(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5427286号
(P5427286)
(45)発行日　平成26年2月26日(2014.2.26)　(24)登録日　平成25年12月6日(2013.12.6)

(51)Int.Cl.　F I
F24F 11/02 (2006.01)　F24F 11/02 104A

請求項の数 1　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2012-242335(P2012-242335)
(22)出願日　平成24年11月2日(2012.11.2)
(62)分割の表示　特願2010-223435(P2010-223435)の分割
原出願日　平成22年10月1日(2010.10.1)
(65)公開番号　特開2013-47605(P2013-47605A)
(43)公開日　平成25年3月7日(2013.3.7)
審査請求日　平成25年6月12日(2013.6.12)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100173026
弁理士　米津　潔
(74)代理人　100125472
弁理士　水方　勝哉
(72)発明者　紺谷　守
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

審査官　河野　俊二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】空気調和機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
空気調和機を操作するためのリモコンと室内機とが通信可能とされた空気調和機であって、
前記リモコンは、
計時手段、情報を記憶する記憶部、及び時刻を含む情報を入力する入力部を備え、
前記リモコンに時刻を含む情報を設定する必要が生じた場合において、前記室内機に対して時刻を含む情報の要求を行い、前記室内機から時刻を含む情報を受信したときは、受信した情報を前記記憶部に記憶し、前記室内機から時刻を含む情報を受信できないときは、前記入力部により入力された時刻を含む情報を前記室内機に送信することを特徴とする空気調和機。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、リモコンによって操作される空気調和機に関する。
【背景技術】
【０００２】
空気調和機は、室内機に対して通信可能なリモコンを備えている。ユーザがリモコンを操作すると、リモコンは、室内機に操作信号を送信し、室内機は、操作信号に応じて、指

示された運転を行う。
【０００３】
空気調和機は、設定された時間になると、運転を開始したり、あるいは運転を停止する。そのため、室内機は、内蔵のクロックにより時間を計時して、現在の日時を示す日時情報を記憶している。リモコンにおいても、同様に日時情報を記憶している。
【０００４】
この日時情報は、リモコンから入力される。ユーザがリモコンを操作して、年月日、時分を入力すると、リモコンは、現在の日時を設定し、日時情報としてメモリに記憶する。リモコンは、室内機の制御に必要なときに、日時情報を送信する。
【０００５】
ところで、リモコンの電源として、電池が使用される。電池は、所定の期間で電力が消耗するので、定期的に、例えば１年毎に電池を交換する必要がある。電池の交換により、日時情報が消失してしまうので、ユーザは再設定しなければならない。
【０００６】
日時情報の設定の手間を省くために、標準電波を受信可能な標準電波受信装置を用い、受信した標準電波のデータから標準時間を取得して、日時情報を設定することが特許文献１に記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００７】
【特許文献１】特開２００３－１０６６２５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
上記のように、自動的に標準時間を設定するためには、標準電波受信装置を設ける必要がある。リモコンにこの装置を搭載すると、リモコンのコストがアップする。また、リモコンは標準電波を一定時間毎に受信することになり、電池の消耗が早まり、電池交換の頻度が増えるおそれがある。
【０００９】
本発明は、上記に鑑み、ユーザに負担をかけずにリモコンの日時情報を設定できるようにした空気調和機の提供を目的とする。
【課題を解決するための手段】
【００１０】
本発明は、空気調和機を操作するためのリモコンと室内機とが通信可能とされた空気調和機であって、リモコンは、計時手段、情報を記憶する記憶部、及び時刻を含む情報を入力する入力部を備え、リモコンに時刻を含む情報を設定する必要が生じた場合において、室内機に対して時刻を含む情報の要求を行い、室内機から時刻を含む情報を受信したときは、受信した情報を記憶部に記憶し、室内機から時刻を含む情報を受信できないときは、入力部により入力された情報を室内機に送信する。ここで、時刻を含む情報には、初期状態を示す情報は含まれない。

