面に後方側を向けるように配置されているので、大便器を使用中の利用者から第１の扉が視界に入ることはない。このため、利用者には、大便器の使用中に第１の扉が開くという不安感が起こりにくく、快適にトイレを使用することができる。

[0017] 本発明において、好ましくは、第１の空間内には、第１の扉が設けられた側壁面から延びる誘導壁が、第１の扉と大便器との間に設けられている。

このように構成された本発明によれば、第１の扉と大便器との間に誘導壁が設けられているので、第１の扉から入室した利用者は、誘導壁を迂回して、大便器の前方側から大便器に接近する。このため、大便器に接近する利用者をセンサにより確実に検出することが可能となり、利用者を検出して作動する機器を大便器に設けた場合でも、それらの機器を確実に作動させることができる。

[0018] 本発明において、好ましくは、大便器は、誘導壁と、第１の扉が設けられた側壁面と、第１の空間を構成する１つの内壁面と、によって囲まれた空間に配置され、大便器の前方側が通路にされている。

[0019] このように構成された本発明によれば、大便器が、誘導壁と、側壁面と、内壁面と、によって囲まれた空間に配置されているので、大便器から発信されるセンサの信号が拡散されにくく、大便器前方側の通路から接近する利用者を確実に検出することができる。

[0020] 本発明において、好ましくは、誘導壁は、トイレ室筐体の床面から、大便器よりも高い位置まで延びている。

このように構成された本発明によれば、第１の扉と大便器との間に設けられた誘導壁が、トイレ室筐体の床面から大便器よりも高い位置まで延びているので、利用者が大便器を使用している間に、万一第１の扉が開いた場合でも、利用者は、第１の扉からの侵入者の視界に入りにくく、利用者に安心感

を与えることができる。

[0021] 本発明において、好ましくは、誘導壁は、大便器の前後方向の半分から前端までの間の位置から、第1の扉が設けられた側壁面まで延びている。

[0022] このように構成された本発明によれば、誘導壁が大便器の前後方向の半分から前端までの間の位置から延びているので、確実に大便器の前方から大便器に接近するように利用者を誘導することができると共に、利用者を過度に遠回りさせるのを防止することができる。

[0023] 本発明において、好ましくは、隔壁は二重壁であり、大便器及び小便器は隔壁の両側に隣接して配置されている。

[0024] このように構成された本発明によれば、隔壁が二重壁にされているので、第1の空間と第2の空間の間の遮音性を高くすることができ、利用者の音漏れに関する不安を軽減することができる。

発明の効果

[0025] 本発明のトイレ室装置によれば、利用者に心理的不安感を与えたり、違和感を与えることなく、トイレのない施設に手軽にトイレを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0026] [図1]本発明の実施形態によるトイレ室装置を搭載した車両の外観を示す斜視図である。

[図2]本発明の実施形態によるトイレ室装置の内部レイアウトを示す平面断面図である。

[図3]本発明の実施形態によるトイレ室装置内に設けられている誘導壁を示す側面断面図である。

[図4]本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水タンク及び排水タンクを示す正面断面図である。

[図5]本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水タンク及び排水タンクを示す平面断面図である。

[図6]本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水及び排水配管の引

き回しを示すブロック図である。

[図7]本発明の実施形態によるトイレ室装置に設けられている第1の扉及び第2の扉の配置の変形例を示す平面断面図である。

[図8]本発明の実施形態によるトイレ室装置内に設けられている洗面カウンタの配置の変形例を示す平面断面図である。

[図9]本発明の実施形態によるトイレ室装置内に設けられている洗面カウンタの形状の変形例を示す平面断面図である。

[図10]本発明の実施形態によるトイレ室装置にタープを取り付けた変形例を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0027] 次に、添付図面を参照して、本発明の実施形態によるトイレ室装置を説明する。

図1は、本発明の実施形態によるトイレ室装置を搭載した車両の外観を示す斜視図である。図2は、本発明の実施形態によるトイレ室装置の内部レイアウトを示す平面断面図である。図3は、本発明の実施形態によるトイレ室装置内に設けられている誘導壁を示す側面断面図である。図4は、本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水タンク及び排水タンクを示す正面断面図である。図5は、本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水タンク及び排水タンクを示す平面断面図である。図6は、本発明の実施形態によるトイレ室装置内における給水及び排水配管の引き回しを示すブロック図である。

[0028] 図1に示すように、本発明の実施形態によるトイレ室装置1は、車両2の後方側に搭載して使用される。本実施形態において、トイレ室装置1は、貨物運搬用の車両2の運転席の後ろ側に設けられた荷台部分に搭載した状態で使用される。即ち、本実施形態のトイレ室装置1は、これを搭載した車両2をイベント会場等に取り入れ、そこで車両2が駐車された状態で、イベントの参加者等にトイレを提供する。

[0029] 次に、図1及び図2に示すように、トイレ室装置1はトイレ室筐体4を有

し、このトイレ室筐体4は、天井面6、床面8、及び4つの側壁面を備えている。即ち、トイレ室筐体4は、前側壁面10a、後側壁面10b、左側壁面10c、及び右側壁面10dの4つの側壁面を備えている。なお、前側壁面10aは車両2の前方に向けられた側壁面であり、後側壁面10bは車両2の後方に向けられた側壁面であり、左側壁面10c及び右側壁面10dは車両2の側方に向けられた側壁面である。

[0030] さらに、左側壁面10cには、第1の扉12が設けられ、後側壁面10bには、第2の扉14が設けられている。即ち、第1の扉12は、トイレ室筐体4の、車両2の側方に向けられた側壁面に設けられ、第2の扉14は、トイレ室筐体4の、車両2の後方に向けられた側壁面に設けられており、第1の扉12と第2の扉14はトイレ室筐体4の異なる側壁面に夫々設けられている。なお、左側壁面10cに設けられた第1の扉12は、左側壁面10cの前後方向の中心線C（図2）よりも車両2の前方側に設けられている。

[0031] さらに、図2に示すように、トイレ室筐体4の内部は、隔壁16により、車両2の前方側に位置する第1の空間18と、車両2の後方側に位置する第2の空間20に仕切られている。また、本実施形態において、隔壁16は、第1の空間18側の第1隔壁16aと、第2の空間20側の第2隔壁16bからなる二重壁として構成されている。

[0032] また、第1の空間18内には水洗式の大便秘器22が配置されており、この第1の空間18に、トイレ室筐体4の外から出入りすることができるように第1の扉12が設けられている。本実施形態において、大便秘器22は、利用者が座って使用する洋風大便秘器である。一方、第2の空間20内には水洗式の小便器24が配置されており、この第2の空間20に、トイレ室筐体4の外から出入りすることができるように第2の扉14が設けられている。本実施形態において、小便器24は、利用者が立って小用を足す便器である。

[0033] さらに、図2に示すように、トイレ室装置1の使用時においては、折りたたみ式の階段26a、26bが、車両2の左側及び後ろ側に夫々配置される。階段26aは、第1の扉12が設けられたトイレ室筐体4の左側壁面10

cに沿って配置され、利用者は、車両2の後方側から前方に向かって第1の扉12まで上がることができる。一方、階段26bは、第2の扉14が設けられたトイレ室筐体4の後側壁面10bに沿って配置され、利用者は、車両2の右斜め後方から車両2の後部に向かって第2の扉14まで上がることができる。

[0034] これらの階段26a、26bを設置することにより、利用者は、車両2が駐車された地面から、第1の扉12、第2の扉14の高さまで、容易に昇ることができる。ここで、階段26bを使用して第2の扉14まで上がる利用者からは、階段26aにより第1の扉12へ上がる利用者は死角になり、視認することができない。このため、第1の扉12から出入りする利用者に不安感を与えることがない。なお、階段26a、26bは、使用しないときは折り畳むことができ、折り畳んだ状態では、隔壁16を構成する第1隔壁16aと第2隔壁16bの間の空間に収納することができる。このため、トイレ室装置1を搭載した車両2が、イベント会場等の利用場所まで移動する際、階段26a、26bを別途運搬する必要がない。

[0035] なお、図2に示す例では、階段26aは第1の扉12から車両2の後方に向けて延び、階段26bは第2の扉14から車両2の左斜め後方に向けて延びるように設置されている。しかしながら、本実施形態において、階段26a、26bは、組み立て方を変更することにより、任意の方向に向けて設置できるように構成されている。これにより、トイレ室装置1を搭載した車両2を駐車する環境に応じて、適切な方向に延びるように階段26a、26bを設置することができる。

[0036] 次に、図2に示すように、第1の空間18には、水洗式の大便秘器22の他、洗面カウンタ28が設置されている。この洗面カウンタ28には、洗面ボウル30、及び自動水栓32が設けられている。また、本実施形態においては、大便秘器22は、第1の空間18内で、第1の扉12が設けられた左側壁面10cに後方側を向けるように配置されている。

