(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 1 月 12 日(12.01.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/006808 A1

(51) 国際特許分類:
A47B 31/00 (2006.01) *B62B 5/00* (2006.01)
A47B 91/06 (2006.01) *A61G 12/00* (2006.01)
B62B 3/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/069129

(22) 国際出願日: 2016 年 6 月 28 日(28.06.2016)

(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 2015-134701 2015 年 7 月 3 日(03.07.2015) JP

(71) 出願人: 株式会社岡村製作所(**OKAMURA CORPORATION**) [JP/JP]; 〒2200004 神奈川県横浜市西区北幸２丁目７番１８号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 榊原　義弥(**SAKAKIBARA Yoshihiro**); 〒2200004 神奈川県横浜市西区北幸２丁目７番１８号　株式会社岡村製作所内 Kanagawa (JP). 高橋延忠(**TAKAHASHI Nobutada**); 〒2200004 神奈川県横浜市西区北幸２丁目７番１８号　株式会社岡村製作所内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 志賀　正武，外(**SHIGA Masatake** et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目９番２号 Tokyo (JP).

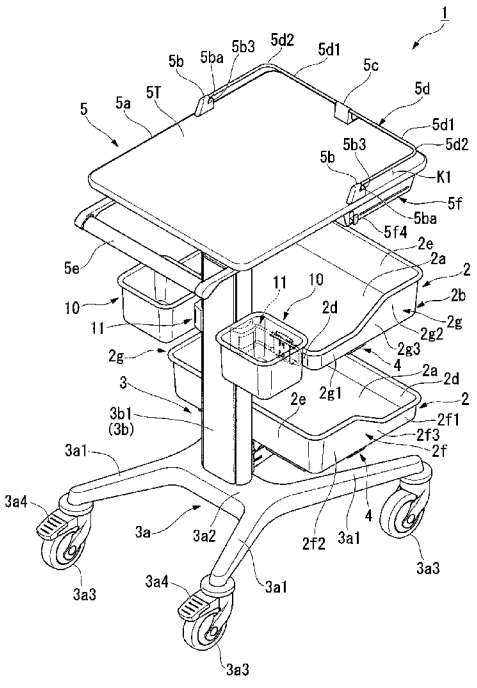
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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).

[続葉有]

(54) **Title**: CART DEVICE

(54) 発明の名称 : カート装置



(57) **Abstract**: A cart device (1) is provided with: a first base (3a) capable of traveling on a floor surface; a support body (3b) extending upward from the first base (3a); article placement members (2, 10) on which articles can be placed; and support means (4, 11) for arranging the article placement members (2, 10) at at least three locations around the support body (3b) so that the vertical position of each of the article placement members (2, 10) can be changed.

(57) 要約: 【解決手段】カート装置（１）は、床面上を走行可能な第１ベース部（３ａ）と、第１ベース部（３ａ）から上方に延びる支持体（３ｂ）と、物品が載置可能とされた物品載置部材（２，１０）と、物品載置部材（２，１０）を、支持体（３ｂ）の周りの少なくとも三方に、それぞれ上下方向の位置を変更可能に配置する支持手段（４，１１）と、を備える。

WO 2017/006808 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： カート装置

技術分野

[0001] 本発明は、カート装置に関する。

本願は、２０１５年７月３日に、日本に出願された特願２０１５－１３４７０１号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 一般に、オフィスや病院等の公共施設には、執務、介護、看護等の作業を効率的に行うために、作業用の天板が設けられた什器が設置されている。また、作業者は、必要に応じて、様々な場所に移動して作業を行うため、什器の下部にキャスタ等の移動手段が設けられた什器が知られている。

[0003] このような什器として、床面上を走行可能なキャスター等が設けられたベース体と、ベース体から上方に延びる脚体等の支持基体と、支持基体の上部に支持され、物品が載置可能とされたテーブル板等の天板とを、備えた什器が知られている（下記の特許文献１，２参照）。

[0004] しかしながら、下記の特許文献１，２に記載された什器では、支持基体の上部に支持された天板にしか物品を載置することができず、物品収容力が低いため、多くの物品を運搬する必要がある利用者にとっては使い勝手が悪いという問題点があった。

[0005] そこで、支持基体を挟んで両側に、棚板、トレーユニット、グローブボックス等の物品が載置又は収容可能な物品載置部が上下方向に移動可能に設けられたカート装置が提案されている。これにより、天板のみならず、支持基体の両側に設けられた物品載置部にも物品を載置することができ、物品収容力が向上する。また、収容する物品の高さに対応して物品載置部を上下方向に移動させることができるため、使い勝手が良好となる（下記の特許文献３，４参照）。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：日本国特開２００９－２５９２４３号公報

特許文献2：日本国特許第２６８６７２３号公報

特許文献3：日本国特開２０１４－１８３８６号公報

特許文献4：日本国特開２０１３－１７７０５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、上記の特許文献３，４に記載のカート装置では、支持基体を挟んで両側の両側面に物品載置部を設けることができるものの、これら両側面と交差する他の側面には物品載置部を設けることができず、必要な物品を収容することができない場合があるため、収容量をさらに増大することが望まれている。

[0008] 本発明は、上記事情に鑑みてなされ、収容する物品の高さに対応することができるとともに、収容量を多く確保することができるカート装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成するために、本発明は以下の手段を採用している。

すなわち、本発明に係るカート装置は、床面上を走行可能なベース部と、ベース部から上方に延びる支持体と、支持体の周りの少なくとも三方に配置され、物品が載置可能とされた物品載置部材と、物品載置部材を、それぞれ上下方向の位置を変更可能に配置する支持手段と、を備える。

[0010] このように構成されたカート装置では、支持手段により、上下方向の位置を変更可能に物品載置部材が配置される。よって、物品載置部材に収容する物品の高さに対応して、物品載置部材の上下方向の設置位置を変更することができる。

また、支持体の周りの少なくとも三方に物品載置部材が配置され、支持体の少なくとも三方に物品を載置することができるため、収容量を多く確保す

ることができる。

[0011] また、本発明に係るカート装置は、支持体には、複数の係止孔が形成され、支持手段は、物品載置部材を支持する支持ブラケットと、支持ブラケットに設けられ、係止孔に係止される係止部と、を備えることが好ましい。

[0012] このように構成されたカート装置では、物品載置部材を支持する支持ブラケットに設けられた係止部が、支持体に複数形成された係止孔に係止されることで、支持ブラケットが支持体に取り付けられる。よって、物品載置部を、簡易な構成で支持体側に装着することができる。

[0013] また、本発明に係るカート装置は、物品載置部材は、支持体の前方に配置された第一物品載置部と、支持体の両側方にそれぞれ配置された第二物品載置部と、を有し、各係止孔に、第一物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部が係止可能であるとともに、第二物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部が係止可能であってもよい。

[0014] このように構成されたカート装置では、各係止孔には、支持体の前方に配置された第一物品載置部の支持ブラケットの係止部及び支持体の側方に配置された第二物品載置部の支持ブラケットの係止部が係止可能である。よって、第一物品載置部を装着するための係止孔と第二物品載置部を装着するための係止孔とを共通化することができるため、係止孔の数を少なくすることができる。

また、支持体の前方及び両側方にそれぞれ第一物品載置部及び第二物品載置部が配置されるため、支持体の後側は物品を載置する以外の空間としても利用することができる。よって、支持体の後側に、カート装置を操作する利用者の下肢を配置する空間を確保することができる。

[0015] また、本発明に係るカート装置では、係止孔は、支持体の前面及び後面に形成され、第一物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部は、支持体の前面に形成された係止孔に支持され、第二物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部は、支持体の前面に形成された係止孔又は支持体の後面に形成された係止孔に支持されていてもよい。

[0016] このように構成されたカート装置では、第二物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部が支持体の前面に形成された支持孔に係止される場合には、支持体の側面には係止孔を設けなくても、支持体の前面に形成された係止孔を利用して、支持体の前方に配置される第一物品載置部及び支持体の両側方に配置される第二物品載置部を装着することができる。

また、第二物品載置部を支持する支持ブラケットの係止部が支持体の後面に形成された支持孔に係止される場合には、支持体の側面には係止孔を設けなくても、支持体の前面及び後面に形成された係止孔を利用して、支持体の前方に配置される第一物品載置部及び支持体の両側方に配置される第二物品載置部を装着することができる。

[0017] また、本発明に係るカート装置は、第一物品載置部を支持する支持ブラケットは、支持体の係止孔から前方に延び、第二物品載置部を支持する支持ブラケットは、支持体の係止孔から側方に延びていてもよい。

[0018] このように構成されたカート装置では、第一物品載置部を支持する支持ブラケットは支持体の係止孔から前方に延び、第二物品載置部を支持する支持ブラケットは支持体の係止孔から側方に延びている。よって、第一物品載置部と第二物品載置部とで、支持ブラケットの延びる方向を異ならせることで、係止孔を共通化することができる。

[0019] また、本発明に係るカート装置は、第一物品載置部は、支持体よりも側方に突出するように形成されていてもよい。

[0020] このように構成されたカート装置では、第一物品載置部は支持体よりも側方に突出するように形成されているため、第一物品載置部の平面視における面積を大きく確保することができる。よって、第一物品載置部の収容量を多く確保することができる。

[0021] また、本発明に係るカート装置は、第二物品載置部は、支持体よりも後方に突出するように形成されていてもよい。

[0022] このように構成されたカート装置では、第二物品載置部は支持体よりも後方に突出するように形成されているため、第二物品載置部の平面視における

面積を大きく確保することができる。よって、第二物品載置部の収容量を多く確保することができる。

また、支持体よりも側方に突出するように形成された第一物品載置部と組み合わせることで、支持体の前方及び前側方にわたって第一物品載置部が配置され、支持体の側方及び後側方にわたって第二物品載置部が配置される。よって、支持体の前方から側方及び後側方にわたって物品を収容することができるため、収容量をさらに多く確保することができる。

発明の効果

[0023] 本発明に係るカート装置によれば、収容する物品の高さに対応することができるとともに、収容量を多く確保することができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の一実施形態に係るカート装置の斜視図である。

[図2]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部及び第二物品載置部を含む斜視図である。

[図3]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部及び第二物品載置部を含む斜視図であり、図２に示す状態から第一物品載置部及び一方の第二物品載置部を下方に移動させた図である。

[図4]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体と、第二物品載置部の支持ブラケットとを含む正面図である。

[図5]図４のＡ－Ａ断面図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の斜視図である。

[図7]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体と、第二物品載置部の支持ブラケットとを含む斜視図（第二物品載置部を二点鎖線で示す）である。

[図8]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体と、第二物品載置部と、第二物品載置部の支持ブラケットとを含む斜視図である。

[図9A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持

ブラケットの三面図のうちの上面図である。

[図9B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持ブラケットの三面図のうちの側面図である。

[図9C]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持ブラケットの三面図のうちの正面図である。

[図10]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持ブラケットの部分的な斜視図である。

[図11]図７のＢ－Ｂ断面図である。

[図12]図７のＣ－Ｃ断面図である。

[図13]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持ブラケットと第二物品載置部との間に介在される部品の斜視図である。

[図14]図５のＤ－Ｄ断面図である。

[図15]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第二物品載置部の支持ブラケットをカート装置の支持体に取り付ける動作を説明する斜視図である。

[図16A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の斜視図であり、上方から見た斜視図である。

[図16B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の斜視図であり、下方から見た斜視図である。

[図17A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の三面図のうちの底面図である。

[図17B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の三面図のうちの側面図である。

[図17C]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の三面図のうちの正面図である。

[図18]本発明の一実施形態に係るカート装置のベース部と、支持体と、第一物品載置部の支持ブラケットとを含む斜視図（第一物品載置部、第二物品載置部の支持ブラケット及び第二物品載置部を省略した斜視図）である。

[図19]第一物品載置部を取り外した状態において本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の支持ブラケットを上方から見た斜視図である。

[図20]第一物品載置部を取り外した状態において本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の支持ブラケットを下方から見た斜視図である。

[図21]第一物品載置部を取り付けた状態において本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の支持ブラケットを下方から見た下面図である。

[図22]第一物品載置部を取り外した状態において本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部の支持ブラケットの支持体側の一部を拡大した側面図である。

[図23A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備えるロック部材の斜視図であり、カート装置の前側から見た斜視図である。

[図23B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備えるロック部材の斜視図であり、カート装置の後側から見た斜視図である。

[図24A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持ブラケットに第一物品載置部を装着するときの動作について説明する模式図である。

[図24B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持ブラケットに第一物品載置部を装着するときの動作について説明する模式図である。

[図25A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持ブラケットに第一物品載置部を装着するときの動作について説明する模式図である。

[図25B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持ブラケットに第一物品載置部を装着するときの動作について説明する模式図である。

[図26A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体から第一物品載置部の支持ブラケットを脱離するときの動作について説明する模式図である。

[図26B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体から第一物品載

置部の支持ブラケットを脱離するときの動作について説明する模式図である。

[図27A]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体から第一物品載置部の支持ブラケットを脱離するときの動作について説明する模式図である。

[図27B]本発明の一実施形態に係るカート装置が備える支持体から第一物品載置部の支持ブラケットを脱離するときの動作について説明する模式図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、図面を参照して、本発明に係るカート装置の一実施形態について説明する。なお、以下の図面において、各部材を認識可能な大きさとするために、各部材の縮尺を適宜変更している。

[0026] 図１は、本発明の一実施形態に係るカート装置の斜視図である。図２は、本発明の一実施形態に係るカート装置の第一物品載置部及び第二物品載置部を含む斜視図である。図３は、本発明の一実施形態に係るカート装置が備える第一物品載置部及び第二物品載置部を含む斜視図であり、図２に示す状態から第一物品載置部及び一方の第二物品載置部を下方に移動させた図である。

[0027] なお、以下の説明においては、利用者がハンドル５ｅを把持してカート装置１と対向する側を後側とし、ハンドル５ｅを押してカート装置１を進行させる側を前側とする。これら後側と前側とを結ぶ方向を前後方向又は奥行方向とする。また、前後方向と直交する水平方向を幅方向とする。また、利用者がハンドル５ｅを把持してカート装置１を操作する向きを基準として、右側（図１に示す紙面右手前側）を右側とし、左側（図１に示す紙面左奥側）を左側とする。

[0028] カート装置１は、オフィスや病院において、書類ファイルや薬瓶等の物品を載置して搬送する什器である。図１に示すように、床面に設置されるカート本体３と、カート本体３に支持されたポケットトレイ（第二物品載置部、

物品載置部材）１０と、ポケットトレイ１０を支持するポケットトレイ支持機構（支持手段）１１と、カート本体３に支持されたメイントレイ（第一物品載置部、物品載置部材）２と、メイントレイ２を支持するメイントレイ支持機構（支持手段）４と、カート本体３に支持された天板ユニット５とを備えている。図２、図３に示すように、カート装置１では、ポケットトレイ１０及びメイントレイ２は、それぞれカート本体３に対して、上下方向の位置を変更可能に装着されている。

[0029]（カート本体）

図１に示すように、カート本体３は、脚部（第１ベース部）３ａと、支持基体（支持体）３ｂと、昇降操作部（不図示）と、を備えている。脚部３ａは、４本の直線状の脚杆３ａ１と、これらの脚杆３ａ１の根元が接続される第２ベース部３ａ２と、各々の脚杆３ａ１の先端部に取り付けられるキャスタ３ａ３と、キャスタ３ａ３をロックする第１ロック部３ａ４とを備えている。このような脚部３ａのキャスタ３ａ３が床面に当接した状態で転動することにより、カート装置１が走行可能とされている。また、第１ロック部３ａ４によりキャスタ３ａ３をロックすることによって、カート装置１の移動が規制される。

[0030] 図４は、支持基体３ｂと、ポケットトレイ支持機構１１とを含む正面図である。図５は、図４のＡ－Ａ断面図である。図４及び図５において、一方のポケットトレイ支持機構１１のみを示している。

図４、図５に示すように、支持基体３ｂは、外側支柱ユニット３ｂ１と、内側支柱ユニット３ｂ２とを有している。外側支柱ユニット３ｂ１は、脚部３ａ（図１参照。以下同じ。）の第２ベース部３ａ２（図１参照。以下同じ。）上に立設される中空の柱状部であるアウタ３ｂ３と、アウタ３ｂ３に固定される棚柱３ｂ４とを備えている。アウタ３ｂ３には、カート装置１の前側と後側との各々に２本の第１溝部３ｂ５が形成されている。これらの２本の第１溝部３ｂ５は、互いが平行な状態で各々が鉛直方向に延びて形成されている。棚柱３ｂ４は、アウタ３ｂ３の第１溝部３ｂ５の各々に嵌合されて

いる。つまり、本実施形態においては、棚柱３ｂ４は、カート装置１の前側と後側との各々に２本ずつで合計４本設けられている。各々の棚柱３ｂ４には、鉛直方向に一定ピッチにて係止孔３ｂ６が形成されている。これらの係止孔３ｂ６は、後述するトレイ支持手段１１，４がそれぞれ備える後述の係止爪１１ｃ１０，４ｇ３が挿入される箇所である。

[0031] 内側支柱ユニット３ｂ２は、外側支柱ユニット３ｂ１のアウタ３ｂ３の内部に挿通されると共に上端に天板ユニット５が固定された中空の柱状部３ｂ７と、柱状部３ｂ７の側部に軸支されると共に外側支柱ユニット３ｂ１のアウタ３ｂ３の内壁面に当接するローラ３ｂ８とを有している。このような内側支柱ユニット３ｂ２は、ローラ３ｂ８が転動することによって外側支柱ユニット３ｂ１のアウタ３ｂ３の内部を鉛直方向に移動可能とされている。内側支柱ユニット３ｂ２が外側支柱ユニット３ｂ１から上方に大きく突出している場合には、全体として支持基体３ｂが伸びた状態とされ、天板ユニット５（図１参照。以下同じ。）が高い位置に配置される。一方、内側支柱ユニット３ｂ２の多くが外側支柱ユニット３ｂ１に収容されている場合には、全体として支持基体３ｂが縮んだ状態とされ、天板ユニット５が低い位置に配置される。

[0032] 図１に示すように、昇降操作部（不図示。以下同じ。）は、不図示の操作レバーと、不図示のロック機構とを備えている。操作レバーは、ハンドル５ｅの下方に配置されており、操作されることによってロック機構による内側支柱ユニット３ｂ２のロックが解除される。

ロック機構は、内側支柱ユニット３ｂ２を外側支柱ユニット３ｂ１に対して固定し、操作レバーが操作された場合のみロックが解除される。このような昇降操作部によって、任意の高さに天板ユニット５を配置することができる。

[0033]（ポケットトレイ）

図６は、ポケットトレイ１０の斜視図である。

図６に示すように、ポケットトレイ１０は、底板１０ａと、底板１０ａの

縁部に立設される周壁部１０ｂと、周壁部１０ｂの前部に形成される下向き爪１０ｊ及び係合片１０ｋとを備えている。

[0034] 底板１０ａは、上面が平坦な物品載置面とされており、載置された物品を下方から支持する板状の部位である。本実施形態では、底板１０ａは、略正方形状とされている。

[0035] 周壁部１０ｂは、底板１０ａを囲むように底板１０ａの縁部に立設された壁部であり、底板１０ａにおけるカート装置１の前側の辺から立設する前面壁１０ｄと、底板１０ａにおけるカート装置１の後側の辺から立設する後面壁１０ｅと、底板１０ａにおけるカート装置１の幅方向の第１側の辺から立設する第１側壁１０ｆと、底板１０ａにおけるカート装置１の幅方向の第２側の辺から立設する第２側壁１０ｇとを有している。

[0036] 前面壁１０ｄ、第１側壁１０ｆ、後面壁１０ｅ及び第２側壁１０ｇの上端部には、外側に折り返された折り返し壁部１０ｈが連続して設けられている。

[0037] 下向き爪１０ｊは、周壁部１０ｂの前面壁１０ｄに、幅方向及び鉛直方向に離間して４箇所設けられている。各下向き爪１０ｊは、前面壁１０ｄから水平面に沿って突出した第一平面部１０ｊ１と、第一平面部１０ｊ１の端部から前方に向かうにしたがって次第に下方に向かうように湾曲形成された湾曲部１０ｊ２と、湾曲部１０ｊ２の端部から鉛直面に沿って延びる第二平面部１０ｊ３とを有している。このように、下向き爪１０ｊは、下向き鉤状をなしている。下向き爪１０ｊは、弾性変形可能に形成されている。例えば、介在部材１１ｂは、ＰＰ（ポリプロピレン）等の合成樹脂により成形されている。

[0038] 係合片１０ｋは、周壁部１０ｂの前面壁１０ｄにおいて、上下に離間して配置された下向き爪１０ｊのうち下側に配置された２個の下向き爪１０ｊの間に配置されている。係合片１０ｋは、前面壁１０ｄから前方に突出し、横長に形成されている。

[0039] また、図５に示すように、ポケットトレイ１０のカート装置１における前

後方向の寸法は、支持基体３ｂの前後方向の寸法よりも長い。

[0040]（ポケットトレイ支持機構）

図１に示すように、本実施形態では、ポケットトレイ支持機構１１は、カート本体３に対して２つ設けられている。これらポケットトレイ支持機構１１は、支持基体３ｂを挟んでカート装置１の幅方向両側に配置されている。各ポケットトレイ支持機構１１は、支持基体３ｂに対して着脱可能に装着されるとともに、ポケットトレイ１０を支持している。

なお、これらのポケットトレイ支持機構１１は、配置される方向が異なる以外は同一の構成であるため、以下の説明ではその１つについて説明を行う。

[0041] 図７は、支持基体３ｂと、ポケットトレイ支持機構１１とを含む斜視図（ポケットトレイ１０を二点鎖線で示す）である。図８は、支持基体３ｂと、ポケットトレイ１０と、ポケットトレイ支持機構１１とを含む斜視図である。

図７及び図８に示すように、ポケットトレイ支持機構１１は、ブラケット部材（第二物品載置部の支持ブラケット）１１ａと、介在部材１１ｂとを備えている。

[0042] ブラケット部材１１ａは、ハンガー部１１ｃと、カバー部１１ｄと、第２ロック部１１ｅとを有している。

[0043] 図９Ａ～Ｃはハンガー部１１ｃの三面図であり、図９Ａが上面図、図９Ｂが側面図、図９Ｃが正面図である。図１０は、ブラケット部材１１ａの部分的な斜視図である。

図９Ａ～Ｃ及び図１０に示すように、ハンガー部１１ｃは、２本の直線ワイヤー部１１ｃ１と、第一連結ワイヤー部１１ｃ２と、屈曲ワイヤー部１１ｃ３と、第二連結ワイヤー部１１ｃ４と、主板状部１１ｃ６と、端部板状部１１ｃ７と、第一屈曲板状部１１ｃ８と、第二屈曲板状部１１ｃ９と、係止爪（係止部）１１ｃ１０とを有している。

[0044] 図８、図９Ａ～Ｃ及び図１０に示すように、各直線ワイヤー部１１ｃ１は

、後述する介在部材１１ｂを介在させてポケットトレイ１０の下向き爪１０ｊに係合される。２本の直線ワイヤー部１１ｃ１は、下向き爪１０ｊの鉛直方向の間隔に対応して、鉛直方向に離間して配置されている。第一連結ワイヤー部１１ｃ２は、２本の直線ワイヤー部１１ｃ１の第１端（カート装置１の幅方向外側）の端部同士を連結している。屈曲ワイヤー部１１ｃ３は、各直線ワイヤー部１１ｃ１の第２端（カート装置１の幅方向内側）の端部から支持基体３ｂの側面に沿って屈曲している。第二連結ワイヤー部１１ｃ４は、２本の屈曲ワイヤー部１１ｃ３の後端部同士を連結している。本実施形態では、これら直線ワイヤー部１１ｃ１、第一連結ワイヤー部１１ｃ２、屈曲ワイヤー部１１ｃ３及び第二連結ワイヤー部１１ｃ４は、ワイヤー鋼棒により一体的に形成されている。