【発明の効果】
【００１５】
本発明によると、電池の交換などによって、リモコンに日時情報を設定する必要が生じたとき、リモコンは室内機が有している日時情報を参照することにより、室内機からの日時情報でリモコンに日時情報を設定できる。したがって、ユーザは日時を入力する必要がなくなり、ユーザの手間を省くことができる。
【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】本発明の空気調和機に備えられたリモコンの概略構成図

【図２】リモコンの外観および入力部を示す図
【図３】日時の表示例を示す図
【図４】日時情報を設定するときのフローチャート
【発明を実施するための形態】
【００１７】
本実施形態の空気調和機は、図１に示すように、室内機１を有し、室内機１を通じて空気調和機を操作するためのリモコン２を備えている。なお、空気調和機は、室外機を有するセパレート型あるいは室内機１だけの一体型のいずれであってもよい。
【００１８】
リモコン２は、室内機１と通信を行う通信部３と、各種の情報や操作内容を入力する入力部４と、運転状況や情報を表示する表示部５と、電源を供給する電源部６と、空気調和機の運転のために各部を制御する制御部７とを備えている。
【００１９】
図２に示すように、入力部４は、運転や設定のための各種の操作ボタン８を有する。表示部５は、液晶ディスプレイとされ、制御部７からの駆動信号により表示を行う。通信部３は、赤外線通信により室内機１の通信部と双方向の通信を行う。電源部６は、電池からの電源を各部に供給する。なお、リモコン２と室内機１との通信方式は、赤外線通信に限らず、ブルートゥース、無線ＬＡＮなどの無線通信方式であればよい。室内機１の制御部は、リモコン２と通信を行って、情報を設定したり、リモコン２からの操作信号に応じて指示された運転を行う。
【００２０】
リモコン２は、現在時刻を表示するために日時情報を有している。日時情報は、年月日、時分の日時を示す情報である。そして、内蔵のクロックにより時間が計時され、日時情報は常に更新されていく。
【００２１】
日時情報の入力は、ユーザが行う。ユーザは、入力部４の操作ボタン８を操作して、現在の日時を入力する。制御部７は、入力された日時に基づいて日時情報を設定し、日時情報をＲＡＭ等のメモリに記憶する。そして、制御部７は、時間を計時して、日時情報を更新する。
【００２２】
通常時、室内機１もリモコン２と同様に日時情報を有している。リモコン２の制御部７は、通信部３を動作させて、日時情報を室内機１に送信する。室内機１の制御部は、日時情報を受信すると、日時情報を設定する。そして、室内機１の制御部は、日時情報をＲＡＭ等のメモリに記憶して、常時更新を行う。
【００２３】
ここで、日時情報の入力は、室内機１が設置されて、ユーザがリモコン２に電池を入れたときに行われる。このとき、リモコン２は、工場出荷時の初期状態にある。初期状態は、日時情報を有していない状態である。リモコン２に電池が入れられ、制御部７が起動すると、図３（ａ）に示すように、表示部５に、日時の初期表示として、「１月１日０時０分」が点滅して表示される。ユーザが現在の日時を入力すると、図３（ｂ）に示すように、制御部７は、入力された日時を表示部５に表示させる。この後、制御部７は、最新の日時情報を室内機２に送信する。この送信は、制御部７が入力に応じて自動的に行ってもよく、あるいはユーザが操作ボタン８を操作したとき、制御部７は、この操作に応じて送信してもよい。室内機２は、日時情報を受け取ると、制御部は、日時情報を設定してメモリに記憶する。したがって、リモコン２と室内機１とはそれぞれ同じ日時情報を有する。
【００２４】
また、リモコン１と室内機２が同じ日時情報を有しているときでも、時刻のずれを修正する等の理由により、ユーザが日時情報を入力する場合がある。この場合、リモコン２の制御部７は、日時情報が入力されたとき、新しい日時情報を設定して記憶するとともに、室内機１に新しい日時情報を送信する。室内機１は、受け取った日時情報を設定して記憶

