(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
2016 年 8 月 4 日(04.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/120981 A1

(51) 国際特許分類:
G08B 17/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/052086

(22) 国際出願日: 2015 年 1 月 26 日(26.01.2015)

(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: 三菱電機株式会社(**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 西川 佑輝 (**NISHIKAWA, Yuki**); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目７番３号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人きさ特許商標事務所(**KISA PATENT & TRADEMARK FIRM**); 〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目１０番１号 虎ノ門ツインビルディング東棟８階 Tokyo (JP).

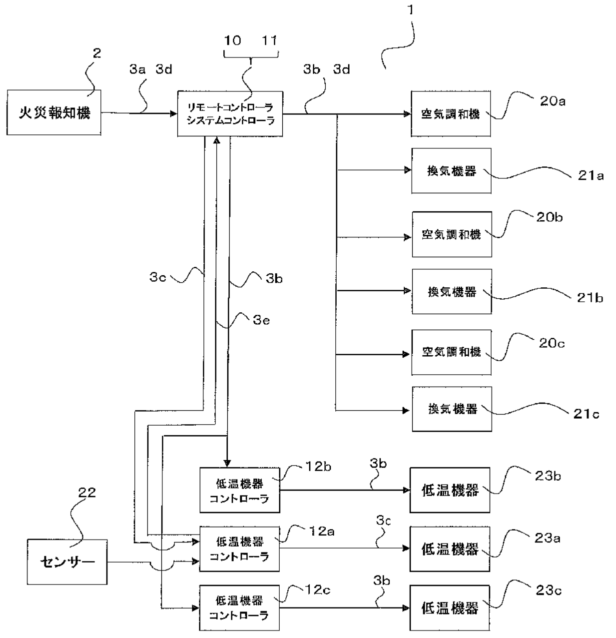
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: FIRE ALARM SYSTEM

(54) 発明の名称 : 火災報知システム



2 Fire alarm device
10, 11 Remote controller
System controller
12a, 12b, 12c Low temperature apparatus controller
20a, 20b, 20c Air conditioner
21a, 21b, 21c Ventilation apparatus
22 Sensor
23a, 23b, 23c Low temperature apparatus

(57) Abstract: A fire alarm system (1) of the present invention is provided with: an air conditioner (20) that adjusts the temperature of an air conditioning area; a low temperature apparatus (23) disposed in the air conditioning area; control apparatuses (10, 11) connected to the air conditioner (20) and the low temperature apparatus (23); and a fire alarm device (2), which is connected to the control apparatuses (10, 11), and detects fire in the air conditioning area. The control apparatuses (10, 11) control operations of the air conditioner (20) and the low temperature apparatus (23) on the basis of fire detection signals of the fire alarm device (2).

(57) 要約: 本発明に係る火災報知システム（１）は、空気調和エリアの温度調整をする空気調和機（２０）と、空気調和エリアに設置された低温機器（２３）と、空気調和機（２０）及び低温機器（２３）に接続されたコントローラ装置（１０、１１）と、コントロール装置（１０、１１）と接続され、空気調和エリア内の火災を検知する火災報知機（２）と、を備える。コントロール装置（１０、１１）は、火災報知機（２）の火災検知信号に基づき空気調和機（２０）及び低温機器（２３）の運転を制御する。

WO 2016/120981 A1

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 ： 火災報知システム

技術分野

[0001] 本発明は、空気調和機等に対する停止制御を有する火災報知システム関するものである。

背景技術

[0002] 従来の技術では、「空気調和エリアにおいて煙の発生を検知する煙検知センサと、前記空気調和エリアの室温を検出する室内温度センサと、排煙装置の有無を入力する排煙装置入力手段と、前記空気調和エリアに対する空調運転に連動する換気装置と、前記空調運転及び前記換気装置の動作を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記煙検知センサにおいて火災による煙を検出し、かつ、前記室内温度センサにおいて火災による異常温度上昇を検出した場合、前記排煙装置入力手段からの入力状態に基づいて、前記空調運転及び前記換気装置の運転状態を制御」している。このような技術が特許文献１において開示されている。

[0003] これにより、火災発生を検知した際に空気調和機の運転を停止させて、火災により発生した煙を撹拌しないようにすることで、排煙装置の排煙効率の低下を抑制している。また、排煙装置が設置されていない場合には、空気調和機及び換気装置を運転し、一酸化炭素を上空へ押し上げ屋外に排出し、避難する人の一酸化炭素中毒を回避する。

