(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6692148号
(P6692148)

(45)発行日　令和2年5月13日(2020.5.13)　(24)登録日　令和2年4月16日(2020.4.16)

(51)Int.Cl.		F I		
A47B 96/02	(2006.01)	A47B	96/02	C
A47B 31/00	(2006.01)	A47B	31/00	Z
A61G 12/00	(2006.01)	A61G	12/00	C
B62B 3/00	(2006.01)	B62B	3/00	D
B62B 3/02	(2006.01)	B62B	3/02	F

請求項の数 3　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願2015-218891(P2015-218891)
(22)出願日　平成27年11月6日(2015.11.6)
(65)公開番号　特開2017-86344(P2017-86344A)
(43)公開日　平成29年5月25日(2017.5.25)
審査請求日　平成30年7月31日(2018.7.31)

(73)特許権者　000000561
株式会社オカムラ
神奈川県横浜市西区北幸二丁目７番１８号
(74)代理人　100149548
弁理士　松沼　泰史
(74)代理人　100094400
弁理士　鈴木　三義
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(72)発明者　榊原　義弥
神奈川県横浜市西区北幸二丁目７番１８号
株式会社岡村製作所内
(72)発明者　高橋　延忠
神奈川県横浜市西区北幸二丁目７番１８号
株式会社岡村製作所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】物品載置部及びカート装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
底板と、当該底板の縁部に沿って立設される周壁部と、什器本体に対して係合可能な突起部とを備える物品載置部であって、
前記突起部が前記底板の下面にのみ形成され、
前記底板の上面の全域と前記周壁部の内壁面の全域とを含む内面が屈曲部のない円滑面であり、
前記周壁部が互いに対向する対向壁を有し、
前記周壁部で囲まれた物品収容領域を区画すると共に前記対向壁同士の間に嵌入された区画部材を備える
ことを特徴とする物品載置部。
【請求項２】
前記周壁部の外側面が屈曲部のない円滑面であることを特徴とする請求項１記載の物品載置部。
【請求項３】
走行可能な什器本体と、請求項１または２記載の物品載置部とを備えることを特徴とするカート装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】

本発明は、物品載置部及びカート装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
例えば、特許文献１や特許文献２には、オフィスや病院等において使用される走行可能なカート装置が開示されている。これらのカート装置は、物品が載置可能な物品載置部として着脱可能なトレイ等を備えている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１３－１７７０９号公報
【特許文献２】特開２０１３－９４２８１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
特許文献１や特許文献２においては、物品載置部がこの物品載置部を支持する載置部支持機構ごと取り換えることにより物品載置部の種類を変更可能な構成が開示されている。しかしながら、交換作業の容易性等を考慮すると、載置部支持機構と切り離して物品載置部を交換可能であることが好ましい。このような場合には、例えば、物品載置部に対して操作レバー等を設け、操作レバーを操作することによって物品載置部が載置部支持機構から脱離可能とすることにより、交換時の作業性を向上させることができる。
【０００５】
一方で、このように物品載置部を容易に交換可能とした場合であっても、装着時における物品載置部の安定性は確保する必要がある。このため、物品載置部に対して載置部支持機構等に係合可能な突起部を設け、この突起部を載置部支持機構等に係合することにより、物品載置部を安定させることが考えられる。ところが、特に病院や食品取扱場所では、薬品や食品等を収容することになる物品収容領域を常に清潔な状態に保つ必要がある。このような場合には、定期的に物品載置部をカート装置から取り外して清掃することが望ましいが、このときに物品載置部に設けられた突起部が清掃の邪魔になることが懸念される。
【０００６】
本発明は、上述する問題点に鑑みてなされたもので、着脱可能とされた物品載置部の清掃作業を容易に行うことを可能とすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、上記課題を解決するための手段として、以下の構成を採用する。
【０００８】
第１の発明は、底板と、当該底板の縁部に沿って立設される周壁部と、什器本体に対して係合可能な突起部とを備える物品載置部であって、上記突起部が上記底板の下面にのみ形成されているという構成を採用する。
【０００９】
このような発明によれば、什器本体に対して係合される突起部が底板の下面にのみ形成されている。このため、物品収容領域を形成する底板の上面と周壁部の内壁面とに突起部を形成する必要がなくなり、物品収容領域の清掃を容易に行うことが可能となる。さらに、突起部が底板の下面のみに形成されていることから、突起部に埃等が付着し難く、突起部が汚れることを抑止することができる。このため、突起部自体の清掃も容易に行うことが可能となる。
【００１０】
第２の発明は、底板と、当該底板の縁部に沿って立設される周壁部と、什器本体に対して係合可能な突起部とを備える物品載置部であって、上記底板の上面の全域と上記周壁部の内壁面の全域とを含む内面が屈曲部のない円滑面であるという構成を採用する。

【００１１】
このような本発明によれば、物品収容領域を形成する底板の上面と周壁部の内壁面とを含む内面が屈曲部のない円滑面とされている。このため、底板の上面と周壁部の内壁面の拭き取り作業等を容易かつ確実に行うことが可能となる。
【００１２】
第３の発明は、上記第２の発明において、上記内面における最小曲率半径が、上記底板の上面と上記周壁部の内壁面との境界領域における曲率半径であるという構成を採用する。
【００１３】
このような本発明によれば、物品収容領域を形成する底板の上面と周壁部の内壁面とを含む内面において、最も曲率半径が小さな部位が、底板の上面と上記周壁部の内壁面との境界領域となる。このため、上記内面の全域に曲率半径が局所的に小さな部位が生じることがなく、内面の全域が平面あるいは緩やかな湾曲面となり、内面の清掃をより容易かつ確実に行うことが可能となる。
【００１４】
第４の発明は、上記第２または第３の発明において、前記周壁部の外側面が屈曲部のない円滑面であるという構成を採用する。
【００１５】
このような本発明によれば、周壁部の外周面の清掃をより容易かつ確実に行うことができ、清掃性の向上を図ることができる。さらに、周壁部の外周面に凹凸がないことから、衣類等が引っ掛ることを防止することができる。
【００１６】
第５の発明は、上記第１～第４いずれかの発明において、上記底板の下面のみに形成される補強リブを有するという構成を採用する。
【００１７】
本発明によれば、物品収容領域の清掃の容易性を維持しながら、物品載置部の強度を向上させることができる。また、補強リブが底板の下面のみに形成されていることから、補強リブに埃等が付着し難く、補強リブが汚れることを抑止することができる。このため、補強リブ自体の清掃も容易に行うことが可能となる。
【００１８】
第６の発明は、上記第１～第５いずれかの発明において、上記周壁部が互いに対向する対向壁を有し、上記周壁部で囲まれた物品収容領域を区画すると共に上記対向壁同士の間に嵌入された区画部材を備えるという構成を採用する。
【００１９】
本発明によれば、対向壁同士の間に区画部材を嵌入することによって、物品収容領域を複数の領域に区画することができ、物品載置部の使い勝手を向上させることができる。さらに、区画部材が対向壁同士の間に嵌入されることにより固定されるため、対向壁の表面形状を複雑にする必要がない。このため、区画部材を取り外すことにより、物品収容領域を容易に清掃することができる。
【００２０】
第７の発明は、上記第６の発明において、上記区画部材が、交差する他の上記区画部材の一部が差し込み可能とされた切欠溝を有するという構成を採用する。
【００２１】
本発明によれば、物品収容領域に、複数の区画部材を交差させて配置することができる。このため、物品収容領域の区画レイアウトの自由度が向上し、物品載置部の使い勝手を向上させることができる。さらに、一方の区画部材の切欠溝に他の区画部材が差し込まれることによって区画部材同士が連結されるため、区画部材の姿勢を安定させることが可能となる。
【００２２】
第８の発明は、カート装置であって、走行可能な什器本体と、上記第１～第７いずれか

