

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6544977号
(P6544977)

(45) 発行日 令和1年7月17日(2019.7.17)

(24) 登録日 令和1年6月28日(2019.6.28)

(51) Int.Cl. F I
 H O 2 J 7/00 (2006.01) H O 2 J 7/00 3 O 1 D
 H O 2 J 50/10 (2016.01) H O 2 J 50/10

請求項の数 22 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2015-82062 (P2015-82062)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成27年4月13日 (2015.4.13)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2016-201951 (P2016-201951A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成28年12月1日 (2016.12.1)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成29年12月18日 (2017.12.18)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

充電装置から電力を受電する受電手段と、
 データを送信する送信手段と、
 バッテリーの残量を検出する検出手段と、
 前記受電手段により受電する電力を用いて前記バッテリーを充電する充電手段と、
 前記送信手段により送信するデータ量と、前記受電手段により受電する電力とに基づいて、前記充電手段による前記バッテリーの充電と前記送信手段による前記データの送信とを並行して実行する場合に当該データの送信を完了するのに必要な前記バッテリーの残量の閾値を取得する閾値取得手段と、

前記検出手段により検出するバッテリーの残量と、前記閾値取得手段により取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信と、を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記検出手段により検出するバッテリーの残量が、前記閾値以上である場合、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを並行して実行することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記閾値取得手段は、前記データ量と、前記受電手段により受電する電力に起因する単位時間当たりの充電量とに基づいて、前記閾値を取得することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを並行して実行する場合、前記データの送信開始時刻及び前記データの送信終了予定時刻を提示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記データの送信が終了する場合、送信終了時刻を提示することを特徴とする請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記データの送信が終了した後、前記バッテリーの残量が満充電又は所定の残量になるまで前記バッテリーの充電を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 6】

前記制御手段は、前記検出手段により検出するバッテリーの残量が前記閾値未満である場合、前記バッテリーの充電を実行し、且つ前記データの送信を実行しないことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記充電によってバッテリーの残量が閾値以上になるまでの時間を取得して、当該時間に基づく送信開始予定時刻を提示することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

20

前記制御手段は、外部装置へ未送信のデータがある場合、前記未送信のデータのみを前記外部装置へ送信することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、外部装置へ未送信のデータがある場合、前記未送信のデータから優先的に前記外部装置へ送信することを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段の残容量を取得する残容量取得手段と、をさらに備え、

30

前記制御手段は、前記残容量に基づいて前記データの送信の実行の可否を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記バッテリーの充電の開始前の認証処理において前記充電装置の機器種別を特定し、前記機器種別に基づいて前記データの送信の実行の可否を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記制御手段は、前記バッテリーの残量が前記閾値以上となってから所定の時間が経過した後データ送信を開始することを特徴とする請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 13】

前記制御手段は、前記検出手段により検出するバッテリーの残量が前記閾値以上である場合、前記データの送信が可能であることを前記充電装置へ通知することを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記制御手段は、所定の出力で前記充電装置から前記情報処理装置へ継続して送電できる場合に、前記充電装置から通知されたデータ送信開始の指示に基づいて、前記データの送信を開始することを特徴とする請求項 13 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

充電装置から電力を受電する受電手段と、

50

前記充電装置が送電する電力に関する情報を受信する受信手段と、
データを送信する送信手段と、
前記受電手段により受電する電力を用いてバッテリーを充電する充電手段と、
前記送信手段により送信するデータ量と、前記受電手段により受電する電力とに基づいて、前記充電手段による前記バッテリーの充電と前記送信手段による前記データの送信とを並行して実行した場合に当該データの送信を完了するのに必要な受電する電力の閾値を取得する閾値取得手段と、
前記受電手段により受電する電力と、前記閾値取得手段により取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを制御する制御手段と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項 16】

充電装置から電力を受電する受電手段と、
前記充電装置が送電する電力に関する情報を受信する受信手段と、
前記受電手段により受電される電力と、前記受信手段により受信する前記充電装置が送電する電力に関する情報と、に基づいて伝送効率を取得する伝送効率取得手段と、
データを送信する送信手段と、
前記受電手段により受電する電力を用いてバッテリーを充電する充電手段と、
前記送信手段により送信するデータ量と、前記受信手段により受信する前記充電装置が送電する電力に関する情報と、前記受電手段により受電する電力とに基づいて、前記充電手段による前記バッテリーの充電と前記送信手段による前記データの送信とを並行して実行した場合に当該データの送信を完了するのに必要な伝送効率の閾値を取得する閾値取得手段と、
前記伝送効率取得手段により取得する伝送効率と、前記閾値取得手段により取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを制御する制御手段と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

20

【請求項 17】

充電装置から受電する電力を用いてバッテリーに充電する情報処理装置が行う制御方法であって、
前記充電装置から電力を受電する受電工程と、
送信するデータ量と、前記受電工程において受電する電力とに基づいて、バッテリーの充電とデータの送信とを並行して実行した場合に当該データの送信を完了するのに必要な前記バッテリーの残量の閾値を取得する閾値取得工程と、
前記バッテリーの残量を検出する検出工程と、
前記検出工程において検出するバッテリーの残量と、前記閾値取得工程において取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを制御する制御工程と、を備え、
前記制御工程において、前記検出工程において検出するバッテリーの残量が、前記閾値以上である場合、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを並行して実行することを特徴とする制御方法。

30

【請求項 18】

前記閾値取得工程において、前記データ量と、前記充電装置から受電する電力に起因する単位時間当たりの充電量とに基づいて、前記閾値を取得することを特徴とする請求項 17 に記載の制御方法。

