

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2024-114359

(P2024-114359A)

(43)公開日 令和6年8月23日(2024.8.23)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
B 6 2 B 5/06 (2006.01)	B 6 2 B 5/06	B 3 D 0 5 0
B 6 2 B 3/02 (2006.01)	B 6 2 B 3/02	B
B 6 2 B 5/00 (2006.01)	B 6 2 B 5/00	L

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全15頁)

(21)出願番号	特願2023-20077(P2023-20077)	(71)出願人	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区大崎一丁目11番1号
(22)出願日	令和5年2月13日(2023.2.13)	(74)代理人	110003708 弁理士法人鈴榮特許総合事務所
		(72)発明者	山本 惣一 東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
		(72)発明者	小野 泰弘 東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内
		Fターム(参考)	3D050 AA02 DD03 EE08 EE15 GG02

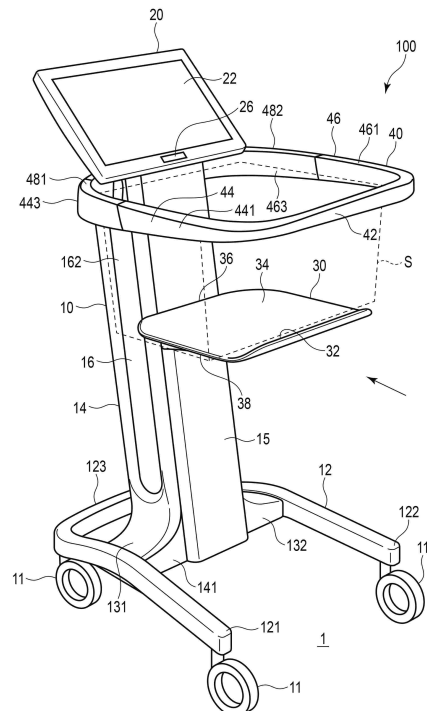
(54)【発明の名称】 ショッピングカート

(57)【要約】

【課題】利便性が高く使い易いショッピングカートを提供すること。

【解決手段】ショッピングカートは、カート本体と、接客装置と、カゴ置き台と、を有する。カート本体は、利用者が把持する把持部を備える。接客装置は、表示画面を備える。接客装置は、把持部を把持した利用者に表示画面が対向するようにカート本体に取り付ける。カゴ置き台は、接客装置の下方で且つ把持部と接客装置の間にある収容空間に配置するカゴを載置するようにカート本体に取り付ける。

【選択図】図1



10

20

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

利用者が把持する把持部を備えるカート本体と、
表示画面を備え、前記把持部を把持した利用者に前記表示画面が対向するように前記カート本体に取り付けた接客装置と、
前記接客装置の下方で且つ前記把持部と前記接客装置の間にある収容空間に配置するカゴを載置するように前記カート本体に取り付けたカゴ置き台と、
を有するショッピングカート。

【請求項 2】

前記把持部から前記接客装置に向かう前記収容空間の奥行方向の長さは、利用者から見た左右方向の幅より短い、
請求項 1 に記載のショッピングカート。

【請求項 3】

前記接客装置は、前記表示画面の近傍に商品を読み取るスキャナを備える、
請求項 1 に記載のショッピングカート。

【請求項 4】

前記カゴ置き台は、前記カート本体との間に設けた第 1 の回動軸を中心に、前記カゴを載置する水平な第 1 位置と、上下に配置した第 2 位置と、の間で回動可能であり、
前記カート本体は、前記把持部を回動の先端に備え、前記第 1 の回動軸の上方にある第 2 の回動軸を中心に、前記把持部が前記接客装置に対して前記収容空間の反対側に位置する第 3 位置と、前記把持部を前記第 2 の回動軸の上方に配置した第 4 位置と、の間で回動可能に設けたアームを有する、
請求項 1 に記載のショッピングカート。

【請求項 5】

前記アームは、前記第 3 位置に配置した状態で、前記第 1 位置に配置した前記カゴ置き台に載置した前記カゴの横方向の移動を規制するように前記カゴの周囲を囲む環状に形成されている、
請求項 4 に記載のショッピングカート。

【請求項 6】

前記アームと前記カゴ置き台を連動可能に連結した連結機構をさらに有する、
請求項 4 に記載のショッピングカート。

【請求項 7】

前記カート本体は、利用者から見た左右方向に前記カート本体を貫通して設けた孔を有し、
前記孔の内面に色を変えて各種情報を報知するための発光部を有するとともに、前記発光部に対向する前記孔の別の内面に反射面を有する、
請求項 1 に記載のショッピングカート。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、表示装置を備えるショッピングカートに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、スーパーマーケット等の店舗において、利用者に対して商品に関する情報を表示するための表示装置を備えたショッピングカートが普及されつつある。従来のショッピングカートは、複数の利用者が使用するため、使用後に所定の場所にスタックして収納する。表示装置を備えたショッピングカートは、スタックしたときに表示装置が他のショッピングカートと干渉しないように、カゴ置き台の利用者側（手前側）に表示装置を備えている。

【0003】

10

20

30

40

50

カゴ置き台の利用者側に表示装置があると、カゴに商品を出し入れする際に表示装置が邪魔になる。また、カゴ置き台の利用者側に表示装置があると、表示装置に隠れて利用者からカゴの中の商品が見え難い。表示装置を大きくすると、カゴへの商品の出し入れがより困難となり、カゴの中の商品がより見え難くなってしまふ。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2021-187306号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

本発明の実施形態が解決しようとする課題は、利便性が高く使い易いショッピングカートを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

一実施形態のショッピングカートは、カート本体と、接客装置と、カゴ置き台と、を有する。カート本体は、利用者が把持する把持部を備える。接客装置は、表示画面を備える。接客装置は、把持部を把持した利用者に表示画面が対向するようにカート本体に取り付ける。カゴ置き台は、接客装置の下方で且つ把持部と接客装置の間にある収容空間に配置するカゴを載置するようにカート本体に取り付ける。

20

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】図1は、一実施形態に係るショッピングカートを示す斜視図である。

