(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1月17日(17.01.2019)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2019/013327 A1

(51) 国際特許分類:
E04H 1/12 (2006.01) *E03D 11/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2018/026505

(22) 国際出願日： 2018年7月13日(13.07.2018)

(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 2017-138305 2017年7月14日(14.07.2017) JP
特願 2018-132556 2018年7月12日(12.07.2018) JP

(71) 出願人: 株式会社ＬＩＸＩＬ (**LIXIL CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号 Tokyo (JP).

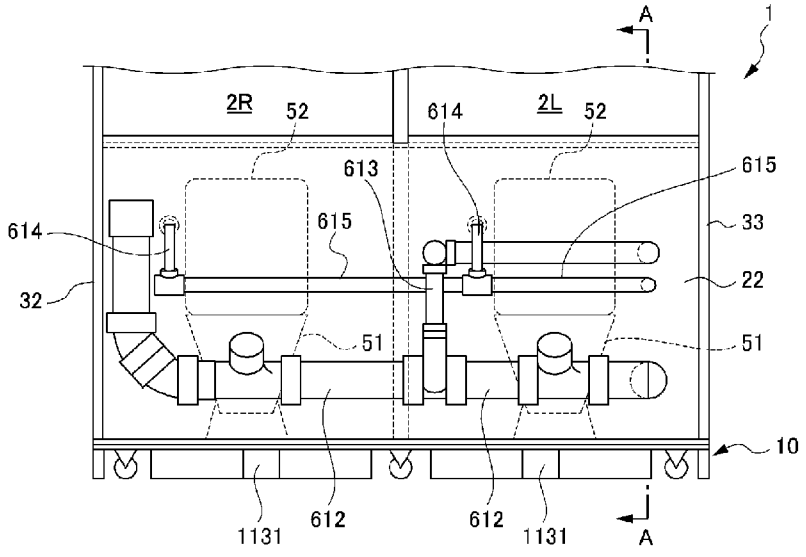
(72) 発明者: 植木 元一 (**UEKI Genichi**); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号 株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 田中 義親 (**TANAKA Yoshichika**); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号 株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP). 伏屋 勇輝 (**FUSEYA Yuki**); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目１番１号 株式会社ＬＩＸＩＬ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 正林 真之，外 (**SHOBAYASHI Masayuki** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内１－７－１２ サピアタワー Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) **Title:** MOBILE SANITATION FACILITY UNIT

(54) 発明の名称： 移動式衛生設備ユニット



(57) **Abstract:** Provided is a mobile sanitation facility unit in which the height of a floor upper surface from the ground is lowered and which is easy to move after installation. The mobile sanitation facility unit 1 comprises a floor section 10 that forms the bottom of a sanitation facility space 2L, 2R, a sanitation facility apparatus 51 that constitutes a sanitation facility disposed on the upper side of the floor section 10, and a fork insertion space 1131 that is formed on the lower side of the floor section 10 and into which a fork of a lifting device can be inserted, wherein the floor section 10 constitutes the ceiling of the fork insertion space 1131.

WO 2019/013327 A1

[続葉有]

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))

(57) 要約:地上から床の上面までの高さが抑えられ、且つ、設置後の移動性に優れる移動式衛生設備ユニットを提供する。衛生設備空間２Ｌ、２Ｒの底部を形成する床部１０と、床部１０の上側に配置され衛生設備を構成する衛生設備器具５１と、床部１０の下側に形成され、フォークを備えるリフト装置のフォークを挿入可能なフォーク挿入空間１１３１と、を備え、床部１０はフォーク挿入空間１１３１の天井を構成する、移動式衛生設備ユニット１である。

明　細　書

発明の名称 ： 移動式衛生設備ユニット

技術分野

[0001] 本発明は、仮設トイレ等の移動式衛生設備ユニットに関する。

背景技術

[0002] 従来より、サニタリーを構成するトイレの便器等が、トイレ室に配置された仮設トイレとしてのトイレユニットが知られている（例えば、特許文献１参照）。トイレ室の床（フロアパネル）の下には、便槽本体が配置されている。また、便槽を支持する便槽本体受け部の下部には、フォークリフトのフォークを挿入する凹部が形成されている。凹部にフォークリフトのフォークが挿入されて、トイレユニットがフォークリフトによって搬送される。また、他の構成として、便槽を備えていない水洗式移動式トイレも知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１４－２３６９５９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記公報に記載の従来のトイレユニットでは、トイレ室の下に便槽が配置されているため、地上からトイレ室の床までの段差が高くなる。また、水洗式移動式トイレの場合において、床下排水の構成では、トイレの床下に排管スペースが必要であり、別途架台を付けたりする基礎工事をする結果として、地上からトイレ室の床までの段差が高くなる。このように段差が高くなるため、トイレへのアプローチが容易ではない。一方、床上排水の構成では、地上からの段差が小さくなるが、設置後の移動性についてあまり検討されておらず、移動性に優れていなかった。

[0005] 本発明は、地上から床の上面までの高さが抑えられ、且つ、設置後の移動

性に優れる移動式衛生設備ユニットを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するため本発明は、衛生設備空間（例えば、後述の個室２、化粧室２Ｃ）の底部を形成する床部（例えば、後述の床部１０、１０Ａ、１０Ｂ）と、前記床部の上側に配置され衛生設備を構成する衛生設備器具（例えば、後述の便器５１、洗面第５１Ｃ）と、前記床部の下側に形成され、フォークを備えるリフト装置の前記フォークを挿入可能なフォーク挿入空間（例えば、後述のフォーク挿入空間１１３１）と、を備え、前記床部は前記フォーク挿入空間の天井を構成する、移動式衛生設備ユニット（例えば、後述のトイレユニット１、パウダールーム１Ｃ）を提供する。

[0007] また、前記衛生設備器具からの排水は、床上排水により排出されることが好ましい。また、前記床部は、移動式衛生設備ユニットを移動可能とする、軸部を中心として３６０°旋回可能な車輪（例えば、後述の車輪１２４）を有していることが好ましい。また、貯水パン（例えば、後述の貯水パン１１６）と、前記床部（例えば、後述の床部１０Ｄ）の下側に形成され、貯水パンを挿入可能なパン挿入空間（例えば、後述のパン挿入空間１１２１Ｄ）と、を備え、前記床部には、床上から前記貯水パンに連通する流路（例えば、後述の溝１０１４Ｄ、貫通孔１０１５Ｄ）が形成されていることが好ましい。また、前記衛生設備空間を２つ備えていることが好ましい。また、前記衛生設備はトイレであることが好ましい。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、地上から床の上面までの高さが抑えられ、且つ、設置後の移動性に優れる移動式衛生設備ユニットを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の第一実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１を示す斜視図である。

[図2A]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の床部１０を示す平面図である。

[図2B]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の床部１０を示す側面図である。

[図3A]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の下部を示す背面図である。

[図3B]図３ＡにおいてＡ－Ａ線に沿った位置における、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の配管を説明するための説明図である。

[図4]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１における床上排水の構成を示す説明図である。

[図5A]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の車輪部１２０を示す側面図である。

[図5B]本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の車輪部１２０の上部を示す側面図である。

[図6A]本発明の第二実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ａを示す平面図である。

[図6B]本発明の第二実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ａを示す側面図である。

[図7A]本発明の第三実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ｂを示す平面図である。

[図7B]本発明の第三実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ｂを示す側面図である。

[図8]本発明の第四実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしてのパウダールーム１Ｃを示す斜視図である。

[図9]本発明の第五実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｄから貯水パン１１６を取り外した様子を示す斜視図である。

[図10]本発明の第五実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｄの床部１０Ｄの上面の溝１０１４Ｄと貯水パン１１６との位置関係を示す平面概略図である。

[図11]本発明の第六実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｅから貯水パン１１６を取り外した様子を示す斜視図である。

[図12]本発明の第七実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニットの床部１０Ｆにおける貯水パン１１６を挿入する位置を示す平面概略図である。

[図13]本発明の第八実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニットに接続される建物側の給水管の雌側接続継手４１２と、トイレユニットの給水管の雄側接続継手４１１とを示す斜視図である。

[図14]本発明の第八実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニットに接続される建物側の排水管の雌側接続継手４２２と、トイレユニットの排水管の雄側接続継手４２１とを示す斜視図である。

[図15]本発明の第九実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｈにおける給水管及び排水管の配管を示す、前方から見た図である。

[図16]本発明の第九実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｈを示す平面図である。

[図17]本発明の第九実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｈの右側バックパネル部３５２Ｈと後側第２サイドパネル部３４２Ｈとの連結構造を示す拡大平面図である。

[図18]本発明の第九実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｈの前側第１サイドパネル部３３１Ｈと後側第１サイドパネル部３３２Ｈとの連結構造を示す拡大平面図である。

[図19]本発明の第十実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｉの換気扇３６１Ｉを示す拡大正面図である。

[図20]本発明の第十実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１Ｉの換気扇３６１Ｉを示す拡大側面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の移動式衛生設備ユニットの好ましい一実施形態である第１実施形態について説明する。図１は、本発明の第一実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１を示す斜視図である。

本実施形態による移動式衛生設備ユニットは、具体的には、仮設トイレとして用いられる、衛生設備としてのトイレを備える水洗式移動式のトイレユニット１である。

[0011] 以下、説明の便宜上、図１におけるバックパネル３５からドアパネル３１及びフロントパネル３２へ向う方向（図１における右下方向）を前方向と定義し、その反対方向を後方向と定義する。また、図１における第２サイドパネル３４から第１サイドパネル３３へ向う方向（図１における左下方向）を左方向と定義し、その反対方向を右方向と定義する。また、図１における床部１０から天井パネル３６へ向う方向（図１における上方向）を上方向と定義し、その反対方向を下方向と定義する。

[0012] トイレユニット１は、床部１０と、ドアパネル３１と、フロントパネル３２と、第１サイドパネル３３と、第２サイドパネル３４と、バックパネル３５と、天井パネル３６とを有している。床部１０、天井パネル３６は、それぞれ平面視で長方形状に形成されている。ドアパネル３１、フロントパネル３２、第１サイドパネル３３、第２サイドパネル３４、及び、バックパネル３５の下端部は、それぞれ床部１０の４つの辺にそれぞれ接続されている。また、天井パネル３６の四隅は、平面視で床部１０が天井パネル３６に一致する位置関係で、バックパネル３５の左右両端部の上端部、第１サイドパネル３３及び第２サイドパネル３４の前端部の上端部に、それぞれ柱状部材３０１を介して接続されている。床部１０、ドアパネル３１、フロントパネル３２、第１サイドパネル３３、第２サイドパネル３４、バックパネル３５、及び、天井パネル３６によって、衛生設備空間としての個室２が形成される。

[0013] 衛生設備空間は、中央仕切りパネル３７によって、２つの個室２（個室２

Ｌ、個室２Ｒ）に仕切られており、それぞれの個室２において床部１０の上面には、衛生設備器具としての便器５１が設けられている。即ち、１つの水洗式移動式トイレユニット１は、便器５１を２つ備えている。便器５１には、洗浄水タンク５２が接続されている。洗浄水タンク５２は、それぞれの個室２において、便器５１の後側に位置するバックパネル３５に設けられたふかし腰壁３５２に収容されている。以下、各構成について、詳細に説明する。

[0014] 図２Ｂ等に示すように、床部１０は、床板部１０１と、側板部１０２と、下部構造部１１０と、車輪部１２０とを有しており、衛生設備空間としての、水洗式移動式トイレユニット１の個室２の底部を形成する。

図２Ａは、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の床部１０を示す平面図である。図２Ｂは、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の床部１０を示す側面図である。図４は、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１における床上排水の構成を示す説明図である。

床板部１０１は、上面に塩ビパネル１０１２（図４等参照）が設けられた、平面視で、縦が１．５ｍ程度、横が２．０ｍ程度の長方形状の床板１０１１を有している。この寸法で形成されているため、水洗式移動式トイレユニット１は、４ｔ（トン）トラックで運搬することが可能、且つ、フォークリフト等のリフト装置で運搬可能な寸法に形成されている。

[0015] 側板部１０２は、垂直方向に平行な位置関係で、床板１０１１の短辺にそれぞれ接続されている。下部構造部１１０は、構造部外部１１２を有している。構造部外部１１２は、直方体形状に形成されており、構造部外部１１２の長手方向における端面は、全面で開口している。また、構造部外部１１２の長手方向における中央は、中央角柱部１１３を有している。中央角柱部１１３は、四角柱形状に形成されており、中央角柱部１１３の長手方向における端面は、全面で開口している。中央角柱部１１３の両端面の開口には、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを備えるリフト装置のフォークを挿入可能であり、中央角柱部１１３の内部の空間は、フォークを挿入可能な

フォーク挿入空間１１３１を構成する。従って、中央角柱部１１３を備える床部１０は、フォーク挿入空間１１３１の天井を構成する。

[0016] 車輪部１２０は、平面視で長方形状の床板１０１１の２つの長辺の近傍に、それぞれ３つずつ計６つ設けられており、それぞれの長辺において、長辺の中央と、長辺の両端とに配置されている。なお、図１、図２Ｂにおいては、床板１０１１の前側の長辺に設けられた車輪部１２０が現われている。

[0017] 図５Ａに示すように、車輪部１２０は、トッププレート１２１と、フォーク１２２と、車軸１２３と、車輪１２４と、ストッパー金具１２５とを有している。トッププレート１２１は、床板１０１１に固定されている。フォーク１２２の下端部には、貫通孔が形成されており、貫通孔には車軸１２３が貫通している。車軸１２３は、車輪１２４の軸心位置にあり、車輪１２４を回転可能に支持している。

図５Ａは、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の車輪部１２０を示す側面図である。図５Ｂは、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の車輪部１２０の上部を示す側面図である。

[0018] フォーク１２２の上端部は、六角ナット１２８によって、床板１０１１に固定されたステム１２７に対して上下方向へ相対的に移動可能に支持されている。即ち、六角ナット１２８には雌ねじが形成されており、雌ねじには、ステム１２７の周面に形成された雄ねじが螺合している。六角ナット１２８をスパナ等により回転させることにより、ステム１２７及び床板１０１１に対してフォーク１２２、六角ナット１２８、及び、車輪１２４が上下方向へ移動する。