の発明である物品載置部とを備えるという構成を採用する。
【００２３】
本発明によれば、上述の載置部支持機構を備えるカート装置となる。このため、物品載置部の清掃が容易なカート装置となる。
【発明の効果】
【００２４】
本発明によれば、着脱可能とされた物品載置部の物品収容領域を形成する壁面を滑らかにすることができ、物品収容領域を形成する壁面の清掃作業を容易に行うことが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【００２５】
【図１】トレイが後ろ向きに設置された状態の本発明の一実施形態におけるカート装置の全体図であり、（ａ）が側面図であり、（ｂ）が斜視図である。
【図２】トレイが前向きに設置された状態の本発明の一実施形態におけるカート装置の全体図であり、（ａ）が側面図であり、（ｂ）が斜視図である。
【図３】本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイの斜視図であり、（ａ）が上方から見た斜視図であり、（ｂ）が下方から見た斜視図である。
【図４】本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイの三面図であり、（ａ）が底面図、（ｂ）が側面図、（ｃ）が正面図である。
【図５】本発明の一実施形態におけるカート装置のカート本体と、トレイ支持機構とを含む斜視図（トレイを省略した斜視図）である。
【図６】トレイを取り外した状態において本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイ支持機構を上方から見た斜視図である。
【図７】トレイを取り外した状態において本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイ支持機構を下方から見た斜視図である。
【図８】トレイを取り付けた状態において本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイ支持機構を下方から見た下面図である。
【図９】本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイ支持機構にトレイ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１０】本発明の一実施形態におけるカート装置が備えるトレイ支持機構にトレイ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１１】本発明の変形例における物品載置部を示す斜視図である。
【図１２】（ａ）が本発明の変形例における物品載置部が備える第１仕切板の側面図であり、（ｂ）が本発明の変形例における物品載置部が備える第２仕切板の側面図である。
【図１３】本発明の変形例における物品載置部が備える保持部材の断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２６】
以下、図面を参照して、本発明に係る物品載置部及び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。
【００２７】
図１及び図２は、本実施形態のカート装置１の全体図である。図１は、トレイ２（物品載置部）が後ろ向きに設置された状態のカート装置１の全体図であり、（ａ）が側面図、（ｂ）が斜視図である。また、図２は、トレイ２が前向きに設置された状態のカート装置１の全体図であり、（ａ）が側面図、（ｂ）が斜視図である。なお、以下の説明においては、図１（ａ）及び図２（ａ）における左側を前側、同右側を後側とする。
【００２８】
カート装置１は、オフィス、病院あるいは食品取扱場所において、書類ファイル、薬瓶、食品等の物品を載置して搬送する什器であり、図１及び図２に示すように、トレイ２と、カート本体３と、トレイ支持機構４とを備えている。なお、本実施形態においては、カ

ート本体３及びトレイ支持機構４によって本発明の什器本体が構成されている。

【００２９】

図３は、トレイ２の斜視図であり、（ａ）が上方から見た斜視図であり、（ｂ）が下方から見た斜視図である。また、図４は、トレイ２の三面図であり、（ａ）が底面図、（ｂ）が側面図、（ｃ）が正面図である。これらの図に示すように、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と共にトレイ支持機構４に係合可能とされた突起部２ｃとを備えている。なお、以下の説明では、説明の便宜上、図４（ｃ）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。また、正面側と背面側とを結ぶ方向を奥行方向とし、奥行方向と直交する水平方向を幅方向とする。

【００３０】

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３及び図４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。

【００３１】

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（すなわち縁部）から立設する正面壁２ｄと、底板２ａの背面側の長辺（すなわち縁部）から立設する背面壁２ｅと、底板２ａの左辺（幅方向の一方側の辺）から立設する第１側壁２ｆと、底板２ａの右辺（幅方向の他方側の辺）から立設する第２側壁２ｇとを有している。

【００３２】

正面壁２ｄは、背面壁２ｅよりも高さ寸法が小さく（すなわち低く）設定されている。つまり、背面壁２ｅは、正面壁２ｄよりも高さ寸法が大きく（すなわち高く）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。

【００３３】

第１側壁２ｆは、正面側部２ｆ１と、背面側部２ｆ２と、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。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。

【００３４】

第２側壁２ｇは、正面側部２ｇ１と、背面側部２ｇ２と、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。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された部位である。なお、図３（ａ）に示すように、第１側壁２ｆの中間部２ｆ３と、第２側壁２ｇの中間部２ｇ３とは、奥行方向において、同一箇所に設けられている。

【００３５】

また、周壁部２ｂの上端には、フランジ２ｂ１が形成されている。このフランジ２ｂ１は、周壁部２ｂの上側の縁部を外側に湾曲させることによって形成されている。このフランジ２ｂ１の水平方向の幅は、周壁部２ｂのフランジ２ｂ１を除く領域（フランジ２ｂ１よりも下方の壁領域）の厚み寸法よりも大きく設定されている。