【図2】図2は、ショッピングカートを背面側から見た斜視図である。

【図3】図3は、ショッピングカートをスタックする状態を示す斜視図である。

【図4】図4は、ショッピングカートのカゴ置き台とアームを連動させる連動機構の一例を示す図である。

【図5】図5は、ショッピングカートのアームを傾斜状態に配置した図である。

【図6】図6は、ショッピングカートのカゴ置き台とアームを連動させる連動機構の他の一例を示す図である。

30

【図7】図7は、ショッピングカートを含む商品販売処理システムを示す図である。

【図8】図8は、ショッピングカートの接客装置の回路構成を示すブロック図である。

【図9】図9は、上下2段のカゴ置き台を備えるショッピングカートを示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面を参照しながら一実施形態について説明する。なお、以下の説明に用いる図面は、説明を分かり易くするため、構成を簡略化もしくは省略して示す場合がある。

【0009】

図1及び図2に示すように、一実施形態に係るショッピングカート100は、カート本体10と、接客装置20と、カゴ置き台30と、アーム40と、を有する。以下の説明では、アーム40の把持部分42を掴んで接客装置20の表示画面22に対向する利用者Pから見て(図1の矢印方向から見て)ショッピングカート100の上下方向及び左右方向を規定する。また、カート本体10にカゴ置き台30とアーム40を取り付けた側をショッピングカート100の前側とし、接客装置20の背面側をショッピングカート100の後側とする。ショッピングカート100において、利用者Pに接客装置20の表示画面22が対向配置された場合の表示画面22側をショッピングカート100の前側ということもできる。このため、把持部分42を掴んでショッピングカート100を押した際にショッピングカート100が移動する方向は、ショッピングカート100の前側から後側に向かう方向(図1の矢印方向)となる。なお、ショッピングカート100の前側はショッピ

40

50

ングカート100の進行方向上流側、ショッピングカート100の後側はショッピングカート100の進行方向下流側ということもできる。

【0010】

カート本体10は、脚部フレーム12と、支柱部14と、を有する。脚部フレーム12は、断面が矩形の金属製のパイプを略U字状に折り曲げた構造を有する。脚部フレーム12は、その左右端121、122の間の開口部がショッピングカート100の前側に位置し、ショッピングカート100を押す利用者Pの足に干渉し難くなっている。脚部フレーム12は、その下面側に4つのキャスター11を備える。4つのうち2つのキャスター11は脚部フレーム12の手前側の左右端121、122にあり、残り2つのキャスター11は脚部フレーム12の奥側の左右方向に延びた湾曲部分123にある。これら4つのキャスター11によって、ショッピングカート100は、店舗の床面1を自由に移動可能となっている。

10

【0011】

支柱部14は、略四角柱形状を有し、その下端141の左右両側に、脚部フレーム12につながる横フレーム131、132を一体に備える。左側の横フレーム131は、支柱部14の下端141から左方向に略水平に延びており、脚部フレーム12の左端121と湾曲部分123の間の中間部に一体につながっている。右側の横フレーム132は、支柱部14の下端141から右方向に略水平に延びており、脚部フレーム12の右端122と湾曲部分123の間の中間部に一体につながっている。言い換えると、脚部フレーム12は、横フレーム131、132を介して支柱部14を立設している。

20

【0012】

支柱部14は、下端141から上端142に向けてショッピングカート100の後方にわずかに傾斜している。支柱部14の鉛直方向に対する傾斜角度は、例えば約10°である。このため、支柱部14の上端142は、脚部フレーム12の湾曲部分123の上方に位置する。支柱部14を後方に傾斜させることにより、支柱部14の前方に設けたカゴ置き台30にカゴ2を置いて商品を入れた状態で、ショッピングカート100の重心を4つのキャスター11の前後方向の中央に近付けることができ、ショッピングカート100を安定して走行させることができる。

【0013】

支柱部14の前面には、バッテリーを収容した収容部15がある。支柱部14の背面には、店舗内の照明光を受けて発電するソーラーパネル50がある。ソーラーパネル50の代わりに、広告用のモニターやPOP貼りスペースを設けてもよい。4つのキャスター11のうち少なくとも1つは、キャスター11の回転によって発電する発電機を備えてもよい。バッテリーは、ソーラーパネル50やキャスター11による発電によって充電することができる。また、バッテリーは、ショッピングカート100を後述するように所定の収容場所へスタックしたとき、収容場所に設置した充電コネクタに接続して充電することができる。バッテリーは、接客装置20、アームランプ481、482、及びパトランプ60に給電する。

30

【0014】

支柱部14は、左右方向に貫通した比較的大きな上下方向に長い長孔16を有する。長孔16の上端は支柱部14の上端142近くで終端しており、長孔16の下端は支柱部14の下端141近くで終端している。長孔16の前側の内面161には、発光する光の色を変えたり発光形態(点灯、点滅)を変えたりすることができるパトランプ60がある。パトランプ60に対向する長孔16の反対側の別の内面162は、パトランプ60の光を反射する反射面として機能する。パトランプ60は、本願の特許請求の範囲に記載した発光部の一例である。

40

【0015】

支柱部14を左右に貫通した長孔16の内面にパトランプ60を取り付けると、パトランプ60からの光をショッピングカート100の略全方向から見ることができる。また、パトランプ60は、長孔16の前側の内面161に取り付けたため、ショッピングカート

50

100を使用する利用者Pがパトランプを直接見る可能性は低く、長孔16の反対側の反射面からの反射光、或いは後述するアーム40の内面からの反射光を見ることになる。このため、パトランプ60の光量を大きくすることができ、遠くにいる店員からパトランプ60の光を見え易くすることができる。

【0016】

カゴ置き台30は、横長の略長方形の板であり、一方の長辺である回動の先端32をわずかに上方に折り曲げた形状を有する。カゴ置き台30の4つの角部は、円弧状に丸まっている。カゴ置き台30は、支柱部14の前方で且つ支柱部14の上下方向の中間部に回動可能に接続している。カゴ置き台30の高さは、後述するアーム40の高さ、接客装置20の高さ、及びカゴ置き台30の載置面34に乗せるカゴ2(図3)の開口部までの高さなどによって決まる。カゴ2は、店舗で用意した商品を入れるための樹脂製のカゴや利用者Pが持参するマイバッグなどを総称したものである。