[0019] また、フォーク１２２は、ステム１２７及び床板１０１１に対してステム１２７を中心として回転可能であり、これにより、車輪１２４は軸部としてのステム１２７を中心として３６０°旋回可能である。車輪部１２０は、水洗式移動式トイレユニット１を移動可能とする。ストッパー金具１２５は、車軸１２３を中心として係止金具部１２６と一体で回転可能にフォーク１２２に支持されている。ストッパー金具１２５が回転させられることにより、

係止金具部１２６が車輪１２４に接触し、車輪１２４の回転を阻止する。なお、ここではストッパー金具１２５を用いたが、ストッパー金具１２５はなくてもよい。

[0020] 便器５１からの排水は、床板部１０１よりも下側には配置されず排水管が全て床板部１０１の上側に配置される床上排水により排出される。具体的には、便器５１は、床板部１０１に固定されており、図４に示すように、便器５１を構成する便鉢５１１の下端部は、便器５１の排水経路の溜水部５１２、と、上昇部５１３と、頂部５１４とを介して、便器５１の後側へ水平方向に延びる第１排水管６１１の一端部に接続されている。第１排水管６１１の他端部は、バックパネル３５の後側において、左右方向へ延びる第２排水管６１２に接続されている。

[0021] 図３Ａに示すように、それぞれの個室２の第２排水管６１２は接続されて、左右方向に延びている。第２排水管６１２の一端部は、右側の個室２Ｒ（図３Ａにおける左側の個室２Ｒ）において屈曲部を介して、上方へ延びている。第２排水管６１２の他端部は、左側の個室２Ｌ（図３Ａにおける右側の個室２Ｌ）の左端部において後方向へ直角に折れ曲がり、下水道へ連通している。

図３Ａは、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の下部を示す背面図である。図３Ｂは、図３ＡにおいてＡ－Ａ線に沿った位置における、本発明の第一実施形態に係るトイレユニット１の配管を説明するための説明図である。

[0022] 左側の個室２Ｌにおける第２排水管６１２の接続部には、通気管６１３が接続されている。通気管６１３は、当該接続部から上方向へ延び、左方向（図３Ａにおける右方向）へ直角に折れ曲がる屈曲部を介して、左側の個室２Ｌの左端部の近傍に至り、後方向へ直角に折れ曲がり、大気に連通している。

[0023] また、洗浄水タンク５２に対して給水をするための給水管（第１給水管６１４、第２給水管６１５）が設けられている。第１給水管６１４は、左側の

個室２Ｌの洗浄水タンク５２及び右側の個室２Ｒの洗浄水タンク５２から、それぞれ後方向へ延びてパックパネル２２を貫通してパックパネル２２の後側へ至り、下方向へ延びて、第２給水管６１５に接続されている。それぞれの個室２の第２排水管６１２は接続されて、左右方向に延びている。第２給水管６１５の左端部（図３Ａにおける右端部）は、上下方向において通気管６１３と第２排水管６１２との間であって、左右方向において、第２排水管６１２の他端部（図３Ａにおける右端部）、及び、通気管６１３の左端部（図３Ａにおける右端部）、と同じ位置において、直角に折れ曲がり、後方向へ延びて、上水道等の洗浄水供給源に接続される。左右方向に延びる第２給水管６１５の部分は、図３Ｂに示すように前後方向において、第２排水管６１２、及び、通気管６１３と同一の位置に配置されている。

[0024] 上記の構成を備える水洗式移動式トイレユニット１の移動は、フォークリフト又は車輪１２４を用いて行う。具体的には、先ず、フォークリフトの２本のフォークを、下部構造部１１０の中央角柱部１１３の前側の端部の開口、又は、後側の端部の開口から、フォーク挿入空間１１３１へ挿入する。そして、フォークにより水洗式移動式トイレユニット１を持上げ、新たに配置される場所まで搬送する。そして、フォークにより持上げていた水洗式移動式トイレユニット１を下ろす前に、もしくは、トイレユニット１を下した後に、六角ナット１２８をスパナ等により回転させることにより、車輪１２４の最下部が側板部１０２の下端部、及び、下部構造部１１０の下端部よりも下側に位置するように、車輪１２４を下方へ突出させる。

[0025] そして、フォークにより持上げていた水洗式移動式トイレユニット１を下ろし、車輪１２４を着地させる。そして、フォークを下部構造部１１０の中央角柱部１１３から引き抜き、車輪１２４を回転させることにより僅かな位置の移動を行い、水洗式移動式トイレユニット１を最終的に配置される位置に移動させる。そして、六角ナット１２８をスパナ等により回転させることにより、車輪１２４の最下部が側板部１０２の下端部、及び、下部構造部１１０の下端部よりも下側に突出していない状態とする。以上により、水洗式

移動式トイレユニット１の移動が完了する。

[0026] 上記構成の実施形態による、水洗式移動式トイレユニット１によれば、以下のような効果を得ることができる。

上述のように、本実施形態における水洗式移動式トイレユニット１は、衛生設備空間としての個室２の底部を形成する床部１０と、床部１０の上側に配置され衛生設備を構成する衛生設備器具としての便器５１と、床部１０の下側に形成され、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを挿入可能なフォーク挿入空間１１３１と、を備えている。床部１０はフォーク挿入空間１１３１の天井を構成する。

[0027] この構成により、フォークリフト等のフォークを挿入する架台を、水洗式移動式トイレユニット１に対して別途用意して用いる必要がなく、且つ、床部１０はフォーク挿入空間１１３１の天井を構成するため、地上から床部１０の床板部１０１への段差を低く抑えることが可能となる。また、床部１０を、複雑でない簡素な構成とすることが可能となり、水洗式移動式トイレユニット１を構成する部品点数を削減することが可能となる。

[0028] また、床部１０は、フォーク挿入空間１１３１の天井を構成するため、水洗式移動式トイレユニット１をフォークリフト等により移動させる際に、水洗式移動式トイレユニット１を載置し、フォークリフトのフォークを挿入する架台を別途手配する必要がなく、水洗式移動式トイレユニット１の移動の手間を削減することが可能となる。そして、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを備えるリフト装置により、容易に移動させることができる。

[0029] また、衛生設備器具としての便器５１からの排水は、床上排水により排出される。この構成により、床部１０の床板部１０１の下側における配管スペースの確保が不要となる。このため、前述のように、リフト装置のフォークを挿入可能なフォーク挿入空間１１３１を備えていることと相まって、地上から床板部１０１への段差を極めて低く、例えば、１２０ｍｍ程度に抑えることが可能となる。

[0030] また、床部１０は、水洗式移動式トイレユニット１を移動可能とする、軸

部としてのステム１２７を中心として３６０°旋回可能な車輪１２４を有している。このため、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを備えるリフト装置では、正確に移動させることが難しい僅かな移動を、容易とすることが可能である。更に、下方向における床板部１０１からの車輪１２４の距離（高さ）を調整することが可能であるため、必要に応じて車輪１２４を下部構造部１１０から下方向へ突出させたり、引っ込めたりすることが可能である。このため、水洗式移動式トイレユニット１を移動させるときだけ車輪１２４を用いることが可能である。このため、水洗式移動式トイレユニット１を持上げずに、移動させることが可能であり、転倒の危険性を低減させることが可能である。また、車輪１２４は、３６０°旋回可能であるため、大掛かりな作業をすることなく、狭い場所での水洗式移動式トイレユニット１の移動・設置が可能となる。

[0031] また、衛生設備空間としての個室２を２つ備えている。この構成により、トイレを１つのみ備えるトイレユニットの場合と比較して、水洗式移動式トイレユニット１の施工工数を低減することが可能となる。特に、イベント会場等においては、多数の水洗式移動式トイレユニット１を並べることが多いため、トイレを１つのみ備えるトイレユニットを１つ１つ並べてゆく場合と比較して、施工工数を大きく低減することが可能となる。また、トイレを５～６基備えるコンテナタイプのトイレユニットは、１つのトイレユニットごとのトイレの数が多すぎて寸法も大きく、融通が利かないが、トイレを２つ有する構成であれば、水洗式移動式トイレユニット１の組み合わせによりさまざまなレイアウト・空間を作ることが容易となる。

[0032] また、衛生設備は便器５１を備えるトイレである。この構成により、トイレをイベント会場等のみならず、物流倉庫や工場等においても、容易に搬送して設置することが可能となる。なお、物流倉庫や工場等においては、移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１を仮設トイレとすることもできるし、常設トイレとしても用いることができる。

[0033] 次に、本発明の他の実施形態である第２実施形態について、図６Ａ、図６

Ｂを参照しながら説明する。図６Ａは、本発明の第二実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ａを示す平面図である。図６Ｂは、本発明の第二実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ａを示す側面図である。

第２実施形態においては、床部１０Ａの構成が第１実施形態における床部１０の構成とは異なる。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

[0034] 床部１０Ａは、床板部１０１と、下部構造部１１０Ａと、車輪部１２０とを有している。

下部構造部１１０Ａは、第１実施形態における中央角柱部１１３と同様の構成の角柱部１１３Ａにより構成されている。角柱部１１３Ａは、床板部１０１の左右方向における両端部に１つずつ設けられており、また、床板部１０１の左右方向における中央部に、左右方向において所定の間隔で一対設けられている。水洗式移動式トイレユニット１を移動させる際にフォークリフトのフォークは、左端部の角柱部１１３Ａと中央部の角柱部１１３Ａの間のフォーク挿入空間１１３１Ａと、右端部の角柱部１１３Ａと中央部の角柱部１１３Ａの間のフォーク挿入空間１１３１Ａと、に挿入される。

[0035] 次に、本発明の他の実施形態である第３実施形態について、図７Ａ、図７Ｂを参照しながら説明する。図７Ａは、本発明の第三実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ｂを示す平面図である。図７Ｂは、本発明の第三実施形態に係るトイレユニットの床部１０Ｂを示す側面図である。

第３実施形態においては、床部１０Ｂの構成が第２実施形態における床部１０の構成とは異なる。第２実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

[0036] 床部１０Ｂは、床板部１０１と、下部構造部１１０Ｂと、車輪部１２０とを有している。

下部構造部１１０Ｂは、前後方向における第２実施形態における角柱部１１３Ａの中央部分が除去されたような形状の角柱部１１３Ｂを有している。また、当該除去された位置には、床部１０Ｂの左端部から右端部まで左右方

向に延びる角柱部１１３Ｂの、左側の個室２Ｌの中央部分、右側の個室２の中央部分に相当する部分が除去されたような形状の、下部構造部１１０Ｂを構成する部分的角柱部１１４Ｂが設けられている。

[0037] 水洗式移動式トイレユニット１を移動させる際にフォークリフトのフォークは、左端部の角柱部１１３Ｂと中央部の角柱部１１３Ｂの間のフォーク挿入空間１１３１Ｂと、右端部の角柱部１１３Ｂと中央部の角柱部１１３Ｂの間のフォーク挿入空間１１３１Ｂと、に挿入される。又は、フォークリフトのフォークは、左方向又は右方向から、部分的角柱部１１４Ｂを間に挟むように、部分的角柱部１１４Ｂの両側（部分的角柱部１１４Ｂと角柱部１１３Ｂとの間）のフォーク挿入空間１１３１Ｂに挿入される。

[0038] 次に、本発明の他の実施形態である第４実施形態について、図８を参照しながら説明する。図８は、本発明の第四実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしてのパウダールーム１Ｃを示す斜視図である。

第４実施形態による移動式衛生設備ユニットは、具体的には、仮設のパウダールームとして用いられる移動式のパウダールーム１Ｃである。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

移動式パウダールーム１Ｃは、床部１０と、フロントパネル３２と、第１サイドパネル３３と、第２サイドパネル３４と、バックパネル３５と、天井パネル３６とを有している。フロントパネル３２は、移動式パウダールーム１Ｃの前面の左右両端に配置されており、移動式パウダールーム１Ｃの前面には、中央部に長方形状の開口が出入口として形成されている。床部１０と、フロントパネル３２と、第１サイドパネル３３と、第２サイドパネル３４と、バックパネル３５と、天井パネル３６とによって、衛生設備空間としての化粧室２Ｃが形成される。

[0039] 化粧室２Ｃにおけるバックパネル３５の前面には、ふかし腰壁３５２がパックパネル２２の左右方向における左端部から右端部に至るまで設けられている。左右方向におけるふかし腰壁３５２の中央には、洗面台５１Ｃが設け

られている。洗面台５１Ｃよりも上側には、長方形状に形成された鏡５２Ｃが設けられている。洗面台５１Ｃからの排水は、第１実施形態と同様に、床上排水により下水道へ排出される。

[0040] また、第１サイドパネル３３、第２サイドパネル３４には、それぞれ化粧棚３５３が設けられている。化粧棚３５３は、ふかし腰壁３５２の上面と面一の位置関係で、第１サイドパネル３３、第２サイドパネル３４の内面に沿って、ふかし腰壁３５２から第１サイドパネル３３の前端部、第２サイドパネル３４の前端部に至るまで延びている。また、第２サイドパネル３４の内面であって、化粧棚３５３よりも上側には、長方形状に形成された鏡５２Ｃが、一対前後方向に並べられて設けられている。

[0041] 上記構成の移動式パウダールーム１Ｃによれば、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを備えるリフト装置で容易に移動可能である。このため、野外イベント等においても、女性に配慮した快適な衛生設備空間を有するパウダールーム１Ｃを提供できる。

[0042] 次に、本発明の他の実施形態である第５実施形態について、図９を参照しながら説明する。図９は、水洗式移動式のトイレユニット１Ｄから貯水パン１１６を取り外した様子を示す斜視図である。図１０は、トイレユニット１Ｄの床部１０Ｄの上面の溝１０１４Ｄと貯水パン１１６との位置関係を示す平面概略図である。

第５実施形態においては、床部１０Ｄの構成が第１実施形態における床部１０の構成とは異なる。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

[0043] 床部１０Ｄの下側であって構造部外部１１２（図２Ａ、図２Ｂ等参照）から中央角柱部１１３を除いた部分は、四角柱形状に形成されており、この四角柱形状の長手方向における端面は全面で開口している。この部分は、図９に示すように、貯水パン１１６を挿入可能なパン挿入空間１１２１Ｄを構成する。パン挿入空間１１２１Ｄに挿入された貯水パン１１６は、パン挿入空間１１２１Ｄにおいて、パン挿入空間１１２１Ｄを構成する構造部外部１１

２（図２Ａ、図２Ｂ等参照）の底壁部１１２２Ｄに、載置された状態で収納される。

[0044] 貯水パン１１６の底面は、前方向である図９の右下方向に進むにつれて徐々に下方向へ向かうように傾斜しており、図９に示すように、貯水パン１１６の底面の前端部は、最も低い位置にある。従って、貯水パン１１６に貯留された液体は、前方向に進むにつれて徐々に深さが深くなるように構成されている。

