

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2020-5483
(P2020-5483A)

(43) 公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H O 2 J	7/00	(2006.01)	H O 2 J	7/00	S	5 B O 1 1
H O 2 J	1/00	(2006.01)	H O 2 J	1/00	3 O 9 W	5 G 1 6 5
G O 6 F	1/26	(2006.01)	H O 2 J	1/00	3 O 1 D	5 G 5 0 3
			G O 6 F	1/26	3 3 4 B	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2018-126071 (P2018-126071)	(71) 出願人	500194289
(22) 出願日	平成30年7月2日 (2018.7.2)		ワールドピーコム株式会社
			神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号
		(74) 代理人	100103872
			弁理士 柏川 敏夫
		(74) 代理人	100088856
			弁理士 石橋 佳之夫
		(74) 代理人	100149456
			弁理士 清水 喜幹
		(74) 代理人	100194238
			弁理士 狩生 咲
		(72) 発明者	寺瀬 隆夫
			神奈川県横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号 ワールドピーコム株式会社内
			最終頁に続く

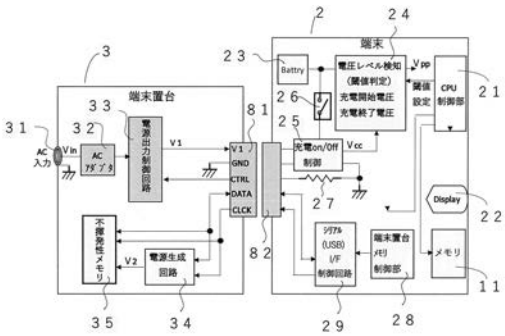
(54) 【発明の名称】 端末ユニット

(57) 【要約】

【課題】 端末が取り外されているとき接点が短絡されても、回路部品の破壊を防止することができる端末置台および端末ユニットを得る。

【解決手段】 画像表示部と充電可能な電池23を有する端末2と、端末2をセットすることができ、端末2の電池23を充電する電源回路を備えた端末置台3と、を有し、端末置台3に端末2がセットされることにより端末置台3と端末2との間のアースラインが成立し、端末置台3は、端末2側から信号が入力されることにより電源回路から端2末に向けて充電電力を供給する電源出力制御回路23を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充電可能な電池を内蔵する端末をセットすることができ、前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台であって、

前記端末がセットされることにより前記端末とともにアースラインが成立し、前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する電源出力制御回路を有する端末置台。

【請求項 2】

前記アースラインが成立することにより、前記端末側から前記電源出力制御回路に信号が入力され、前記電源出力制御回路が前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する請求項 1 記載の端末置台。

10

【請求項 3】

画像表示部と充電可能な電池を有する端末と、

前記端末をセットすることができ、前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより端末置台と前記端末との間のアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記端末側から信号が入力されることにより前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する電源出力制御回路を有する端末ユニット。

【請求項 4】

画像表示部と充電可能な電池を有する端末と、

20

前記端末をセットすることができ、固有の識別子を記憶する不揮発性メモリおよび前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台と、を有し、

前記端末は、任意の前記端末置台にセットすることができ、前記端末置台にセットすることにより前記端末とともにアースラインが成立して前記端末置台の前記電源回路から前記電池に充電電力が供給され、

前記端末置台は、前記端末がセットされることにより、前記端末置台の前記不揮発性メモリに設定されている識別子を読み取ってこの識別子で識別されるデータを引き継ぐ端末ユニット。

【請求項 5】

画像表示部と充電可能な電池を有する端末と、

30

前記端末をセットすることができ、固有の識別子を記憶する不揮発性メモリおよび前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台と、を有し、

前記端末は、前記端末置台の前記不揮発性メモリを動作させるための電力を前記端末から前記端末置台に供給する端末ユニット。

【請求項 6】

前記不揮発性メモリを動作させるための電力は、前記端末のシリアル I / F 制御回路から前記不揮発性メモリに入力するデータ信号によって生成される請求項 5 記載の端末ユニット。