[0045] 主板状部１１ｃ６は、２本の屈曲ワイヤー部１１ｃ３の支持基体３ｂ側の面に沿って設けられている。端部板状部１１ｃ７は、主板状部１１ｃ６の上下端部からそれぞれ屈曲して設けられている。各端部板状部１１ｃ７は、それぞれ２本の屈曲ワイヤー部１１ｃ３の上下面に沿って配置されている。第一屈曲板状部１１ｃ８は、主板状部１１ｃ６の後端部から屈曲して、後方に向かうにしたがって次第にカート装置１の幅方向中央側に向かうように傾斜している。第二屈曲板状部１１ｃ９は、第一屈曲板状部１１ｃ８の後端部から前方に屈曲して設けられている。第二屈曲板状部１１ｃ９は、支持基体３ｂの第１溝部３ｂ５内に配置されている。係止爪１１ｃ１０は、第二屈曲板状部１１ｃ９の端部に、上下方向に離間して２箇所設けられている。また、第二屈曲板状部１１ｃ９の端部には、係止爪１１ｃ１０に向かって突出する当接壁部１１ｃ２０が設けられている。当接壁部１１ｃ２０は、第二屈曲板状部１１ｃ９の上下端部及び上側の係止爪１１ｃ１０と下側の係止爪１１ｃ１０との間の３箇所に設けられている。

[0046] 図９Ａ～Ｃに示すように、各係止爪１１ｃ１０は、第二屈曲板状部１１ｃ９の端部に設けられた基部１１ｃ１１と、基部１１ｃ１１に連続して基部１１ｃ１１の上下幅よりも幅広に形成された幅広部１１ｃ１２と、幅広部１１

ｃ１２の上下端部からそれぞれ第二屈曲板状部１１ｃ９の端部側に向かって延びる係合爪部１１ｃ１３とを有している。

[0047] 本実施形態では、これら主板状部１１ｃ６、端部板状部１１ｃ７、第一屈曲板状部１１ｃ８、第二屈曲板状部１１ｃ９及び係止爪１１ｃ１０は、板金等により一体的に形成されている。また、屈曲ワイヤー部１１ｃ３と、主板状部１１ｃ６の上下端部及び端部板状部１１ｃ７とは、溶接等により連結されている。ハンガー部１１ｃは、上下方向の中央を境として対称形状とされている。

[0048] 図５、図７及び図１０に示すように、カバー部１１ｄは、固定壁部１１ｄ１と、端部壁部１１ｄ２と、延出壁部１１ｄ３と、上下壁部１１ｄ４とを有している。

[0049] 固定壁部１１ｄ１は、ハンガー部１１ｃの第一屈曲板状部１１ｃ８に沿って配置されている。第一屈曲板状部１１ｃ８に形成された取付孔（不図示）から挿通された螺子１１ｃｘが、固定壁部１１ｄ１に螺合される結果、固定壁部１１ｄ１は第一屈曲板状部１１ｃ８に固定されている。端部壁部１１ｄ２は、固定壁部１１ｄ１におけるカート装置１の幅方向内側の端部から屈曲して、ハンガー部１１ｃの第一屈曲板状部１１ｃ８と第二屈曲板状部１１ｃ９との角部を覆うように配置されている。延出壁部１１ｄ３は、固定壁部１１ｄ１のカート装置１における幅方向外側の端部において、上下端部からそれぞれ前方に延びるように形成されている。延出壁部１１ｄ３は、ハンガー部１１ｃの屈曲ワイヤー部１１ｃ３のカート装置１における幅方向外側に配置されている。上下壁部１１ｄ４は、各延出壁部１１ｄ３からそれぞれハンガー部１１ｃの上側及び下側を覆うように形成されている。カバー部１１ｄは、上下方向の中央を境として対称形状とされている。

[0050] 第２ロック部１１ｅは、軸係止部１１ｅ１と、延出壁部１１ｅ２と、押さえ突出部１１ｅ３と、屈曲壁部１１ｅ４と、つまみ部１１ｅ５と、係止爪部１１ｅ６とを有している。

[0051] 軸係止部１１ｅ１は、ハンガー部１１ｃの第二連結ワイヤー部１１ｃ４の

外周面に係止されるように円弧状に形成されている。軸係止部１１ｅ１は、カバー部１１ｄの上側の延出壁部１１ｄ３と下側の延出壁部１１ｄ３との間に配置されている。延出壁部１１ｅ２は、軸係止部１１ｅ１の端部から前方に延び、ハンガー部１１ｃの上側の屈曲ワイヤー部１１ｃ３と下側の屈曲ワイヤー部１１ｃ３との間に配置されている。押さえ突出部１１ｅ３は、延出壁部１１ｅ２のカート装置１における幅方向内側の面からハンガー部１１ｃの主板状部１１ｃ６に向かって突出している。押さえ突出部１１ｅ３の先端部は、主板状部１１ｃ６に当接している。屈曲壁部１１ｅ４は、延出壁部１１ｅ２の端部から、カート装置１における幅方向内側に向かうにしたがって次第に前方に向かうように傾斜している。つまみ部１１ｅ５は、屈曲壁部１１ｅ４の前側の端部に前方に突出するよう形成されている。係止爪部１１ｅ６は、屈曲壁部１１ｅ４の後側の端部において前方に凹むように形成されている。係止爪部１１ｅ６は、支持基体３ｂのアウタ３ｂ３における第１溝部３ｂ５を挟む一方（カート装置１の幅方向外側）の突部３ｂ９に係止されている。第２ロック部１１ｅは、上下方向の中央を境として対称形状とされている。

[0052] 図１１は、図７のＢ－Ｂ断面図である。図１２は、図７のＣ－Ｃ断面図である。図１３は、介在部材１１ｂの斜視図である。

図１１、図１２及び図１３に示すように、介在部材１１ｂは、ワイヤー嵌合部１１ｂ１と、上下連結部１１ｂ２、中央壁部１１ｂ３、左右連結部１１ｂ４と、抜け止め片１１ｂ８と、支持壁部１１ｂ５と、レバー片１１ｂ６とを有している。介在部材１１ｂは、弾性変形可能に形成されている。例えば、介在部材１１ｂは、ＰＰ（ポリプロピレン）等の合成樹脂により成形されている。

[0053] ワイヤー嵌合部１１ｂ１は、カート装置１の幅方向及び上下方向に離間して４箇所に配置されている。上側に配置されたワイヤー嵌合部１１ｂ１は、後部上方に向かって開口している。下側に配置されたワイヤー嵌合部１１ｂ１は、後部下方に向かって開口している。上側のワイヤー嵌合部１１ｂ１は

、ブラケット部材１１ａの上側の直線ワイヤー部１１ｃ１に弾性変形しつつ係合されている。下側のワイヤー嵌合部１１ｂ１は、ブラケット部材１１ａの下側の直線ワイヤー部１１ｃ１に弾性変形しつつ係合されている。

[0054] 上下連結部１１ｂ２は、上側のワイヤー嵌合部１１ｂ１と下側とのワイヤー嵌合部１１ｂ１とを連結している。上下連結部１１ｂ２は、板状に形成され、鉛直面に沿って配置されている。上下連結部１１ｂ２は、カート装置１の幅方向第１側同士を連結するとともに幅方向第２側同士を連結するように、カート装置１の幅方向に離間して２箇所に設けられている。

[0055] 中央壁部１１ｂ３は、一対の上下連結部１１ｂ２の間に配置されている。中央壁部１１ｂ３は、板状に形成され、鉛直面に沿って配置されている。

[0056] 左右連結部１１ｂ４は、中央壁部１１ｂ３とカート装置１の幅方向両側の上下連結部１１ｂ２とをそれぞれ連結している。左右連結部１１ｂ４は、板状に形成され、鉛直面に沿って配置されている。左右連結部１１ｂ４は、中央壁部１１ｂ３の上下方向の中央に位置するように設けられている。つまり、左右連結部１１ｂ４と中央壁部１１ｂ３とは、上下側では連結されていない。

[0057] 抜け止め片１１ｂ８は、中央壁部１１ｂ３からポケットトレイ１０の前面壁１０ｄ側に向かって突出している。抜け止め片１１ｂ８は、中央壁部１１ｂ３の上部及び下部にそれぞれ設けられている。抜け止め片１１ｂ８は、水平面に沿って形成された係合面１１ｂ９を有している。

[0058] 支持壁部１１ｂ５は、中央壁部１１ｂ３の上端部及び下端部にそれぞれ設けられている。上側の支持壁部１１ｂ５は、上側の直線ワイヤー部１１ｃ１の下面から前面に沿って湾曲形成されている。下側の支持壁部１１ｂ５は、下側の直線ワイヤー部１１ｃ１の上面から前面に沿って湾曲形成されている。

[0059] レバー片１１ｂ６は、各支持壁部１１ｂ５に連続して設けられている。上側のレバー片１１ｂ６は、支持壁部１１ｂ５から上方に延びるように形成されている。下側のレバー片１１ｂ６は、支持壁部１１ｂ５から下方に延びる

ように形成されている。この介在部材１１ｂは、上下方向の中央を境として対称形状とされているとともに、幅方向の中央を境としても対称に形成されている。

[0060] このように、ブラケット部材１１ａと介在部材１１ｂとを備えるポケットトレイ支持機構１１は、上下方向の中央を境として対称形状とされている。これにより、ポケットトレイ支持機構１１の上下を反転することで、カート装置１の幅方向両側に設けることができる。

[0061] 続いて、このように構成された本実施形態のカート装置１において、ポケットトレイ支持機構１１及びポケットトレイ１０を支持基体３ｂに装着するときの動作について、説明する。

図１４は、図５のＤ－Ｄ断面図である。図１５は、ポケットトレイ１０を支持基体３ｂに取り付ける動作を説明する斜視図である。

[0062] まず、ブラケット部材１１ａの直線ワイヤー部１１ｃ１に、介在部材１１ｂのワイヤー嵌合部１１ｂ１を嵌め込んでおく。

[0063] この状態で、図５及び図１４に示すように、カート本体３の棚柱３ｂ４の係止孔３ｂ６に、ハンガー部１１ｃの係止爪１１ｃ１０は係止される。係止爪１１ｃ１０は、上下方向の配列ピッチがカート本体３の棚柱３ｂ４の係止孔３ｂ６の配列ピッチと同一とされている。係止爪１１ｃ１０の上側の係合爪部１１ｃ１３の上端から下側の係合爪部１１ｃ１３の下端までの長さは、係止孔３ｂ６の上下方向の長さよりも僅かに短い。これにより、係止爪１１ｃ１０は、係止孔３ｂ６を通過し、係止孔３ｂ６に挿入された係止爪１１ｃ１０は、下方に移動させられることによって、係止爪１１ｃ１０の基部１１ｃ１１が、棚柱３ｂ４の係止孔３ｂ６の下部に配置されて棚柱３ｂ４に係止され、ハンガー部１１ｃの下方への移動が規制される。また、係止爪１１ｃ１０の係合爪部１１ｃ１３が、棚柱３ｂ４の前面に係止され、ハンガー部１１ｃの後方への移動が規制される。また、当接壁部１１ｃ２０が、棚柱３ｂ４の後面に係止され、ハンガー部１１ｃの前方への移動が規制される。この状態で、ハンガー部１１ｃは、直線ワイヤー部１１ｃ１が支持基体３ｂの側

方に延びるように配置される。

[0064] また、図１５に示すように、ブラケット部材１１ａにおいて、第２ロック部１１ｅの係止爪部１１ｅ６は、支持基体３ｂの突部３ｂ９（図５参照。以下同じ。）に係止される。これにより、第２ロック部１１ｅは、軸係止部１１ｅ１がハンガー部１１ｃの第二連結ワイヤー部１１ｃ４に係合されつつ、係止爪部１１ｅ６が支持基体３ｂの突部３ｂ９に係止される。

このように、第２ロック部１１ｅは、ハンガー部１１ｃ及び支持基体３ｂに装着されている。

この状態で、第２ロック部１１ｅの押さえ突出部１１ｅ３の先端部は、ハンガー部１１ｃの主板状部１１ｃ６に当接している。これにより、ハンガー部１１ｃは支持基体３ｂ側に押圧されるため、ハンガー部１１ｃが、係止爪１１ｃ１０を中心として第一連結ワイヤー部１１ｃ２側を後方に向かわせる方向への回転が規制される。

[0065] そして、図１１及び図１２に示すように、直線ワイヤー部１１ｃ１が嵌合される介在部材１１ｂのワイヤー嵌合部１１ｂ１に対して、ポケットトレイ１０の下向き爪１０ｊをワイヤー嵌合部１１ｂ１に係合させるようにポケットトレイ１０は下方に移動される。この際に、ポケットトレイ１０の係合片１０ｋは、介在部材１１ｂの下側の抜け止め片１１ｂ８を乗り越える。そして、ポケットトレイ１０の下向き爪１０ｊの内部に、介在部材１１ｂが嵌合された直線ワイヤー部１１ｃ１が配置され、下向き爪１０ｊが介在部材１１ｂのワイヤー嵌合部１１ｂ１の外周に上方から係合する。この状態で、下向き爪１０ｊの第二平面部１０ｊ３がワイヤー嵌合部１１ｂ１の前面に当接して、ポケットトレイ１０の後方への移動が規制される。また、上側の抜け止め片１１ｂ８は、ポケットトレイ１０の前面壁１０ｄに当接して、ポケットトレイ１０の前方への移動が規制される。また、ポケットトレイ１０の係合片１０ｋが、介在部材１１ｂの係合面１１ｂ９に当接して、ポケットトレイ１０の上方への移動が規制される。このように、ポケットトレイ１０の支持基体３ｂの側方への装着が完了する。

[0066] この状態で、図５に示すように、ハンガー部１１ｃの直線ワイヤー部１１ｃ１は、支持基体３ｂの前面と略同一平面上に配置されている。ポケットトレイ１０は、ハンガー部１１ｃの直線ワイヤー部１１ｃ１の後側に配置されている。また、ポケットトレイ１０のカート装置１における前後方向の寸法は、支持基体３ｂの前後方向の寸法よりも長い。よって、ポケットトレイ１０は支持基体３ｂよりも後方に突出している。

[0067] なお、ここで、ブラケット部材１１ａを、支持基体３ｂの後側の係止孔３ｂ６に装着する例について説明した。しかしながら、本実施形態のカート装置１では、ブラケット部材１１ａを、支持基体３ｂの前側の係止孔３ｂ６に装着することもできる。

[0068] 続いて、支持基体３ｂからポケットトレイ支持機構１１及びポケットトレイ１０を脱離するときの動作について、説明する。

介在部材１１ｂの下側のレバー片１１ｂ６が後方に引っ張られると、左右連結部１１ｂ４と中央壁部１１ｂ３とは、上下側では連結されていないため、抜け止め片１１ｂ８が左右連結部１１ｂ４側を基端側として先端側を後方に移動させるように弾性変形し、抜け止め片１１ｂ８と係合片１０ｋとの係合が外れる。これにより、ポケットトレイ１０を上方へ移動させることができ、ポケットトレイ１０が外れる。そして、第２ロック部１１ｅの係止爪部１１ｅ６を、支持基体３ｂの突部３ｂ９から外す。さらに、ハンガー部１１ｃを、わずかに上方に移動させて、後方に移動させる。これにより、ハンガー部１１ｃの係止爪１１ｃ１０の幅広部１１ｃ１２が、支持基体３ｂの係止孔３ｂ６を通過して、支持基体３ｂからポケットトレイ支持機構１１及びポケットトレイ１０が脱離される。

[0069] また、脱離したポケットトレイ支持機構１１及びポケットトレイ１０において、係止爪１１ｃ１０を元の位置とは異なる高さ位置に形成された係止孔３ｂ６に係止させることで、適宜上下方向の位置を変更させてポケットトレイ１０を支持基体３ｂ側に装着することができる。

[0070]（メイントレイ）

図１６Ａ及びＢは、メイントレイ２の斜視図であり、図１６Ａが上方から見た斜視図であり、図１６Ｂが下方から見た斜視図である。また、図１７Ａ～Ｃは、メイントレイ２の三面図であり、図１７Ａが底面図、図１７Ｂが側面図、図１７Ｃが正面図である。これらの図に示すように、メイントレイ２は、底板２ａと、底板２ａの縁部に立設される周壁部２ｂと、底板２ａの下面に形成される突起部２ｃとを備えている。なお、以下の説明では、説明の便宜上、図１７Ｃで示されている側が正面側とし、この正面と反対側を背面側と称する。

[0071] 底板２ａは、上面が平坦な物品載置面とされており、載置された物品を下方から支持する板状の部位である。本実施形態では、底板２ａは、図１６Ａ及びＢ、及び図１７Ａ～Ｃに示すように、奥行方向が短く幅方向が長い略長方形状とされている。

[0072] 周壁部２ｂは、底板２ａを囲むように底板２ａの縁部に立設された壁部であり、底板２ａの正面側の長辺から立設する正面壁２ｄと、底板２ａの背面側の長辺から立設する背面壁２ｅと、底板２ａの左辺（幅方向の第１側の辺）から立設する第１側壁２ｆと、底板２ａの右辺（幅方向の第２側の辺）から立設する第２側壁２ｇとを有している。

[0073] 正面壁２ｄは、背面壁２ｅよりも鉛直方向の高さが低く設定されている。つまり、背面壁２ｅは、正面壁２ｄよりも鉛直方向の高さが高く設定されている。これによって、正面壁２ｄの上端は、背面壁２ｅの上端よりも低い位置とされている。また、第１側壁２ｆは、正面壁２ｄの左側端と背面壁２ｅの左側端とに接続されている。また、第２側壁２ｇは、正面壁２ｄの右側端と背面壁２ｅの右側端とに接続されている。

[0074] 第１側壁２ｆは、正面側部２ｆ１と、背面側部２ｆ２と、第１中間部２ｆ３とを有している。正面側部２ｆ１は、正面壁２ｄに接続されると共に正面壁２ｄと同一高さとされた部位である。背面側部２ｆ２は、背面壁２ｅに接続されると共に背面壁２ｅと同一高さとされた部位である。第１中間部２ｆ３は、正面側部２ｆ１と背面側部２ｆ２との間に配置されると共に上端が正

面側部２ｆ１の上端と背面側部２ｆ２の上端とを直線状に接続するように傾斜された部位である。

[0075] 第２側壁２ｇは、正面側部２ｇ１と、背面側部２ｇ２と、第１中間部２ｇ３とを有している。正面側部２ｇ１は、正面壁２ｄに接続されると共に正面壁２ｄと同一高さとされた部位である。背面側部２ｇ２は、背面壁２ｅに接続されると共に背面壁２ｅと同一高さとされた部位である。第１中間部２ｇ３は、正面側部２ｇ１と背面側部２ｇ２との間に配置されると共に上端が正面側部２ｇ１の上端と背面側部２ｇ２の上端とを直線状に接続するように傾斜した部位である。なお、図１６Ａに示すように、第１側壁２ｆの第１中間部２ｆ３と、第２側壁２ｇの第１中間部２ｇ３とは、奥行方向において、同一箇所に設けられている。

[0076] この周壁部２ｂを有するメイントレイ２では、図１６Ａに示すように、正面側にて周壁部２ｂの高さが低く、背面側にて周壁部２ｂの高さが高い形状となっており、周壁部２ｂに囲まれた領域が物品の収容領域となっている。このため、メイントレイ２の収容領域の正面側（以下、正面側収容領域Ｒａと称する）は、周壁部２ｂが低いことから、物品の出し入れがし易く、目視がし易い領域となることから、例えば小さな物品を収容するのに適した領域となっている。一方で、メイントレイ２の収容領域の背面側（以下、背面側収容領域Ｒｂと称する）は、周壁部２ｂが高いことから、背丈の高い物品がカート装置１の走行振動等によって傾いても周壁部２ｂで支えることができ、例えば背丈の高い物品を安定して収容するのに適した領域となっている。

また、メイントレイ２のカート装置１における幅方向の寸法は、支持基体３ｂの幅方向の寸法よりも長い。

[0077] 突起部２ｃは、底板２ａの下面から下方に向けて突出した部位である。本実施形態では、図１７Ａに示すように複数形成されている。なお、説明の便宜上、これらの突起部２ｃを、メイントレイ２の左側に配置される左側突起群２ｃＡと、メイントレイ２の右側に配置される右側突起群２ｃＢとにグループ分けする。

[0078] 左側突起群２ｃＡには、突起部２ｃとして、正面側突起部２ｃ１と、背面側突起部２ｃ２と、正面側中央突起部２ｃ３と、背面側中央突起部２ｃ４とが含まれている。これらの正面側突起部２ｃ１、背面側突起部２ｃ２、正面側中央突起部２ｃ３及び背面側中央突起部２ｃ４は、図１７Ａに示すように、奥行方向に略直線状に配列されている。

[0079] 正面側突起部２ｃ１は、メイントレイ２の下面から下方に垂下する第１垂下部２ｃ１１と、この第１垂下部２ｃ１１の下端からメイントレイ２の右側に向けて迫り出した延出部２ｃ１２とを有する。延出部２ｃ１２は、長辺がメイントレイ２の奥行方向に沿うように水平配置される略長方形状の板部であり、右側辺が第１垂下部２ｃ１１の下端と接続されることによってメイントレイ２の下面と一定の隙間を空けて配置されている。この正面側突起部２ｃ１は、図１７Ａに示すように、左側突起群２ｃＡのなかで、最もメイントレイ２の正面側に配置されている。

[0080] 背面側突起部２ｃ２は、正面側突起部２ｃ１と同一形状とされており、メイントレイ２の下面から下方に垂下する第１垂下部２ｃ２１と、この第１垂下部２ｃ２１の下端からメイントレイ２の右側に向けて迫り出した延出部２ｃ２２とを有する。延出部２ｃ２２は、長辺がメイントレイ２の奥行方向に沿うように水平配置される略長方形状の板部であり、右側辺が第１垂下部２ｃ２１の下端と接続されることによってメイントレイ２の下面と一定の隙間を空けて配置されている。この延出部２ｃ２２からメイントレイ２の下面までの離間距離は、正面側突起部２ｃ１の延出部２ｃ１２からメイントレイ２の下面までの離間距離と同一に設定されている。この背面側突起部２ｃ２は、図１７Ａに示すように、左側突起群２ｃＡのなかで、最もメイントレイ２の背面側に配置されている。

[0081] 正面側中央突起部２ｃ３及び背面側中央突起部２ｃ４は、正面側突起部２ｃ１と背面側突起部２ｃ２との間に配置されている。正面側中央突起部２ｃ３及び背面側中央突起部２ｃ４のうち、正面側中央突起部２ｃ３がメイントレイ２の正面側に配置され、背面側中央突起部２ｃ４がメイントレイ２の背

面側に配置されている。これらの正面側中央突起部２ｃ３と背面側中央突起部２ｃ４との間には、メイントレイ支持機構４が備える後述の係合突起４ｆが嵌入される嵌入隙間Ｓ１が形成されている。

[0082] 正面側中央突起部２ｃ３は、正面側突起部２ｃ１及び背面側突起部２ｃ２に対して僅かにメイントレイ２の幅方向中央部側に変位して配置されている。この正面側中央突起部２ｃ３は、メイントレイ２の正面側に向けて奥行方向に対して傾斜された斜面２ｃ３１を有している。この斜面２ｃ３１は、メイントレイ２の正面側から嵌入隙間Ｓ１に向かうに連れてメイントレイ２の幅方向中央側に向かう面であり、正面側をカート本体３側に向けてメイントレイ２を着脱する時に係合突起４ｆを案内する。背面側中央突起部２ｃ４は、正面側中央突起部２ｃ３と同様に、正面側突起部２ｃ１及び背面側突起部２ｃ２に対して僅かにメイントレイ２の幅方向中央部側に変位して配置されている。この背面側中央突起部２ｃ４は、メイントレイ２の背面側に向けて奥行方向に対して傾斜された斜面２ｃ４１を有している。この斜面２ｃ４１は、メイントレイ２の背面側から嵌入隙間Ｓ１に向かうに連れてメイントレイ２の幅方向中央側に向かう面であり、背面側をカート本体３側に向けてメイントレイ２を着脱する時に係合突起４ｆを案内する。これらの正面側中央突起部２ｃ３と背面側中央突起部２ｃ４とは、メイントレイ２の奥行方向の中央を境として対称形状とされている。