[0045] パン挿入空間１１２１Ｄに挿入される貯水パン１１６は、上面全面が開口し、容積が２０Ｌ（リットル）程度の直方体形状を有している。

[0046] 床部１０Ｄには、床上から貯水パン１１６に連通する流路が形成されている。具体的には、流路は、図１０に示すように、床部１０Ｄの上面に形成された溝１０１４Ｄと、床板１０１１Ｄを上下方向に貫通する貫通孔１０１５Ｄとを有する。

溝１０１４Ｄは、図１０に示すように、それぞれの個室２（図９参照）において便器５１を取囲むように、便器５１の左側、前側、及び、右側において延びて、全体としてコの字形状に形成されている。溝１０１４Ｄにおいて、便器５１の前側の部分は他の部分と比較して低くなっており、溝１０１４Ｄに流入した液体は、この便器５１の前側の部分に集められるように構成されている。

[0047] 溝１０１４Ｄにおける便器５１の前側の部分には、貫通孔１０１５Ｄが設けられている。貫通孔１０１５Ｄは、図１０に示すように、上下方向において、それぞれの貯水パン１１６の左端部の近傍及び右端部の近傍に位置している。貫通孔１０１５Ｄの上端部の開口は、溝１０１４Ｄの底において開口し、貫通孔１０１５Ｄの下端部の開口は、パン挿入空間１１２１Ｄにおいて貯水パン１１６に向けて開口している。従って、溝１０１４Ｄにおける便器５１の前側の部分に集められた液体は、貫通孔１０１５Ｄを通して、貯水パン１１６に集められるように構成されている。この結果、貯水パン１１６の前端部の液体の量を見れば、貯水パン１１６の中にどのぐらい液体が溜まっ

ているか判断することが可能である。このようなトイレユニット１Ｄは、貯水パン１１６がパン挿入空間１１２１Ｄに挿入された状態で、フォークリフトやハンドリフト等のフォークを備えるリフト装置のフォークがフォーク挿入空間１１３１に挿入されて運搬される。

[0048] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニット１Ｄによれば、貯水パン１１６と、床部１０Ｄの下側に形成され、貯水パン１１６を挿入可能なパン挿入空間１１２１Ｄと、を備えている。このため、実使用時にはデッドスペースとなるフォーク挿入空間１１３１に隣接して、防水パンを設置することができる。そして床部１０Ｄには、床上から貯水パン１１６に連通する流路としての溝１０１４Ｄ及び貫通孔１０１５Ｄが形成されている。このため、緊急（トイレ詰まり）時に、溢れた水を溝１０１４Ｄ及び貫通孔１０１５Ｄを介して水を貯水パン１１６に導くことが可能となる。この結果、水洗式移動式のトイレユニット１Ｄを屋内に配置した場合に、溢れた水が建物の内部に流れ出ることを抑えることが可能となる。

[0049] 次に、本発明の他の実施形態である第６実施形態について、図１１を参照しながら説明する。図１１は、トイレユニット１Ｅから貯水パン１１６を取り外した様子を示す斜視図である。

第６実施形態においては、水洗式移動式のトイレユニット１Ｅの床部１０Ｅの構成が第１実施形態における床部１０の構成とは異なる。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

[0050] 床部１０Ｅにおいては、図１１に示すように、フォーク挿入空間１１３１Ｅとパン挿入空間１１２１Ｅとが共用とされている。

即ち、トイレユニット１Ｅを移動させる際には、フォークリフト等の２本のフォークを、前側の端部の開口、又は、後側の端部の開口から、フォーク挿入空間１１３１Ｅへ挿入する。そして、フォークにより水洗式移動式トイレユニット１を持上げ、新たに配置される場所まで搬送する。

トイレユニット１Ｅを移動した後にトイレユニット１Ｅを使用する際には、フォーク挿入空間１１３１Ｅとして使用した空間をパン挿入空間１１２１

Ｅとして使用し、貯水パン１１６をパン挿入空間１１２１Ｅへ挿入して、貯水パン１１６をトイレユニット１Ｅに装着する。

[0051] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニット１Ｅによれば、床部１０Ｅにおいては、フォーク挿入空間１１３１Ｅとパン挿入空間１１２１Ｅとが共用とされているため、貯水パン１１６の取付・取外しを容易に行い、トイレユニット１Ｅの移動時には貯水パン１１６を取外し、フォーク挿入空間１１３１Ｅとしての利用が可能となる。

[0052] 次に、本発明の他の実施形態である第７実施形態について、図１２を参照しながら説明する。図１２は、トイレユニットの床部１０Ｆにおける貯水パン１１６を挿入する位置を示す平面概略図である。

第７実施形態においては、水洗式移動式のトイレユニットの床部１０Ｆの構成が第６実施形態における床部１０Ｅの構成とは異なる。第６実施形態と同様の構成については、同一の符号を用いて図示し、説明を省略する。

[0053] 床部１０Ｆにおいては、図１２に示すように、フォーク挿入空間１１３１Ｅ、１１３１Ｆとパン挿入空間１１２１Ｅ、１１２１Ｆとが共用とされており、第６実施形態におけるフォーク挿入空間１１３１Ｅ及びパン挿入空間１１２１Ｅに加えて、左右方向へフォークリフトの２本のフォークを挿入可能なフォーク挿入空間１１３１Ｆ及びパン挿入空間１１２１Ｆが形成されている。

[0054] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニット１Ｆによれば、トイレユニット１Ｆの前後方向と左右方向とにおいてフォーク挿入空間１１３１Ｅ、１１３１Ｆ、及び、パン挿入空間１１２１Ｅ、１１２１Ｆが形成されているため、必要に応じて、前後方向と左右方向とのいずれかを選択してフォークリフト等の２本のフォークを挿入して、トイレユニット１Ｆを移動させることが可能である。また、図１２において矢印で示す方向のみならず、後側（図１２の上側）から又は左側から、フォークリフト等の２本のフォークを挿入することも可能である。

[0055] 次に、本発明の他の実施形態である第８実施形態について、図１３～図１

４を参照しながら説明する。図１３は、トイレユニットに接続される建物側の給水管の雌側接続継手４１２と、トイレユニットの給水管の雄側接続継手４１１とを示す斜視図である。図１４は、トイレユニットに接続される建物側の排水管の雌側接続継手４２２と、トイレユニットの排水管の雄側接続継手４２１とを示す斜視図である。

[0056] 第８実施形態においては、水洗式移動式のトイレユニットの給水管及び排水管と、トイレユニットが仮設トイレとして設置されるイベント会場内や物流倉庫内や工場内の建物側の給水管及び排水管との接続に、工具レスで接続と取外しが容易な接続継手が用いられている点で、第１実施形態におけるトイレユニットとは異なる。第１実施形態と同様の構成については、説明を省略する。

[0057] 図１３に示すように、トイレユニットの給水管の端部に設けられている雄側接続継手４１１は、ホース接続部４１１１と、中央フランジ部４１１２と、被接続部４１１３とを有している。ホース接続部４１１１には雄ネジ部が形成されており、ホース接続部４１１１は、中央フランジ部４１１２に至るまで、弾性変形可能な図示しないフレキシブルホースの端部に挿入されて接続される。図示しないフレキシブルホースは、雄側接続継手４１１から５０ｃｍ～１ｍ程度の長さを有しており、雄側接続継手４１１に接続されているフレキシブルホースの一端部に対する他端部には、図示しない接手を介してトイレユニットの図示しない給水管に接続されている。被接続部４１１３には、建物側の給水管の端部に設けられている雌側接続継手４１２の固定用環状部４１２２が、覆いかぶさるようにして接続される。

[0058] 建物側の給水管の端部に設けられている雌側接続継手４１２は、図１３に示すように、ホース接続部４１２１と、固定用環状部４１２２とを有している。ホース接続部４１２１には、雄ネジ部が形成されており、ホース接続部４１２１は、固定用環状部４１２２に至るまで、建物側の給水管の端部に挿入されて接続される。

[0059] 固定用環状部４１２２は、トイレユニット側の給水管の端部に設けられて

いる雄側接続継手４１１の被接続部４１１３に、覆いかぶさるようにして接続される。固定用環状部４１２２は、雄側接続継手４１１に向かうように引っ張られて被接続部４１１３に覆いかぶせられて係合することにより、雌側接続継手４１２は、雄側接続継手４１１に対して固定され、これらは、液密の状態で互いに接続される。

[0060] トイレユニットの排水管の端部に設けられている雄側接続継手４２１は、図１４に示すように、ホース接続部４２１１と、中央フランジ部４２１２と、被接続部４２１３とを有している。ホース接続部４２１１は、中央フランジ部４２１２に至るまで弾性変形可能な図示しないフレキシブルホースの端部に挿入されて接続される。図示しないフレキシブルホースは、雄側接続継手４２１から５０ｃｍ～１ｍ程度の長さを有しており、雄側接続継手４２１に接続されているフレキシブルホースの一端部に対する他端部には、図示しない接手を介してトイレユニットの排水管に接続されている。被接続部４２１３には、建物側の排水管の端部に設けられている雌側接続継手４２２の固定用環状部４２２２が、覆いかぶさるようにして接続される。

[0061] 建物側の排水管の端部に設けられている雌側接続継手４２２は、図１４に示すように、ホース接続部４２２１と、固定用環状部４２２２とを有している。ホース接続部４２２１には、雄ネジ部が形成されており、ホース接続部４２２１は、固定用環状部４２２２に至るまで、建物側の排水管の端部に挿入されて接続される。

[0062] 固定用環状部４２２２は、トイレユニット側の排水管の端部に設けられている雄側接続継手４２１の被接続部４２１３に、覆いかぶさるようにして接続される。固定用環状部４２２２は、雄側接続継手４２１に向かうように引っ張られて被接続部４２１３に覆いかぶせられて係合することにより、雌側接続継手４２は、雄側接続継手４２１に対して固定され、これらは、液密の状態で互いに接続される。

[0063] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニットによれば、トイレユニットをイベント会場や物流倉庫や工場等の屋内において、トイレユニットの給水管、

排水管を、それぞれ工具レスで、建物側の給水管、排水管に容易に脱着可能とすることができる。また、フレキシブルホースが用いられていることにより、トイレユニット側の給水管及び排水管の配管と、建物側の給水管及び排水管の配管との位置調整を容易に行うことができる。

これらにより、水洗式移動式のトイレユニットの移動性を高め、トイレユニットの容易な設置・撤去・追加等が可能となり、これまでには考えられなかった、屋内でのフレキシブルな水回り空間としての水洗式移動式のトイレユニットの利用を実現できる。

[0064] 次に、本発明の他の実施形態である第９実施形態について、図１５～図１８を参照しながら説明する。図１５は、トイレユニット１Ｈにおける給水管及び排水管の配管を示す、前方から見た図である。図１６は、トイレユニット１Ｈを示す平面図である。図１７は、トイレユニット１Ｈの右側バックパネル部３５２Ｈと後側第２サイドパネル部３４２Ｈとの連結構造を示す拡大平面図である。図１８は、トイレユニット１Ｈの前側第２サイドパネル部３４１Ｈと後側第２サイドパネル部３４２Ｈとの連結構造を示す拡大平面図である。

第９実施形態においては、水洗式移動式トイレユニット１Ｈの個室２Ｈに、手洗い器５４Ｈが設けられている点で、第１実施形態におけるトイレユニット１は異なる。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を使用して説明を省略する。

[0065] トイレユニット１Ｈの個室２Ｈには、便器５１と手洗い器５４Ｈとが設けられており、これらの間には、便器５１に洗浄水を供給するための洗浄水タンク５２Ｈが設けられている。また、便器５１の後方には、モータユニット５５Ｈが設けられている。給水管４１３Ｈの上端部は、天井パネル３６よりも上側に突出しており、給水管４１３Ｈは、下方向へ延びて、便器５１の後方において水平方向へ曲がり水平方向に延び、洗浄水タンク５２Ｈの下方の位置を経て手洗い器５４Ｈの下方の位置に至るまで延びている。給水管４１３Ｈの水平方向に延びている部分４１３１Ｈには、洗浄水タンク５２Ｈへ給

水する図示しないタンク給水管部と、手洗い器５４Ｈの吐出口へ給水する図示しない手洗い器給水管部と、が接続されている。

[0066] 手洗い器５４Ｈの排水管４２３１Ｈは、手洗い器５４Ｈから下方向へ延び、排水トラップにおいて水平方向に曲り、更に斜め下方向へ延び、更に水平方向へ延びて、モータユニット５５Ｈに接続されている。また、便器５１の排水管４２３２Ｈは、便器５１の後端部から後方向へ延び、モータユニット５５Ｈに接続されている。そして、排水管４２３Ｈは、モータユニット５５Ｈの上方において水平方向へ延び、上方向へ曲がり上方向へ延びて、排水管４２３Ｈの上端部は、天井パネル３６よりも上側に突出して位置している。

[0067] 図１６に示すように、第１サイドパネル３３Ｈは、前側第１サイドパネル部３３１Ｈと、後側第１サイドパネル部３３２Ｈと、を有しており、これらは、連結部材３３３Ｈにより連結されている。また、第２サイドパネル３４Ｈは、前側第２サイドパネル部３４１Ｈと、後側第２サイドパネル部３４２Ｈと、を有しており、これらは、連結部材３４３Ｈにより連結されている。また、バックパネル３５Ｈは、左側バックパネル部３５１Ｈと、右側バックパネル部３５２Ｈと、を有しており、これらは、連結部材３５３Ｈにより連結されている。

[0068] 連結部材３４３Ｈは、図１８に示すように、一対の対向部材３４３１Ｈにより構成されており、対向部材３４３１Ｈの外側の面３４３２Ｈは、凹形状を有している。前側第２サイドパネル部３４１Ｈと、後側第２サイドパネル部３４２Ｈとの間の隙間から、一対の対向部材３４３１Ｈの一方に螺合するように、イモネジ３４３５Ｈ螺合させてゆき、イモネジ３４３５Ｈの先端部を一対の対向部材３４３１Ｈの他方に当接させて回転させて、一対の対向部材３４３１Ｈ同士の間隔を広げる。これにより、連結部材３４３Ｈを前側第２サイドパネル部３４１Ｈの端部と、後側第２サイドパネル部３４２Ｈの端部とに係合させて、前側第２サイドパネル部３４１Ｈと、後側第２サイドパネル部３４２Ｈと、を連結するように構成されている。