【請求項 7】

前記不揮発性メモリを動作させるための電力は、前記端末置台が有する電源生成回路で前記データ信号を整流して生成する請求項 6 記載の端末ユニット。

40

【請求項 8】

前記端末は、前記電池の電圧レベルを検知する電圧レベル検知部を有する請求項 3 乃至 7 のいずれかに記載の端末ユニット。

【請求項 9】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を開始するための閾値に至ったことを検知する請求項 8 記載の端末ユニット。

【請求項 10】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を終了するための閾値に至ったことを検知する請求項 8 または 9 記載の端末ユニット。

50

【請求項 11】

前記端末は、前記電池の充電をオン、オフする充電制御回路を有し、前記充電制御回路は、前記電圧レベル検知部が前記電池の電圧レベルが充電を開始するための閾値に達したことを検知すると充電をオンし、充電を終了するための閾値に達したことを検知すると充電をオフする請求項 9 または 10 記載の端末ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末置台および端末とその置台を組み合わせた端末ユニットに関するものである。 10

【背景技術】

【0002】

レストランなどにおいて、メニューのオーダーや配膳、決済などの情報を電子化し、ネットワークを通じて各部署の端末を連携させることにより、管理の合理化と客へのサービス向上を図った接客管理装置が実用化されている。

【0003】

特許文献 1 記載の発明もその一つで、客席に設置する端末置台と、この端末置台にセットすることができるテーブル端末を有してなる。前記端末置台は各客席に設置される。各端末置台は、客席を識別する固有の識別子、換言すれば、端末置台を識別する固有の識別子を設定することができる。テーブル端末は、任意の端末置台にセットすることができる。 20
テーブル端末を任意の端末置台にセットすると、端末置台に設定される固有の識別子を読み取って識別子データを保存し、その客席での前記テーブル端末の使用を可能にする。

【0004】

特許文献 1 記載の発明によれば、テーブル端末が電源を内蔵した携帯型の端末を任意の端末置台にセットすればよく、特定の端末置台には特定のテーブル端末をセットしなければならない、というような特定の組み合わせを意識する必要がない。また、テーブル端末の電源である電池の蓄電容量が低下した場合は、別のテーブル端末をその客席の端末置台にセットするだけでその客席に関わる接客データが引き継がれるため、使い勝手の良い接客管理装置を得ることができる。 30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特許第 3 5 8 2 7 8 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献 1 記載の発明における端末置台は充電回路を備えていて、テーブル端末がセットされている間は、テーブル端末の電池を充電することができる。前記充電回路は、商用交流電源を整流して所定の電圧の直流電源に変換する A C - D C 変換機能を備えている。 40

【0007】

前記テーブル端末は、来店客の手元で操作される場合や、店内を清掃する場合などに端末置台から分離されることがあり、端末置台の接点が露出する。この接点には充電回路で変換された直流電圧がかかっている。露出している接点部分を濡れた雑巾や布で拭いたり、誤って飲料を接点部分にこぼしたりすると、接点が液体で短絡され、回路部品、特に半導体素子が破壊される恐れがある。

【0008】

本発明は、端末置台および端末とその置台を組み合わせた端末ユニットに関するものであって、従来の接客管理装置に見られるような技術的課題を解決することを目的とする。すなわち、端末が取り外されているとき接点が短絡されても、回路部品の破壊を防止する 50

ことができる端末置台および端末ユニットを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明に係る端末置台は、

充電可能な電池を内蔵する端末をセットすることができ、前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台であって、

前記端末がセットされることにより前記端末とともにアースラインが成立し、前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する電源出力制御回路を有することを特徴とする。

【0010】

本発明に係る端末ユニットは、

画像表示部と充電可能な電池を有する端末と、

前記端末をセットすることができ、前記端末の前記電池を充電する電源回路を備えた端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより端末置台と前記端末との間のアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記端末側から信号が入力されることにより前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する電源出力制御回路を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る端末置台および端末ユニットによれば、端末がセットされていない状態ではアースラインが成立しないため、端末置台から端末に向けた充電電力が供給されない。したがって、端末置台の上記端末との接点が互いに短絡されたとしても短絡電流が流れず、回路部品の破壊を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る端末置台および端末ユニットの実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る端末置台および端末ユニットを備えた接客システムの概要を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明に係る端末置台および端末ユニットの実施例について図面を参照しながら説明する。

