

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7448057号  
(P7448057)

(45)発行日 令和6年3月12日(2024.3.12)

(24)登録日 令和6年3月4日(2024.3.4)

(51)国際特許分類	F I
G 0 6 F 1/16 (2006.01)	G 0 6 F 1/16 3 1 3 A
H 0 5 K 5/02 (2006.01)	H 0 5 K 5/02 B
H 0 2 J 50/10 (2016.01)	H 0 2 J 50/10
H 0 2 J 7/00 (2006.01)	H 0 2 J 7/00 3 0 1 D

請求項の数 12 (全17頁)

(21)出願番号	特願2023-33052(P2023-33052)	(73)特許権者	000002945
(22)出願日	令和5年3月3日(2023.3.3)		オムロン株式会社
(62)分割の表示	特願2022-199704(P2022-199704) の分割		京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南 不動堂町8 0 1 番地
原出願日	令和3年9月8日(2021.9.8)	(74)代理人	100145403
(65)公開番号	特開2023-95845(P2023-95845A)		弁理士 山尾 憲人
(43)公開日	令和5年7月6日(2023.7.6)	(74)代理人	100189555
審査請求日	令和5年10月27日(2023.10.27)		弁理士 徳山 英浩
早期審査対象出願		(74)代理人	100091524
			弁理士 和田 充夫
		(74)代理人	100172236
			弁理士 岩木 宣憲
		(72)発明者	大瀬 素仁
			東京都港区港南二丁目3 番 1 3 号 オム ロンソーシアルソリューションズ株式会 社 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 クレードルおよび決済端末装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

決済端末と、  
前記決済端末が着脱可能に載置される載置面を含むハウジングを有するクレードルと  
を備え、  
前記決済端末は、前記載置面に載置された場合に、前記載置面に対向する面から前記載  
置面に向かって張り出した凸部を有し、  
前記クレードルは、前記決済端末が前記載置面に載置された場合に、前記凸部を収容可  
能に構成された凹部を有し、  
前記ハウジングが平坦な設置面に設置された場合に、前記決済端末の前記載置面と反対  
側の面と、前記設置面とが平行になるように構成された、決済端末装置。

10

【請求項 2】

前記ハウジングは、前記載置面に載置された前記決済端末の前記載置面に交差する高さ  
方向の位置を決める載置位置決め部を備える、請求項 1 に記載の決済端末装置。

【請求項 3】

前記載置位置決め部は、前記載置面に載置された前記決済端末の前記載置面に沿った方  
向の位置を決める、請求項 2 に記載の決済端末装置。

【請求項 4】

前記高さ方向に沿って見たときに、前記載置面が略矩形状を有し、  
前記載置位置決め部は、前記載置面の対角上の角部にそれぞれ配置されている第 1 位置

20

決め部および第 2 位置決め部を備える、請求項 2 又は 3 に記載の決済端末装置。

【請求項 5】

前記決済端末が、前記高さ方向における一方側に開口する複数の溝部を備え、

前記第 1 位置決め部および前記第 2 位置決め部の各々は、前記決済端末が前記載置面に載置された場合に、前記複数の溝部内にそれぞれ配置され、前記高さ方向に延びる複数のリブであり、

前記複数の溝部の前記高さ方向における他方側を画定する面と前記複数のリブの前記高さ方向における他方側の面とが接触することで、前記決済端末の前記高さ方向の位置が決まる、請求項 4 に記載の決済端末装置。

【請求項 6】

前記複数の溝部の前記高さ方向における他方側を画定する面と前記載置面と反対側の面との間の前記高さ方向における距離は互いに等しく、

前記複数のリブの前記高さ方向における他方側の面と前記ハウジングの前記高さ方向における一方側の端部との間の前記高さ方向における距離は互いに等しい、請求項 5 に記載の決済端末装置。

【請求項 7】

前記第 1 位置決め部および前記第 2 位置決め部は、前記高さ方向における他方側に開口する複数の溝部であり、

前記決済端末は、前記載置面に載置された場合に、前記複数の溝部内にそれぞれ配置され、前記高さ方向に延びる複数のリブを備え、

前記複数の溝部の前記高さ方向における一方側を画定する面と前記複数のリブの前記高さ方向における一方側の面とが接触することで、前記決済端末の前記高さ方向の位置が決まる、請求項 4 に記載の決済端末装置。

【請求項 8】

前記複数のリブの前記高さ方向における一方側の面と前記載置面と反対側の面との間の前記高さ方向における距離は互いに等しく、

前記複数の溝部の前記高さ方向における一方側を画定する面と前記ハウジングの前記高さ方向における一方側の端部との間の前記高さ方向における距離は互いに等しい、請求項 7 に記載の決済端末装置。

【請求項 9】

前記決済端末は、端部に配置された接触 IC カードリーダーを備える、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の決済端末装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の決済端末装置を用いる決済方法であって、前記クレードルの前記ハウジングを水平面に設置し、前記クレードルに前記決済端末を載置し、前記決済端末の前記載置面と反対側の面が水平になった状態で、または、前記クレードルに載置することなく、前記決済端末を操作する、決済方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の決済端末装置、又は請求項 10 に記載の決済方法に用いられる、決済端末。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の決済端末装置、又は請求項 10 に記載の決済方法に用いられる、クレードル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、クレードルおよび決済端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、クレードルおよびクレードルを備える決済端末装置が開示されている

10

20

30

40

50

。前記決済端末装置では、クレードルの平坦面に対して傾斜した傾斜面に決済端末が載置される。これにより、決済端末のキー入力面および表示面が操作者側に傾いて、キー入力面の操作性および表示面の視認性の向上を図っている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 3 】

【文献】特開 2 0 1 2 - 1 4 7 3 4 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

10

前記決済端末装置では、キー入力面が操作者の近くに位置するように決済端末がクレードルに載置される。このため、決済端末をクレードルに載置された状態で使用する場合、操作者の位置に応じてクレードルの向きを変える必要があり、利便性に欠ける場合がある。

【 0 0 0 5 】

本開示は、利便性を向上できるクレードルおよびこのクレードルを備えた決済端末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】

【 0 0 0 6 】

本開示の一態様のクレードルは、

決済端末が着脱可能に載置されるハウジングを備え、

20

前記ハウジングは、

前記決済端末が載置される載置面と、

前記載置面に沿った第 1 方向において前記載置面に対する一方側に位置する第 1 端部と、

前記第 1 方向において前記載置面に対する他方側に位置する第 2 端部と、

前記載置面に載置された前記決済端末の位置を決める載置位置決め部と

を備え、

前記載置位置決め部は、前記決済端末の一端が前記第 2 端部よりも前記第 1 端部の近くに位置する第 1 状態で前記決済端末を前記載置面に位置決め可能であると共に、前記決済端末の前記一端が前記第 1 端部よりも前記第 2 端部の近くに位置する第 2 状態で前記決済端末を前記載置面に位置決め可能である。