[0069] 第１サイドパネル３３Ｈも同様の構成を有しており（図１６参照）、また

、バックパネル３５Ｈも同様の構成を有している（図１６参照）。また、バックパネル３５Ｈの右側バックパネル部３５２Ｈと後側第２サイドパネル部３４２Ｈとの間（図１７参照）、フロントパネル３２Ｈと前側第１サイドパネル部３３１Ｈとの間（図１６参照）、についても同様に連結部材３４３Ｈ、連結部材３３３Ｈがそれぞれ設けられ、これらは互いに連結されている。

[0070] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニット１Ｈによれば、モータユニット５５Ｈにより、トイレユニット１Ｈの上天井パネル３６よりも上側に突出して配置された排水管４２３Ｈの上端部から排水を行うことができるため、トイレユニット１Ｈの後側に排水管４２３Ｈを配置させずに済む。このため、トイレユニット１Ｈのバックパネル３５Ｈを、トイレユニット１Ｈを設置するイベント会場や物流倉庫や工場の建物の内壁に、極めて近接配置させることが可能である。

[0071] 次に、本発明の他の実施形態である第１０実施形態について、図１９～図２０を参照しながら説明する。図１９は、トイレユニット１１の換気扇３６１１を示す拡大正面図である。図２０は、本発明の第十実施形態に係る移動式衛生設備ユニットとしての水洗式移動式のトイレユニット１１の換気扇３６１１を示す拡大側面図である。

第１０実施形態においては、水洗式移動式トイレユニット１１の換気扇３６１１の排気口３６１１１に、脱臭フィルター３６２２１が取り付けられている点で、第１実施形態におけるトイレユニット１とは異なる。第１実施形態と同様の構成については、同一の符号を使用して説明を省略する。

[0072] 上天井パネル３６の上面には、換気扇３６１１が設けられており、図２０に示すように、換気扇３６１１の排気口３６１１１は水平方向に指向している。換気扇３６１１の排気口３６１１１には、圧力損失の支障のない脱臭フィルター３６２２１を収納するフィルターケース３６２１１が固定されている。従って、上天井パネル３６の下側のチャンバースペース３６５は、換気扇３６１１及びフィルターケース３６２１１の脱臭フィルター３６２２１を介して、トイレユニット１１の外部と連通している。フィルターケース３６

２１１の上面には、開閉可能な蓋部３６２３１が設けられており、蓋部３６２３１を開くことにより、脱臭フィルターを交換可能である。

[0073] 上記構成の水洗式移動式のトイレユニット１１によれば、トイレユニット１１において排泄物に起因して発生する臭気物質を、圧力損失の支障のない脱臭フィルター３６２２１で取り除くことができる。このため、屋内に配置したトイレユニット１１を換気ダクトに接続することが不要となり、トイレユニット１１の施工の工期の短縮、及び、ダクト工事費用の削減を図ることが可能である。また、ダクトへの接続がなくなることにより、トイレ空間設置場所に関する自由度が向上し、トイレユニット１１を容易に設置・撤去できる。

また、脱臭フィルター３６２２１は交換可能であるため、脱臭フィルター３６２２１による脱臭効果が低下した場合には、容易に脱臭フィルター３６２２１を交換して、脱臭効果を回復させることが可能である。

[0074] 本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれる。

例えば、床部、衛生設備器具、フォーク挿入空間、移動式衛生設備ユニット、車輪部等は、本実施形態における床部１０、便器５１又は洗面台５１Ｃ、中央角柱部１１３の内部空間、水洗式移動式トイレユニット１又は移動式パウダールーム１Ｃ、車輪部１２０等に限定されない。具体的には、例えば、床部１０は、前述のように、床板１０１１のみを含む概念ではなく、床板１０１１や塩ビパネル１０１２等により構成されていたが、この構成に限定されない。また、移動式衛生設備ユニットは、便器５１が床部に固定されたトイレユニット１で構成されたが、便器は、バックパネル３５や腰壁３５２に固定されてもよい。また、移動式パウダールーム１Ｃの洗面台５１Ｃは、１つ設けられていたが、１つの移動式パウダールーム１Ｃに２つの洗面台５１Ｃが設けられていてもよい。また、水洗式移動式トイレユニット１の個室２には、手洗い器が設けられていてもよい。また、天井パネル３６は設けられなくてもよい。

[0075] また、第５実施形態においては、床部１０Ｄには、床上から貯水パン１１６に連通する流路として、床部１０Ｄの上面に形成された溝１０１４Ｄと、床板１０１１Ｄを上下方向に貫通する貫通孔１０１５Ｄとが形成されていたが、流路は、これらの構成に限定されない。また、貫通孔の数は、貫通孔１０１５Ｄ数に限定されない。

[0076] また、貯水パンの構成は、貯水パン１１６の構成に限定されない。例えば、パン挿入空間から引き出しやすくするために、貯水パンの前側の端面に把手を設けてもよい。

[0077] また、貯水パン１１６の前面の下部には、貫通孔が形成され、貫通孔は、図示しない栓によって閉塞されていてもよい。即ち、栓を開いて貫通孔を開放することにより、貯水パン１１６に溜まった液体を貯水パン１１６から抜くことができるように構成されていてもよい。

符号の説明

[0078] １…トイレユニット（移動式衛生設備ユニット）

１Ｃ…パウダールーム（移動式衛生設備ユニット）

２…個室（衛生設備空間）

２Ｃ…化粧室（衛生設備空間）

１０、１０Ａ、１０Ｂ…床部

５１…便器（衛生設備器具）

５１Ｃ…洗面台（衛生設備器具）

１１３１、１１３１Ａ、１１３１Ｂ…フォーク挿入空間

１２０…車輪部

請求の範囲

[請求項1] 衛生設備空間の底部を形成する床部と、

前記床部の上側に配置され衛生設備を構成する衛生設備器具と、

前記床部の下側に形成され、フォークを備えるリフト装置の前記フォークを挿入可能なフォーク挿入空間と、を備え、

前記床部は前記フォーク挿入空間の天井を構成する、移動式衛生設備ユニット。

[請求項2] 前記衛生設備器具からの排水は、床上排水により排出される請求項１に記載の移動式衛生設備ユニット。

[請求項3] 前記床部は、移動式衛生設備ユニットを移動可能とする、軸部を中心として３６０°旋回可能な車輪を有している請求項１又は請求項２に記載の移動式衛生設備ユニット。

[請求項4] 貯水パンと、

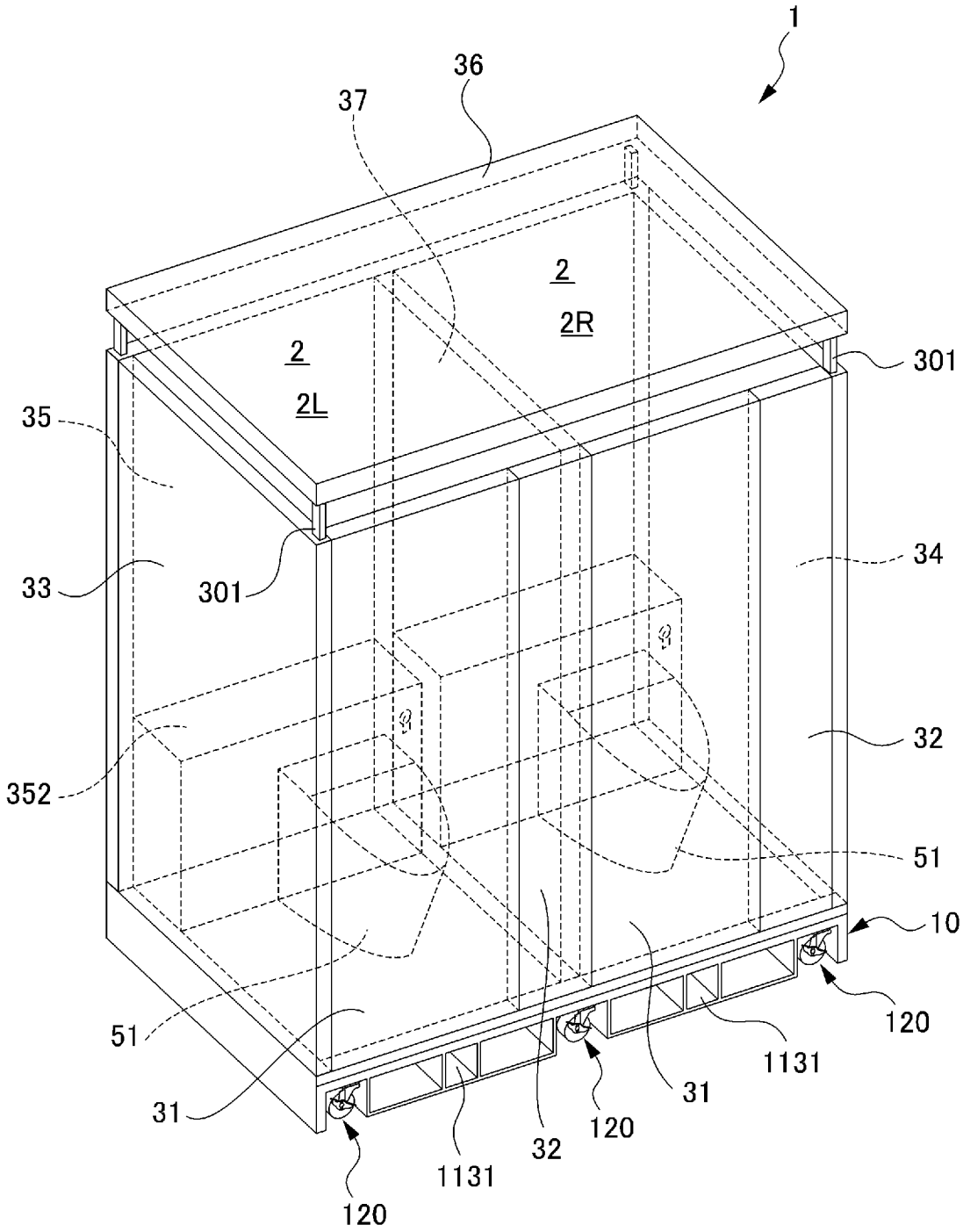
前記床部の下側に形成され、貯水パンを挿入可能なパン挿入空間と、を備え、

前記床部には、床上から前記貯水パンに連通する流路が形成されている請求項１～請求項３のいずれかに記載の移動式衛生設備ユニット。

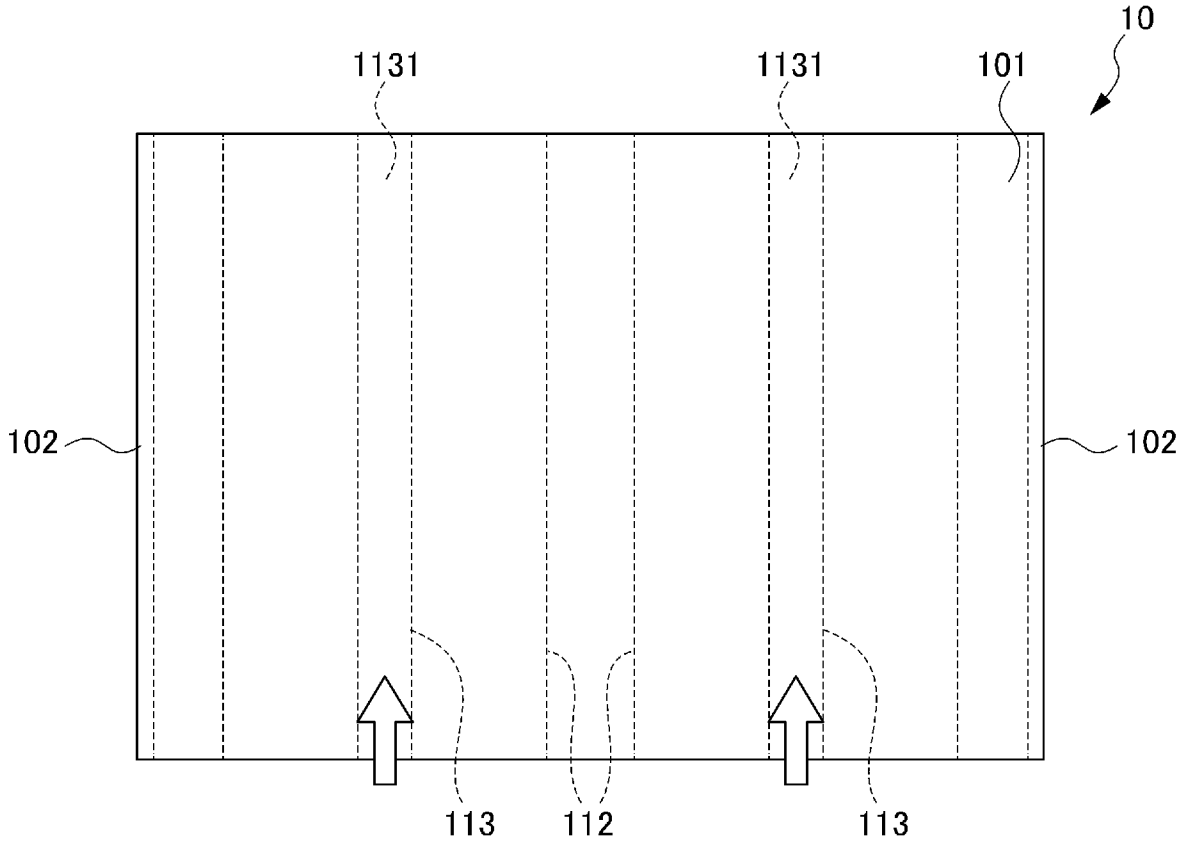
[請求項5] 前記衛生設備空間を２つ備えている請求項１～請求項４のいずれかに記載の移動式衛生設備ユニット。

