【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】平成16年11月11日(2004.11.11)

【公開番号】特開2002-99886(P2002-99886A)
【公開日】平成14年4月5日(2002.4.5)
【出願番号】特願2000-289361(P2000-289361)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０６Ｋ　19/07
　Ｇ０６Ｆ　 1/26
　Ｇ０６Ｋ　19/00
【ＦＩ】
　Ｇ０６Ｋ　19/00　　Ｊ
　Ｇ０６Ｆ　 1/00　３３０Ｂ
　Ｇ０６Ｆ　 1/00　３３４Ｆ
　Ｇ０６Ｋ　19/00　　Ｑ
　Ｇ０６Ｋ　19/00　　Ｎ

【手続補正書】
【提出日】平成15年11月20日(2003.11.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項１】
外部装置との間で無線通信を行うに際し、前記外部装置から供給される無線電力により動作する無線通信部と、
前記無線通信に伴う各種データを記憶する記憶部と、
前記記憶部に記憶されたデータに基づいて各種表示を行う表示部と、
前記表示部に対し表示用電源を供給する電源部と、
前記表示部における表示指示を行うための操作部と、
前記表示指示がなされてから所定期間の間のみ前記表示用電源の供給を許可する電源供給制御部と、
を備えたことを特徴とする携帯型情報処理装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
【課題を解決するための手段】
上述した課題を解決するために、請求項１に記載の構成は、外部装置との間で無線通信を行うに際し、前記外部装置から供給される無線電力により動作する無線通信部と、前記無線通信に伴う各種データを記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶されたデータに基づいて各種表示を行う表示部と、前記表示部に対し表示用電源を供給する電源部と、前記表示部における表示指示を行うための操作部と、前記表示指示がなされてから所定期間の間のみ前記表示用電源の供給を許可する電源供給制御部と、を備えたことを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３１】
図２において、ユーザによりスイッチ４１が操作されスイッチ４１が導通状態になると、起動回路４２が動作する。
図３を使って、起動回路４２の動作を詳細に説明する。スイッチ４１が導通状態になると、トランジスタＮ１のゲート端子がハイレベルになるため、トランジスタＮ１はオン状態になる。このとき、トランジスタＮ１のドレイン端子の電位Ｖｂとソース端子の電位ＶＳＳは等しくなるので、Ｖｂの電位はＶｓｓ（ローレベル）に下がる。
このため、トランジスタＰ１のゲート端子がローレベルになるため、トランジスタＰ１はオン状態になる。よって、トランジスタＰ１のソース端子の電圧Ｖｄｄとドレイン端子の電圧Ｖａとが等しくなるため、結果として集積回路２０に電池５０から電源が供給されることになる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３４】
以上のように、本実施形態に係る非接触ＩＣカード１００のユーザは、非接触ＩＣカード１００に記憶されている内容をいつでも表示装置３０に表示させることができる。よって、非接触ＩＣカード１００を使って電車に利用するような場合も、予めカードの内容を確かめてから使用することができ、改札口を通る段階になってはじめて残高が足りないことが判明するといった不便な状況も起こり得ない、使い勝手のよい非接触ＩＣカード１００を提供できる。
また、非接触カード１００に表示装置３０を駆動するための表示駆動回路１１を具備させているが、かかる表示駆動回路１１に電池５０から常に電源を供給させる必要もないため、電池５０が小容量であっても頻繁に電池交換を行わなければならない煩わしい状況にもならない。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
Ｂ：第２実施形態
図４は本実施形態に係る非接触ＩＣカード２００の構成を示すブロック図である。非接触ＩＣカード２００は、上記第１実施形態に係る非接触ＩＣカード１００に比較し、表示装置２３０の物理的な特徴と、制御回路２０８にカウンタ回路８１を設けた点が異なっているため、以下の説明においては、上述した第１実施形態と異なる部分についてのみの説明を行う。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３８】
次にカウンタ回路８１についての説明をする。
カウンタ回路８１は、所定周期ごとにタイミング信号を出力する回路である。この周期の

長さはカウンタ回路８１の回路構成を調整することにより任意に変更することができる。本実施形態においては、カウンタ回路８１からタイミング信号が出力されるごとに、制御回路２０８は表示駆動回路２１１をｔｐ（数十μｓｅｃ）だけ動作するように制御している。すなわち、カウンタ回路８１から出力されるタイミング信号によって、表示駆動回路２１１は表示装置２３０に一画面分の表示を行うために必要なだけ駆動されることになる。

そして、カウンタ回路８１の周期は、表示保持期間ｔｗよりも若干短い時間ｔｐ２に設定している。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３９】
図６は、本実施形態の動作を説明するための図である。図６に示すように、いったん表示装置２３０に一画面分の表示が行われると、かかる表示が保持される期間（表示保持期間ｔｗ）が経過する前に、表示駆動回路２１１が動作し、新しい一画面分の表示が行われるため、表示装置２３０には常に表示動作が行われることとなる。

また、このために表示駆動回路２１１は短い時間だけ駆動させればいいので消費電力も微小に抑えることが可能であり、電池２５０が小容量であったとしても、頻繁に電池交換をしなければいけないといった煩わしい事態も起こり得ない。

