

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5119127号  
(P5119127)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年10月26日(2012.10.26)

(51) Int. Cl. F I  
**HO 4M 3/00 (2006.01)** HO 4M 3/00 E  
**HO 4M 3/22 (2006.01)** HO 4M 3/22 Z

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-288935 (P2008-288935)	(73) 特許権者	000005108
(22) 出願日	平成20年11月11日(2008.11.11)		株式会社日立製作所
(65) 公開番号	特開2010-118756 (P2010-118756A)		東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(43) 公開日	平成22年5月27日(2010.5.27)	(74) 代理人	110000877
審査請求日	平成23年1月14日(2011.1.14)		龍華国際特許業務法人
		(74) 代理人	100083954
			弁理士 青木 輝夫
		(72) 発明者	出井 翼
			福島県郡山市字船場向94番地 株式会社 日立コミュニケーションテクノロジー内
		審査官	松元 伸次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 交換機及び交換機の保守運用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のパッケージを実装する交換機において、  
 局データとして各パッケージの種別及び実装位置を示す局データパッケージ情報を記憶する局データパッケージ情報記憶部と、

実装された各パッケージから、各パッケージの種別及び実装位置を示す実装パッケージ情報を取得する実装パッケージ情報取得部と、

前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、前記実装パッケージ情報取得部により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成し、表示装置に出力する画面データ生成部と、を備えており、

前記実装パッケージ情報取得部により取得される実装パッケージ情報には、パッケージに関わる障害の有無を示す障害情報を含み、

前記画面データ生成部が、各パッケージの種別とともに各パッケージの障害情報をそれぞれ実装位置ごとに対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、  
 ことを特徴とする交換機。

【請求項2】

請求項1に記載の交換機において、

パッケージが実装パッケージ情報を提供可能な仕様かどうかを示す仕様情報をパッケージの種別ごとに記憶する仕様情報記憶部を備え、

前記画面データ生成部は、前記仕様情報記憶部を参照して、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、  
ことを特徴とする交換機。

【請求項3】

複数のパッケージを実装する交換機において、  
局データとして各パッケージの種別及び実装位置を示す局データパッケージ情報を記憶する局データパッケージ情報記憶部と、

実装された各パッケージから、各パッケージの種別及び実装位置を示す実装パッケージ情報を取得する実装パッケージ情報取得部と、

前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、前記実装パッケージ情報取得部により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成し、表示装置に出力する画面データ生成部と、を備えており、

パッケージが実装パッケージ情報を提供可能な仕様かどうかを示す仕様情報をパッケージの種別ごとに記憶する仕様情報記憶部を備え、

前記画面データ生成部は、前記仕様情報記憶部を参照して、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、  
ことを特徴とする交換機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、各種機能を実現するための複数のパッケージが実装される交換機の保守運用技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、さまざまな通信網の発展により交換機に実装されるパッケージは、それぞれの通信網のインタフェース（仕様）に合わせた多種類のパッケージが開発されており、実装されるパッケージによって、交換機と通信網を接続して通信を可能としている。また、交換機に収容接続される通信端末装置についても同様に、デジタル多機能電話機、デジタル無線端末機（PHS）、アナログ電話機、IP電話機、IP多機能電話機のように、それぞれ専用のインタフェース（仕様）に合わせたパッケージを利用して、交換機に接続収容するものであり、この交換機の保守運用に関しては、正確且つ、迅速な対応が求められている。

【0003】

特許文献1には、交換機の局データ用に電子回路パッケージの種別及びパッケージの実装位置を示す実装情報を中央制御装置が読み取り、読み取った実装情報を記憶装置に登録しておき、出力指令に応じて当該実装情報を保守端末へ出力する技術が開示されている。

【0004】

特許文献2には、ネットワーク接続された保守端末と交換機との交換機保守インタフェースシステムにおいて、交換機がWebサーバ機能を備えることにより、保守端末による交換機の遠隔操作をWebアプリケーションで実現する技術が開示されている。