【実施例】

【0014】

本発明に係る端末置台および端末ユニットを備えた接客システムの概要を、図2を参照しながら説明する。図2は、レストランにおける接客システムを想定して構成されており、中央制御装置1を中心にして複数の端末との間で情報信号の通信が行われるようになっている。中央制御装置1と各端末との間の信号の通信は有線で行われてもよいが、図示の例では無線によって行われるようになっている。無線LANの規格は任意である。

【0015】

複数の端末は、個々に各種の役割を分担している。図2において、符号2で示す端末はテーブル端末である。テーブル端末2は、そのディスプレイすなわち画像表示部にメニュー情報を表示し、来店客がメニュー情報を閲覧することができる。テーブル端末2のディスプレイはタッチパネルになっていて、表示されているメニュー画像などにタッチすることによりメニューを選択することができる。

【0016】

テーブル端末2は、動作するための電源として充電可能な電池を内蔵している。テーブル端末2は、来店客が着席するテーブル4に設置されている端末置台3にセットすることができる。テーブル端末2が端末置台3にセットされているときは、端末置台3に内蔵さ

10

20

30

40

50

れている電源回路からテーブル端末2の電池に充電電力を供給する。端末置台3はテーブルの数に対応して複数設置されている。端末置台3はテーブル席に限らず、カウンター席などにも設置することができる。テーブル端末2は少なくとも端末置台3の数に対応するように複数用意される。

【0017】

テーブル端末2は、端末置台3にセットされている状態でも、端末置台3から取り外した状態でも動作し、上記いずれの状態でも操作することができる。

【0018】

各端末置台3は、個々の端末置台3を識別するための識別子を設定することができる不揮発性メモリなどの識別子設定部を内蔵している。ある端末置台3にテーブル端末2をセットすると、端末置台3とテーブル端末2とが接点を通じて電氣的に接続され、端末置台3の上記識別子がテーブル端末2で読み込まれる。以後、特定の端末置台3と特定のテーブル端末2とが識別子によって紐づけされる。

【0019】

したがって、上記特定のテーブル端末2とは別のテーブル端末2を上記特定の端末置台3にセットすると、上記別のテーブル端末2は、端末置台2の識別子を読み取り、この識別子で識別される注文データを引き継ぐ。このような機能を持たせた構成は、例えばテーブル端末2の電源電池の蓄電量が少なくなると動作不能となり、別のテーブル端末2に交換する必要がある場合などに有効である。

【0020】

テーブル端末2を操作して注文すると、注文データが中央制御装置1に送信され、中央制御装置1は厨房に置かれた厨房端末5と配膳台に置かれている配膳端末6に、注文データをテーブル端末2の識別データとともに送信する。中央制御装置1は、識別子によって識別されるテーブル端末2ごとに、注文履歴、累積した料金、その他来店客にとって有用なデータを上記テーブル端末2に送信し、テーブル端末2のディスプレイに表示させる。

【0021】

厨房では、厨房端末5に表示されている注文メニューに従って調理し、調理し終わったら、厨房端末5に表示されている該当メニューを消去する。消去された該当メニュー情報は中央制御装置1を介して配膳端末6に送信され、そのメニューが配膳端末6に、テーブル端末2の識別データとともに表示される。テーブル端末2にメニューが表示されることによって配膳係は調理が終わったことを知ることができる。配膳係は、調理された料理を、端末置台の識別データに対応したテーブルまたはカウンター席に運ぶ。配膳係は、配膳が終わると、配膳端末に表示されている該当メニューを消去する。

【0022】

配膳端末6の操作に従ったデータが中央制御装置1に送信され、中央制御装置1は、端末置台3の識別子ごとに分類して、注文データ、調理データ、配膳データを蓄積し、その時々の精算データ、その他の有用なデータを演算し保存する。有用なデータの一例として、テーブル端末2ごとに客数に応じた割り勘額の演算データがある。中央制御装置1は上記演算データを該当するテーブル端末2に表示させる。

【0023】

来店客は、飲食を終わってその店を退出しようとするとき、テーブル端末2の精算ボタンを押すなどして精算を指示する。精算を指示する信号は端末置台2の識別子信号とともに中央制御装置1に送信され、中央制御装置1は上記端末置台3の識別子と紐づけされた注文データに対応する代金額を演算し、清算端末7に送信する。