[0037] 洗面カウンタ28は、第1の扉12が設けられている左側壁面10cに対

向する、右側壁面 10 d に沿って、車両 2 の前後方向に延びるように配置されている。また、洗面ボウル 30 は、第 1 の扉 12 と概ね対向する位置に、洗面カウンタ 28 の一端部に設けられている。自動水栓 32 は、洗面ボウル 30 と右側壁面 10 d の間の、洗面カウンタ 28 上に設けられており、利用者が自動水栓 32 の吐水口（図示せず）の下方に手指をかざすと自動的に吐水が行われるように構成されている。このため、利用者は水栓に手を触れることなく手指を洗うことができる。

[0038] また、洗面カウンタ 28 は、洗面ボウル 30 が設けられている一端部では幅が広く、途中から車両 2 の後方側に向かって直線的に幅が狭くなるように構成されている。このため、洗面カウンタ 28 は、大便器 22 と対向する部分では幅が狭くなっており、大便器 22 と洗面カウンタ 28 の間の、大便器 22 の前方側に比較的広い空間が確保されている。

[0039] さらに、左側壁面 10 c に設けられた第 1 の扉 12 と大便器 22 の間には、誘導壁 34 が設けられている。この誘導壁 34 は、左側壁面 10 c に対して直角に、左側壁面 10 c から大便器 22 の側面に沿って延びる壁である。図 3 に示すように、誘導壁 34 は、左側壁面 10 c から所定の長さ延びている。好ましくは、誘導壁 34 は、大便器 22 の前後方向半分の位置 M と大便器 22 の前端の位置 F の間の位置まで延びるように構成する。また、誘導壁 34 は、トイレ室筐体 4 の床面 8 から、大便器 22 よりも高く、天井面 6 よりも低い位置まで延びている。本実施形態において、誘導壁 34 は、大便器 22 に腰掛けた利用者の腰よりも少し高い位置まで延びている。

[0040] このように、大便器 22 は、誘導壁 34 と、第 1 の扉が設けられた左側壁面 10 c と、第 1 の空間 18 を構成する 1 つの内壁面（第 1 隔壁 16 a）と、によって囲まれた空間に配置されることになる。また、誘導壁 34 を設けたことにより、大便器 22 に腰掛けた利用者の腰部は、第 1 の扉 12 付近に立つ人からは死角となり、利用者に安心感を与えることができる。さらに、大便器 22 に座った利用者は右側壁面 10 d の方を向くため、左側壁面 10 c に設けられた第 1 の扉 12 は視界に入らない。このため、利用者は、（鍵

はかけられていても) 第1の扉12が不意に開くのではないか、という不安感を抱くことなく、安心して大便器22を使用することができる。

[0041] また、第1の扉12から第1の空間18に入った利用者は、誘導壁34を迂回して、大便器22の前方側の通路を通して、大便器22に接近する。本実施形態において、大便器22には赤外線式の接近センサ(図示せず)が備えられており、大便器22は、大便器22に接近する利用者を接近センサが検知することにより、自動的に大便器22の便座カバー(図示せず)を開くように構成されている。このため、利用者は便座カバーに手を触れずに大便器22を利用することができる。なお、接近センサ(図示せず)は、大便器22の前方に向けて赤外線を照射し、利用者によって反射された赤外線を検知することにより、利用者の接近を検出するように構成されている。

[0042] ここで、大便器22の側方には誘導壁34が設けられているため、利用者は誘導壁34を迂回して、通路になっている大便器22の前方の空間を通して大便器22に接近する。このため、大便器22の前方に向けて照射される赤外線により、利用者の接近を確実に検知することができる。また、大便器22は、誘導壁34と、左側壁面10cと、第1隔壁16aによって囲まれた空間に配置されているため、利用者により反射された赤外線が広く拡散することなく、センサは反射された赤外線を確実に検出することができる。なお、本実施形態においては、接近センサとして赤外線式のセンサが備えられているが、電磁波式等、任意のセンサを接近センサとして使用することができる。また、大便器22は、接近センサを備えていなくても良い。

[0043] 一方、図2に示すように、第2の空間20には、小便器24の他、手洗器36が配置されている。手洗器36は、第2の扉14が設けられている後側壁面10bと対向する第2隔壁16bに取り付けられている。手洗器36には、自動水栓36aが設けられており、この自動水栓36aは、その吐水口(図示せず)の下方に手指をかざすことにより、自動的に吐水が行われるように構成されている。

[0044] 小便器24は、トイレ室筐体4の左側壁面10cに取り付けられている。

このように、大便器 22 と小便器 24 は、左側壁面 10c を背にして、隔壁 16 の両側に隣接して配置されている。なお、本実施形態においては、大便器 22 及び小便器 24 は左側壁面 10c を背にして配置されているが、当然に、トイレ室筐体 4 内のレイアウトを反転させ、大便器 22 及び小便器 24 が右側壁面 10d を背にして配置されるように本発明を構成することもできる。また、小便器 24 には、赤外線式の接近センサ（図示せず）が備えられており、これにより、小便器 24 は、利用者の接近を検知するように構成されている。利用者の接近を検知し、小便器 24 の利用を終え、利用者が小便器 24 を離れると、小便器 24 のスプレッダー（図示せず）から自動的に洗浄水が吐出され、小便器 24 が洗浄される。

[0045] 次に、図 4 乃至図 6 を参照して、大便器 22 及び小便器 24 への給水、排水を説明する。

図 4 及び図 5 に示すように、第 1 の空間 18 の床下には、給水タンク 38 及び排水タンク 40 が夫々配置されている。

[0046] 給水タンク 38 は、第 1 の空間 18 の床下に配置された扁平な形状の貯水タンクであり、第 1 の空間 18 の床下において、車両 2 の前方側に、右側壁面 10d に沿って配置されている。即ち、給水タンク 38 は、洗面カウンタ 28 に設けられた洗面ボウル 30 の下方に配置されている。この給水タンク 38 には、大便器 22 及び小便器 24 の洗浄に使用する洗浄水、及び洗面ボウル 30 の自動水栓 32 及び手洗器 36 の自動水栓 36a から吐出すべき水が貯留される。

[0047] 排水タンク 40 は、第 1 の空間 18 の床下に配置された扁平な形状のタンクであり、第 1 の空間 18 の床下において、車両 2 の後方側に、左側壁面 10c から右側壁面 10d まで延びるように配置されている。即ち、排水タンク 40 は、大便器 22 の下方に配置されており、給水タンク 38 よりも大きな面積を占め、給水タンク 38 よりも大きな容積を有する。また、排水タンク 40 の後端は、隔壁 16 の下方まで延びている。この排水タンク 40 には、汚物及び大便器 22、小便器 24 の洗浄に使用された洗浄水が流入し、貯

留される。また、排水タンク４０には、洗面ボウル３０及び手洗器３６から排出された排水も流入し、貯留される。排水タンク４０内に貯留された排水は、トイレ室装置１をイベント会場等で使用し終えた後、車両２を污水处理施設等まで移動させ、そこで排出され、処理される。

[0048] 図６に示すように、給水タンク３８には第１給水配管４２ａが接続されている。さらに、第１給水配管４２ａの下流端には加圧ポンプ４４が設けられている。また、加圧ポンプ４４の下流側には、自動水栓３２に給水を行う第２給水配管４２ｂと、大便器２２に給水を行う第３給水配管４２ｃと、小便器２４に給水を行う第４給水配管４２ｄと、自動水栓３６ａに給水を行う第５給水配管４２ｅが接続されている。

[0049] 一方、排水タンク４０には、洗面ボウル３０から延びる第１排水配管４６ａと、大便器２２から延びる第２排水配管４６ｂと、小便器２４から延びる第３排水配管４６ｃと、手洗器３６から延びる第４排水配管４６ｄが接続されている。

[0050] 次に、図２を参照して、本発明の実施形態によるトイレ室装置１の作用を説明する。

トイレ室装置１の利用者は、車両２に隣接して配置されている階段２６ａを昇って、左側壁面１０ｃに設けられている第１の扉１２に接近する。この際、小便器２４を利用する、又は利用し終わった後の他の利用者から死角となるため、大便器２２を利用する利用者が、小便器２４を利用する他の利用者と鉢合わせになることはない。

[0051] 次いで、利用者は、第１の扉１２を開けて第１の空間１８内に入る。利用者が第１の空間１８内に入り、第１の扉１２が閉められると、第１の扉１２はトイレ室筐体４の外側からは開けることができなくなる。

[0052] 第１の空間１８内に入った利用者は、誘導壁３４を迂回して、誘導壁３４と洗面カウンタ２８の間の通路を通して、大便器２２の前方側から大便器２２に接近する。大便器２２に前方側から利用者が接近すると、大便器２２の接近センサ（図示せず）がこれを検知し、大便器２２の便座カバー（図示せ

