

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-201768  
(P2007-201768A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4H 1/00 (2006.01)	HO4H 1/00 270	5K061
HO4H 1/04 (2006.01)	HO4H 1/04 220	
HO4B 1/16 (2006.01)	HO4H 1/00 404	
	HO4B 1/16 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-17273 (P2006-17273)  
(22) 出願日 平成18年1月26日 (2006.1.26)

(71) 出願人 000003403  
ホーチキ株式会社  
東京都品川区上大崎2丁目10番43号  
(74) 代理人 100107364  
弁理士 齊藤 達也  
(72) 発明者 増澤 一浩  
東京都品川区上大崎二丁目10番43号  
ホーチキ株式会社内  
Fターム(参考) 5K061 BB15 CC45 EE04 EE06 EE12  
EF01 EF06 FF03

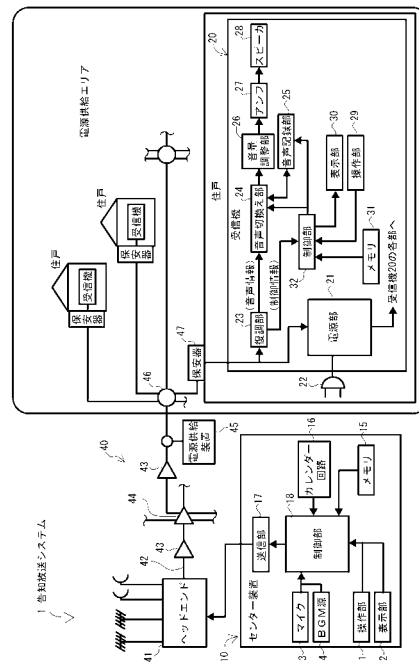
(54) 【発明の名称】 告知放送システム及びそのための放送装置

(57) 【要約】

【課題】受信機に内蔵した電池へ依存することなく、停電時においても告知放送を継続することができる、告知放送システム及びそのための放送装置を提供すること。

【解決手段】告知放送信号を送信するセンター装置10と、この告知放送信号を受信する受信機20とを、伝送線路42を介して接続して構成された告知放送システム1において、電力を蓄電する蓄電手段と、受信機に対する電源の停電の有無を検出する停電検出手段と、伝送線路42における搬送信号を検出する搬送信号検出手段と、を有する電力供給装置45を備えた。そして、停電検出手段にて停電が検出された場合であって、かつ、搬送信号検出手段にて搬送信号が検出された場合に、蓄電手段にて蓄電された電力を伝送線路42を介して受信機20に送出する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムにおいて、

電力を蓄電する蓄電手段と、

前記受信手段に対する電源の停電の有無を検出する停電検出手段と、

前記伝送線路における搬送信号を検出する搬送信号検出手段と、を有する電力供給手段を備え、

前記停電検出手段にて停電が検出された場合であって、かつ、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出された場合に、前記蓄電手段にて蓄電された電力を前記伝送線路を介して前記受信手段に送出すること、

を特徴とする告知放送システム。

10

**【請求項 2】**

告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムに配置される電力供給装置であって、

電力を蓄電する蓄電手段と、

前記受信手段に対する電源の停電の有無を検出する停電検出手段と、

前記伝送線路における搬送信号を検出する搬送信号検出手段と、を有し、

前記停電検出手段にて停電が検出された場合であって、かつ、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出された場合に、前記蓄電手段にて蓄電された電力を前記伝送線路を介して前記受信手段に送出すること、

を特徴とする告知放送システム用の電力供給装置。

20

**【請求項 3】**

前記電力を送出している場合において、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出されなくなった場合においても、前記電力の送出を所定時間継続すること、

を特徴とする請求項 2 に記載の告知放送システム用の電力供給装置。

**【請求項 4】**

告知放送信号を送信する送信手段に伝送線路を介して接続されて告知放送システムを構成するための受信機であって、

当該受信機に対する電源の停電の有無を検出する受信側停電検出手段と、

前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記伝送線路に重畳された電力にて当該受信機を動作可能なように電源切換えを行う電源切換え手段と、

を備えることを特徴とする告知放送システム用の受信機。

30

**【請求項 5】**

電力を蓄電する受信側蓄電手段を備え、

前記電源切換え手段は、前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記受信側蓄電手段にて蓄電された電力にて当該受信機を動作可能なように電源切換えを行うこと、

を特徴とする請求項 4 に記載の告知放送システム用の受信機。

**【請求項 6】**

前記電源切換え手段は、前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記伝送線路に重畳された電力にて前記受信側蓄電手段を充電可能なように電源切換えを行うこと、

を特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の告知放送システム用の受信機。

40

**【請求項 7】**

告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムに配置される保安器であって、

前記伝送線路を介して前記受信手段に流入する直流成分を制限する直流制限手段と、

前記伝送線路に重畳された電力の有無、又は、前記受信手段に対する電源の停電の有無を検出する保安側検出手段と、

50

前記保安側検出手段にて前記伝送線路に重畳された電力又は前記受信手段に対する電源の停電が検出された場合には、前記直流制限手段による直流成分の流入を解除して、前記伝送線路に重畳された電力を前記受信手段に流入可能とする直流解除手段と、  
を備えたことを特徴とする告知放送システム用の保安器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、告知放送を行うための告知放送システムと、この告知放送システムに用いられる各種の放送装置に関する。