【００３６】

この周壁部２ｂを有するトレイ２では、底板２ａと周壁部２ｂとによって囲まれた空間が物品の載置可能な物品収容領域Ｒとされている。つまり、物品収容領域Ｒの内面２０は

、底板２ａの上面と周壁部２ｂの内壁面と含んでいる。

【００３７】

このような物品収容領域Ｒの内面２０のうち、正面壁２ｄの中央部と、背面壁２ｅの中央部と、第１側壁２ｆの中央部と、第２側壁２ｇの中央部に相当する領域は各々が平面とされている。以下、正面壁２ｄの中央部に相当する領域を正面壁平坦領域Ｒ１と称し、背面壁２ｅの中央部に相当する領域を背面壁平坦領域Ｒ２と称し、第１側壁２ｆの中央部に相当する領域を第１側壁平坦領域Ｒ３と称し、第２側壁２ｇの中央部に相当する領域を第２側壁平坦領域Ｒ４と称する。

【００３８】

また、物品収容領域Ｒの内面２０のうち、正面壁２ｄと第１側壁２ｆとの境界領域、正面壁２ｄと第２側壁２ｇとの境界領域、背面壁２ｅと第１側壁２ｆとの境界領域、及び、背面壁２ｅと第２側壁２ｇとの境界領域は、湾曲面とされている。以下、正面壁２ｄと第１側壁２ｆとの境界領域を第１湾曲辺領域Ｒ５と称し、正面壁２ｄと第２側壁２ｇとの境界領域を第２湾曲辺領域Ｒ６と称し、背面壁２ｅと第１側壁２ｆとの境界領域を第３湾曲辺領域Ｒ７と称し、背面壁２ｅと第２側壁２ｇとの境界領域を第４湾曲辺領域Ｒ８と称する。

【００３９】

互いに接続される上述の平坦領域と湾曲辺領域とは屈曲箇所を生じることなく滑らかに接続されている。つまり、第１湾曲辺領域Ｒ５は、正面壁平坦領域Ｒ１及び第１側壁平坦領域Ｒ３と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第２湾曲辺領域Ｒ６は、正面壁平坦領域Ｒ１及び第２側壁平坦領域Ｒ４と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第３湾曲辺領域Ｒ７は、背面壁平坦領域Ｒ２及び第１側壁平坦領域Ｒ３と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第４湾曲辺領域Ｒ８は、背面壁平坦領域Ｒ２及び第２側壁平坦領域Ｒ４と段差を生じることなく一体的に接続されている。

【００４０】

また、物品収容領域Ｒの内面２０のうち、底板２ａの上面の中央部に相当する領域は、平面とされている。以下、底板２ａの上面の中央部に相当する領域を底板平坦領域Ｒ９と称する。また、物品収容領域Ｒの内面２０のうち、底板２ａと周壁部２ｂとの境界領域は、湾曲面とされている。以下、底板２ａと正面壁２ｄとの境界領域を第１湾曲底辺領域Ｒ１０と称し、底板２ａと背面壁２ｅとの境界領域を第２湾曲底辺領域Ｒ１１と称し、底板２ａと第１側壁２ｆとの境界領域を第３湾曲底辺領域Ｒ１２と称し、底板２ａと第２側壁２ｇとの境界領域を第４湾曲底辺領域Ｒ１３と称する。また、第１湾曲底辺領域Ｒ１０と第３湾曲底辺領域Ｒ１２との境界領域を第１隅領域Ｒ１４と称し、第１湾曲底辺領域Ｒ１０と第４湾曲底辺領域Ｒ１３との境界領域を第２隅領域Ｒ１５と称し、第２湾曲底辺領域Ｒ１１と第３湾曲底辺領域Ｒ１２との境界領域を第３隅領域Ｒ１６と称し、第２湾曲底辺領域Ｒ１１と第４湾曲底辺領域Ｒ１３との境界領域を第４隅領域Ｒ１７と称する。

【００４１】

互いに接続される上述の平坦領域と湾曲底辺領域とは屈曲箇所を生じることなく滑らかに接続されている。つまり、第１湾曲底辺領域Ｒ１０は、正面壁平坦領域Ｒ１及び底板平坦領域Ｒ９と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第２湾曲底辺領域Ｒ１１は、背面壁平坦領域Ｒ２及び底板平坦領域Ｒ９と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第３湾曲底辺領域Ｒ１２は、第１側壁平坦領域Ｒ３及び底板平坦領域Ｒ９と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第４湾曲底辺領域Ｒ１３は、第２側壁平坦領域Ｒ４及び底板平坦領域Ｒ９と段差を生じることなく一体的に接続されている。

【００４２】

また、湾曲底隅領域は、平坦領域、湾曲辺領域及び湾曲底辺領域に対して屈曲箇所を生じることなく滑らかに接続されている。つまり、第１隅領域Ｒ１４は、第１湾曲辺領域Ｒ５、底板平坦領域Ｒ９、第１湾曲底辺領域Ｒ１０及び第３湾曲底辺領域Ｒ１２と段差を生

じることなく一体的に接続されている。また、第２隅領域Ｒ１５は、第２湾曲辺領域Ｒ６、底板平坦領域Ｒ９、第１湾曲底辺領域Ｒ１０及び第４湾曲底辺領域Ｒ１３と段差を生じることなく一体的に接続されている。また、第３隅領域Ｒ１６は、第３湾曲辺領域Ｒ７、底板平坦領域Ｒ９、第２湾曲底辺領域Ｒ１１及び第３湾曲底辺領域Ｒ１２と段差を生じることなく一体的に接続されている。第４隅領域Ｒ１７は、第４湾曲辺領域Ｒ８、底板平坦領域Ｒ９、第２湾曲底辺領域Ｒ１１及び第４湾曲底辺領域Ｒ１３と段差を生じることなく一体的に接続されている。

【００４３】

このような内面２０は、上述した全ての領域が段差部を生じることなく滑らかに接続されることによって形成されている。このため、内面２０は、一切の屈曲された箇所が形成されておらず、段差部が生じていない滑らかな面（すなわち円滑面）とされている。

【００４４】

また、湾曲辺領域、湾曲底辺領域及び湾曲底隅領域は、例えば、一定の曲率半径で湾曲されている。このような物品収容領域Ｒの内面２０では、最小曲率半径が湾曲辺領域、湾曲底辺領域及び湾曲底隅領域の曲率半径となる。なお、最小曲率半径は、５ｍｍ以上であることが望ましい。このように最小曲率半径を５ｍｍ以上とすることによって、物品収容領域Ｒの内面２０を清掃する場合に、内面２０の全域の拭き取り等を容易に行うことが可能となる。

【００４５】

図３（ａ）に示すように、トレイ２では、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いる。このため、トレイ２の物品収容領域の正面側（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、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。

