

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年9月26日(26.09.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/140569 A1

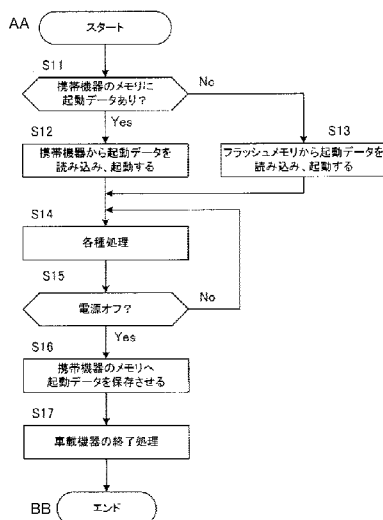
- (51) 国際特許分類:
B60R 16/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/057316
- (22) 国際出願日: 2012年3月22日(22.03.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 萩野矢 直樹 (HAGINOYA, Naoki) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 平田 晃一 (HIRATA, Koichi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 宮川 純一 (MIYAKAWA, Junichi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 岡田 匡生 (OKADA, Masao) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP). 古畑 慎太郎 (FURUHATA, Shintaro) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会社 川越事業所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 中村 聡延, 外 (NAKAMURA, Toshinobu et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE-MOUNTED DEVICE, STARTUP CONTROL METHOD FOR VEHICLE-MOUNTED DEVICE, AND STARTUP CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 車載機器、車載機器の起動制御方法及び起動制御プログラム

【図2】



- S11 Is there startup data in mobile device memory?
S12 Read startup data from mobile device and start up
S13 Read startup data from flash memory and start up
S14 Various processing
S15 Power supply off?
S16 Save startup data in mobile device memory
S17 Exit vehicle-mounted device
AA Start
BB End

(57) Abstract: A vehicle-mounted device configured so as to be able to communicate with a mobile device. When the power supply for the vehicle-mounted device is turned off, startup data for starting up the vehicle-mounted device is transferred to the mobile device, by communication, and saved in the mobile device memory. When the power supply is turned on, the vehicle-mounted device checks whether or not there is startup data in the mobile device memory, and if there is, uses that startup data and performs starts up. However, if there is no startup data in the mobile device memory, startup data stored in the non-volatile memory of the vehicle-mounted device is used to perform start up.

(57) 要約: 車載機器は、携帯機器と通信可能に構成される。車載機器の電源がオフされるときには、車載機器を起動するための起動データが、通信により携帯機器に転送され、携帯機器メモリに保存される。電源がオンされたときには、車載機器は、携帯機器メモリに起動データがあるか否かを確認し、あればその起動データを使用して起動処理を行う。一方、携帯機器メモリに起動データが無い場合には、車載機器の不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて起動処理を行う。



MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー

ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

車載機器、車載機器の起動制御方法及び起動制御プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、車載機器の起動処理に関する。

背景技術

[0002] 一般的に、車載機器は起動のために必要なプログラムとデータ（以下、「起動データ」と呼ぶ。）をフラッシュメモリなどの不揮発性メモリに保存している。起動時には、車載機器は不揮発性メモリに記憶されている起動データを読み出してDRAMなどのメモリに展開し、これを使用して起動処理を行う。

[0003] しかし、通常メモリとして使用されるDRAMなどと比較して、フラッシュメモリからのデータ転送速度は遅いため、車載機器の起動に時間がかかる。また、容量の制限から、起動データが圧縮された状態でフラッシュメモリに記憶されている場合には、さらに車載機器の起動に時間がかかることになる。

[0004] なお、特許文献1は、RAMの電源電圧が、全リセット電圧よりは高いセミリセット電圧未満に降下したときに必要なデータを記憶するバックアップメモリを備える車載用電子機器制御装置を記載している。

[0005] また、より高速に起動を行うために、車載機器に搭載されているDRAMのみは、主たる電源が切断された後も内部の電源にて電源を供給しておく方法（いわゆるバッテリバックアップの技術）もある。しかし、当該方法を用いると、DRAMへ流れる暗電流（即ち、DRAMにより余計な電力が消費されること）が課題となる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2007-320456号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明が解決しようとする課題としては、上記のものが例として挙げられる。本発明は、車載機器の起動を高速化することを一つの目的とする。また、本発明は、車載機器内部の不要な消費電力の削減をもう一つの目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 請求項 1 に記載の発明は、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能な車載機器であって、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリと、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存手段と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動手段と、を備えることを特徴とする。