10

【0017】

カゴ置き台30は、回動軸18(図4)を中心に、図1、2に示す使用状態(第1位置)と、図3に示す収納状態(第2位置)に回動可能である。回動軸18は、左右方向に延び、カゴ置き台30の回動の基端36を支柱部14に対して回動可能に連結している。回動軸18は、本願の特許請求の範囲に記載した第1の回動軸の一例である。カゴ置き台30は、使用状態に配置したとき、その載置面34が略水平になる。カゴ置き台30は、収納状態に配置したとき、その先端32を上方に跳ね上げた上下方向に配置した姿勢(例えば図4(b)の姿勢)になる。

20

【0018】

カゴ置き台30は、載置面34と反対の裏面38に略矩形ブロック状のストッパ39(図3)を一体に備える。ストッパ39は、カゴ置き台30を図1、図2に示す使用状態に回動したとき、支柱部14の前面に突設した当接部143の突き当て面144に当接し、カゴ置き台30の下方へのそれ以上の回動を禁止するための係止面391を有する。係止面391は、ストッパ39の回動軸18側の端面であり、カゴ置き台30の裏面38と直交する面である。また、カゴ置き台30は、使用状態に配置したカゴ置き台30に乗せた物品(商品を収容したカゴ2)の重量を検出する重量センサを備える。

【0019】

アーム40は、長尺な棒状部材を略矩形環状に折り曲げた形状を有する。アーム40は、中空なパイプにより形成してもよい。アーム40の4つの角部は、なだらかに湾曲している。アーム40は、利用者Pが把持する左右方向に延びた把持部分42と、把持部分42の左端に連続して支柱部14の上端142につながるL字状の左側部分44と、把持部分42の右端に連続して支柱部14の上端142につながるL字状の右側部分46と、を一体に有する。本実施の形態においては、把持部分42は、使用状態において、接客装置20と当該接客装置20と対向する位置に配置され、ショッピングカート100を移動させるために利用者Pが把持する把持部としてショッピングカート100に構成される。具体的には、把持部分42は、接客装置20と、ショッピングカートの進行方向の上流側であって当該接客装置20と対向する位置に配置される。把持部分42は、接客装置20と顧客との間に配置されるとも言える。なお、利用者Pは、左側部分44及び右側部分46を把持してもよい。

30

40

【0020】

アーム40を図1、2に示す水平な使用状態に配置した状態で、左側部分44は、把持部分42の左端から後方に延びた縦部分441と、縦部分441の後端から支柱部14の上端142に向けて右方向に延びた横部分442と、を一体に有する。また、右側部分46は、把持部分42の右端から後方に延びた縦部分461と、縦部分461の後端から支柱部14の上端142に向けて左方向に延びた横部分462と、を一体に有する。左側部分44の横部分442の支柱部14側の端部と、右側部分46の横部分462の支柱部14側の端部は、回動軸19を介して支柱部14の上端142に回動可能に連結している。回動軸19は、回動軸18の上方に離間した位置で左右方向に延びている。回動軸19は

50

、本願の特許請求の範囲に記載した第2の回動軸の一例である。

【0021】

アーム40は、回動軸19を中心に、図1、図2に示す使用状態（第3位置）と、図3に示す収納状態（第4位置）に回動可能である。アーム40は、使用状態に配置した状態で、カゴ置き台30にカゴ2を置くことができるように、カゴ2の收容空間S（図1）の外側を囲む形状を有する。アーム40を使用状態に配置すると、把持部分42は、收容空間Sを間に挟んで接客装置20の手前側に離間した位置に配置される。なお、アーム40は、カゴ置き台30にカゴ2を置いたまま、使用状態と収納状態の間で回動させることができ、この回動の途中でカゴ2に干渉しない大きさ及び形状を有する。さらに、アーム40は、使用状態に配置した状態で、使用状態に配置したカゴ置き台30に載置したカゴ2の横方向への移動を規制する。

10

【0022】

カゴ2を配置する收容空間Sは、アーム40の把持部分42、左側部分44、及び右側部分46によって囲まれた内側にある。收容空間Sは、接客装置20の下方で且つ把持部分42と接客装置20の間にある。このため、收容空間Sに入れてカゴ置き台30に置いたカゴ2の上端開口部は、接客装置20の下端より下になる。つまり、使用状態に配置したカゴ置き台30の高さは、カゴ置き台30に置いたカゴ2の上端開口部が接客装置20の下端より少なくとも下になる高さである。

【0023】

また、カゴ置き台30及びアーム40の前後左右方向のサイズは、收容空間Sの奥行方向の長さが左右方向の幅より短くなる（横長になる）サイズである。このように、アーム40の把持部分42と接客装置20の間の收容空間Sを横長にすると、收容空間Sの十分な容量を確保した上で利用者Pの手が届く距離に接客装置20を配置することができ、收容空間Sの奥側に配置した接客装置20に対する利用者Pによる操作が可能となる。

20

【0024】

さらに、アーム40は、回動軸19を中心に、図5に示す傾斜状態に回動可能である。アーム40を傾斜状態に配置する場合、回動軸19を中心にアーム40を回動させて把持部分42を使用状態より下方に下げる。この状態で、把持部分42がカゴ置き台30に接触してもよい。アーム40は、カゴ置き台30にカゴ2を置いたまま、使用状態と傾斜状態の間で回動可能である。アーム40を図5の傾斜状態に回動すると、カゴ置き台30に載置したカゴ2をカゴ置き台30から取り出し易くすることができ、カゴ2をカゴ置き台30に乗せ易くすることができる。

30

【0025】

アーム40は、左側部分44の縦部分441と横部分442をなだらかにつないだ湾曲部分443の上面にアームランプ481を備える。アーム40は、右側部分46の縦部分461と横部分462をなだらかにつないだ湾曲部分463の上面にアームランプ482を備える。この位置にアームランプ481、482を設けると、表示画面22に対向する利用者Pから認識し易い。アームランプ481、482は、発光色を変えたり発光形態（点灯、点滅）を変えたりして、各種情報を利用者Pに提供する。なお、支柱部14の長孔16の内面に設けたパトランプ60からの光は、長孔16の反対側の反射面で反射されて、アーム40の内面に当たる。このため、利用者Pは、アームランプ481、482に加えて、アーム40の内面で反射したパトランプ60からの光を見ることができる。

40

【0026】

接客装置20は、例えば15インチサイズの表示画面22を有する。表示画面22は、利用者Pによる各種入力操作を受け付け可能なタッチパネルになっている。接客装置20の左右方向の幅は、カゴ2を配置する收容空間Sの幅よりわずかに小さい幅である。接客装置20は、アーム40を図3の収納位置に跳ね上げたとき、アーム40の内側に収まるサイズを有する。