【００４６】

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４（ａ）に示すように突起部２ｃが底板２ａの下面のみ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、トレイ２の左側に配置される左側突起群２ｃＡと、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。

【００４７】

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４（ａ）に示すように、奥行方向に略直線状に配列されている。

【００４８】

正面側突起部２ｃ１は、トレイ２の下面から下方に垂下する垂下部２ｃ１１と、この垂下部２ｃ１１の下端からトレイ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、右側辺が垂下部２ｃ１１の下端と接続されることによってトレイ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４（ａ）に示すように、左側突起群２ｃＡのなかで、最もトレイ２の正面側に配置されている。

【００４９】

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、トレイ２の下面から下方に垂下する垂下部２ｃ２１と、この垂下部２ｃ２１の下端からトレイ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、右側辺が垂下部２ｃ２１の下端と接続されることによってトレイ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４（ａ）に示すように、左側突起群２ｃＡのなかで、最もトレイ２の背面側に配置されている。

【００５０】

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がトレイ２の正面側に配置され、背面側中央突起部２ｃ４がトレイ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、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。

【００５１】

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、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、トレイ２の正面側から嵌入隙間Ｓ１に向かうに連れてトレイ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、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、トレイ２の背面側から嵌入隙間Ｓ１に向かうに連れてトレイ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、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。

【００５２】

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。

【００５３】

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、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、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、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。

【００５４】

また、図３（ｂ）等に示すように、底板２ａの下面の中央部には、トレイ２の強度を向上させるための補強リブ２ｈが形成されている。本実施形態においては、このような補強リブ２ｈが底板２ａの下面のみに形成されている。

【００５５】

図５は、カート本体３と、トレイ支持機構４とを含む斜視図（トレイ２を省略した斜視図）である。カート本体３は、脚部３ａと、支持基体３ｂと、天板ユニット３ｃと、昇降操作部３ｄとを備えている。

【００５６】

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、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。

【００５７】

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、内部に棚柱を備える中空の柱状部であり、脚部３ａのベース部３ａ２上に立設されている。この棚柱は、上下方向に延在されると共に上下方向に等間隔で配列された複数の係止孔を有している。これらの複数の係止孔の一部に対してトレイ支持機構４を係止させることによって、任意の高さにトレイ支持機構４を配置することができる。内側支柱ユニット３ｂ２は、外側支柱ユニット３ｂ１の内部に挿通されると共に上端に天板ユニット３ｃが固定された中空の柱状部である。

【００５８】

このような内側支柱ユニット３ｂ２は、外側支柱ユニット３ｂ１の内部を鉛直方向に移動可能とされている。ここで、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されている場合には、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３ｃ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３ｃが低い位置に配置される。

【００５９】

天板ユニット３ｃは、天板３ｃ１と、落下防止バー３ｃ２と、ハンドル３ｃ３とを備えている。天板３ｃ１は、上面が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の柱状部３ｂ７の上端に固定されている。落下防止バー３ｃ２は、天板ユニット３ｃの上方であって天板ユニット３ｃの前側に支持されており、天板ユニット３ｃの縁部に沿って屈曲されている。この落下防止バー３ｃ２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３ｃ１上に載置された物品が天板３ｃ１上を滑って天板３ｃ１の前側から落下することを防止する。ハンドル３ｃ３は、天板３ｃ１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３ｃ３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。

【００６０】

昇降操作部３ｄは、操作レバー３ｄ１と、不図示のロック機構とを備えている。操作レバー３ｄ１は、ハンドル３ｃ３の下方に配置されており（図１及び図２参照）、操作することによってロック機構による内側支柱ユニット３ｂ２のロックを解除する。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に対して固定するものであり、操作レバー３ｄ１が操作された場合のみ当該ロックを解除する。このような昇降操作部３ｄによって、任意の高さに天板３ｃ１を配置することができる。

【００６１】

トレイ支持機構４は、本実施形態においては、図５に示すように、カート本体３に対して２つ設けられている。これらのトレイ支持機構４は、鉛直方向に離間して配置されており、各々がトレイ２を着脱可能に支持している。なお、これらのトレイ支持機構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。

【００６２】

図６は、トレイ２を取り外した状態においてトレイ支持機構４を上方から見た斜視図である。また、図７は、トレイ２を取り外した状態においてトレイ支持機構４を下方から見た斜視図である。また、図８は、トレイ２を取り付けた状態においてトレイ支持機構４を下方から見た下面図である。これらの図に示すように、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。

【００６３】

支持ユニット４ａは、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。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。このベース部４ｃは、図８に示すように、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、トレイ２の下面の左右両端近傍が露出されるようにトレイ２の下面を覆っている。

【００６４】

また、ベース部４ｃの前側の縁部４ｃ１と、左側の縁部４ｃ２と、右側の縁部４ｃ３とは、図６に示すように、上方に向けて折り曲げられている。また、ベース部４ｃの後側の縁部４ｃ４は、下方に向けて折り曲げられている。ベース部４ｃの前側の縁部４ｃ１と、左側の縁部４ｃ２と、右側の縁部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、左側の縁部４ｃ２と、右側の縁部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。

【００６５】

当接部４ｄは、ベース部４ｃの前側の縁部４ｃ１と、左側の縁部４ｃ２と、右側の縁部４ｃ３と一体的に設けられている。本実施形態では、図６に示すように、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。

【００６６】

前側中央当接部４ｄ１は、ベース部４ｃの前側の縁部４ｃ１の上端から後方に延設され、上面がトレイ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、ベース部４ｃの左側の縁部４ｃ２の前側端部に設けられており、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、上面がトレイ２の下面と当接する当接面とされており、当該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、ベース部４ｃの左側の縁部４ｃ２の後側端部に設けられており、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、上面がトレイ２の下面と当接する当接面とされており、当該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、ベース部４ｃの右側の縁部４ｃ３の前側端部に設けられており、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、上面がトレイ２の下面と当接する当接面とされており、当該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、ベース部４ｃの右側の縁部４ｃ３の後側端部に設けられており、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、上面がトレイ２の下面と当接する当接面とされており、当該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。

【００６７】

これらの当接部４ｄは、全てトレイ２の下面に当接する同一高さの当接面を有している。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、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、トレイ２の下方への移動が規制される。

【００６８】

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の縁部４ｃ１と、左側の縁部４ｃ２と、右側の縁部４ｃ３とのいずれかの上端からベース部４ｃの内側に延出するように形成されている。このため、これらの当接部４ｄは、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、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。