【0024】

清算端末7では、中央制御装置1から送信されてきた清算データに従って来店客から支払いを受け、清算完了の入力操作を行う。中央制御装置1は精算完了の入力操作が行われるたびに、売り上げの積算、注文メニューの分類、分析、蓄積など、経営に役立つデータ処理を行う。また、フランチャイズのチェーン店の場合、中央制御装置1は、POSシステムによってフランチャイズ本部とつながっている場合もある。

【0025】

以上、接客システムの例を概略的に説明した。本発明は、このような接客システムにおける前述の課題を解決するもので、特に、端末置台およびこの端末置台とこれにセットされる端末を有してなる端末ユニットの構成に特徴を有するものである。

【0026】

接客システムには、図2に示す例のように、各部署においてそれぞれの機能を分担する各種端末が用いられるが、図1では、テーブル端末2の例を示している。テーブル端末2は、制御部21、ディスプレイ22、メモリ11、電池23、電圧レベル検知部24、充電オン／オフ制御部25、スイッチ26、抵抗27、端末置台メモリ制御部28、シリアルI／F制御部29を有している。テーブル端末2はまた、端末置台3側のI／Fコネクタ81と結合する端末側のI／Fコネクタ82を有している。

10

【0027】

端末置台3は、商用交流電源（以下「AC」という）入力コネクタ31、ACアダプタ32、電源出力制御回路33、電源生成回路34、不揮発性メモリ35を有している。ACアダプタ32と電源出力制御回路33は、テーブル端末2の電池23に向けて充電電力を供給する電源回路を構成している。端末置台3はまた、テーブル端末2側のI／Fコネクタ82と結合してテーブル端末2側と電氣的に接続する端末置台側のI／Fコネクタ81を有している。

【0028】

ACアダプタ32は、AC入力コネクタ31から入力される商用交流電源を直流に変換する整流回路を内蔵している。ACアダプタ32で変換された直流電源は電源出力制御回路33に輸入される。電源出力制御回路33は上記直流電源を電圧V1に変換し、電圧V1の直流電源はI／Fコネクタ81、82を介してテーブル端末2側に供給される。

20

【0029】

電源出力制御回路33には、テーブル端末2側からI／Fコネクタ82、81を介してコントロール（CTRL）信号が入力される。このコントロール信号は、電圧V1の直流電源を出力するか否かを決定する信号で、端末置台3にテーブル端末2が正しくセットされて端末置台3とテーブル端末2双方のアースラインが成立するとコントロール信号がオンになる。電源出力制御回路33は、コントロール信号がオンであれば直流電源を出力し、コントロール信号がオフであれば直流電源の出力を停止する。電源出力制御回路33から出力される直流電源は、テーブル端末2に向けて、電池23の充電電力として供給される。

30

【0030】

不揮発性メモリ35は、記憶保持動作を行わなくてもデータを記憶しておくことができる記憶素子で、例えばフラッシュメモリで構成することができる。不揮発性メモリ35には、個々の端末置台3を識別することができるように、予め特定の識別子が設定されている。不揮発性メモリ35の動作電源は電源生成回路34から供給される。不揮発性メモリ35に記憶されている識別子データは、クロック（CLK）信号に同期しながら読み出され、I／Fコネクタ81、82のデータ（DATA）端子を介してテーブル端末2側に送信される。

40

【0031】

電源生成回路34は、後で説明するテーブル端末2側のシリアルI／F制御部29から入力されるデータ（DATA）信号およびクロック信号から、不揮発性メモリ35を動作させるのに必要な電圧V2の電源を生成する。上記データ信号およびクロック信号は、逐次的なパルス信号であって、これを整流し、平滑することによって、不揮発性メモリ35を動作させるのに十分な電力を得ることができる。

【0032】

端末置台3側のI／Fコネクタ81とテーブル端末2側のI／Fコネクタ82は、互いに1対1の関係で対応する電圧V1の電源接点、アース（GND）接点、コントロール信号接点、データ信号接点、クロック信号接点をこの順に有している。これら双方の接点は