ず）が開かれる。これにより、利用者による大便器 2 2 の使用が可能となる。

[0053] また、大便器 2 2 は、利用者による使用後、利用者が大便器 2 2 から離座したことが検知されると、コントローラ（図示せず）に洗浄指示信号を出力する。コントローラ（図示せず）は洗浄指示信号が入力されると、加圧ポンプ 4 4 に信号を送り、これを作動させると共に、大便器 2 2 の洗浄用の電磁弁（図示せず）を開弁させる。これにより、給水タンク 3 8 内の水が大便器 2 2 に供給され、大便器 2 2 が洗浄される。

[0054] さらに、大便器 2 2 の使用を終えた利用者が、洗面カウンタ 2 8 の自動水栓 3 2 に手指を差し出すと、自動水栓 3 2 はこれを検知し、コントローラ（図示せず）に吐水指示信号を出力する。コントローラ（図示せず）は吐水指示信号が入力されると、加圧ポンプ 4 4 に信号を送り、これを作動させると共に、自動水栓 3 2 からの吐水用の電磁弁（図示せず）を開弁させる。これにより、給水タンク 3 8 内の水が自動水栓 3 2 からの吐水される。

[0055] 利用を終えた利用者が、第 1 の扉 1 2 からトイレ室筐体 4 の外へ出て、トイレ室装置 1 から離れると、トイレ室装置 1 は別の利用者が利用可能な状態となる。

[0056] 同様に、利用者が小便器 2 4 の使用を希望する場合には、利用者は第 2 の扉 1 4 から第 2 の空間 2 0 に入り、小便器 2 4 を使用する。

[0057] 利用者による小便器 2 4 の使用後、利用者が小便器 2 4 から離れたことが検知されると、小便器 2 4 はコントローラ（図示せず）に洗浄指示信号を出力する。コントローラ（図示せず）は洗浄指示信号が入力されると、加圧ポンプ 4 4 に信号を送り、これを作動させると共に、小便器 2 4 の洗浄用の電磁弁（図示せず）を開弁させる。これにより、給水タンク 3 8 内の水が小便器 2 4 に供給され、小便器 2 4 が洗浄される。

[0058] さらに、手洗器 3 6 の自動水栓 3 6 a は、利用者の手指が差し出されたことが検知されると、コントローラ（図示せず）に吐水指示信号を出力する。コントローラ（図示せず）は吐水指示信号が入力されると、加圧ポンプ 4 4

に信号を送り、これを作動させると共に、自動水栓 36 a からの吐水用の電磁弁（図示せず）を開弁させる。これにより、給水タンク 38 内の水が自動水栓 36 a からの吐水され、利用者は手を洗うことができる。

[0059] 本発明の実施形態のトイレ室装置 1 によれば、大便器 22 が配置された第 1 の空間 18 内に出入りする第 1 の扉 12 と、小便器 24 が配置された第 2 の空間 20 内に出入りする第 2 の扉 14 が異なる側壁面（左側壁面 10 c と後側壁面 10 b）に夫々設けられている（図 2）ので、第 1 の扉 12 から出入りする利用者の動線が、第 2 の扉 14 から出入りする利用者の死角に入る。この結果、第 1 の扉 12 から出入りする利用者に不安感を与えにくくすることができ、利用者は違和感なくトイレ室装置 1 を利用することができる。

[0060] また、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、第 1 の扉 12 が車両の後方に向けられ、第 2 の扉 14 が車両 2 の側方に向けられているので、第 1 の扉 12 と第 2 の扉 14 をある程度近接して配置した場合でも、各扉から出入りする利用者の動線を分けることができる。また、第 1 の扉 12 と第 2 の扉 14 を比較的近接して配置することにより、利用者は、遠方から出入り口的位置を認識しやすく、利用者の利便性を高めることができる。

[0061] さらに、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、大便器 22 が配置された第 1 の空間 18 に出入りするのための第 1 の扉 12 が、車両 2 の側方に向けられた面積の大きい側壁面（左側壁面 10 c）に設けられる。このため、第 1 の扉 12 の周囲に死角ができやすく、第 1 の扉 12 から出入りする利用者の不安感を、より抑制することができる。

[0062] また、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、第 1 の扉 12 が、トイレ室筐体 4 の側壁面（左側壁面 10 c）の前後方向の中心線 C（図 2）よりも、車両 2 の前方側に設けられているので、車両 2 の後方側の側壁面（後側壁面 10 b）に設けられた第 2 の扉 14 からの距離を確保することができ、利用者の違和感を、より抑制することができる。

[0063] さらに、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、大便器 22 が、第 1 の扉 12 が設けられた側壁面（左側壁面 10 c）に後方側を向けるように配置さ

れているので、大便器 2 2 を使用中の利用者から第 1 の扉 1 2 が視界に入ることはない。このため、利用者には、大便器 2 2 の使用中に第 1 の扉 1 2 が開くという不安感が起こりにくく、快適にトイレを使用することができる。

[0064] また、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、第 1 の扉 1 2 と大便器 2 2 との間に誘導壁 3 4 が設けられているので、第 1 の扉 1 2 から入室した利用者は、誘導壁 3 4 を迂回して、大便器 2 2 の前方側から大便器 2 2 に接近する。このため、大便器 2 2 に接近する利用者を接近センサにより確実に検出することが可能となり、利用者を検出して作動する機器を大便器 2 2 に設けた場合でも、それらの機器を確実に作動させることができる。

[0065] さらに、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、大便器 2 2 が、誘導壁 3 4 と、側壁面（左側壁面 1 0 c）と、内壁面（第 1 隔壁 1 6 a）と、によって囲まれた空間に配置されているので、大便器 2 2 から発信されるセンサの信号が拡散されにくく、大便器 2 2 前方側の通路から接近する利用者を確実に検出することができる。

[0066] また、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、第 1 の扉 1 2 と大便器 2 2 との間に設けられた誘導壁 3 4 が、トイレ室筐体 4 の床面 8 から大便器 2 2 よりも高い位置まで延びているので、利用者が大便器 2 2 を使用している間に、万一第 1 の扉 1 2 が開いた場合でも、利用者は、第 1 の扉 1 2 からの侵入者の視界に入りにくく、利用者に安心感を与えることができる。

[0067] また、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、誘導壁 3 4 が大便器 2 2 の前後方向の半分（図 3 の位置 M）から前端（図 3 の位置 F）までの間の位置から延びているので、確実に大便器 2 2 の前方から大便器 2 2 に接近するように利用者を誘導することができると共に、利用者を過度に遠回りさせるのを防止することができる。

[0068] さらに、本実施形態のトイレ室装置 1 によれば、隔壁 1 6 が二重壁（第 1 隔壁 1 6 a と第 2 隔壁 1 6 b）にされているので、第 1 の空間 1 8 と第 2 の空間 2 0 の間の遮音性を高くすることができ、利用者の音漏れに関する不安を軽減することができる。

[0069] 以上、本発明の実施形態のトイレ室装置 1 を説明したが、上述した実施形態に種々の変更を加えることができる。

特に、上述した実施形態においては、第 1 の扉 1 2 がトイレ室筐体 4 の左側壁面 1 0 c に設けられ、第 2 の扉 1 4 が後側壁面 1 0 b に設けられていた。これに対して、変形例として、図 7 に示すように、第 1 の扉 1 2 をトイレ室筐体 4 の左側壁面 1 0 c に設け、第 2 の扉 1 4 を右側壁面 1 0 d に設けることもできる。

[0070] このように構成された本変形例によれば、第 1 の扉 1 2 と第 2 の扉 1 4 が、車両 2 の両側の側方に向けられた側壁面（左側壁面 1 0 c と右側壁面 1 0 d）に夫々設けられているので、一方の扉から見て他方の扉が完全に死角に入るため、扉から出入りする際を不安感を極めて少なくすることができる。なお、当然に、第 1 の扉 1 2 をトイレ室筐体 4 の右側壁面 1 0 d に設け、第 2 の扉 1 4 を左側壁面 1 0 c に設けることもできる。

[0071] また、上述した実施形態においては、大便器 2 2 が左側壁面 1 0 c に隣接して、左側壁面 1 0 c を背にして配置され、これに対向する右側壁面 1 0 d に沿って洗面カウンタ 2 8 が設けられていた。これに対して、変形例として、図 8 に示すように、前側壁面 1 0 a に沿って洗面カウンタ 2 8 を設けることもできる。この場合において、好ましくは、洗面ボウル 3 0 を、洗面カウンタ 2 8 上の一端部に、大便器 2 2 に対して対角の位置となるように配置する。

[0072] さらに、上述した実施形態においては、大便器 2 2 が左側壁面 1 0 c に隣接して、左側壁面 1 0 c を背にして配置され、これに対向する右側壁面 1 0 d に沿って洗面カウンタ 2 8 が設けられ、洗面カウンタ 2 8 は車両 2 の後方に向けて直線的に幅が狭くなるように構成されていた。これに対して、変形例として、図 9 に示すように、洗面カウンタ 2 8 を、車両 2 の後方に向けて指数関数的に、曲線を描いて幅が狭くなるように構成することもできる。洗面カウンタ 2 8 を図 9 に示す曲線形状とすることにより、誘導壁 3 4 と洗面カウンタ 2 8 の間の利用者が通る空間、及び大便器 2 2 に着座している利用