【００６９】

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２ｃ

１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に干渉し、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、トレイ２の上方への移動が規制される。

【００７０】

さらに、支持ユニット４ａに対して装着されたトレイ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、ベース部４ｃの左側の縁部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とがベース部４ｃの右側の縁部４ｃ３に干渉する。これによって、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。

【００７１】

トレイ脱離操作部４ｅは、ベース部４ｃの左側と右側との各々に設けられており、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、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、ベース部４ｃの外側に向けられた端部に押込み部４ｅ３が設けられている。つまり、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押込み部４ｅ３が設けられている。また、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押込み部４ｅ３が設けられている。

【００７２】

付勢ユニット４ｅ２は、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。

【００７３】

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、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。

【００７４】

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、トレイ２が支持ユニット４ａに装着された状態では、図８に示すように、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。

【００７５】

例えば、係合突起４ｆがトレイ２の嵌入隙間Ｓ１に嵌入されると、図８に示すように、係合突起４ｆの前後にトレイ２の正面側中央突起部２ｃ３と背面側中央突起部２ｃ４とが

配置されることになる。この結果、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、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８に示すように、係合突起４ｆの前後にトレイ２の正面側中央突起部２ｃ７と背面側中央突起部２ｃ８とが配置されることになる。この結果、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、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。

【００７６】

ブラケット部４ｇは、図６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に固定されるベース部４ｇ１（取付部）と、ベース部４ｇ１から前側に延出する２本のアーム４ｇ２とを有している。ベース部４ｇ１は、鉛直方向から見た形状が略コの字形状とされた部位であり、略コの字形状の端部に係止爪を有している。この係止爪を棚柱に係止することでブラケット部４ｇ（すなわちトレイ支持機構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（すなわちトレイ支持機構４）は、カート本体３から持ち上げることによってカート本体３から取り外すことができる。

【００７７】

アーム４ｇ２は、図７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、上端がベース部４ｃの下面の固着されている。このようなアーム４ｇ２は、ベース部４ｇ１を下方から支持している。

【００７８】

ロックユニット４ｂは、ブラケット部４ｇのベース部４ｇ１に対して設置されており、ベース部４ｇ１の支持基体３ｂに対する上方への移動を規制する。このロックユニット４ｂは、作業者によって手前側に引かれることによって、支持基体３ｂとベース部４ｇ１とのロック状態を解除する。

【００７９】

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、トレイ支持機構４にトレイ２を装着するときの動作について、図９及び図１０を参照して説明する。

【００８０】

まず、図９（ａ）に示すように、トレイ２をトレイ支持機構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、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、トレイ２を配置する。

【００８１】

続いて、図９（ｂ）に示すように、トレイ２を後側にスライドさせる。そして、図１０（ａ）及び図１０（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４（ａ）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４（ａ）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４（ａ）参照）あるいは背面側中央突起部２ｃ８の斜面２ｃ８１（図４（ａ）参照）に案内されてトレイ支持機構４の中央側に徐々に移動される。

【００８２】

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９参照）。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されると、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、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、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、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、トレイ２がトレイ支持機構４に対して前後左右上下に固定され、トレイ２の装着が完了する。

【００８３】

また、このようにして装着されたトレイ２をトレイ支持機構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、押込み部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、トレイ２が前後方向に移動可能となる。この状態で、作業者がトレイ２を図９（ａ）で示される位置まで移動させ、その後、トレイ２を把持して持ち上げることにより、トレイ２をトレイ支持機構４から脱離する。

【００８４】

なお、ここでは、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２に示す形でトレイ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に示すように、トレイ２の正面側をカート本体３の支持基体３ｂ側に向けてトレイ支持機構４に装着することもできる。

【００８５】

このような場合には、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４（ａ）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４（ａ）参照）に属する正面側中央突起部２ｃ７に接触し、係合突起４ｆが正面側中央突起部２ｃ３の斜面２ｃ３１（図４（ａ）参照）あるいは正面側中央突起部２ｃ７の斜面２ｃ７１（図４（ａ）参照）に案内されてトレイ支持機構４の中央側に徐々に移動されることになる。

【００８６】

上述したような本実施形態のトレイ２及びカート装置１においては、トレイ２の突起部２ｃが底板２ａの下面にのみ形成されている。このため、物品収容領域Ｒを形成する底板２ａの上面と周壁部２ｂの内壁面とに突起部２ｃを形成する必要がなくなり、物品収容領域Ｒの清掃を容易に行うことが可能となる。さらに、突起部２ｃが底板２ａの下面のみに形成されていることから、突起部２ｃに埃等が付着し難く、突起部２ｃが汚れることを抑止することができる。このため、突起部２ｃの清掃も容易に行うことが可能となる。

【００８７】

また、本実施形態のトレイ２においては、底板２ａの上面の全域と周壁部２ｂの内壁面の全域とを含む内面２０が屈曲部のない円滑面である。このため、底板２ａの上面と周壁部２ｂの内壁面の拭き取り作業等を容易かつ確実に行うことが可能となる。

【００８８】

また、本実施形態のトレイ２においては、内面２０における最小曲率半径が、底板２ａの上面と周壁部２ｂの内壁面との境界領域（湾曲底辺領域）における曲率半径である。また、湾曲辺領域及び湾曲底隅領域も同様に最小曲率半径で湾曲されている。このため、物品収容領域Ｒの内面２０の全域に曲率半径が局所的に小さな部位が生じることがなく、内面２０の全域が平面あるいは緩やかな湾曲面となり、内面２０の清掃をより容易かつ確実に行うことが可能となる。

【００８９】

また、本実施形態のトレイ２においては、底板２ａの下面のみに補強リブ２ｈが形成されている。このようなトレイ２によれば、物品収容領域Ｒの清掃の容易性を維持しながら、トレイ２の強度を向上させることができる。また、補強リブ２ｈが底板２ａの下面のみに形成されていることから、補強リブ２ｈに埃等が付着し難く、補強リブ２ｈが汚れるこ

とを抑止することができる。このため、補強リブ２ｈの清掃も容易に行うことが可能となる。

【００９０】

また、本実施形態のトレイ２においては、周壁部２ｂの外側面も内面２０と同様に、屈曲部のない円滑面とされている。このため、周壁部２ｂの外周面の清掃をより容易かつ確実に行うことができ、清掃性の向上を図ることができる。さらに、周壁部２ｂの外周面に凹凸がないことから、衣類等が引っ掛ることを防止することができる。

【００９１】

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ことは言うまでもない。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。