【背景技術】

【0002】

センターから複数の住戸に対して各種の告知放送を行うための告知放送システムが普及している。この告知放送システムは、概略的に、センタ側に配置したセンター装置と、各住戸内に設置した受信機とを、CATV等の伝送線路を介して相互に接続して構成されている。そして、地域のイベント開催等の一般放送や、火災や地震が発生した時の災害放送を行う際、センター装置は告知放送信号を伝送線路を介して送信し、この告知放送信号を受信機が受信して、告知放送をスピーカにて音声出力する（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

ここで、災害発生時には各住戸やその地域全体に停電が発生することが想定される。このため、従来から、停電発生時でも災害放送等の告知放送が継続できるようなバックアップ体制が構築されている。具体的には、センター装置や信号中継用のアンプを含む幹線系統にはバックアップ電源が設けられており、停電時には、このバックアップ電源からセンター装置やアンプに対して電力が供給されていた。また、受信機には電池が内蔵されており、停電時には、この電池を電源として告知放送受信機が動作する。

【0004】

【特許文献1】特開平9-8753号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、受信機に電池を内蔵する場合において、その設置スペースや設置コスト上の制約から、大きな電池を内蔵することは現実的に困難であり、その電池容量には限界がある。特に、住戸内の壁面に設置することを想定した壁掛けタイプの受信機は軽量化することが好ましいため、電池を省略するか、あるいは、その容量を極力低減することが好ましい。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、受信機に内蔵した電池へ依存することなく、停電時においても告知放送を継続することができる、告知放送システム及びそのための放送装置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】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項1に記載の本発明は、告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムにおいて、電力を蓄電する蓄電手段と、前記受信手段に対する電源の停電の有無を検出する停電検出手段と、前記伝送線路における搬送信号を検出する搬送信号検出手段と、を有する電力供給手段を備え、前記停電検出手段にて停電が検出された場合であって、かつ、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出された場合に、前記蓄電手段にて蓄電された電力を前記伝送線路を介して前記受信手段に送出すること、を特徴とする。

【0008】

請求項2に記載の本発明は、告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を

10

20

30

40

50

受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムに配置される電力供給装置であって、電力を蓄電する蓄電手段と、前記受信手段に対する電源の停電の有無を検出する停電検出手段と、前記伝送線路における搬送信号を検出する搬送信号検出手段と、を有し、前記停電検出手段にて停電が検出された場合であって、かつ、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出された場合に、前記蓄電手段にて蓄電された電力を前記伝送線路を介して前記受信手段に送出すること、を特徴とする。

【0009】

請求項3に記載の本発明は、請求項2に記載の本発明において、前記電力を送出している場合において、前記搬送信号検出手段にて搬送信号が検出されなくなった場合においても、前記電力の送出を所定時間継続すること、を特徴とする。

10

【0010】

請求項4に記載の本発明は、告知放送信号を送信する送信手段に伝送線路を介して接続されて告知放送システムを構成するための受信機であって、当該受信機に対する電源の停電の有無を検出する受信側停電検出手段と、前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記伝送線路に重畳された電力にて当該受信機を動作可能なように電源切換えを行う電源切換え手段と、を備えることを特徴とする。

【0011】

請求項5に記載の本発明は、請求項4に記載の本発明において、電力を蓄電する受信側蓄電手段を備え、前記電源切換え手段は、前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記受信側蓄電手段にて蓄電された電力にて当該受信機を動作可能なように電源切換えを行うこと、を特徴とする。

20

【0012】

請求項6に記載の本発明は、請求項4又は5に記載の本発明において、前記電源切換え手段は、前記受信側停電検出手段にて停電が検出された場合に、前記伝送線路に重畳された電力にて前記受信側蓄電手段を充電可能なように電源切換えを行うこと、を特徴とする。

【0013】

請求項7に記載の本発明は、告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムに配置される保安器であって、前記伝送線路を介して前記受信手段に流入する直流成分を制限する直流制限手段と、前記伝送線路に重畳された電力を検出する電力検出手段と、前記電力検出手段にて電力が検出された場合には、前記直流制限手段による直流成分の流入を解除して、前記伝送線路に重畳された電力を前記受信手段に流入させる直流解除手段と、を備えたことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0014】

この発明によれば、停電時であり、かつ、告知放送が行なわれている状態において、電力供給手段から電力を受信手段に供給できるので、受信機に内蔵したバッテリーに依存することなく、停電時においても告知放送を行なうことができる。特に、停電時であって、かつ、告知放送が行なわれている場合にのみ、電力供給装置から電力を供給するので、電力供給装置のバッテリーに蓄えられた電気が不用意に消耗されることを防止でき、その利用の効率化を図ることができる。

40

【0015】

この発明によれば、搬送信号が検出されなくなった場合においても電力の送出を所定時間継続するので、告知放送の間にユーザが受信手段の近くに居なかった様な場合においても、告知放送終了後に告知放送を受信装置にて再生等することを可能とし、告知放送を一層確実に行なうことができる。

【0016】

この発明によれば、停電時には、伝送線路に重畳された電力にて受信機を動作可能なように電源切換えるので、この電力を用いて受信機の動作継続を自動的に確保し、停電時に

50

おいても告知放送を行なうことができる。

【0017】

この発明によれば、停電時において、未だ告知放送が行われていない場合にも、受信装置のバッテリーに蓄えられている電力を用いて、音声記録部25に録音された音声情報の再生等を行なうことが可能になる。