[0009] 請求項 6 に記載の発明は、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御方法であって、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存工程と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、を有することを特徴とする。

[0010] 請求項 7 に記載の発明は、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性

メモリ及びコンピュータを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御プログラムであって、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存工程と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施例に係る車載機器の構成を示すブロック図である。

[図2]実施例による起動処理のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0012] 本発明の好適な実施形態では、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能な車載機器は、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリと、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存手段と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動手段と、を備える。

[0013] 上記の車載機器は、携帯機器と通信可能に構成される。車載機器の電源がオフされるときには、車載機器を起動するための起動データが、通信により携帯機器に転送され、携帯機器メモリに保存される。電源がオンされたときには、車載機器は、携帯機器メモリに起動データがあるか否かを確認し、あればその起動データを使用して起動処理を行う。一方、携帯機器メモリに起動データが無い場合には、車載機器の不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて起動処理を行う。これにより、携帯機器メモリに起動データ

がある場合には、それを利用することにより車載機器を高速で起動することが可能となる。

[0014] 上記の車載機器の一態様では、前記携帯機器メモリは、前記携帯機器の内部の電源から電源の供給を受ける揮発性メモリである。この態様では、携帯機器メモリは常に携帯機器内部の電源供給を受けているので、起動データを車載機器の不揮発性メモリから読み込むよりも早く車載機器を起動することが可能となる。

[0015] 上記の車載機器の一態様では、前記不揮発性メモリに記憶されている起動データは圧縮されたデータであり、前記起動手段は、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを伸張して用いる。この態様では、車載機器の不揮発性メモリに記憶されている起動データを使用する場合には、伸張処理が必要となる。それに比べて、携帯機器メモリに記憶されている起動データを使用する方がさらに高速な起動が可能となる。

[0016] 上記の車載機器の他の一態様では、前記起動データ保存手段は、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存した後、当該起動データが携帯機器に保存された旨を携帯機器の表示部に表示させる。この態様では、車載機器の起動データが携帯機器に保存されたことを利用者が知ることができるので、利用者は必要に応じてその起動データを消去することができる。

[0017] 好適な例では、前記起動手段が通信により前記起動データを前記携帯機器メモリから取得するのに要する時間は、前記起動手段が前記起動データを前記不揮発性メモリから取得するのに要する時間より短い。これにより、携帯機器メモリに起動データがある場合には、車載機器の起動を高速化することが可能となる。

[0018] 本発明の他の好適な実施形態では、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御方法は、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メ

メモリに保存する起動データ保存工程と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、を有する。これにより、携帯機器メモリに起動データがある場合には、それを利用することにより車載機器を高速で起動することが可能となる。

[0019] 本発明の他の好適な実施形態では、電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリ及びコンピュータを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御プログラムは、車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存工程と、車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、を前記コンピュータに実行させる。これにより、携帯機器メモリに起動データがある場合には、それを利用することにより車載機器を高速で起動することが可能となる。このプログラムは記憶媒体に記憶した状態で好適に取り扱うことができる。

実施例

[0020] 以下、図面を参照して本発明の好適な実施例について説明する。

[0021] [構成]

図1は、本発明の実施例に係る車載機器の構成を示す。図示のように、車載機器20は、携帯機器10と通信可能に接続される。車載機器20は、例えばナビゲーション装置、オーディオ装置などである。

[0022] 車載機器20は、CPU21と、USB(Universal Serial Bus)22と、メモリ23と、フラッシュメモリ24と、電圧変換

器 2 5 とを備える。

[0023] CPU 2 1 は、予め用意されたプログラムを実行することにより、車載機器 2 0 による各種処理を実行する。USB 2 2 は、携帯機器 1 0 と通信するためのインターフェースユニットであり、USB ケーブル 3 により携帯機器 1 0 と接続される。

[0024] メモリ 2 3 は、例えば DRAM により構成され、車載機器 2 0 が各種の処理を行う際の内部メモリとして機能する。

[0025] フラッシュメモリ 2 4 は、不揮発性のメモリであり、車載機器 2 0 の電源がオフになったときに、必要なデータを保存しておくためのものである。具体的には、フラッシュメモリ 2 4 には、車載機器の起動のために必要な起動データが保存されている。なお、フラッシュメモリ 2 4 の記憶容量の観点から、起動データは圧縮された状態で記憶される場合もある。