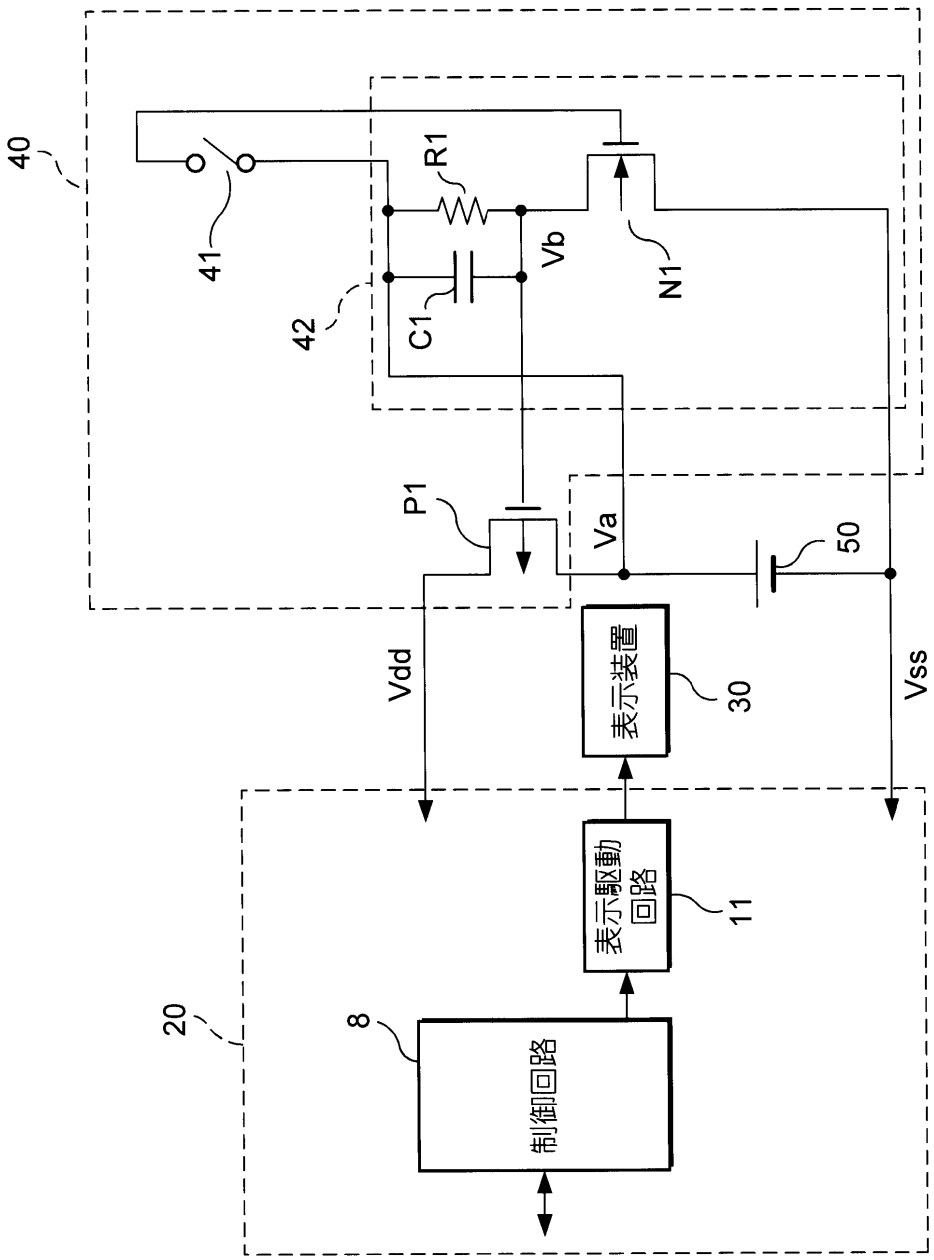
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４０】
なお、本実施形態において、表示装置２３０に表示を行うタイミングは、カウンタ回路８１からタイミング信号が出力されたときだけでなく、リード／ライト装置８０との間でデータ通信が実行された場合も行うこととしてもよい。このような制御をすることにより、非接触ＩＣカード２００の記憶内容が変化した場合であっても、常に表示装置２３０には新しい内容が表示されることになる。

【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４１】
Ｃ：第３実施形態
図７は本実施形態に係る非接触ＩＣカード３００の構成を示すブロック図である。非接触ＩＣカード３００は、上掲した非接触ＩＣカード１００に比較し、電池５０の代わりに太陽電池３５０を使用している点、および、制御回路３０８に電圧検出回路３１８を設けた点が異なっている。よって、以下の説明においては、上述した実施形態と異なる部分についてのみの説明を行う。

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４５】

以上、太陽電池３５０に所定以上の光量が照射されると、表示駆動回路３１１が動作し、表示装置３３０に表示が行われる。よって、ユーザは太陽電池３５０に光を照射すれば、所望するときに非接触ＩＣカード３００の内容を表示させ、認知することができる。
なお、コンデンサＣ２に対する蓄電は、ＩＣカード３００が外部装置（リード／ライト装置８０）と無線通信している際にも行ってもよい。この場合、外部装置から供給される無線電力が、集積回路３２０内の整流回路を介してコンデンサＣ２に蓄電される。そして、表示駆動回路３１１に対する電源供給源として働くことになる。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図３】



【手続補正１２】
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【図７】