【００９２】

（１）例えば、トレイ２の内部に仕切板等の区画部材を設置し、物品収容領域Ｒを複数の領域に区画する構成を採用することも可能である。図１１は、本構成を採用する場合の一例を示す斜視図である。この図１１に示す例では、本発明の物品載置部が、上記実施形態におけるトレイ２と、第１仕切板１１（区画部材）と、第２仕切板１２（区画部材）と、複数の保持部材１３とを有している。

【００９３】

図１２（ａ）は、第１仕切板１１の側面図である。第１仕切板１１は、トレイ２の底板２ａの奥行寸法よりも僅かに短い長さを有する板部材である。この第１仕切板１１には、第２仕切板１２の厚みに合わせた幅のスリット１１ａ（切欠溝）が長さ方向に離散して複数形成されている。これらのスリット１１ａは、第１仕切板１１の下端に到達するように形成されている。また、第１仕切板１１は、両側の端部の各々に突出片１１ｂを有している。これらの突出片１１ｂは、保持部材１３の後述する溝部１３ａが差し込まれる部位である。このような第１仕切板１１は、保持部材１３を介して、対向配置される対向壁である周壁部２ｂの正面壁２ｄと背面壁２ｅとの間に嵌入されている。

【００９４】

図１２（ｂ）は、第２仕切板１２の側面図である。第２仕切板１２は、トレイ２の底板２ａの幅寸法よりも僅かに短い長さを有する板部材である。この第２仕切板１２には、第１仕切板１１の厚みに合わせた幅のスリット１２ａ（切欠溝）が長さ方向に離散して複数形成されている。これらのスリット１２ａは、第２仕切板１２の上端に達するように形成されている。また、第２仕切板１２は、両側の端部の各々に突出片１２ｂを有している。これらの突出片１２ｂは、保持部材１３の後述する溝部１３ａが差し込まれる部位である。このような第２仕切板１２は、保持部材１３を介して、対向配置される対向壁である第１側壁２ｆと第２側壁２ｇとの間に嵌入されている。

【００９５】

スリット１１ａとスリット１２ａとが上下方向に重なるように、第１仕切板１１のスリット１１ａに第２仕切板１２を差し込み、第２仕切板１２のスリット１２ａに第１仕切板１１を差し込むことによって、第１仕切板１１と第２仕切板１２とを十字状に組み立てることができる。このように、第１仕切板１１と第２仕切板１２とを十字状に組み立てることによって、第１仕切板１１及び第２仕切板１２を支えることなく底板２ａ上に立設させることができる。

【００９６】

保持部材１３は、第１仕切板１１の端部と周壁部２ｂとの間、及び、第２仕切板１２の端部と周壁部２ｂとの間に介挿されている。図１３は、保持部材１３の断面図である。保持部材１３は、弾性変形が可能な樹脂材等によって形成されており、図１３に示すように、第１仕切板１１の突出片１１ｂあるいは第２仕切板１２の突出片１２ｂが差し込まれる溝部１３ａを有する先端部１３ｂと、先端部１３ｂから外側に向けて延出する一対の当接片１３ｃとを有している。各々の当接片１３ｃは、先端部１３ｂの溝部１３ａが形成され

る端部と反対側の端部に接続されており、先端部１３ｂから離間するに連れて互いが遠のくように傾斜姿勢で先端部１３ｂに接続されている。

【００９７】

これらの当接片１３ｃは、保持部材１３が第１仕切板１１あるいは第２仕切板１２と周壁部２ｂとの間に介挿される場合に、周壁部２ｂの内壁面に当接される部位である。ここで、保持部材１３が第１仕切板１１あるいは第２仕切板１２と周壁部２ｂとの間に介挿される場合には、先端部１３ｂが周壁部２ｂに近づいて当接片１３ｃが互いに広がるように変形される。これによって、当接片１３ｃが弾性変形し、当接片１３ｃの復元力によって先端部１３ｂが周壁部２ｂから離間する方向に付勢される。この結果、第１仕切板１１及び第２仕切板１２が両端側から挟持された状態となり、第１仕切板１１及び第２仕切板１２がトレイ２に対して固定される。

【００９８】

このような構成によれば、第１仕切板１１及び第２仕切板１２を嵌入することによって、物品収容領域Ｒを複数の領域に区画することができ、物品載置部の使い勝手を向上させることができる。さらに、第１仕切板１１及び第２仕切板１２が対向壁同士の間に嵌入されることにより固定されるため、対向壁の表面形状を複雑にする必要がない。このため、第１仕切板１１及び第２仕切板１２を取り外すことにより、物品収容領域Ｒの内面２０を容易に清掃することができる。

【００９９】

また、本構成においては、第１仕切板１１が第２仕切板１２を差し込み可能なスリット１１ａを有し、第２仕切板１２が第１仕切板１１を差し込み可能なスリット１２ａを有している。このため、物品収容領域Ｒに、第１仕切板１１と第２仕切板１２を交差させて配置することができる。このため、物品収容領域Ｒの区画レイアウトの自由度が向上し、物品載置部の使い勝手を向上させることができる。さらに、第１仕切板１１と第２仕切板１２とが十字状に連結されるため、第１仕切板１１と第２仕切板１２とがの姿勢を安定させることが可能となる。

【０１００】

（２）また、上記実施形態においては、周壁部２ｂの高さが正面壁２ｄ側と背面壁２ｅ側とで異なる構成について説明した。しかしながら、本発明はこれに限定されるものではなく、周壁部２ｂの高さが全周において同一である構成を採用することも可能である。

【０１０１】

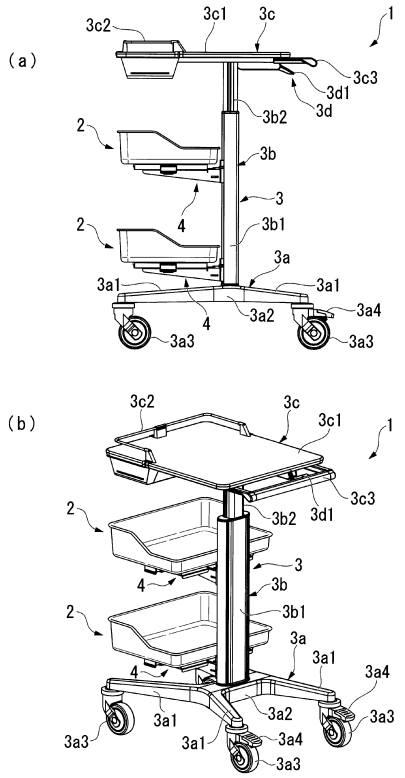
（３）また、上記実施形態において、内面２０の平坦領域（正面壁平坦領域Ｒ１や背面壁平坦領域Ｒ２等）であった領域に対して、湾曲領域を形成するようにしても良い。例えば、表面が湾曲面からなるリブを設けることも可能である。