30

【 0 0 0 7 】

本開示の一態様の決済端末装置は、

前記態様のクレードルと、

前記クレードルに着脱可能に載置される決済端末と

を備える。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

前記クレードルによれば、利便性の高いクレードルを実現できる。

【 0 0 0 9 】

前記決済端末装置によれば、前記クレードルにより、利便性の高い決済端末装置を実現できる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本開示の一実施形態に係る決済端末装置の斜視図。

【図 2】本開示の一実施形態に係る決済端末装置の分解斜視図。

【図 3】図 1 の I I I - I I I 線に沿った断面図。

【図 4】本開示の一実施形態に係る決済端末の側面図。

【図 5】本開示の一実施形態に係るクレードルの側面図。

【図 6】本開示の一実施形態に係るクレードルの斜視図。

【図 7】図 3 の V I I - V I I 線に沿った断面図。

50

【図 8】本開示の一実施形態に係る決済端末装置の斜視図。

【図 9】本開示の一実施形態に係る第 1 状態の決済端末装置の側面図。

【図 10】本開示の一実施形態に係る第 2 状態の決済端末装置の側面図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本開示の一例を添付図面に従って説明する。なお、以下の説明では、必要に応じて特定の方向あるいは位置を示す用語（例えば、「上」、「下」、「右」、「左」を含む用語）を用いるが、それらの用語の使用は図面を参照した本開示の理解を容易にするためのものであって、それらの用語の意味によって本開示の技術的範囲が限定されるものではない。また、以下の説明は、本質的に例示に過ぎず、本開示、その適用物、あるいは、その用途を制限することを意図するものではない。さらに、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは必ずしも合致していない。

10

【0012】

図 1 および図 2 に示すように、本開示の一実施形態の決済端末装置 1 は、決済端末 10 と、決済端末 10 が載置される載置面 31 を有するクレードル 20 とを備える。本実施形態では、載置面 31 は、略矩形状を有している（図 5 参照）。以下の説明において、載置面 31 の長手方向を縦方向 X といい、載置面 31 の短手方向を横方向 Y といい、縦方向 X と横方向 Y とに直交する方向を高さ方向 Z という場合がある。本実施形態に係る縦方向 X は、本開示に係る第 1 方向の一例である。本実施形態に係る高さ方向 Z は、本開示に係る第 2 方向の一例である。

20

【0013】

本実施形態の決済端末 10 は、非接触 IC カード決済、接触 IC カード決済、磁気カード決済、および QR コード（登録商標）/ バーコード決済を含む複数の決済方式に対応した決済端末である。決済端末 10 は、クレードル 20 に載置することなく単独で使用可能であるが、クレードル 20 に載置することで、プリンタ 21（図 3 に示す）を用いて利用明細などを印刷できる。

【0014】

本実施形態の決済端末 10 は、扁平な直方体状である。決済端末 10 は、長手方向が縦方向 X に沿って延びるようにクレードル 20 に載置される。図 1 に示す状態では、決済端末 10 の長手方向における一端 10a が、クレードル 20 の縦方向 X における一方側（図 1 において手前側）に位置している。一方で、図 1 に示す状態では、決済端末 10 の長手方向における他端 10b が、クレードル 20 の縦方向 X における他方側（図 1 において奥側）に位置している。

30

【0015】

決済端末 10 は、ケーシング 11 と、タッチパネル 12 と、非接触 IC カードリーダー 13 と、接触 IC カードリーダー 14 と、磁気カードリーダー 15 と、カメラ 16（図 4 に示す）とを備える。

【0016】

本実施形態のケーシング 11 は、扁平な略直方体状である。ケーシング 11 は、平坦な第 1 面 11a と、第 1 面 11a と対向する第 2 面 11b とを備える。

40

【0017】

第 1 面 11a 上にはタッチパネル 12 が配置されている。第 1 面 11a は、決済端末 10 がクレードル 20 に載置された状態で第 2 面 11b に対してクレードル 20 とは反対側に位置している。

【0018】

図 3 に示すように、第 2 面 11b は、決済端末 10 がクレードル 20 に載置された状態で、クレードル 20 と向き合って配置されている。第 2 面 11b には、高さ方向 Z において第 1 面 11a と離れる方向に張り出した凸部 11c が設けられている。言い換えれば、凸部 11c は、決済端末 10 がクレードル 20 に載置された状態で、クレードル 20 側に張り出している。さらに言い換えれば、凸部 11c は、高さ方向 Z における一方側（図 3

50

において下側)に張り出している。凸部11cは、ケーシング11の長手方向における中央に対して一方側(図3において右側)に設けられている。ケーシング11の長手方向における中央よりも一方側に凸部11cが設けられていることにより、決済端末10を平坦面に載置した場合に、タッチパネル12が平坦面に対して傾斜するため、タッチパネル12の操作性および視認性を向上できる。

【0019】

図1および図2に示すように、タッチパネル12は、ケーシング11の第1面11aに設けられている。タッチパネル12は、入力機能と表示機能とを有する。

【0020】

非接触ICカードリーダーライタ13は、非接触ICカード決済に使用される。本実施形態の非接触ICカードリーダーライタ13は、近距離無線通信(NFC: Near Field Communication)規格に対応している。非接触ICカードリーダーライタ13は、ケーシング11の内部に収容されている。

10

【0021】

接触ICカードリーダーライタ14は、接触ICカード決済に使用される。接触ICカードリーダーライタ14は、ケーシング11の長手方向の一方側(図1および図2において手前側)の端部に配置されている。言い換えれば、接触ICカードリーダーライタ14は決済端末10の一端10aに配置されている。

【0022】

磁気カードリーダー15は、磁気カード決済に使用される。磁気カードリーダー15は、決済端末10の短手方向における一方側(図1および図2において右側)の側面に設けられている。言い換えれば、磁気カードリーダー15は、ケーシング11の横方向Yにおける一方側(図1および図2において右側)の側面に設けられている。

20

【0023】

カメラ16(図4に示す)は、QRコード(登録商標)/バーコード決済に使用される。カメラ16は、決済端末10の長手方向の他方側(図3において右側)の端部に設けられている。言い換えれば、カメラ16は、決済端末10の他端10bに設けられている。更に言い換えれば、カメラ16は、決済端末10の長手方向において接触ICカードリーダーライタ14とは反対側に設けられている。

【0024】

30

決済端末10は、図示しないバッテリーを有している。本実施形態に係る前記バッテリーは、電磁誘導方式の無線給電により充電される。図3に示すように、決済端末10の長手方向における中央部には、前記バッテリーを充電する受電用コイル17が設けられている。言い換えれば、決済端末10の縦方向Xにおける中央部には、受電用コイル17が設けられている。受電用コイル17は、ケーシング11の内部に配置されている。受電用コイル17は、前記バッテリーに電氣的に接続されている。後述する送電用コイル22に電流が流れると、受電用コイル17に誘導電流が発生し、この誘導電流が前記バッテリーに供給されて、バッテリーが充電される。