50

、端末置台 3 にテーブル端末 2 をセットすることによって互いに電氣的に接続される。

【0033】

テーブル端末 2 の制御部 21 は CPU を主体として構成され、ディスプレイ 22 での表示、電圧レベル検知部 24 による検知レベルの閾値設定、端末置台メモリ制御部 28 の動作制御などを司る。ディスプレイ 22 はタッチパネルからなり、メニューや様々な情報を表示する画像表示部として機能するとともに、入力装置としても機能する。

【0034】

電池 23 は充電可能な電池であって、テーブル端末 2 を動作させるための電力を供給する。電池 23 の端子電圧は電圧レベル検知部 24 に入力される。

【0035】

電圧レベル検知部 24 は、電池 23 の端子電圧が充電開始電圧まで降下したことおよび充電終了電圧まで上昇したことを検知するもので、制御部 21 から充電開始電圧および充電終了電圧の閾値が入力される。電圧レベル検知部 24 は、電池 23 の端子電圧が充電開始電圧閾値まで低下すると充電開始信号を出力し、電池 23 の端子電圧が充電終了電圧閾値まで上昇すると充電終了信号を出力する。充電開始信号すなわち充電オン制御信号と、充電終了信号すなわち充電オフ制御信号は充電オン／オフ制御部 25 に入力される。

【0036】

充電オン／オフ制御部 25 は、端末置台 3 側から電池 23 に供給される電圧 V1 の充電電力をオン／オフ制御するもので、図 1 の例では電池 23 への充電電力をスイッチ 26 でオン／オフ制御する構成になっている。充電オン／オフ制御部 25 はまた、端末置台 3 側から供給される電圧 V1 を基に、電圧レベル検知部 24 の動作電源として電圧 Vcc を生成して電圧レベル検知部 24 に供給する。

【0037】

テーブル端末 2 側の I/F コネクタ 82 のコントロール信号接点は、抵抗 27 を介してアースに接続されている。抵抗 27 は一種の保護抵抗であって、低抵抗で、かつ、大電流に耐え得るワッテージの高い抵抗である。端末置台 3 とテーブル端末 2 双方の I/F コネクタ 81, 82 が結合したとき、何らかの要因でコントロール信号接点に高電圧がかかったとしても、抵抗 27 が高電圧をアースに落とし、テーブル端末 2 の電子部品を保護する。

【0038】

抵抗 27 は上記のように保護抵抗として機能する一方、端末置台 3 とテーブル端末 2 とが正しくセットされているとき、I/F コネクタ 81, 82 のコントロール信号接点が実質的にアースに落とされているものとみなされる状態にする。すなわち、I/F コネクタ 81, 82 の各接点が正しく接触することにより、端末置台 3 とテーブル端末 2 双方のアースラインが成立する。このアースラインを成立させるためにも、抵抗 27 は抵抗値の低いものが選定される。

【0039】

端末置台 3 にテーブル端末 2 をセットすると、双方の I/F コネクタ 81, 82 の前記各接点が電氣的につながり、双方の I/F コネクタ 81, 82 のグランド (GND) 接点がつながることにより、端末置台 3 とテーブル端末 2 のアースラインが成立する。また、I/F コネクタ 81, 82 のコントロール信号接点がつながることにより、これらの接点が抵抗 27 を介して実質的にアースに落とされる。これによって、端末置台 3 の電源出力制御回路 33 の制御信号入力端子への入力電圧が変化する。この電圧の変化が電源出力制御回路 33 に制御信号として入力され、電源出力制御回路 33 はその出力端子から前記電圧 V1 の充電電力を出力する。

【0040】

端末置台 3 に内蔵されている不揮発性メモリ 35 の動作電源は、端末置台 3 内の AC アダプタ 32 で生成される直流電源から得ることも可能である。しかし、図示の実施例では、テーブル端末 2 側のシリアル I/F 制御部 29 からシリアル通信によって送信されるデータ信号およびクロック信号から、電源生成回路 34 が不揮発性メモリ 35 の動作電源を

10

20

30

40

50

生成する。この動作電源は電圧V2の直流電源で、前記電圧V1よりも低い電圧である。電源生成回路34はシリアル信号を直流に変換するために、整流回路と平滑回路を有している。シリアル信号の電力量は微小であるが、不揮発性メモリ35を動作させるには十分である。