【符号の説明】

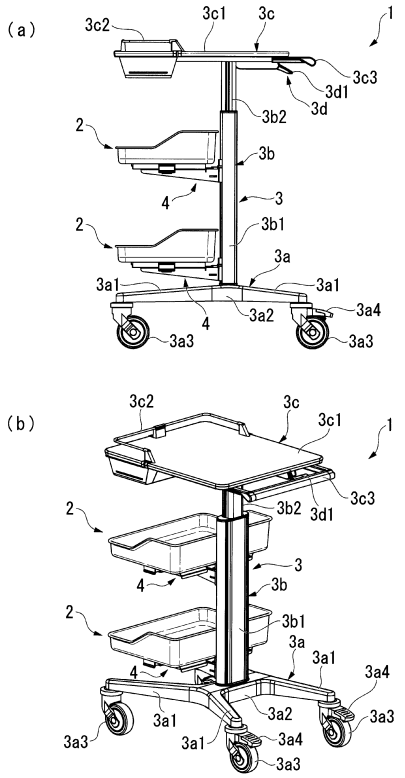
【０１０２】

１……カート装置、２……トレイ（物品載置部）、２ａ……底板、２ｂ……周壁部、２ｃ……突起部、２ｄ……正面壁（対向壁）、２ｅ……背面壁（対向壁）、２ｆ……第１側壁（対向壁）、２ｇ……第２側壁（対向壁）、２ｈ……補強リブ、１１……第１仕切壁（区画部材）、１１ａ……スリット（切欠溝）、１２……第２仕切壁（区画部材）、１２ａ……スリット（切欠溝）、２０……内面

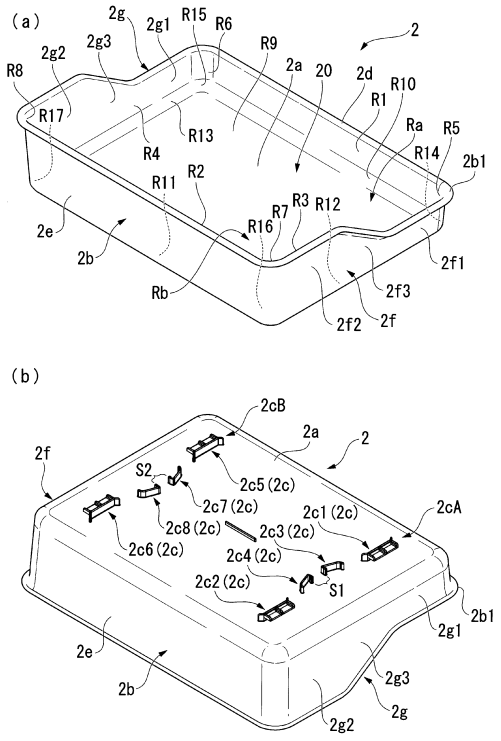
【図１】


(a)
(b)
1
2
3
3a
3a1
3a2
3a3
3a4
3b
3b1
3b2
3c
3c1
3c2
3c3
3d
3d1
4

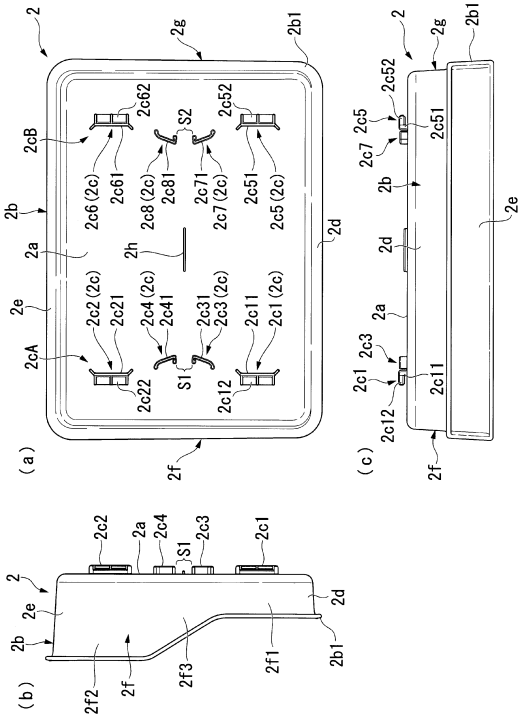
【図２】


(a)
(b)
1
2
3
3a
3a1
3a2
3a3
3a4
3b
3b1
3b2
3c
3c1
3c2
3c3
3d
3d1
4

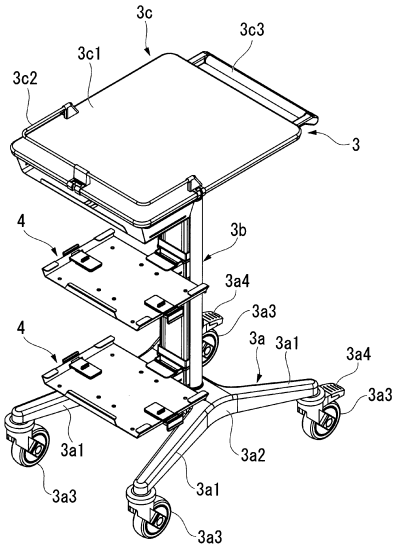
【図３】


(a)
(b)
2
2a
2b
2b1
2c
2cA
2cB
2e
2f
2f1
2f2
2f3
2g
2g1
2g2
2g3
20
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17
Ra
Rb
S1
S2
2c1 (2c)
2c2 (2c)
2c3 (2c)
2c4 (2c)
2c5 (2c)
2c6 (2c)
2c7 (2c)
2c8 (2c)