【0018】

この発明によれば、停電時において告知放送が行なわれた場合には、電力供給装置から伝送線路を介して供給された電力にて電源部のバッテリーを充電することができ、多様な電力供給形態を構築できるので、停電時の告知放送を一層安定的かつ長時間継続できる。

【0019】

この発明によれば、電力検出手段にて電力が検出された場合には、直流制限手段による直流成分の流入制限が自動的に解除されるので、受信手段の前段に保安器が設けられている場合においても、伝送線路に重畳された電力を受信手段に供給することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下に添付図面を参照して、この発明に係る告知放送システム及びそのための放送装置の各実施の形態を詳細に説明する。まず、〔I〕各実施の形態に共通の基本的概念を説明した後、〔II〕各実施の形態の具体的内容について説明し、〔III〕最後に、各実施の形態に対する変形例について説明する。ただし、これら各実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0021】

〔I〕各実施の形態に共通の基本的概念

まず、各実施の形態に共通の基本的概念について説明する。本発明は、概略的に、告知放送信号を送信する送信手段と、この告知放送信号を受信する受信手段とを、伝送線路を介して接続して構成された告知放送システムに関する。そして、停電時には、電力供給手段から伝送線路に電力を重畳することで、受信手段に対して電力を供給する。特に、単に停電時に電力供給を行うのではなく、停電時であってかつ告知放送が行われている場合にのみ電力供給を行うため、送信手段から受信手段には告知放送時にキャリア信号を送信するものとし、このキャリア信号が検出された場合にのみ電力供給手段からの電力供給を行う。このことにより、受信手段に内蔵した電池に依存することなく、停電時における告知放送の継続を可能としている。

【0022】

〔II〕各実施の形態の具体的内容

以下に添付図面を参照して、実施の形態1、2の具体的内容について順次詳細に説明する。

【0023】

〔実施の形態1〕

まず、本発明に係る実施の形態1の具体的内容について詳細に説明する。この実施の形態1は、受信手段に電池を内蔵することなく、停電時には電力供給手段からの電力供給のみによって受信手段を動作させる形態に関する。

【0024】

(告知放送システムの基本構成)

最初に、実施の形態1に係る告知放送システムの基本構成を説明する。図1は実施の形態1に係る告知放送システムの構成を示すブロック図である。この図1に示すように、告知放送システム1は、センター側に配置されたセンター装置10、各住戸に配置された受信機20、及び、センター装置10から送信された信号を受信機20に送信する伝送系統40を備えて構成されている。

【0025】

(告知放送システム1の基本構成 - センター装置10)

このうち、センター装置10は、告知放送信号を送信するものであり、特許請求の範囲

10

20

30

40

50

における送信手段に対応する。このセンター装置 10 は、操作部 11、表示部 12、マイク 13、BGM 源 14、メモリ 15、カレンダー回路 16、送信部 17、及び、制御部 18 を備えて構成されている。

#### 【0026】

操作部 11 は、当該センター装置 10 に対する各種の操作を行うための操作手段であり、例えば、各種の図示しないスイッチを含んで構成されている。表示部 12 は、所要の情報を操作者に向けて表示するための表示手段であり、例えば、図示しないモニタや表示灯を含んで構成されている。マイク 13 は、告知放送用の音声を入力するための音声入力手段である。BGM 源 14 は、告知放送用の背景音楽の音源になる音源手段である。メモリ 15 は、当該センター装置 10 の各種制御に必要な情報を記憶する記憶手段である。カレンダー回路 16 は、日時情報を出力する日時情報出力手段である。送信部 17 は、告知放送信号を告知放送周波数帯域で所定のキャリア（特許請求の範囲における搬送信号に対応する）を含めてヘッドエンド 41 へ送信する送信手段である。そして、制御部 18 は、当該センター装置 10 の各部を制御する制御手段であり、例えば、図示しない CPU（Central Processing Unit）及びこの CPU 上で解釈実行されるプログラムを含んで構成されている。

10

#### 【0027】

（告知放送システム 1 の基本構成 - 伝送系統 40）

また、伝送系統 40 は、ヘッドエンド 41、このヘッドエンド 41 から各住戸の受信機 20 に至る伝送線路 42、さらに、この伝送線路 42 に配置された、アンプ 43、分配増幅器 44、電力供給装置 45、分配器 46、及び、保安器 47 を備えて構成されている。伝送線路 42 は、告知放送信号を送信する送信線路であり、例えば、CATV 信号を伝送する CATV 伝送線路 42 が用いられる。また、ヘッドエンド 41 は、センター装置 10 の送信部 17 から送信された信号を受信し、この信号をレベル増幅した上で伝送線路 42 に送出する増幅送信手段である。アンプ 43 は、伝送線路 42 を流れる信号を増幅する増幅手段である。分配増幅器 44 は、信号を増幅した上で、各住戸に向けて分配する分配増幅手段である。分配器 46 は、分配増幅器 44 にて増幅された信号を各住戸に向けて分配する分配手段である。