【0041】

不揮発性メモリ35は必要なときにだけ動作すればよい。図示の例では、テーブル端末2側の制御部21からの制御によって端末置台メモリ制御部28がシリアルI/F制御部29を必要なときに動作させ、不揮発性メモリ35の動作タイミングに合わせて不揮発性メモリ35に電源を供給する。

【0042】

以上、端末置台3と、端末置台3およびテーブル端末2を有してなる端末ユニットの実施例の構成を説明した。次に、上記実施例の動作を一連の流れに沿って説明する。

【0043】

端末置台3にテーブル端末2がセットされ、双方のI/Fコネクタ81, 82の対応する接点同士が電氣的につながっているものとする。また、AC入力コネクタ31からAC電源が供給されているものとする。端末置台3にテーブル端末2がセットされると、端末置台3とテーブル端末2の双方のアースラインが成立し、抵抗27を介して電源出力回路33の制御信号入力端子が実質的にアースに落とされ、電源出力回路33が動作する。

【0044】

電源出力回路33は直流電圧V1を生成し、直流電圧V1がI/Fコネクタ81, 82を介してテーブル端末2の充電オン/オフ制御部25に入力される。充電オン/オフ制御部25がスイッチ26をオンに制御しているものとする。電池23が電圧V1で充電される。

【0045】

充電オン/オフ制御部25は直流電圧Vccを生成し、これを電圧レベル検知部24にその動作電源として供給する。電圧レベル検知部24は、電池23の端子電圧を、制御部21によって予め設定されている充電開始電圧閾値および充電終了電圧閾値と比較する。電池23の端子電圧が充電開始電圧閾値と同じかまたはそれよりも低くなると電圧レベル検知部24は充電オン信号を出力し、充電オン/オフ制御部25がスイッチ26をオンにして電池23の充電を開始する。

【0046】

電池23の端子電圧が充電終了電圧閾値と同じかまたはそれよりも高くなると電圧レベル検知部24は充電オフ信号を出力し、充電オン/オフ制御部25がスイッチ26をオフにして電池23の充電を終了させる。

【0047】

充電可能な電池23は、充放電を繰り返すことができる回数に限りがあり、また、フルに放電しないうちに充電し、フルに充電しないうちに放電すると、メモリ効果などもあって電池の寿命が短くなる。上記実施例によれば、予め設定された充電開始電圧閾値に至って初めて充電を開始し、充電終了電圧閾値に達すると充電を終了するので、もともと備えている電池の寿命を全うさせることができる。

【0048】

端末置台3の不揮発性メモリ35は、テーブル端末2側の端末置台メモリ制御部28とシリアルI/F制御部29から送信されるシリアル信号をもとに電源生成回路34で生成される電圧V2の電源が供給されて動作する。不揮発性メモリ35は、指令信号に応じて、予め設定されている識別子データを読み出し、識別子以外のデータを書き込み、書き込んだデータを読み出す。

【0049】

端末置台3はACアダプタ32がAC電源に接続され、端末置台3でテーブル端末2の各動作部の電源および電池23の充電電源を生成している。また、端末置台3にある不揮発性メモリ35の電源は、端末置台3で生成して供給するのではなく、前述のようにして

10

20

30

40

50

テーブル端末 2 側から供給するようになっている。

【0050】

端末置台 3 は、A C 入力コネクタ 3 1 が必ず A C 電源に接続されているとは限らず、A C 電源プラグがコンセントから外れるなどして A C 電源が端末置台 3 に供給されない状態があり得る。そのような場合でも、端末置台 3 にテーブル端末 2 がセットされ、電池 2 3 に蓄電されていれば、テーブル端末 2 は正常に動作し、不揮発性メモリ 3 5 にも動作電源が供給され、端末置台 3 とテーブル端末 2 は接客管理装置として正常に機能する。

【0051】

端末置台 3 にテーブル端末 2 がセットされることなく、双方の I / F コネクタ 8 1, 8 2 が互いに分離された状態であっても、テーブル端末 2 は電池 2 3 から電源が供給されて正常に動作する。テーブル端末 2 は、予め端末置台 3 にセットされて、不揮発性メモリ 3 5 の識別子データがメモリ 1 1 に記憶されていて、特定の端末置台 3 との紐づけがなされている。