する。
【００２５】
ところで、リモコン２の電池が消耗すると、電池が交換される。すると、リモコン２は初期状態となる。リモコン２の日時情報は消失するので、日時情報を再設定する必要が生じる。このとき、ユーザの手間を省けるように、リモコン２は、室内機１が有している日時情報を参照して、自動的に日時情報の設定を行う。すなわち、制御部７は、初期状態になったとき、室内機１から日時情報を取得して、日時情報を設定する機能を有している。
【００２６】
制御部７は、初期状態になったとき、室内機１に日時情報を要求する要求信号を送信する。室内機１は、要求信号を受信すると、保有している日時情報をリモコン２に送信する。リモコン２は、日時情報を受け取ると、制御部７は、日時情報を設定して、メモリに日時情報を記憶する。したがって、リモコン２は、室内機１と同じ日時情報を有することができる。このように、ユーザに負担をかけずに、リモコン２に日時情報を設定することができる。
【００２７】
この日時情報の設定動作を図４にしたがって説明する。リモコン２の電池が交換されると、リモコン２はリセットされ、初期状態となる（Ｓ１）。表示部５には、図３（ａ）に示す日時の初期表示が点滅して表示される（Ｓ２）。なお、初期表示の代わりに、図３（ｃ）に示す「日時情報なし」を表示してもよい。
【００２８】
ユーザがリモコン２の設定ボタン９を押す（Ｓ３）と、制御部７は、室内機１に要求信号を送信する（Ｓ４）。室内機１は、要求信号を受信すると、メモリから日時情報を読み出し、リモコン２に日時情報を送信する。
【００２９】
リモコン２は、室内機１から返答信号を受信する（Ｓ５）と、制御部７は、返答信号に日時情報のデータが含まれているかを確認する（Ｓ６）。室内機１が以前にリモコン２から日時情報を受け取って記憶している場合、室内機１は日時情報を含むデータを返信する。制御部７は、受け取った日時情報を設定して、表示部５に日時を表示する（Ｓ７）。
【００３０】
このように、リモコン２の日時情報の設定に際して、ユーザは設定ボタン９を操作するだけでよく、自動的に日時情報が設定される。したがって、日時を入力するといったユーザの労力を省略することができ、使いやすいリモコン２を提供することができる。
【００３１】
室内機１が設置されて、リモコン２から日時情報を取得していない場合、室内機１は、日時情報を有していない状態にある。このとき、室内機１からの返答信号に日時情報のデータは含まれていない。すなわち、室内機１の設置後に、リモコン２に電池が入れられ、ユーザが設定ボタン９を操作したとき、室内機１は日時情報を記憶していないので、日時情報を送信することができない。
【００３２】
この場合、制御部７は、日時情報のデータを受信していないことを確認する（Ｓ６）と、日時の初期表示のままにして、ユーザに日時の入力を促す。ユーザが日時を入力すると、制御部７は、日時情報を設定して、現在の日時を表示させる（Ｓ８）。この後、制御部７は、最新の日時情報を室内機１に送信する。室内機１は、受け取った日時情報を設定して記憶する。これにより、リモコン２と室内機１とはそれぞれ同じ日時情報を有することができる。
【００３３】
また、室内機１には商用電源が供給される。室内機１の電源プラグがコンセントから抜かれることは稀である。例えば清掃のために電源プラグが抜かれたり、停電が発生したりしたとき、電源供給が断たれ、室内機１は初期状態となる。室内機１に記憶されている日時情報は消失する。このとき、ユーザは、リモコン２の設定ボタン９を操作すればよい。

室内機１は、リモコン２が有している日時情報を参照して、日時情報を設定する。すなわち、図４に示す設定動作にしたがって、リモコン２から日時情報が送信される。室内機１は、受け取った日時情報を設定して記憶する。再び、室内機１はリモコン２と同じ日時情報を有することができる。