【0025】

図4に示すように、決済端末10は、4つの溝部18A~18Dを備える。より詳細には、決済端末10は、ケーシング11の第2面11bに設けられた4つの溝部18A~18Dを備える。以下の説明において、4つの溝部18A~18Dを特に区別する必要がない場合、これらのうちの1つを単に溝部18という場合がある。

40

【0026】

溝部18は、決済端末10を高さ方向Zに沿って見たときに、決済端末10の4つの角部にそれぞれ配置されている。より詳細には、溝部18A, 18Bは、決済端末10の長手方向における一方側(図4において下側)の2つの角部にそれぞれ配置されている。また、溝部18C, 18Dは、決済端末10の長手方向における他方側(図4において上側)の2つの角部にそれぞれ配置されている。溝部18A, 18Dは、決済端末10の対角線上の角部にそれぞれ配置されている。溝部18B, 18Cは、決済端末10の対角線上

50

の角部にそれぞれ配置されている。

【 0 0 2 7 】

溝部 1 8 は、高さ方向 Z の一方側（図 4 において紙面手前側）および長手方向の外側に開口している。より詳細には、溝部 1 8 A , 1 8 B は、高さ方向 Z の一方側および長手方向の一方側（図 4 において下側）に開口している。溝部 1 8 C , 1 8 D は、高さ方向 Z の一方側および長手方向の他方側（図 4 において上側）に開口している。図 3 に示すように、溝部 1 8 は、第 2 面 1 1 b から第 1 面 1 1 a に向かって高さ方向 Z に沿って延びている。

【 0 0 2 8 】

図 1 から図 3 に示すように、本実施形態のクレードル 2 0 は、ハウジング 3 0 と、ハウジング 3 0 の内部に配置されたプリンタ 2 1（図 3 に示す）とを備える。

10

【 0 0 2 9 】

ハウジング 3 0 は、略直方体の箱状である。ハウジング 3 0 は、決済端末 1 0 が着脱可能に載置される載置面 3 1 と、縦方向 X において載置面 3 1 に対する一方側（図 3 において左側）に位置する第 1 端部 3 0 a と、縦方向 X において載置面 3 1 に対する他方側（図 3 において右側）に位置する第 2 端部 3 0 b とを備える。

【 0 0 3 0 】

図 5 に示すように、載置面 3 1 は、略矩形状である。載置面 3 1 は縦方向 X と横方向 Y とに沿って伸びている。載置面 3 1 は、略矩形の枠状の外周部 3 1 a を備える。外周部 3 1 a の縦方向 X に延びた部分は、縦方向 X における中央部において高さ方向 Z の一方側（図 5 において紙面奥側）に湾曲している。

20

【 0 0 3 1 】

図 2 , 図 3 および図 5 に示すように、載置面 3 1 には、隆起部 3 2 と、一对の凹部 3 3 A , 3 3 B とが設けられている。隆起部 3 2 は、縦方向 X における一对の凹部 3 3 A , 3 3 B の間に配置されている。以下の説明において、凹部 3 3 A , 3 3 B を特に区別する必要がない場合、これらのうちの 1 つを単に凹部 3 3 という場合がある。

【 0 0 3 2 】

隆起部 3 2 は、縦方向 X における載置面 3 1 の中央部に設けられている。隆起部 3 2 は、高さ方向 Z に沿って見て矩形状の端面を有する。前記端面は、縦方向 X と横方向 Y とに沿って延びている。隆起部 3 2 は、載置面 3 1 から高さ方向 Z の他方側（図 3 において上側）に出っ張っている。また、図 3 に示すように、隆起部 3 2 の内部には、送電用コイル 2 2 が配置されている。

30

【 0 0 3 3 】

送電用コイル 2 2 は、縦方向 X および横方向 Y において受電用コイル 1 7 と対応する位置に設けられている。送電用コイル 2 2 は、後述する配線接続部 3 6 を介して外部電源（図示せず）と電氣的に接続されている。前述したように、送電用コイル 2 2 に電流が流れると、受電用コイル 1 7 に誘導電流が発生し、決済端末 1 0 のバッテリー（図示せず）が充電される。本実施形態の送電用コイル 2 2 は、本開示に係る無線給電部の一例である。

【 0 0 3 4 】

図 3 に示すように、凹部 3 3 は、載置面 3 1 から高さ方向 Z の一方側（図 3 において下側）に窪んで形成されている。凹部 3 3 は、決済端末 1 0 の凸部 1 1 c を収容するように、凸部 1 1 c よりも僅かに大きく形成されている。凹部 3 3 A は、縦方向 X において送電用コイル 2 2 に対する一方側（図 3 において左側）に配置されている。凹部 3 3 B は、縦方向 X において送電用コイル 2 2 に対する他方側（図 3 において右側）に配置されている。凹部 3 3 A , 3 3 B は、縦方向 X において間隔を開けて配置されている。

40

【 0 0 3 5 】

プリンタ 2 1 は、ハウジング 3 0 の内部に配置されている。プリンタ 2 1 は、縦方向 X における送電用コイル 2 2 に対する一方側（図 3 において左側）に配置されている。プリンタ 2 1 は、ハウジング 3 0 の内部に収容されたロール紙 R から繰り出された紙に印字する。

【 0 0 3 6 】

50

図 1 および図 2 に示すように、ハウジング 30 は、プリンタ 21 により印字された紙をハウジングの外側に排出する排紙口 34 を備える。排紙口 34 は、ハウジング 30 の縦方向 X における一方側（図 1 および図 2 において手前側）の側面に設けられている。

【0037】

図 2 に示すように、ハウジング 30 は、決済端末 10 がクレードル 20 に載置された状態で、カメラ 16 をハウジング 30 の外部に露出させる貫通孔 35 を備える。貫通孔 35 は、ハウジング 30 の縦方向 X における他方側（図 2 において奥側）の側面に設けられている。言い換えれば、貫通孔 35 は、ハウジング 30 の縦方向 X において排紙口 34 が設けられた側面とは反対側の側面に設けられている。貫通孔 35 は、縦方向 X において凹部 33B とハウジング 30 の外部とを隔てる壁を貫通している。

10

【0038】

ハウジング 30 は、配線接続部 36A ~ 36E と、配線収容部 37 と、引出口 38A ~ 38C とを備える。以下の説明において、引出口 38A ~ 38C を特に区別する必要がない場合、これらのうちの 1 つを単に引出口 38 という場合がある。

【0039】

配線接続部 36A ~ 36E は、ハウジング 30 の高さ方向 Z において載置面 31 と対向する側面に設けられている。配線接続部 36A ~ 36E はハウジング 30 の内部に配置された回路基板 23（図 3 に示す）に接続されている。配線接続部 36A には、充電ケーブルが接続される。配線接続部 36B には、LAN ケーブルが接続される。配線接続部 36C には、ミニ DIN ケーブルが接続される。配線接続部 36D には、USB Type-A ケーブルが接続される。配線接続部 36E には、USB Type-C ケーブルが接続される。