[請求項6] 前記衛生設備はトイレである請求項１～請求項５のいずれかに記載の移動式衛生設備ユニット。

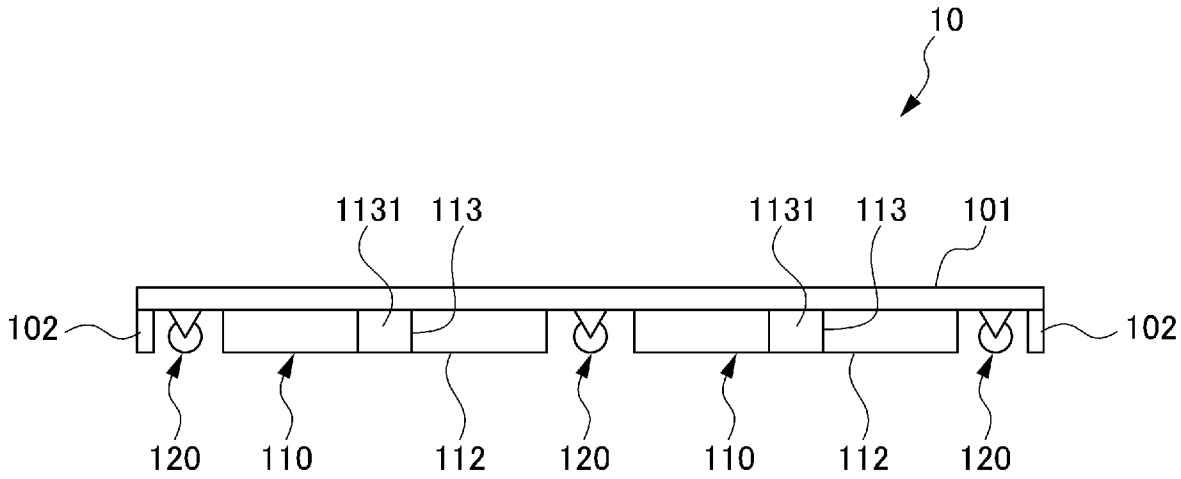
[図1]


1
36
37
2
2R
2
2L
301
35
34
33
301
32
352
51
10
120
51
1131
31
31
120
32
1131
120

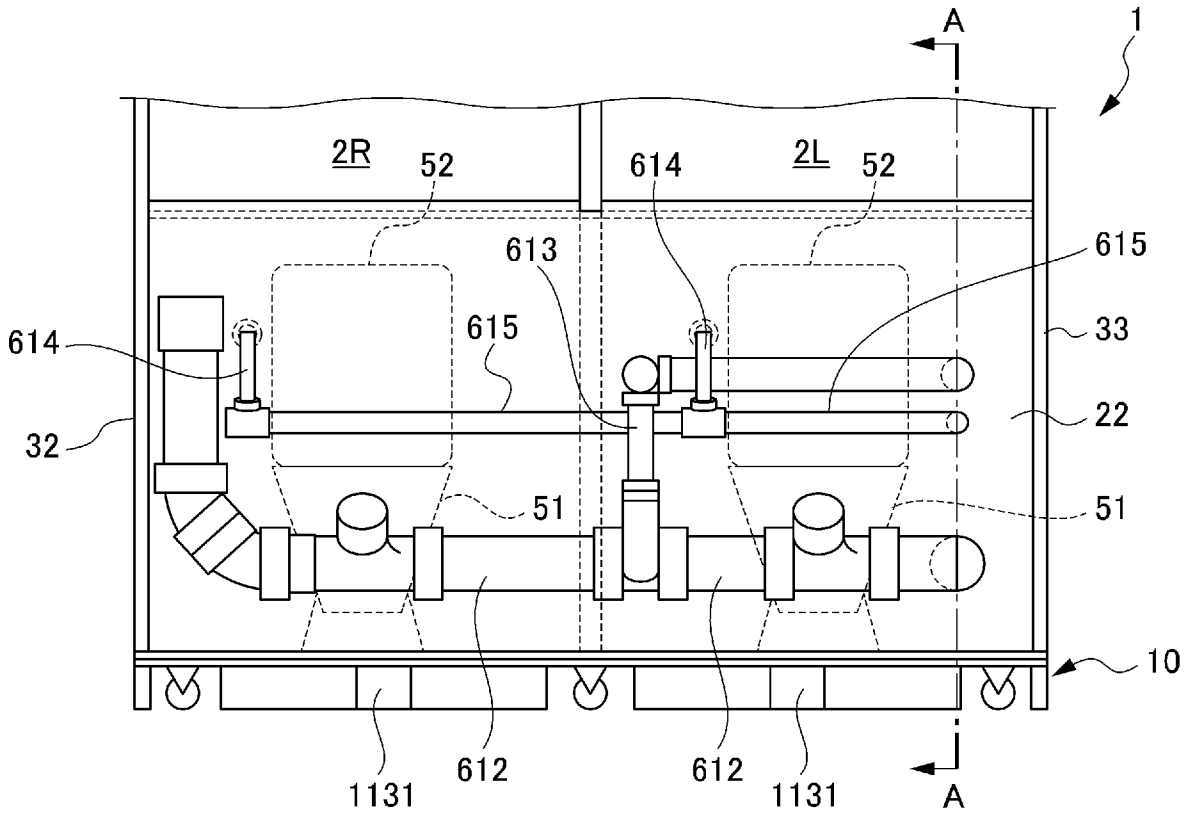
[図2A]


10
1131
1131
101
102
102
113
112
113

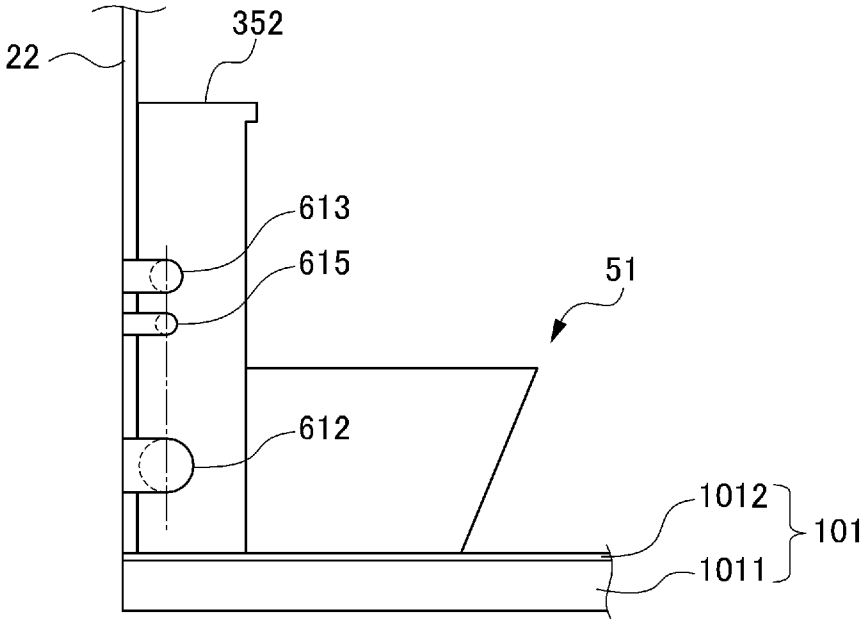
[図2B]


10
1131
113
1131
113
101
102
102
120
110
112
120
110
112
120

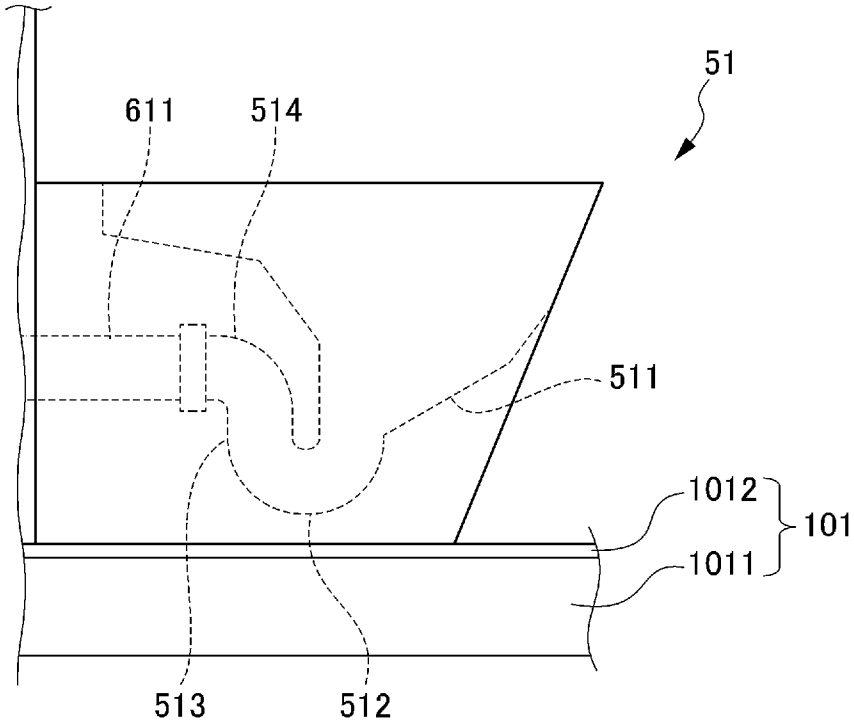
[図3A]


A
1
2R
52
614
2L
52
613
615
614
615
33
32
22
51
51
10
1131
612
612
1131
A

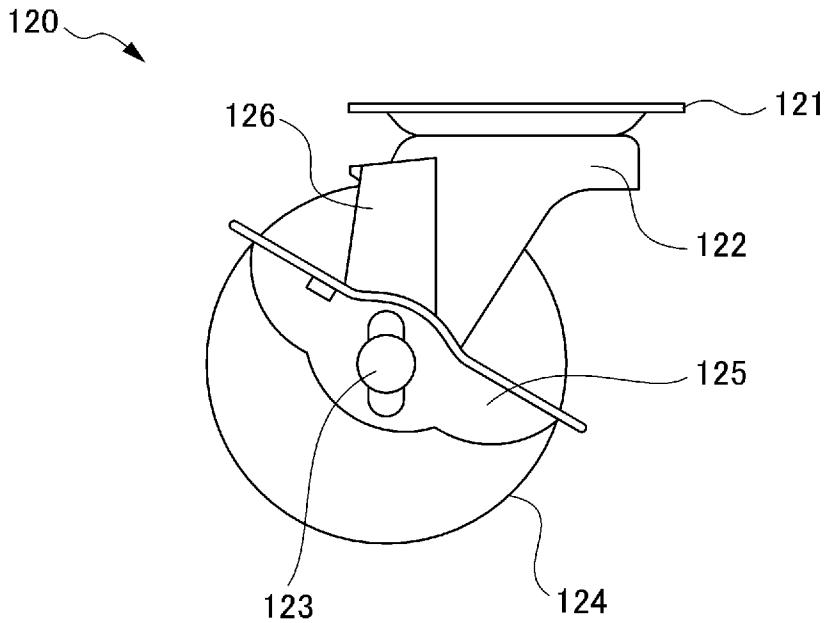
[図3B]


22
352
613
615
51
612
1012
101
1011

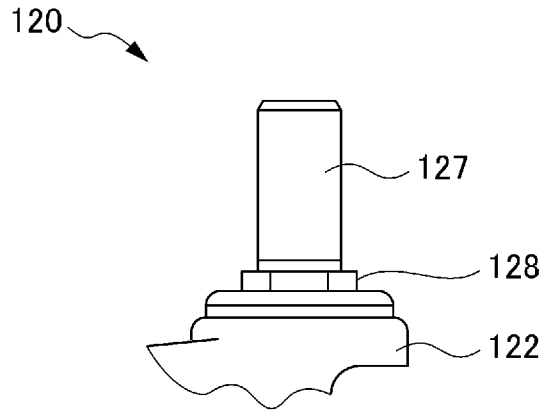
[図4]



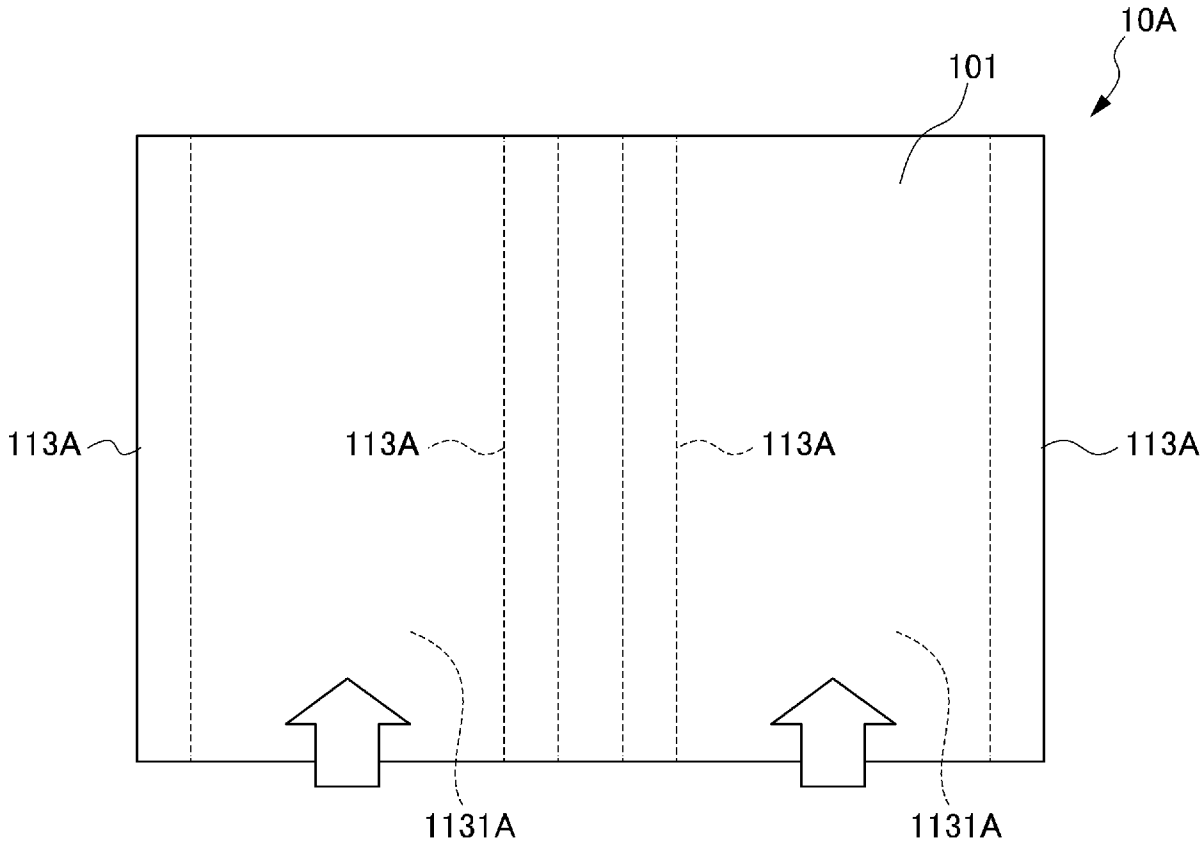
[図5A]