者の前方の空間を、より広く確保することができる。

[0073] また、上述した実施形態においては、第1の扉12及び第2の扉14が外部空間に露出していた。これに対して、変形例として、図10に示すように、トイレ室筐体4の上部と地面との間でタープ48を張り、第1の扉12及び／又は第2の扉14の一部が覆われるように本発明を構成することもできる。これにより、第1の扉12及び／又は第2の扉14に対する目隠し、日よけ、雨よけとしてタープ48を利用することができる。また、タープ48を張るための支柱（図示せず）を準備しておき、トイレ室筐体4や車両2の上部と、支柱の間でタープを張るように本発明を構成しても良い。なお、図10に示すタープ48は異形状にされているため、施工・組立手順がわかりやすいようにタープ淵のベルトの色を手順ごとに分け、部材を接続すべき場所が理解しやすいようにタープ48を構成することが好ましい。また、ベルトの色の代わりに番号や記号のついたタグをタープ48に取り付けておき、これにより、容易に施工・組立ができるようにタープ48を構成することもできる。

符号の説明

- [0074]
- | | |
|------|--------|
| 1 | トイレ室装置 |
| 2 | 車両 |
| 4 | トイレ室筐体 |
| 6 | 天井面 |
| 8 | 床面 |
| 10 a | 前側壁面 |
| 10 b | 後側壁面 |
| 10 c | 左側壁面 |
| 10 d | 右側壁面 |
| 12 | 第1の扉 |
| 14 | 第2の扉 |
| 16 | 隔壁 |

- 1 6 a 第1 隔壁
- 1 6 b 第2 隔壁
- 1 8 第1 の空間
- 2 0 第2 の空間
- 2 2 大便器
- 2 4 小便器
- 2 6 a 階段
- 2 6 b 階段
- 2 8 洗面カウンタ
- 3 0 洗面ボウル
- 3 2 自動水栓
- 3 4 誘導壁
- 3 6 手洗器
- 3 6 a 自動水栓
- 3 8 給水タンク
- 4 0 排水タンク
- 4 2 a 第1 給水配管
- 4 2 b 第2 給水配管
- 4 2 c 第3 給水配管
- 4 2 d 第4 給水配管
- 4 4 加圧ポンプ
- 4 6 a 第1 排水配管
- 4 6 b 第2 排水配管
- 4 6 c 第3 排水配管
- 4 6 d 第4 排水配管
- 4 8 タープ

請求の範囲

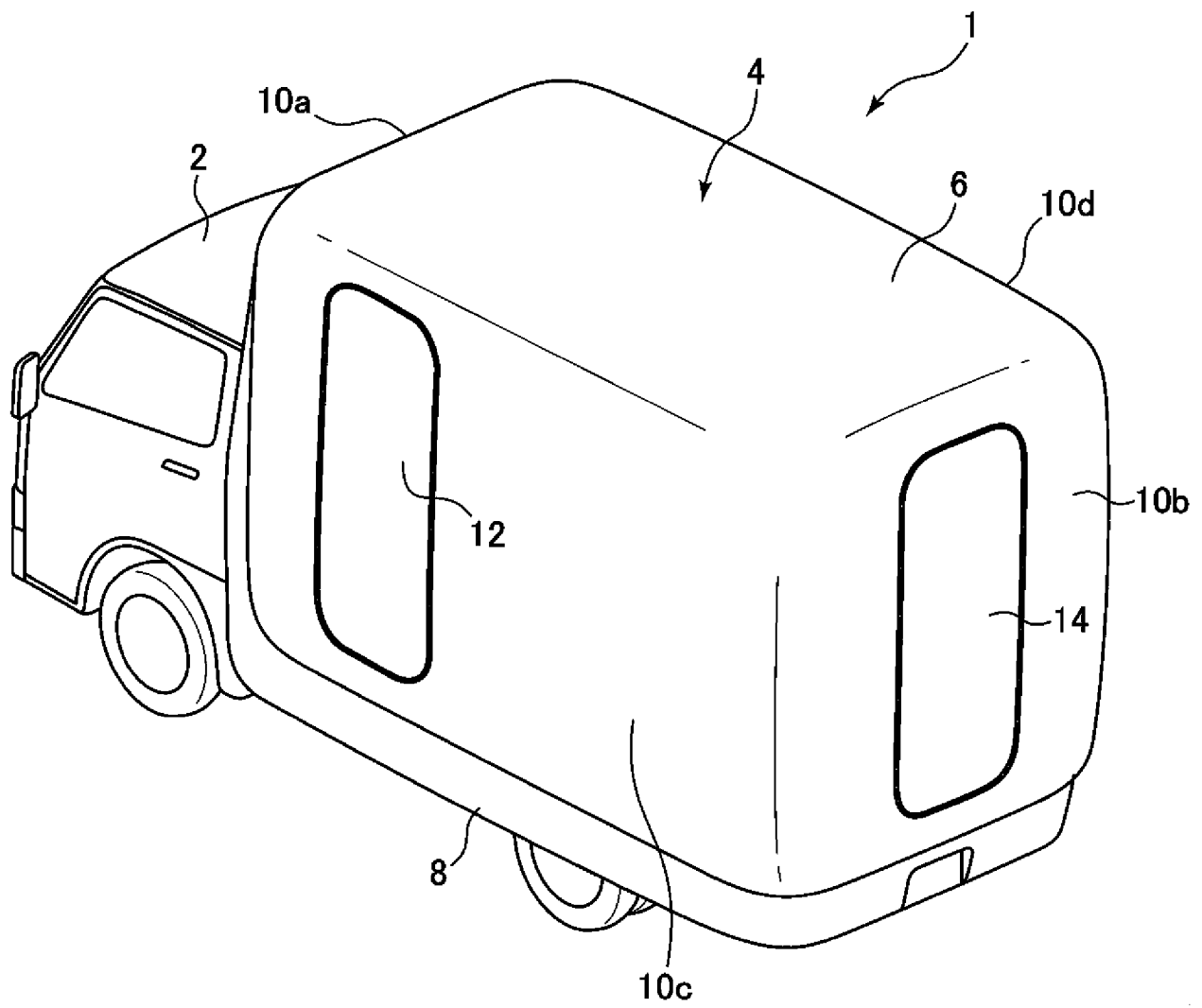
- [請求項1] 車両に搭載して使用するトイレ室装置であって、
天井面、床面、及び4つの側壁面を備え、車両の後方側に搭載されるトイレ室筐体と、
このトイレ室筐体の内部を第1の空間と第2の空間に仕切る隔壁と、
上記第1の空間内に配置された大便器と、
上記第2の空間内に配置された小便器と、
上記トイレ室筐体の外から上記第1の空間内に出入りするように設けられた第1の扉と、
上記トイレ室筐体の外から上記第2の空間内に出入りするように設けられた第2の扉と、を有し、
上記第1の扉と上記第2の扉は、上記トイレ室筐体の異なる側壁面に夫々設けられていることを特徴とするトイレ室装置。
- [請求項2] 上記第1の扉と上記第2の扉の何れか一方は、上記車両の後方に向けられた側壁面に設けられ、他方は、上記車両の側方に向けられた側壁面に設けられている請求項1記載のトイレ室装置。
- [請求項3] 上記第1の扉が、上記車両の側方に向けられた側壁面に設けられ、上記第2の扉が、上記車両の後方に向けられた側壁面に設けられている請求項2記載のトイレ室装置。
- [請求項4] 上記第1の扉は、上記トイレ室筐体の側壁面の前後方向の中心線よりも、上記車両の前方側に設けられている請求項3記載のトイレ室装置。
- [請求項5] 上記第1の扉は、上記車両の側方に向けられた一方の側壁面に設けられ、上記第2の扉は、上記車両の側方に向けられた他方の側壁面に設けられている請求項1記載のトイレ室装置。
- [請求項6] 上記大便器は、上記第1の扉が設けられた側壁面に後方側を向けるように、上記第1の空間内に配置されている請求項1記載のトイレ室

装置。

- [請求項7] 上記第1の空間内には、上記第1の扉が設けられた側壁面から延びる誘導壁が、上記第1の扉と上記大便器との間に設けられている請求項6記載のトイレ室装置。
- [請求項8] 上記大便器は、上記誘導壁と、上記第1の扉が設けられた側壁面と、上記第1の空間を構成する1つの内壁面と、によって囲まれた空間に配置され、上記大便器の前方側が通路にされている請求項7記載のトイレ室装置。
- [請求項9] 上記誘導壁は、上記トイレ室筐体の床面から、上記大便器よりも高い位置まで延びている請求項7又は8に記載のトイレ室装置。
- [請求項10] 上記誘導壁は、上記大便器の前後方向の半分から前端までの間の位置から、上記第1の扉が設けられた側壁面まで延びている請求項7又は8に記載のトイレ室装置。
- [請求項11] 上記隔壁は二重壁であり、上記大便器及び上記小便器は上記隔壁の両側に隣接して配置されている請求項1記載のトイレ室装置。