20

【0040】

配線収容部 37 は、ハウジング 30 の高さ方向 Z において載置面 31 と対向する側面から載置面 31 側に窪んで設けられた空間である。配線収容部 37 は、クレードル 20 の縦方向 X における中央より他方側（図 6 において左側）に配置されている。配線収容部 37 には、上述した充電ケーブルなどの配線が収容される。図 3 に示すように、配線収容部 37 は、ロール紙 R およびプリンタ 21 が収容されるハウジング 30 の内部の空間と隣接して配置されている。

【0041】

30

引出口 38 は、配線収容部 37 に上述した充電ケーブルなどをハウジング 30 の内部から外部に引き出すための切り欠きである。引出口 38A ~ 38C は、縦方向 X においてハウジング 30 の中央より一方側（図 6 において右側）に配置されている。言い換えれば、引出口 38A ~ 38C は、縦方向 X における中央に対して排紙口 34 と同じ側に設けられている。引出口 38A は、ハウジング 30 の縦方向 X における一方側の側面に設けられた切り欠きである。引出口 38B は、ハウジング 30 の横方向 Y における一方側の側面に設けられた切り欠きである。引出口 38C は、ハウジング 30 の横方向 Y における他方側の側面に設けられた切り欠きである。本実施形態では、引出口 38 が、ハウジング 30 の縦方向 X における一方側の側面と、ハウジング 30 の横方向 Y における両側の側面とに設けられているので、配線を三方向から引き出せる。

40

【0042】

図 5 に示すように、ハウジング 30 は、決済端末 10 の位置を決める載置位置決め部 40 を備える。

【0043】

本実施形態の載置位置決め部 40 は、4 つのリブ 41A ~ 41D を備える。本実施形態では、4 つのリブ 41A ~ 41D のうち、2 つのリブ 41A, 41B が、凹部 33A に配置され、残りの 2 つのリブ 41C, 41D が、凹部 33B に配置されている。以下の説明において、リブ 41A ~ 41D を特に区別する必要がない場合、これらのうちの 1 つを単にリブ 41 という場合がある。

【0044】

50

本実施形態のリブ４１は、外周部３１ａの横方向Ｙに延びた部分から、凹部３３内に突出している。リブ４１は、高さ方向Ｚに沿って見た場合に、外周部３１ａの横方向Ｙに延びた部分から縦方向Ｘに突出している。また、リブ４１は、高さ方向Ｚに延びている。リブ４１の外形は、溝部１８（図４に示す）内に収容されるように、溝部１８の内形よりも小さい。より詳細には、リブ４１の縦方向Ｘの寸法は、溝部１８の縦方向Ｘの寸法よりも小さい。リブ４１の横方向Ｙの寸法は、溝部１８の横方向Ｙの寸法よりも小さい。また、リブ４１Ａ～４１Ｄは、高さ方向Ｚに沿って見て、溝部１８Ａ～１８Ｄと対応する位置にそれぞれ配置されている。本実施形態のリブ４１Ａ，４１Ｄは、本開示に係る第１位置決め部および第２位置決め部の一例である。同様に、本実施形態のリブ４１Ｂ，４１Ｃは、本開示に係る第１位置決め部および第２位置決め部の一例である。

10

## 【００４５】

リブ４１Ａ，４１Ｂは、縦方向Ｘにおいて載置面３１の中央部に対する一方側（図５において下側）に配置されている。リブ４１Ｃ，４１Ｄは、縦方向Ｘにおいて中央部に対する他方側（図５において上側）に配置されている。

## 【００４６】

リブ４１Ａ，４１Ｄは、高さ方向Ｚに沿って見て、載置面３１の対角線上の角部にそれぞれ配置されている。より詳細には、リブ４１Ａ，４１Ｄは、高さ方向Ｚに沿って見て、外周部３１ａの対角線上の隅部にそれぞれ配置されている。

## 【００４７】

リブ４１Ｂ，４１Ｃは、高さ方向Ｚに沿って見て、載置面３１の対角線上の角部にそれぞれ配置されている。より詳細には、リブ４１Ｂ，４１Ｃは、高さ方向Ｚに沿って見て、外周部３１ａの対角線上の隅部にそれぞれ配置されている。

20

## 【００４８】

（決済端末１０の載置状態）

## 【００４９】

図７に示すように、クレードル２０のリブ４１が決済端末１０の溝部１８内に配置されることで、クレードル２０に載置される決済端末１０の位置が決まる。また、クレードル２０のリブ４１が決済端末１０の溝部１８内に配置された状態では、クレードル２０に対する決済端末１０の相対的な移動が規制される。

## 【００５０】

30

本実施形態の載置位置決め部４０は、決済端末１０の一端１０ａ（接触ＩＣカードリーダー１４が設けられた端部）が第２端部３０ｂよりも第１端部３０ａの近くに位置する第１状態（図１から図３に示す）で決済端末１０を載置面３１に位置決め可能である。また、本実施形態の載置位置決め部４０は、決済端末１０の一端１０ａが第１端部３０ａよりも第２端部３０ｂの近くに位置する第２状態（図８に示す）で決済端末１０を載置面３１に位置決め可能である。言い換えれば、載置位置決め部４０は、第１状態で決済端末１０を載置面３１に位置決め可能であると共に、第１状態から前後左右に反転した第２状態で決済端末１０を載置位置決め可能である。決済端末１０の第１状態と第２状態とは、クレードル２０から決済端末１０を取り外し、決済端末１０の全体を高さ方向Ｚに沿った軸回りに１８０度回転させた後に、決済端末１０をクレードル２０に再度載置することで相互に切り替えられる。

40

## 【００５１】

第１状態では、図７に示すように、溝部１８Ａ内にリブ４１Ａが配置されており、溝部１８Ｂ内にリブ４１Ｂが配置されている。また、第１状態では、溝部１８Ｃ内にリブ４１Ｃが配置されており、溝部１８Ｄ内にリブ４１Ｄが配置されている。

## 【００５２】

同様に、第２状態では、図示しないが、溝部１８Ｄ内にリブ４１Ａが配置されており、溝部１８Ｃ内にリブ４１Ｂが配置されている。また、第１状態では、溝部１８Ｂ内にリブ４１Ｃが配置されており、溝部１８Ａ内にリブ４１Ｄが配置されている。

## 【００５３】

50



前述したように、リブ 4 1 A , 4 1 D は、高さ方向 Z に沿って見て、載置面 3 1 の対角線上の角部にそれぞれ配置されている。より詳細には、リブ 4 1 A , 4 1 D は、高さ方向 Z に沿って見て、対称中心 C ( 図 5 に示す ) に対して点対称に配置されている。対称中心 C とは、決済端末 1 0 の第 1 状態と第 2 状態とにおいて位置が変化しない部分に対応する載置面 3 1 内の点である。なお、本実施形態の対称中心 C は、隆起部 3 2 上に位置している。