【0027】

接客装置20は、その下端に設けた回動軸24を中心に支柱部14の上端142に対し

50

て回動可能である。回動軸 24 は、左右方向に延びている。接客装置 20 は、回動軸 24 を中心に回動することで、表示画面 22 の上下方向の角度を調節することができる。接客装置 20 の角度調節は、利用者 P の手動によりなされる。

【0028】

接客装置 20 は、例えば、表示画面 22 の下に、買上商品を登録するためのスキャナ 26 を備える。スキャナ 26 は、商品に付与されているバーコードなどの商品コードを読み取る。スキャナ 26 は、利用者 P の顔認証のため、顔を撮影する機能を有するカメラであってもよい。スキャナ 26 をカメラにした場合、商品を撮影した画像から当該商品を特定すればよい。また、接客装置 20 は、その上端近くの背面側に、店舗内を撮影するためのカメラ 28 (図 2) を備える。接客装置 20 の回路構成については後に詳述する。なお、商品コードを読み取るスキャナ 26 の配置箇所は、表示画面 22 の下側に限定される必要はない。例えば、スキャナ 26 (またはカメラ) は接客装置 20 の表示画面 22 の上下左右の好適な位置に配置してよい。あるいは、スキャナ 26 (またはカメラ) はアーム 40 の内側の好適な位置に配置することができる。

10

【0029】

カゴ置き台 30 とアーム 40 は、図 4 に示す連結機構 70 によって連結してもよい。図 4 (a) は、連結機構 70 によって連結したカゴ置き台 30 とアーム 40 をそれぞれ使用状態に配置した図であり、図 4 (b) は、カゴ置き台 30 とアーム 40 をそれぞれ収納状態に配置した図である。連結機構 70 は、カゴ置き台 30 を使用状態から収納状態に回動する動作に連動させて、アーム 40 を使用状態から収納状態に回動するように機能する。また、連結機構 70 は、カゴ置き台 30 を収納状態から使用状態に回動する動作に連動させて、アーム 40 を収納状態から使用状態に回動するように機能する。

20

【0030】

連結機構 70 は、例えば、カゴ置き台 30 の回動軸 18 に設けたギヤとアーム 40 の回動軸 19 に設けたギヤに無端状の歯付ベルト 72 を掛け回したものである。連結機構 70 により連結したカゴ置き台 30 とアーム 40 は、利用者 P の手動により動作可能である。或いは、カゴ置き台 30 の回動軸 18 に駆動モータを連結して、カゴ置き台 30 とアーム 40 を電動により連動させて回動するようにしてもよい。

【0031】

また、連結機構 70 は、カゴ置き台 30 と独立してアーム 40 を回動可能にするため、アーム 40 の回動軸 19 にクラッチ機構を備えてもよい。例えば、アーム 40 は、このクラッチ機構を作動させるためのスイッチを備え、スイッチを押している間、カゴ置き台 30 と独立したアーム 40 の自由な回動を許すようにしてもよい。これにより、カゴ置き台 30 の状態に関係なく、アーム 40 を上述した使用状態、収納状態、及び傾斜状態に配置することができる。

30

【0032】

或いは、カゴ置き台 30 とアーム 40 を図 6 に示す連結機構 80 により連結してもよい。この連結機構 80 は、例えば、カゴ置き台 30 の回動の基端 36 から突設した突起 301 の回動軸 18 から離間した端部と、アーム 40 の回動の基端から突設した突起 401 の回動軸 19 から離間した端部を、リンクアーム 82 によって回動可能に連結した構造を有する。

40

【0033】

上述したショッピングカート 100 を使用する店舗は、図 7 に示す商品販売処理システム 200 を備える。商品販売処理システム 200 は、サーバ 201 と、会計機 202 と、各ショッピングカート 100 の接客装置 20 と、ネットワーク 203 と、を含む。ネットワーク 203 は、例えば無線 LAN (Local Area Network) である。

【0034】

サーバ 201 は、商品販売処理の中枢を担うコンピュータである。接客装置 20 は、ショッピングカート 100 を使用する利用者 P に対して各種情報を表示するとともに利用者 P による商品の登録を受け付ける。接客装置 20 は、無線通信デバイスを備えており、ネ

50

ネットワーク203を介して接続されたサーバ201と無線によるデータ通信を行う。会計機202は、利用者Pが接客装置20を介して登録した商品を会計する。サーバ201と会計機202は、専用の通信回線205を介して接続している。

【0035】

接客装置20は、スキャナ26で読み取った買上商品の登録に係るデータを、ネットワーク203を介してサーバ201へ送信する。買上商品の登録に係るデータは、例えば商品コードである。商品コードは、各商品を識別するために商品毎に設定された一意のコードである。買上商品の登録に係るデータは、商品コードが同一の商品の数、いわゆる点数を含んでもよい。

【0036】

サーバ201は、接客装置20から送信されたデータに基づいて会計に必要なデータを生成する。サーバ201は、この会計に必要なデータを、通信回線205を介して会計機202へと送信する。会計機202は、サーバ201から受信したデータを基に、利用者Pが購入した買上商品を会計する。

【0037】

図8に示すように、接客装置20は、プロセッサ211、メインメモリ212、補助記憶デバイス213、無線通信デバイス214、入力デバイス215、表示デバイス216、スキャナ26、カメラ28、デバイスインターフェース217、及びシステム伝送路218を備える。システム伝送路218は、アドレスバス、データバス、制御信号線等を含む。システム伝送路218は、プロセッサ211と他の各部とを直接又は信号入出力回路を介して接続し、相互間で授受されるデータ信号を伝送する。プロセッサ211、メインメモリ212、及び補助記憶デバイス213をシステム伝送路218で接続することにより、接客装置20のコンピュータを構成している。

【0038】

プロセッサ211は、上記コンピュータの中核部分に相当する。プロセッサ211は、オペレーティングシステム又はアプリケーションプログラムに従って、接客装置20としての各種の機能を実現するべく各部を制御する。プロセッサ211は、例えばCPU (Central Processing Unit) である。