[0026] 電圧変換器 2 5 は、外部のバッテリー 5 と接続され、バッテリー 5 が供給する電力の電圧を車載機器 2 0 内部で使用する電圧に変換する。なお、バッテリー 5 は、車両に設置された 1 2 V 電源である。

[0027] 一方、携帯機器 1 0 は、例えばスマートフォン、オーディオプレイヤーなどの携帯型端末装置であり、CPU 1 1、USB 1 2、メモリ 1 3、バッテリー 1 4 を備える。

[0028] CPU 1 1 は、予め用意されたプログラムを実行することにより、携帯機器 1 0 による各種処理を実行する。USB 1 2 は、車載機器 2 0 と通信するためのインターフェースユニットであり、USB ケーブル 3 により車載機器 2 0 と接続される。

[0029] メモリ 1 3 は、例えば DRAM などにより構成され、携帯機器 1 0 内の各種の処理に必要なデータを保持する。バッテリー 1 4 は携帯機器 1 0 の内部バッテリーであり、携帯機器 1 0 内の各構成要素に電力を供給する。なお、バッテリー 1 4 は、携帯機器 1 0 の使用時には常にある程度充電された状態にある。あるいは、車載機器 2 0 側にあるバッテリー 5 からの電力を携帯機器 1 0 に送って携帯機器 1 0 のバッテリー 1 4 を充電する事も可能である。

[0030] 上記の構成において、携帯機器 10 のメモリ 13 は本発明の携帯機器メモリに相当する。また、車載機器 20 のフラッシュメモリ 24 は不揮発性メモリに相当し、CPU 21 はデータ保存手段及び起動手段に相当する。

[0031] [起動処理]

次に、本実施例による起動処理について説明する。利用者などにより電源オンの操作がなされると、車載機器 20 は、フラッシュメモリ 24 に記憶されている起動データを読み出し、メモリ 23 に展開して起動処理を実行する。しかし、一般的にフラッシュメモリ 24 からのデータの読み出しは、DRAMなどと比較して速度が遅いため、車載機器 20 の起動に時間がかかる。また、起動データが圧縮された状態でフラッシュメモリ 24 に記憶されている場合には、その伸張処理も行われるため、車載機器 20 の起動にさらに時間を要することになる。

[0032] そこで、本実施例では、図 1 に示すように携帯機器 10 が接続されている場合には、車載機器 20 は、起動データを携帯機器 10 のメモリ 13 にも保存する。そして、車載機器 20 は、起動時に携帯機器 10 が接続されており、かつ、携帯機器 10 のメモリ 13 に起動データが保存されている場合には、その起動データを用いて起動処理を実行する。

[0033] ここで、このように車載機器 20 の起動データを携帯機器 10 にも保存し、使用する場合には、車載機器 20 と携帯機器 10 との間のデータ転送速度が、フラッシュメモリ 24 からメモリ 23 へのデータ転送速度と比較して高速であるように構成する。具体的には、車載機器 20 の起動時に、起動データを車載機器 20 のフラッシュメモリ 24 から読み出してメモリ 23 に展開するのに要する時間よりも、起動データを携帯機器 10 のメモリ 13 から読み出してメモリ 23 に展開するのに要する時間の方が短いように構成する。これにより、携帯機器 10 が接続されており、かつ、携帯機器 10 のメモリ 13 に起動データが保存されている場合には、車載機器 20 のフラッシュメモリ 24 に保存されている起動データを使用する場合よりも、車載機器 20 の起動を高速化することができる。なお、本実施例における USB はこの条

件を満たす。また、USBの代わりに、例えばWi-Fi (Wireless Fidelity) と呼ばれる高速無線通信を使用してもよい。

[0034] 上記のように、本実施例では、車載機器20の起動データを携帯機器10のメモリ13にも保存する。しかし、携帯機器10のメモリ13は、本来は携帯機器10内での処理に使用するデータを保存するために用意されており、必要の無いデータを携帯機器10のメモリ13に保存したままにするのは好ましくない。そこで、車載機器20は、起動データを携帯機器10のメモリ13に保存した際、その旨を示すメッセージを車載機器10の表示部に表示するなどして、起動データが携帯機器10に保存されていることを利用者に伝えることが好ましい。これにより、利用者は必要に応じて、携帯機器10に保存されている起動データを消去することができるようになる。

[0035] 次に、起動処理の手順を説明する。図2は、起動処理のフローチャートである。この処理は、車載機器20のCPU21が予め用意されたプログラムを実行することにより実現される。具体的に、CPU21は、車載機器20の電源がオンされるたびにこの処理を実行する。なお、前提として、図1に示すように、携帯機器10が車載機器20と接続されているものとする。