【 0 0 5 4 】

同様に、リブ 4 1 B , 4 1 C は、高さ方向 Z に沿って見て、対称中心 C に対して点対称に配置されている。

【 0 0 5 5 】

また、図 5 に示すように、凹部 3 3 A , 3 3 B は、高さ方向 Z に沿って見て、対称中心 C に対して点対称に配置されている。

【 0 0 5 6 】

図 3 に明瞭に示すように、溝部 1 8 の高さ方向 Z における他方側 ( 図 3 において上側 ) を画定する面 1 8 a とリブ 4 1 の高さ方向 Z における他方側の面 4 1 a とが接触することで、決済端末 1 0 がクレードル 2 0 に支持されている。これにより、決済端末 1 0 の高さ方向 Z の位置が決まる。溝部 1 8 A ~ 1 8 D の面 1 8 a とケーシング 1 1 の第 1 面 1 1 a との間の高さ方向 Z における距離 D 1 は、互いに等しい。また、リブ 4 1 A ~ 4 1 D の面 4 1 a とハウジング 3 0 の高さ方向 Z における一方側 ( 図 3 において下側 ) の端部との間の高さ方向 Z における距離 D 2 は、互いに等しい。これにより、図 9 に示す第 1 状態では、ハウジング 3 0 が平坦な設置面 S に設置されたとき、決済端末 1 0 の第 1 面 1 1 a と設置面 S とは平行になる。同様に、図 1 0 に示す第 2 状態においても、ハウジング 3 0 が平坦な設置面 S に設置されたとき、決済端末 1 0 の第 1 面 1 1 a と設置面 S とは平行になる。特に、ハウジング 3 0 が水平な設置面 S に配置されたときは、第 1 状態と第 2 状態とのいずれにおいても、第 1 面 1 1 a は水平になる。

【 0 0 5 7 】

クレードル 2 0 および決済端末装置 1 は、次のような効果を発揮できる。

【 0 0 5 8 】

クレードル 2 0 は、決済端末 1 0 が着脱可能に載置されるハウジング 3 0 を備える。ハウジング 3 0 は、決済端末 1 0 が載置される載置面 3 1 と、載置面 3 1 に沿った縦方向 X において載置面 3 1 に対する一方側に位置する第 1 端部 3 0 a と、縦方向 X において載置面 3 1 に対する他方側に位置する第 2 端部 3 0 b と、載置面 3 1 に載置された決済端末 1 0 の位置を決める載置位置決め部 4 0 とを備える。載置位置決め部 4 0 は、決済端末 1 0 の一端が第 2 端部 3 0 b よりも第 1 端部 3 0 a の近くに位置する第 1 状態で決済端末 1 0 を載置面 3 1 に位置決め可能であると共に、決済端末 1 0 の一端が第 1 端部 3 0 a よりも第 2 端部 3 0 b の近くに位置する第 2 状態で決済端末 1 0 を載置面 3 1 に位置決め可能である。このような構成により、操作者の位置に応じて決済端末 1 0 を第 1 状態と第 2 状態とに変更することで、第 1 方向の一方側と他方側との両方から決済端末 1 0 を操作できる。これにより、操作者の位置に応じてクレードル 2 0 の向きを変える必要がない。その結果、利便性を向上できるクレードル 2 0 を実現できる。

【 0 0 5 9 】

ハウジング 3 0 は、平坦な設置面 S に設置された場合に、第 1 状態と第 2 状態とのいずれにおいても、決済端末 1 0 の載置面 3 1 と反対側の第 1 面 1 1 a と、設置面 S とが平行となるように構成されている。このような構成により、例えば、ハウジング 3 0 を水平面に設置したとき、第 1 状態と第 2 状態とのいずれにおいても、第 1 面 1 1 a は水平になる。その結果、第 1 状態と第 2 状態とのいずれにおいても、縦方向 X の両側から決済端末 1 0 を操作しやすくなる。その結果、利便性をより一層向上できる。

【 0 0 6 0 】

載置位置決め部 4 0 は、載置面 3 1 に載置された決済端末 1 0 の位置をそれぞれ決める第 1 位置決め部 4 1 および第 2 位置決め部 4 1 を有する。載置面 3 1 に交差する高さ方向

10

20

30

40

50

Zに沿って見たときに、載置面31が矩形状を有し、第1位置決め部41および第2位置決め部41の各々が、載置面31の対角上の角部にそれぞれ配置されている。このような構成によれば、クレードル20に対する決済端末10の位置決めをより簡単な構成で実現できる。

#### 【0061】

決済端末10が、載置面31に載置された場合に、載置面31に対向する第2面11bから載置面31とは反対側に窪む複数の溝部18を備える。第1位置決め部41および第2位置決め部41の各々は、決済端末10が載置面31に載置された場合に、複数の溝部18内にそれぞれ配置されるリブ41である。この構成によれば、決済端末10が載置面31に載置された場合に、クレードル20のリブ41が決済端末10の溝部18内に配置されているので、クレードル20に対して決済端末10をより確実に位置決めできる。

10

#### 【0062】

決済端末10が、載置面31に載置された場合に、載置面31に対向する第2面11bから載置面31に向かって張り出した凸部11cを有する。ハウジング30が、載置面31に縦方向Xに間隔を開けて配置され、載置面31からハウジング30の内部に向かってそれぞれ窪む一対の凹部33A, 33Bを有する。一対の凹部33A, 33Bの各々が、凸部11cを収容可能に構成されている。このような構成によれば、凸部11cを有する決済端末10をクレードル20に載置する場合に、凸部11cが凹部33に収容されるので、決済端末10がクレードル20に対して傾斜することを抑制できる。その結果、決済端末10の操作性を向上でき、利便性をより一層向上できる。

20

#### 【0063】

クレードル20は、載置面31の縦方向Xにおける一対の凹部33A, 33Bの間に配置され、決済端末10を無線給電する送電用コイル22を備える。このような構成によれば、本実施形態のように送電用コイル22に対応する受電用コイル17が決済端末10の縦方向Xの中央に配置されている場合に、第1状態と第2状態のいずれにおいても受電用コイル17と送電用コイル22との縦方向Xにおける位置が合わされる。その結果、決済端末10のバッテリーを効率よく充電できる。

#### 【0064】

クレードル20は、縦方向Xにおいて送電用コイル22に対して一方側に配置されたプリンタ21と、縦方向Xにおいて送電用コイル22に対して他方側に配置された配線接続部36とを備える。ハウジング30は、プリンタ21により印字された紙を排出する排紙口34と、縦方向Xにおいて送電用コイル22に対して排紙口34と同じ側に位置し、配線接続部36に接続された配線をハウジング30の外側に引き出すための引出口38A~38Cとを備える。このような構成によれば、店舗において排紙口34が店員側に向くようにクレードル20が設置された場合に、配線収容部37に接続された配線を店員側から引き出すことができる。その結果、縦方向Xにおいて店員側とは反対側の客側から配線が引き出されず、クレードル20の外観を向上できる。