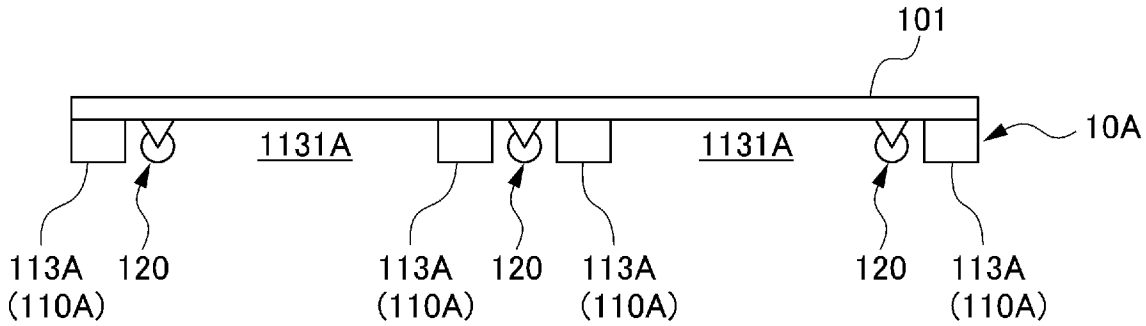
[図5B]



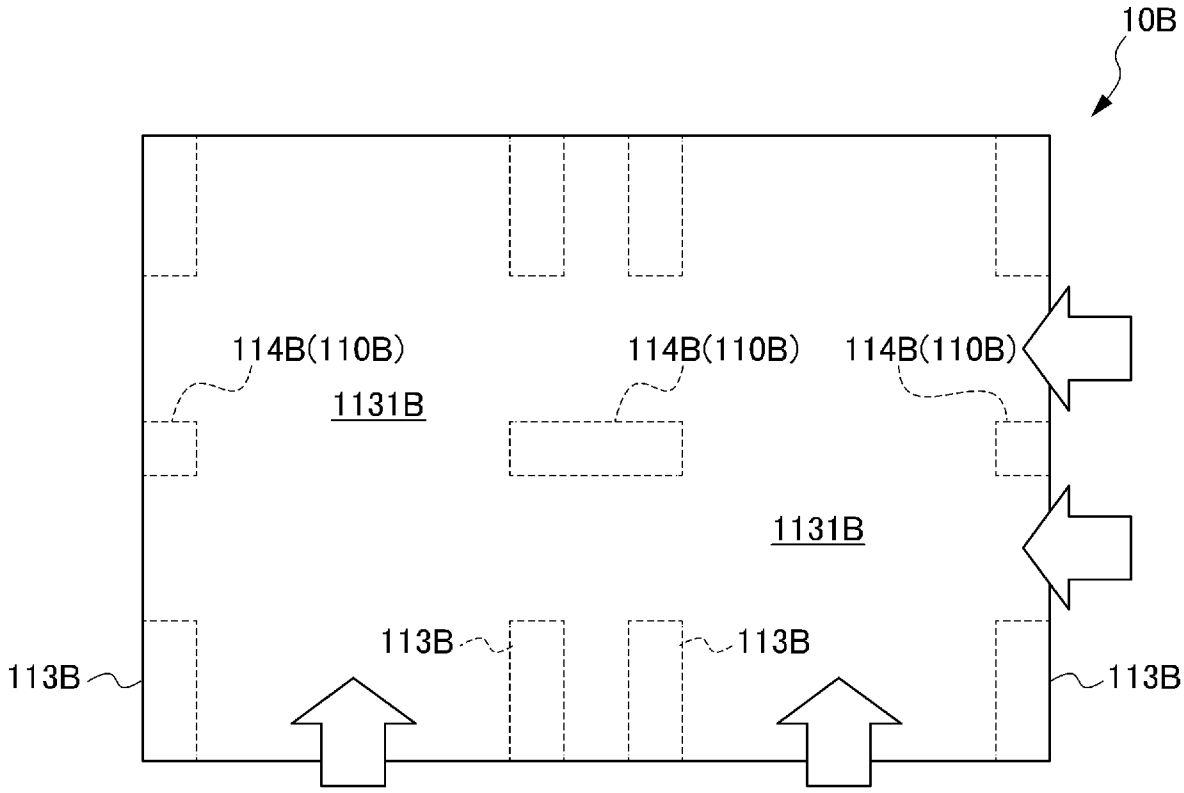
[図6A]



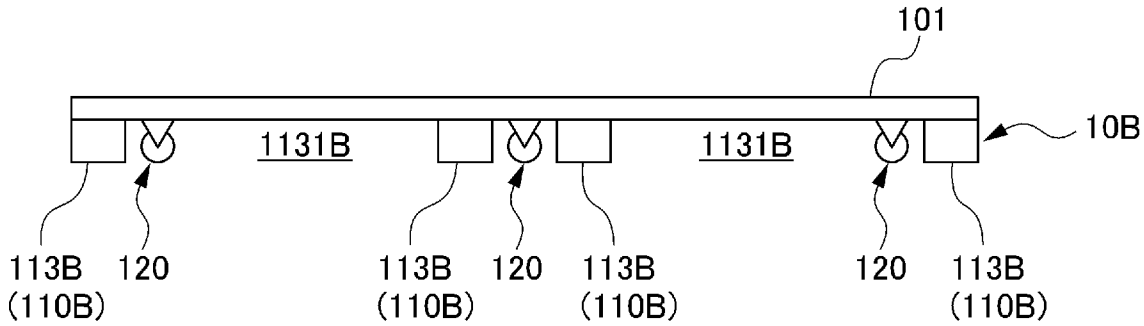
[図6B]


101
10A
1131A
1131A
113A
(110A)
120
113A
(110A)
120
113A
(110A)
120
113A
(110A)

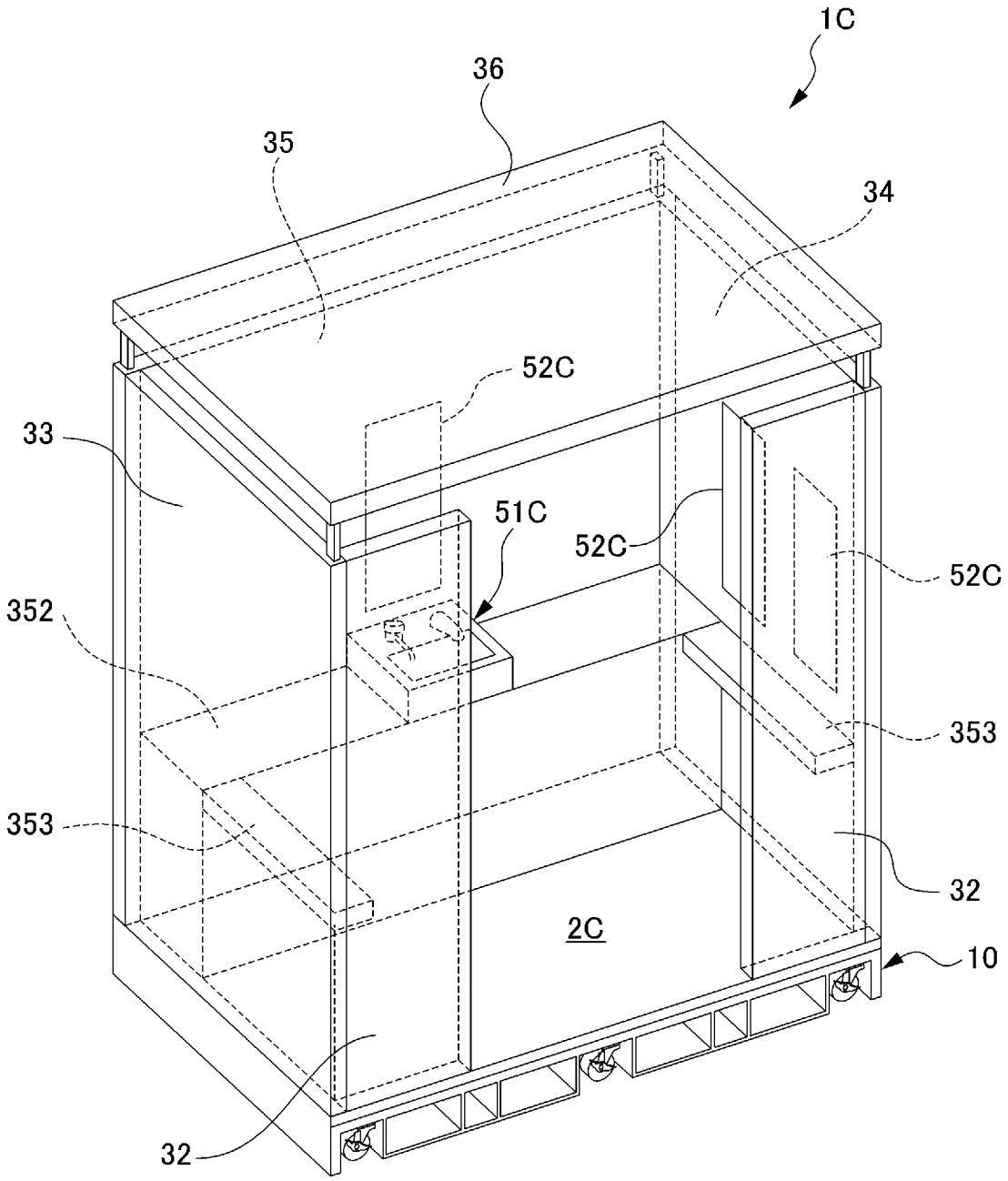
[図7A]


10B
114B(110B)
114B(110B)
114B(110B)
1131B
1131B
113B
113B
113B
113B

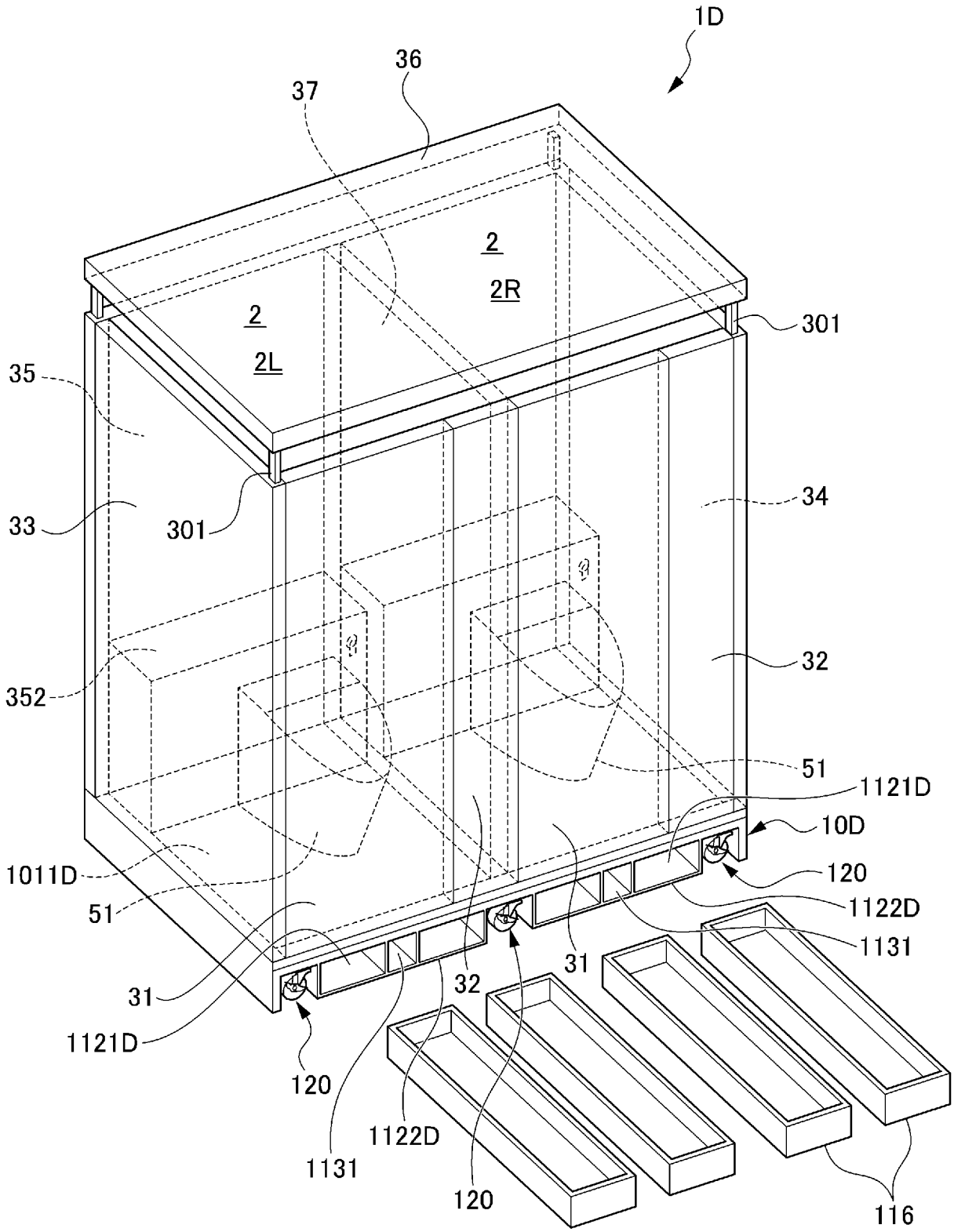
[図7B]


101
10B
1131B
1131B
113B
(110B)
120
113B
(110B)
120
113B
(110B)
120
113B
(110B)