つまり、特許文献１に開示の技術では、空気調和エリアの設備及び状況に応じて空気調和機の制御を行っている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１３－１８１６９１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 空気調和エリアに空気調和機、換気機器、低温機器があり、それらの機器がそれぞれ単独で管理されている場合には、火災報知を受信した際に各機器の動きは異なっている。特許文献１に開示されている技術のように、空気調和機と換気機器で構成されるシステムを集中管理している場合において、火災報知が発生した際に空気調和機及び換気機器のシステムは、運転を停止する。しかし、低温機器を含むシステムでは、火災報知が発生した際に、低温機器に搭載されているセンサにより低温機器の異常を検知しない限り、運転を停止させない。これは、運転停止による、低温機器の冷却対象物への影響を最小限にするためである。なお、低温機器とは、例えば、食品などの貯蔵庫や加工場の温度を低温に保持するユニットクーラや、冷凍庫に用いられるコンデンシングユニット、店舗内で商品の温度を保持するショーケース等が該当する。

[0006] 一方で火災が発生した場合に空気調和機等を停止させることは安全の観点上優先するべき内容である。そのため、空気調和機、換気機器、低温機器で構成されるシステムを集中管理する場合には、集中管理側で火災報知を受信してシステムに接続されている機器の停止を実施する。ただし、低温機器のみは独自のセンサにより運転を継続するか又は停止するかを判断していた。このような構成のシステムにおいては、火災検知機による集中管理の意向を低温機器に反映できないという課題があった。

[0007] 本発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、空気調和機、低温機器が含まれるシステムにおいて、火災が発生した際に集中管理側の意向を反映しつつ、低温機器の冷却対象の品質を極力維持できる火災報知システム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

[0008] 本発明に係る火災報知システムは、建物内の空気調和エリアの温度調整をする空気調和機と、建物内に設置された低温機器と、前記空気調和機及び前記低温機器に接続されたコントロール装置と、前記コントロール装置と接続され、建物内の火災を検知する火災報知機と、を備え、前記コントロール装

置は、前記火災報知機の火災検知信号に基づき前記空気調和機及び前記低温機器の運転を制御するものである。

発明の効果

[0009] 本発明に係る火災報知システムによれば、火災報知時において、集中管理側の意向を各機器の運転に反映させる。これにより、火災の影響が少ない空気調和エリアでの室温上昇を軽減し、また低温機器が冷却対象としている物への被害を最小限に抑えることができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施の形態に係る火災報知システムの構成の一例である。

[図2]従来技術における火災報知システムの一例（比較例）である。

[図3]本発明の実施の形態に係る火災報知システムの制御フローの一例である。

発明を実施するための形態

[0011] 実施の形態１.

（火災報知システムの構成）

以下、本発明の実施の形態に係る火災報知システムを図面に基づいて説明する。

図１は、本発明の実施の形態１に火災報知システム１の構成の一例である。火災報知システム１は、建物内に設置されている。図１において、火災報知機２には、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１の少なくともどちらか一方が電気的に接続されている。リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１の少なくともどちらか一方には、空気調和機２０ａ－２０ｃ、換気機器２１ａ－２０ｃ及び低温機器コントローラ１２ａ－１２ｃが接続されている。低温機器コントローラ１２ａ－１２ｃには、低温機器２３ａ－２３ｃが接続されている。低温機器２３ａには、周辺の温度変化を検知するセンサ２２が接続されている。

なお、空気調和機２０ａ－２０ｃをまとめて空気調和機２０と呼ぶ。換気機器２１ａ－２１ｃ、低温機器コントローラ１２ａ－１２ｃ、及び低温機器

２３ａ－２３ｃにおいても同様に、まとめて換気機器２１、低温機器コントローラ１２、及び低温機器２３と呼ぶ。

[0012] 火災報知機２は、図１中には１つだけ表示されているが、実際には建物内の環境にあわせて１箇所以上設置されている。火災報知機２とリモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１との接続については、システムの環境に応じ、適宜決められる。

火災報知機２は、火災を検知した時に、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１の少なくともどちらか一方に火災通報信号３ａを送る。また、消火等により、火災を検知しなくなった時は、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１の少なくともどちらか一方に火災通報解除信号３ｄが送られる。

[0013] 図１中には、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１は一体のブロックとして表現されている。

システムコントローラ１１は、コントローラ収納盤（図示なし）等に集中して収納されている。システムコントローラ１１は、空気調和機２０、換気機器２１、低温機器２３を統合的に各機器に対し集中的に管理制御するものである。リモートコントローラ１０は、室内に設置され、その表示部等に空気調和機２０又は換気機器２１の運転状態が表示され、ユーザーの操作により空気調和機２０又は換気機器２１の運転状態を操作するものである。

リモートコントローラ１０とシステムコントローラ１１とは互いに接続され、互いに信号の受け渡しをする。信号について判定は、リモートコントローラ１０、システムコントローラ１１のどちらで判定しても良く、システムの環境により適宜決定する。各機器に対する運転制御信号（例えば、停止信号３ｂ）も、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１のうちどちらが送信しても良く、システムの環境により適宜決定する。

なお、本実施の形態においては、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１の両方がシステムに必須のものというわけではなく、火災報知機２の信号をうけて空気調和機２０及び換気機器２１、低温機器２３の