30

#### 【0065】

決済端末装置1によれば、クレードル20により、利便性の高い決済端末装置1を実現できる。

40

#### 【0066】

クレードル20および決済端末装置1は、次のように構成することもできる。

#### 【0067】

クレードル20に溝部が設けられてもよく、決済端末10にリブが設けられてもよい。

#### 【0068】

リブ41の数は4つに限定されず、2つ以上の偶数個であってもよい。

#### 【0069】

第1状態と第2状態とにおいて、決済端末10の第1面11aと設置面Sとが平行でなくてもよい。

#### 【0070】

50

本開示の第 1 位置決め部および第 2 位置決め部は、リブに限らない。

【 0 0 7 1 】

凹部 3 3 A , 3 3 B は、省略可能である。

【 0 0 7 2 】

プリンタ 2 1、無線給電器の一例としての送電用コイル 2 2、及び配線接続部 3 6 は、省略可能である。

【 0 0 7 3 】

高さ方向 Z に沿って見たときに、載置面 3 1 は矩形状でなくてもよい。高さ方向 Z に沿って見たときに、リブ 4 1 は、載置面 3 1 の対角上の角部に設けられていなくてもよい。

【 0 0 7 4 】

以上、図面を参照して本開示における種々の実施形態を詳細に説明したが、最後に、本開示の種々の態様について説明する。なお、以下の説明では、参照符号も添えて記載する。

【 0 0 7 5 】

本開示の第 1 態様のクレードル 2 0 は、  
決済端末 1 0 が着脱可能に載置されるハウジング 3 0 を備え、  
前記ハウジング 3 0 は、  
前記決済端末 1 0 が載置される載置面 3 1 と、  
前記載置面 3 1 に沿った第 1 方向 X において前記載置面 3 1 に対する一方側に位置する第 1 端部 3 0 a と、

前記第 1 方向 X において前記載置面 3 1 に対する他方側に位置する第 2 端部 3 0 b と、  
前記載置面 3 1 に載置された前記決済端末 1 0 の位置を決める載置位置決め部 4 0 と  
を備え、

前記載置位置決め部 4 0 は、前記決済端末 1 0 の一端が前記第 2 端部 3 0 b よりも前記第 1 端部 3 0 a の近くに位置する第 1 状態で前記決済端末 1 0 を前記載置面 3 1 に位置決め可能であると共に、前記決済端末 1 0 の前記一端が前記第 1 端部 3 0 a よりも前記第 2 端部 3 0 b の近くに位置する第 2 状態で前記決済端末 1 0 を前記載置面 3 1 に位置決め可能である。

【 0 0 7 6 】

本開示の第 2 態様のクレードル 2 0 では、

前記ハウジング 3 0 は、平坦な設置面 S に設置された場合に、前記第 1 状態と前記第 2 状態とのいずれにおいても、前記決済端末 1 0 の前記載置面 3 1 とは反対側の面 1 1 a と、前記設置面 S とが平行となるように構成されている。

【 0 0 7 7 】

本開示の第 3 態様のクレードル 2 0 では、

前記載置位置決め部 4 0 は、前記載置面 3 1 に載置された前記決済端末 1 0 の位置をそれぞれ決める第 1 位置決め部 4 1 および第 2 位置決め部 4 1 を有し、

前記載置面 3 1 に交差する第 2 方向 Z に沿って見たときに、前記載置面 3 1 が矩形状を有し、前記第 1 位置決め部 4 1 および前記第 2 位置決め部 4 1 の各々が、前記載置面 3 1 の対角上の角部にそれぞれ配置されている。

【 0 0 7 8 】

本開示の第 4 態様のクレードル 2 0 では、

前記決済端末 1 0 が、前記載置面 3 1 に載置された場合に、前記載置面 3 1 に対向する面 1 1 b から前記載置面 3 1 とは反対側に窪む複数の溝部 1 8 を備え、

前記第 1 位置決め部 4 1 および前記第 2 位置決め部 4 1 の各々は、前記決済端末 1 0 が前記載置面 3 1 に載置された場合に、前記複数の溝部 1 8 内にそれぞれ配置されるリブ 4 1 である。

【 0 0 7 9 】

本開示の第 5 態様のクレードル 2 0 では、

前記決済端末 1 0 が、前記載置面 3 1 に載置された場合に、前記載置面 3 1 に対向する面 1 1 b から前記載置面 3 1 に向かって張り出した凸部 1 1 c を有し、

10

20

30

40

50

前記ハウジング 30 が、前記載置面 31 に前記第 1 方向 X に間隔を開けて配置され、前記載置面 31 から前記ハウジング 30 の内部に向かってそれぞれ窪む一对の凹部 33A, 33B を有し、

前記一对の凹部 33A, 33B の各々が、前記凸部 11c を収容可能に構成されている。

【0080】

本開示の第 6 態様のクレードル 20 は、前記載置面 31 の前記第 1 方向 X における前記一对の凹部 33A, 33B の間に配置され、前記決済端末 10 に無線給電する無線給電器 22 を備える。

【0081】

本開示の第 7 態様のクレードル 20 は、

前記第 1 方向 X において前記無線給電器 22 に対して一方側に配置されたプリンタ 21 と、

前記第 1 方向 X において前記無線給電器 22 に対して他方側に配置された配線接続部 36 と

を備え、

前記ハウジング 30 は、

前記プリンタ 21 により印字された紙を排出する排紙口 34 と、

前記第 1 方向 X において前記無線給電器 22 に対して前記排紙口 34 と同じ側に位置し、前記配線接続部 36 に接続された配線を前記ハウジング 30 の外側に引き出すための引出口 38 と

を備える。

【0082】

本開示の第 8 態様の決済端末 10 装置は、

前記態様のクレードル 20 と、

前記クレードル 20 に着脱可能に載置される決済端末 10 と

を備える。

【0083】

前記様々な実施形態または変形例のうちの任意の実施形態または変形例を適宜組み合わせることにより、それぞれの有する効果を奏するようにすることができる。また、実施形態同士の組み合わせまたは実施例同士の組み合わせまたは実施形態と実施例との組み合わせが可能であると共に、異なる実施形態または実施例の中の特徴同士の組み合わせも可能である。

【0084】

本開示は、添付図面を参照しながら好ましい実施形態に関連して十分に記載されているが、この技術の熟練した人々にとっては種々の変形や修正は明白である。そのような変形や修正は、添付した請求の範囲による本開示の範囲から外れない限りにおいて、その中に含まれると理解されるべきである。