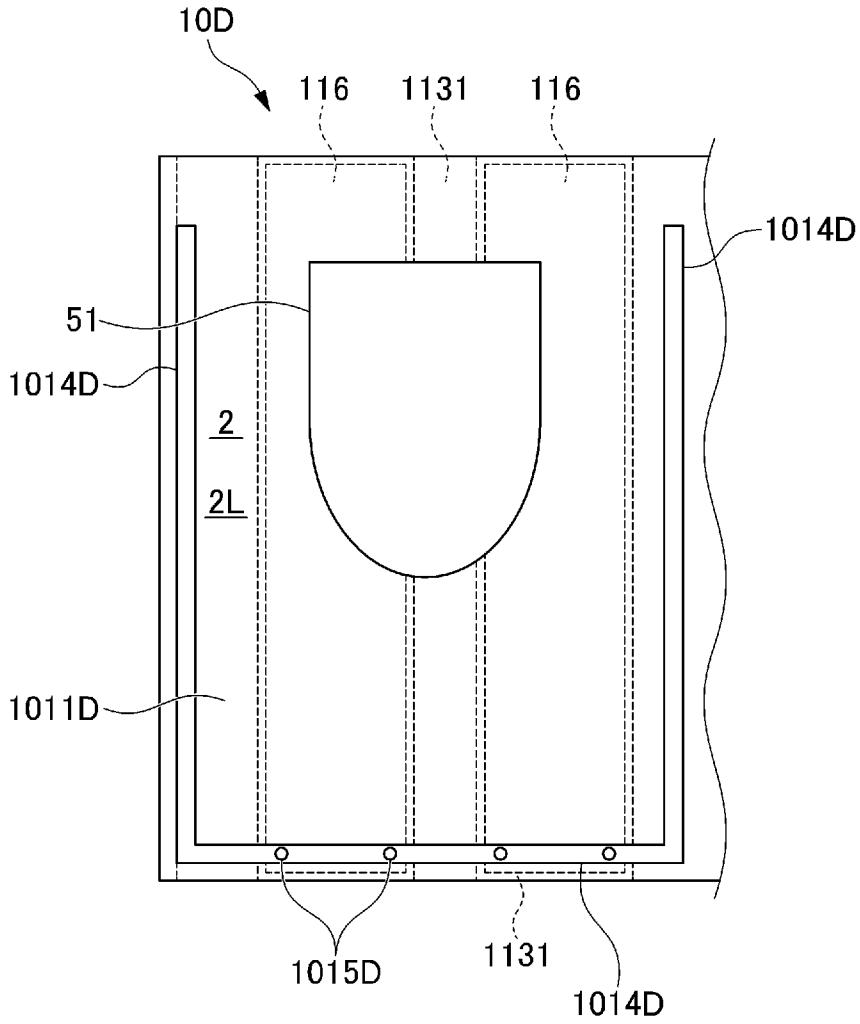
[図8]



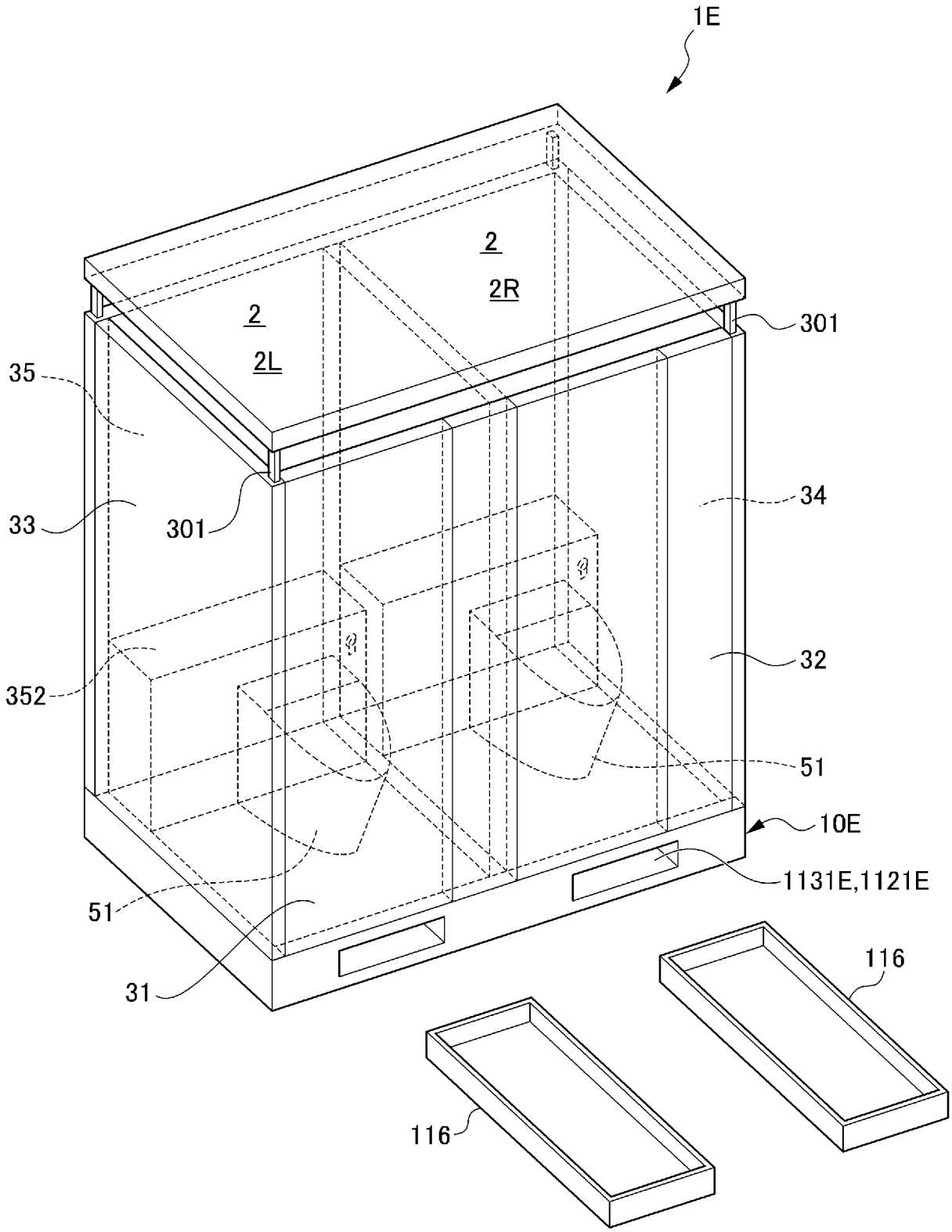
[図9]


1D
36
37
2
2R
2
2L
301
35
34
33
301
32
352
51
1121D
10D
120
1011D
1122D
51
1131
31
32
31
1121D
120
1122D
1131
120
116

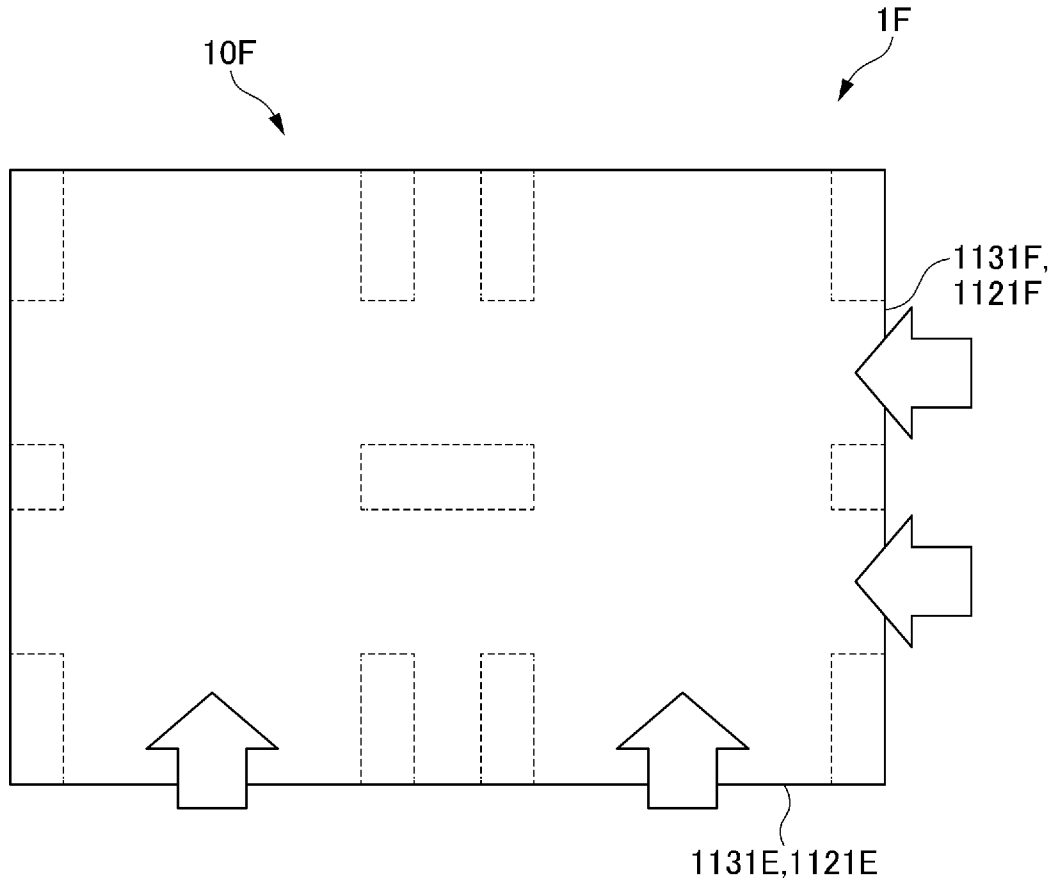
[図10]



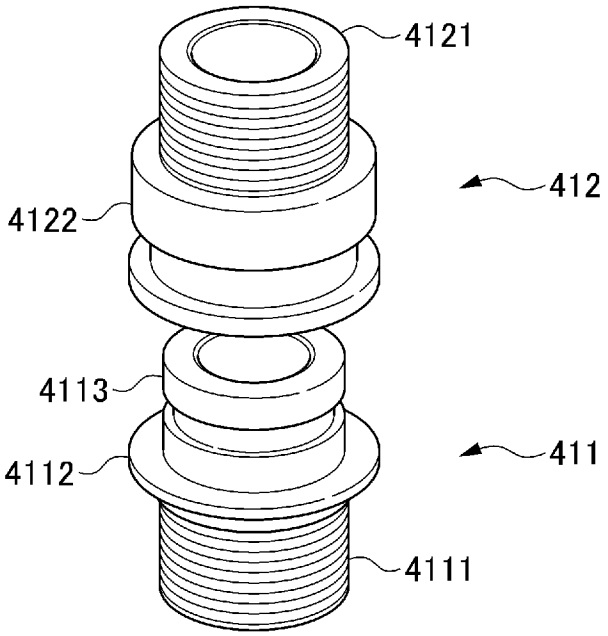
[図11]


1E
2
2R
2
2L
301
35
34
33
301
32
352
51
10E
1131E,1121E
51
116
31
116

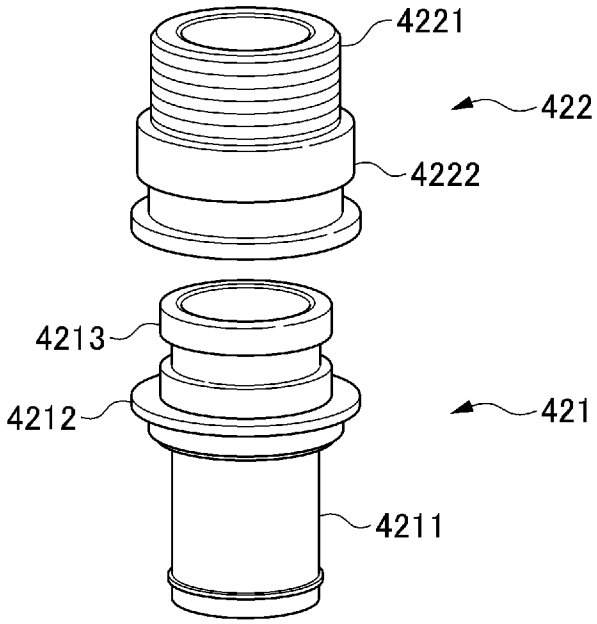
[図12]


10F
1F
1131F,
1121F
1131E,1121E

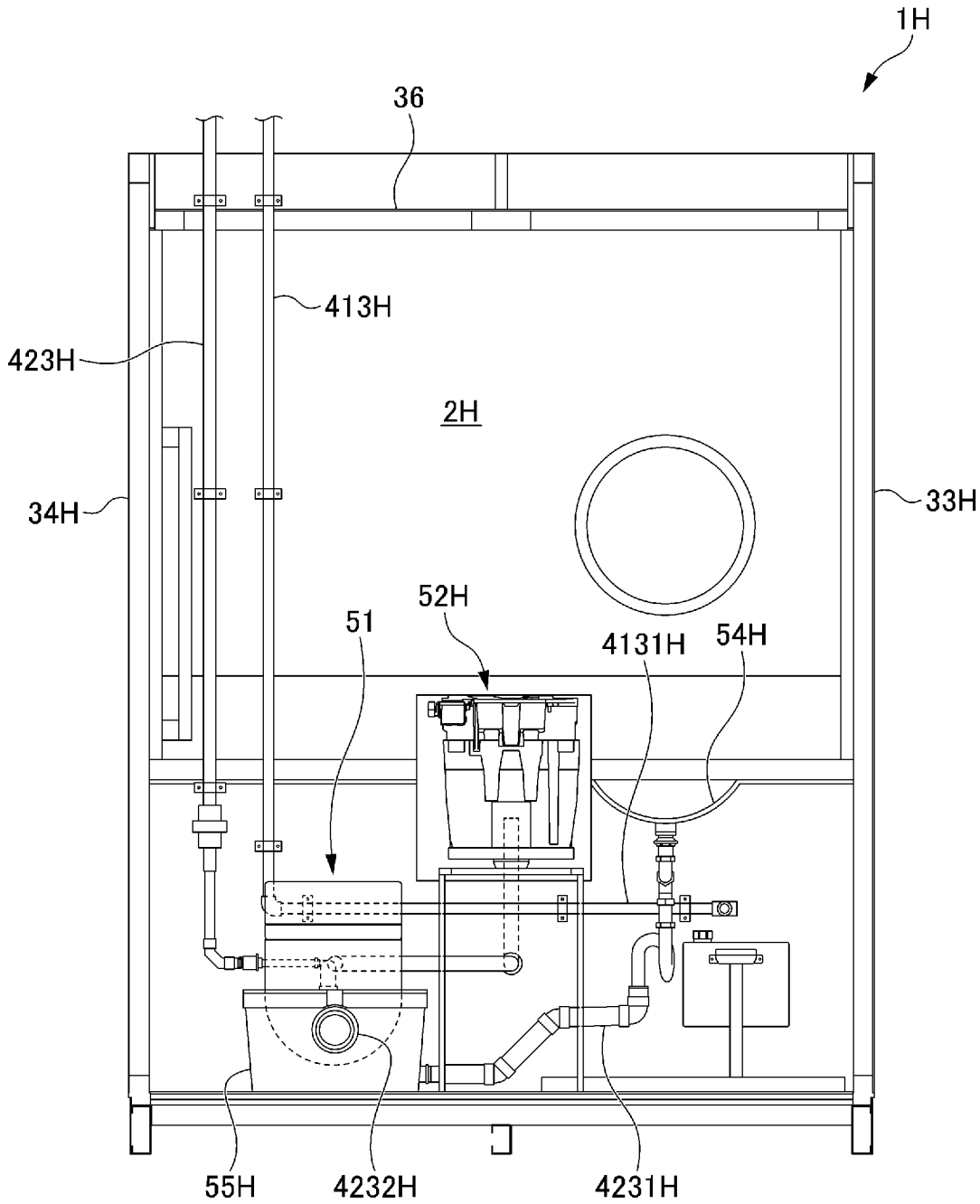
[図13]