【0039】

メインメモリ212は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。メインメモリ212は、不揮発性のメモリ領域と揮発性のメモリ領域とを含む。メインメモリ212は、不揮発性のメモリ領域ではオペレーティングシステム又はアプリケーションプログラムを記憶する。メインメモリ212は、プロセッサ211が各部を制御するための処理を実行する上で必要なデータを不揮発性又は揮発性のメモリ領域で記憶する場合もある。メインメモリ212は、揮発性のメモリ領域を、プロセッサ211によってデータが適宜書き換えられるワークエリアとして使用する。不揮発性のメモリ領域は、例えばROM (Read Only Memory) である。揮発性のメモリ領域は、例えばRAM (Random Access Memory) である。

【0040】

補助記憶デバイス213は、上記コンピュータの補助記憶部分に相当する。例えばEEPROM (Electric Erasable Programmable Read-Only Memory) (登録商標)、HDD (Hard Disk Drive)、あるいはSSD (Solid State Drive) 等が補助記憶デバイス213となり得る。補助記憶デバイス213は、プロセッサ211が各種の処理を行う上で使用するデータ、及び、プロセッサ211での処理によって作成されたデータ等を保存する。補助記憶デバイス213は、上記のアプリケーションプログラムを記憶する場合もある。

【0041】

無線通信デバイス214は、無線通信プロトコルに従いデータ通信を行うための機器である。プロセッサ211は、無線通信デバイス214を制御して、サーバ201とネットワーク203を介してデータ通信を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

入力デバイス 2 1 5 は、ユーザの操作入力を受け付けるための機器である。表示デバイス 2 1 6 は、ユーザに対して情報を表示するための機器である。入力デバイス 2 1 5 及び表示デバイス 2 1 6 は、上述した表示画面 2 2 のタッチパネルによって一体的に構成される。

【 0 0 4 3 】

スキャナ 2 6 は、商品コードを読み取って商品を登録するための機器である。カメラ 2 8 は、店舗内を撮影するための機器である。デバイスインターフェース 2 1 7 は、接客装置 2 0 と、カゴ置き台 3 0 の重量センサ、アームランプ 4 8 1、4 8 2、及びパトランプ 6 0 と、を接続するためのものである。

10

【 0 0 4 4 】

以下、本実施形態のショッピングカート 1 0 0 の使用方法と作用・効果について説明する。

【 0 0 4 5 】

ショッピングカート 1 0 0 は、図 3 に示すように、店舗内の所定の場所にあるカート置き場に複数台スタックして収納することができる。使い終わったショッピングカート 1 0 0 をカート置き場に収納する場合、利用者 P は、アーム 4 0 を収納状態に跳ね上げる。連結機構 7 0 を備えたショッピングカート 1 0 0 であれば、アーム 4 0 に連動して、カゴ置き台 3 0 も収納状態に回動する。この状態で、アーム 4 0 とカゴ置き台 3 0 を上下方向に配置してコンパクトに収納することができ、複数台のショッピングカート 1 0 0 を前後にスタックすることができる。また、アーム 4 0 を収納状態に回動すると、接客装置 2 0 の周りにアーム 4 0 を配置することができ、接客装置 2 0 を保護することができる。

20

【 0 0 4 6 】

連結機構 7 0 を備えていない場合、利用者 P は、アーム 4 0 とカゴ置き台 3 0 をそれぞれ独立して回動することができる。また、連結機構 7 0 を備えていても、利用者 P は、クラッチを操作することで、アーム 4 0 をカゴ置き台 3 0 と独立して回動することができる。本実施形態のように、アーム 4 0 とカゴ置き台 3 0 を収納状態に回動可能な構造を有することにより、カゴ 2 を配置する収容空間 S の奥側に接客装置 2 0 を配置したレイアウトであっても、ショッピングカート 1 0 0 をカート置き場にスタックして収納することができる。

30

【 0 0 4 7 】

なお、ショッピングカート 1 0 0 は、カゴ置き台 3 0 の回動位置に応じて接客装置 2 0 の電源を入り切りするようにしてもよい。つまり、カゴ置き台 3 0 が収納状態から使用状態に回動したとき、接客装置 2 0 の電源を入れ、カゴ置き台 3 0 を使用状態から収納状態に回動したとき、接客装置 2 0 の電源を切るようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

スタックしたショッピングカート 1 0 0 を使用する場合、利用者 P は、把持部分 4 2 を持ってアーム 4 0 を使用状態に回動し、ショッピングカート 1 0 0 をカート置き場から手前に引き出す。このとき、アーム 4 0 に連動してカゴ置き台 3 0 も使用状態に回動する。この状態を図 1 に示す。この後、利用者 P は、空のカゴ 2 をアーム 4 0 の上方から収容空間 S に入れてカゴ置き台 3 0 に置く。この状態を図 3 に示す。

40

【 0 0 4 9 】

なお、利用者 P は、図 5 に示すようにアーム 4 0 を傾斜状態に配置してからカゴ 2 をカゴ置き台 3 0 に乗せてもよい。この場合、連結機構 7 0 のクラッチを切ってアーム 4 0 をカゴ置き台 3 0 とは独立して傾斜状態に回動させることができる。これにより、利用者 P は、カゴ 2 をカゴ置き台 3 0 に置き易くなる。なお、買い物を終えた後、カゴ置き台 3 0 からカゴ 2 を取り出す際にも、図 3 の使用状態から図 5 の傾斜状態へアーム 4 0 を回動させれば、カゴ 2 を取り出し易くすることができる。或いは、カゴ 2 をカゴ置き台 3 0 に置いたり取り出したりする際には、アーム 4 0 をカゴ置き台 3 0 とは独立して収納状態に跳ね上げてよい。

50

【 0 0 5 0 】

また、本実施形態のショッピングカート100は、スタックした場所から引き出すことなく（スタックした状態のまま）、アーム40とカゴ置き台30を使用状態に配置することができる。このため、例えば、従来のショッピングカートのように、必ずしもスタック場所から引き出した後にカゴを乗せる必要がなく、利用者Pは、カゴ2を持ってスタック場所へ移動してスタックした状態のままのショッピングカート100にカゴ2を乗せることができ、利便性を向上させることができる。

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態によると、商品の入ったカゴ2を乗せたままのショッピングカート100をカート置き場にスタックすることもできる。この場合、図3に示すようにカゴ2を乗せたショッピングカート100をスタックした後、アーム40だけを傾斜状態に回動してカゴ2を取り出せばよい。カゴ2を取り出した後は、次のショッピングカート100をスタックするために、アーム40とカゴ置き台30を収納状態に回動しておけばよい。