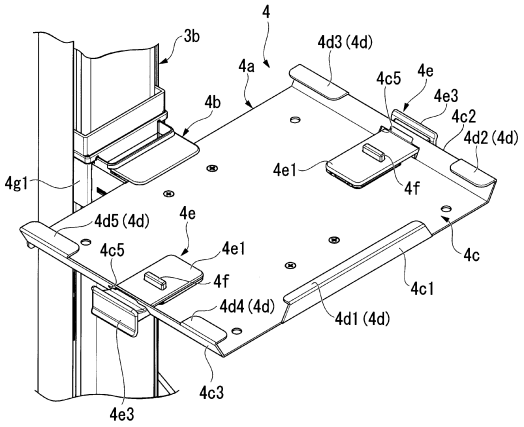
【図４】


(a)
(b)
(c)
2
2a
2b
2b1
2c
2cA
2cB
2d
2e
2f
2f1
2f2
2f3
2g
2h
S1
S2
2c1 (2c)
2c11
2c12
2c2 (2c)
2c21
2c3 (2c)
2c31
2c4 (2c)
2c41
2c5 (2c)
2c51
2c52
2c6 (2c)
2c61
2c62
2c7 (2c)
2c71
2c8 (2c)
2c81

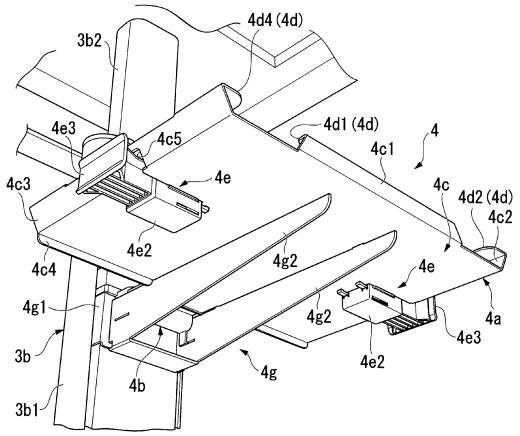
【図５】


3c
3c3
3c1
3c2
3
4
3b
3a4
3a3
4
3a
3a1
3a4
3a3
3a1
3a2
3a1
3a3
3a3

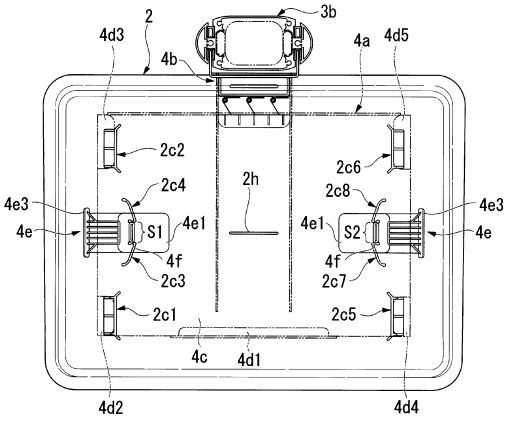
【図６】


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

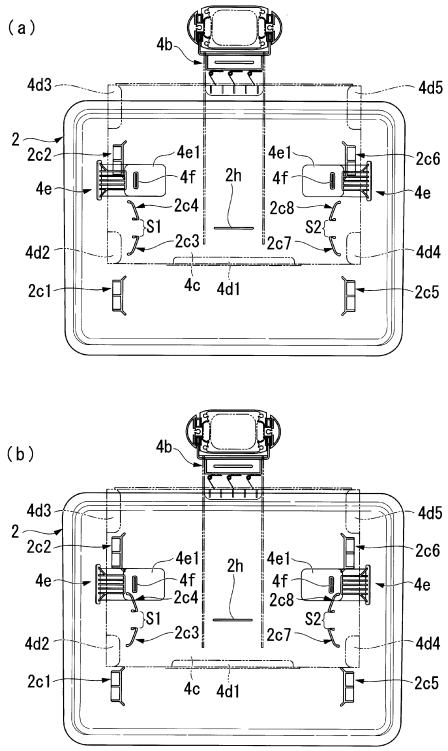
【図７】


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

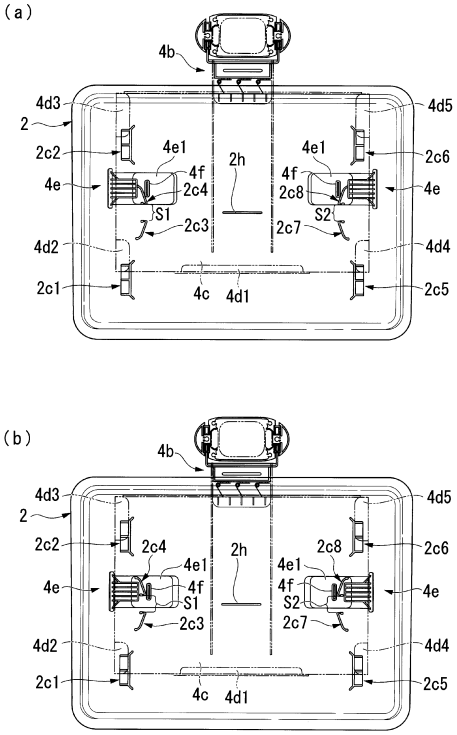
【図８】


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

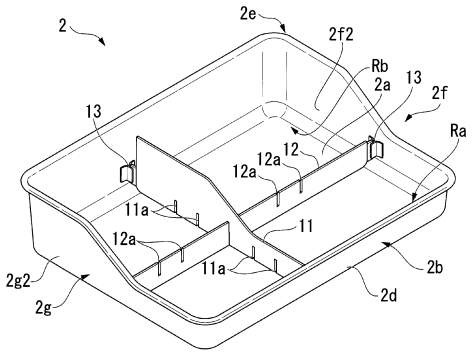
【図９】



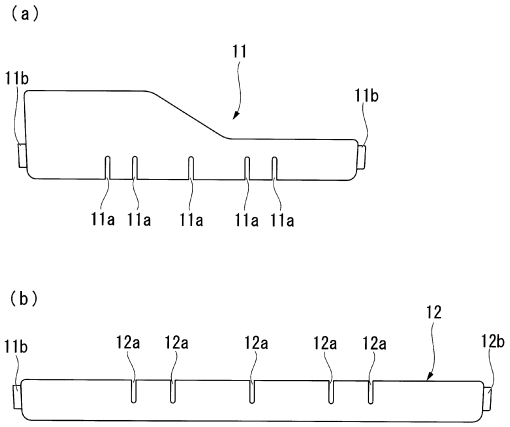
【図１０】



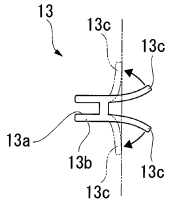
【図１１】



【図１２】



【図１３】



フロントページの続き

審査官　下井　功介

(56)参考文献　特開平０６－３０４０３１（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－２５３３２４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－０９４２８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｂ　１／００～４１／０６、９６／０２
Ｂ６２Ｂ　１／００～　５／０８
Ａ６１Ｇ　９／００～９９／００