40

【請求項 19】

前記制御工程において、前記検出工程において検出するバッテリーの残量が前記閾値未満である場合、前記バッテリーの充電を実行し、且つ前記データの送信を実行しないことを特徴とする請求項 17 又は 18 に記載の制御方法。

【請求項 20】

充電装置から受電する電力を用いてバッテリーに充電する情報処理装置が行う制御方法であって、

50

前記充電装置から電力を受電する受電工程と、
 送信するデータ量と、前記受電工程において受電する電力とに基づいて、前記バッテリーの充電とデータの送信とを並行して実行した場合に当該データの送信を完了するのに必要な前記充電装置から受電する電力の閾値を取得する閾値取得工程と、
 前記受電工程において受電する電力と、前記閾値取得工程において取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを制御する制御工程と、を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項 2 1】

充電装置から受電する電力を用いてバッテリーに充電する情報処理装置が行う制御方法であって、

10

前記充電装置から電力を受電する受電工程と、
 前記充電装置が送電する電力に関する情報を受信する受信工程と、
 前記受電工程において受電する電力と、前記受信工程において受信する前記充電装置が送電する電力に関する情報と、に基づいて伝送効率を取得する伝送効率取得工程と、
 送信するデータ量と、前記受信工程において受信する前記充電装置が送電する電力と、前記受電工程において受電する電力とに基づいて、前記バッテリーの充電とデータの送信とを並行して実行した場合に当該データの送信を完了するのに必要な伝送効率の閾値を取得する閾値取得工程と、
 前記伝送効率取得工程において取得する伝送効率と、前記閾値取得工程において取得する前記閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを制御する制御工程と、を備えることを特徴とする制御方法。

20

【請求項 2 2】

請求項 1 7 乃至 2 1 の何れか 1 項に記載の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、情報処理装置、情報処理装置の制御方法及びプログラムに関し、特に非接触で充電を行う技術に関する。

【背景技術】

30

【0 0 0 2】

ケーブル接続により音楽プレイヤー等の携帯機器を P C 等の外部装置と接続して、携帯機器の充電と音楽データ等のデータの伝送とを行うシステムが知られている。また、携帯機器をケーブルレス、いわゆる非接触で充電する装置も知られている。通常、携帯機器内のデータは、携帯機器の U I (ユーザインタフェース) 操作により外部装置に伝送されている。

【0 0 0 3】

特許文献 1 では、P C 等の外部装置に接続されたクレードル上へのスマートホン等の情報処理装置の載置時に、データ伝送に必要なバッテリー残量の有無によって、データ伝送後に充電を行うか、充電完了後に情報処理装置と外部装置との間でデータ伝送を行うかを制御することが開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 4】

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 8 8 1 5 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 5】

しかしながら、特許文献 1 に記載の技術では、充電とデータ伝送とを適切な状態で同時に実行することができない。特に、情報処理装置の充電中にデータ伝送を実行できないこ

50

とから、データ伝送が遅れたり、重要なデータのバックアップを速やかに実行できなかつたりする場合がある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、情報処理装置の充電と、情報処理装置から外部装置へのデータ伝送とを適切に制御する技術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 7 】

上記の目的を達成するために、本発明の一態様による情報処理装置は以下の構成を備える。即ち、

充電装置から電力を受電する受電手段と、

データを送信する送信手段と、

バッテリーの残量を検出する検出手段と、

前記受電手段により受電する電力を用いて前記バッテリーを充電する充電手段と、

前記送信手段により送信するデータ量と、前記受電手段により受電する電力とに基づいて、前記充電手段による前記バッテリーの充電と前記送信手段による前記データの送信とを並行して実行する場合に当該データの送信を完了するのに必要な前記バッテリーの残量の閾値を取得する閾値取得手段と、

前記検出手段により検出するバッテリーの残量と、前記閾値取得手段により取得する閾値とに基づいて、前記バッテリーの充電と前記データの送信と、を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記検出手段により検出するバッテリーの残量が、前記閾値以上である場合、前記バッテリーの充電と前記データの送信とを並行して実行することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、情報処理装置の充電と、情報処理装置から外部装置へのデータ伝送とを適切に制御する技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る充電システムの構成例を示す図。

【図 2】本発明の実施形態 1 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【図 3】本発明の実施形態 1 に係る充電システムにおける処理の手順を示すフローチャート。

【図 4】本発明の実施形態 2 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【図 5】本発明の実施形態 2 に係る充電システムにおける処理の手順を示すフローチャート。

【図 6】本発明の実施形態 4 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【図 7】本発明の実施形態 4 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【図 8】本発明の実施形態 5 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【図 9】本発明の実施形態 5 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、添付の図面を参照しながら、本発明の実施形態について詳述する。

【 0 0 1 1 】

(実施形態 1)

< 充電システムの全体構成 >

まず、図 1 を参照して、本発明の一実施形態に係る充電システムの構成例を説明する。101 は非接触型の充電装置であり、102 はバッテリーで動作する情報処理装置であり、情報処理装置 102 は本実施形態では映像機器（カメラ）である。情報処理装置 102 は、充電装置 101 に載置された状態で充電装置 101 により充電可能である。また、情報処理装置 102 は、外部装置に対してデータ伝送も行うことができる。