【 0 0 5 2 】

ショッピングカート100を使用して買い物をする場合、利用者Pは、カゴ2をセットしたショッピングカート100を押して店舗内を移動する。利用者Pは、購入する商品を手にとって接客装置20のスキヤナ26にかざして商品コードを読み取らせてカゴ2に入れる。スキヤナ26がカゴ2の奥にある接客装置20の下端近くにあるため、利用者Pは、スキヤナ26で読み取った商品とその位置からほとんど移動することなくそのままカゴ2に入れることができ、流れるような動作で買い物をする事ができる。

【 0 0 5 3 】

また、商品コードが付与されていない商品を登録する場合、クーポンを表示させる場合、買い物履歴を表示させる場合、店舗の商品ちらしを表示させる場合などには、利用者Pは、接客装置20を操作して当該商品を登録したり、各種情報を表示したりすることができる。この場合、利用者Pは、カゴ2の手前側から手を伸ばして接客装置20の表示画面22に触れ、必要な情報を入力することができる。この際、カゴ2を収容する収容空間Sが横長であるため、表示画面22に手が届き易い。なお、接客装置20は、表示画面22を介して、お勧め商品に関する情報を常時表示したり、売り場ごとにキャラクターを表示したりすることもできる。

【 0 0 5 4 】

また、本実施形態のショッピングカート100は、接客装置20がカゴ2の奥にあるため、商品をカゴ2に入れる際に接客装置20が邪魔になることがなく、接客装置20によってカゴ2の中の商品が見え難くなることもない。このため、接客装置20の表示画面22を大型化することができ、利用者Pに対して十分かつ有意義な情報を提供することができる。つまり、本実施形態のショッピングカート100は、利用者Pにとって使い易く、利便性が高いものと言える。

【 0 0 5 5 】

また、ショッピングカート100は、接客装置20の背面にあるカメラ28で店舗内を撮影し、表示画面22に撮影した店舗内のカメラ映像に方向指示のグラフィックを重ねて表示し、表示画面22に表示される店舗内の地図とともに利用者Pが購入を希望する商品まで誘導することができる。この場合、利用者Pは、接客装置20を操作して購入を希望する商品を検索する。接客装置20は、表示画面22を介して店舗内の地図を表示し、ショッピングカート100の位置から利用者Pが購入を希望する商品までの移動ルートを地図上で表示する。移動するショッピングカート100の位置は、表示画面22を介して表示した地図上で移動する。

【 0 0 5 6 】

また、ショッピングカート100は、接客装置20のカメラ28で商品棚の商品を撮影し、撮影した商品に関する情報をサーバ201から取得することができる。取得した情報は接客装置20の表示画面22を介して表示することができる。このとき、利用者Pに対して提供する当該商品に関する情報は、商品の画像、価格、割引情報、クーポン、関連商

品に関する情報などである。

【 0 0 5 7 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、接客装置 2 0 のカメラ 2 8 で店舗内を撮影し、ショッピングカート 1 0 0 の移動経路上にある障害物や人を検出し、表示画面 2 2 を介して警告を表示したり、アームランプ 4 8 1、4 8 2 を介して警告を発したりすることができる。

【 0 0 5 8 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、接客装置 2 0 のカメラ 2 8 で店舗内のリアルタイム画像を撮影し、表示画面 2 2 を介して混雑状況を表示したり、画像をサーバ 2 0 1 へ送信したりすることができる。店員は、サーバ 2 0 1 に送信されたリアルタイム画像を見て商品の在庫状況や混雑状況などを把握することができる。

10

【 0 0 5 9 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、接客装置 2 0 のスキャナ 2 6 がカメラである場合、未登録の商品がカゴ 2 に投入されたことを判断することができ、アームランプ 4 8 1、4 8 2 を介して利用者 P に警告を発するとともに、パトランプ 6 0 を介して店員に知らせることができる。例えば、スキャナ 2 6 を介して商品が登録された場合にはアームランプ 4 8 1、4 8 2 を青色で点灯させ、未登録のまま商品がカゴ 2 に投入された場合にはアームランプ 4 8 1、4 8 2 をオレンジ色で点滅させる。

【 0 0 6 0 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、接客装置 2 0 のスキャナ 2 6 がカメラである場合、登録後にカゴ 2 に投入済の商品を利用者 P が商品棚に戻す場合、当該商品の再スキャンをしたか否かを監視することができ、利用者 P が再スキャンを忘れた場合にアームランプ 4 8 1、4 8 2 を介して警告を発することができる。

20

【 0 0 6 1 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、接客装置 2 0 のスキャナ 2 6 がカメラである場合、利用者 P の顔画像を撮影して、当該店舗の会員登録がなされている利用者 P であるか否かを判断することができる。また、カゴ 2 を収容空間 S に入れる際にカゴ 2 を撮影し、カゴ 2 が店舗に常設した買い物カゴであるのか利用者 P が所持しているマイバックであるのかを判断することができる。

【 0 0 6 2 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、カゴ置き台 3 0 に設けた重量センサを介して、カゴ置き台 3 0 に置かれたカゴ 2 の重量を計測することができる。カゴ 2 の重量は、商品がカゴ 2 に投入される度に变化する。ショッピングカート 1 0 0 は、スキャナ 2 6 を介した画像から空のカゴ 2 がカゴ置き台 3 0 に置かれたことを判断し、この時点で、重量センサを介してカゴ 2 の重さを計測するとともに、重量センサの出力を自動でゼロにセットする。もしくは、カゴ 2 に商品が投入されて重量センサの計測値が变化する度にカゴ 2 の重さを差し引いた商品だけの重量を計測するようにしてもよい。

30

【 0 0 6 3 】

また、ショッピングカート 1 0 0 は、パトランプ 6 0 を介してショッピングカート 1 0 0 の状態を利用者 P や店員に知らせることができる。例えば、ショッピングカート 1 0 0 をカート置き場にスタックしてバッテリーを充電している状態で、バッテリーを充電中である場合にパトランプ 6 0 をオレンジ色で点灯させ、バッテリーの充電が完了している場合にパトランプ 6 0 をグリーン色で点灯させてもよい。なお、バッテリーの状態（充電中、満充電）を利用者 P や店員に知らせるため、アーム 4 0 の把持部分 4 2 にランプを設けてもよく、スタックした状態でもランプを見え易くすることができる。