【特許文献1】特開平5-219543号公報

【特許文献2】特開2001-177642号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

20

30

40

50

ところで、交換機の保守運用において、交換機の保守担当者が、交換機の実装された実際のパッケージの種別及び実装位置を示す実装情報と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージ種別及び実装位置を示す情報との整合性を確認する作業を行う場合がある。例えば、交換機の保守担当者が、転勤などの事情で変更となり、前任者の情報を確認する場合や、交換機への設備追加（通信網の回線増設や通信端末装置の増設など）で局データの変更が頻繁に行われ、パッケージの実装情報を確認する場合や、交換機の保守管理センタから遠隔地に設置された交換機の局データの確認をする場合などである。

【0006】

しかしながら、特許文献1のように各パッケージから取得した実装情報を保守端末に出力するだけでは、担当者は、局データとして登録されたパッケージの実装情報との整合性を即座に確認することができない。

10

【0007】

また、特許文献2では、Web技術を利用して交換機の保守運用を行う技術について記載されている。しかし、特許文献2に開示された技術では、実際の実装情報と局データとして登録された実装情報との整合性の確認はできない。したがって、整合性を確認するためには、交換機が設置されている場所に行き、実装されているパッケージをそれぞれ確認しなければならず、Webを利用しているにも拘わらず、交換機の設置場所までパッケージの実装状態を目視で確認に行くことが必要となり、非効率である。また、交換機が近くに設置してある場合などは、それ程対応が困難では無いが、交換機が遠隔地に設置してある場合などは、迅速な対応は困難である。

20

【0008】

本発明は、複数のパッケージを搭載する交換機の保守運用において、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を確認する作業の効率化を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、複数のパッケージを実装する交換機において、局データとして各パッケージの種別及び実装位置を示す局データパッケージ情報を記憶する局データパッケージ情報記憶部と、実装された各パッケージから、各パッケージの種別及び実装位置を示す実装パッケージ情報を取得する実装パッケージ情報取得部と、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、前記実装パッケージ情報取得部により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成し、表示装置に出力する画面データ生成部と、を備えており、前記実装パッケージ情報取得部により取得される実装パッケージ情報には、パッケージに関わる障害の有無を示す障害情報を含み、前記画面データ生成部が、各パッケージの種別とともに各パッケージの障害情報をそれぞれ実装位置ごとに対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、ことを特徴とする。

30

【0010】

本発明に係る交換機によれば、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報取得により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成され、表示装置に出力されるので、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を確認する作業の効率化を図ることができる。

40

【0011】

また、本発明に係る交換機様によれば、各パッケージの種別とともに各パッケージの障害情報をそれぞれ実装位置ごとに対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成されるので、パッケージの種別との整合性のほかに、パッケージの故障状況についても確認することができる。

50

## 【 0 0 1 2 】

本発明に係る交換機の一つの態様では、パッケージが実装パッケージ情報を提供可能な仕様かどうかを示す仕様情報をパッケージの種別ごとに記憶する仕様情報記憶部を備え、前記画面データ生成部は、前記仕様情報記憶部を参照して、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、ことを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

本発明に係る交換機の一つの態様によれば、仕様情報記憶部を参照して、局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成されるので、実装パッケージ情報を送信できないパッケージ種別を区別して把握することができる。

10

## 【 0 0 1 4 】

また、本発明は、複数のパッケージを実装する交換機において、局データとして各パッケージの種別及び実装位置を示す局データパッケージ情報を記憶する局データパッケージ情報記憶部と、実装された各パッケージから、各パッケージの種別及び実装位置を示す実装パッケージ情報を取得する実装パッケージ情報取得部と、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、前記実装パッケージ情報取得部により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成し、表示装置に出力する画面データ生成部と、を備えており、パッケージが実装パッケージ情報を提供可能な仕様かどうかを示す仕様情報をパッケージの種別ごとに記憶する仕様情報記憶部を備え、前記画面データ生成部は、前記仕様情報記憶部を参照して、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する、ことを特徴とする。

20

## 【 0 0 1 5 】

本発明に係る交換機によれば、前記局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報取得により取得された実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成され、表示装置に出力されるので、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を確認する作業の効率化を図ることができる。

30

## 【 0 0 1 6 】

また、本発明に係る交換機によれば、仕様情報記憶部を参照して、局データパッケージ情報に示される各パッケージのうち、実装パッケージ情報を提供不可能なパッケージの場合には、その旨を当該パッケージの実装位置に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成されるので、実装パッケージ情報を送信できないパッケージ種別を区別して把握することができる。