20

#### 【0028】

（告知放送システム 1 の基本構成 - 伝送系統 40 - 電力供給装置 45）

電力供給装置 45 は、停電時に受信機 20 に対して電力を供給するもので、特許請求の範囲における電力供給手段及び電力供給装置に対応する。この電力供給装置 45 は、例えば、受信機 20 に対する電力の分配系統（電源供給エリア）毎に設けられ、各分配系統が停電した場合に、当該停電した分配系統に対して電力を供給する。図 2 は電力供給装置 45 の構成図である。この電力供給装置 45 は、バッテリー 45a、キャリア検出回路 45b、タイマー 45c、AC コンセント 45d、A/D 変換回路 45e、停電検出回路 45f、AND 回路 45g、切換えスイッチ 45h、及び、平滑コイル 45i を図示のように接続して構成されている。

30

#### 【0029】

バッテリー 45a は、受信機 20 に供給する電力を蓄電するもので、特許請求の範囲における蓄電手段に対応する。キャリア検出回路 45b は、センター装置 10 から送信される伝送線路 42 を流れる告知放送周波数帯域内のキャリアを検出するもので、特許請求の範囲における搬送信号検出手段に対応する。このキャリア検出回路 45b は、例えば、バンドパスフィルタリングを施して告知放送周波数帯域の搬送波としての所定のキャリア信号を検出している間、キャリア検出信号を継続的に出力する。タイマー 45c は、キャリア遮断後においても電力を所定時間継続して供給するため、当該所定時間の計時を行う計時手段である。AC コンセント 45d は、受信機 20 に対する電力供給系統と同一の系統に接続され、この電力供給系統からの電力の供給を受ける。A/D 変換回路 45e は、AC コンセント 45d を介して供給された商用交流電源を直流変換する。

40

#### 【0030】

50

停電検出回路 45 f は、受信機 20 に対する電源の停電の有無を検出するもので、特許請求の範囲における停電検出手段に対応する。この停電検出回路 45 f は、例えば、A/D 変換回路 45 e の出力側における電圧値を監視し、この電圧値が所定時間以上継続して所定電圧値以下になった場合には、停電が発生したものと判定し、停電検出信号を出力する。AND 回路 45 g は、キャリア検出回路 45 b からのキャリア検出信号と停電検出回路 45 f からの停電検出信号との AND 出力を切換えスイッチ 45 h に出力する。切換えスイッチ 45 h は、AND 回路 45 g からの AND 出力に基づいて動作するもので、伝送線路 42 に対するバッテリー 45 a の接続の有無を切換える。平滑コイル 45 i は、バッテリー 45 a から供給された電力を平滑化して伝送線路 42 に送出する。

#### 【0031】

10

(告知放送システム 1 の基本構成 - 伝送系統 40 - 保安器 47)

保安器 47 は、伝送線路 42 に乗って受信機 20 に至る直流成分を制御するもので、特許請求の範囲における保安器に対応する。この保安器 47 は、例えば、伝送線路 42 を各住戸に引き込む引き込み位置に設けられる。図 3 は保安器 47 の構成図である。この保安器 47 は、電力検出部 47 a、2 つのコンデンサ 47 b、2 つの切換えスイッチ 47 c、及び、2 系統のバイパス線路 47 d を備えて構成される。

#### 【0032】

電力検出部 47 a は、伝送線路 42 に重畳された電力の有無を検出するもので、特許請求の範囲における保安側検出手段に対応する。各コンデンサ 47 b は、伝送線路 42 の直流成分を制限するもので、特許請求の範囲における直流制限手段に対応する。切換えスイッチ 47 c は、電力検出部 47 a にて電力が検出された場合には、コンデンサ 47 b による直流成分の流入を解除し、この電力をバイパス線路 47 d を介して受信機 20 に流入させるもので、特許請求の範囲における直流解除手段に対応する。

20

#### 【0033】

(告知放送システム 1 の基本構成 - 受信機 20)

次に、図 1 の受信機 20 について説明する。受信機 20 は、告知放送信号を受信するもので、特許請求の範囲における受信手段及び受信機に対応する。この受信機 20 は、電源部 21、AC コンセント 22、復調部 23、音声切換え部 24、音声記録部 25、音量調整部 26、アンプ 27、スピーカ 28、操作部 29、表示部 30、メモリ 31、及び、制御部 32 を備えて構成されている。

30

#### 【0034】

電源部 21 は、非停電時には、当該受信機 20 に対する電力の分配系統から AC コンセント 22 を介して供給された電力を、停電時には、電力供給装置 45 から供給された電力を、当該受信機 20 の各部に供給する電源手段である。なお、この電源部 21 のさらなる詳細については後述する。復調部 23 は、センター装置 10 から送信された告知放送信号を復調する復調手段であり、音声情報を音声切換え部 24 に出力すると共に制御情報を制御部に出力する。音声切換え部 24 は、復調部 23 から出力された音声情報を音声記録部 25 に出力し、あるいは、復調部 23 又は音声記録部 25 から出力された音声情報を音量調整部 26 に出力する音声切換え手段である。音量調整部 26 は、音声切換え部 24 から出力された音声情報の音量を調整してアンプ 27 に出力する。この音声情報は、アンプ 27 にて増幅された後、スピーカ 28 から出力される。操作部 29 は、当該受信機 20 に対する各種の操作を行うための操作手段であり、例えば、図示しない各種のスイッチを含んで構成されている。表示部 30 は、所要の情報をユーザに向けて表示するための表示手段であり、例えば、図示しないモニタや表示灯を含んで構成されている。メモリ 31 は、当該受信機 20 の各種制御に必要な情報を記憶する記憶手段である。そして、制御部 32 は、当該受信機 20 の各部を制御する制御手段であり、例えば、図示しない CPU (Central Processing Unit) 及びこの CPU 上で解釈実行されるプログラムを含んで構成されている。