【 0 0 1 2 】

< 充電装置及び情報処理装置の構成 >

続いて、図 2 (a) 及び図 2 (b) を参照して、本発明の実施形態 1 に係る充電装置及び情報処理装置のブロック構成について説明する。図 2 (a) が充電装置 1 0 1 の構成例、図 2 (b) が情報処理装置 1 0 2 の構成例である。

【 0 0 1 3 】

図 2 (a) において、2 0 1 は非接触型の充電装置 1 0 1 本体である。2 0 2 は交流の出力を発生する送電部である。2 0 3 は送電を行うための送電アンテナである。また、2 0 4 は無線通信を行うために必要な機能を有する無線通信部である。2 0 5 は無線通信を行なうためのアンテナである。2 0 6 は充電装置 1 0 1 全体を制御する装置制御部である。2 0 7 は各種の入力、表示等を行なうユーザインタフェース (U I) である。

10

【 0 0 1 4 】

図 2 (b) において、2 1 1 は情報処理装置 1 0 2 本体である。2 1 2 は受電を行うための受電アンテナである。2 1 3 は受信した交流信号を整流して直流電圧に変換する受電部である。2 1 4 はバッテリー (電池) である。2 1 5 は受電部 2 1 3 から取得した受電電力を使用して、バッテリー 2 1 4 の充電制御を行う充電制御部である。2 1 6 は充電制御部 2 1 5 による充電状態を監視する充電状態監視部である。2 1 7 はバッテリー 2 1 4 の残量を検出する残量検出部である。

【 0 0 1 5 】

2 1 8 は受電電力に基づいてバッテリー 2 1 4 の単位時間あたり (例えば、1 分あたり) の充電量を取得する充電量取得部である。2 1 9 は無線通信を行なうために必要な機能を持つ無線通信部である。2 2 0 は無線通信を行なうためのアンテナである。2 2 1 は無線通信部 2 1 9 によるデータ送信を制御するデータ送信制御部である。2 2 2 は撮影、撮影画像の保存、管理等のカメラ機能を行うカメラ機能部である。

20

【 0 0 1 6 】

2 2 3 はカメラ機能部 2 2 2 で撮影した画像を記憶する記憶部である。2 2 4 は記憶部 2 2 3 に記憶されていて、外部装置にデータ送信するデータ送信量を取得するデータ送信量取得部である。2 2 5 は残量検出部 2 1 7 で検出されたバッテリー残量、充電量取得部 2 1 8 で取得された充電量、及びデータ送信量取得部 2 2 4 で取得されたデータ送信量に基づいて、充電と無線通信部 2 1 9 による無線でのデータ送信とを同時に (並行して) 実行した際にデータ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値を取得するバッテリー残量閾値取得部である。2 2 6 は情報処理装置 1 0 2 全体を制御する機器制御部である。2 2 7 は各種の入力、表示等を行なうユーザインタフェース (U I) である。

30

【 0 0 1 7 】

< 充電システムにおける処理 >

図 3 のフローチャートを参照しながら、本発明の実施形態 1 に係る充電システムにおける処理の手順を説明する。充電装置 1 0 1 上に情報処理装置 1 0 2 が載置されると、非接触充電を行ってよい機器であるかを確認するために、充電装置 1 0 1 と情報処理装置 1 0 2 との間で、認証処理が行われる (S 3 0 1) 。

【 0 0 1 8 】

認証が完了すると (S 3 0 1 ; Y E S)、充電装置 1 0 1 の送電部 2 0 2 が、送電を開始する (S 3 0 2)。そして、情報処理装置 1 0 2 の充電状態監視部 2 1 6 が、充電開始を検出したか否かを判定する (S 3 0 3)。充電開始が検出された場合 (S 3 0 3 ; Y E S)、情報処理装置 1 0 2 のデータ送信量取得部 2 2 4 が、記憶部 2 2 3 に記憶されており外部装置やサーバ等へ送信する必要がある送信データ量を取得する (S 3 0 4)。そして情報処理装置 1 0 2 の受電部 2 1 3 は、受電した受電電力を検知する (S 3 0 5)。情報処理装置 1 0 2 の充電量取得部 2 1 8 が、受電電力に基づいてバッテリー 2 1 4 の単位時間あたり (例えば、1 分あたり) の充電量を取得する (S 3 0 6) 。

40

【 0 0 1 9 】

次に、情報処理装置 1 0 2 のバッテリー残量閾値取得部 2 2 5 は、データ送信量取得部 2

50

24により取得された送信する必要がある送信データ量と、充電量取得部218により取得された充電量とに基づいて、充電と同時に無線通信部219によりデータ送信を実行して当該データ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値を取得する(S307)。

【0020】

そして、情報処理装置102の残量検出部217は、現在のバッテリー残量を検出する(S308)。残量検出部217は、現在のバッテリー残量がバッテリー残量閾値取得部225により取得された閾値以上であるか判定する(S309)。

【0021】

現在のバッテリー残量が閾値未満である場合(S309; NO)、データ送信制御部221はデータ送信を実行せず、充電制御部215が充電を実行する(S310)。情報処理装置102の機器制御部226は、充電により現在のバッテリー残量が閾値以上になり、充電と同時にデータ送信が完了できるようになるまでの時間を取得して、送信開始予定時刻をユーザインタフェース227に表示させる(S311)。すなわち、充電により現在のバッテリー残量が閾値以上になるまでの時間を取得して、当該時間に基づく送信開始予定時刻を提示する。その後、S309に戻る。

【0022】

一方、現在のバッテリー残量が既に閾値以上である場合、あるいは、充電により現在のバッテリー残量が閾値以上となった場合(S309; YES)、情報処理装置102のデータ送信制御部221は、無線通信部219によりデータ送信を開始するように制御して、充電と同時にデータ送信を行う(S312)。