40

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 7 】

本発明によれば、局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成され画面に表示されるので、複数のパッケージを搭載する交換機の保守運用において、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を確認する作業の効率化を図ることができる。また、交換機が遠隔地に設置されている場合でも、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの

50

種別との整合性を容易に確認することが可能となり、作業の効率化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明を実施するための最良の形態（以下、「実施形態」と称す）について、以下図面を用いて説明する。

【0019】

図1は、本実施形態における交換機システムの全体構成を示す図である。図1において、交換機10は、交換機やATM交換機といった中継装置である。交換機10は、例えば、IP通信網やアナログ、デジタル通信網などのデータ通信が可能なネットワーク30を介してPC（パーソナルコンピュータ）などの保守端末20と接続され、保守端末20からの入力情報に応じて交換機10の保守運用が行われる。なお、本実施の形態では、ネットワーク30を介して保守端末20を接続する構成で説明するが、ネットワーク30を介することなく、直接保守端末20を交換機10に接続して保守運用を行うことも可能である。

10

【0020】

図2は、交換機10の内部構成を示すブロック図である。図2において、交換機10は、CPU110、ROM112、RAM114、記憶装置130、装置架170、及び通信インタフェース180を備え、それぞれはバス190を介して接続されている。なお、後述する各種パッケージのうち、CCUパッケージは、CPU110、ROM112、RAM114、記憶装置130で構成されているものであり、交換機10の主制御部となるものである。また、通信インタフェース180は、同様にCCUパッケージ内に構成しても良いし、専用の通信インタフェースパッケージとしてバス190を介して接続しても良い。

20

【0021】

CPU110は、ROM112に記憶されたBIOSプログラムなどの基本的な制御プログラムをRAM114に展開して、バス190を介して各部を制御し、呼制御などを行う。さらに、CPU110は、記憶装置130に記憶されたプログラム140をRAM114に展開し、データベース150に登録された各種データを利用して、各種機能を実現する。装置架170は、各種データの伝送制御などの機能を実現するための複数のパッケージ172を実装する。

30

【0022】

本実施形態では、データベース150として、局データパッケージ情報記憶部152と、仕様情報記憶部154とが記憶装置130に記憶されている。

【0023】

局データパッケージ情報記憶部152には、実装位置ごとのパッケージ種別を示すテーブルが記憶される。このテーブルは、パッケージ実装図面などに基づいて保守者により生成された情報を、例えば、保守端末20からの入力操作で交換機10の局データの一部として、局データパッケージ情報記憶部152に記憶される。図3に、局データパッケージ情報の一例を示す。図3に示すように、局データパッケージ情報記憶部152には、実装位置0から7それぞれにパッケージ172に実装されたパッケージを識別する識別コードとなるパッケージ種別が記憶される。なお、図3では、実装位置0にCCUパッケージ、実装位置1にDLINパッケージ、実装位置2にLINパッケージ、実装位置3にLINパッケージ、実装位置5にCOTパッケージ、実装位置4、6、7は空き（パッケージの実装なし）として記憶されている例を示している。

40

【0024】

本実施形態で示すそれぞれのパッケージについて説明すると、CCUパッケージは前述した交換機10を制御するための主制御パッケージであり、DLINパッケージは、交換機10に収容接続する専用の多機能電話機を接続制御するためのパッケージであり、LINパッケージは、交換機10に収容接続するアナログ電話機を接続制御するためのパッケージであり、COTパッケージは、交換機10と加入者電話網（公衆網）を接続するため

50

のパッケージである。

【 0 0 2 5 】

仕様情報記憶部 1 5 4 には、装置架 1 7 0 に実装されうる各種パッケージの仕様情報として、後述の実装パッケージ情報を送信可能か否かの情報が記憶されている。図 5 は、仕様情報記憶部 1 5 4 に記憶されている仕様情報の一例を示す。パッケージ種別に対して、仕様情報の送信が可能か否かを示しており、本実施形態では、C C U パッケージは仕様情報の送信可、D L I N パッケージは仕様情報の送信可、L I N パッケージは仕様情報の送信不可、C O T パッケージは仕様情報の送信可として記憶されている。なお、本実施形態では、図 5 に示す 4 種類のパッケージについてのみ記載しているが、交換機 1 0 に搭載可能な全てのパッケージ情報の仕様情報が記憶されているのはいうまでも無い。