40

#### 【0035】

(告知放送システム 1 の基本構成 - 受信機 20 - 電源部 21)

50

このように構成された受信機 20 の各部のうち、電源部 21 についてより詳細に説明する。図 4 は電源部 21 の構成図である。この電源部 21 は、A/D 変換回路 21 a、停電検出回路 21 b、切換えスイッチ 21 c、及び、平滑コイル 21 d を図示のように接続して構成されている。A/D 変換回路 21 a は、AC コンセント 22 を介して供給された商用交流電源を直流変換する。停電検出回路 21 b は、受信機 20 に対する電源の停電の有無を検出するもので、特許請求の範囲における受信側停電検出手段に対応する。この停電検出回路 21 b は、例えば、A/D 変換回路 21 a の出力側における電圧値を監視し、この電圧値が所定時間以上継続して所定電圧値以下になった場合には、停電が発生したものと判定する。切換えスイッチ 21 c は、停電検出回路 21 b にて停電が検出された場合に、伝送線路 42 に重畳された電力にて当該受信機 20 を動作可能なように電源切換えを行 10 うもので、特許請求の範囲における電源切換え手段に対応する。平滑コイル 21 d は、伝送線路 42 から供給された電力を平滑化して切換えスイッチ 21 c に送出する。

#### 【0036】

(告知放送システム 1 の動作)

次に、このように構成された告知放送システム 1 の動作について説明する。まず、非停電時(通常時)の動作について説明する。図 2 の電力供給装置 45 において、停電検出回路 45 f は、AC コンセント 45 d を介して所定値以上の電圧が供給されていることを検出し、非停電であるものと判定する。この場合、切換えスイッチ 45 h を図示の実線側に維持し、バッテリー 45 a を伝送線路 42 に対して非接続状態とする。また、図 3 の保安器 47 において、電力検出部 47 a は、伝送線路 42 からの電力が検出されないことから 20 、非停電であるものと判定する。この場合、切換えスイッチ 47 c を図示の実線側に維持し、バイパス経路 47 d を開いて、電力をコンデンサ 47 b のみを介して受信機 20 に通過させる。また、図 4 の受信機 20 の電源部 21 において、停電検出回路 21 b は、AC コンセント 22 を介して所定値以上の電圧が供給されていることを検出し、非停電であるものと判定する。この場合、切換えスイッチ 21 c を図示の実線側に維持し、AC コンセント 22 及び A/D 変換部 21 a を介して供給された商用電源を受信機 20 の各部に供給する。

#### 【0037】

このような状態において、センター側の操作者は、図 1 のセンター装置 10 のマイク 13 及び BGM 源 14 を用いて、任意の音声情報をメモリ 15 に記憶させる。この音声情報は、カレンダー回路 16 からの日時情報に基づいて所定日時が到来したものと判定された時に、あるいは、操作者の操作部 11 を用いて指定した任意のタイミングにおいて、メモリ 15 から呼び出される。また、操作者は、操作部 11 を用いて、受信先となる受信機 20 を指定する。ここで、各受信機 20 には固有のアドレスが予め付与されており、受信先に指定された受信機 20 のアドレスが、メモリ 15 から取得される。そして、これら音声情報と、受信先となる受信機 20 のアドレス等を含んだ制御情報とが、所定周波数のキャリアに乗せて変調され、送信部 17 を介してヘッドエンド 41 へ送信される。この送信を受信したヘッドエンド 41 は、これらの情報を伝送線路 42 を介して送信する。このように送信された信号は、アンプ 43、分配増幅器 44、あるいは、分配器 46 によって増幅 30 や分配された後、各住戸の保安器 47 に到達する。

#### 【0038】

図 3 の保安器 47 では、バイパス経路 47 d が開かれているので、送信された信号がバイパス経路 47 d を通過することなくコンデンサ 47 b に入力され、このコンデンサ 47 b によって直流成分の通過の通過が制限される。この保安器 47 を通過した信号は、各受信機 20 に入力される。そして、図 1 の受信機 20 では、入力された信号が復調部 23 にて復調され、制御情報が制御部 32 に入力されると共に、音声情報が音声切換部 24 を介して音量調整部 26 及び音声記録部 25 へ出力される。制御部 18 は、制御情報に含まれるアドレスが、メモリ 31 に予め記憶されている自己のアドレスに合致するか否かを判定し、合致する場合には、音声情報が出力されるように、音声切換部 24 に制御信号を出力する。この制御信号を受信した音声切換部 24 は、復調された音声情報を音量調整部 26 40

10

20

30

40

50

に出力する。この音声情報は、音量調整部 26 による音量調整とアンプ 27 による増幅とを経て、スピーカ 28 から出力される。また、同時に、音声情報は、音声記録部 25 によって記録され、所定の再生タイミングが到来した場合に、あるいは、ユーザが操作部 29 を介して再生指示を行なった場合に、音声切換部 24 を介して音量調整部 26 に出力され、スピーカ 28 から出力される。