40

【 0 0 6 4 】

また、利用者 P がショッピングカート 1 0 0 を使用して買い物をしている間はパトランプ 6 0 を青色で点灯させ、会計済である場合にパトランプ 6 0 を緑色で点灯させ、エラーや故障を生じた場合にパトランプ 6 0 をオレンジ色で点滅させ、不正や間違いがあった場合にパトランプ 6 0 を黄色で点滅させてもよい。また、接客装置 2 0 を介して利用者 P に

50

より所定の操作がなされた場合に、店員を呼び出すためにパトランプ 60 を点灯或いは点滅させてもよい。

【0065】

図9に示すように、ショッピングカート300は、上下2段のカゴ置き台30、310を備えてもよい。この場合、下段のカゴ2に入れる商品を読み取るため、上段のカゴ置き台30の先端32にスキャナ312を設けてもよい。カート本体10の支柱部14が上方に向けて後方に傾斜しているため、上段のカゴ置き台30に置いたカゴ2より下段のカゴ置き台310に置いたカゴ2の方が前方に位置する。このように2段のカゴ2を前後にずらすことにより、各カゴ2に対する商品の出し入れを容易にすることができる。

【0066】

なお、上述した実施形態では、アーム40を環状にしたが、把持部分42の中央で分離してもよい。この場合、把持部分42の分離部分から利用者Pの手荷物等を引っ掛けることができる。また、上述した実施形態では、アーム40は、回動軸19を中心に使用状態と収納状態と傾斜状態とに回動可能としたが、カート本体10の支柱部14に設けた長孔16を利用して、上下方向にスライド可能な構造を設けてもよい。また、上下2段のカゴ置き台30、310を備えるショッピングカート100において、下段のカゴ2の脱落を防止するためのガイド等を設けてもよい。

【0067】

以上、本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0068】

10...カート本体、11...キャスター、12...脚部フレーム、14...支柱部、15...収容部、16...長孔、18、19...回動軸、20...接客装置、22...表示画面、26...スキャナ、30...カゴ置き台、40...アーム、42...把持部分、481、482...アームランプ、50...ソーラーパネル、60...パトランプ、70、80...連結機構、100...ショッピングカート、200...商品販売処理システム、310...カゴ置き台、S...収容空間。