10

【 0 0 2 6 】

また、本実施形態では、プログラム 1 4 0 として、中央制御部 1 4 2 と、実装パッケージ情報取得部 1 4 4 と、画面データ生成部 1 4 6 とが記憶装置 1 3 0 に記憶されている。

【 0 0 2 7 】

中央制御部 1 4 2 は、装置架 7 0 に実装された各種パッケージ 1 7 2 を制御して、例えば、交換機 1 0 が収容する内線電話同士の接続や、加入者電話網や I S D N 回線などの公衆回線への接続、あるいは、各種データ通信を実現する。

【 0 0 2 8 】

実装パッケージ情報取得部 1 4 4 は、保守端末 2 0 から通信インタフェース 1 8 0 を介してパッケージ情報の取得要求を受けた場合、装置架 1 7 0 に実装された各パッケージ 1 7 2 に対して実装パッケージ情報を要求する。さらに、実装パッケージ情報取得部 1 4 4 は、その要求に応じて各パッケージ 1 7 2 から出力された各実装パッケージ情報を取得し、例えば R A M 1 1 4 に一時的に記憶する。図 4 は、各パッケージ 1 7 2 の実装パッケージ情報を示すテーブルの一例を示す。実装パッケージ情報には、それぞれパッケージの装置架 1 7 0 の実装位置と、パッケージ種別と、パッケージ自体の障害やパッケージに接続された機器の障害など、パッケージに関わる障害の有無を示す障害情報とが示される。このときの障害情報としては、多機能電話機や電話機との接続ケーブルの断線や、パッケージ回路の故障などである。また、本実施形態では、実装位置 0 に C C U パッケージが障害なしで、実装位置 1 に D L I N パッケージが障害なしで、実装位置 2 に取得不可パッケージで、実装位置 3 に D L I N パッケージが障害ありで、実装位置 4 に C O T パッケージが障害なしとして実装パッケージ情報を取得したものとしている。

20

30

【 0 0 2 9 】

画面データ生成部 1 4 6 は、実装パッケージ情報取得部 1 4 4 により装置架 1 7 0 に実装された各パッケージの実装パッケージ情報が取得されたことに対応して、実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別と、局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する。さらに、画面データ生成部 1 4 6 は、生成されたパッケージ情報画面データを通信インタフェース 1 8 0 を介して、表示装置として、例えばネットワーク 3 0 に接続された保守端末 2 0 に送信する。保守端末 2 0 は、受信したパッケージ情報画面データを画面に表示する。

40

【 0 0 3 0 】

ここで、画面データ生成部 1 4 6 は、パッケージ情報画面データを生成する際、実装位置ごとに実装パッケージ情報に示されるパッケージの種別と、局データパッケージ情報に示されるパッケージの種別との比較を行い、互いの種別が異なる場合には、他の実装位置の種別と表示色を変えるなど、種別が異なることが識別できるように画面データを生成する。

【 0 0 3 1 】

なお、上記のように、装置架 1 7 0 に実装されるパッケージ 1 7 2 の中には、自身の実装パッケージ情報を実装パッケージ情報取得部 1 4 4 に対して出力する機能を備えないパッケージも存在する。このような場合、実際には局データとして登録されているパッケー

50

ジと同一のパッケージが実装されている場合でも、局データパッケージ情報に示されるパッケージ情報と異なるものと判断されてしまう。そこで、このような事態を避けるために、画面データ生成部 146 は、仕様情報記憶部 154 を参照して、実装されるべきパッケージ種別（つまり、局データパッケージ情報に示されるパッケージ種別）のうち、実装パッケージ情報を送信できないパッケージ種別の場合には、その旨がわかるようにその実装位置のパッケージ種別の色を異なる色にするなどして、区別して表示できるようにすれば良い。

#### 【0032】

さらに、画面データ生成部 146 は、実装パッケージ情報に示される各パッケージのうち、障害が生じているパッケージについては、障害が発生していることを示すメッセージを当該パッケージの実装位置に対応付けて画面データを生成してもよい。