#### 【0039】

次に、停電時の動作について説明する。図 2 の電力供給装置 45 において、停電検出回路 45 f は、AC コンセント 45 d を介して所定値以上の電圧が供給されていないことを検出し、停電であるものと判定して、AND 回路 45 g に停電検出信号を出力する。しかしながら、停電であると判定した場合であっても、告知放送が行なわれていない場合には、キャリア検出回路 45 b からのキャリア信号が出力されず、AND 回路 45 g における AND 条件が成立しないことから、切換えスイッチ 45 h の切換えは未だ行なわれず、切換えスイッチ 45 h は図示実線側に維持される。従って、停電時であっても告知放送が行なわれていない状態では、バッテリー 45 a に蓄えられた電気が不用意に消耗されることを防止できる。

10

#### 【0040】

このような状態において、センター側において、非停電時と同様に告知放送が行なわれると、電力供給装置 45 において、キャリア検出回路 45 b がキャリアを検出することによってキャリア信号を出力し、AND 回路 45 g における AND 条件が成立する。従って、AND 回路 45 g から切換え信号が切換えスイッチ 45 h に出力され、この切換えスイッチ 45 h を図示の点線側に切換えて、電力供給装置 45 から伝送線路 42 を介して供給された電力を受信機 20 の各部に供給する。また、図 3 の保安器 47 において、電力検出部 47 a は、伝送線路 42 から電力が検出されることから、切換えスイッチ 47 c を図示の点線側に切換え、バイパス経路 47 d を閉じる。従って、電力供給装置 45 から供給された電力が、コンデンサ 47 b による制限を受けることなく、保安器 47 を通過して受信機 20 に供給可能になる。

20

#### 【0041】

また、図 4 の受信機 20 の電源部 21 において、停電検出回路 21 b は、AC コンセント 22 を介して所定値以上の電圧が供給されていないことを検出し、停電であるものと判定する。この場合、切換えスイッチ 21 c を図示の点線側に切換え、電力供給装置 45 から伝送線路 42 を介して供給された電力を受信機 20 に導入する。このことにより、電力供給装置 45 のバッテリー 45 a に蓄えられている電気が伝送線路 42 に供給される。そして、この電力を用いて、非停電時と同様に、告知放送の受信及び出力が行われる。従って、停電時であり、かつ、告知放送が行なわれている状態においてのみ、バッテリー 45 a に蓄えられた電気を供給し、その効率的な利用を図ることを防止できる。

30

#### 【0042】

このように電力供給装置 45 から電力が供給されている状態において、告知放送が終了した場合には、図 2 の電力供給装置 45 において、キャリア検出回路 45 b によるキャリア検出がなくなる。この時点においては、キャリア検出回路 45 b からのキャリア検出信号の出力を停止し、AND 回路 45 g における AND 条件を不成立にすることで、電力供給装置 45 からの電力供給を停止して、バッテリー 45 a を温存することもできる。しかしながら、受信機 20 の近くにユーザが居なかった等の理由により、告知放送をユーザが聞き漏らしている可能性があり、このような場合にも電力供給を停止してしまうと、ユーザに非常告知等を行なうことができない可能性がある。

40

#### 【0043】

そこで、この実施の形態 1 では、告知放送が終了した場合においても、所定時間は電力供給装置 45 からの電力供給を継続する。具体的には、図 2 の電力供給装置 45 において、キャリア検出回路 45 b によるキャリア検出がなくなった際、このキャリア検出回路 45 b は、タイマー 45 c による時間の経過を監視する。そして、所定時間（例えば 5 分～10 分）が経過する迄、キャリア信号の出力を継続する。このことにより、所定時間の間

50

、電力供給装置 45 からの電力供給が継続され、この間、ユーザは、受信機 20 の操作部 29 を介した指示を行なうことで音声記録部 25 に記録された音声情報を再生等することにより、告知放送を聞くことができる。そして、図 2 の電力供給装置 45 において、所定時間が経過した場合、キャリア検出回路 45 b は、キャリア信号の出力を停止し、このことによって電力供給装置 45 からの電力供給が停止される。以降、再び告知放送が行なわれた場合には、上述したと同様の動作が繰り返され、バッテリー 45 a に蓄えられた電力が尽きるまで、告知放送の受信が可能になる。

#### 【0044】

(実施の形態 1 の効果)

このように実施の形態 1 によれば、停電時であり、かつ、告知放送が行なわれている状態において、電力供給装置 45 から電力を受信機 20 に供給できるので、停電時においても告知放送を行なうことができる。特に、停電時であって、かつ、告知放送が行なわれている場合にのみ、電力供給装置 45 から電力を供給するので、電力供給装置 45 のバッテリー 45 a に蓄えられた電気が不用意に消耗されることを防止でき、その利用の効率化を図ることができる。さらに、告知放送が終了した場合においても、所定時間は電力供給装置 45 からの電力供給を継続することで、告知放送終了後における告知放送の再生を可能とし、告知放送を一層確実に行なうことができる。

10

#### 【0045】

(実施の形態 2)