[0083] 右側突起群２ｃＢには、突起部２ｃとして、正面側突起部２ｃ５と、背面側突起部２ｃ６と、正面側中央突起部２ｃ７と、背面側中央突起部２ｃ８とが含まれている。右側突起群２ｃＢに含まれる正面側突起部２ｃ５、背面側突起部２ｃ６、正面側中央突起部２ｃ７及び背面側中央突起部２ｃ８は、左側突起群２ｃＡと左右対称形状とされている。

[0084] すなわち、正面側突起部２ｃ５は、左側突起群２ｃＡの正面側突起部２ｃ１と左右対称形状であり、第１垂下部２ｃ５１と延出部２ｃ５２とを有している。また、背面側突起部２ｃ６は、左側突起群２ｃＡの背面側突起部２ｃ２と左右対称形状であり、第１垂下部２ｃ６１と延出部２ｃ６２とを有して

いる。また、正面側中央突起部２ｃ７は、左側突起群２ｃＡの正面側中央突起部２ｃ３と左右対称形状であり、斜面２ｃ７１を有している。また、背面側中央突起部２ｃ８は、左側突起群２ｃＡの背面側中央突起部２ｃ４と左右対称形状であり、斜面２ｃ８１を有している。さらに、正面側中央突起部２ｃ７と背面側中央突起部２ｃ８との間には、メイントレイ支持機構４が備える後述の係合突起４ｆが嵌入される嵌入隙間Ｓ２が形成されている。

[0085]（メイントレイ支持機構）

図１８は、カート本体３と、メイントレイ支持機構４とを含む斜視図（メイントレイ２を省略した斜視図）である。

図１８に示すように、本実施形態では、メイントレイ支持機構（支持手段、第一物品載置部の支持ブラケット）４は、カート本体３に対して２つ設けられている。これらのメイントレイ支持機構４は、鉛直方向に離間して配置されており、各々がメイントレイ２を着脱可能に支持している。なお、これらのメイントレイ支持機構４は、配置される高さが異なる以外は同一の構成であることから、以下の説明ではその１つについて説明を行う。

[0086] 図１９は、メイントレイ２を取り外した状態においてメイントレイ支持機構４を上方から見た斜視図である。また、図２０は、メイントレイ２を取り外した状態においてメイントレイ支持機構４を下方から見た斜視図である。また、図２１は、メイントレイ２を取り付けた状態においてメイントレイ支持機構４を下方から見た下面図である。また、図２２は、メイントレイ２を取り外した状態においてメイントレイ支持機構４のカート本体３側の一部を拡大した側面図である。これらの図に示すように、メイントレイ支持機構４は、支持ユニット４ａと、ロックユニット４ｂとを備えている。

[0087] 支持ユニット４ａは、第３ベース部４ｃと、当接部４ｄと、トレイ脱離操作部４ｅと、係合突起４ｆと、ブラケット部４ｇとを備えている。第３ベース部４ｃは、当接部４ｄ、トレイ脱離操作部４ｅ及び係合突起４ｆを直接あるいは間接的に支持する板状の部位である。この第３ベース部４ｃは、図２１に示すように、メイントレイ２の下面よりも面積が小さな略矩形状とされ

ており、メイントレイ２の下面の左右両端近傍が露出されるようにメイントレイ２の下面を覆っている。つまり、本実施形態においては、メイントレイ２の下面の第３ベース部４ｃを挟んだ両側の領域が露出されている。この露出されたメイントレイ２の下面の領域は、メイントレイ２をメイントレイ支持機構４から脱離するときに作業者が把持する領域（以下、把持領域Ｈａと称する）として利用される。このように、本実施形態においては、メイントレイ２をメイントレイ支持機構４に装着した場合であっても、メイントレイ２の下面の一部が把持領域Ｈａとして露出している。これらの把持領域Ｈａは、トレイ脱離操作部４ｅに隣接して形成されており、トレイ脱離操作部４ｅの操作を行った作業者がトレイ脱離操作部４ｅの操作を行った流れで容易に把持できる位置に配置されている。

[0088] また、第３ベース部４ｃの前側縁部４ｃ１と、左側縁部４ｃ２と、右側縁部４ｃ３とは、図１９に示すように、上方に向けて折り曲げられている。また、第３ベース部４ｃの後側縁部４ｃ４は、下方に向けて折り曲げられている。第３ベース部４ｃの前側縁部４ｃ１と、左側縁部４ｃ２と、右側縁部４ｃ３とは、一体的に接続された当接部４ｄを支持している。さらに、左側縁部４ｃ２と、右側縁部４ｃ３とには、トレイ脱離操作部４ｅの後述する操作プレート４ｅ１が挿通される開口４ｃ５が各々前後方向の中央に形成されている。また、第３ベース部４ｃの後側縁部４ｃ４は、ロックユニット４ｂの後述するコイルバネ４ｂ２の当接面とされている。

[0089] 当接部４ｄは、第３ベース部４ｃの前側縁部４ｃ１と、左側縁部４ｃ２と、右側縁部４ｃ３と一体的に設けられている。本実施形態では、当接部４ｄとして、前側中央当接部４ｄ１と、左前側当接部４ｄ２と、左後側当接部４ｄ３と、右前側当接部４ｄ４と、右後側当接部４ｄ５とが設けられている。

[0090] 前側中央当接部４ｄ１は、第３ベース部４ｃの前側縁部４ｃ１の上端から後方に延設され、上面がメイントレイ２の下面と当接する当接面とされている。左前側当接部４ｄ２は、第３ベース部４ｃの左側縁部４ｃ２の前側端部に設けられており、左側縁部４ｃ２の上端から右側に向けて延設されている

。この左前側当接部４ｄ２は、上面がメイントレイ２の下面と当接する当接面とされており、左前側当接部４ｄ２の上面が前側中央当接部４ｄ１の上面と同一高さとなるように配置されている。左後側当接部４ｄ３は、第３ベース部４ｃの左側縁部４ｃ２の後側端部に設けられており、左側縁部４ｃ２の上端から右側に向けて延設されている。この左後側当接部４ｄ３も、上面がメイントレイ２の下面と当接する当接面とされ、左後側当接部４ｄ３の上面が前側中央当接部４ｄ１の上面と同一高さとなるように配置されている。右前側当接部４ｄ４は、第３ベース部４ｃの右側縁部４ｃ３の前側端部に設けられており、右側縁部４ｃ３の上端から左側に向けて延設されている。この右前側当接部４ｄ４も、上面がメイントレイ２の下面と当接する当接面とされており、右前側当接部４ｄ４の上面が前側中央当接部４ｄ１の上面と同一高さとなるように配置されている。右後側当接部４ｄ５は、第３ベース部４ｃの右側縁部４ｃ３の後側端部に設けられており、右側縁部４ｃ３の上端から左側に向けて延設されている。この右後側当接部４ｄ５も、上面がメイントレイ２の下面と当接する当接面とされており、右後側当接部４ｄ５の上面が前側中央当接部４ｄ１の上面と同一高さとなるように配置されている。

[0091] これらの当接部４ｄは、全てメイントレイ２の下面に当接する同一高さの当接面を有している。メイントレイ２は、これらの当接面に当接されることによって支持される。すなわち、メイントレイ２は、前側中央当接部４ｄ１の上面と、左前側当接部４ｄ２の上面と、左後側当接部４ｄ３の上面と、右前側当接部４ｄ４の上面と、右後側当接部４ｄ５の上面とによって下方から支持されている。これによって、メイントレイ２の下方への移動が規制される。

[0092] また、これらの当接部４ｄは、上述のように上方に向けて折り曲げられた前側縁部４ｃ１と、左側縁部４ｃ２と、右側縁部４ｃ３とのいずれかの上端から第３ベース部４ｃの内側に延びるように形成されている。このため、これらの当接部４ｄは、第３ベース部４ｃの上面から一定距離離間されて配置されている。つまり、当接部４ｄは、第３ベース部４ｃの上面との間に上下

方向に一定の隙間を空けて配置されている。

[0093] メイントレイ２が支持ユニット４ａに対して装着された状態では、例えば、正面側突起部２ｃ１の延出部２ｃ１２が左前側当接部４ｄ２の下方に差し込まれ、背面側突起部２ｃ２の延出部２ｃ２２が左後側当接部４ｄ３の下方に差し込まれる。また、正面側突起部２ｃ５の延出部２ｃ５２が右前側当接部４ｄ４の下方に差し込まれ、背面側突起部２ｃ６の延出部２ｃ６２が右後側当接部４ｄ５の下方に差し込まれる。このため、支持ユニット４ａに対して装着されたメイントレイ２を上方に移動しようとすると、正面側突起部２ｃ１の延出部２ｃ１２が左前側当接部４ｄ２に干渉する。また、背面側突起部２ｃ２の延出部２ｃ２２が左後側当接部４ｄ３に干渉し、正面側突起部２ｃ５の延出部２ｃ５２が右前側当接部４ｄ４に干渉し、背面側突起部２ｃ６の延出部２ｃ６２が右後側当接部４ｄ５に干渉する。

これによって、メイントレイ２の上方への移動が規制される。

[0094] さらに、支持ユニット４ａに対して装着されたメイントレイ２をカート装置１の左右方向に移動しようとすると、例えば、正面側突起部２ｃ１の延出部２ｃ１２と背面側突起部２ｃ２の延出部２ｃ２２とが、第３ベース部４ｃの左側縁部４ｃ２に干渉する。また、正面側突起部２ｃ５の延出部２ｃ５２と背面側突起部２ｃ６の延出部２ｃ６２とが第３ベース部４ｃの右側縁部４ｃ３に干渉する。これによって、メイントレイ２のカート装置１の左右方向への移動が規制される。

[0095] トレイ脱離操作部４ｅは、第３ベース部４ｃの左側と右側との各々に設けられており、第３ベース部４ｃの前後方向の中央部に配置されている。このトレイ脱離操作部４ｅは、操作プレート４ｅ１と、付勢ユニット４ｅ２とを備えている。操作プレート４ｅ１は、第３ベース部４ｃに形成された開口４ｃ５に表裏面を上下方向に向けて挿通状態で配置される板状の部材であり、第３ベース部４ｃの外側に向けられた端部に把持部４ｅ３が設けられている。つまり、第３ベース部４ｃの左側に配置されたトレイ脱離操作部４ｅの操作プレート４ｅ１は、開口４ｃ５から左側に突出された端部に把持部４ｅ３

が設けられている。また、第３ベース部４ｃの右側に配置されたトレイ脱離操作部４ｅの操作プレート４ｅ１は、開口４ｃ５から右側に突出された端部に把持部４ｅ３が設けられている。

[0096] 付勢ユニット４ｅ２は、第３ベース部４ｃの下面に対して固定されており、操作プレート４ｅ１の下部の一部を収容している。この付勢ユニット４ｅ２は、カバー内部に不図示のバネが設置されており、操作プレート４ｅ１を第３ベース部４ｃの外側に向けて付勢している。

また、付勢ユニット４ｅ２は、不図示のストッパを備えており、操作プレート４ｅ１の第３ベース部４ｃの外側へ向けての移動限界位置を規定している。

[0097] このようなトレイ脱離操作部４ｅでは、付勢ユニット４ｅ２からの付勢力以外の外力が作用していない状態では、付勢ユニット４ｅ２によって、操作プレート４ｅ１が不図示のストッパで規制される移動限界位置に付勢されている。以下、操作プレート４ｅ１の上記移動限界位置を基準位置と称する。また、操作プレート４ｅ１の基準位置は、メイントレイ２が支持ユニット４ａに装着された状態で、操作プレート４ｅ１上に設置される係合突起４ｆがメイントレイ２の嵌入隙間Ｓ１（あるいは嵌入隙間Ｓ２）に嵌入される位置に設定されている。

[0098] 係合突起４ｆは、操作プレート４ｅ１上に形成されている。この操作プレート４ｅ１は、前後方向に長い棒状の突起であり、前後方向の長さがメイントレイ２の嵌入隙間Ｓ１及び嵌入隙間Ｓ２の奥行方向の長さより僅かに短く設定されている。この係合突起４ｆは、操作プレート４ｅ１が基準位置であり、かつ、メイントレイ２が支持ユニット４ａに装着された状態では、図２１に示すように、メイントレイ２の嵌入隙間Ｓ１（あるいは嵌入隙間Ｓ２）に嵌入される。

[0099] 例えば、係合突起４ｆがメイントレイ２の嵌入隙間Ｓ１に嵌入されると、図２１に示すように、係合突起４ｆの前後にメイントレイ２の正面側中央突起部２ｃ３と背面側中央突起部２ｃ４とが配置される。この結果、メイント

レイ２がカート装置１の前後方向に移動しようとしたときに、係合突起４ｆと正面側中央突起部２ｃ３あるいは背面側中央突起部２ｃ４とが干渉し、メイントレイ２の前後方向の移動が規制される。また、係合突起４ｆが嵌入隙間Ｓ２に嵌入されると、図２１に示すように、係合突起４ｆの前後にメイントレイ２の正面側中央突起部２ｃ７と背面側中央突起部２ｃ８とが配置される。この結果、メイントレイ２がカート装置１の前後方向に移動しようとしたときに、係合突起４ｆと正面側中央突起部２ｃ７あるいは背面側中央突起部２ｃ８とが干渉し、メイントレイ２の前後方向の移動が規制される。このため、支持ユニット４ａに装着されたメイントレイ２は、カート装置１の前後方向に移動することができなくなる。

[0100] ブラケット部４ｇは、図２０あるいは図２２に示すように、ブラケット部４ｇは、カート本体３の支持基体３ｂに固定される第５ベース部４ｇ１と、第５ベース部４ｇ１から前側に延びる２本のアーム４ｇ２とを有している。第５ベース部４ｇ１は、鉛直方向から見た形状が略Ｕ字形状とされた部位であり、図２２に示すように、略Ｕ字形状の端部に係止爪（係止部）４ｇ３を有している。本実施形態では、略Ｕ字形状の２つの端部の各々に、係止爪４ｇ３が、鉛直方向に配列されて３つ形成されている。これらの係止爪４ｇ３は、上下方向の配列ピッチがカート本体３（図４参照。以下同じ。）の棚柱３ｂ４（図４参照。以下同じ。）の係止孔３ｂ６（図４参照。以下同じ。）の配列ピッチと同一とされており、係止孔３ｂ６に挿入可能とされている。また、係止孔３ｂ６に挿入された係止爪４ｇ３は、下方に移動させることによって棚柱３ｂ４に係止される。これによってブラケット部４ｇ（すなわちメイントレイ支持機構４）がカート本体３に対して固定される。また、カート本体３に対して固定されたブラケット部４ｇ（すなわちメイントレイ支持機構４）は、カート本体３に対して持ち上げることによって係止爪４ｇ３が棚柱３ｂ４から離間し、カート本体３から取り外すことができる。

[0101] なお、上述のように、棚柱３ｂ４には、上下方向に複数の係止孔３ｂ６が形成されている。このため、ブラケット部４ｇ（すなわちメイントレイ支持

機構４）は、第５ベース部４ｇ１を支持基体３ｂの高さ方向の任意位置に固定可能とされている。すなわち、本実施形態では、カート本体３の一部である支持基体３ｂの一定範囲に設けられた棚柱３ｂ４（被取付部）の任意位置にメイントレイ支持機構４を取り付け可能とされている。

[0102] また、第５ベース部４ｇ１は、上下方向に３つ配列される係止爪４ｇ３のうち、最も上側に配置される係止爪４ｇ３と、最も下側に配置される係止爪４ｇ３との間にスリット４ｇ５が形成されている。このスリット４ｇ５は、ロックユニット４ｂの後述するロック部材４ｂ１の楔部４ｂ７がカート装置１の前後方向に移動可能に差し込まれる領域である。

[0103] アーム４ｇ２は、図２０に示すように、カート装置１の左右方向に離間して配置されており、根元部が第５ベース部４ｇ１に固定されている。これらのアーム４ｇ２は、カート装置１の左右方向の厚みが薄くされた板状とされており、上端が第３ベース部４ｃの下面に固着されている。このようなアーム４ｇ２は、第５ベース部４ｇ１を下方から支持している。また、図２０に示すように、アーム４ｇ２の根元近傍には、前後方向に延びるスリット４ｇ４が形成されている。このスリット４ｇ４には、ロックユニット４ｂの後述するロック部材４ｂ１の爪部４ｂ６が挿入される。また、スリット４ｇ４は、爪部４ｂ６のカート装置１の前後方向の幅よりも長く設定されている。これによって爪部４ｂ６がスリット４ｇ４に差し込まれた状態でカート装置１の前後方向に移動可能とされている。

[0104] ロックユニット４ｂは、図２２に示すように、ロック部材４ｂ１と、コイルバネ４ｂ２とを備えている。図２３Ａ及びＢは、ロック部材４ｂ１の斜視図であり、図２３Ａがカート装置１の前側から見た斜視図であり、図２３Ｂがカート装置１の後側から見た斜視図である。

[0105] これらの図に示すように、ロック部材４ｂ１は、作業者が指を掛けるための第２溝部４ｂ３１が形成された第２ベース部４ｂ３と、第２ベース部４ｂ３からカート装置１の前側に延設される延設プレート４ｂ４と、第２ベース部４ｂ３から下方に垂下する第２垂下部４ｂ５と、第２垂下部４ｂ５の下端

から外側に突出する爪部４ｂ６と、第２ベース部４ｂ３から後方に突出して設けられる楔部４ｂ７とを有している。

[0106] 第２ベース部４ｂ３は、左右方向に長く形成されており、ブラケット部４ｇのアーム４ｇ２同士の間に配置されている（図２０参照）。また、第２ベース部４ｂ３は、支持ユニット４ａの第３ベース部４ｃとブラケット部４ｇの第５ベース部４ｇ１との間に前後方向に移動可能に配置されている。この第２ベース部４ｂ３の延びる方向に沿って上述の第２溝部４ｂ３１が形成されている。延設プレート４ｂ４は、支持ユニット４ａの第３ベース部４ｃの上面の上方に第３ベース部４ｃの上面と平行に配置されている。この延設プレート４ｂ４は、作業者が上述の第２溝部４ｂ３１に指を掛けてロック部材４ｂ１を引くことによって支持ユニット４ａの第３ベース部４ｃの上面に沿って移動される。

[0107] 第２垂下部４ｂ５は、第２ベース部４ｂ３の左右方向の両端部に各々設置されている。爪部４ｂ６は、ブラケット部４ｇのアーム４ｇ２に形成されたスリット４ｇ４に挿入されている。

２つの第２垂下部４ｂ５に形成された爪部４ｂ６がスリット４ｇ４に挿入されることによって、ロック部材４ｂ１がブラケット部４ｇに対する左右方向及び上下方向への移動が規制される。つまり、ロック部材４ｂ１は、爪部４ｂ６がスリット４ｇ４に挿入されることによって、スリット４ｇ４の前後方向の長さの範囲で前後方向にのみ移動可能とされる。

[0108] 楔部４ｂ７は、第２ベース部４ｂ３の左右方向の両端部に各々設置されている。これらの楔部４ｂ７は、図２２に示すように、ブラケット部４ｇの第５ベース部４ｇ１に形成されたスリット４ｇ５に配置されている。このような楔部４ｂ７は、ロック部材４ｂ１が前後方向に移動されることによって、スリット４ｇ５に沿って前後方向に移動される。また、楔部４ｂ７の前後方向の長さは、ロック部材４ｂ１を最も後側に移動させたときに、先端部が上下方向から見てブラケット部４ｇの係止爪４ｇ３同士の間に配置され、ロック部材４ｂ１が最も前側に移動させられたときに、先端部が上下方向から見

てブラケット部４ｇの係止爪４ｇ３同士の間から引き出されるように設定されている。さらに、楔部４ｂ７の上下方向における厚みは、ブラケット部４ｇの係止爪４ｇ３が棚柱３ｂ４に係止されている状態で、係止爪４ｇ３の上方に形成される隙間に挿入可能とされ、係止爪４ｇ３と共に係止孔３ｂ６を埋められるように設定されている。このような楔部４ｂ７が、係止爪４ｇ３の上方に形成される隙間に挿入可能とされ、係止爪４ｇ３と共に係止孔３ｂ６を埋めると、係止爪４ｇ３を上方に移動させることができなくなり、支持ユニット４ａ（すなわちメイントレイ支持機構４）がカート本体３から脱離できなくなる（図２６Ａ参照）。すなわち、メイントレイ支持機構４が、支持基体３ｂから前方に延びた状態で、カート本体３に対してロックされる。

[0109] コイルバネ４ｂ２は、延設プレート４ｂ４の下面に形成された突起に巻回されており、先端部が支持ユニット４ａの第３ベース部４ｃの後側縁部４ｃ４に当接する。このコイルバネ４ｂ２は、図２１に示すように、左右方向に配列されて３つ設けられている。このようなコイルバネ４ｂ２は、ロック部材４ｂ１を後側（すなわちカート本体３の支持基体３ｂ側）に付勢している。このため、ロック部材４ｂ１に対してコイルバネ４ｂ２の付勢力以外の外力が作用していない状態では、ロック部材４ｂ１は、後側（すなわちカート本体３お支持基体３ｂ側）に付勢されている。したがって、作業者がロック部材４ｂ１を前側に移動させていない場合には、上述の楔部４ｂ７が係止爪４ｇ３の上方に形成される隙間に挿入可能とされ、メイントレイ支持機構４がカート本体３に対してロックされる。

[0110] 続いて、このように構成された本実施形態のカート装置１において、メイントレイ支持機構４にメイントレイ２を装着するときの動作について、図２４Ａ及びＢ、図２５Ａ及びＢを参照して説明する。

[0111] まず、図２４Ａに示すように、メイントレイ２をメイントレイ支持機構４の装着位置（固定位置）よりも手前側に配置する。このとき、メイントレイ２の正面側突起部２ｃ１、背面側突起部２ｃ２、正面側中央突起部２ｃ３、背面側中央突起部２ｃ４、正面側突起部２ｃ５、背面側突起部２ｃ６、正面

側中央突起部２ｃ７及び背面側中央突起部２ｃ８が、支持ユニット４ａの第３ベース部４ｃに設けられた前側中央当接部４ｄ１、左前側当接部４ｄ２、左後側当接部４ｄ３、右前側当接部４ｄ４及び右後側当接部４ｄ５に干渉しないように、メイントレイ２を配置する。

[0112] 続いて、図２４Ｂに示すように、メイントレイ２を後側にスライドさせる。そして、図２５Ａ及びＢに示すように、操作プレート４ｅ１に設置された係合突起４ｆが左側突起群２ｃＡ（図１７Ａ参照）に属する背面側中央突起部２ｃ４あるいは右側突起群２ｃＢ（図１７Ａ参照）に属する背面側中央突起部２ｃ８に接触すると、係合突起４ｆが背面側中央突起部２ｃ４の斜面２ｃ４１（図１７Ａ参照）あるいは背面側中央突起部２ｃ８の斜面２ｃ８１（図１７Ａ参照）に案内されてメイントレイ支持機構４の中央側に徐々に移動される。