[0036] 車載機器20の電源がオンされると、CPU21は、携帯機器10のメモリ13に起動データがあるか否かを判定する(ステップS11)。携帯機器10のメモリ13に起動データがある場合(ステップS11; Yes)、CPU21は携帯機器10のメモリ13に記憶されている起動データをメモリ23に読み込み、車載機器20を起動する(ステップS12)。一方、携帯機器10のメモリ13に起動データが無い場合(ステップS11; No)、CPU21はフラッシュメモリ24に記憶されている起動データをメモリ23に読み込み、車載機器20を起動する(ステップS13)。

[0037] こうして起動されると、車載機器20は利用者の入力・指示などに応じて、各種の処理を実行する(ステップS14)。次に、CPU21は、利用者により車載機器20の電源オフの指示がなされたか否かを判定する(ステップS15)。電源オフの指示がなされていない場合(ステップS15; No)

）、CPU 21はステップS 14へ戻る。

[0038] 一方、電源オフの指示がなされた場合（ステップS 15；Yes）、CPU 21は携帯機器10のメモリ13に、車載機器20のメモリ23にある全部あるいは次回の起動時に起動を早くすることが出来る一部の起動データを保存させる（ステップS 16）。この際、前述のように、CPU 21は、携帯機器10に対して、起動データが携帯機器10のメモリ13に記憶された旨を、携帯機器10の表示部などに表示させる指示を行っても良い。

[0039] 次に、CPU 21は、車載機器20の電源オフのために必要な終了処理を行って電源をオフする（ステップS 17）。こうして、起動処理は終了する。

[0040] 以上のように、本実施例の起動処理によれば、車載機器20が携帯機器10に接続されており、携帯機器10に起動データが保存されている場合には、その起動データを用いて起動することにより、車載機器20を高速で起動することが可能となる。

[0041] また、当該終了処理により、車載機器20に搭載されるメモリ23（DRAM）への電源の供給を完全に切断することができるために、不要な暗電流を削減して、車載機器の消費電力を低減させることが可能となる。

[0042] 次に、携帯機器10側における起動データの保存方法について説明する。携帯機器10のCPU 11は、車載機器20から送信された起動データをメモリ13に保存する。ここで、車載機器20から送信される起動データが既に圧縮されている場合（車載機器20のCPU 21がメモリ23から読み込んだデータを圧縮する）には、携帯機器10のCPU 21はその起動データをそのままメモリ13に保存する。

[0043] 一方、車載機器20から送信される起動データが圧縮されていない場合、CPU 11はその起動データをそのままメモリ13に保存してもよい。また、携帯機器10のメモリの容量に制限があるような場合には、車載機器20から受信した起動データを携帯機器10側のCPU 11で圧縮し、メモリ13に保存してもよい。つまり、携帯機器10のメモリ13に保存される車載

機器 20 用の起動データは、圧縮と非圧縮の 2 通りがある。

[0044] さらに、携帯機器 10 のメモリ 13 に保存する起動データを容量の問題又はセキュリティの問題などで圧縮して保存しなければならない場合には、車載機器 20 側の CPU 21 で第 1 段階の圧縮をした後の起動データを携帯機器 10 へ送信し、携帯機器 10 側の CPU 11 で第 2 段階の圧縮処理を行った方が、圧縮処理をする CPU として CPU 11 と CPU 21 の 2 つを使用しているため、処理の効率化が図れる。

[0045] 起動時に、携帯機器 10 のメモリ 13 から車載機器 20 のメモリ 23 に送る起動データが圧縮されている場合、圧縮データを展開するのは、携帯機器 10 側の CPU 11 か車載機器 20 の CPU 21 のどちらで行っても良いし、効率化で CPU 11 と CPU 21 の両方を使っても良い。

[0046] また、携帯機器 10 では、車載機器 20 の起動データがメモリ 13 に記憶されているか否かを定期的に確認し、例えば数か月などの単位で記憶されている場合には、その旨を利用者に告知するなどしてもよい。これにより、利用者は必要に応じて、起動データ 13 を消去することが可能となり、携帯機器 10 のメモリ 13 の無駄な占有を防止できる。あるいは、車載機器 20 の起動後に、車載機器 20 から携帯機器 10 に消去を行う命令を伝えて携帯機器 10 のメモリ 13 の車載機器 20 用の起動データを消去しても良い。