10

【0052】

以上説明した端末置台 3、および端末置台 3 とテーブル端末 2 を組み合わせた端末ユニットの実施例によれば、端末置台 3 にテーブル端末 2 がセットされていない状態ではアースラインが成立しない。アースラインの不成立により端末置台 3 の電源出力制御回路 3 3 は動作せず、電圧 V 1 の充電電力も供給されない。したがって、コネクタ 8 1 の接点にも電圧がかからず、露出している接点部分を濡れた雑巾や布で拭いたり、誤って飲料を接点部分にこぼしたりしても、接点間に電圧がかかることはなく、回路部品の破壊を防止することができる。

20

【産業上の利用可能性】

【0053】

本発明に係る端末置台および端末ユニットの利用分野は任意である。例えば、飲食業、理美容業などの接客業におけるオーダーシステムとして利用可能であり、工場の製造ラインにおける部品発注システムなどにも利用可能である。

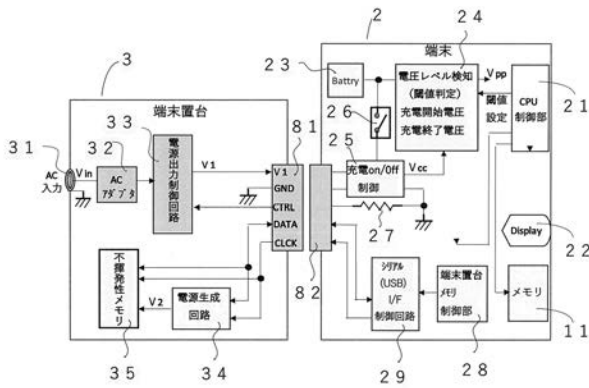
【符号の説明】

【0054】

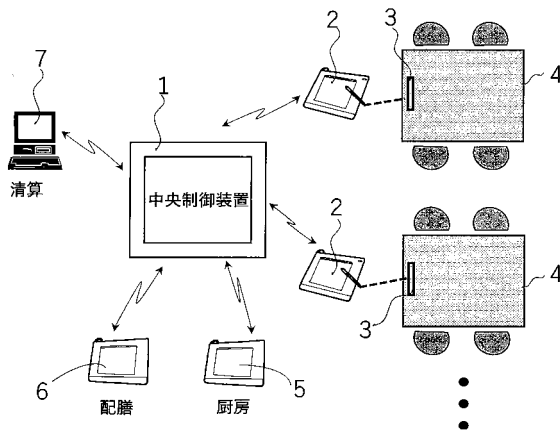
- 2 テーブル端末
- 3 端末置台
- 2 3 電池
- 2 4 電圧レベル検知部
- 2 5 充電制御回路
- 3 3 電源出力制御回路
- 3 4 電源生成
- 3 5 不揮発性メモリ
- 8 1 端末置台側の I / F コネクタ
- 8 2 端末側の I / F コネクタ

30

【図 1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成30年10月30日(2018.10.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充電可能な電池を有する端末と、

前記端末の前記電池を充電する電源回路を備え、前記端末をセットすることによりコネクタを介して前記端末の前記電池を充電する端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより端末置台と前記端末との間にアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記端末側から信号が入力されることにより前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給する端末ユニット。

【請求項 2】

前記端末置台は、前記端末に充電電力を供給する電源出力制御回路を有し、

前記端末は、前記電源出力制御回路に制御信号を出力する請求項 1 記載の端末ユニット

。

【請求項 3】

前記端末は、前記電池の電圧レベルを検知する電圧レベル検知部を有する請求項 1 または 2 記載の端末ユニット。

【請求項 4】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を開始するための閾値に至った

ことを検知する請求項 3 記載の端末ユニット。

【請求項 5】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を終了するための閾値に至ったことを検知する請求項 3 または 4 記載の端末ユニット。

【請求項 6】

前記端末は、前記電池の充電をオン、オフする充電制御回路を有し、前記充電制御回路は、前記電圧レベル検知部が充電を開始するための閾値に達したことを検知するすると充電をオンし、充電を終了するための閾値に達したことを検知すると充電をオフする請求項 4 または 5 記載の端末ユニット。