【００３４】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内で上記実施形態に多くの修正および変更を加え得ることは勿論である。日時情報の設定は、電池交換時だけでなく、リモコンのリセット操作が行われて、リモコンが初期状態になったときに行ってもよい。

【００３５】

ユーザが設定ボタンを操作したときに、リモコンは要求信号を送信するが、電池が入れられて、制御部が起動したとき、自動的に要求信号を送信するようにしてもよい。これによって、ユーザは何も操作しなくても、日時情報を設定することができる。

【００３６】

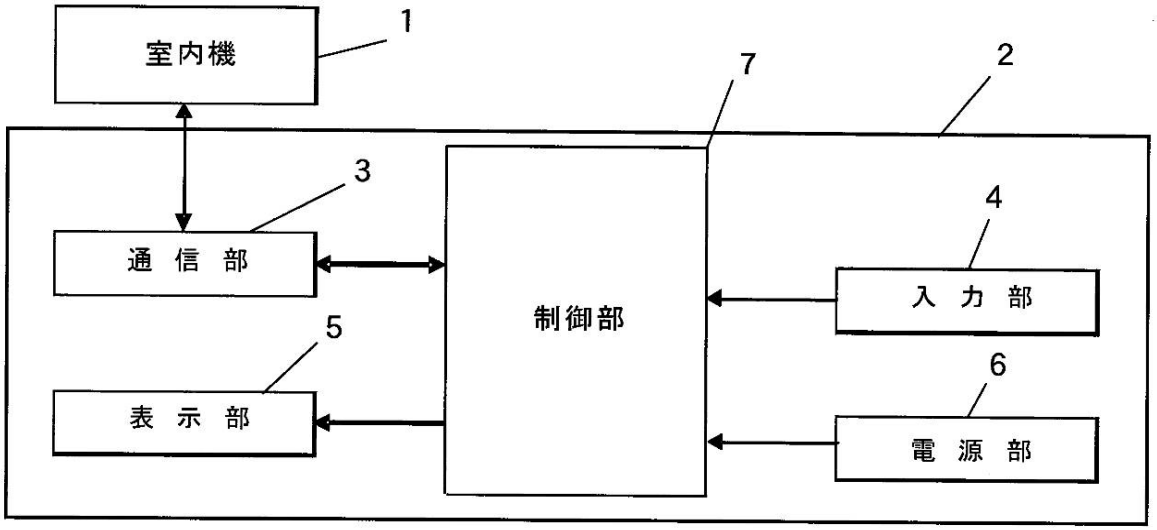
リモコンに日時情報を入力するとき、外部機器を用いて、日時情報を入力してもよい。例えば、リモコンと赤外線通信可能な携帯電話、スマートフォン等の携帯端末を利用して、携帯端末から日時情報をリモコンに送信してもよい。この場合、携帯端末と通信を行うための通信部が入力部として機能する。