【0023】

次に、情報処理装置102の機器制御部226は、充電と同時にデータ送信を行う場合にデータ送信が終了するまでの時間を取得して、ユーザインタフェース227に送信開始時刻と送信終了予定時刻とを表示させる(S313、S314)。

【0024】

情報処理装置102の機器制御部226は、データ送信が終了したか否かを判定し(S315)、データ送信が終了した場合、送信終了時刻をユーザインタフェース227に表示させる(S316)。そして、バッテリー214が満充電になった場合、または、予めユーザインタフェース227を介して設定された所定のバッテリー残量、例えば残量80%になった場合(S317)、充電を終了する。

【0025】

なお、S304において、データ送信量取得部224が、送信する必要がある送信データ量を取得する際、情報処理装置102の記憶部223に記憶したデータについて、送信済みデータと未送信データとの区分が分かるようにして、未送信のデータのみを送信する必要がある送信データ量として取得するように構成してもよい。また、未送信のデータから優先的に送信するようにしてもよい。

【0026】

また、情報処理装置102の記憶部223の残容量を取得する残容量取得部(不図示)と、残容量に基づいてデータ送信実行の可否を決定する制御部(不図示)とを設けてもよい。制御部は、記憶部223の残容量に応じて、データ送信実行を制御するように構成されてもよい。

【0027】

また、S301において充電開始前の認証処理を行う際、充電装置101の機器種別を認証処理時に特定するようにして、機器種別によってデータ送信実行の可否を決定する制御部を設けてもよい。制御部は、充電装置101の機器種別に応じて、データ送信実行を制御するように構成されてもよい。

【0028】

また、S309において、バッテリー残量がバッテリー残量閾値取得部225により取得された閾値以上である場合、すぐにデータ送信するのではなく、閾値以上となってから予め設定した所定の時間が経過した後にデータ送信するように構成してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

以上説明したように、本実施形態に係る情報処理装置は、送信する必要がある送信データ量と、受電電力に起因する単位時間当たりの充電量とに基づいて、充電と同時にデータ送信を実行して当該データ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値を取得する。そして、現在のバッテリー残量と当該閾値とを比較してデータ送信を制御する。

【 0 0 3 0 】

これにより、情報処理装置の充電と、情報処理装置から外部装置へのデータ伝送とを適切に制御する技術を提供することができる。特に、データ送信を開始したにも関わらず、送信途中でバッテリーが無くなり、それまでの送信が無駄になるといった事態を回避することができる。

10

【 0 0 3 1 】

(実施形態 2)

実施形態 1 では、情報処理装置 1 0 2 がデータ送信実行の可否まで全て判断して、データ送信の制御を行っていた。これに対して、実施形態 2 では、充電装置 1 0 1 が情報処理装置 1 0 2 から必要な情報を取得し、当該情報に基づきデータ送信実行の可否を判断してデータ送信の制御を行う場合の動作について説明する。なお、充電システムの構成については実施形態 1 と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 3 2 】

< 充電装置及び情報処理装置の構成 >

まず、図 4 (a) 及び図 4 (b) を参照して、本発明の一実施形態に係る充電装置及び情報処理装置のブロック構成について説明する。図 4 (a) が充電装置 1 0 1 の構成例、図 4 (b) が情報処理装置 1 0 2 の構成例である。図 4 (a) において、4 0 8 は、情報処理装置 1 0 2 から各種情報を取得して、当該情報に基づいて情報処理装置 1 0 2 のデータ送信制御のための指示を、無線通信部 4 0 4 を用いて無線通信で行う充電対象機器データ送信制御部である。充電装置本体 4 0 1 は、実施形態 1 の構成に加えて、この充電対象機器データ送信制御部 4 0 8 を備えている。図 4 (a) 及び図 4 (b) のその他の構成要素は、図 2 (a) 及び図 2 (b) を参照して既に説明した対応する構成要素と同様である。

20

【 0 0 3 3 】

< 充電システムにおける処理 >

続いて、図 5 のフローチャートを参照しながら、本発明の実施形態 2 に係る充電システムにおける処理の手順を説明する。S 5 0 1 ~ S 5 1 1 の各処理は、図 3 の S 3 0 1 ~ S 3 1 1 の各処理と同様である。

30

【 0 0 3 4 】

バッテリー残量が閾値以上である場合 (S 5 0 9 ; Y E S)、情報処理装置 1 0 2 の無線通信部 4 1 9 は、現在のバッテリー残量で充電と同時にデータ送信が可能であることを示す送信可否情報を充電装置 1 0 1 へ通知する (S 5 1 2)。

【 0 0 3 5 】

充電装置 1 0 1 は、情報処理装置 1 0 2 から送信可否情報を受信した場合 (S 5 1 3 ; Y E S)、情報処理装置 1 0 2 に対して現在送電している出力で、継続して送電できるかを判定する (S 5 1 4)。

40

【 0 0 3 6 】

ここで、当該判定処理を行う理由としては、例えば充電装置 1 0 1 がバッテリー駆動の場合、残容量が少ない場合は継続して所定の出力で送電できない可能性があるからである。ここで充電装置 1 0 1 が複数台の情報処理装置 1 0 2 に対して送電できる場合を考える。例えば既に複数台の情報処理装置 1 0 2 が充電装置 1 0 1 に載置されており、今後、別の情報処理装置 1 0 2 にも送電する予定がある場合、最大送電出力等の制限により所定の出力で送電を継続することができない可能性がある。別の情報処理装置 1 0 2 にも送電する予定がある場合とは、例えば所定の時間経過後、又は所定の時刻になったら送電を開始するような場合である。