産業上の利用可能性

[0047] 本発明は、カーナビゲーション装置、オーディオ装置その他の車載機器に利用することができる。

符号の説明

[0048] 3 USB ケーブル
5、14 バッテリ
10 携帯機器
11、21 CPU
12、22 USB
13、23 メモリ

24 フラッシュメモリ

請求の範囲

- [請求項1] 電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能な車載機器であって、
車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリと、
車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存手段と、
車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動手段と、
を備えることを特徴とする車載機器。
- [請求項2] 前記携帯機器メモリは、前記携帯機器の内部の電源から電源の供給を受ける揮発性メモリであることを特徴とする請求項1に記載の車載機器。
- [請求項3] 前記不揮発性メモリに記憶されている起動データは圧縮されたデータであり、
前記起動手段は、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを伸張して用いることを特徴とする請求項1又は2に記載の車載機器。
- [請求項4] 前記起動データ保存手段は、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存した後、当該起動データが携帯機器に保存された旨を携帯機器の表示部に表示させることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の車載機器。
- [請求項5] 前記起動手段が通信により前記起動データを前記携帯機器メモリから取得するのに要する時間は、前記起動手段が前記起動データを前記不揮発性メモリから取得するのに要する時間より短いことを特徴とす

る請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の車載機器。

[請求項6]

電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御方法であって、

車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存工程と、

車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、

を有することを特徴とする車載機器の起動制御方法。

[請求項7]

電源及び携帯機器メモリを有する携帯機器と通信可能であり、車載機器の起動に必要な起動データを記憶している不揮発性メモリ及びコンピュータを有する車載機器により実行される車載機器の起動制御プログラムであって、

車載機器の電源がオフされるときに、前記起動データを前記携帯機器メモリに保存する起動データ保存工程と、

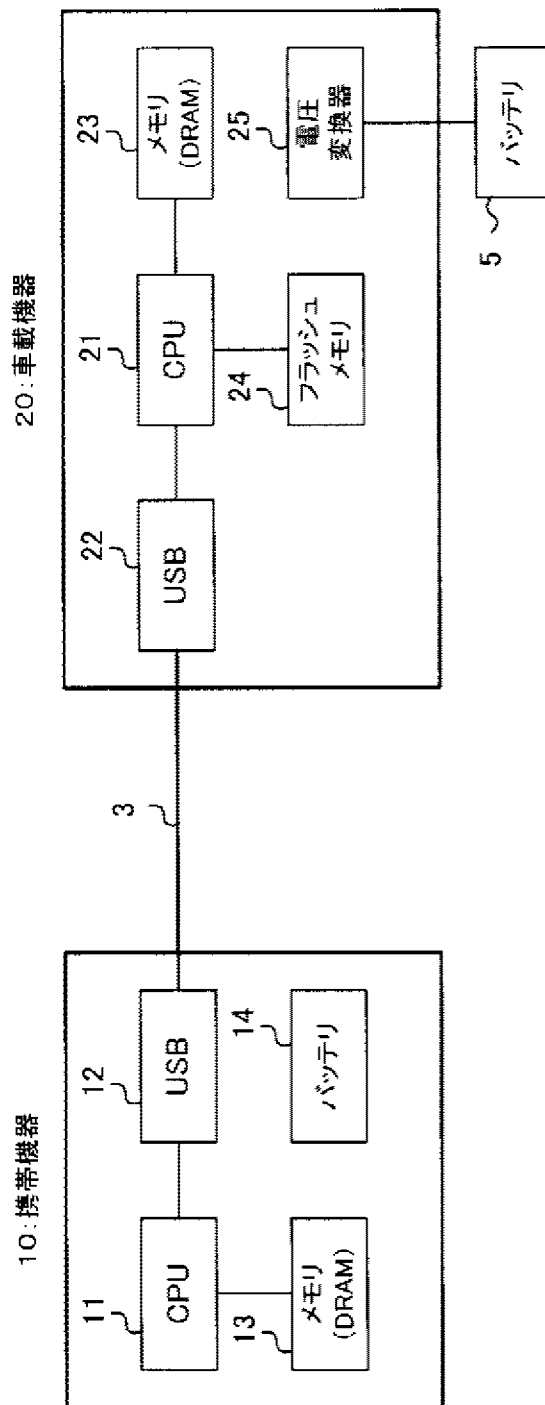
車載機器の電源がオンされたとき、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されている場合には当該携帯機器メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動し、前記起動データが前記携帯機器メモリに記憶されていない場合には前記不揮発性メモリに記憶されている起動データを用いて車載機器を起動する起動工程と、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とする車載機器の起動制御プログラム。