【符号の説明】

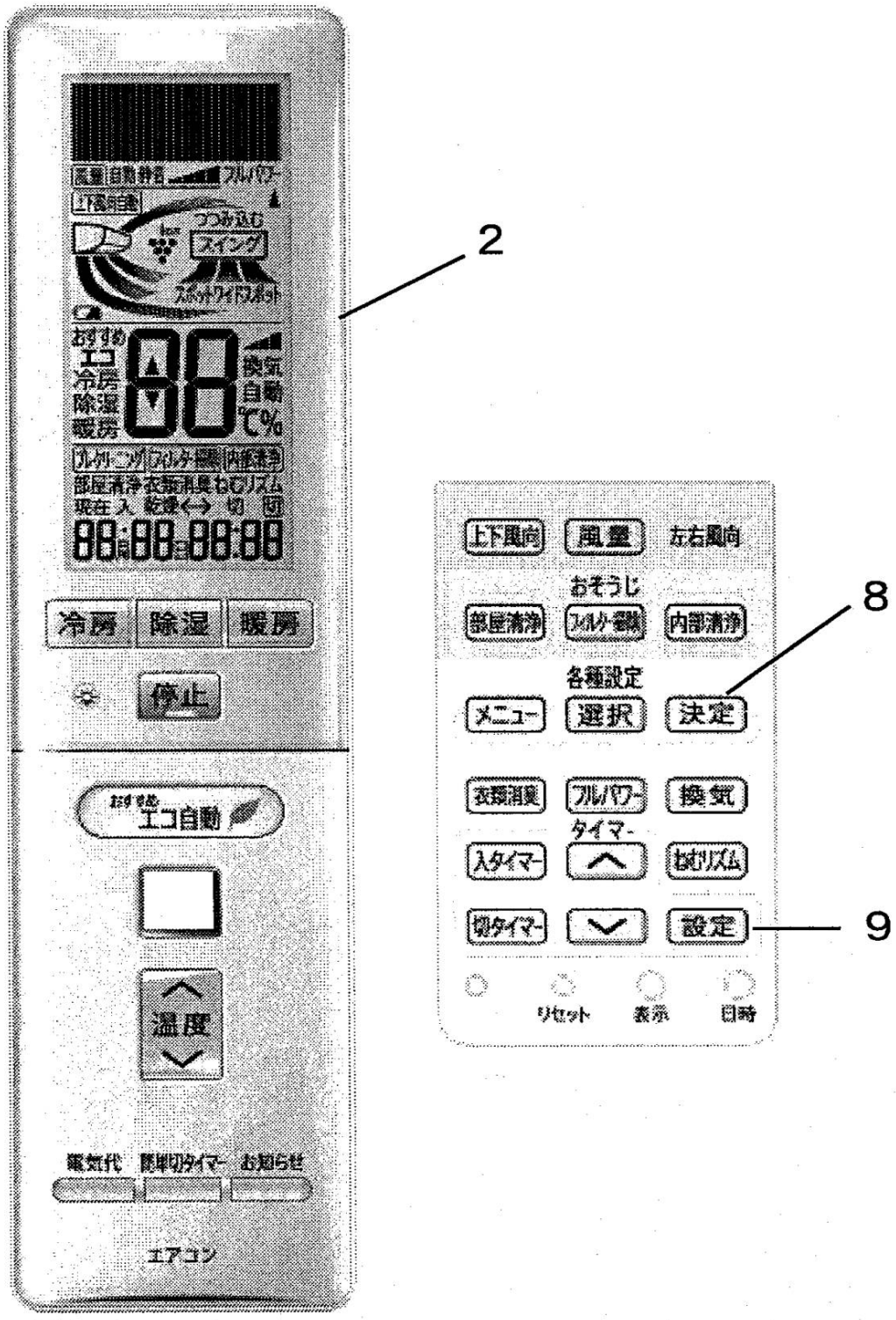
【００３７】

１　室内機
２　リモコン
３　通信部
４　入力部
５　表示部
６　電源部
７　制御部
９　設定ボタン

【図１】



【図２】


2
8
9
冷房
除湿
暖房
停止
エコ自動
温度
電気代
簡単切タイマー
お知らせ
エアコン
上下風向
風量
左右風向
おそうじ
部屋清浄
フィルター掃除
内部清浄
各種設定
メニュー
選択
決定
衣類消臭
フルパワー
換気
タイマー
入タイマー
切タイマー
設定
リセット
表示
日時