50

【 0 0 3 7 】

所定の出力で継続して送電できない場合（S 5 1 4 ; N O）、情報処理装置 1 0 2 のバッテリー 4 1 4 が満充電または所定の残量になるまで充電を行う（S 5 1 5）。そして、情報処理装置 1 0 2 は、バッテリー 4 1 4 が満充電または所定の残量になったことを充電装置 1 0 1 に通知する。

【 0 0 3 8 】

一方、所定の出力で継続して送電できる場合（S 5 1 4 ; Y E S）、もしくは情報処理装置 1 0 2 のバッテリー 4 1 4 が満充電または所定の残量になった場合（S 5 1 5 ; Y E S）、充電装置 1 0 1 は情報処理装置 1 0 2 にデータ送信を開始するよう指示を通知する（S 5 1 6）。情報処理装置 1 0 2 が充電装置 1 0 1 からデータ送信開始の指示を受信したら（S 5 1 7 ; Y E S）、充電と同時にデータ送信を開始する（S 5 1 8）。その後の S 5 1 9 ~ S 5 2 3 の各処理は、図 3 の S 3 1 3 ~ S 3 1 7 の各処理と同様である。

10

【 0 0 3 9 】

なお、本実施形態では、残量検出部 4 1 7 により検出されたバッテリー残量、充電量取得部 4 1 8 により取得された単位時間当たりの充電量、データ送信量取得部 4 2 4 により取得されたデータ送信量に基づいて、充電と無線通信部 4 1 9 による無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値の取得を情報処理装置 1 0 2 のバッテリー残量閾値取得部 4 2 5 により行っていた。しかし、情報処理装置 1 0 2 が閾値の取得に必要な情報を充電装置 1 0 1 へ送信し、充電装置 1 0 1 が閾値を取得して、取得した閾値を情報処理装置 1 0 2 へ送信するように構成してもよい。また、バッテリー残量が当該閾値以上であり、充電と同時にデータ送信が可能であるか否かの判定も充電装置 1 0 1 側で行うように構成してもよい。

20

【 0 0 4 0 】

以上説明したように、本実施形態によれば、情報処理装置 1 0 2 から必要な情報を取得した充電装置 1 0 1 が充電と同時にデータ送信が可能か否かを判定してデータ送信を制御することができる。

【 0 0 4 1 】

（実施形態 3）

実施形態 2 では、充電装置 1 0 1 に情報処理装置 1 0 2 が 1 台だけ載置され、データ送信が終了するまで新規の情報処理装置が追加で載置されない場合の動作について説明した。

30

【 0 0 4 2 】

ここで、充電装置 1 0 1 が複数台の情報処理装置を充電することができる場合、情報処理装置 1 0 2 が充電とデータ送信とを同時に実行中に、2 台目の情報処理装置が載置されることが想定される。その場合は、情報処理装置 1 0 2 は、データ送信が終了したら、充電装置 1 0 1 に対してデータ送信の終了通知を行うようにしてもよい。充電装置 1 0 1 は、このデータ送信の終了通知を情報処理装置 1 0 2 から受信するまで、2 台目の情報処理装置への送電とデータ送信とに関する制御を行わないように構成されてもよい。すなわち、1 台目の情報処理装置への充電もデータ送信も禁止することで、1 台目の情報処理装置 1 0 2 が確実に充電とデータ送信を完了させるように構成してもよい。

40

【 0 0 4 3 】

（実施形態 4）

実施形態 1 乃至実施形態 3 では、バッテリー残量、充電開始時における受電電力に起因する充電量、データ送信量に基づいて、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値を取得し、当該閾値に基づいて充電と同時にデータ送信を行うか否かを判定する例を説明した。

【 0 0 4 4 】

これに対して、本実施形態では、バッテリー残量の閾値に代えて、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な受電電力の閾値を取得する。そして、充電開始時の受電電力と、当該閾値とに基づいて、充電と同時にデータ送信

50

が可能であるか否かを判定する。

【0045】

ここで図6(a)、図6(b)、図7(a)及び図7(b)を参照して、本発明の実施形態4に係る充電装置及び情報処理装置のブロック構成について説明する。図6(a)、図7(a)が充電装置101の構成例、図6(b)、図7(b)が情報処理装置102の構成例である。なお、充電システムの構成は第1実施形態と同様である。

【0046】

図6(b)では、図2(b)における情報処理装置102のバッテリー残量閾値取得部225の代わりに、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な受電電力の閾値を取得する受電電力閾値取得部625を設けている。

10

【0047】

図7(b)では、図4(b)における情報処理装置102のバッテリー残量閾値取得部425の代わりに、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な受電電力の閾値を取得する受電電力閾値取得部725を設けている。

【0048】

以上説明したように、図6(a)及び図6(b)で示した構成の充電装置101および情報処理装置102によれば、情報処理装置102は自らの判断で充電と同時にデータ送信の制御を行うことができる。

【0049】

また、図7(a)及び図7(b)で示した構成の充電装置101および情報処理装置102によれば、情報処理装置102から必要な情報を取得した充電装置101が判断してデータ送信の制御を行うことができる。

20

【0050】

(実施形態5)