[0113] そして、係合突起４ｆは、嵌入隙間Ｓ１あるいは嵌入隙間Ｓ２まで到達すると、トレイ脱離操作部４ｅの付勢ユニット４ｅ２の付勢力によって、嵌入隙間Ｓ１あるいは嵌入隙間Ｓ２に嵌入される（図２１参照）。このように係合突起４ｆが嵌入隙間Ｓ１あるいは嵌入隙間Ｓ２に嵌入すると、メイントレイ２の正面側突起部２ｃ１と支持ユニット４ａの左前側当接部４ｄ２とが、メイントレイ２の背面側突起部２ｃ２と支持ユニット４ａの左後側当接部４ｄ３とが、メイントレイ２の正面側突起部２ｃ５と支持ユニット４ａの右前側当接部４ｄ４とが、メイントレイ２の背面側突起部２ｃ６と支持ユニット４ａの右後側当接部４ｄ５とが鉛直方向に重なるように配置される。以上によって、メイントレイ２がメイントレイ支持機構４に対して前後左右上下に固定され、メイントレイ２の支持基体３ｂの前方への装着が完了する。

[0114] また、メイントレイ２の幅方向の寸法は、支持基体３ｂの幅方向の寸法よりも長い。また、メイントレイ２の幅方向の中央と支持基体３ｂの幅方向の中央とが一致するように、メイントレイ２は支持基体３ｂに装着されている。よって、メイントレイ２が支持基体３ｂに装着された状態で、メイントレイ２は支持基体３ｂよりも側方に突出する。

[0115] また、このようにして装着されたメイントレイ２をメイントレイ支持機構４から脱離する場合には、トレイ脱離操作部４ｅの操作プレート４ｅ１を、把持部４ｅ３を押し込むことによって移動させる。これによって、係合突起４ｆが嵌入隙間Ｓ１あるいは嵌入隙間Ｓ２から退避され、メイントレイ２が前後方向に移動可能となる。この状態で、作業者がメイントレイ２を図２４Ａで示される位置まで移動させ、その後、図２１に示す把持領域Ｈａを利用してメイントレイ２を把持して持ち上げることにより、メイントレイ２をメイントレイ支持機構４から脱離する。このように、本実施形態においては、メイントレイ２をメイントレイ支持機構４から脱離するときに、把持領域Ｈａが露出されているため、メイントレイ２を容易に持ち上げることができる。

[0116] なお、ここでは、メイントレイ２の背面側をカート本体３の支持基体３ｂ側に向けてメイントレイ支持機構４に装着する例について説明した。つまり、図１の下側に配置されたメイントレイ２を装着する例について説明した。しかしながら、本実施形態のカート装置１では、図１の上側に配置されたメイントレイ２のように、メイントレイ２の正面側をカート本体３の支持基体３ｂ側に向けてメイントレイ支持機構４に装着することもできる。

[0117] このような場合には、メイントレイ２を装着するときに、操作プレート４ｅ１に設置された係合突起４ｆが左側突起群２ｃＡ（図１７Ａ参照）に属する正面側中央突起部２ｃ３あるいは右側突起群２ｃＢ（図１７Ａ参照）に属する正面側中央突起部２ｃ７に接触する。そして、係合突起４ｆが正面側中央突起部２ｃ３の斜面２ｃ３１（図１７Ａ参照）あるいは正面側中央突起部２ｃ７の斜面２ｃ７１（図１７Ａ参照）に案内されてメイントレイ支持機構４の中央側に徐々に移動される。

[0118] また、ここでは、メイントレイ２を支持基体３ｂの前側に装着する例について説明した。しかしながら、本実施形態のカート装置１では、係止爪４ｇ３を、支持基体３ｂの後側の係止孔３ｂ６に装着することで、メイントレイ２を支持基体３ｂの後側に装着することもできる。メイントレイ２を支持基

体３ｂの後側に装着する場合には、メイントレイ２をポケットトレイ１０の後部と干渉しない高さに配置するとともに、ポケットトレイ１０を支持するハンガー部１１ｃの係止爪１１ｃ１０が係止されていない係止孔３ｂ６に、係止爪４ｇ３を係止させればよい。

[0119] 続いて、本実施形態のカート装置１において、カート本体３からメイントレイ支持機構４を脱離するときの動作について、図２６Ａ及びＢ、図２７Ａ及びＢを参照して説明する。

[0120] 図２６Ａに示すように、ロック部材４ｂ１に対してコイルバネ４ｂ２の付勢力以外の外力が作用していない状態では、ロック部材４ｂ１が後側（すなわちカート本体３の支持基体３ｂ側）に付勢されており、楔部４ｂ７が係止爪４ｇ３の上方に形成される隙間に挿入可能とされている。このため、メイントレイ支持機構４がカート本体３に対してロックされており、メイントレイ支持機構４は持ち上げられない。

[0121] そこで、まず図２６Ｂに示すように、ロック部材４ｂ１を手前側に引く。この作業は、作業者が第２溝部４ｂ３１に指を掛けた状態で行う。これによって、楔部４ｂ７が、係止孔３ｂ６から抜け、メイントレイ支持機構４を持ち上げることが可能となる。その後、図２７Ａに示すようにメイントレイ支持機構４を持ち上げ、さらに図２７Ｂに示すように係止爪４ｇ３が係止孔３ｂ６から抜けるようにメイントレイ支持機構４を引き抜くことによって、メイントレイ支持機構４をカート本体３から脱離することができる。

[0122] なお、メイントレイ支持機構４をカート本体３に装着するときには、ロック部材４ｂ１にコイルバネ４ｂ２の付勢力以外の外力が作用していないため、ロック部材４ｂ１は最も後側に付勢された状態となっている。このため、係止爪４ｇ３を係止孔３ｂ６に差し込むときに楔部４ｂ７が棚柱３ｂ４に干渉する。ただし、さらにメイントレイ支持機構４を押し込むことによって、棚柱３ｂ４からロック部材４ｂ１が受ける反力がコイルバネ４ｂ２の付勢力を超えるため、特にロック部材４ｂ１を操作しなくてもメイントレイ支持機構４をカート本体３に対して装着することができる。

[0123] また、脱離したメイントレイ支持機構４及びメイントレイ２において、係止爪４ｇ３を元の位置とは異なる高さ位置に形成された係止孔３ｂ６に係止させることで、適宜上下方向の位置を変更させてメイントレイ２を支持基体３ｂ側に装着することができる。

[0124] （天板ユニット）

図１に示すように、天板ユニット５は、天板５ａと、側部固定体５ｂと、前部固定体５ｃと、落下防止バー５ｄと、ハンドル５ｅとを備えている。

[0125] 天板５ａは、上面５Ｔが電子機器等の物品が載置可能な物品載置面とされた略矩形状の板部材であり、内側支柱ユニット３ｂ２の上端に固定されている。

[0126] 側部固定体５ｂは、天板５ａの上面５Ｔに設けられており、落下防止バー５ｄを支持している。側部固定体５ｂは、天板５ａの幅方向両側にそれぞれ沿って設けられている。また、側部固定体５ｂは、前後方向の中央よりもわずかに前側に設けられている。側部固定体５ｂは、例えば樹脂等の弾性変形可能な材料で構成されていてもよい。

[0127] 側部固定体５ｂには、天板５ａの幅方向に貫通する貫通部５ｂａが形成されている。また、側部固定体５ｂには、貫通部５ｂａの前側で上方に向かうにしたがって次第に前方に向かうように立ち上がる抜け止め壁部５ｂ３が設けられている。この貫通部５ｂａと、抜け止め壁部５ｂ３とにより、天板５ａ上に載置された電子機器（不図示。以下同じ。）の配線ケーブル（不図示。以下同じ。）を係合可能とされている。

[0128] 前部固定体５ｃは、天板５ａの幅方向の略中央且つ前端部に設けられており、落下防止バー５ｄを支持している。

[0129] 落下防止バー５ｄは、天板５ａの前側の上方において、天板５ａの縁に沿って配置されている。落下防止バー５ｄは、各側部固定体５ｂと前部固定体５ｃとの間に配置された一対の落下防止バー本体５ｄ１を有している。落下防止バー本体５ｄ１の第２中間部５ｄ２は、天板５ａの角部に沿って屈曲している。

[0130] この落下防止バー５ｄは、例えばカート装置１が走行状態から停止したときに天板５ａ上に載置された電子機器等の物品が天板５ａ上を滑って天板５ａの前側から落下することを防止する。

[0131] また、天板５ａ、落下防止バー５ｄ、側部固定体５ｂ及び前部固定体５ｃにより囲まれた空間は、配線ケーブルが挿通可能な配線挿通空間Ｋ１とされている。配線ケーブルは、天板５ａの幅方向端部側では、配線挿通空間Ｋ１を天板５ａの幅方向に挿通される。

[0132] ハンドル５ｅは、天板５ａの後側の縁部からさらに後方に向けて突出して設けられている。このハンドル５ｅは、カート装置１を走行させるときに、作業者が把持する部位である。

[0133] また、天板５ａの下面には、不図示のアダプター等の物品を収容可能な物品収容部５ｆが設けられている。物品収容部５ｆの側面には、配線ケーブルを係合可能なフック５ｆ４が設けられている。

[0134] このように構成されたカート装置１では、メイントレイ支持機構４及びポケットトレイ支持機構１１により、床面上を走行可能な脚部３ａから上方に延びる支持基体３ｂの周りに、上下方向の位置を変更可能にメイントレイ２及びポケットトレイ１０が配置される。

よって、メイントレイ２及びポケットトレイ１０に収容する物品の高さに対応して、メイントレイ２及びポケットトレイ１０の上下方向の設置位置を変更することができる。

また、支持基体３ｂの周りの少なくとも三方にメイントレイ２及びポケットトレイ１０が配置され、支持基体３ｂの三方に物品を載置することができるため、収容量を多く確保することができる。

[0135] また、メイントレイ支持機構４の係止爪４ｇ３及びポケットトレイ支持機構１１の係止爪１１ｃ１０が、支持基体３ｂに複数形成された係止孔３ｂ６に係止されることで、メイントレイ支持機構４及びポケットトレイ支持機構１１が支持基体３ｂに取り付けられる。

よって、メイントレイ２及びポケットトレイ１０を、簡易な構成で支持基

体３ｂ側に装着することができる。

[0136] また、各係止孔３ｂ６には、メイントレイ支持機構４の係止爪４ｇ３及びポケットトレイ支持機構１１の係止爪１１ｃ１０を係止可能である。よって、メイントレイ２を装着するための係止孔とポケットトレイ１０を装着するための係止孔とを共通化することができるため、係止孔３ｂ６の数を少なくすることができる。

また、支持基体３ｂの前方及び両側方にそれぞれメイントレイ２及びポケットトレイ１０が配置されるため、支持基体３ｂの後側は物品を載置する以外の空間としても利用することができる。よって、支持基体３ｂの後側に、カート装置を操作する利用者の下肢を配置する空間を確保することができる。

[0137] また、メイントレイ支持機構４の係止爪４ｇ３は支持基体３ｂの前面に形成された係止孔３ｂ６に支持され、ポケットトレイ支持機構１１の係止爪１１ｃ１０は支持基体３ｂの後面に形成された係止孔３ｂ６に支持されている。よって、支持基体３ｂの側面には係止孔を設けなくても、支持基体３ｂの前面及び後面に形成された係止孔３ｂ６を利用して、支持基体３ｂの前方にメイントレイ２を装着できるとともに支持基体３ｂの両側方にポケットトレイ１０を装着することができる。

[0138] また、メイントレイ支持機構４は支持基体３ｂの係止孔３ｂ６から前方に延び、ポケットトレイ支持機構１１は支持基体３ｂの係止孔３ｂ６から側方に延びている。よって、メイントレイ２とポケットトレイ１０とで、メイントレイ支持機構４、ポケットトレイ支持機構１１の延びる方向を異ならせることで、係止孔を共通化することができる。

[0139] また、メイントレイ２は支持基体３ｂよりも側方に突出するように形成されているため、メイントレイ２の平面視における面積を大きく確保することができる。よって、メイントレイ２の収容量を多く確保することができる。

[0140] また、ポケットトレイ１０は支持基体３ｂよりも後方に突出するように形成されているため、ポケットトレイ１０の平面視における面積を大きく確保

することができる。よって、ポケットトレイ１０の収容量を多く確保することができる。

[0141] また、支持基体３ｂの前方及び前側方にわたってメイントレイ２が配置され、支持基体３ｂの側方及び後側方にわたってポケットトレイ１０が配置される。よって、支持基体３ｂの前方から側方及び後側方にわたって物品を収容することができるため、収容量をさらに多く確保することができる。

[0142] 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は、上記実施形態に限定されない。上述した実施形態において示した各構成部材の諸形状や組み合わせ等は一例であって、本発明の趣旨から逸脱しない範囲において設計要求等に基づき種々変更可能である。

[0143] 例えば、上記に示す実施形態において、メイントレイ２は支持基体３ｂの前方及び後方に配置可能であるとともに、ポケットトレイ１０は支持基体３ｂの両側方に配置可能である。つまり、支持体の周りの四方に物品載置部材を配置することができる。しかし、本発明はこれに限られず、支持体の周りのうち少なくとも３方に物品載置部材を配置できればよい。

産業上の利用可能性

[0144] 本発明に係るカート装置によれば、収容する物品の高さに対応することができるとともに、収容量を多く確保することができる。

符号の説明

[0145] １ カート装置

２ メイントレイ（第一物品載置部、物品載置部材）

３ カート本体

３ｂ６ 係止孔

４ メイントレイ支持機構（支持手段、第一物品載置部の支持ブラケット）

４ｇ３、１１ｃ１０ 係止爪（係止部）

３ａ 脚部（ベース部）

３ｂ 支持基体（支持体）

１０ ポケットトレイ（第二物品載置部、物品載置部材）

１１　ポケットトレイ支持機構（支持手段）

１１ａ　ブラケット部材（第二物品載置部の支持ブラケット）

請求の範囲

[請求項1] 床面上を走行可能なベース部と、

前記ベース部から上方に延びる支持体と、

前記支持体の周りの少なくとも三方に配置され、物品が載置可能とされた物品載置部材と、

前記物品載置部材を、それぞれ上下方向の位置を変更可能に配置する支持手段と、を備えるカート装置。

[請求項2] 前記支持体には、複数の係止孔が形成され、

前記支持手段は、

前記物品載置部材を支持する支持ブラケットと、

前記支持ブラケットに設けられ、前記係止孔に係止される係止部と、を備える請求項１に記載のカート装置。

[請求項3] 前記物品載置部材は、

前記支持体の前方に配置された第一物品載置部と、

前記支持体の両側方にそれぞれ配置された第二物品載置部と、を有し、

各前記係止孔に、前記第一物品載置部を支持する前記支持ブラケットの前記係止部が係止可能であるとともに、前記第二物品載置部を支持する前記支持ブラケットの前記係止部が係止可能である請求項２に記載のカート装置。

[請求項4] 前記係止孔は、前記支持体の前面及び後面に形成され、

前記第一物品載置部を支持する前記支持ブラケットの前記係止部は、前記支持体の前面に形成された前記係止孔に支持され、

前記第二物品載置部を支持する前記支持ブラケットの前記係止部は、前記支持体の前記前面に形成された前記係止孔又は前記支持体の前記後面に形成された前記係止孔に支持されている請求項３に記載のカート装置。

[請求項5] 前記第一物品載置部を支持する前記支持ブラケットは、前記支持体

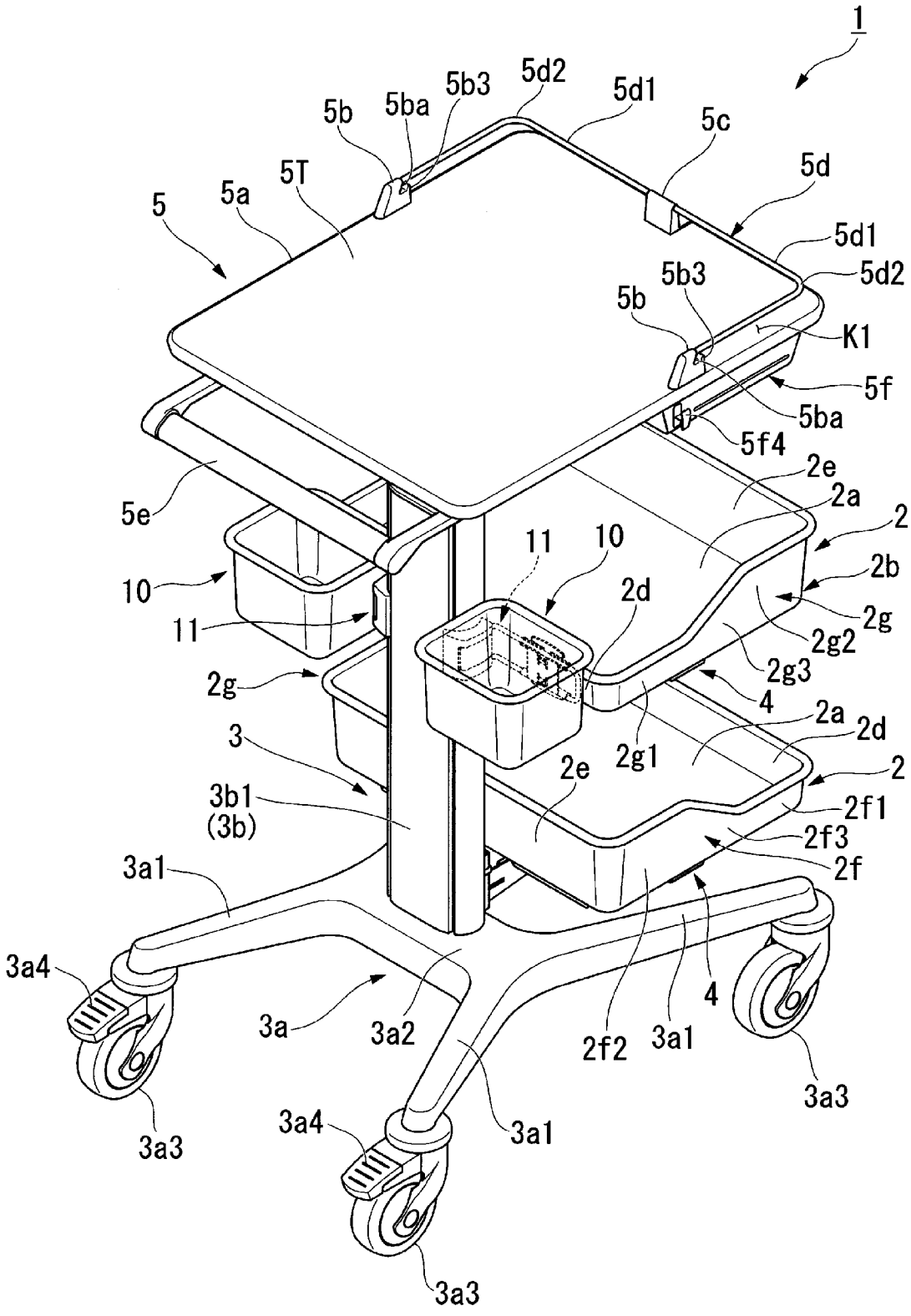
の前記係止孔から前方に延び、

前記第二物品載置部を支持する前記支持ブラケットは、前記支持体の前記係止孔から側方に延びる請求項３または４に記載のカート装置。

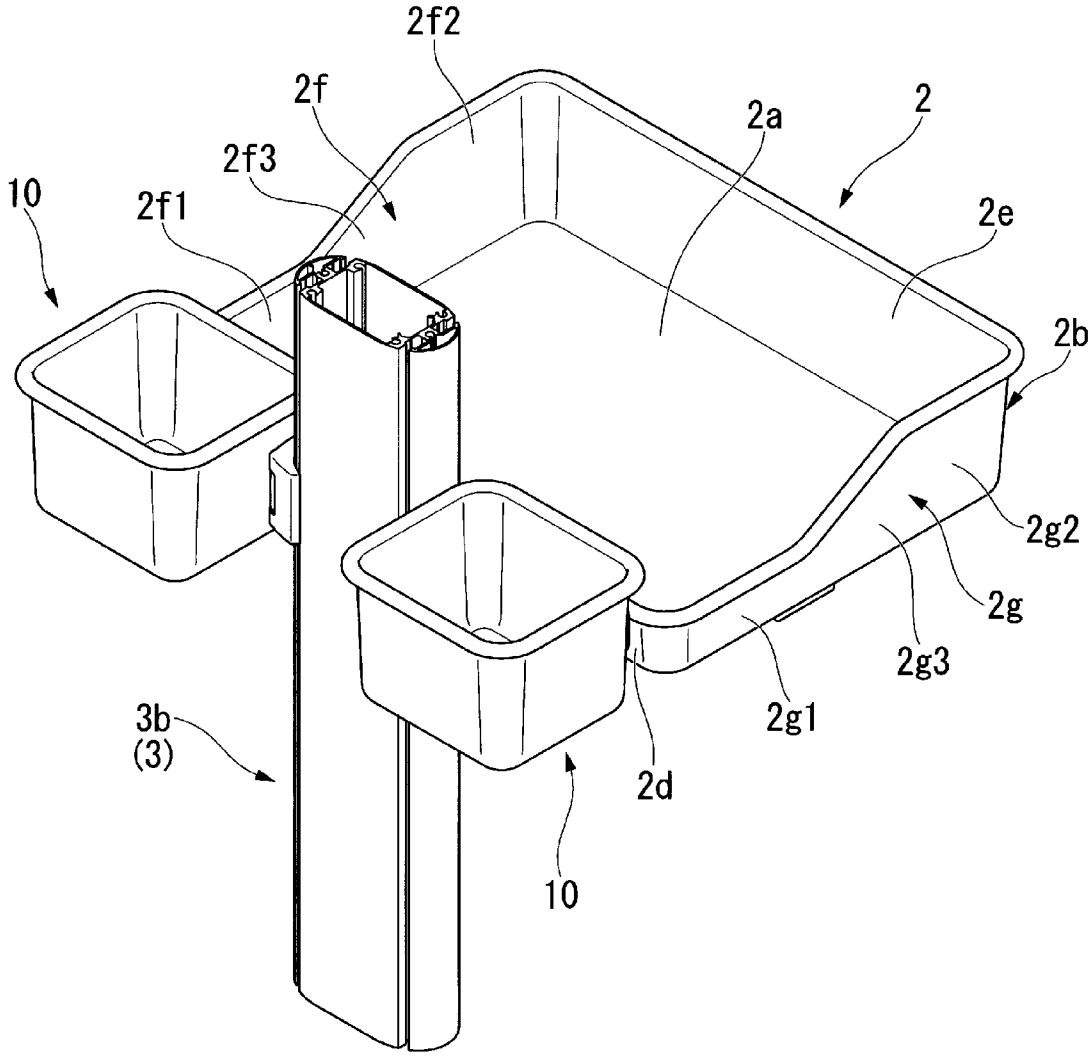
[請求項6] 前記第一物品載置部は、前記支持体よりも側方に突出するように形成されている請求項３または５のいずれか一項に記載のカート装置。