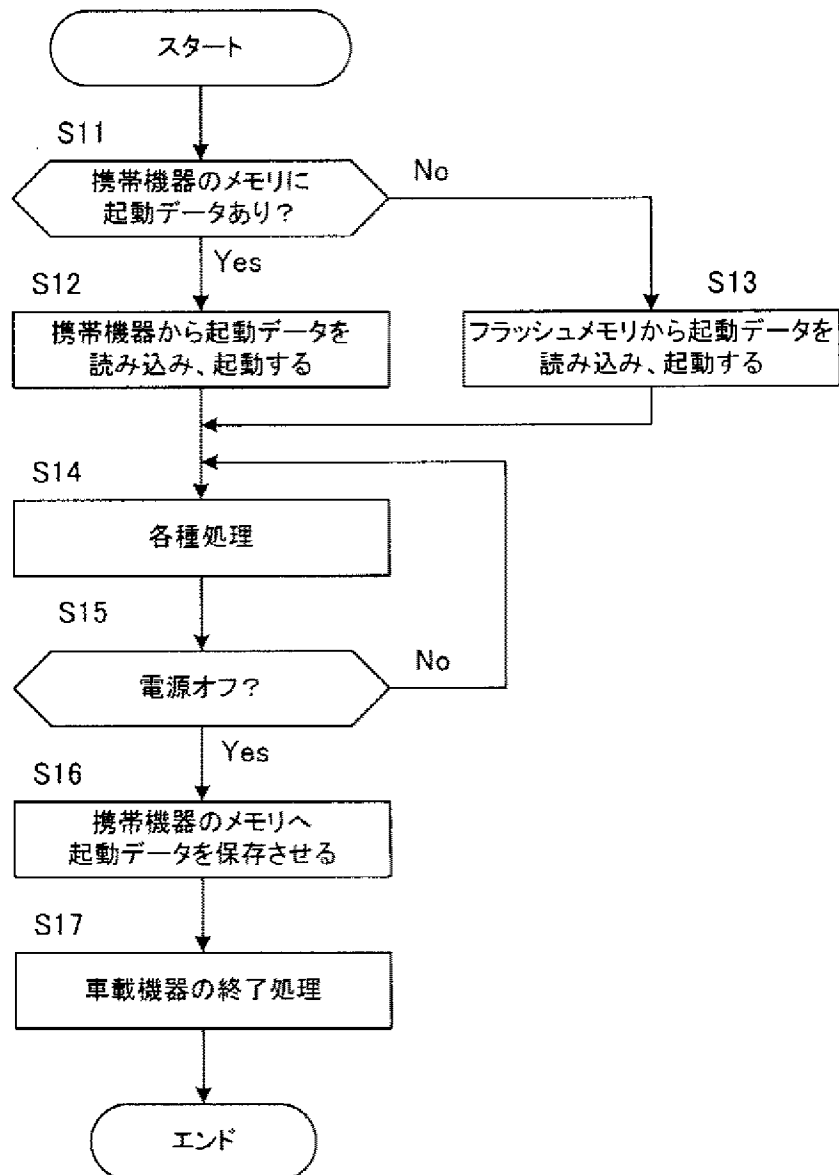
[請求項8]

請求項 7 に記載の車載機器の起動制御プログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/057316

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R16/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R16/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2009-132266 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 18 June 2009 (18.06.2009), entire text; all drawings (Family: none)	1-4, 6-8 5
A	JP 2006-352409 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 December 2006 (28.12.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	WO 2009/072196 A1 (Fujitsu Ltd.), 11 June 2009 (11.06.2009), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
01 June, 2012 (01.06.12)

Date of mailing of the international search report
12 June, 2012 (12.06.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/057316

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-226284 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 September 2007 (06.09.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B60R16/02 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B60R16/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 2009-132266 A (日産自動車株式会社) 2009.06.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4, 6-8 5
A	JP 2006-352409 A (松下電器産業株式会社) 2006.12.28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	WO 2009/072196 A1 (富士通株式会社) 2009.06.11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 1 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

1 2 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 信秀

3 D

3 7 4 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-226284 A (松下電器産業株式会社) 2007.09.06, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8