実施形態1乃至実施形態3では、バッテリー残量、充電開始時における受電電力に起因する充電量、データ送信量に基づいて、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要なバッテリー残量の閾値を取得し、当該閾値に基づいて充電と同時にデータ送信を行うか否かを判定する例を説明した。

【0051】

これに対して、本実施形態では、充電装置101が情報処理装置102に送電電力を通知し、情報処理装置102が受電電力と通知された送電電力とに基づいて、電力の伝送効率を取得する。そして、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な伝送効率の閾値を取得して、充電開始時の伝送効率と、当該閾値とに基づいて、充電と同時にデータ送信が可能であるか否かを判定する。

30

【0052】

ここで図8(a)、図8(b)、図9(a)及び図9(b)を参照して、本発明の実施形態5に係る充電装置及び情報処理装置のブロック構成について説明する。図8(a)、図9(a)が充電装置101の構成例、図8(b)、図9(b)が情報処理装置102の構成例である。なお、充電システムの構成は第1実施形態と同様である。

【0053】

図8(b)では、図2(b)における情報処理装置102のバッテリー残量閾値取得部225の代わりに、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な伝送効率の閾値を取得する伝送効率閾値取得部825を設けている。

40

【0054】

図9(b)では、図4(b)における情報処理装置102のバッテリー残量閾値取得部425の代わりに、充電と無線でのデータ送信とを同時に実行した際に、データ送信を完了するのに必要な受電電力の閾値を取得する受電電力閾値取得部925を設けている。

【0055】

以上説明したように、図8(a)及び図8(b)で示した構成の充電装置101および情報処理装置102によれば、情報処理装置102は自らの判断で充電と同時にデータ送

50

信の制御を行うことができる。

【 0 0 5 6 】

また、図 9 (a) 及び図 9 (b) で示した構成の充電装置 1 0 1 および情報処理装置 1 0 2 によれば、情報処理装置 1 0 2 から必要な情報を取得した充電装置 1 0 1 が判断してデータ送信の制御を行うことができる。

【 0 0 5 7 】

以上本発明の各実施形態について説明した。本発明によれば、情報処理装置におけるデータ送信の設定操作などは不要であるため、ユーザの利便性を向上できる。また、充電とデータ送信とを適切な状態で同時に（並行して）実行できるため、情報処理装置の充電中にデータのバックアップを取ることもでき、重要なデータを安全に管理できる。さらに、データ送信を開始したにも関わらず、送信途中でバッテリーが無くなり、それまでの送信が無駄になるといった事態を回避することができる。

10

【 0 0 5 8 】

（その他の実施形態）

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路（例えば、ASIC）によっても実現可能である。

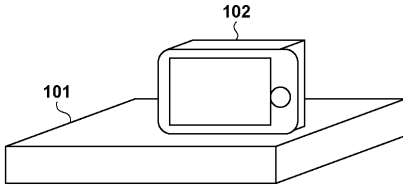
【符号の説明】

【 0 0 5 9 】

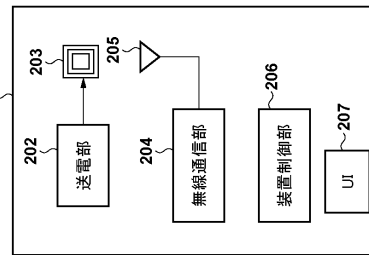
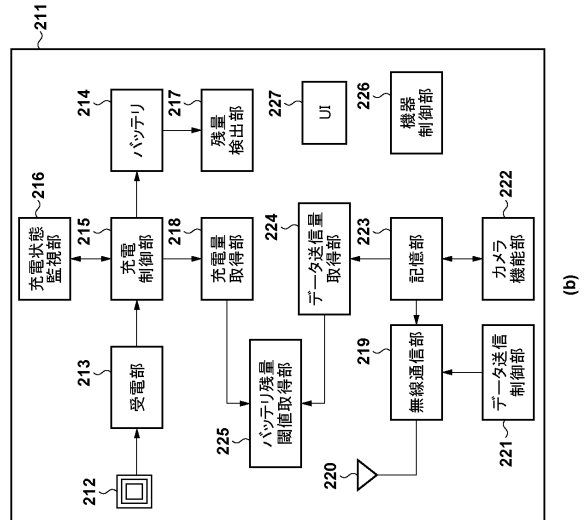
1 0 1 : 充電装置、1 0 2 : 情報処理装置、2 0 2 : 送電部、2 1 3 : 受電部、2 1 4 : バッテリー、2 1 5 : 充電制御部、2 1 6 : 充電状態監視部、2 1 7 : 残量検出部、2 1 8 : 充電量取得部、2 1 9 : 無線通信部、2 2 1 : データ送信制御部、2 2 2 : カメラ機能部、2 2 3 : 記憶部、2 2 4 : データ送信量取得部、2 2 5 : バッテリー残量閾値取得部、2 2 6 : 機器制御部、2 2 7 : ユーザインタフェース、4 0 8 : 充電対象機器データ送信制御部、6 2 5 , 7 2 5 , 9 2 5 : 受電電力閾値取得部、8 2 5 : 伝送効率閾値取得部

