



エレベータの各情報を適切に案内することができるエレベータの案内装置を提供する。このため、エレベータの乗場又はかごに設けられた報知手段に案内させるための各情報と優先度とを対応付けて記憶した記憶手段と、複数の情報を案内する条件が成立している場合に、複数の案内の優先度を比較して、報知手段に案内させる情報を選択する制御手段と、を備え、記憶手段は、各情報の優先度を、案内を開始してから経過時間に対応させて記憶し、制御手段は、第1の情報の案内中に、第2の情報を案内する条件が成立した場合は、案内の開始時点に対応した第2の情報の優先度を、案内を開始してから第2の情報を案内する条件が成立するまでに経過した時点に対応した第1の情報の優先度と比較して、第1の情報の案内を継続するか第1の情報の案内を中断して第2の情報の案内を開始するかを選択するようにした。

明 細 書

発明の名称：エレベータの案内装置

技術分野

[0001] この発明は、エレベータの案内装置に関するものである。

背景技術

[0002] エレベータには、案内装置が設けられる。案内装置には、エレベータの動作状況や動作予報、災害状況、利用階の説明等、様々な案内情報が記憶される。案内装置には、各情報について、案内する条件（タイミング）が予め設定される。案内装置は、条件が成立した情報を案内するように報知手段を制御する。

[0003] ある情報の案内中に別の情報を案内する条件が成立した場合、案内中の情報の案内を継続する方法が考えられる。この方法によれば、案内を開始すれば、案内を完了することが保証される。このため、エレベータの利用者に情報を確実に伝えることができる。

[0004] しかしながら、ある情報の案内中に重要な情報を案内する条件が成立しても、重要な情報が案内されなかったり、案内の開始が遅れたりすることになる。その結果、誤ったタイミングで、情報が案内される場合もある。例えば、「ドアが開きます」という案内が戸開完了後に行われる場合もある。

[0005] これに対し、ある情報の案内中に別の情報を案内する条件が成立した場合、案内中の情報の案内を中断して新たに条件が成立した情報の案内を行う方法も考えられる。この方法によれば、エレベータの利用者に最新の情報を即座に伝えることができる。

[0006] しかしながら、案内中の情報が重要であっても、案内が中断される。このため、重要な情報がエレベータの利用者に伝わらない場合がある。

[0007] これらの方法に対し、案内情報の内容に応じて優先度を設定する方法が提案されている。この方法によれば、重要ではない情報を案内している最中に重要な情報を案内する条件が成立した場合、重要でない情報の案内が中断し

、重要な情報を案内することができる。すなわち、重要な情報は、直ちに案内される。一方、重要な情報を案内している最中に他の情報を案内する条件が成立した場合、他の情報の案内の開始を抑制することができる。すなわち、重要な情報の案内は、他の情報の案内に阻害されない（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：日本特開2002-127905号公報

[0009] この方法をエレベータに適用すれば、重要な情報は、正しいタイミングでエレベータの利用者に確実に伝わる。このため、エレベータの利用者の安心感を高めることができる。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010] しかしながら、特許文献1記載の方法においては、各情報の優先度が一意に設定される。このため、例えば、表示装置に情報を表示させるとき、表示中の情報の優先度よりも低い優先度の情報を表示する条件が成立した場合、予め設定された表示継続時間が経過しなければ、優先度の低い優先度の情報は表示されない。すなわち、表示中の情報を表示してから十分な時間が経過しても、最新の情報を表示することができない。

[0011] この発明は、上述のような課題を解決するためになされたもので、その目的は、エレベータの各情報を適切に案内することができるエレベータの案内装置を提供することである。

課題を解決するための手段

[0012] この発明に係るエレベータの案内装置は、エレベータの乗場又はかごに設けられた報知手段に案内させるための各情報と優先度とを対応付けて記憶した記憶手段と、複数の情報を案内する条件が成立している場合に、前記複数の案内の優先度を比較して、前記報知手段に案内させる情報を選択する制御

手段と、を備え、前記記憶手段は、前記各情報の優先度を、案内を開始してからの経過時間に対応させて記憶し、前記制御手段は、第1の情報の案内中に、第2の情報を案内する条件が成立した場合は、案内の開始時点に対応した前記第2の情報の優先度を、案内を開始してから前記第2の情報を案内する条件が成立するまでに経過した時点に対応した前記第1の情報の優先度と比較して、前記第1の情報の案内を継続するか前記第1の情報の案内を中断して前記第2の情報の案内を開始するかを選択するものである。

発明の効果

[0013] この発明によれば、エレベータの各情報を適切に案内することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]この発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が利用されるエレベータの構成図である。