運転を集中的に管理制御できるのであれば、どちらか一方のみで構成されても良い。

本実施の形態においては、一例としてシステムコントローラ１１が信号に対する判断及び運転制御信号の送信を行うものとして説明する。本実施の形態におけるシステムコントローラは本発明のコントロール装置に相当する。

[0014] 空気調和機２０は、建物内に設置され、空気調和エリアの空気の温度調整を行う。換気機器２１は、建物内に設置され、空気調和エリアの空気と建物外の空気を換気するものである。換気機器２１は、空気調和機２０に一体的に組み込まれている場合もある。空気調和機２０及び換気機器２１は、システムコントローラ１１と接続され、運転が制御されている。

[0015] 低温機器２３は、空気調和エリア内に設置されており、例えば、食品などの貯蔵庫や加工場の温度を低温に保持するユニットクーラや、冷凍庫等に用いられるコンデンシングユニット、店舗内で商品の温度を保持するショーケース等に該当する。

[0016] 低温機器コントローラ１２は、低温機器２３の運転を制御するものであり、火災発生時にシステムコントローラ１１からの停止信号３ｂを受けた場合、低温機器２３に対し停止信号３ｂを送信し、運転停止させる。また、センサ２２が高温を検知した場合には、低温機器コントローラ１２からシステムコントローラ１１に対し高温検出通報３ｅが送信される。高温検出通報３ｅを受けたシステムコントローラ１１は、低温機器コントローラ１２に対し、停止信号３ｃを送信し、低温機器２３の運転を停止させる。

なお、低温機器２３の運転を制御できるのであれば、低温機器コントローラ１２が無い構成としても良い。例えば、システムコントローラ１１により直接低温機器２３を制御しても良い。低温機器２３として具体的にどのようなものを使用するかに応じて適宜決定すればよい。

[0017] 建物内の空気調和エリアにおいて、空気調和機２０、換気機器２１及び低温機器２３がどのように設置されているかを考慮して、低温機器２３の中から予めバックアップ機器を設定しておく。バックアップ機器とは、低温機器

２３の冷却対象物の品質を保持するために、火災時においても優先的に運転を継続する機器のことである。空気調和エリアの部屋の区切りや、低温機器２３の冷却対象とする物の重要度から、各低温機器２３のうちどの機器を優先的に運転させるかの重み付けを行い、その重み付けにより、１台又は複数台のバックアップ機器を決める。

[0018] 図１においては低温機器２３ａをバックアップ機器として設定している。バックアップ機器には周囲の温度を検知するセンサ２２が取り付けられ、低温機器コントローラ１２ａに接続される。センサ２２は、例えば、周囲に火災による炎がある場合は、その温度を検知する。検知した温度が低温機器コントローラ１２ａにおいて設定されている一定の温度以上であると判断した場合は、低温機器コントローラ１２ａは、低温機器２３ａの運転を停止する。

空気調和機２０、換気機器２１及び低温機器２３の台数は、空気調和エリアの環境等によって適宜決めてよい。

[0019] なお、図１中において、各機器をつなぐ矢印の線は信号を伝達する経路を表す。同一経路に複数本の線が通っている箇所があるが、そこは物理的に複数本の線が通っていても良いし、単独の線、無線等で複数の信号を伝える方式をとってもよい。

[0020] （従来技術における火災報知システムの一比較例）

ここで、従来技術における、火災報知システムの構成について説明する。

図２は、従来技術における火災報知システムの一例（比較例）である。火災報知システム１０１は、建物内に設置されている。図２において、火災報知機１０２には、リモートコントローラ１１０及びシステムコントローラ１１１の少なくともどちらか一方が電気的に接続されている。リモートコントローラ１１０及びシステムコントローラ１１１の少なくともどちらか一方には、空気調和機１２０ａ－１２０ｃ、換気機器１２１ａ－１２１ｃが接続されている。低温機器コントローラ１１２ａ－１１２ｃには、センサ１２２と低温機器１２３ａ－１２３ｃが接続されている。つまり、空気調和機１２０

及び換気機器１２１のシステムに火災報知機１０２が接続された火災報知システム１０１と、それぞれ独立した低温機器１２３ａ－１２３ｃが設置されている。低温機器１２３ｂ及び低温機器１２３ｃにはセンサ１２２ｂ及びセンサ１２２ｃが取り付けられ、低温機器１２３ｂ及び低温機器１２３ｃの周辺の温度を常時監視している。

[0021] 従来技術の火災報知システムにおいては、火災が発生した場合に火災報知機１０２からの火災通報信号１０３ａがリモートコントローラ１１０及びシステムコントローラ１１１の少なくともどちらか一方に入り、空気調和機１２０及び換気機器１２１に対し停止信号１０３ｂを送信し、運転を停止させる。