10

20

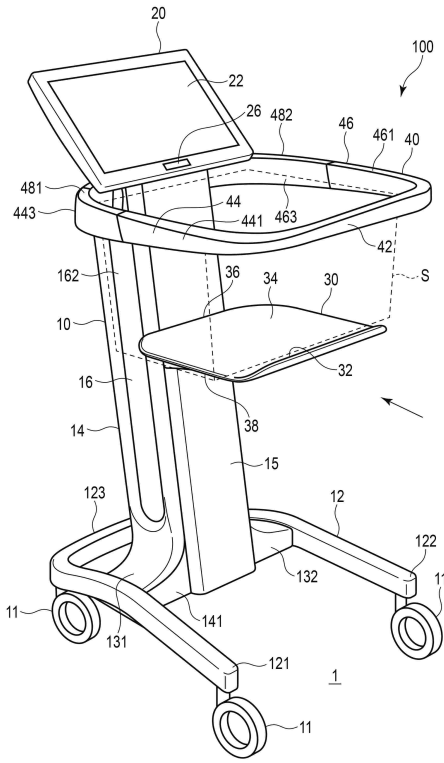
30

40

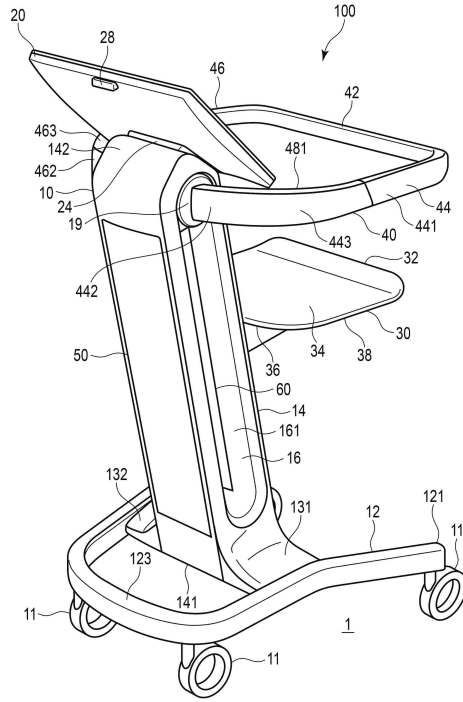
50

【 図面 】

【 図 1 】



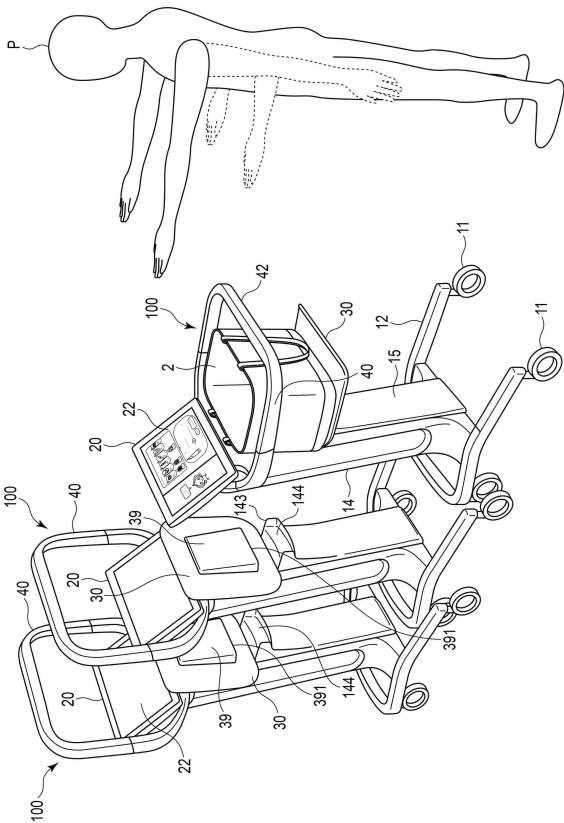
【 図 2 】



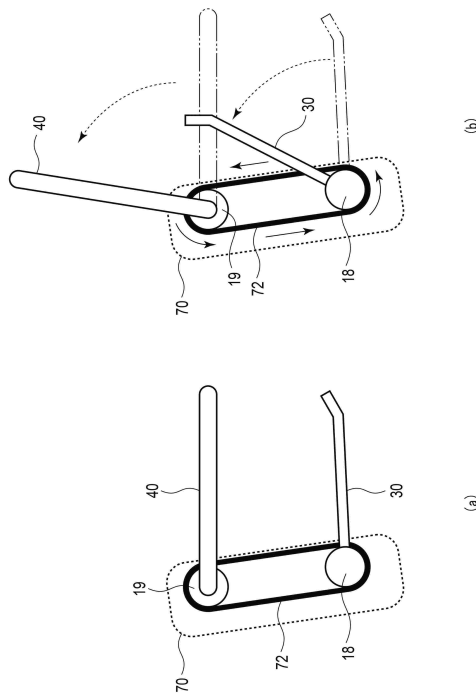
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

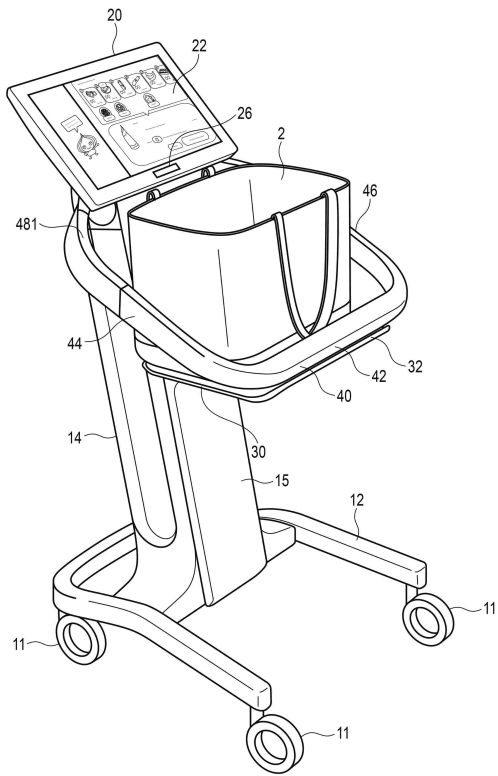


30

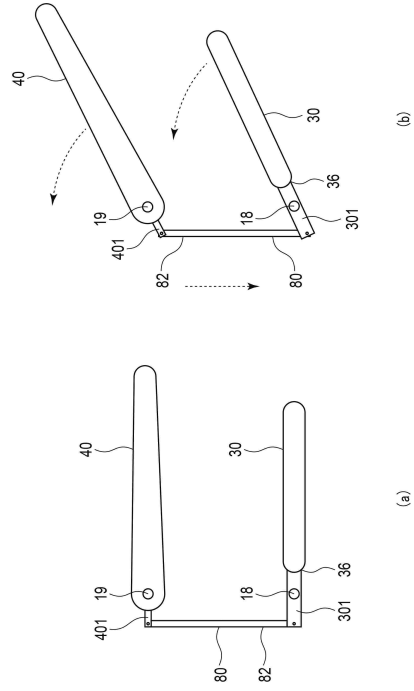
40

50

【 図 5 】



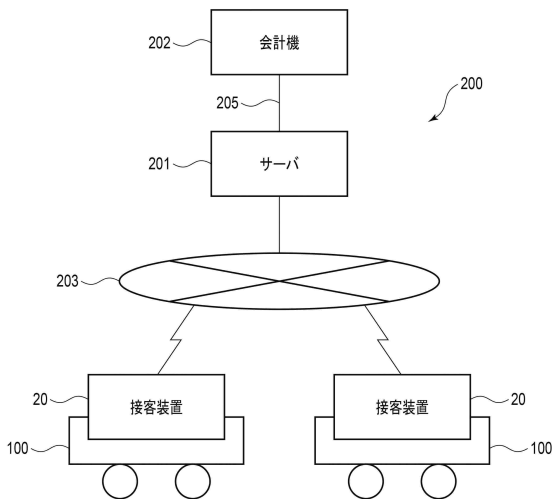
【 図 6 】



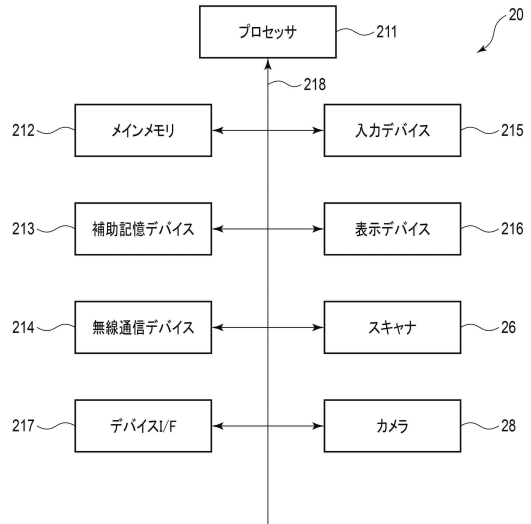
10

20

【 図 7 】



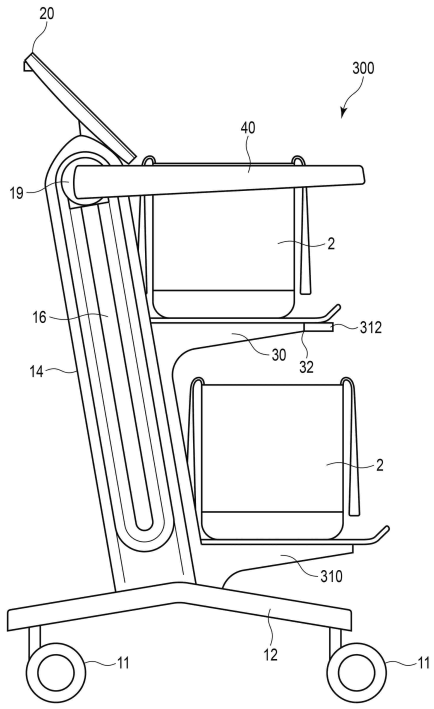
【 図 8 】



30

40

【 図 9 】



10

20

30

40

50