[図2]この発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が案内する情報の優先度を説明するための図である。

[図3]この発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が案内する情報の優先度を説明するための図である。

[図4]この発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が案内候補を決定する方法を説明するためのフローチャートである。

[図5]この発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が実際に案内する情報を決定する方法を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0015] この発明を実施するための形態について添付の図面に従って説明する。なお、各図中、同一又は相当する部分には同一の符号を付しており、その重複説明は適宜に簡略化ないし省略する。

[0016] 実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が利用されるエレベータの構成図である。なお、実際のエレベータの運転に必要な巻上機や信号の伝送制御装置等は一般的な構成に則るものとする。

- [0017] 図1において、建築物の各階には、エレベータの乗場1が設けられる。各乗場1に隣接するように、エレベータの昇降路（図示せず）が形成される。昇降路内には、エレベータのかご2が配置される。かご2は主ロープ3に吊るされる。主ロープ3は、巻上機の回転に追従して移動する。この移動に追従して、かご2が昇降する。
- [0018] 各乗場1とかご2とには、報知手段として、液晶等の表示装置の表示画面4が設けられる。各表示画面4は、案内表示装置5に接続される。案内表示装置5は、表示画面4が出力する映像を制御する機能を備える。各乗場1とかご2とには、報知手段として、スピーカー6が設けられる。スピーカー6は、音声案内装置7に接続される。音声案内装置7は、スピーカー6が出力する音声を制御する機能を備える。
- [0019] エレベータの機械室（図示せず）等には、エレベータ制御盤8が設けられる。エレベータ制御盤8内には、運転制御装置9、エレベータ案内装置10が設けられる。運転制御装置9は、かご2の動作やドアの開閉等のエレベータの運転を制御する機能を備える。エレベータ案内装置10は、案内記憶手段11、案内制御手段12を備える。
- [0020] 案内記憶手段11は、エレベータの案内に関する各情報を記憶する機能を備える。各情報には、案内経過時間、案内完了時間のデータが対応付けられる。さらに、各情報には、案内経過時間に対応した優先度のデータが対応付けられる。
- [0021] 案内制御手段12は、運転制御装置9からエレベータや周囲の状況に応じた情報を受信する機能を備える。案内制御手段12は、案内する条件が成立している情報を案内要求として認識する機能を備える。案内制御手段12は、案内要求の中から案内を開始する情報を決定し、当該情報を案内候補として設定する機能を備える。
- [0022] 案内制御手段12は、案内表示装置5、音声案内装置7を介して、表示画面4、スピーカー6に案内候補を出力させる機能を備える。案内制御手段12は、案内中の情報を案内記憶情報として案内記憶手段11に記憶させる機

能を備える。

[0023] 案内制御手段 12 は、既に案内記憶手段 11 に案内記憶情報が記憶されている場合に、案内記憶情報の優先度と案内候補の情報の優先度を比較する機能を備える。案内制御手段 12 は、優先度の比較結果に基づいて、案内記憶情報の案内を継続するか、案内記憶情報の案内を中断して案内候補の情報の案内を新たに開始するかを選択する機能を備える。

[0024] 次に、図 2 と図 3 とを用いて、各情報の優先度を説明する。

図 2 と図 3 とはこの発明の実施の形態 1 におけるエレベータの案内装置が案内する情報の優先度を説明するための図である。図 2、図 3 の横軸は、案内経過時間である。図 2、図 3 の縦軸は、情報の優先度である。

[0025] 各情報の優先度は、案内経過時間に応じて設定される。具体的には、表示画面 4、スピーカ 6 の都合、情報が相対的に重要であるか否か、中断されると誤解が生じ得るタイミングか否か等に基づいて、各情報の優先度が設定される。

[0026] 図 2 は「一階でございます」という日本語の案内音声に設定された優先度である。図 2 の優先度の初期値は、他の情報より優先度は低く設定される。案内が開始されて「いっかい」が案内し終えるまでの優先度は、一定値に保たれる。当該一定値は、初期値よりも大きい。このため、他の情報が有る程度重要なものでなければ、当該案内は中断しないようになっている。

[0027] 図 2 において、「で」の後に他の情報の案内が割込む場合を考える。この場合、「一階で」が別の情報への修飾語となり得る。この場合、誤解が生じ得る。例えば、「一階で」が「火災が発生しました」の修飾語となると、「一階で火災が発生しました」と誤解され得る。このような誤解を避けるため、「でご」を案内しているときの優先度は、先の一定値よりも大きい値に設定される。これにより、他の情報を案内する条件が成立しても、当該案内の中断は阻止されるようになっている。