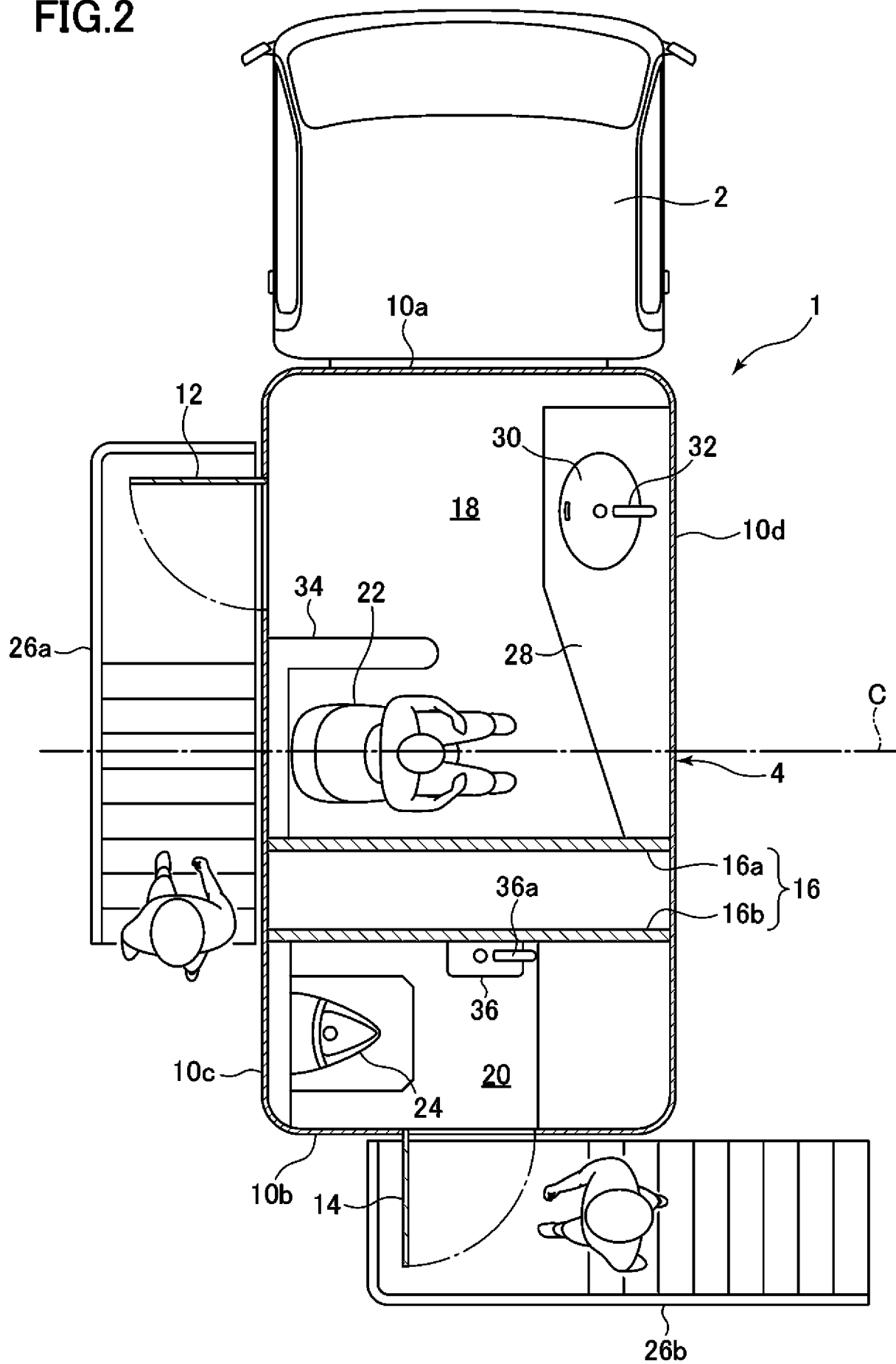
[図1]

FIG.1



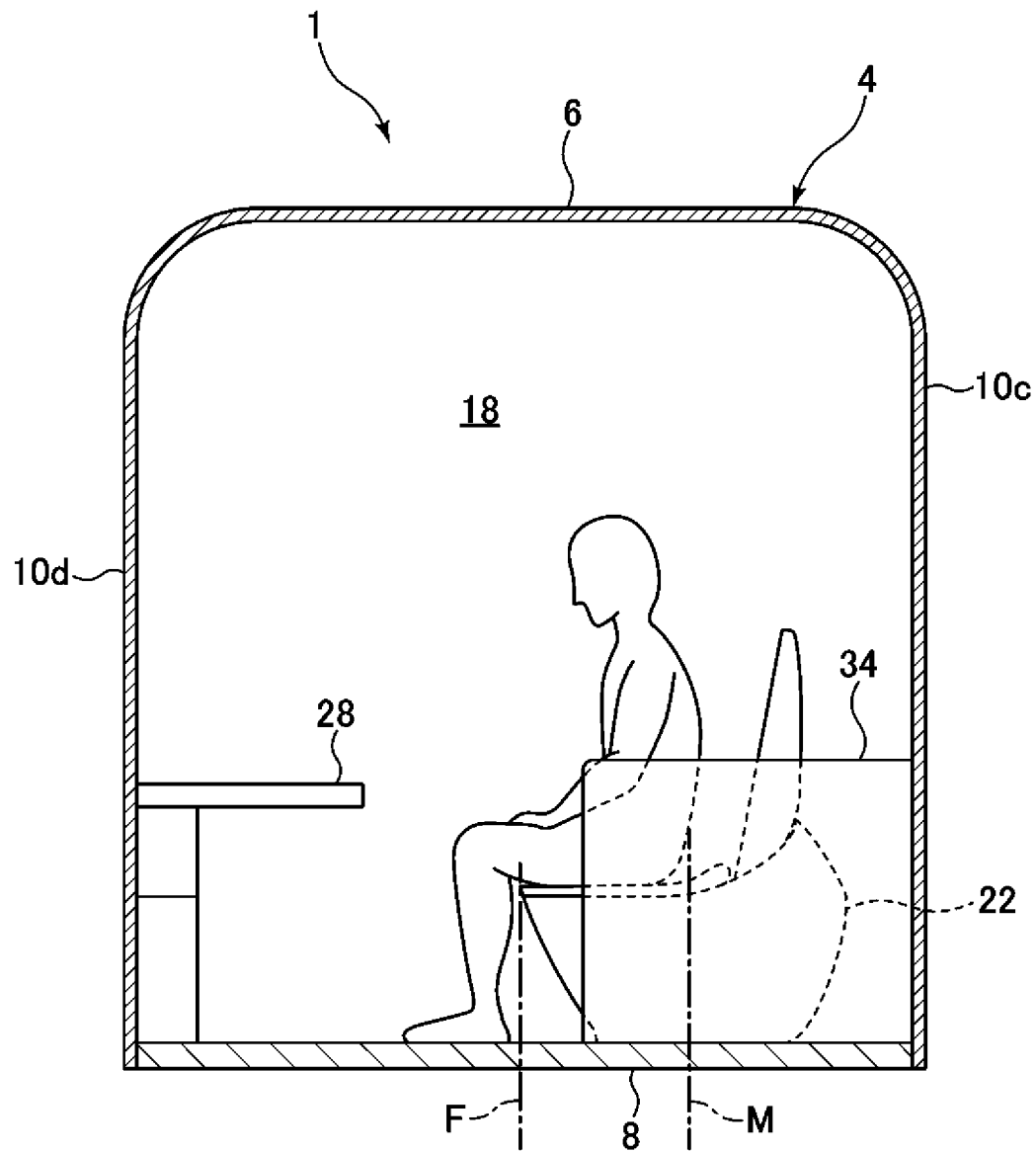
[図2]