[請求項7] 前記第二物品載置部は、前記支持体よりも後方に突出するように形成されている請求項３から６のいずれか一項に記載のカート装置。

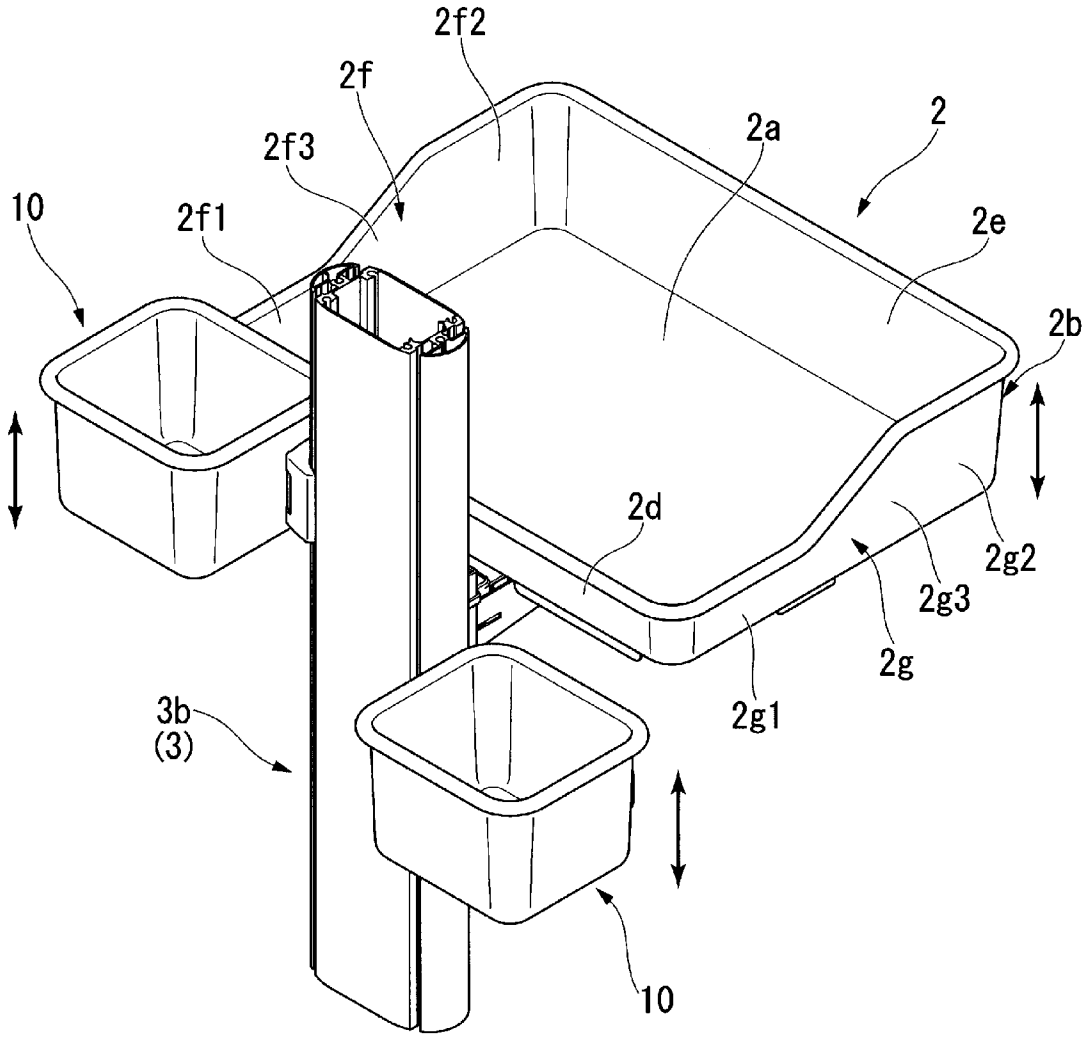
[図1]


1
5
5a
5T
5b
5ba
5b3
5d2
5d1
5c
5d
5d1
5d2
5b3
5b
K1
5f
5ba
5f4
5e
2e
2a
2
2b
2g
2g2
2g3
4
10
11
2d
2g
3
3b1
(3b)
2g1
2e
2a
2d
2
2f1
2f3
2f
3a1
3a4
3a
3a2
2f2
3a1
4
3a3
3a4
3a1
3a3

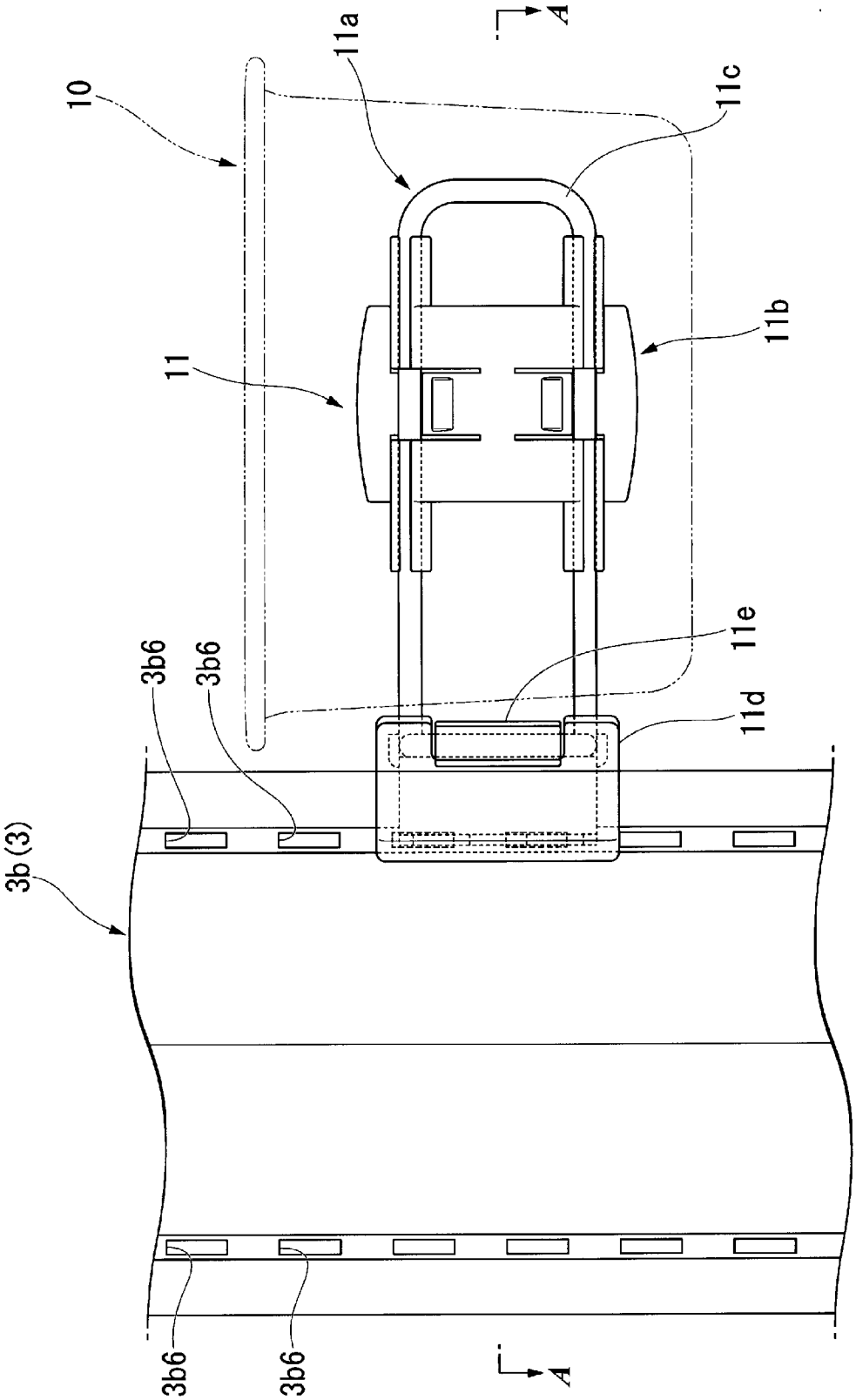
[図2]



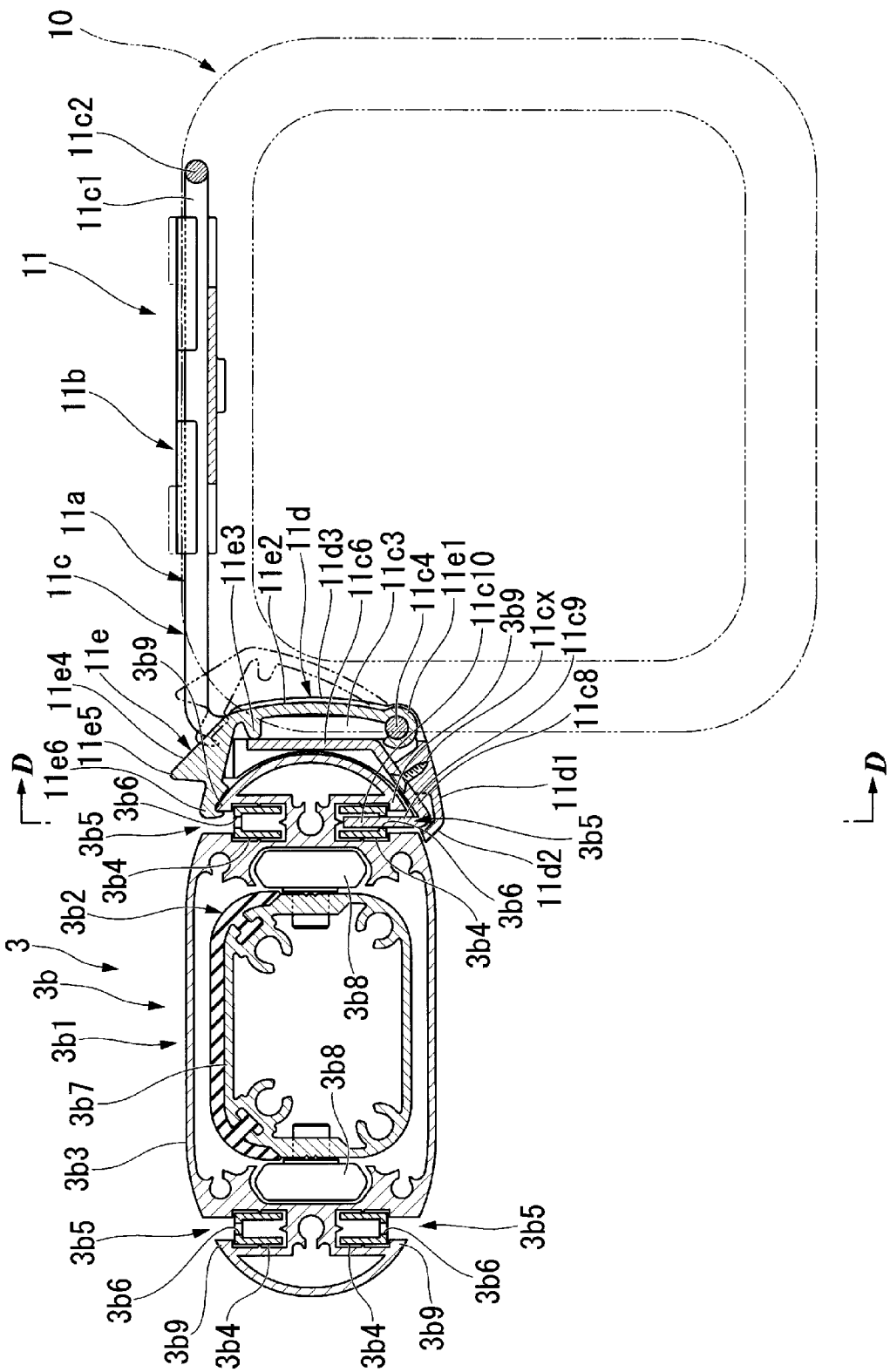
[図3]



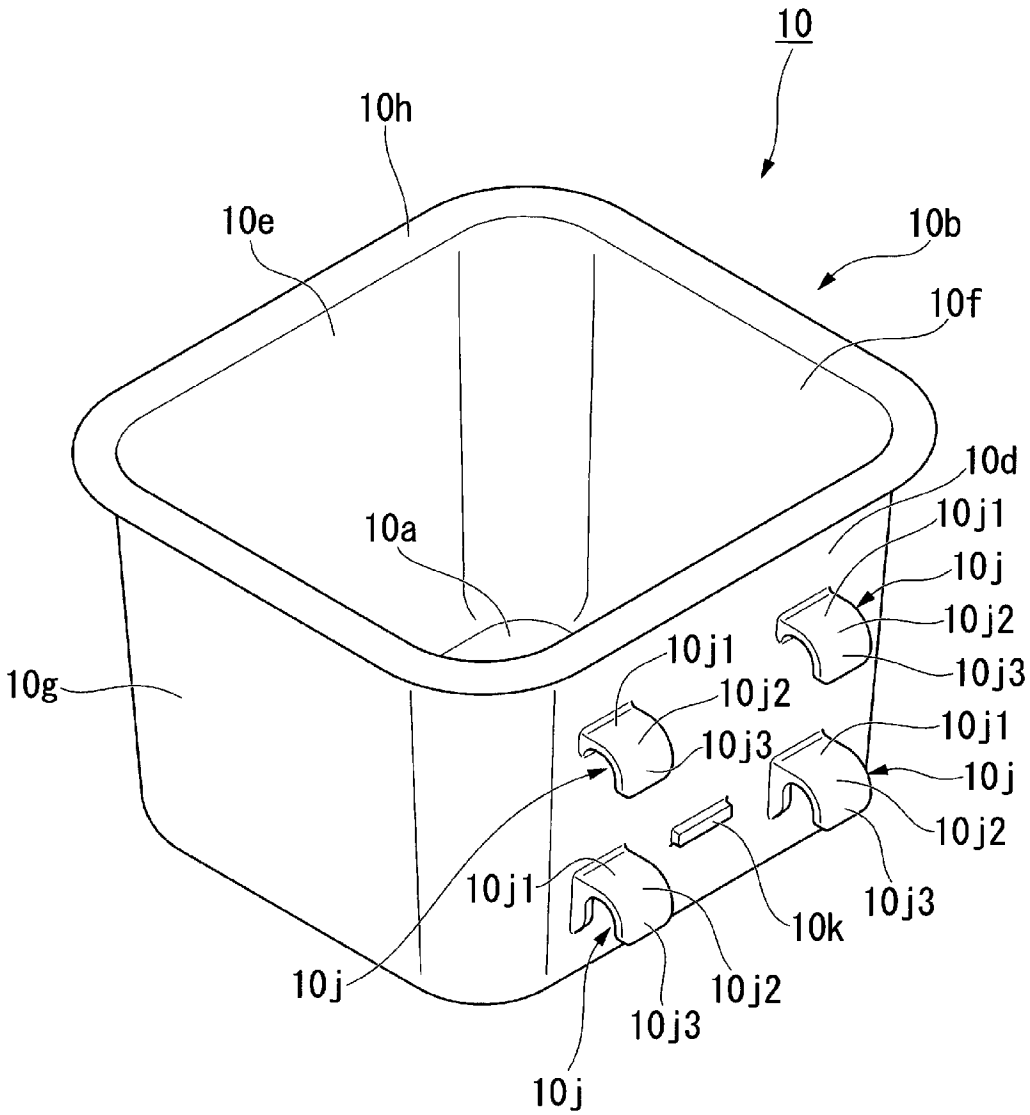
[図4]



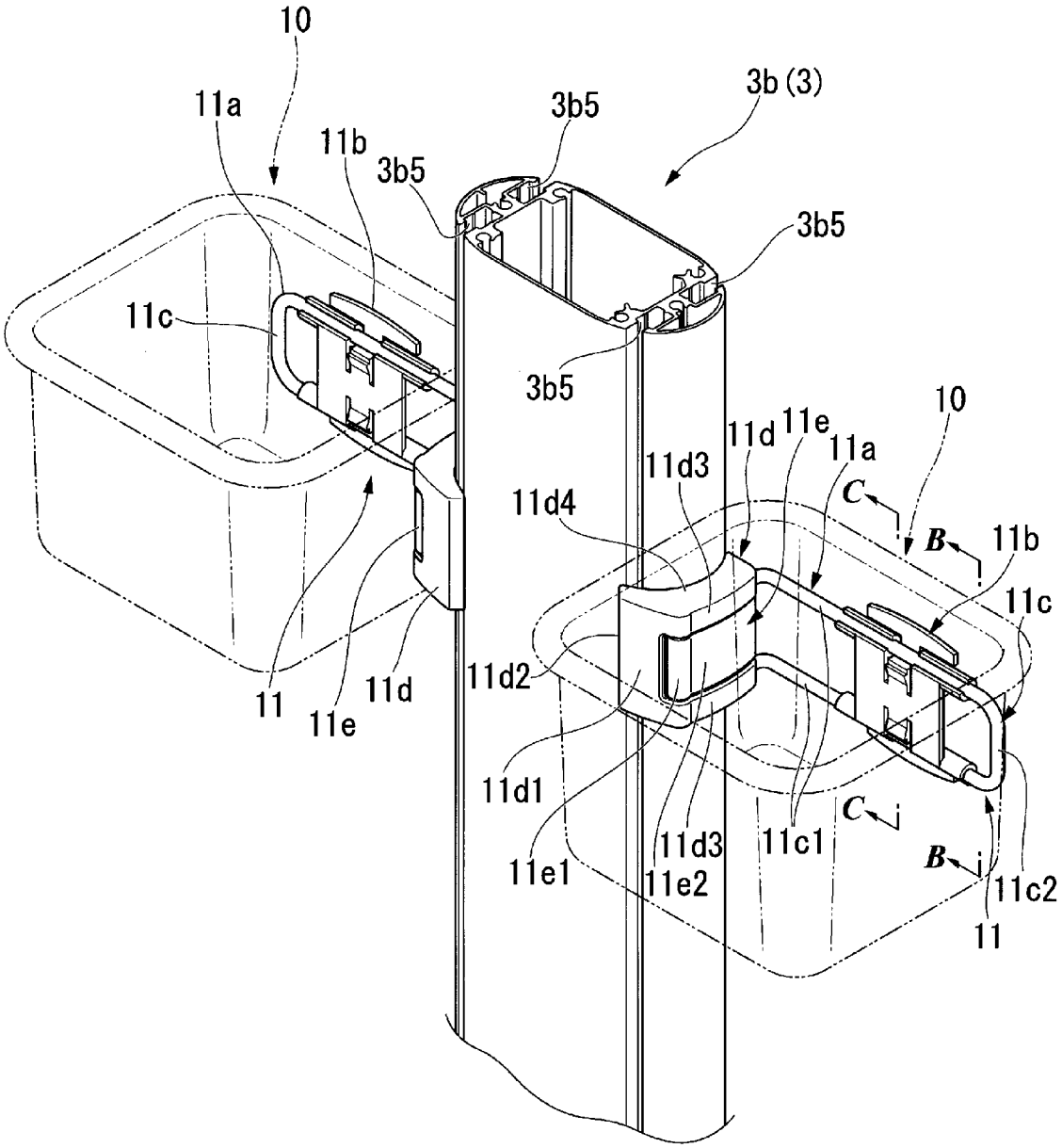
[図5]


10
11c2
11c1
11
11b
11a
11c
11e
11e4
11e5
11e6
3b9
3b6
3b5
3b4
3b2
3
3b
3b1
3b7
3b3
3b8
11e3
11e2
11d
11d3
11c6
11c3
11c4
11e1
11c10
3b9
11cx
11c9
11c8
11d1
11d2
D
D

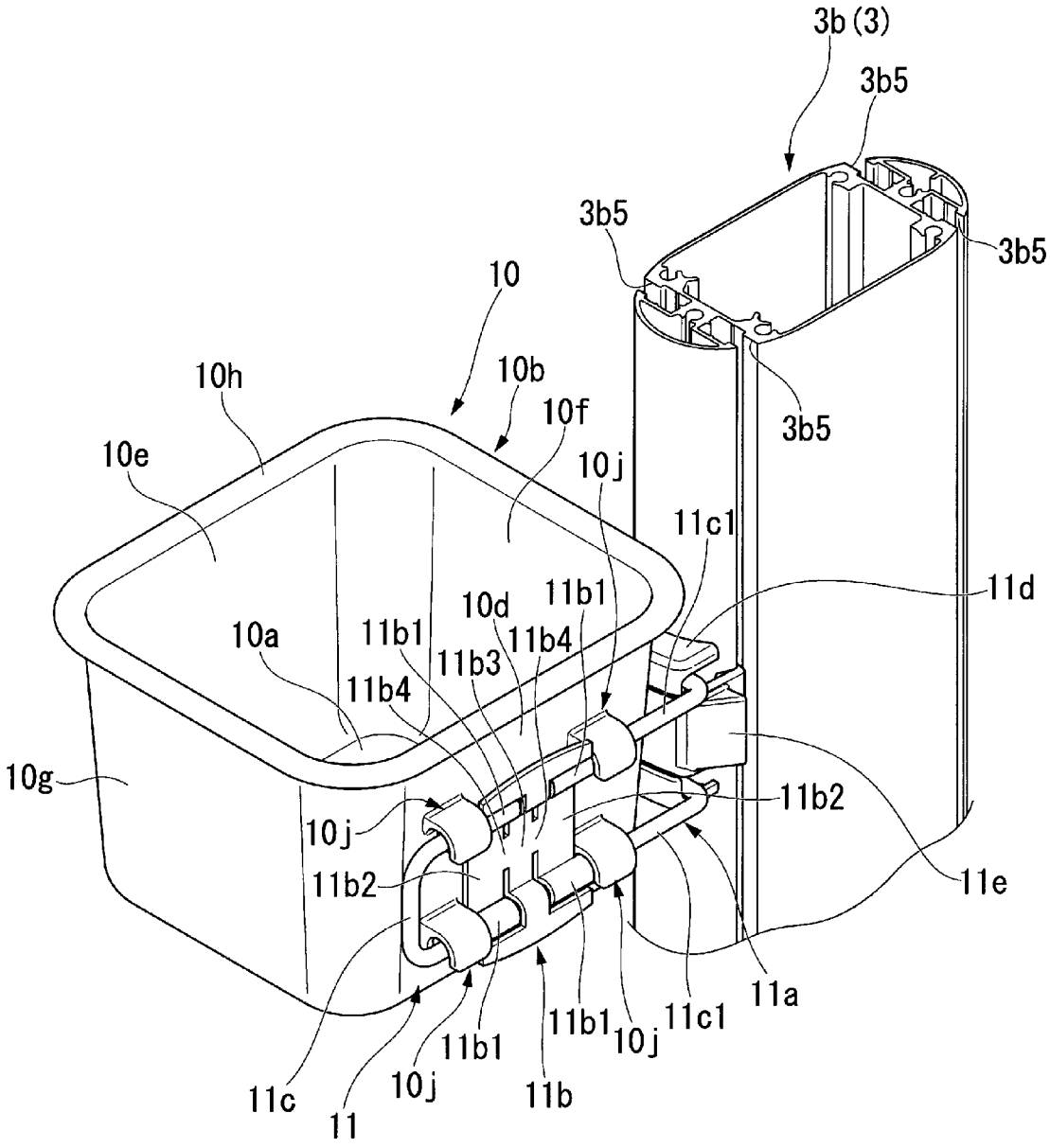
[図6]


10
10h
10e
10b
10f
10d
10j1
10j
10j2
10j3
10a
10g
10j1
10j2
10j3
10j1
10j
10j2
10j1
10k
10j3
10j
10j2
10j3
10j

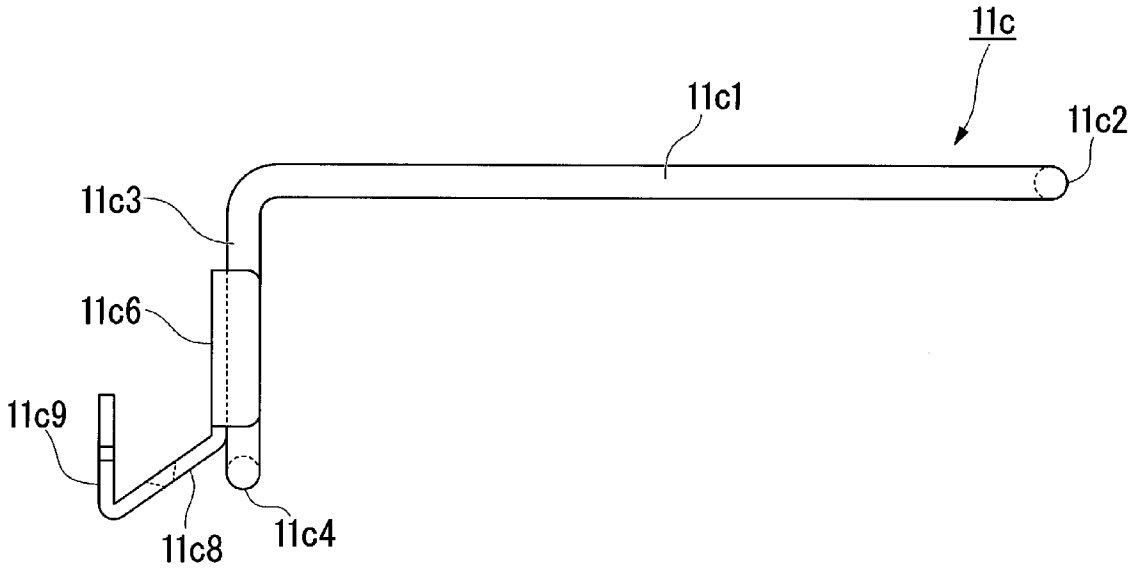
[図7]