[0028] 図 2 において、「ご」以降は、重要な情報ではない。このため、「ご」以降の案内が最後まで聞き取れなくても問題ない。このため、「ご」以降の優

先度は、徐々に低くなるように設定される。

[0029] 図3は「火災が発生しました」という日本語の案内音声に設定された優先度である。火災の発生は、重要な情報である。このため、「かさい」の優先度は高く設定される。「かさい」以降は、重要な情報ではない。このため、「かさい」以降の案内が最後まで聞き取れなくても問題ない。このため、「がはっせい」の優先度は、やや低い一定値に保たれる。

[0030] 図3において、案内完了時間まで残りわずかであれば、最後まで案内してから新しい情報を案内しても問題ない。このため、「がはっせい」の直後の「し」以降の優先度は、徐々に高くなるように設定される。

[0031] このように、エレベータの設計者の考え方に応じて、各情報の優先度を設定すればよい。すなわち、なるべく新しい情報を伝えることを優先したり、最後まで案内することを優先したりすればよい。このような優劣関係は、表示画面4に表示させる映像に対しても同様に設定される。

[0032] 次に、図4を用いて、案内候補の決定方法を具体的に説明する。

図4はこの発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が案内候補を決定する方法を説明するためのフローチャートである。

[0033] まず、ステップS1では、運転制御装置9は、エレベータの運転の制御内容に応じて、エレベータや周囲の状況をエレベータ状態信号として設定する。その後、運転制御装置9は、エレベータ状態信号を案内制御手段12に出力する。その後、ステップS2に進み、案内制御手段12は、エレベータ状態信号に基づいて、全ての情報に対して案内する条件が成立しているか否かを判定する。

[0034] その後、ステップS3に進み、案内制御手段12は、複数の案内要求があるか否かを判定する。複数の案内要求がない場合は、ステップS4に進み、案内制御手段12は、単一の案内要求があるか否かを判定する。単一の案内要求がない場合は、ステップS5に進む。ステップS5では、案内制御手段12は、案内候補がないとして、動作を終了する。

[0035] これに対し、ステップS4で単一の案内要求がある場合は、ステップS6

に進む。ステップS 6では、案内制御手段12は、当該案内要求を案内候補に設定し、動作を終了する。

[0036] ステップS 3で複数の案内要求がある場合は、ステップS 7に進む。ステップS 7では、案内制御手段12は、優先度の初期値が最も高い案内要求を案内候補に設定し、動作を終了する。

[0037] 次に、図5を用いて、実際に案内する情報を決定する方法を具体的に説明する。

図5はこの発明の実施の形態1におけるエレベータの案内装置が実際に案内する情報を決定する方法を説明するためのフローチャートである。

[0038] まず、ステップS 11では、案内制御手段12は、図4の動作によって案内候補が設定されているか否かを判定する。案内候補がない場合は、ステップS 12に進む。ステップS 12では、案内制御手段12は、案内が終了するタイミングか否かを判定する。具体的には、案内制御手段12は、案内を開始してからの経過時間が案内完了時間に一致しているか否かを判定する。案内が開始されていない場合は、案内制御手段12は、動作を終了する。

[0039] ステップS 11で案内候補がある場合は、ステップS 13に進む。ステップS 13では、案内制御手段12は、案内記憶手段11に案内記憶情報が記憶されているか否かを判定する。案内記憶がない場合は、ステップS 14に進む。

[0040] ステップS 14では、案内制御手段12は、案内表示装置5、音声案内装置7を介して、表示画面4、スピーカー6に案内候補を案内させる。その後、ステップS 15に進み、案内制御手段12は、案内を開始した情報を案内記憶情報として案内記憶手段11に記憶させ、動作を終了する。

[0041] ステップS 11で新たな案内候補がないまま、ステップS 12で案内が終了するタイミングになると、ステップS 16に進む。ステップS 16では、案内制御手段12は、案内記憶手段11に記憶されている案内記憶情報を消去し、動作を終了する。

[0042] ステップS 11で新たな案内候補があり、ステップS 13で案内記憶情報

もある場合は、ステップS 17に進む。ステップS 17では、案内制御手段12は、案内中の情報の現時点での優先度と新たな案内候補の優先度の初期値とを比較する。新たな案内候補の優先度の初期値よりも案内中の情報の現時点での優先度が高い場合は、案内制御手段12は、案内中の情報の案内を継続し、ステップS 12以降の動作を行う。

[0043] これに対し、案内中の情報の現時点での優先度よりも新たな案内候補の優先度の初期値が高い場合は、ステップS 18に進む。ステップS 18では、案内制御手段12は、案内表示装置5、音声案内装置7を介して、表示画面4、スピーカ6に案内中の案内を中断させた後、新たな案内候補を案内させる。その後、ステップS 15に進み、案内制御手段12は、新たな案内候補を案内記憶情報として案内記憶手段11に記憶させ、動作を終了する。