FIG.2



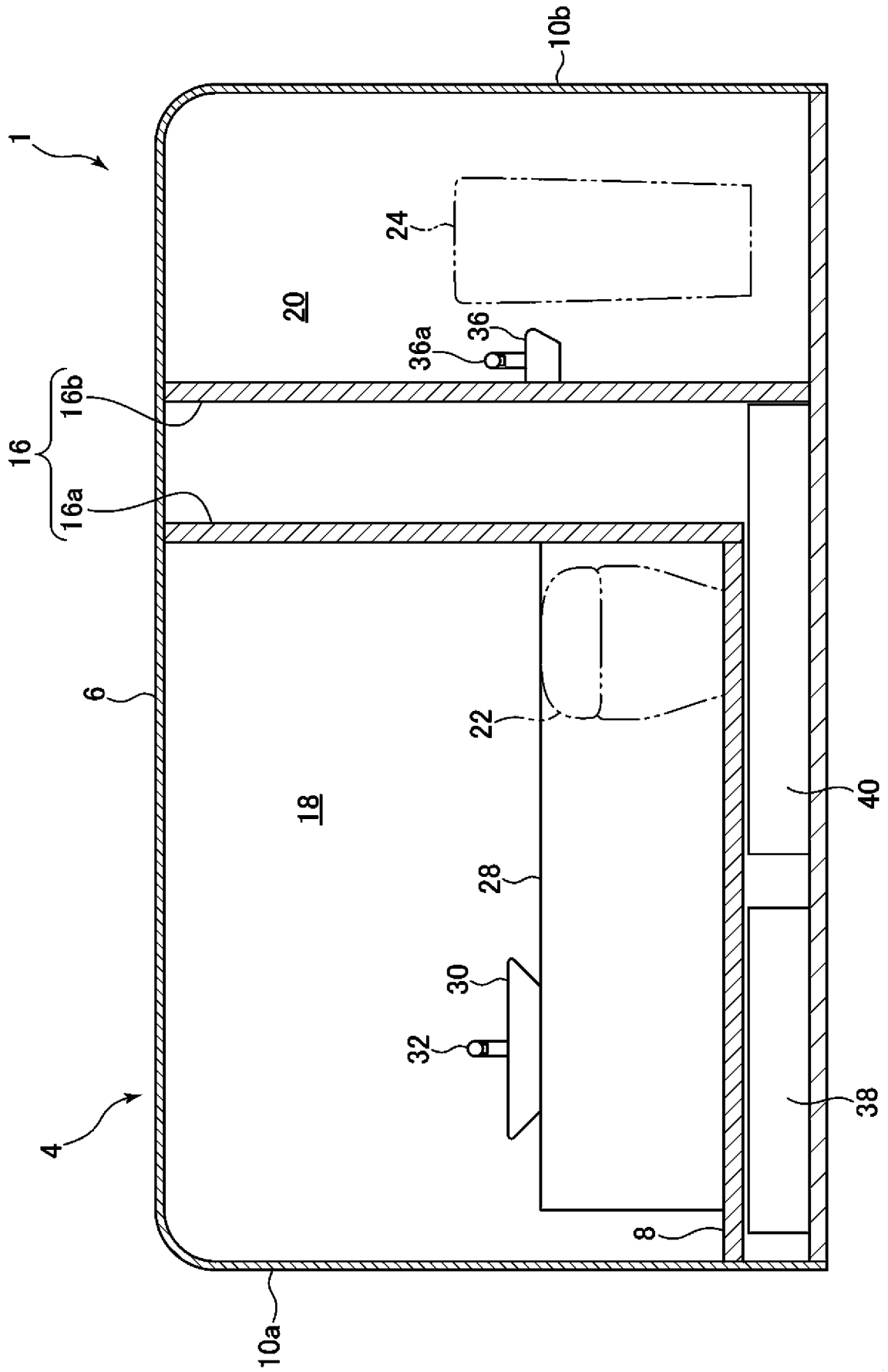
[図3]

FIG.3



[図4]

FIG.4



[図5]

FIG.5

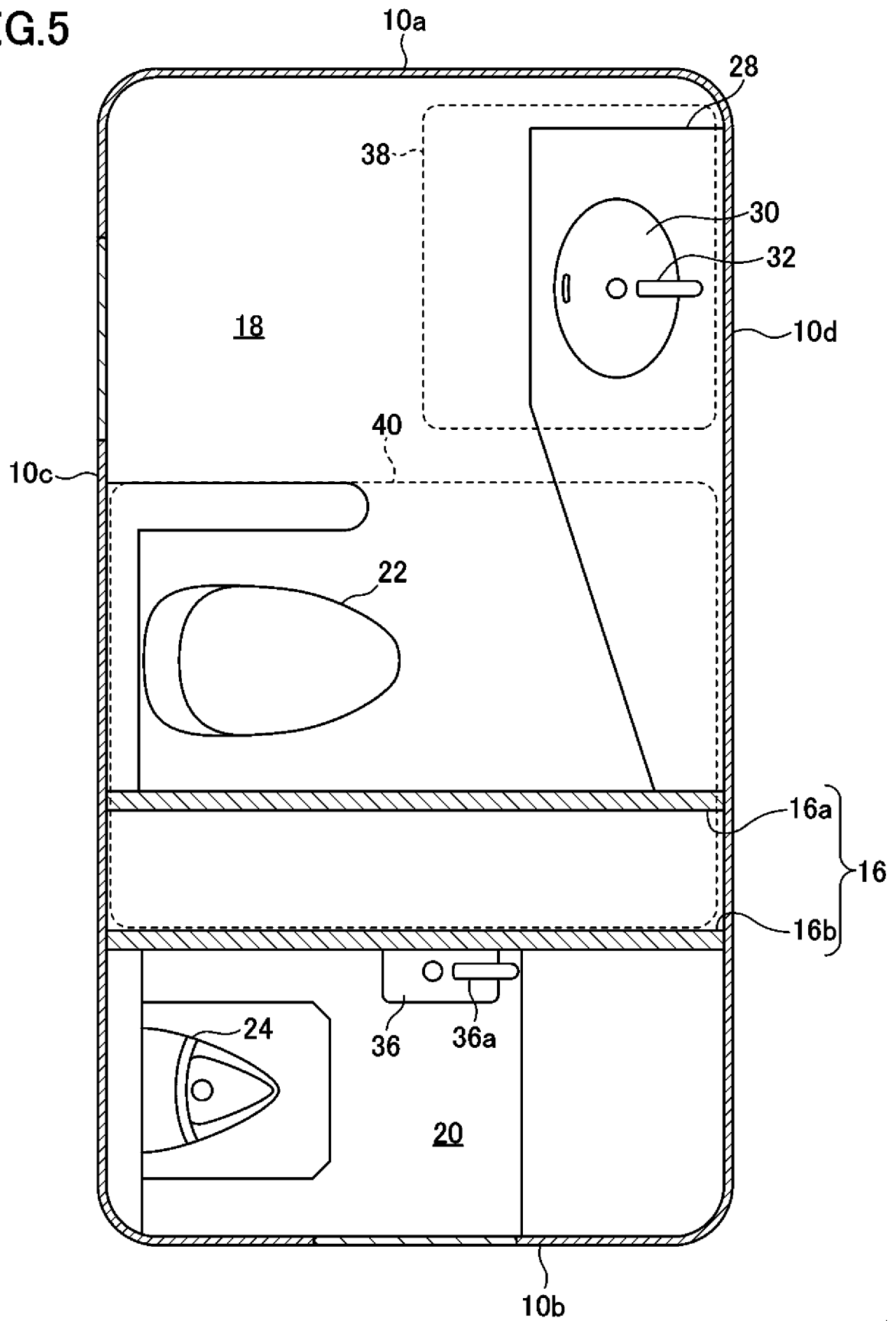
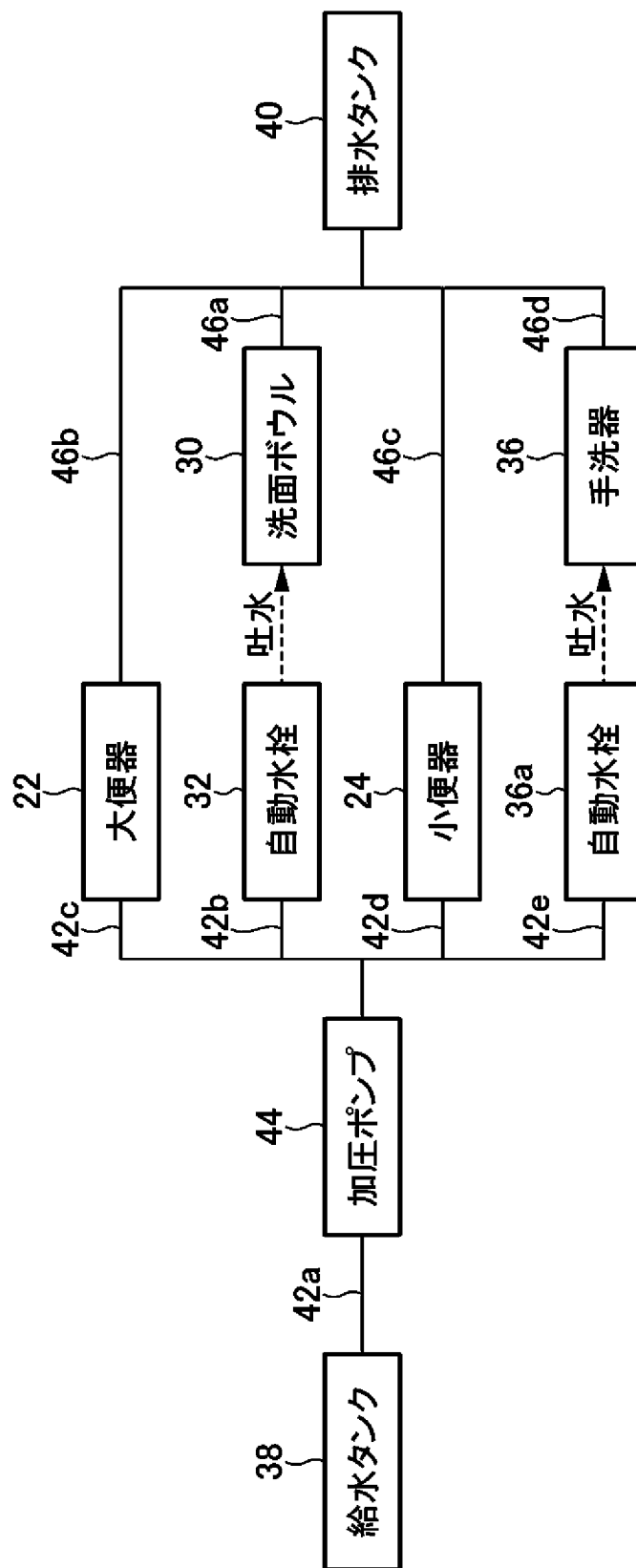
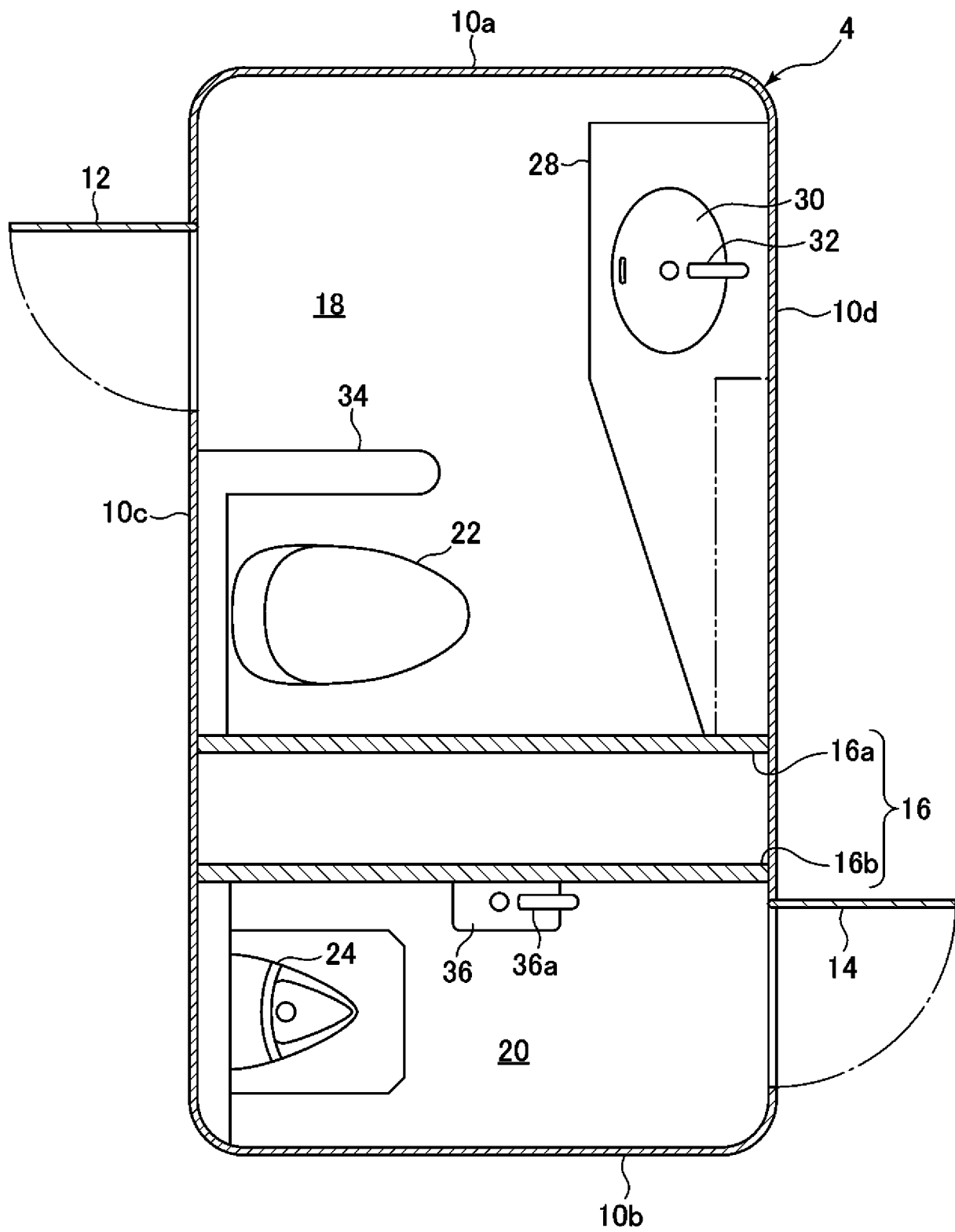