4121
412
4122
4113
411
4112
4111

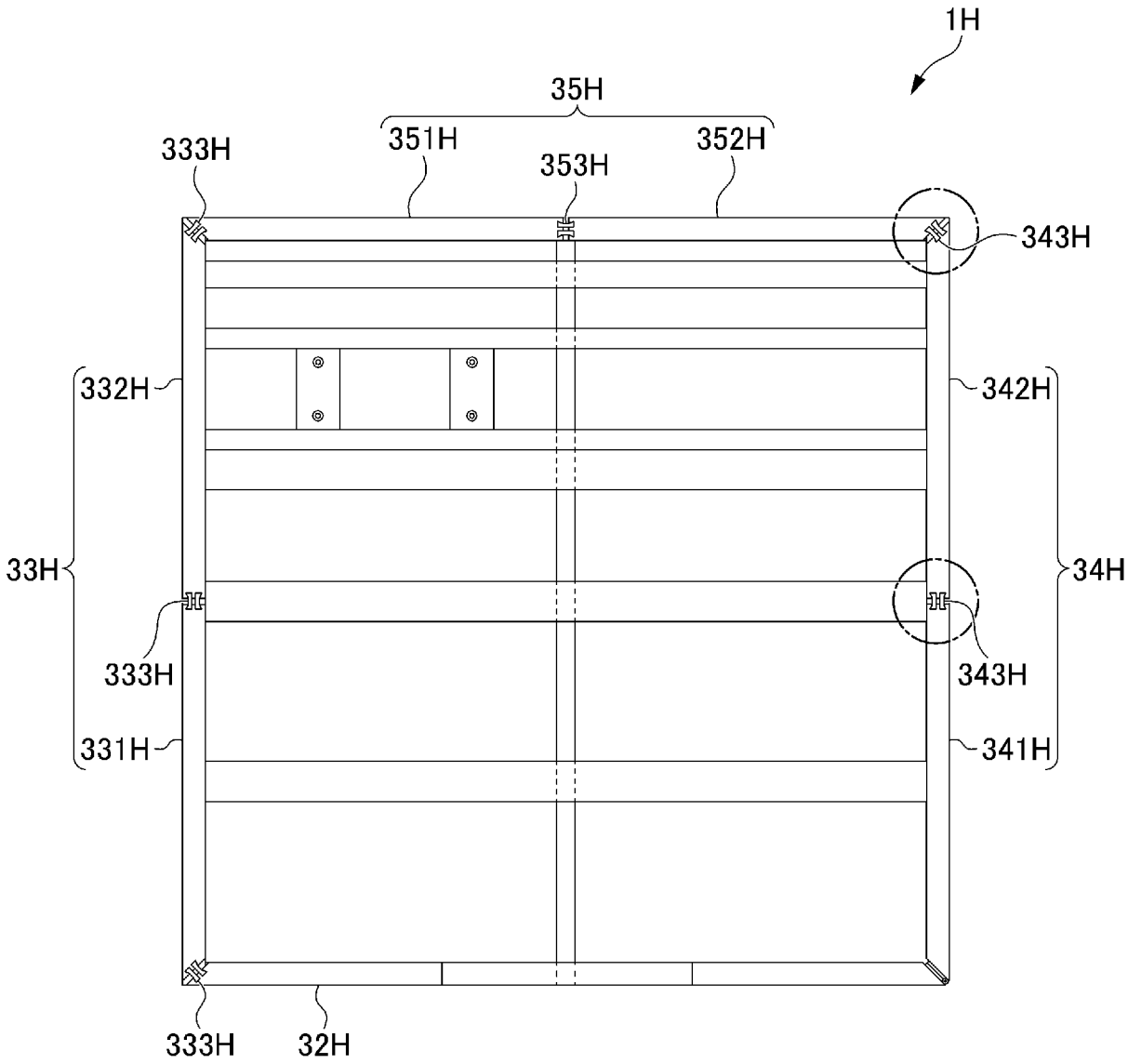
[図14]



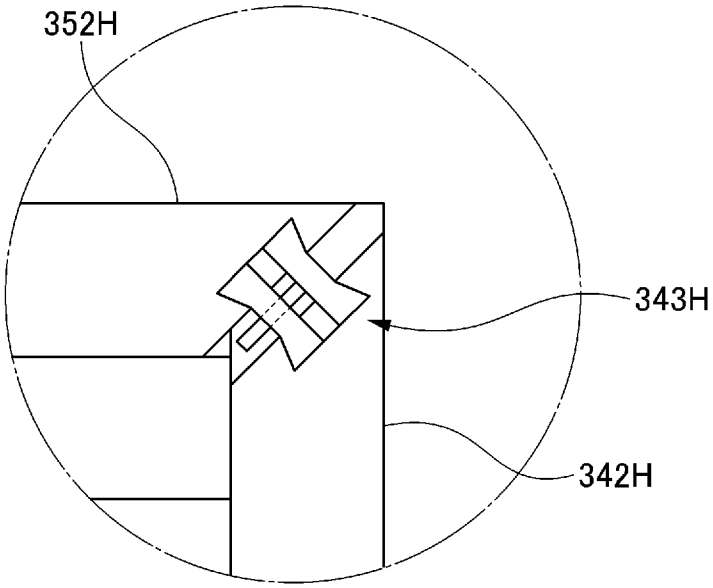
[図15]



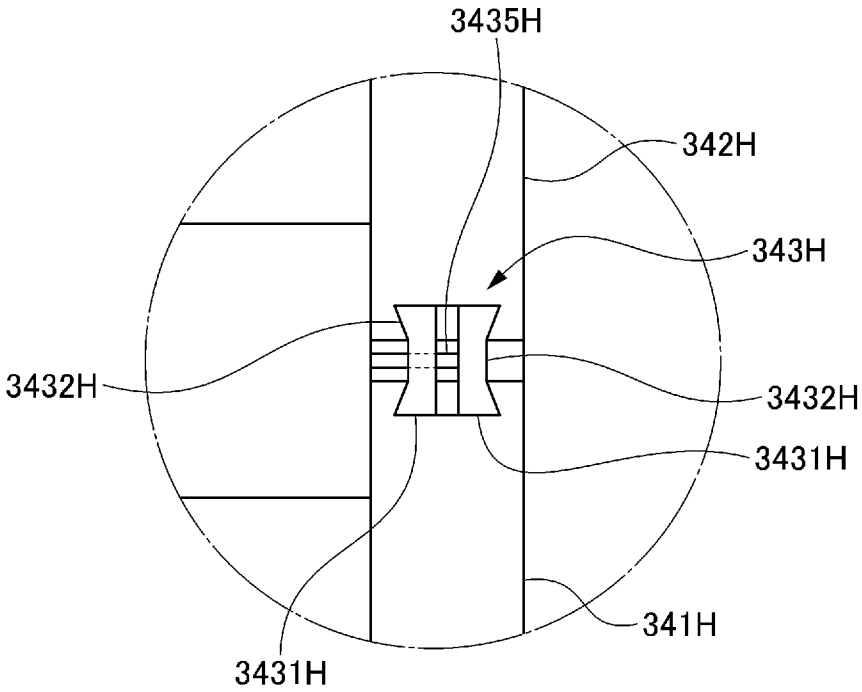
[図16]


1H
35H
351H
352H
353H
333H
343H
332H
342H
33H
34H
333H
343H
331H
341H
333H
32H

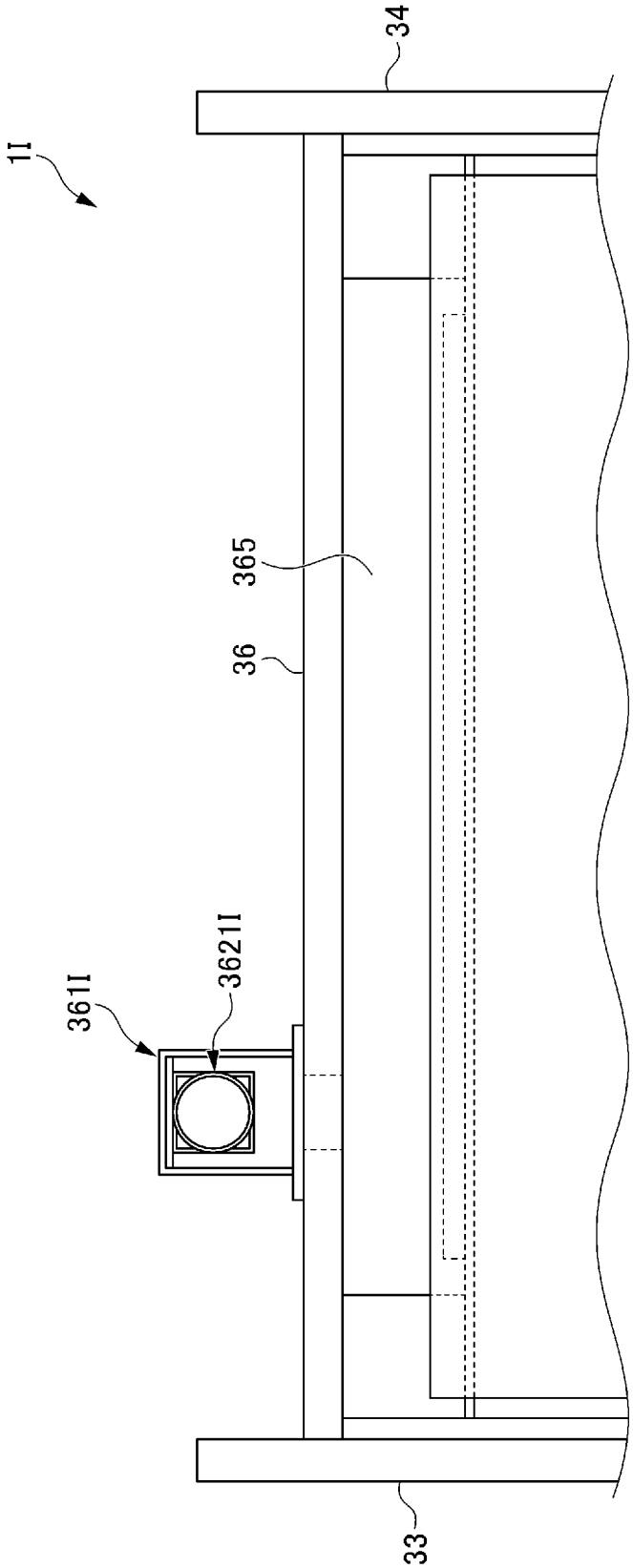
[図17]



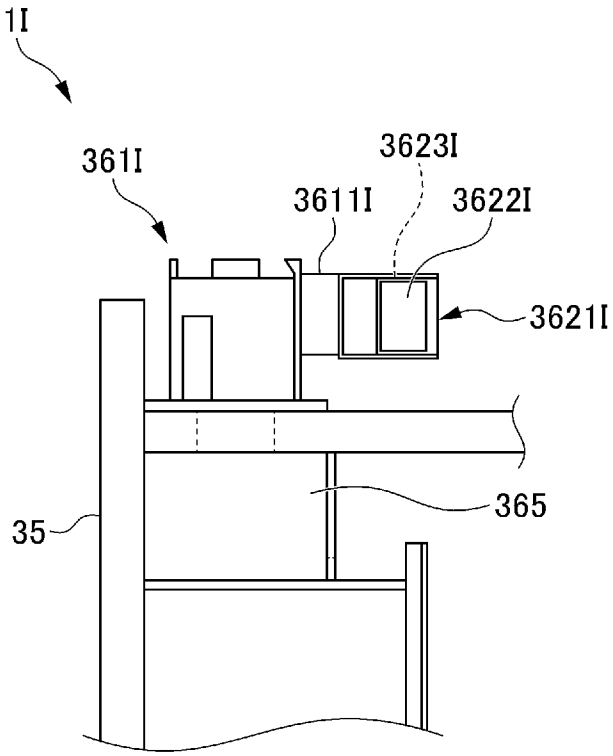
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/026505

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. E04H1/12(2006.01)i, E03D11/00(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. E04H1/12, E03D11/00, A47K11/00

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	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 Y A	US 5913610 A (POLYPORTABLES, INC.) 22 June 1999, column 2, line 65 to column 3, line 54, fig. 1 (Family: none)	1-2 3, 5-6 4
Y A	JP 11-155765 A (KIMURA CORPORATION) 15 June 1999, paragraphs [0011]-[0012], fig. 1 (Family: none)	3, 5-6 4
Y	WO 2016/078682 A1 (GREEN FLUSH 7000 HOLDING B.V) 26 May 2016, page 10, lines 11-16, fig. 1 (Family: none)	5-6

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

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 August 2018 (15.08.2018)	Date of mailing of the international search report 28 August 2018 (28.08.2018)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１８／０２６５０５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　E04H1/12(2006.01)i, E03D11/00(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.　E04H1/12, E03D11/00, A47K11/00

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	１９７１－２０１８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１８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 Y A	US 5913610 A (POLYPORTABLES, INC.) 1999.06.22, ２欄６５行－３欄５４行、図１（ファミリーなし）	１－２ ３，５－６ ４
Y A	JP 11-155765 A（株式会社木村技研）1999.06.15, 段落００１１－００１２，図１（ファミリーなし）	３，５－６ ４
Y	WO 2016/078682 A1 (GREEN FLUSH 7000 HOLDING B.V) 2016.05.26, １０頁１１－１６行、図１（ファミリーなし）	５－６

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１５．０８．２０１８	２８．０８．２０１８

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　２Ｅ　７９０４
新井　夕起子
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２４５