一方、低温機器１２３については、火災報知機１０２の火災通報信号１０３ａに関わらず、通常の運転を継続する。センサ１２２ｂ、センサ１２２ｃが高温を検知した場合のみ、それぞれのセンサが接続されている低温機器１２３ｂ、低温機器１２３ｃが運転を停止することになる。

なお、低温機器１２３ａについては、火災時においても運転継続を優先させており、冷却対象物の品質を維持するために、周辺に炎があっても停止しない設定となっている。

[0022] 上記のような従来のシステムでは、非常時においても最低限運転を継続したい機器に対し、運転を継続させることはできるが、システム全体として全機器を停止させる必要がある場合に、停止させる制御ができないという課題がある。

[0023] （本実施の形態に係る火災報知システムの火災報知時の各機器の制御フロー）

以下に、本実施の形態に係る火災報知システム１の動作について説明する。

図３は、本発明の実施の形態に係る火災報知システム１の制御フローの一例である。この図に従い説明する。図１のように構成された火災報知システム１において、システムコントローラ１１は、火災報知機２から火災報知の

信号が出力されているかを常に監視している。

[0024] （ステップＳ１）

図３のステップＳ１では、リモートコントローラ１０及びシステムコントローラ１１に接続されている火災報知機２、空気調和機２０、換気機器２１及び低温機器コントローラ１２から電気信号を受信し、信号内容の解析を行う。

[0025] （ステップＳ２）

ステップＳ２にて、電気信号が火災報知機２からの火災通報信号３ａであるか否かを判断する。ステップＳ２において、火災報知機２からの信号が火災通報信号３ａであると判断された場合は、ステップＳ３に進む。火災通報信号３ａでない場合はステップＳ６に進む。

[0026] （ステップＳ３）

ステップＳ３では、ステップＳ２の条件でＹｅｓとなった場合に、システムコントローラ１１は、空気調和機２０、換気機器２１に対して停止信号３ｂを送信し、空気調和機２０、換気機器２１の運転を停止させる。

空気調和機２０及び換気機器２１の運転の停止は、火災時における安全の観点上行われるものである。また、火災時に空気調和機２０等が煙を撹拌することにより、排煙装置（図示無し）の効率が低下しないように行われるものである。

さらに、システムコントローラ１１は、低温機器２３ｂ及び低温機器２３ｃの運転を停止させる停止信号３ｂを、低温機器コントローラ１２ｂ及び低温機器コントローラ１２ｃに対し送信する。バックアップ機器である低温機器２３ａの低温機器コントローラ１２ａには、停止信号３ｂは送信されない。

[0027] ステップＳ３での動作は、システムコントローラ１１が火災通報信号３ａを受信した初回のみ実施される。システムコントローラ１１が火災通報解除信号３ｄを受信しない限り、次回以降に火災通報信号３ａを受信しても空気調和機２０、換気機器２１及び低温機器２３に対し停止信号３ｂが送信され

ることは無い。

ステップＳ３において各機器の停止処理がされた状態では、バックアップ機器である低温機器２３ａのみが運転を継続している。この状態で火災報知システムの動作は、ステップＳ４に進む。

[0028] （ステップＳ４）

ステップＳ４において、システムコントローラ１１は、低温機器コントローラ１２ａに接続されたセンサ２２が異常通報をしているか、つまり高温検出通報３ｅを受信しているか否かを判定する。高温検出通報３ｅを受信している場合は、ステップＳ５に進み、そうでない場合はステップＳ８に進む。

[0029] （ステップＳ５）

ステップＳ５において、システムコントローラ１１は、低温機器コントローラ１２ａに対しバックアップ機器として設定されている低温機器２３ａに対する停止信号３ｃを送信し、バックアップ機器である低温機器２３ａを停止させる。

その後、火災報知システムの動作は、メインループに戻り、再度ステップＳ１からの制御フローを繰り返す。

[0030] なお、ステップＳ４、Ｓ５において低温機器コントローラ１２ａを介してシステムコントローラ１１と低温機器２３との間の制御信号のやりとりを行っているが、低温機器コントローラ１２ａが無い構成としてもよい。つまり、システムコントローラ１１が高温検出通報３ｅを直接受け取り、低温機器２３ａに対する停止信号３ｃを直接送信して運転停止をさせても良い。低温機器２３ａが低温機器コントローラ１２ａを備えていない場合にはこのような構成が適用される。

[0031] （バックアップ機器の制御）

センサ２２は、低温機器２３ａの周辺温度を常時モニタリングしており、低温機器コントローラ１２ａは、センサ２２が通常温度を検出した場合には低温機器２３ａの周囲が火災エリアではないと判断する。このとき低温機器コントローラ１２ａは、停止した低温機器２３ａを自動的に運転開始させる