次に、本発明に係る実施の形態 2 の具体的内容について詳細に説明する。この実施の形態 2 は、受信手段に蓄電手段を設け、この蓄電手段を電力供給手段から供給された電力にて蓄電する形態である。ただし、特に説明なき構成においては実施の形態 1 と同様であるものとし、実施の形態 1 と同様の構成要素には、必要に応じて、実施の形態 1 で使用したものと同一の符号を付する。

20

#### 【0046】

(告知放送システムの基本構成)

最初に、実施の形態 2 に係る告知放送システムの基本構成を説明する。図 5 は実施の形態 2 に係る告知放送システムの構成を示すブロック図である。この図 5 に示すように、告知放送システム 2 は、センター側に配置されたセンター装置 10、各住戸に配置された受信機 50、及び、センター装置 10 から送信された信号を受信機に送信する伝送系統 40 を備えて構成されている。ここで、受信機 50 は、基本的には実施の形態 1 と同様に構成されているが、実施の形態 1 とは異なる電源部 51 を備えて構成されている。なお、受信機 50 は、告知放送信号を受信するもので、特許請求の範囲における受信手段及び受信機に対応する。

30

#### 【0047】

(告知放送システムの基本構成 - 受信機 50 - 電源部 51)

この受信機 50 の電源部 51 について説明する。図 6 は電源部 51 の構成図である。この電源部 51 は、実施の形態 1 と同じ A/D 変換回路 21 a、停電検出回路 21 b、切換えスイッチ 21 c、及び、平滑コイル 21 d に加えて、さらにバッテリー 51 e 及びダイオード 51 f を図示のように接続して構成されている。このバッテリー 51 e は、電力を蓄電するもので、特許請求の範囲における受信側蓄電手段に対応する。また、ダイオード 51 f は、整流素子として機能する。

40

#### 【0048】

(告知放送システムの動作)

次に、このように構成された告知放送システムの受信機 50 の動作について説明する。まず、非停電時(通常時)の動作について説明する。図 6 の電源部 51 において、停電検出回路 21 b は、切換えスイッチ 21 c を図示の実線側に維持し、AC コンセント 22 及び A/D 変換部 21 a を介して供給された商用電源を受信機 50 の各部に供給する。この際、この商用電源は、バッテリー 51 e にも供給され、これによってバッテリー 51 e が充電される。従って、非停電時には、自動的にバッテリー 51 e に電力が蓄えられる。

50

## 【0049】

次に、停電時において、電源部51の停電検出回路21bは、A/D変換部21aを介して所定値以上の電圧が供給されていないことを検出し、停電であるものと判定する。この場合、切換えスイッチ21cを図示の点線側に切換え、バッテリー51eを伝送線路に接続する。この状態において、未だ告知放送が行われていない場合には、電力供給装置45からの電力供給がないため、バッテリー51eに蓄えられている電気が受信機50の各部に供給される。そして、この電力を用いて、音声記録部25に録音された音声情報の再生等を行なうことが可能になる。なお、この際におけるバッテリー51eからの伝送線路42への直流成分の流入は、ダイオード51fによって防止される。

## 【0050】

また、停電時において告知放送が行なわれた場合には、電力供給装置45から伝送線路42を介して供給された電力が受信機50の各部に供給され、告知放送が継続される。ここで、電源部51のバッテリー51eに蓄えられている電力が使い果たされている場合、電力供給装置45から伝送線路42を介して供給された電力にて、電源部51のバッテリー51eを充電することも可能になる。一方、電力供給装置45のバッテリー45aに蓄えられている電力が使い果たされた場合、この電源部51のバッテリー51eに蓄えられている電力にて、告知放送を継続できる。これらのことにより、停電時においても、電力供給装置45のバッテリー45aや受信機50のバッテリー51eを用いた多様な電力供給形態を構築し、停電時の告知放送を一層安定的かつ長時間継続できる。

## 【0051】

(実施の形態2の効果)

このように実施の形態2によれば、非停電時には、受信機50のバッテリー51eが自動的に蓄えられるので、これを用いて停電時の電力供給を行なうことができる。また、停電時において、未だ告知放送が行われていない場合にも、電源部51のバッテリー51eに蓄えられている電力を用いて、音声記録部25に録音された音声情報の再生等を行なうことが可能になる。さらに、停電時において告知放送が行なわれた場合には、電力供給装置45から供給された電力にて告知放送を継続したり、電力供給装置45から伝送線路42を介して供給された電力にて電源部51のバッテリー51eを充電したり、あるいは、電力供給装置45のバッテリー45aに蓄えられている電力が使い果たされた場合には電源部51のバッテリー51eに蓄えられている電力にて告知放送を継続する等、多様な電力供給形態を構築できるので、停電時の告知放送を一層安定的かつ長時間継続できる。

## 【0052】

(実施の形態に対する変形例)

以上、本発明の各実施の形態について説明したが、本発明の具体的な構成及び手段は、特許請求の範囲に記載した各発明の技術的思想の範囲内において、任意に改変及び改良することができる。以下、このような変形例について説明する。

## 【0053】

(解決しようとする課題や発明の効果について)

まず、発明が解決しようとする課題や発明の効果は、前記した内容に限定されるものではなく、本発明によって、前記に記載されていない課題を解決したり、前記に記載されていない効果を奏することもでき、また、記載されている課題の一部のみを解決したり、記載されている効果の一部のみを奏することがある。例えば、受信機に設けるバッテリーの容量を削減できない場合においても、停電時における告知放送の継続時間を従来より若干でも延長している限りにおいて、本発明の課題が達成されている。