20

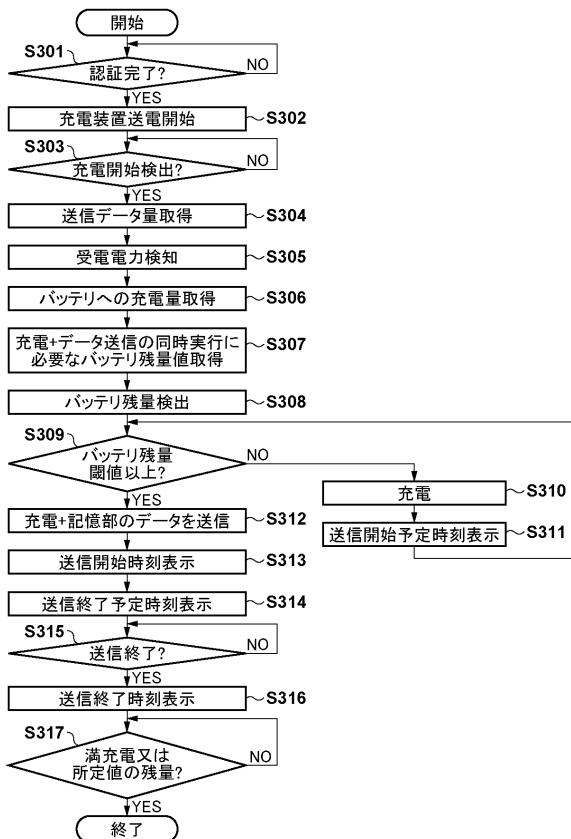
【図1】



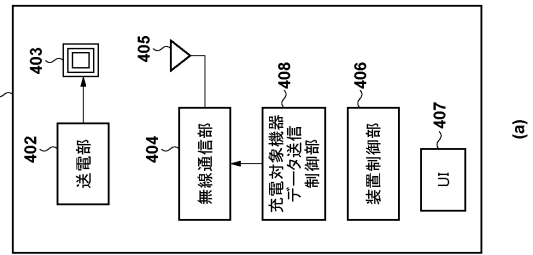
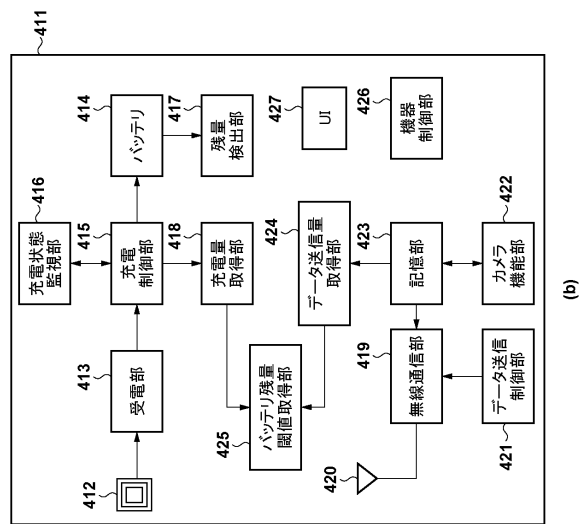
【図2】