。

なお、自動的に運転を開始させるのは、低温機器コントローラ１２ａで無くともよい。例えば、センサ２２が通常温度を検出した場合に、低温機器コントローラ１２ａがシステムコントローラ１１に信号を送り、その信号をシステムコントローラ１１が判定し、システムコントローラ１１が低温機器２３ａに対する運転開始の指示を出す構成をとってもよい。低温機器２３に低温機器コントローラ１２が備えられていない場合には、センサ２２がシステムコントローラ１１に直接接続され、システムコントローラ１１がセンサ２２の通常温度の検出を判定し、低温機器２３ａに対し直接運転開始の指示を出す構成を取ってもよい。

[0032] （ステップＳ６）

ステップＳ６において、システムコントローラ１１は、火災報知機２からの電気信号が火災通報解除信号３ｄであるかを判定する。Ｙｅｓである場合には、ステップＳ７に遷移し、偽である場合には、メインループに戻り、再度ステップＳ１からの制御フローが実行される。

[0033] （ステップＳ７）

ステップＳ７において、システムコントローラ１１は、ステップＳ３又はステップＳ５にて停止されていた空気調和機２０、換気機器２１及び低温機器２３（バックアップ機器として設定されている低温機器２３ａを含む）を運転可能な状態にさせる。

[0034] （ステップＳ８）

ステップＳ８において、低温機器２３ａに接続されているセンサ２２からは高温検出通報がないため、システムコントローラ１１は、安全が保障されていると判断し、運転を再開させる。

その後、火災報知システムの動作は、メインループに戻り、再度ステップＳ１からのフローを繰り返す。

[0035] 以上のように、火災発生時に火災報知機２からの火災通報信号３ａを受けて、システムコントローラ１１が火災時においても最低限運転を継続させた

い機器である低温機器２３ａのみを運転する制御をすることができるため、火災時においても低温機器２３の冷却対象物は品質を維持することができる。また、運転を継続している低温機器２３ａの周辺に火災が迫ってきた場合においては、センサ２２により高温を検知し、運転を停止させる制御ができる。そして、低温機器２３ａ周辺の火災が消火された場合には、センサ２２が通常温度を検知することにより、低温機器２３ａ側の独自の判断（例えば低温機器コントローラ１２ａによる判断）で運転再開を行うことができる。

このように、火災報知時において、火災時の安全性を考慮しているシステムの集中管理側の意向を反映しながら、低温機器２３の冷却対象物の品質を維持することができる集中制御を行うことができる。

符号の説明

[0036]　１　火災報知システム、２　火災検知機、３ａ　火災通報信号、３ｂ　停止信号、３ｃ　停止信号、３ｄ　火災通報解除信号、１０　リモートコントローラ、１１　システムコントローラ、１２　低温機器コントローラ、１２ａ　低温機器コントローラ、１２ｂ　低温機器コントローラ、１２ｃ　コントローラ、２０　空気調和機、２０ａ　空気調和機、２０ｂ　空気調和機、２０ｃ　空気調和機、２１　換気機器、２１ａ　換気機器、２１ｂ　換気機器、２１ｃ　換気機器、２３　低温機器、２３ａ　低温機器、２３ｂ　低温機器、２３ｃ　低温機器、１０１　火災報知システム、１０２　火災検知機、１０３ａ　火災通報信号、１０３ｂ　停止信号、１１０　リモートコントローラ、１１１　システムコントローラ、１１２　低温機器コントローラ、１１２ａ　低温機器コントローラ、１１２ｂ　低温機器コントローラ、１１２ｃ　コントローラ、１２０　空気調和機、１２０ａ　空気調和機、１２０ｂ　空気調和機、１２０ｃ　空気調和機、１２１　換気機器、１２１ａ　換気機器、１２１ｂ　換気機器、１２１ｃ　換気機器、１２３　低温機器、１２３ａ　低温機器、１２３ｂ　低温機器、１２３ｃ　低温機器。

請求の範囲

[請求項1] 空気調和エリアの温度調整をする空気調和機と、
前記空気調和エリア内に設置された低温機器と、
前記空気調和機及び前記低温機器に接続されたコントロール装置と、
前記コントロール装置と接続され、前記空気調和エリア内の火災を検知する火災報知機と、を備え、
前記コントロール装置は、
前記火災報知機の火災検知信号に基づき前記空気調和機及び前記低温機器の運転を制御する、火災報知システム。

[請求項2] 前記低温機器のうち、火災時において運転させる優先順位が高い前記低温機器をバックアップ機器とし、
前記コントロール装置は、
前記火災検知信号に基づき、前記バックアップ機器以外の前記低温機器及び前記空気調和機の運転を停止させる、請求項１に記載の火災報知システム。