## 【0054】

(告知放送システムの全体構成について)

告知放送システムの全体構成については、特記する場合を除いて任意に変更可能である。例えば、受信機に対する電力の分配系統毎に電力供給装置45を設けるものとして説明したが、これは、分配系統毎に停電が発生すると想定した場合のものであり、その他にも、複数の分配系統に対して一つの電力供給装置45を設けたり、各住戸毎に電力供給装置

10

20

30

40

50

45 を設けることも可能である。

【0055】

(電力供給装置の構成について)

上記実施の形態においては、停電検出とキャリア検出のANDを条件として電力供給を行なうようにしているが、さらに任意の条件が満たされた場合にのみ、電力が供給されるようにしてもよい。例えば、各電力供給装置45に固有のアドレスを予め割り当て、センター装置10から送信された制御信号を電力供給装置45にて復号し、この復号した信号に自己のアドレスが含まれている場合のみ、電力を供給するようにしてもよい。この場合には、複数の電力供給装置45からの電力供給形態をセンター側で一層細分化して制御できる。

10

【0056】

(保安器の構成について)

上記実施の形態においては、伝送回路に電力が重畳供給されたことを検出して切換えスイッチを切換えているが、受信機20の停電検出回路21bと同様に、受信機20に対する電源の停電の有無を検出する保安側検出手段を設け、この保安側検出手段によって停電が検出された場合には、電力の重畳供給の有無に関わらず、切換えスイッチを切換えるようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0057】

この発明は、非常放送等の各種の告知放送を行なう放送システムに適用でき、停電時における告知放送の継続性を確保することに有用である。

20

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明の実施の形態1に係る告知放送システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の電力供給装置の構成図である。

【図3】図1の保安器の構成図である。

【図4】図1の受信機の電源部の構成図である。

【図5】実施の形態2に係る告知放送システムの構成を示すブロック図である。

【図6】図5の受信機の電源部の構成図である。

【符号の説明】

30

【0059】

1、2 告知放送システム

10 センター装置

11、29 操作部

12、30 表示部

13 マイク

14 BGM源

15 メモリ

16 カレンダー回路

17 送信部

40

18、32 制御部

20、50 受信機

21、51 電源部

21a、45e A/D変換回路

21b、45f 停電検出回路

21c 切換えスイッチ

21d 平滑コイル

22、45d ACコンセント

23 復調部

24 音声切換え部

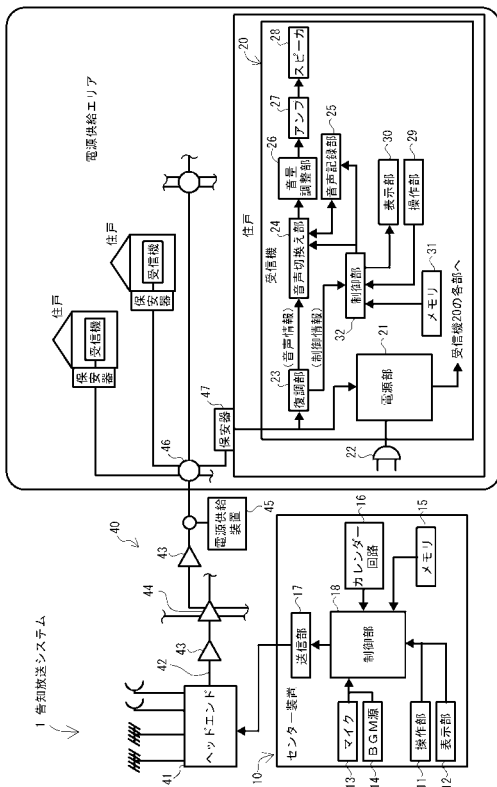
50

- 2 5 音声記録部
- 2 6 音量調整部
- 2 7、4 3 アンプ
- 2 8 スピーカ
- 3 1 メモリ
- 4 0 伝送系統
- 4 1 ヘッドエンド
- 4 2 伝送線路
- 4 4 分配増幅器
- 4 5 電力供給装置
- 4 5 a、5 1 e バッテリー
- 4 5 b キャリア検出回路
- 4 5 c タイマー
- 4 5 g AND回路
- 4 5 h、4 7 c 切換えスイッチ
- 4 5 i 平滑コイル
- 4 6 分配器
- 4 7 保安器
- 4 7 a 電力検出部
- 4 7 b コンデンサ
- 4 7 d バイパス線路
- 5 1 f ダイオード

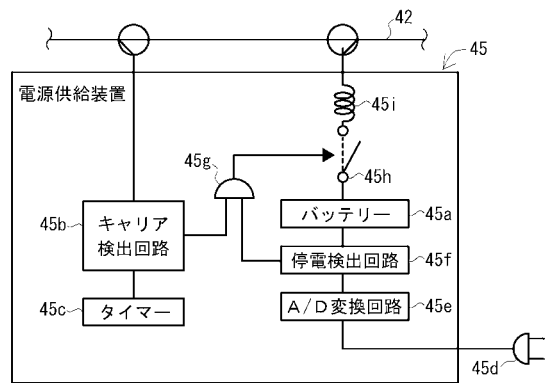
10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