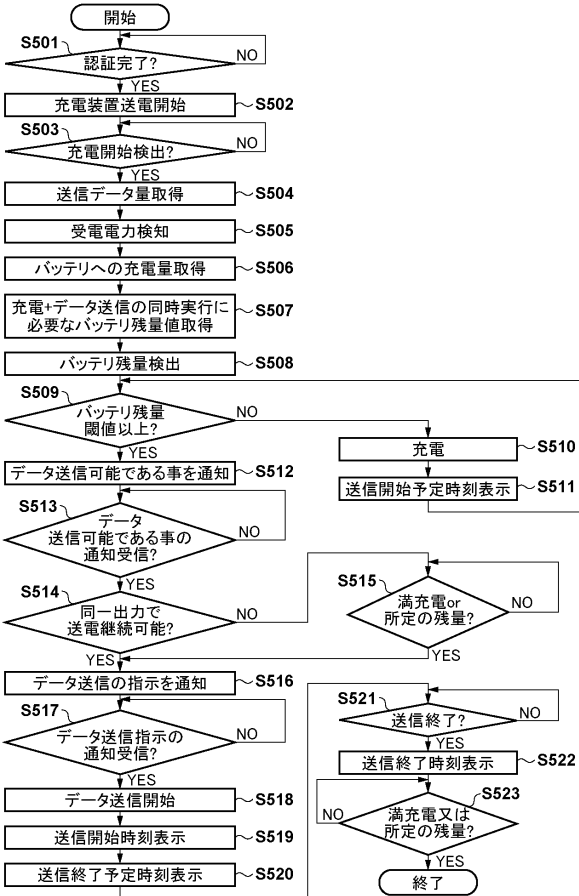
【図3】



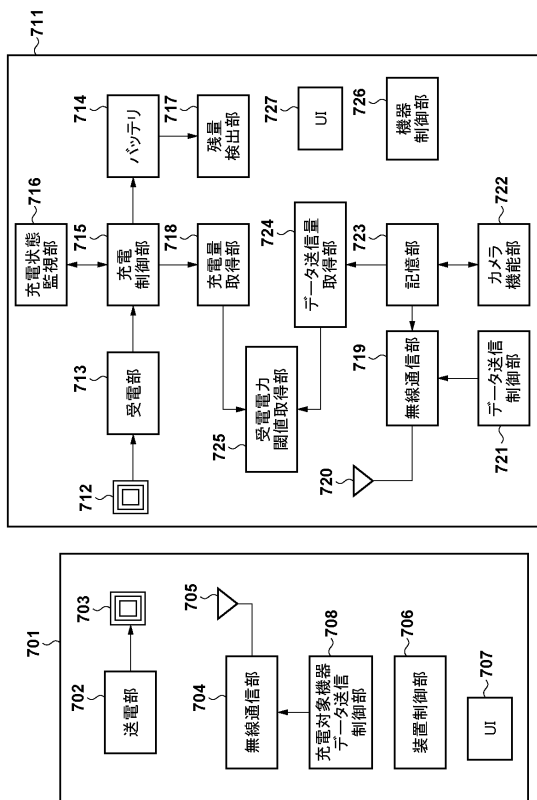
【図4】



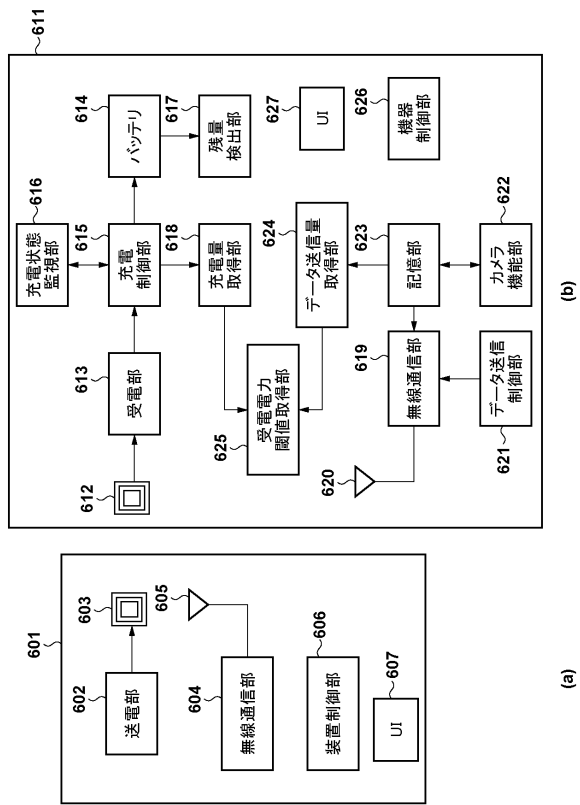
【図5】



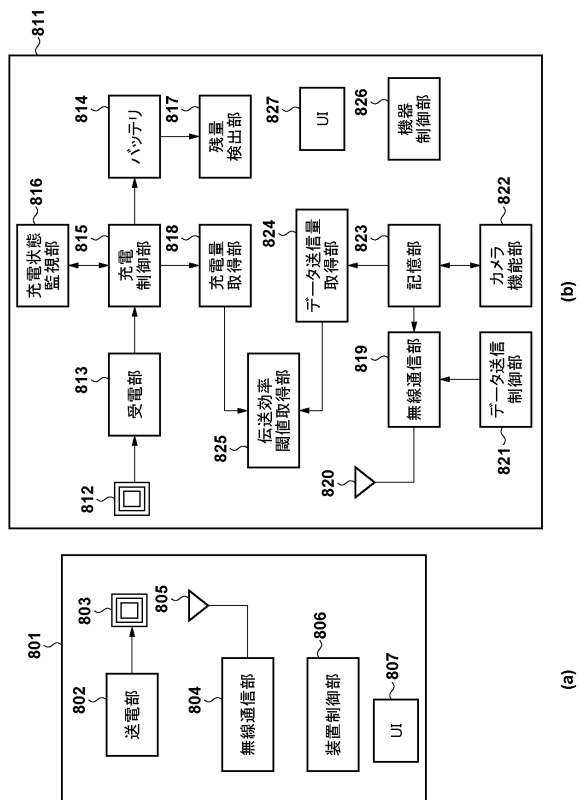
【図7】



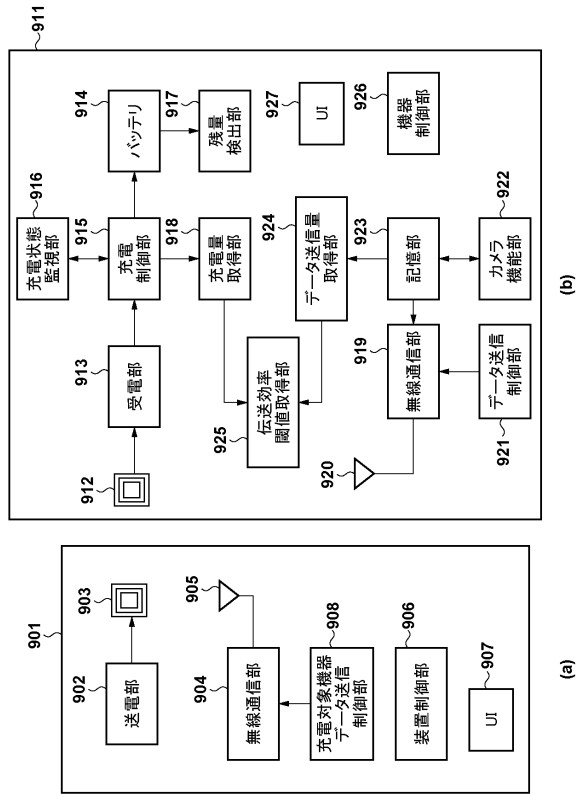
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 長嶺 一秀
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 松尾 俊介

(56)参考文献 特開2007-148937(JP,A)
特開2005-223544(JP,A)
特開2013-110823(JP,A)
特開2007-214683(JP,A)
特開2006-288154(JP,A)
特開平06-067766(JP,A)
特開平11-187038(JP,A)
特開2012-019666(JP,A)
特開2013-126317(JP,A)
特開2012-222946(JP,A)
特開2012-075249(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02J 7/00 - 7/12
H02J 7/34 - 7/36
H02J 50/00 - 50/90