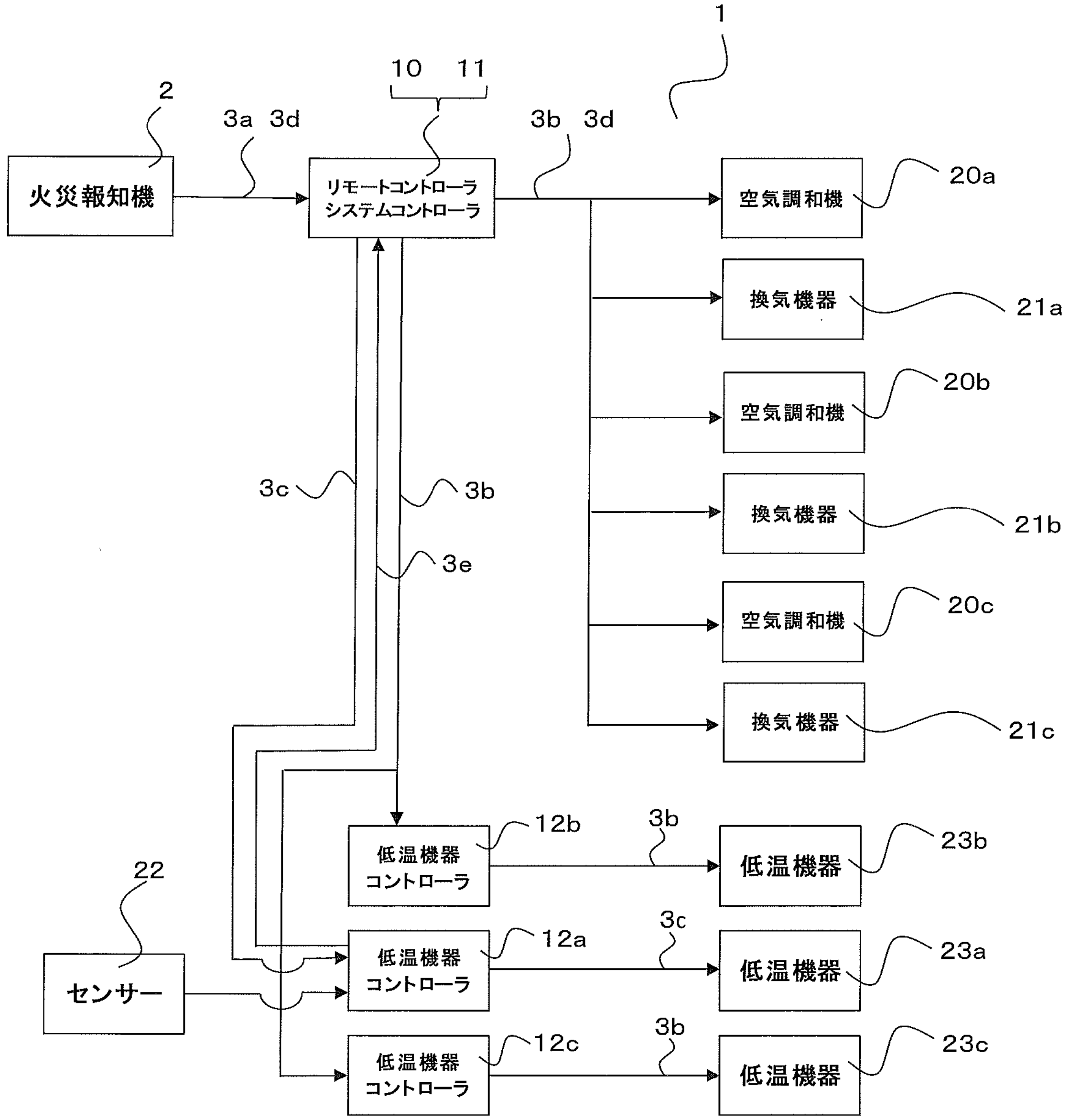
[請求項3] 前記バックアップ機器は、
周辺の温度を検知する温度検出センサを備え、
前記コントロール装置は、
前記火災報知機が火災を検知し、かつ前記温度検出センサが設定温度よりも高い温度を検知したときに、前記バックアップ機器の運転を停止させる、請求項２に記載の火災報知システム。

[請求項4] 前記バックアップ機器は、
前記バックアップ機器が運転を停止している場合において、
前記温度検出センサが設定温度より低い温度を検知したときに前記バックアップ機器の運転を開始する、請求項３に記載の火災報知システム。