10
11a
11b
3b5
3b (3)
3b5
11c
3b5
3b5
10
11d
11e
11a
11d3
C
11d4
B
11b
11c
11d2
11
11e
11d
11d1
C
11d3
11c1
11e1
11e2
B
11c2
11

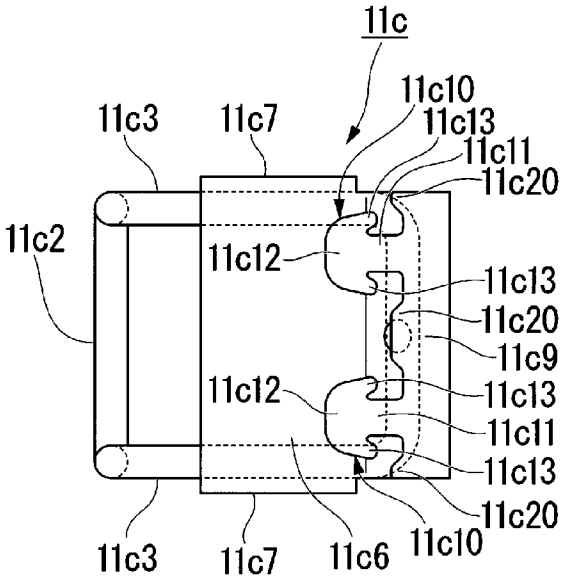
[図8]


3b(3)
3b5
3b5
3b5
3b5
10
10h
10b
10f
10e
10j
11c1
11d
10d
11b1
10a
11b1
11b4
11b3
11b4
10g
11b2
10j
11b2
11e
11a
11b1
10j
11c1
11b1
11c
10j
11
11b

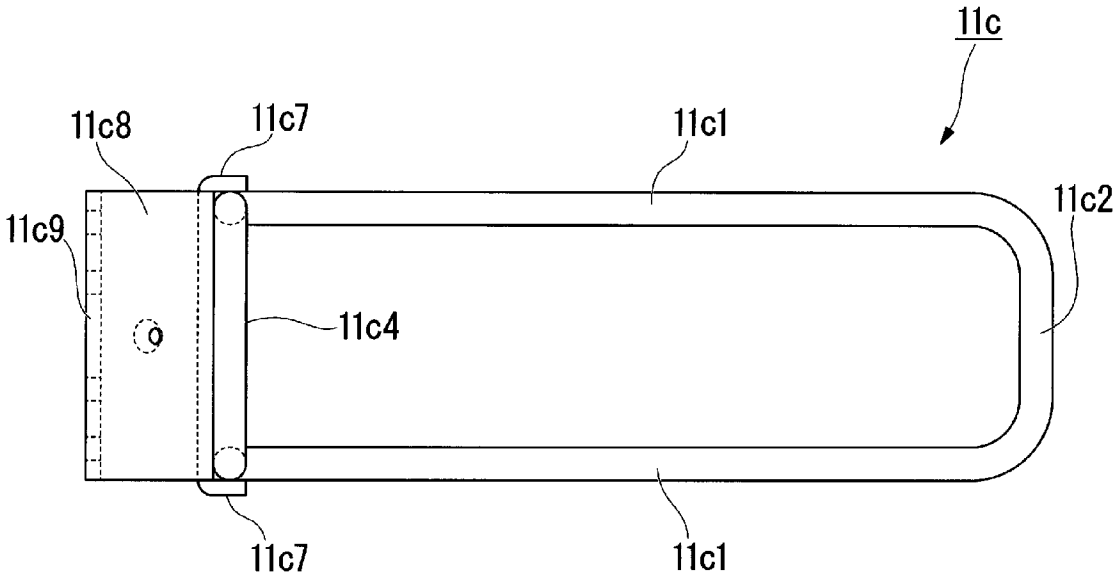
[図9A]


11c
11c1
11c2
11c3
11c6
11c9
11c8
11c4

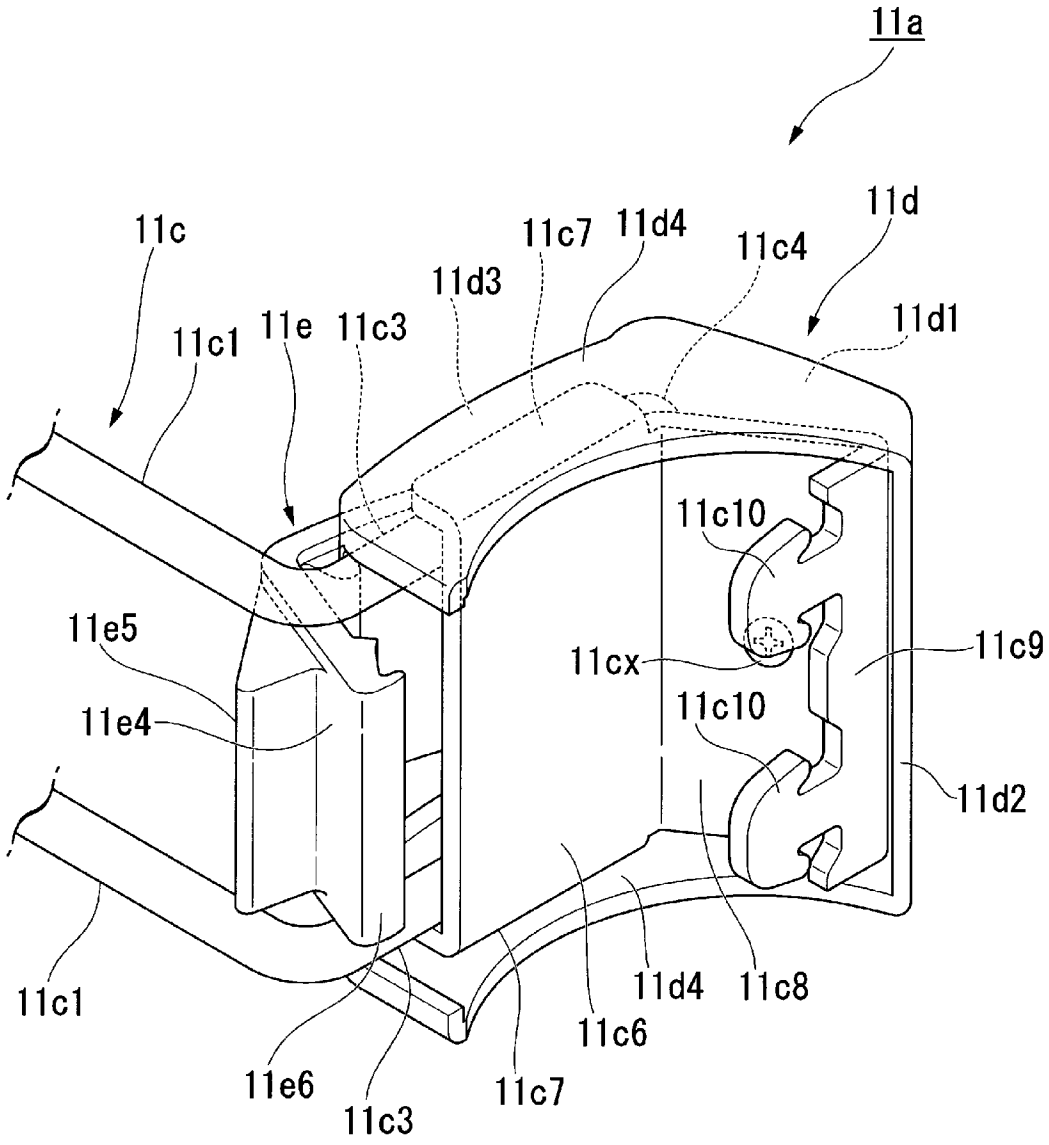
[図9B]


11c
11c10
11c3
11c7
11c13
11c11
11c20
11c2
11c12
11c13
11c20
11c9
11c12
11c13
11c11
11c13
11c20
11c3
11c7
11c6
11c10

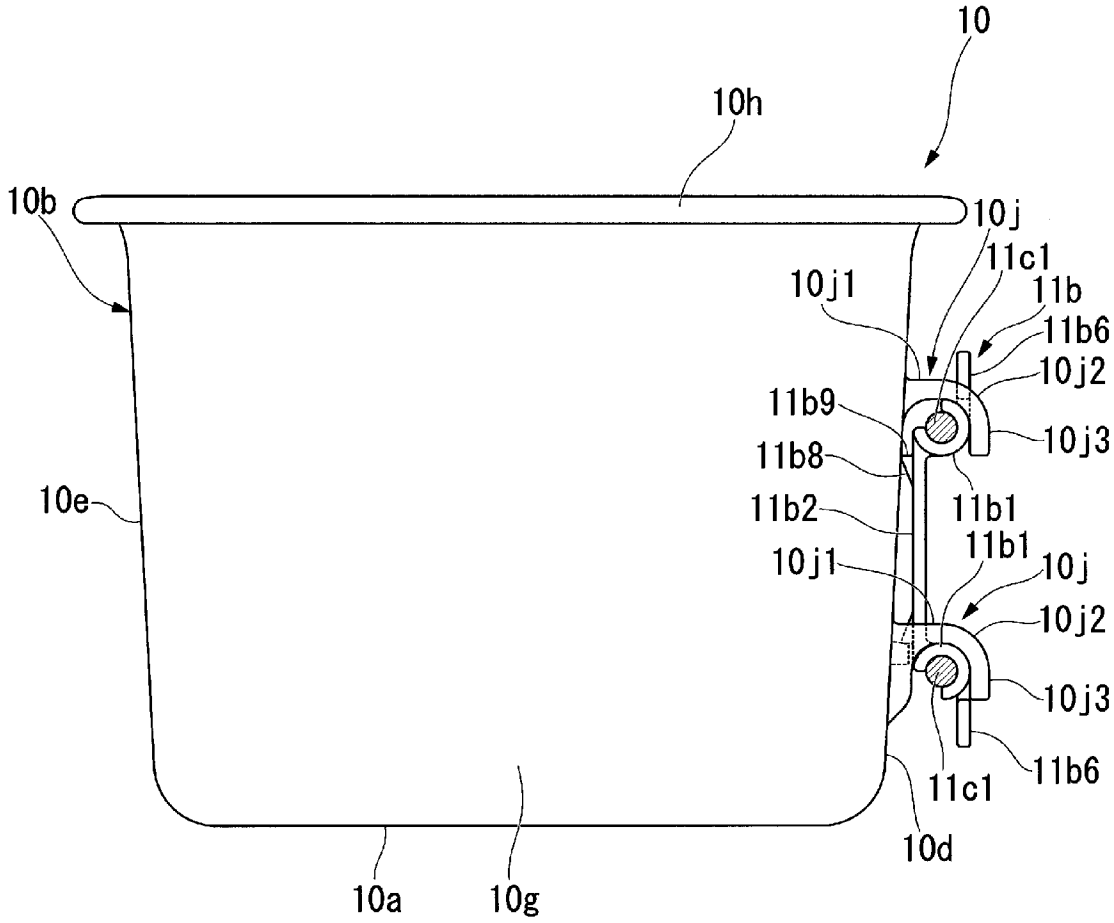
[図9C]



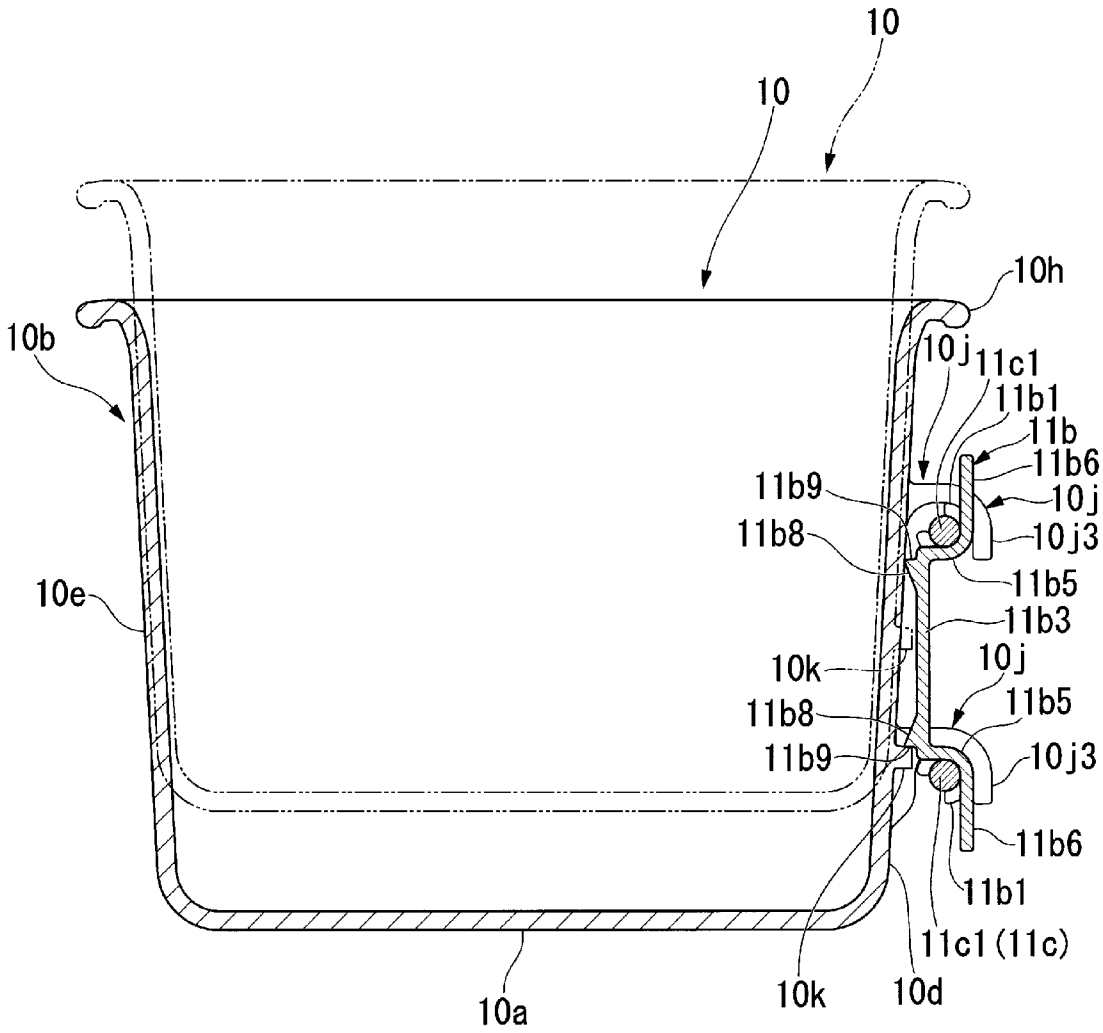
[図10]


11a
11c
11d
11c7
11d4
11c4
11d3
11d1
11c1
11e
11c3
11c10
11e5
11cx
11c9
11e4
11c10
11d2
11c1
11d4
11c8
11c6
11e6
11c7
11c3

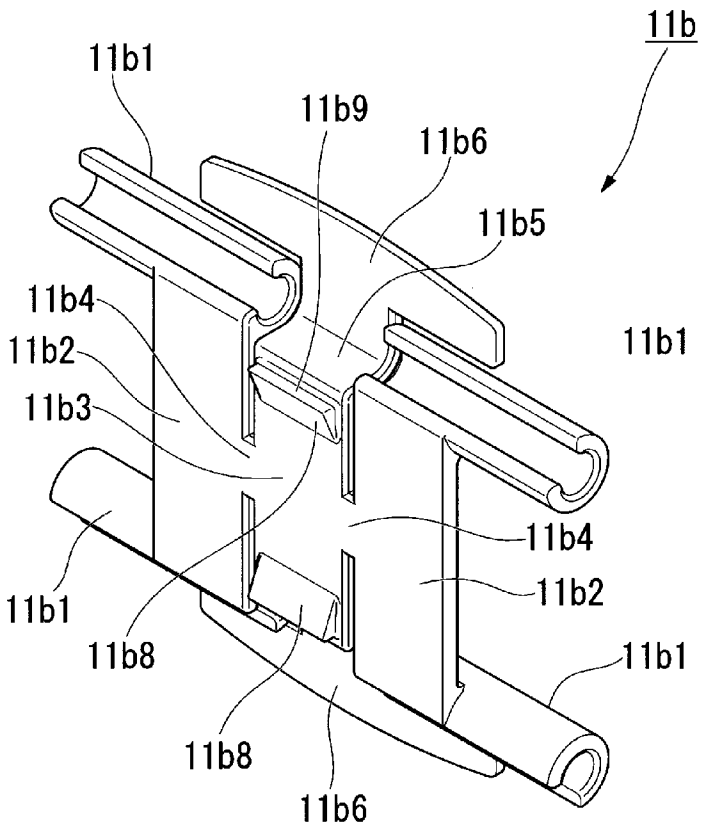
[図11]


10
10h
10b
10j
11c1
10j1
11b
11b6
10j2
11b9
10j3
11b8
11b1
10e
11b2
11b1
10j1
10j
10j2
10j3
11b6
11c1
10d
10a
10g

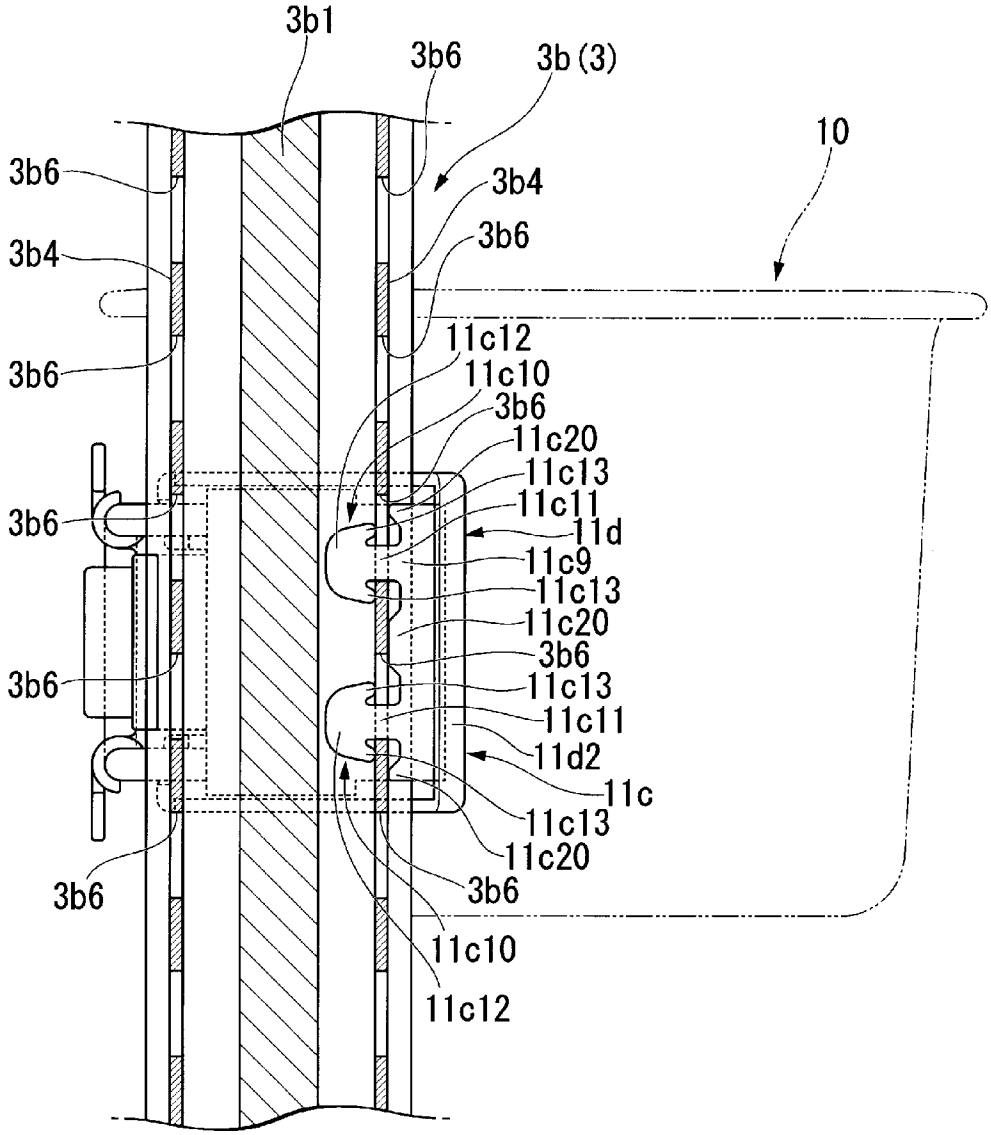
[図12]


10
10
10h
10b
10j
11c1
11b1
11b
11b6
11b9
10j
11b8
10j3
11b5
10e
11b3
10k
10j
11b8
11b5
11b9
10j3
11b6
11b1
11c1 (11c)
10a
10k
10d

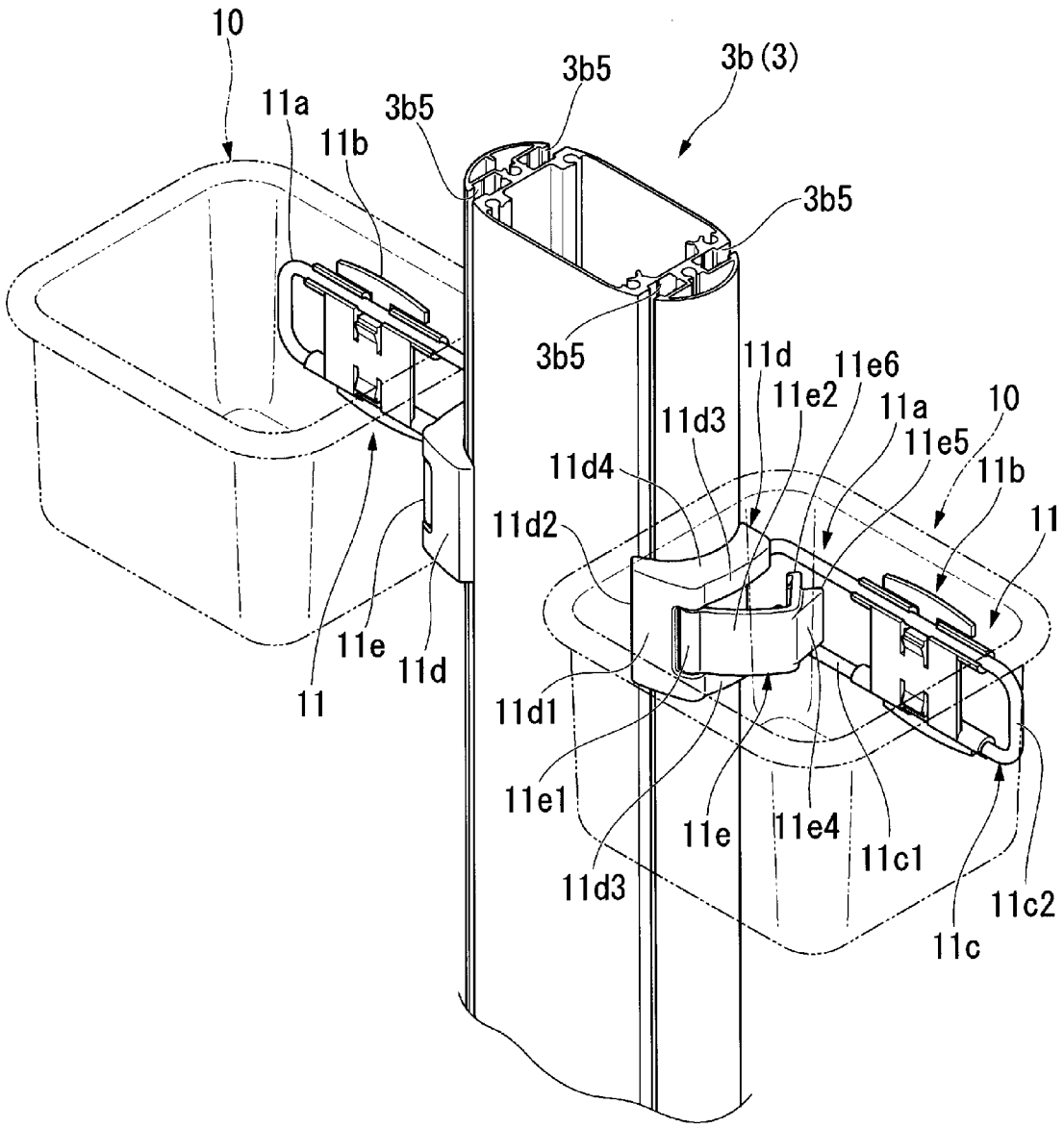
[図13]