10

#### 【0033】

図 6 は、画面データ生成部 146 により生成されたパッケージ情報画面データの画面表示例を示す図である。図 6 に示すように、パッケージ情報画面データに基づく画面には、実装パッケージ情報に基づくパッケージ種別と、局データパッケージ情報に基づくパッケージ種別がそれぞれ実装位置毎に対応付けて表示される。また、実装パッケージ情報に基づくパッケージ種別と、局データパッケージ情報に基づくパッケージ種別とが互いに異なる場合には、他のパッケージ種別と識別できるように、例えば異なる色により表示される（図 6 において、符号 C1 が指し示す部分）。さらに、局データパッケージ情報に基づくパッケージ種別が実装パッケージ情報を送信できないパッケージ種別であれば、その実装位置に対応する実装パッケージの種別の色が他の種別と異なる色で表示される（図 6 において、符号 C2 が指し示す部分）。加えて、自身に接続されている機器等に障害が発生しているパッケージについては、障害が発生していることを示すメッセージがそのパッケージの実装位置に対応付けて表示される（図 6 において、符号 C3 が指し示す部分）。

20

#### 【0034】

図 7 は、交換機 10 が保守端末 20 からパッケージ情報の取得要求を受けた場合の処理手順を示すフローチャートである。

#### 【0035】

図 7 において、交換機 10 は、通信インタフェース 180 を介して保守端末からパッケージ情報要求を受信すると（S100）、実装パッケージ情報取得部 144 において各パッケージ 172 に対して実装パッケージ情報の要求を行い、その要求の応答として各パッケージから出力された実装パッケージ情報を取得する。このとき実装がない場合や実装パッケージ情報の送信が出来ない場合は情報の取得が出来ないので、要求の応答に対してタイムアウトを監視し、所定時間内に応答がない場合には応答なしとして記憶する（S102）。さらに、交換機 10 は、画面データ生成部 146 において、局データパッケージ情報記憶部 152 から局データパッケージ情報を取得し、局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データを生成する（S106）。続いて、交換機 10 は、パッケージ情報画面データを通信インタフェース 180 を介して保守端末 20 に向けて送信する（S108）。なお、本実施形態では、図 7 に示すパッケージ情報の取得要求を受けた場合の処理手順を、交換機 10 で実施する例で示しているが、同様の処理を保守端末 20 で実施することも可能である。この場合、交換機 10 から保守端末 20 に対して、実装パッケージ情報と局データパッケージ情報を保守端末 20 に送信し、パッケージ情報画面データの生成を保守端末 20 で実施すれば良い。

30

40

#### 【0036】

以上、本実施形態によれば、例えば、保守担当者から保守端末 20 を介した要求に対応して、図 6 に示すような、局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成され、その画面データが保守端末 20 の画面等に表示される。よって、複数のパッケージを搭載する交換機の保守運用において、交換機に実

50

装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を実装位置毎に確認する作業の効率化を図ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明によれば、局データパッケージ情報に示される各パッケージの種別と、実装パッケージ情報に示される各パッケージの種別とをそれぞれ実装位置毎に対応付けて示したパッケージ情報画面データが生成され画面に表示されるので、複数のパッケージを搭載する交換機の保守運用において、交換機に実装されたパッケージの実際の種別と、交換機に予め局データとして登録されているパッケージの種別との整合性を確認する作業の効率化を図ることができる。よって、本発明は、各種機能を実現するための複数のパッケージを実装する交換機の保守運用技術等に適用することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本実施形態に係る交換機システムの全体構成を示す図である。