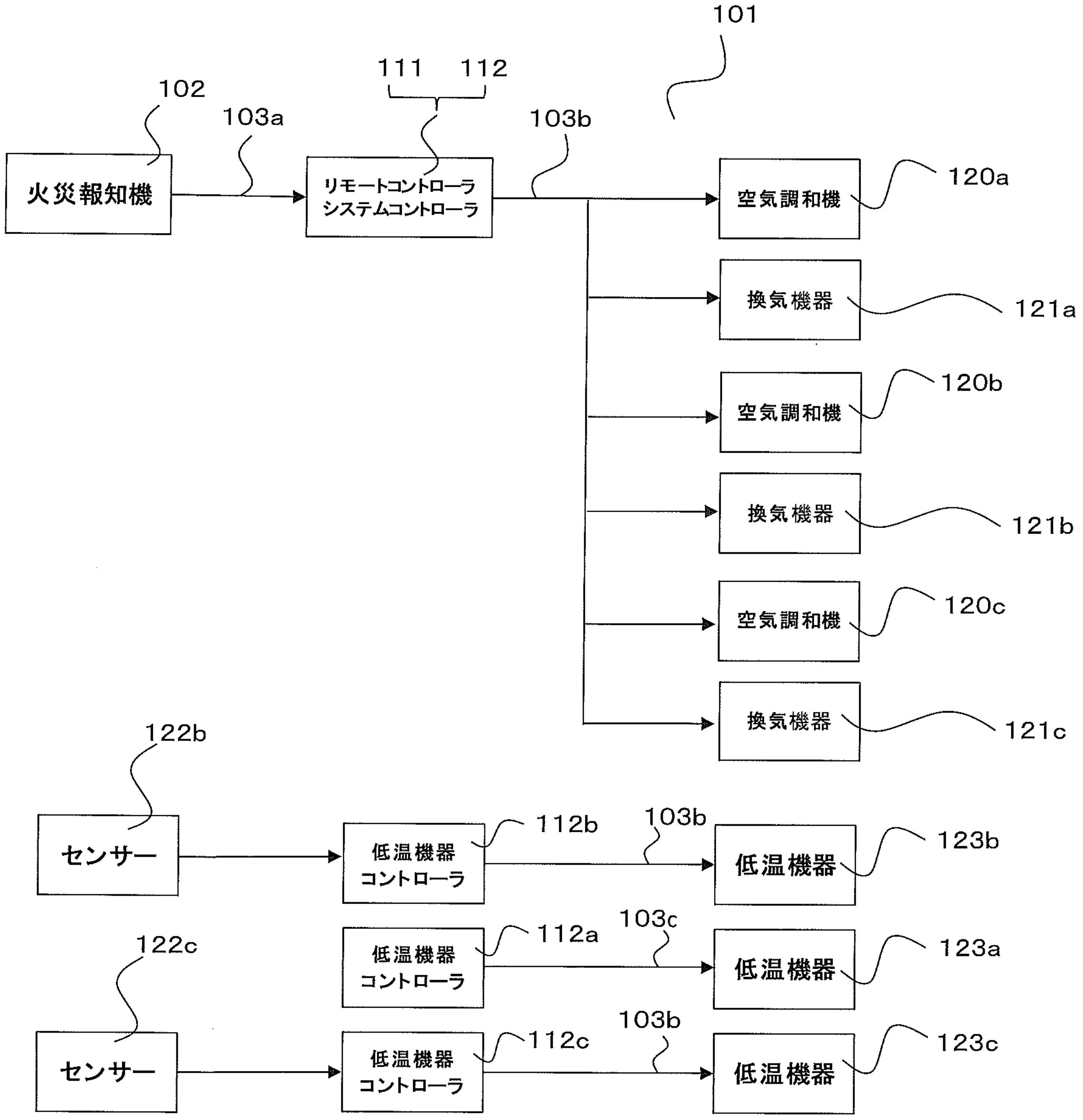
[請求項5] 前記コントロール装置は、

前記火災報知機の火災検知が解除された際に、前記空気調和機及び前記低温機器に運転を開始させる、請求項１～４の何れか１項に記載の火災報知システム。

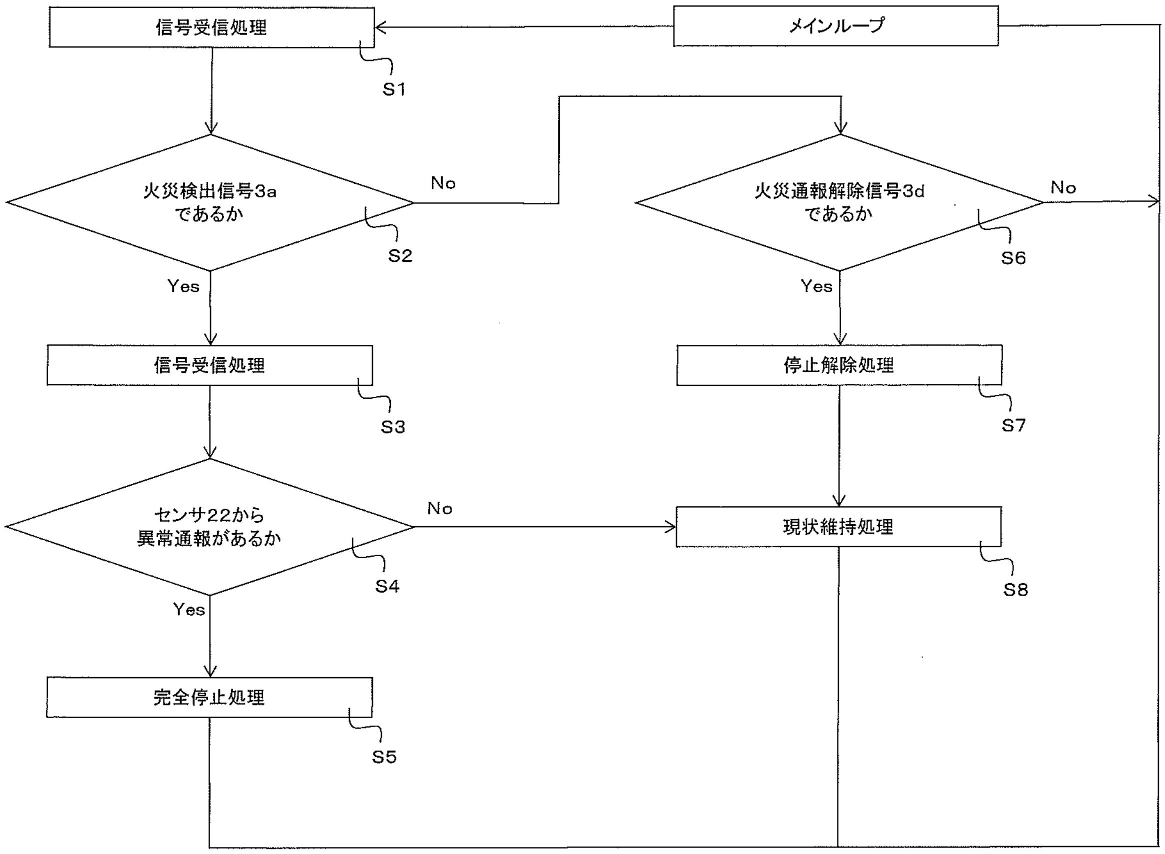
[図1]


1
10 11
2
3a 3d
3b 3d
火災報知機
リモートコントローラ
システムコントローラ
空気調和機
20a
換気機器
21a
空気調和機
20b
換気機器
21b
空気調和機
20c
換気機器
21c
3c
3b
3e
低温機器
コントローラ
12b
3b
低温機器
23b
22
センサー
低温機器
コントローラ
12a
3c
低温機器
23a
低温機器
コントローラ
12c
3b
低温機器
23c

[図2]


101
111 112
102
103a
103b
火災報知機
リモートコントローラ
システムコントローラ
空気調和機
120a
換気機器
121a
空気調和機
120b
換気機器
121b
空気調和機
120c
換気機器
121c
122b
センサー
低温機器
コントローラ
112b
103b
低温機器
123b
低温機器
コントローラ
112a
103c
低温機器
123a
122c
センサー
低温機器
コントローラ
112c
103b
低温機器
123c

［図3］


信号受信処理
メインループ
S1
火災検出信号3a
であるか
No
S2
Yes
火災通報解除信号3d
であるか
No
S6
Yes
信号受信処理
S3
停止解除処理
S7
センサ22から
異常通報があるか
No
S4
Yes
現状維持処理
S8
完全停止処理
S5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2015/052086

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G08B17/00(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)
G08B17/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y A	JP 2006-300356 A (Fuji Electric Holdings Co., Ltd.), 02 November 2006 (02.11.2006), paragraphs [0005], [0014] to [0017], [0076], [0080] to [0081]; fig. 1 (Family: none)	1,5 2-4
Y A	JP 9-152157 A (Mitsubishi Electric Corp.), 10 June 1997 (10.06.1997), paragraphs [0009], [0018] to [0022], [0026] to [0027], [0035]; fig. 1 to 3, 5 (Family: none)	1,5 2-4