11b
11b1
11b9
11b6
11b5
11b4
11b2
11b3
11b1
11b4
11b2
11b1
11b8
11b1
11b8
11b6

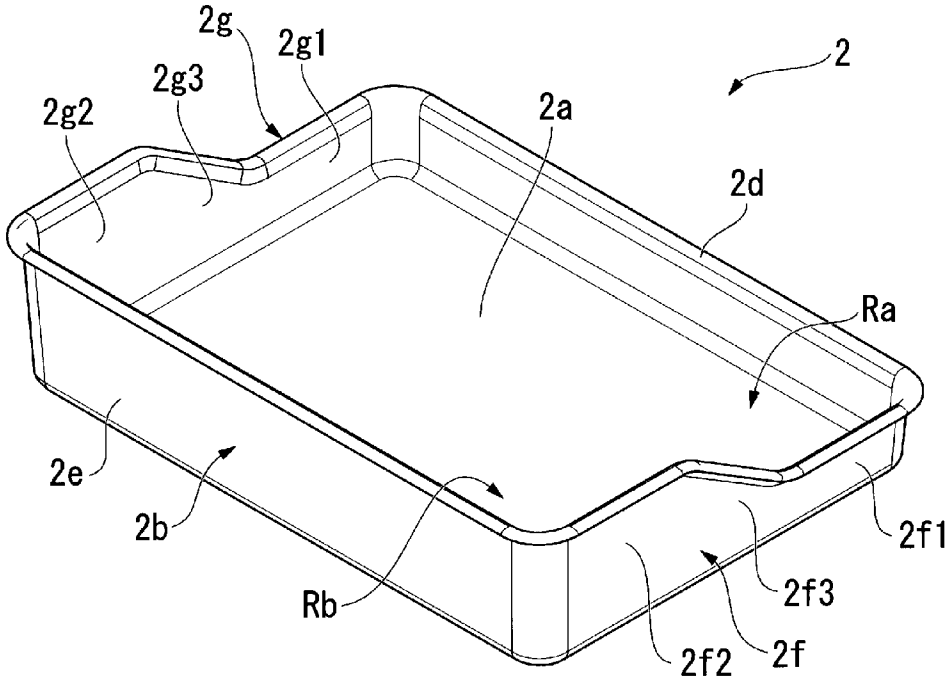
[図14]


3b1
3b6
3b (3)
10
3b6
3b4
3b4
3b6
3b6
11c12
11c10
3b6
11c20
11c13
11c11
11d
11c9
11c13
11c20
3b6
11c13
11c11
11d2
11c
11c13
11c20
3b6
3b6
11c10
11c12

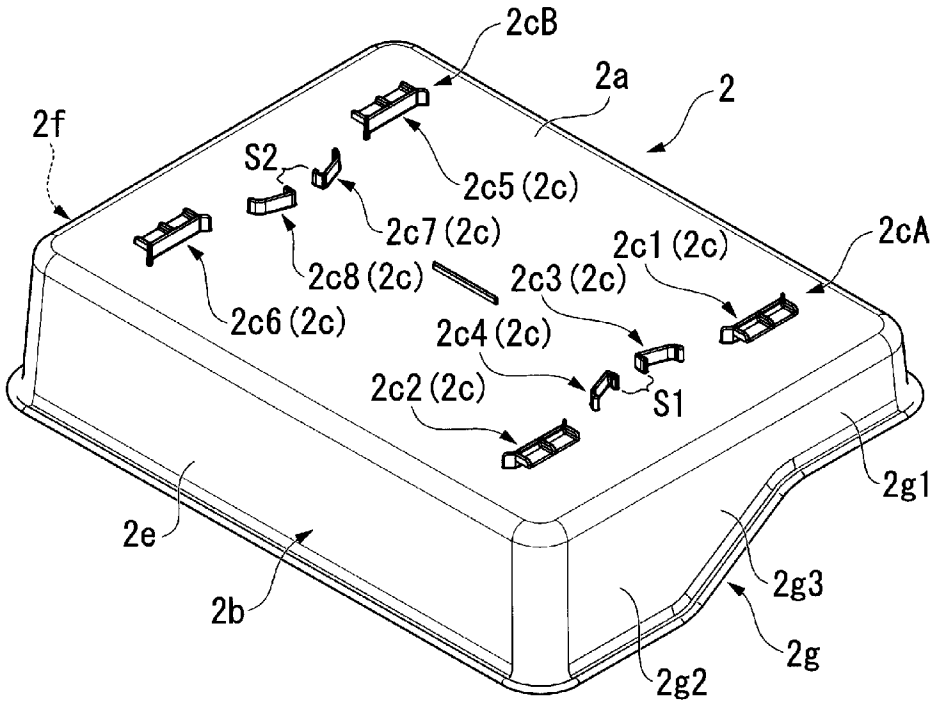
[図15]


10
11a
11b
3b5
3b5
3b (3)
3b5
3b5
11d
11e6
11e2
11a
10
11d3
11e5
11b
11d4
11
11d2
11e
11d
11
11d1
11e1
11e
11e4
11c1
11d3
11c2
11c

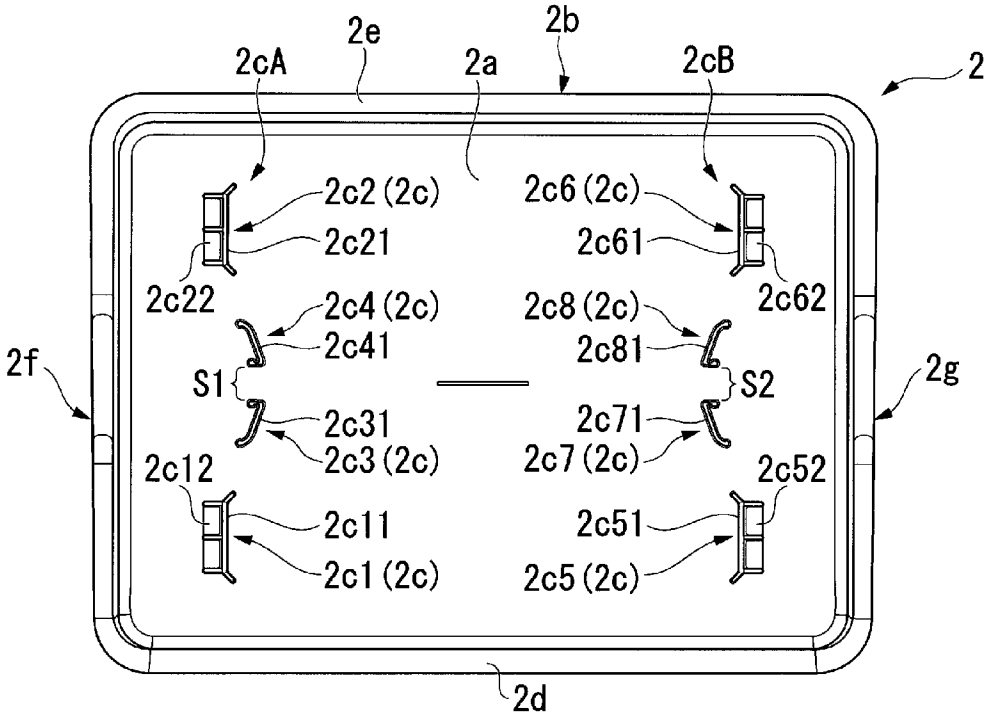
[図16A]


2g
2g1
2g3
2g2
2
2a
2d
Ra
2e
2b
Rb
2f1
2f3
2f2
2f

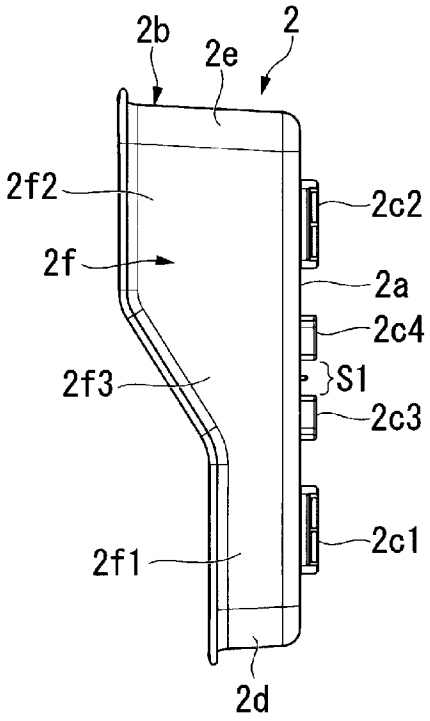
[図16B]


2cB
2a
2
2f
S2
2c5 (2c)
2c7 (2c)
2c1 (2c)
2cA
2c8 (2c)
2c3 (2c)
2c6 (2c)
2c4 (2c)
2c2 (2c)
S1
2g1
2e
2g3
2b
2g
2g2

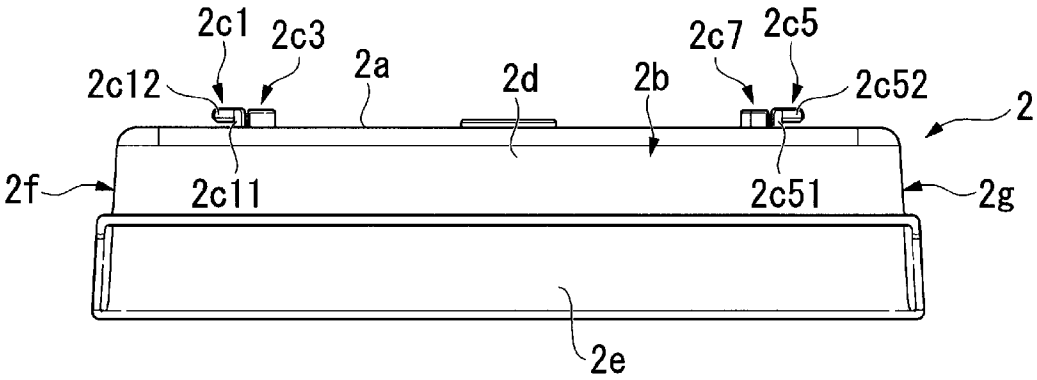
[図17A]


2e
2b
2cA
2a
2cB
2
2c2 (2c)
2c6 (2c)
2c21
2c61
2c22
2c62
2c4 (2c)
2c8 (2c)
2c41
2c81
2f
S1
S2
2g
2c31
2c71
2c3 (2c)
2c7 (2c)
2c12
2c52
2c11
2c51
2c1 (2c)
2c5 (2c)
2d

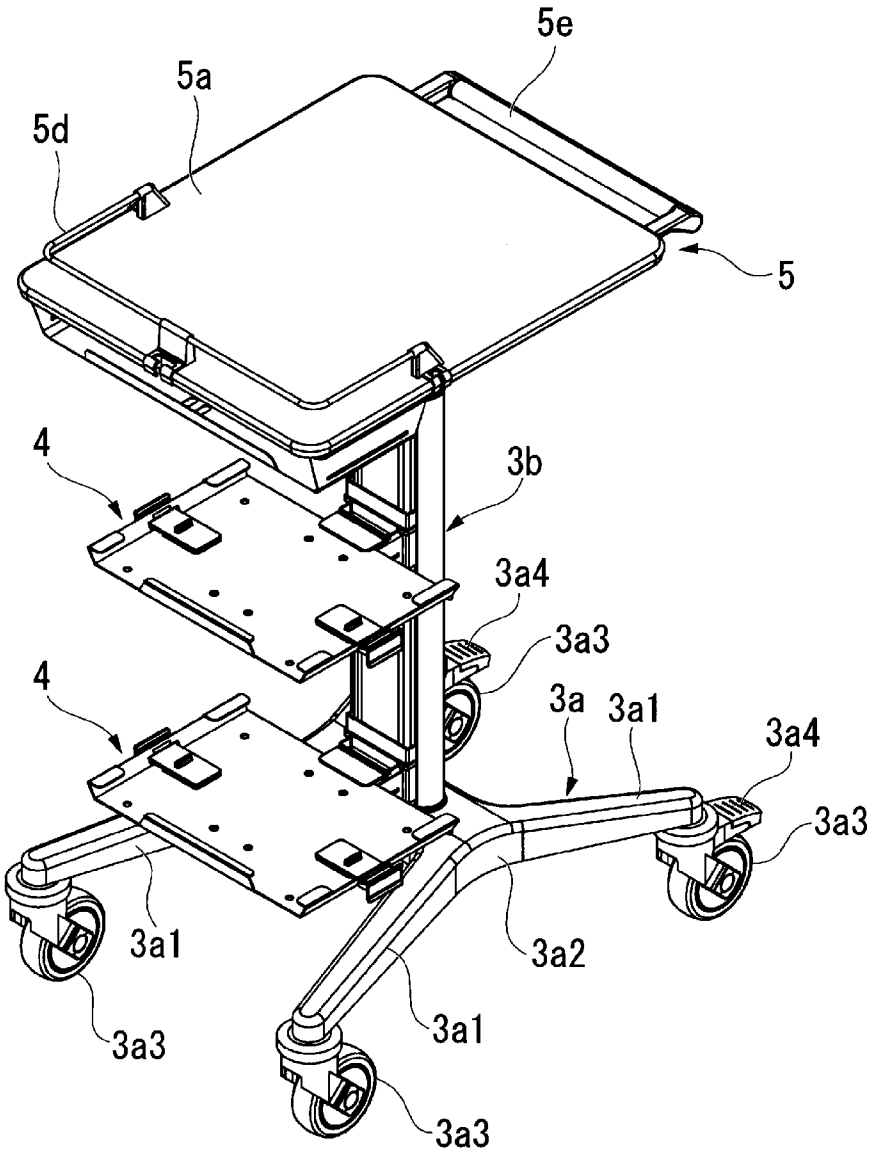
[図17B]


2b
2e
2
2f2
2c2
2f
2a
2c4
S1
2f3
2c3
2c1
2f1
2d

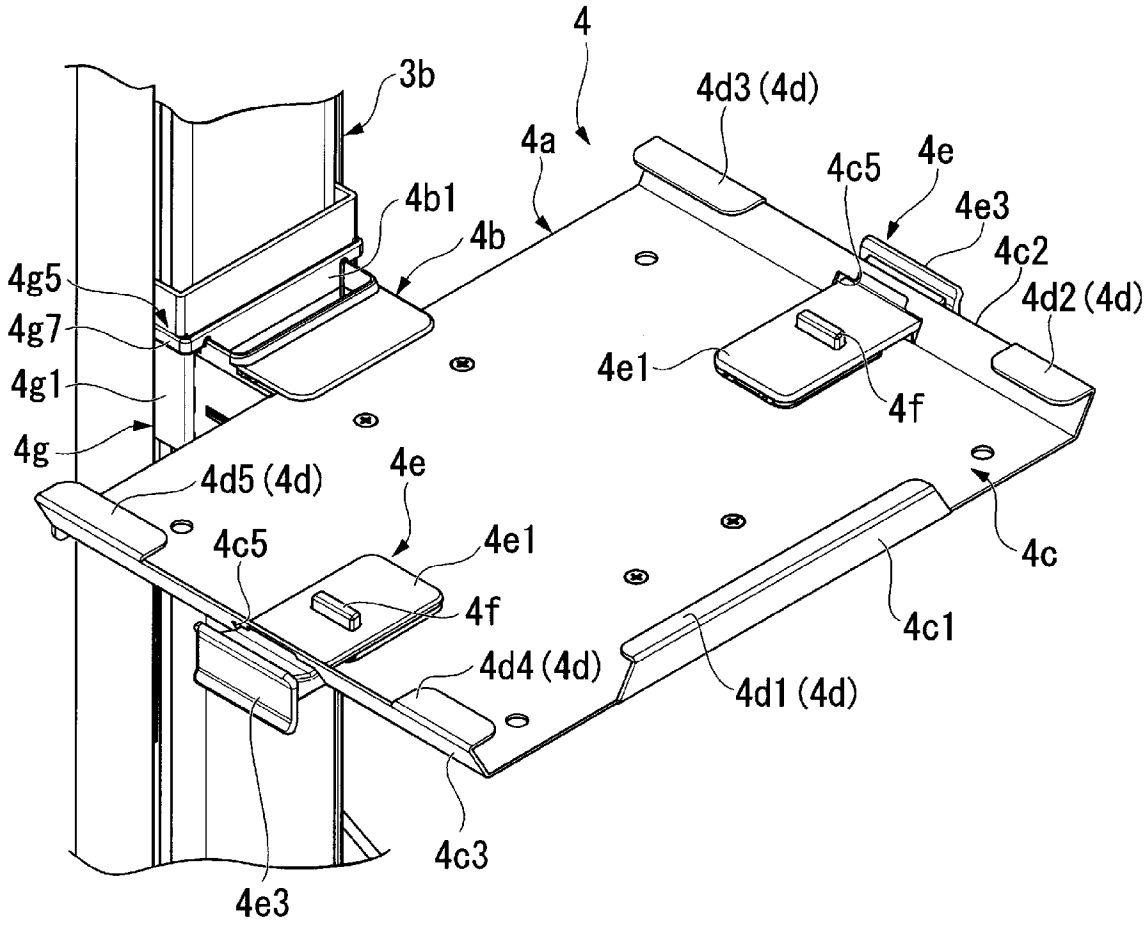
[図17C]



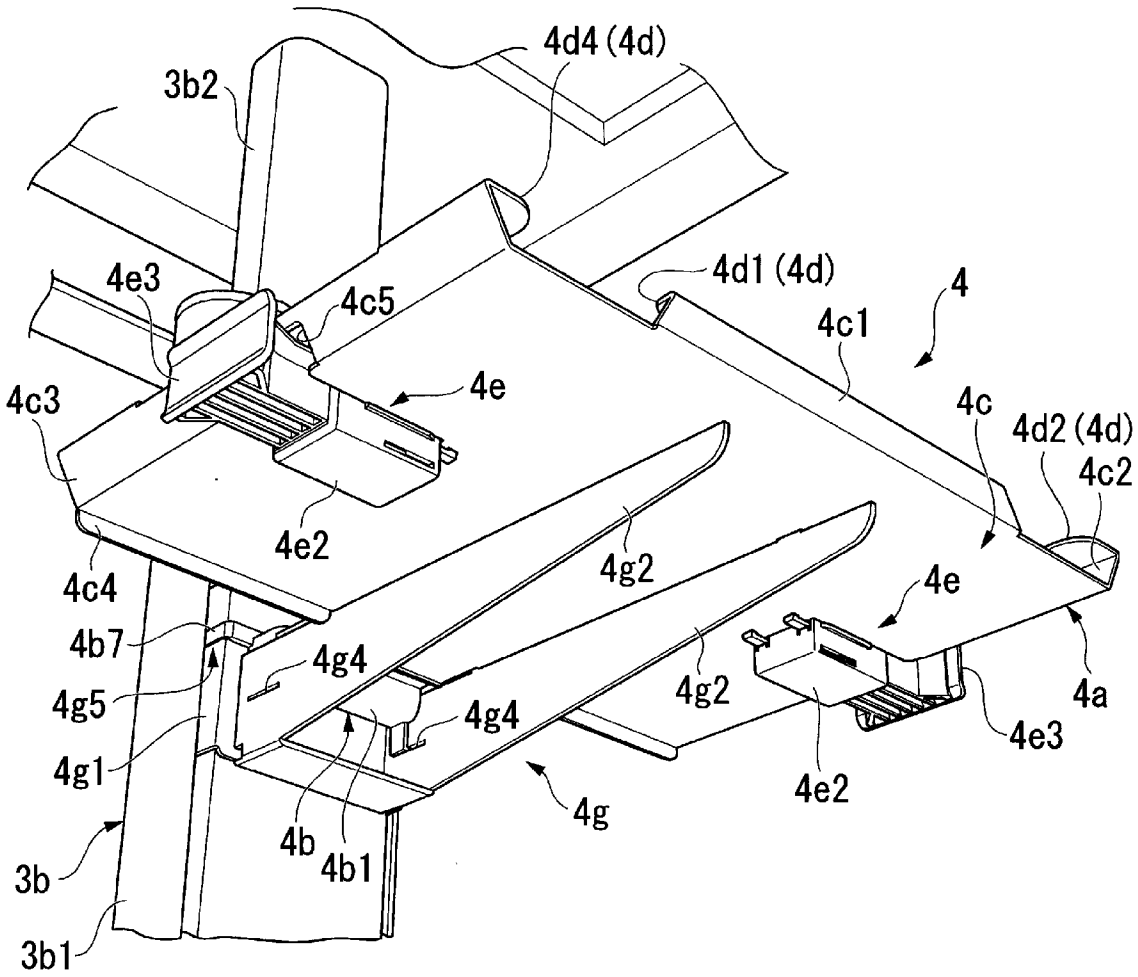
[図18]



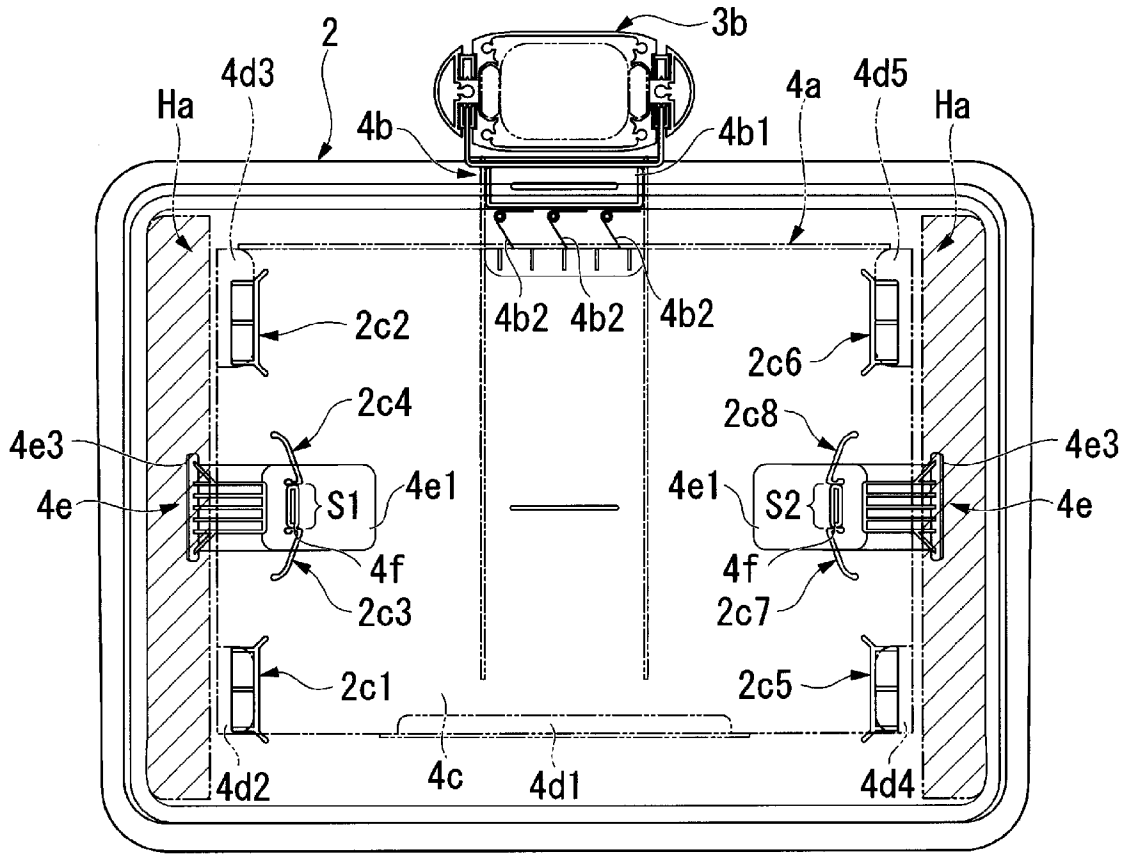
[図19]