FIG. 6



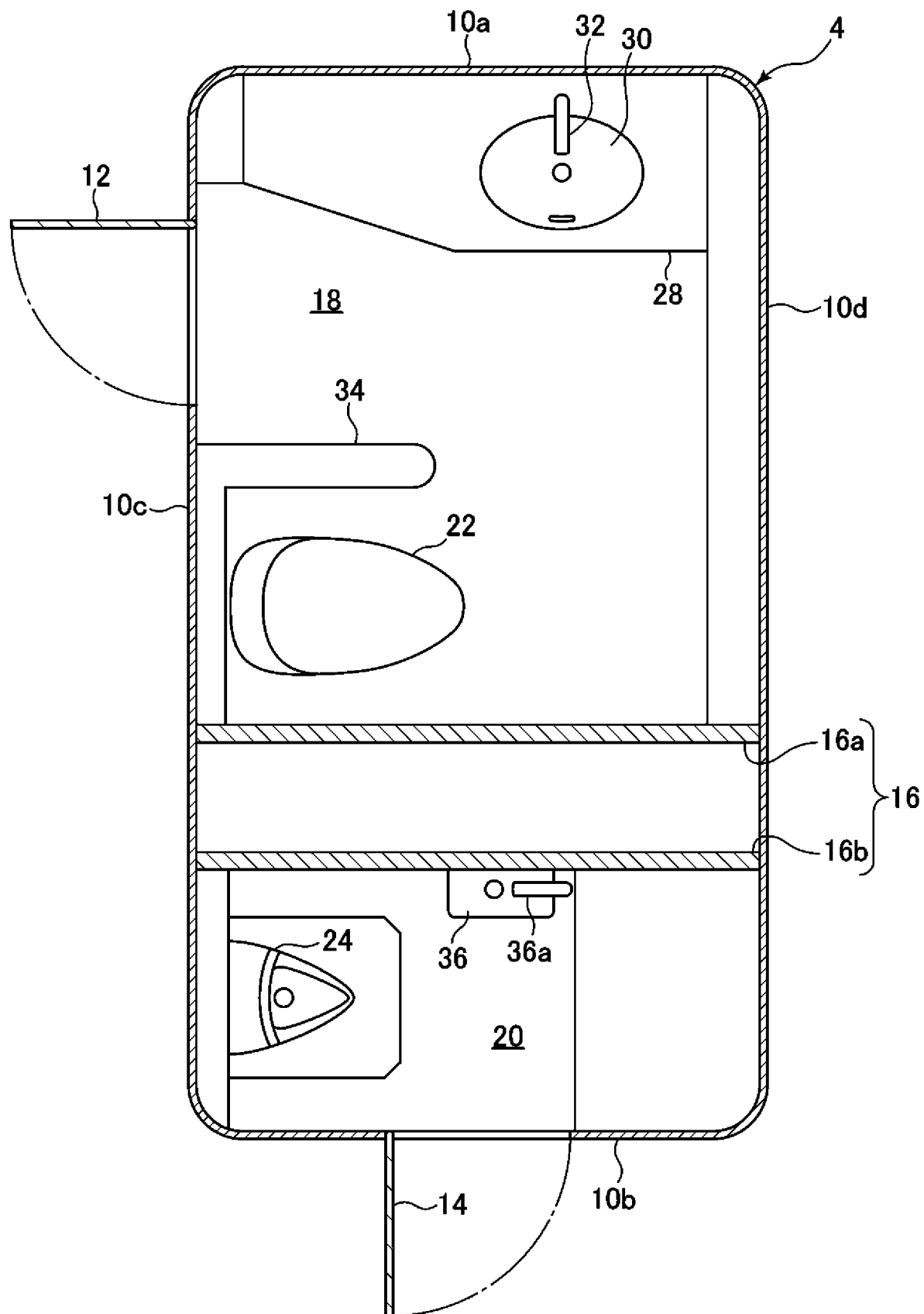
[図7]