【図2】本実施形態に係る交換機の機能ブロックを示す図である。

【図3】局データパッケージ情報の一例を示す図である。

【図4】各パッケージの実装パッケージ情報の一例を示す図である。

【図5】仕様情報の一例を示す図である。

【図6】パッケージ情報画面データの画面表示例を示す図である。

【図7】交換機が保守端末からパッケージ情報の取得要求を受けた場合の処理手順を示すフローチャートである。

20

【符号の説明】

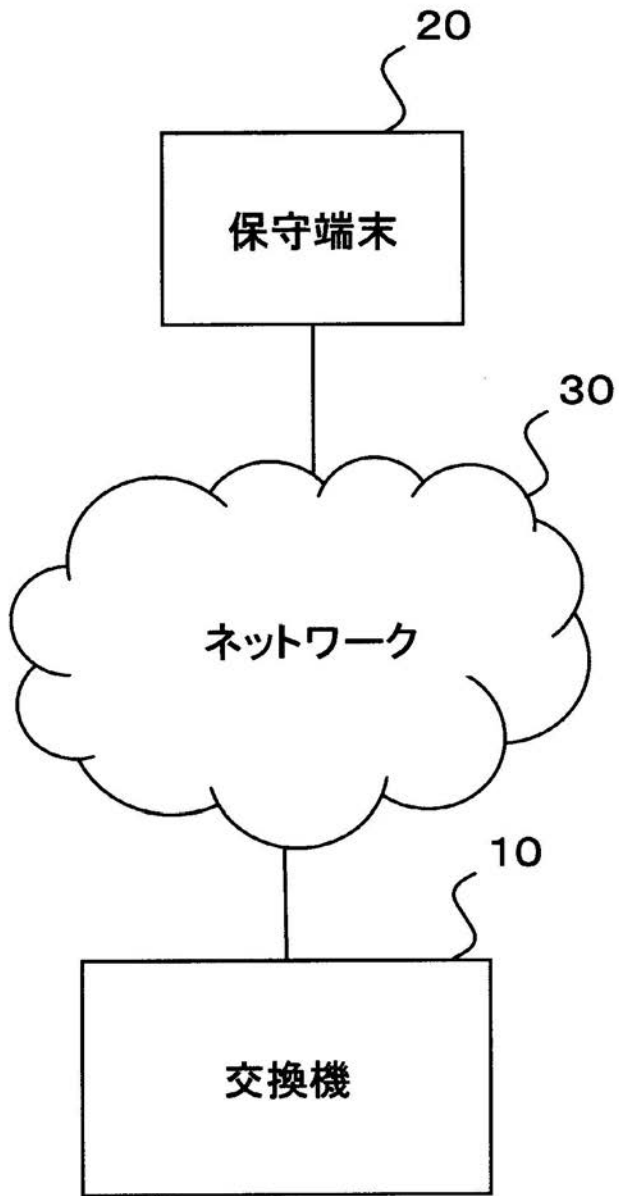
【0039】

- 10 交換機
- 20 保守端末
- 30 ネットワーク
- 70 装置架
- 110 CPU
- 112 ROM
- 114 RAM
- 130 記憶装置
- 140 プログラム
- 142 中央制御部
- 144 実装パッケージ情報取得部
- 146 画面データ生成部
- 150 データベース
- 152 局データパッケージ情報記憶部
- 154 仕様情報記憶部
- 170 装置架
- 172 パッケージ
- 180 通信インタフェース
- 190 バス