【請求項 7】

前記端末は、任意の前記端末置台にセットすることができ、
前記端末置台は、固有の識別子を記憶する不揮発性メモリを有し、
前記端末は、前記端末置台に前記端末がセットされることにより前記端末置台の前記不揮発性メモリに設定されている識別子を読み取ってこの識別子で識別されるデータを引き継ぐ請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の端末ユニット。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、端末とその置台を組み合わせた端末ユニットに関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、

充電可能な電池を有する端末と、

前記端末の前記電池を充電する電源回路を備え、前記端末をセットすることによりコネクタを介して前記端末の前記電池を充電する端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより端末置台と前記端末との間にアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記端末側から信号が入力されることにより前記電源回路から前記端末に向けて充電電力を供給することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【図 1】本発明に係る端末ユニットの実施例を示すブロック図である。

【図 2】本発明に係る端末ユニットを備えた接客システムの概要を示すブロック図である。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

以下、本発明に係る端末ユニットの実施例について図面を参照しながら説明する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明に係る端末ユニットを備えた接客システムの概要を、図 2 を参照しながら説明する。図 2 は、レストランにおける接客システムを想定して構成されており、中央制御装置 1 を中心にして複数の端末との間で情報信号の通信が行われるようになっている。中央制御装置 1 と各端末との間の信号の通信は有線で行われてもよいが、図示の例では無線によって行われるようになっている。無線 LAN の規格は任意である。

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月22日(2019.3.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充電可能な電池を有する端末と、

前記端末の前記電池を充電する電源回路を備え、前記端末をセットすることによりコネクタを介して前記端末の前記電池を充電する端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより前記端末置台と前記端末とが前記コネクタを介して電氣的に接続されるとともに前記端末置台と前記端末との間にアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記コネクタを介して充電電力を前記端末に供給する電源出力制御回路を有し、

前記端末は、前記アースラインが成立することにより前記コネクタを介して前記端末置台に向けてコントロール信号を出力し、

前記端末置台は、前記コントロール信号が入力されることにより前記電源出力制御回路から前記コネクタを介して前記端末に向けて充電電力を供給し、前記コントロール信号がオフであれば充電電力の出力を停止する端末ユニット。

【請求項 2】

前記端末は、前記電池の電圧レベルを検知する電圧レベル検知部を有する請求項 1 記載の端末ユニット。

【請求項 3】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を開始するための閾値に至ったことを検知する請求項 2 記載の端末ユニット。

【請求項 4】

前記電圧レベル検知部は、前記電池の電圧レベルが充電を終了するための閾値に至ったことを検知する請求項 2 または 3 記載の端末ユニット。

【請求項 5】

前記端末は、前記電池の充電をオン、オフする充電制御回路を有し、前記充電制御回路は、前記電圧レベル検知部が充電を開始するための閾値に達したことを検知するすると充電をオンし、充電を終了するための閾値に達したことを検知すると充電をオフする請求項 3 または 4 記載の端末ユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、

充電可能な電池を有する端末と、

前記端末の前記電池を充電する電源回路を備え、前記端末をセットすることによりコネクタを介して前記端末の前記電池を充電する端末置台と、を有し、

前記端末置台に前記端末がセットされることにより前記端末置台と前記端末とが前記コネクタを介して電氣的に接続されるとともに前記端末置台と前記端末との間にアースラインが成立し、

前記端末置台は、前記コネクタを介して充電電力を前記端末に供給する電源出力制御回路を有し、

前記端末は、前記アースラインが成立することにより前記コネクタを介して前記端末置台に向けてコントロール信号を出力し、

前記端末置台は、前記コントロール信号が入力されることにより前記電源出力制御回路から前記コネクタを介して前記端末に向けて充電電力を供給し、前記コントロール信号がオフであれば充電電力の出力を停止することの特徴とする。

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B011 DA02 DA13 DB26 EA04 HH02 MB11
5G165 BB11 DA06 EA06 HA16 LA01
5G503 AA01 BA01 BB01 CA11 DA07 FA14 GD07