【産業上の利用可能性】

【0085】

本開示のクレードルは、例えば、決済端末装置に適用できる。

【0086】

本開示の決済端末装置は、例えば、POS (Point Of Sales) システムに適用できる。

【符号の説明】

【0087】

1 決済端末装置

10 決済端末

11 ケーシング

11a 第 1 面

11b 第 2 面

10

20

30

40

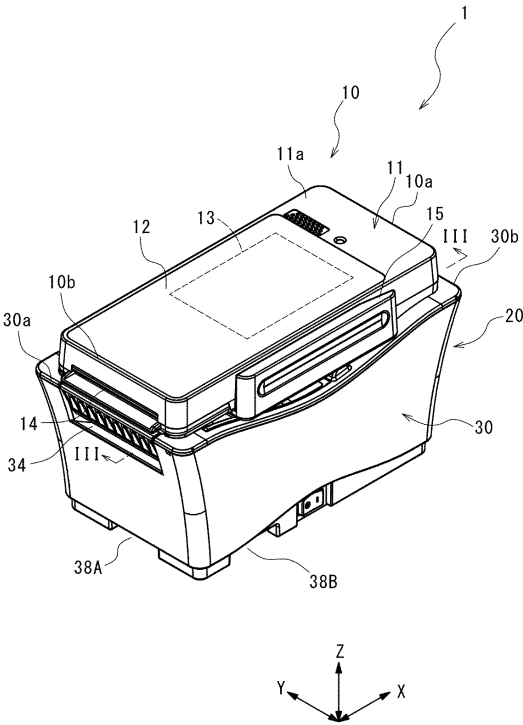
50

1 1 c 凸部	
1 2 タッチパネル	
1 3 非接触 I C カードリーダーライタ	
1 4 接触 I C カードリーダーライタ	
1 5 磁気カードリーダー	
1 6 カメラ	
1 7 受電用コイル	
1 8 , 1 8 A ~ 1 8 D 溝部	
2 0 クレードル	
2 1 プリンタ	10
2 2 送電用コイル ( 無線給電器 )	
2 3 回路基板	
3 0 ハウジング	
3 0 a 第 1 端部	
3 0 b 第 2 端部	
3 1 載置面	
3 1 a 外周部	
3 2 隆起部	
3 3 , 3 3 A , 3 3 B 凹部	
3 4 排紙口	20
3 5 貫通孔	
3 6 , 3 6 A ~ 3 6 E 配線接続部	
3 7 配線収容部	
3 8 引出口	
4 0 載置位置決め部	
4 1 , 4 1 A ~ 4 1 D リブ ( 第 1 位置決め部 , 第 2 位置決め部 )	
	30
	40
	50