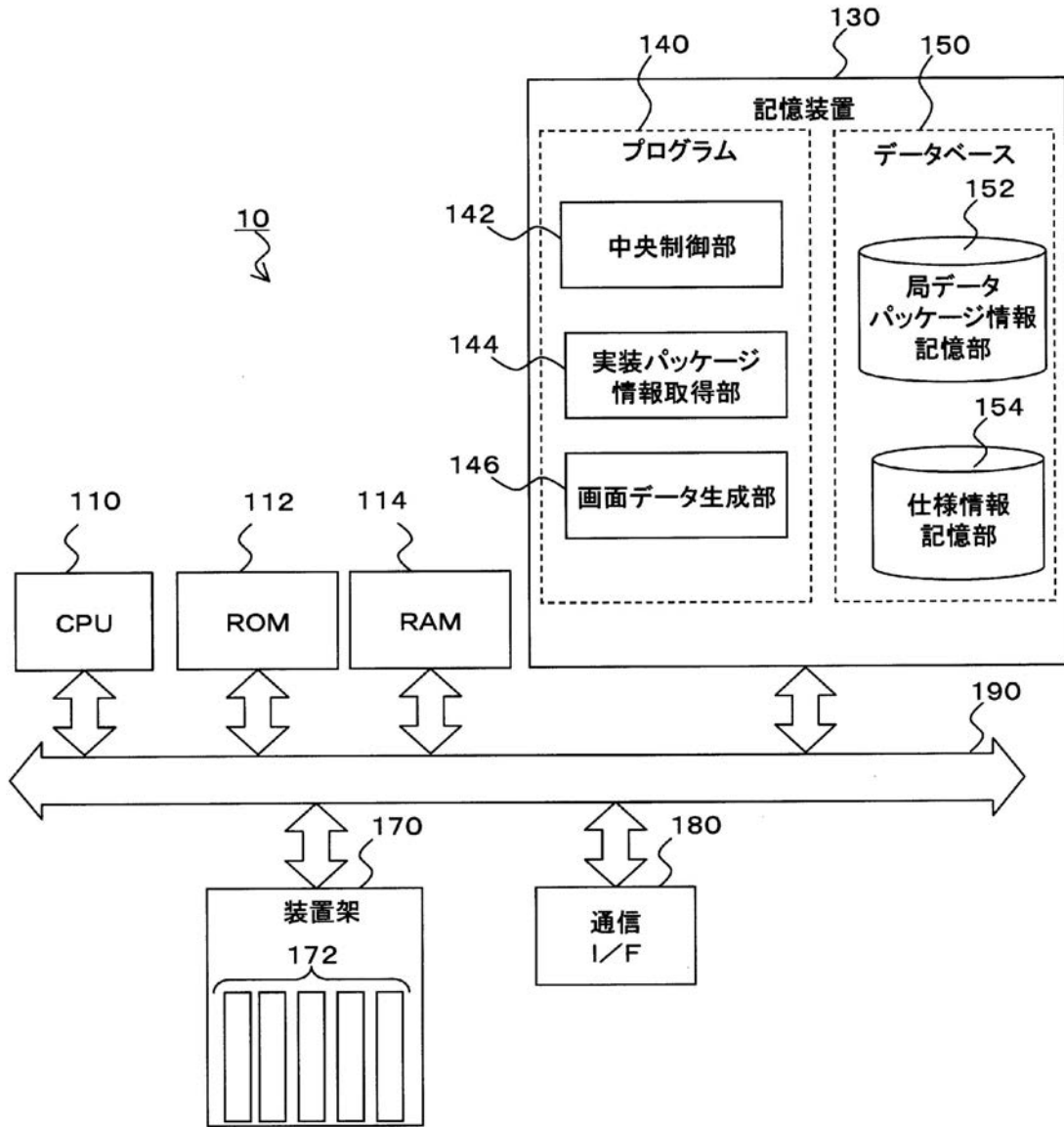
30

40

【図1】



【図2】



【図3】

実装位置	パッケージ種別
0	CCU
1	DLIN
2	LIN
3	LIN
4	—
5	COT
6	—
7	—

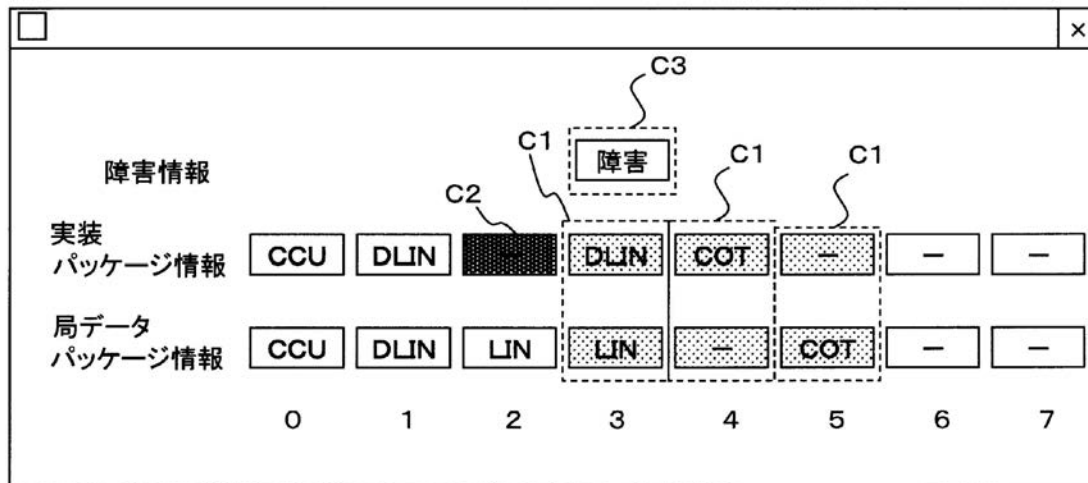
【図4】

実装位置	パッケージ種別	障害情報
0	CCU	—
1	DLIN	—
2	取得不可	—
3	DLIN	障害
4	COT	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—