【図３】

（ａ）



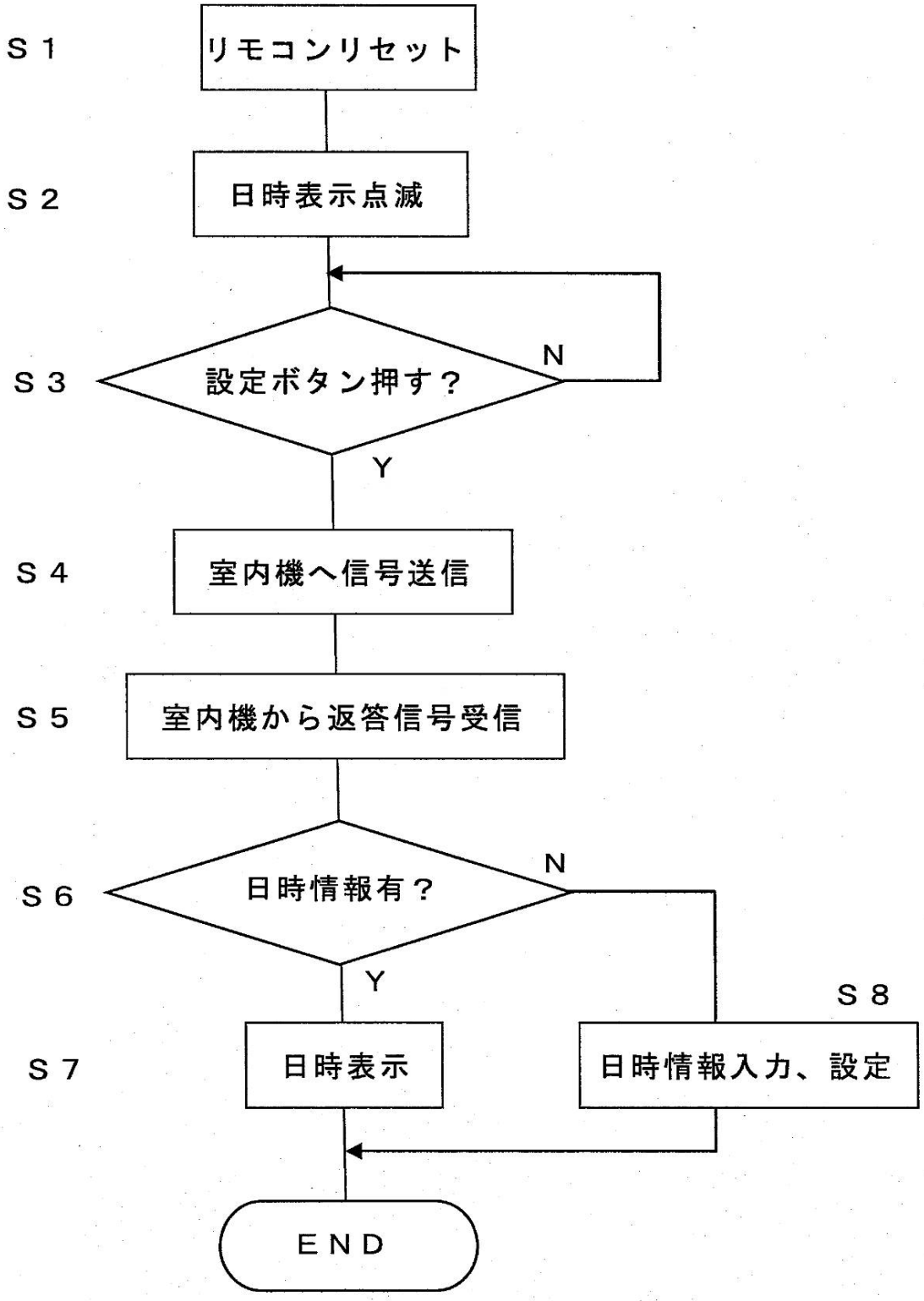
（ｂ）



（ｃ）

日時情報なし

【図４】


Ｓ１
リモコンリセット
Ｓ２
日時表示点滅
Ｓ３
設定ボタン押す？
N
Y
Ｓ４
室内機へ信号送信
Ｓ５
室内機から返答信号受信
Ｓ６
日時情報有？
N
Y
Ｓ７
日時表示
Ｓ８
日時情報入力、設定
ＥＮＤ

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００１－２８９４９６（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３３７１８３（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－１０１１７４（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０８１７２４（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３３６７４３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－３３８２７６（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－８８３２６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｆ２４Ｆ １１／０２
Ｈ０４Ｑ ９／００