FIG. 7



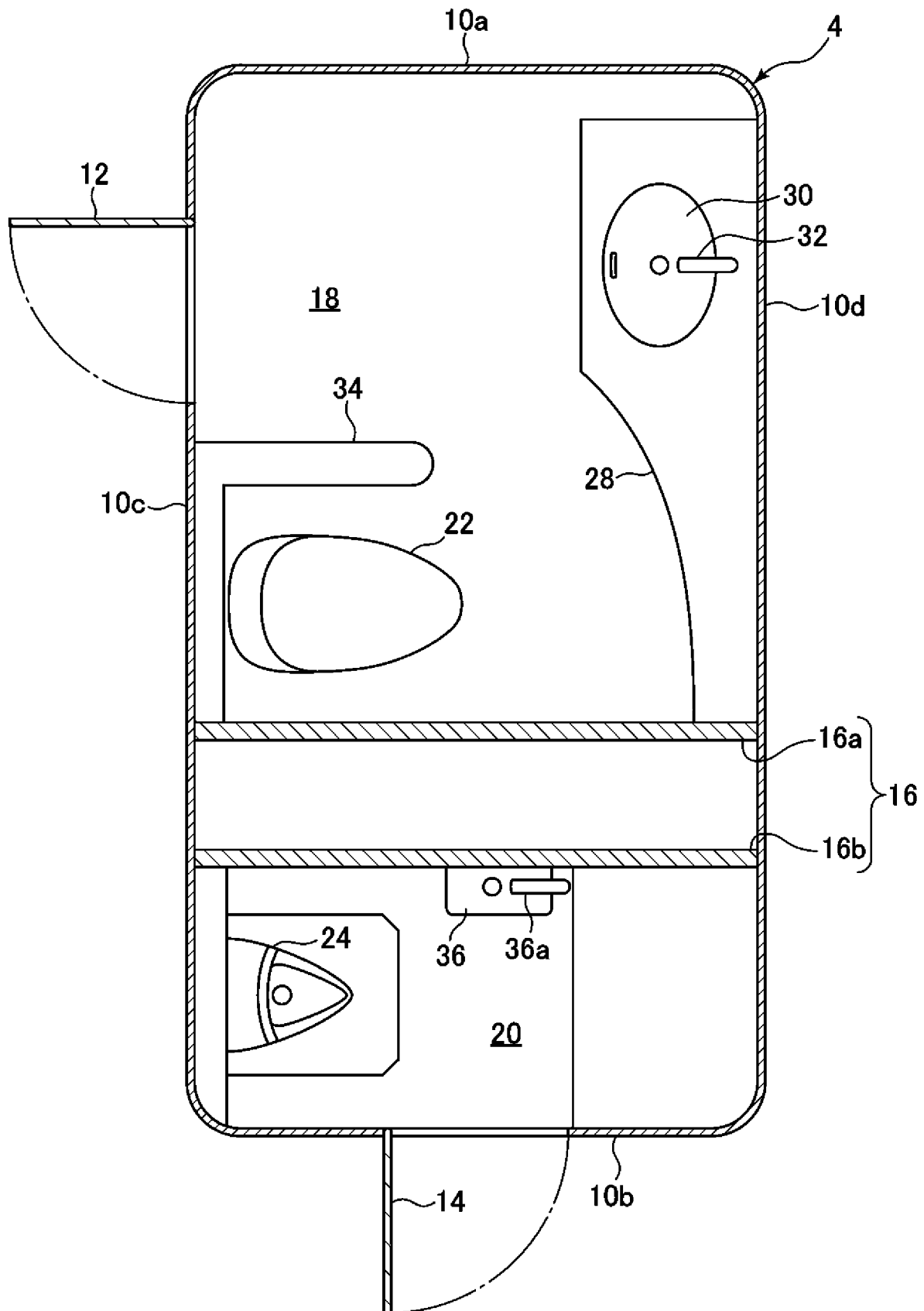
[図8]

FIG.8



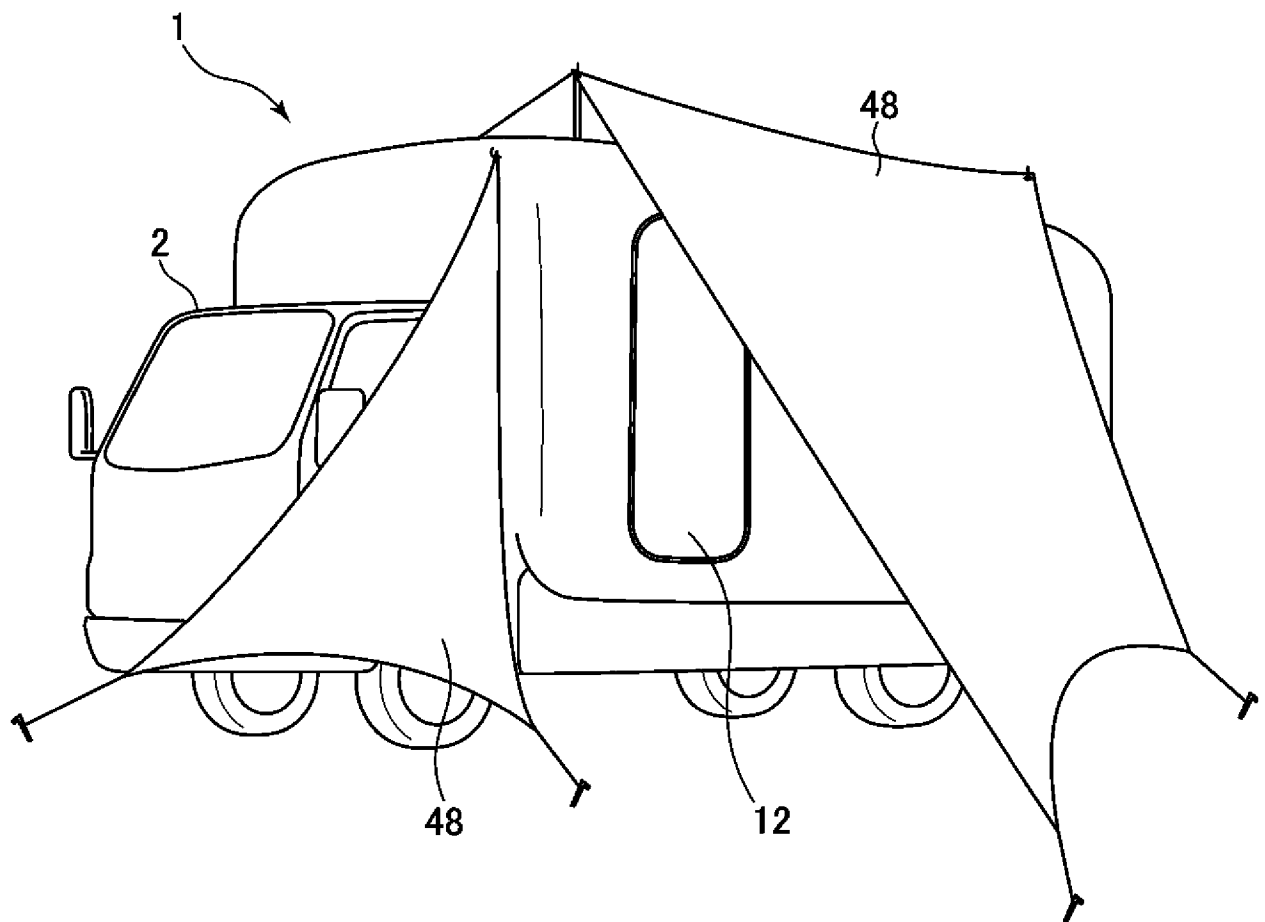
[図9]

FIG.9



[図10]

FIG.10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/031904

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60P 3/00**(2006.01)i; **E03D 11/00**(2006.01)i; **E03D 13/00**(2006.01)i

FI: B60P3/00 W; E03D11/00 A; E03D13/00

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)

B60P3/00; E03D11/00; E03D13/00

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 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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 2003-038386 A (SUZUKI SHOJI KK) 12 February 2003 (2003-02-12) fig. 1-14	1-11
A	US 2020/0223549 A1 (C&D ZODIAC, INC.) 16 July 2020 (2020-07-16) entire text, all drawings	1-11



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

30 October 2023

Date of mailing of the international search report

14 November 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915

Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/031904

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2003-038386	A	12 February 2003	(Family: none)	
US	2020/0223549	A1	16 July 2020	WO	2019/089217 A
				entire text, all drawings	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60P 3/00(2006.01)i; E03D 11/00(2006.01)i; E03D 13/00(2006.01)i FI: B60P3/00 W; E03D11/00 A; E03D13/00		
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）） B60P3/00; E03D11/00; E03D13/00 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 - 2023年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2023年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2023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 2003-038386 A（株式会社鈴木機商事）12.02.2003（2003 - 02 - 12） 図1-14	1-11
A	US 2020/0223549 A1（C&D ZODIAC, INC.）16.07.2020（2020 - 07 - 16） 全文・全図	1-11
☐ 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、一般的な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抵触するものではなく、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 30.10.2023	国際調査報告の発送日 14.11.2023	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 長谷井 雅昭 3D 3940 電話番号 03-3581-1101 内線 3339	

PCT/JP2023/031904