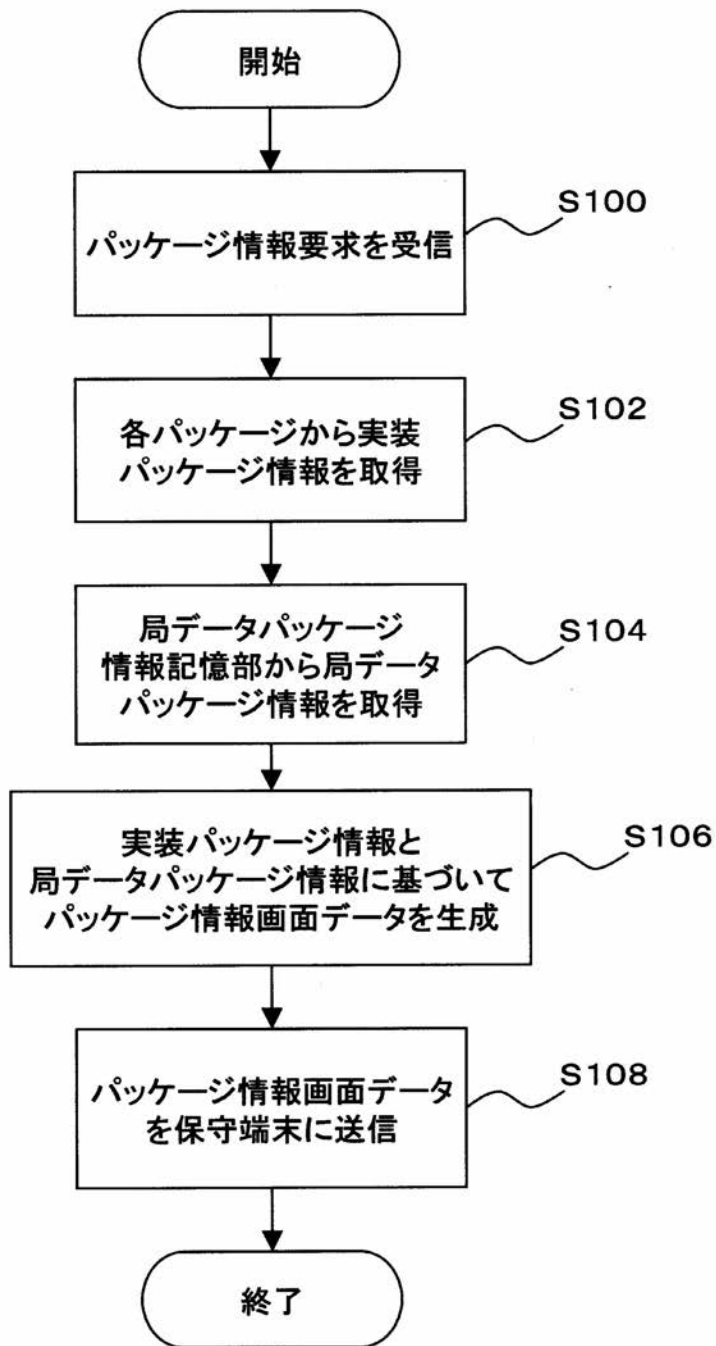
【図5】

パッケージ種別	仕様情報
CCU	送信可
DLIN	送信可
LIN	送信不可
COT	送信可

【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 6 8 9 4 5 ( J P , A )  
特開平 0 5 - 0 6 8 0 8 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6、  
H 0 4 L 1 2 / 0 0 - 1 2 / 2 6、 1 2 / 5 0 - 1 2 / 6 6、  
H 0 4 M 3 / 0 0、 3 / 0 8 - 3 / 5 8、 7 / 0 0 - 7 / 1 6、  
1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0、  
H 0 4 Q 1 / 2 0 - 1 / 2 6、 3 / 5 4 - 3 / 5 6、  
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0