4
3b
4a
4d3 (4d)
4c5
4e
4e3
4c2
4d2 (4d)
4b1
4b
4g5
4g7
4g1
4g
4e1
4f
4d5 (4d)
4e
4c5
4e1
4f
4c
4c1
4d4 (4d)
4d1 (4d)
4c3
4e3

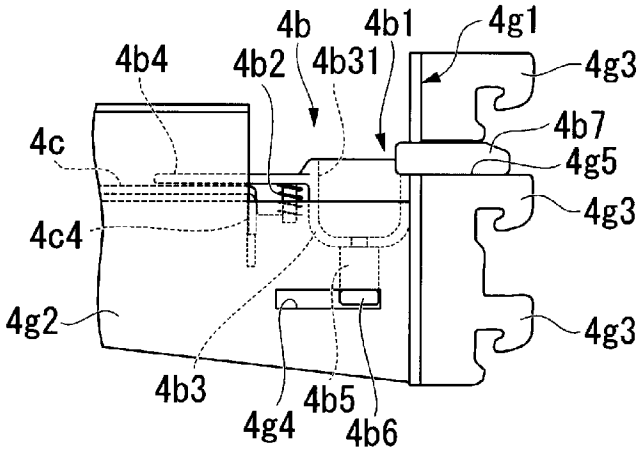
[図20]


4d4 (4d)
3b2
4d1 (4d)
4
4e3
4c5
4c1
4e
4c3
4c
4d2 (4d)
4c2
4e2
4g2
4c4
4e
4b7
4g4
4g2
4a
4g5
4g4
4e3
4g1
4e2
4g
4b
4b1
3b
3b1

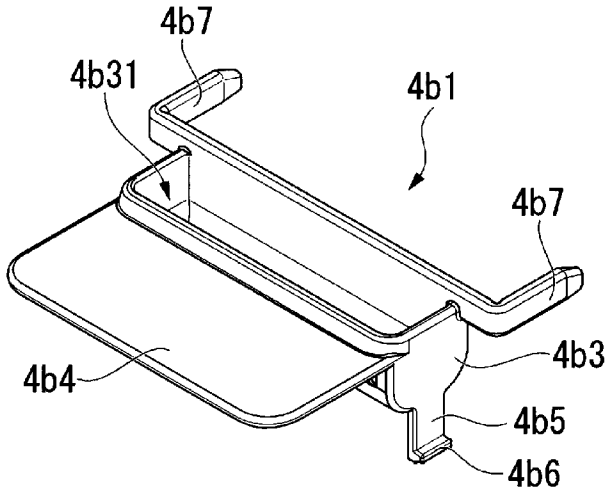
[図21]


3b
2
4d3
Ha
4b
4b1
4a
4d5
Ha
4b2
4b2
4b2
2c2
2c6
2c4
2c8
4e3
4e1
S1
4e1
S2
4e3
4e
4e
4f
4f
2c3
2c7
2c1
2c5
4d2
4c
4d1
4d4

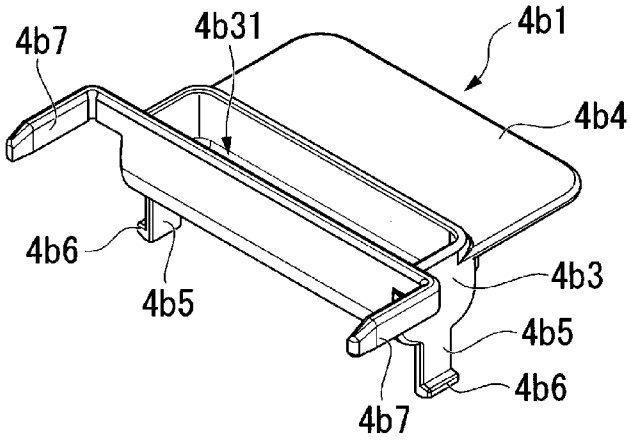
[図22]



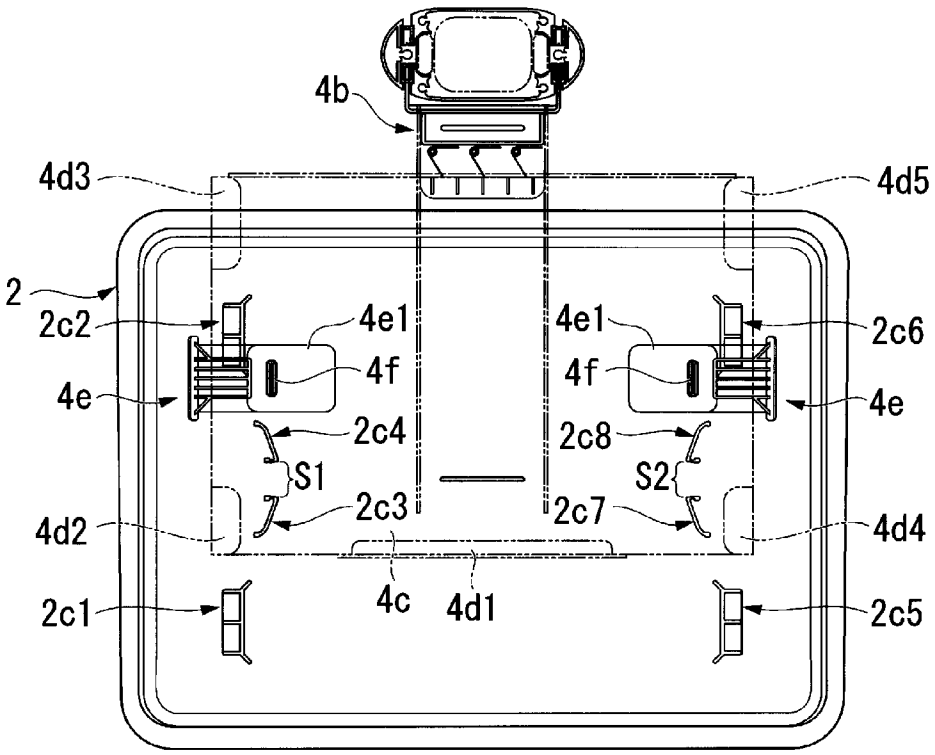
[図23A]



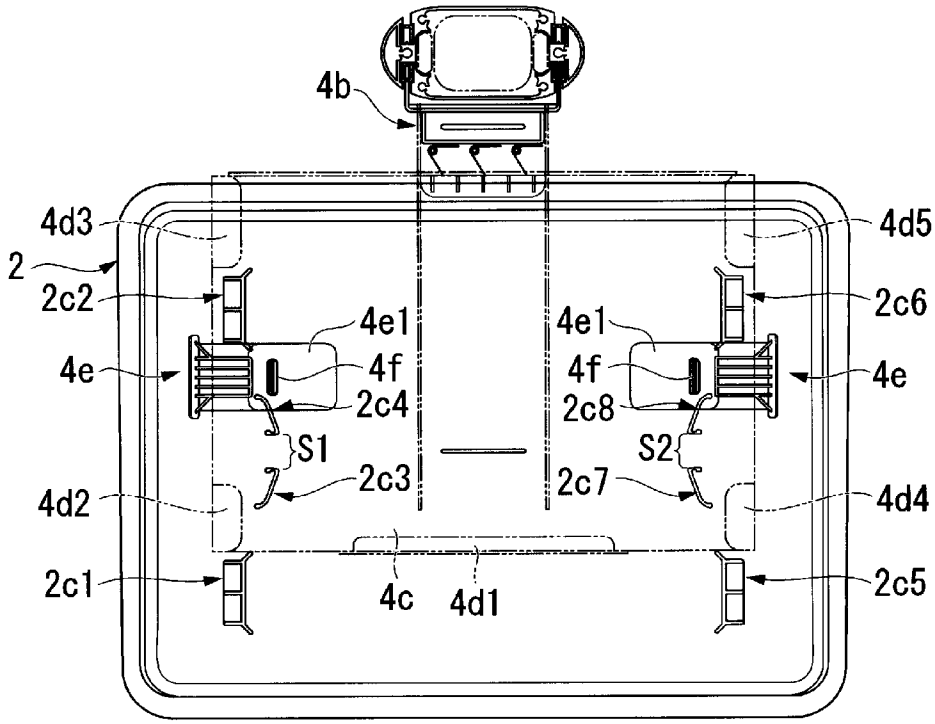
[図23B]



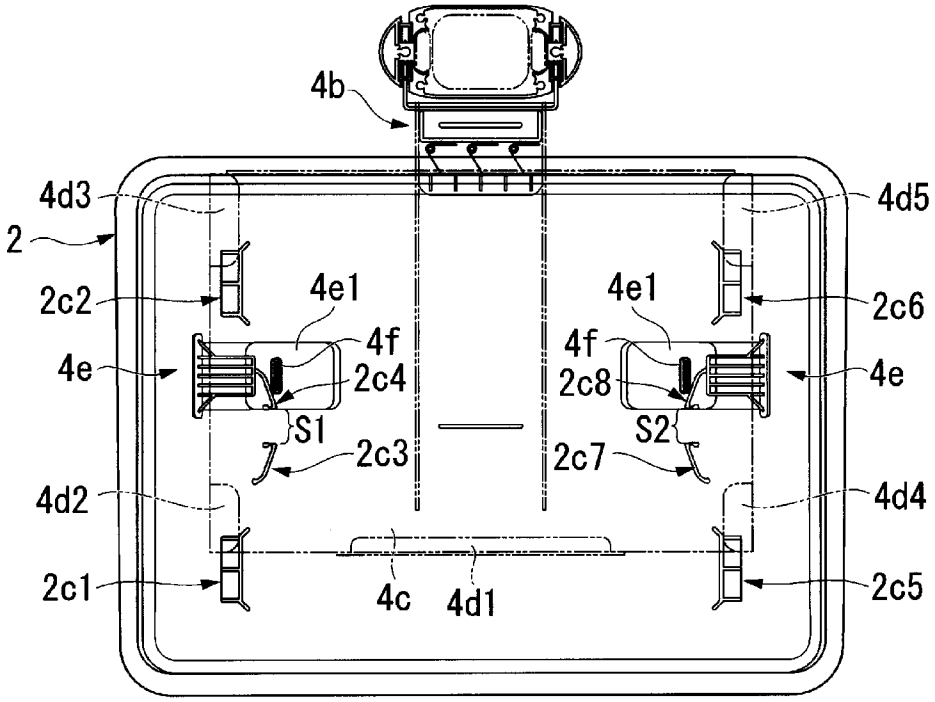
[図24A]


4b
4d3
4d5
2
2c2
4e1
4e1
2c6
4f
4f
4e
4e
2c4
2c8
S1
S2
2c3
2c7
4d2
4d4
4c
4d1
2c1
2c5

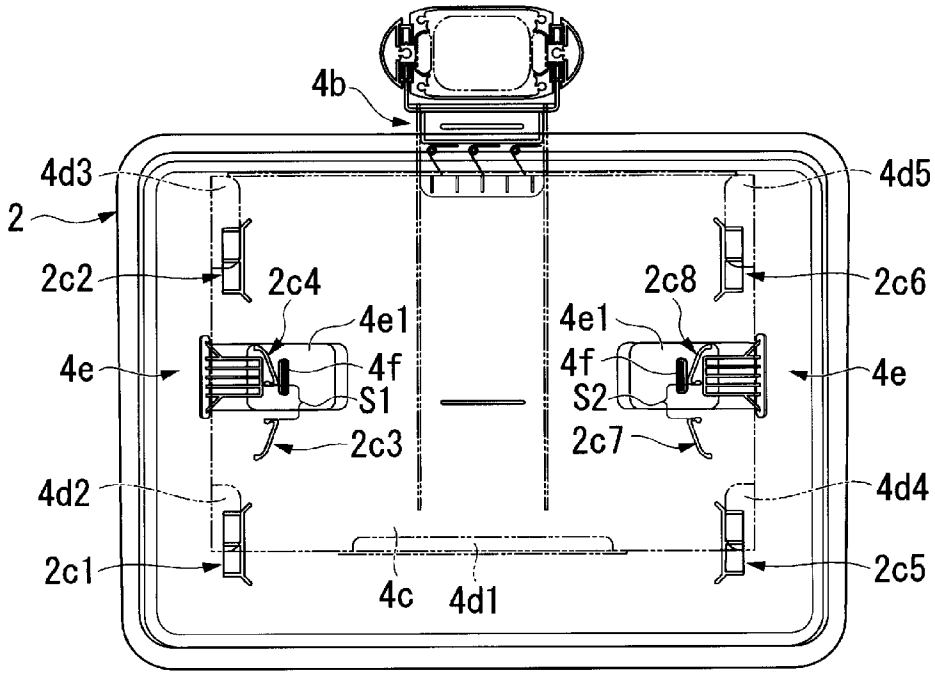
[図24B]


4b
4d3
4d5
2
2c2
4e1
4e1
2c6
4f
4f
4e
4e
2c4
2c8
S1
S2
2c3
2c7
4d2
4d4
4c
4d1
2c1
2c5

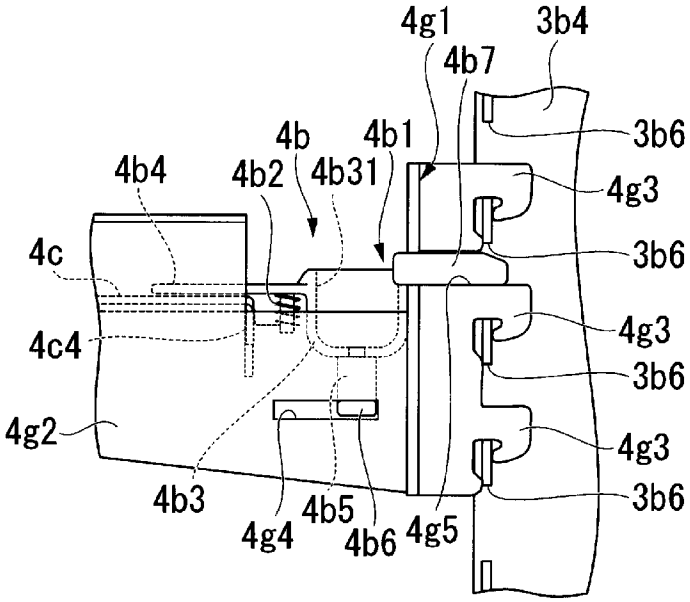
[図25A]


4b
4d3
4d5
2
2c2
4e1
4e1
2c6
4f
4f
4e
2c4
2c8
4e
S1
S2
2c3
2c7
4d2
4d4
2c1
4c
4d1
2c5

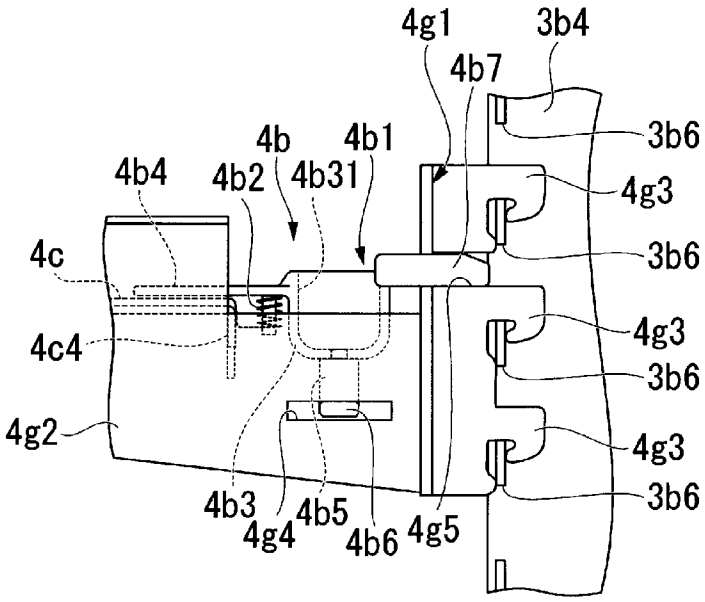
[図25B]


4b
4d3
4d5
2
2c2
2c4
2c8
2c6
4e1
4e1
4e
4f
4f
4e
S1
S2
2c3
2c7
4d2
4d4
2c1
4c
4d1
2c5

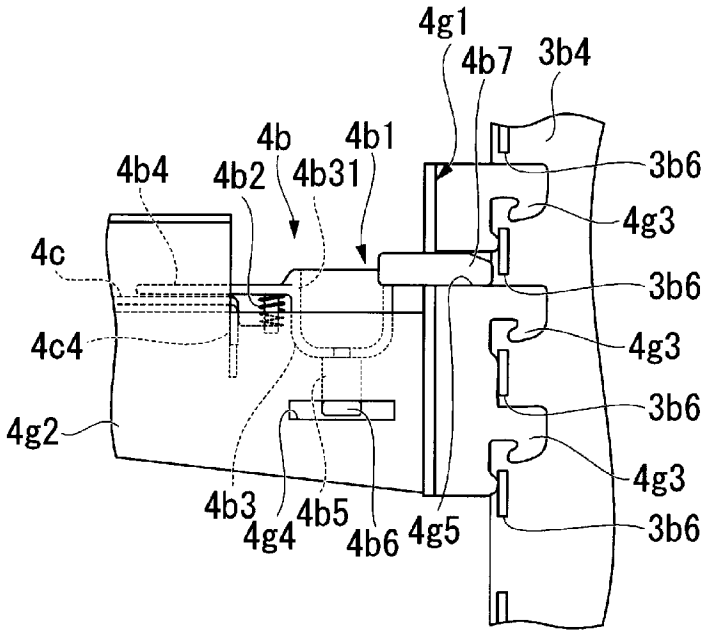
[図26A]


4g1
3b4
4b7
4b
4b1
3b6
4b4
4b2
4b31
4g3
4c
3b6
4g3
4c4
3b6
4g3
4g2
3b6
4b3
4g4
4b5
4b6
4g5

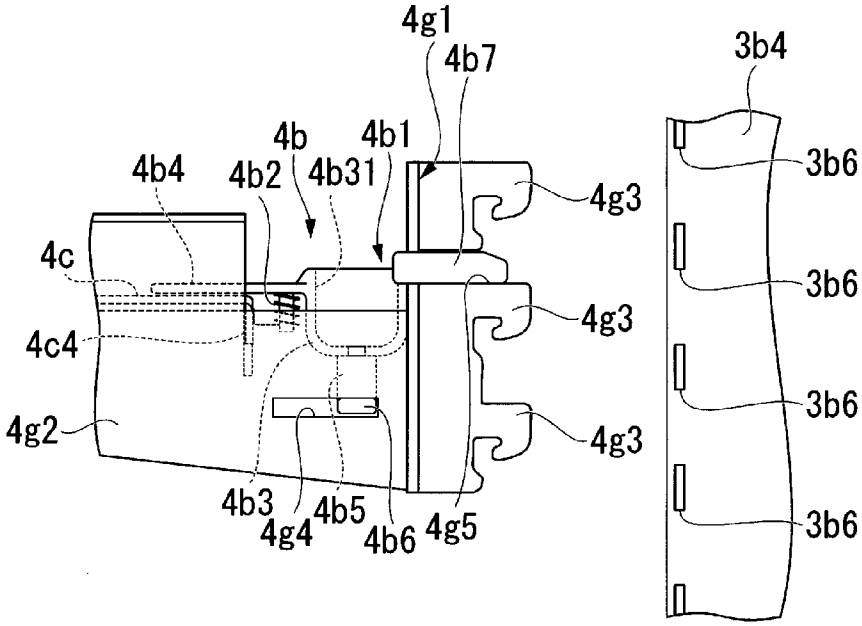
[図26B]


4g1
3b4
4b7
4b
4b1
3b6
4b4
4b2
4b31
4g3
4c
3b6
4g3
4c4
3b6
4g3
4g2
3b6
4b3
4g4
4b5
4b6
4g5

[図27A]


4g1
4b7
3b4
4b
4b1
4b4
4b2
4b31
3b6
4g3
4c
3b6
4c4
4g3
3b6
4g2
4g3
3b6
4b3
4g4
4b5
4b6
4g5

[図27B]


4g1
4b7
3b4
4b
4b1
4b4
4b2
4b31
3b6
4g3
4c
3b6
4c4
4g3
3b6
4g2
4g3
3b6
4b3
4g4
4b5
4b6
4g5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/069129

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A47B31/00(2006.01)i, *A47B91/06*(2006.01)i, *B62B3/02*(2006.01)i, *B62B5/00*(2006.01)i, *A61G12/00*(2006.01)n

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)
A47B31/00, A47B91/06, B62B3/02, B62B5/00, A61G12/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 167036/1985(Laid-open No. 73734/1987) (Etsuji AMANO), 12 May 1987 (12.05.1987), page 5, line 4 to page 8, line 18; fig. 1 to 2 (Family: none)	1
A	JP 2014-18384 A (Kokuyo Furniture Co., Ltd.), 03 February 2014 (03.02.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

☒ 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	Date of mailing of the international search report
01 September 2016 (01.09.16)	13 September 2016 (13.09.16)
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/JP2016/069129

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014-8215 A (Okamura Corp.), 20 January 2014 (20.01.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2005-34607 A (Kokuyo Co., Ltd.), 10 February 2005 (10.02.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2013-17708 A (Okamura Corp.), 31 January 2013 (31.01.2013), entire text; all drawings & US 2014/0138925 A1 entire text; all drawings & WO 2013/008868 A1 & EP 2732725 A1 & CN 103717112 A	1-7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０６９１２９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A47B31/00(2006.01)i, A47B91/06(2006.01)i, B62B3/02(2006.01)i, B62B5/00(2006.01)i, A61G12/00(2006.01)n

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.　A47B31/00, A47B91/06, B62B3/02, B62B5/00, A61G12/00

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	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６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	日本国実用新案登録出願60-167036号（日本国実用新案登録出願公開62-73734号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（天野悦治）1987.05.12, 第5頁第4行－第8頁第18行、第1-2図（ファミリーなし）	1
A	JP 2014-18384 A（コクヨファニチャー株式会社）2014.02.03, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7

☑　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
０１．０９．２０１６	１３．０９．２０１６

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）　２Ｒ　８９１３
蔵野　いづみ

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２８５

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2014-8215 A (株式会社岡村製作所) 2014.01.20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2005-34607 A (コクヨ株式会社) 2005.02.10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2013-17708 A (株式会社岡村製作所) 2013.01.31, 全文, 全図 & US 2014/0138925 A1 全文, 全図 & WO 2013/008868 A1 & EP 2732725 A1 & CN 103717112 A	1-7