【図面】

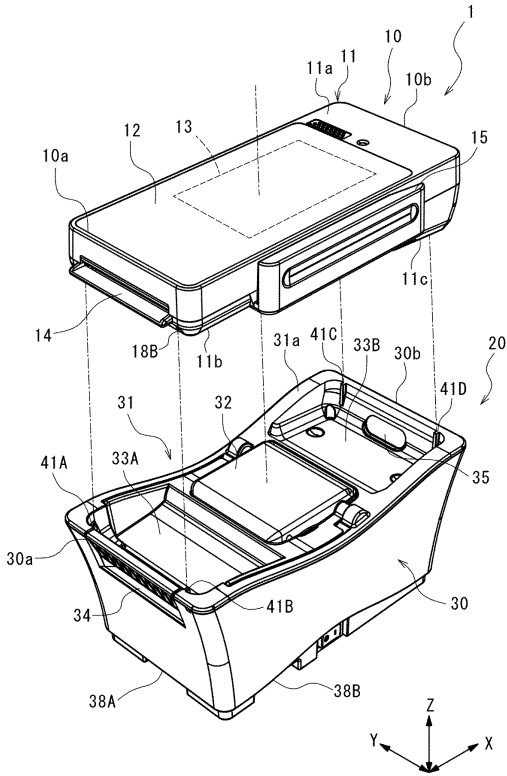
【図 1】

図 1



【図 2】

図 2



10

20

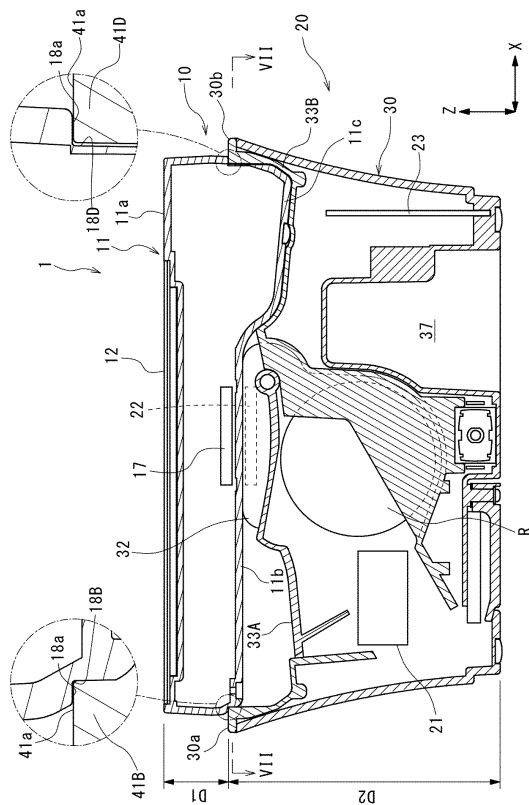
30

40

50

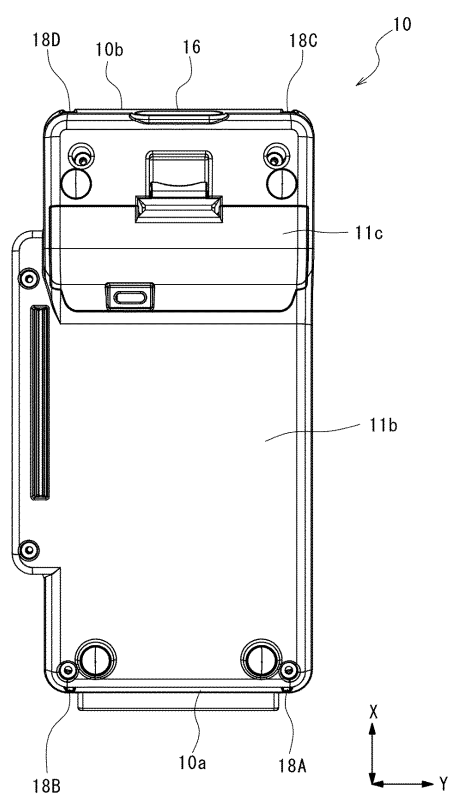
【圖 3】

图 3



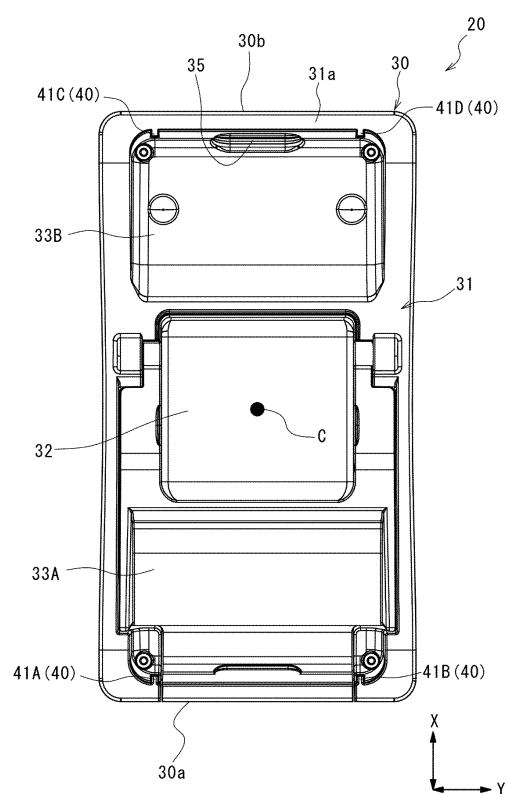
【 図 4 】

图 4



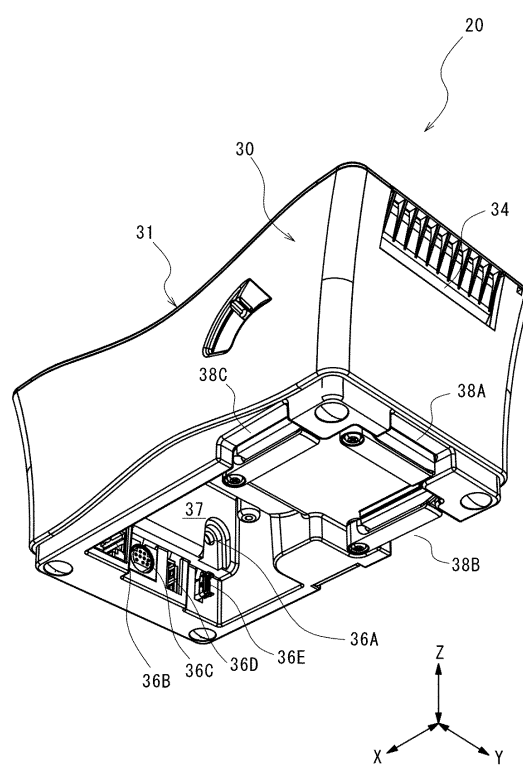
【 図 5 】

图 5



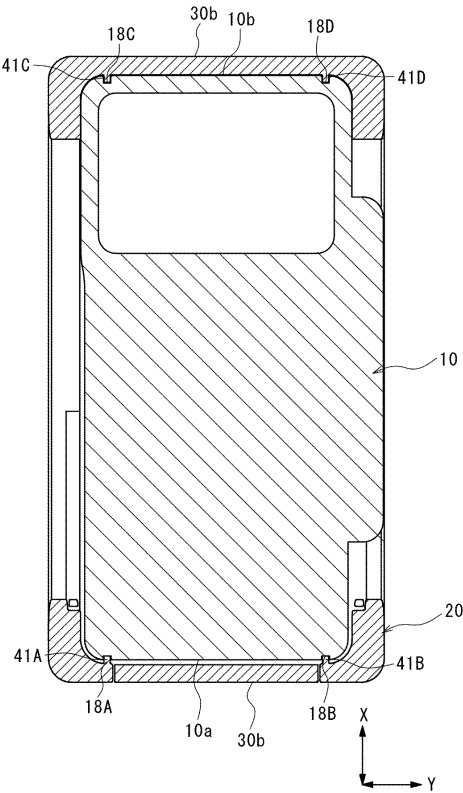
【 図 6 】

图 6



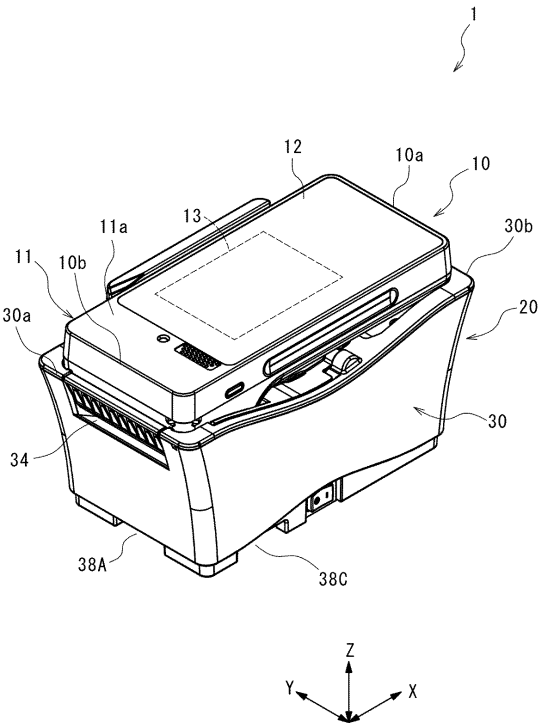
【図 7】

図 7



【図 8】

図 8

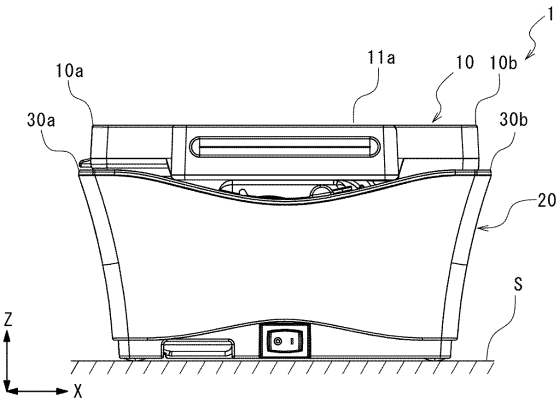


10

20

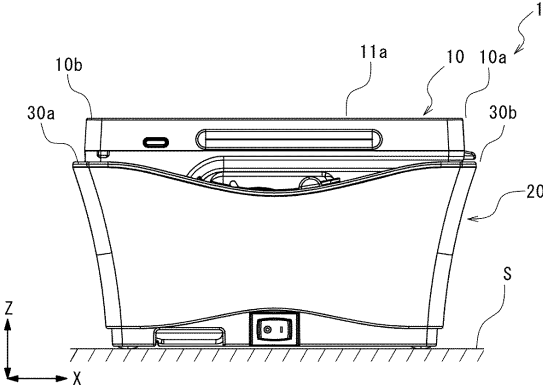
【図 9】

図 9



【図 10】

図 10



30

40

50



フロントページの続き

社内  
(72)発明者 林 利彦  
京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロンソフトウェア株式会社内  
(72)発明者 肥田 享佳  
京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロンソフトウェア株式会社内  
審査官 松浦 かおり  
(56)参考文献 特開 2 0 1 4 - 0 7 3 0 3 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 3 - 1 1 7 7 7 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 2 0 3 4 9 5 ( J P , A )  
特開 2 0 2 0 - 1 9 5 2 3 2 ( J P , A )  
特開 2 0 1 6 - 1 8 4 7 1 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 1 3 6 5 9 4 ( J P , A )  
(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 1 / 0 0  
G 0 6 F 1 / 1 6 - 1 / 1 8  
H 0 2 J 7 / 0 0 - 7 / 1 2  
H 0 2 J 7 / 3 4 - 7 / 3 6  
H 0 2 J 5 0 / 0 0 - 5 0 / 9 0  
H 0 5 K 5 / 0 0 - 5 / 0 6