☒ 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	Date of mailing of the international search report
31 March 2015 (31.03.15)	07 April 2015 (07.04.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/052086

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 2014-103662 A (Semiconductor Energy Laboratory Co., Ltd.), 05 June 2014 (05.06.2014), paragraphs [0001], [0365] to [0367]; fig. 20 & US 2014/0121787 A & WO 2014/065389 A1 & TW 201423672 A	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０５２０８６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G08B17/00(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G08B17/00

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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
Ｙ Ａ	JP 2006-300356 A（富士電機ホールディングス株式会社）2006.11.02，段落０００５，００１４－００１７，００７６，００８０－００８１，第１図（ファミリーなし）	１，５ ２－４
Ｙ Ａ	JP 9-152157 A（三菱電機株式会社）1997.06.10，段落０００９，００１８－００２２，００２６－００２７，００３５，第１－３，５図（ファミリーなし）	１，５ ２－４

☑　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　３１．０３．２０１５

国際調査報告の発送日　０７．０４．２０１５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　3K　４４２２
伊藤　秀行
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３３２

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 2014-103662 A（株式会社半導体エネルギー研究所）2014.06.05, 段落０００１，０３６５－０３６７，第２０図 ＆US 2014/0121787 A & WO 2014/065389 A1 & TW 201423672 A	１－５