[0044] 以上で説明した実施の形態1によれば、各情報の優先度は、案内経過時間に対応するように設定される。これにより、各情報の間に柔軟な優劣関係を設定することができる。このように設定された優先度に基づいて、案内する情報が選択される。具体的には、第1の情報の案内中に、第2の情報を案内する条件が成立した場合、案内の開始時点に対応した第2の情報の優先度が、第1の情報の案内を開始してから第2の情報を案内する条件が成立するまでに経過した時点に対応した第1の情報の優先度と比較される。この比較結果に基づいて、案内する情報が選択される。このため、エレベータの各情報を適切に案内することができる。

[0045] 具体的には、所定の箇所まで案内をした後に案内を中断すると誤解が生じ得る情報に対しては、所定の箇所を案内するまでに経過した時点に対応した優先度を、案内の開始時点に対応した他の情報の優先度よりも高くなるように設定すればよい。この場合、誤解が生じることを防止できる。

[0046] また、スピーカ6で音声案内する場合、各情報に対しては、所定時間を経過した後の優先度を、所定時間を経過するまでの優先度よりも高くなるように設定すればよい。案内完了時間と所定時間との差が一定となるように設定すれば、あと少しで音声案内が終了する場合、当該音声案内が終了してか

ら、他の案内を行うようにすることができる。

[0047] また、表示画面 4 で表示案内する場合、各情報に対しては、所定時間を経過するまでの優先度を、所定時間を経過した後の優先度よりも高くなるように設定すればよい。この場合、エレベータの利用者が表示内容を読み終えるまでの表示時間を確保しつつ、他の情報を案内する条件が成立するまで当該表示案内を継続することができる。

[0048] また、案内を開始したら最後まで案内する必要がある情報に対しては、案内の開始後の優先度を、案内の開始時点の優先度よりも高くなるように設定すればよい。この情報は、他の案内を中断させない。このため、案内開始のタイミングが多少遅れる場合もある。しかしながら、情報の案内が開始すれば、当該情報を最後まで確実に案内することができる。

[0049] また、案内中にエレベータの動作状況が変化した場合は、空の情報を割り込ませて、案内を中断してもよい。この場合、状況に合わない情報の案内が中断される。このため、誤解が生じることを防止できる。

[0050] なお、実施の形態 1 においては、単一の案内制御手段 1 2 によって、乗場 1 とかご 2 に対応した全ての案内表示装置 5 と音声案内装置 7 とを制御した。このため、安価な構成で、案内すべき情報を選択することができる。

[0051] これに対し、案内制御手段 1 2 を各乗場 1 とかご 2 に設ければ、各案内表示装置 5 と各音声案内装置 7 を独立に制御することができる。また、かご 2 の停止階の乗場 1 とかご 2 との案内が戸開時のみに同一となるように連動して制御すれば、かご 2 の乗降に関する情報を適切に案内することができる。さらに、表示画面 4 での表示案内とスピーカー 6 の音声案内が連動するように制御すれば、表示と音声とによって、様々な利用者に対し、情報を適切に案内することができる。

[0052] また、実施の形態 1 においては、エレベータ案内装置 10 の内部で、案内中であるか否かの判定、優先度の比較等が行われていた。このため、表示画面 4、スピーカー 6 に関係なく、案内すべき情報を確実に選択することができる。

[0053] これに対し、表示画面 4、スピーカー 6 が案内中であるか否かを示す信号を出力し、案内中の情報の優先度を出力するようにすれば、エレベータ案内装置 10 を簡素化しつつ、エレベータの各情報を適切に案内することができる。

[0054] なお、報知手段は、表示画面 4 及びスピーカー 6 の少なくとも一方のみでもよい。

産業上の利用可能性

[0055] 以上のように、この発明に係るエレベータの案内装置は、各情報を適切に案内するエレベータに利用できる。

符号の説明

- [0056]
- 1 乗場
 - 2 かご
 - 3 主ロープ
 - 4 表示画面
 - 5 案内表示装置
 - 6 スピーカー
 - 7 音声案内装置
 - 8 エレベータ制御盤
 - 9 運転制御装置
 - 10 エレベータ案内装置
 - 11 案内記憶手段
 - 12 案内制御手段

請求の範囲

- [請求項1] エレベータの乗場又はかごに設けられた報知手段に案内させるための各情報と優先度とを対応付けて記憶した記憶手段と、
- 複数の情報を案内する条件が成立している場合に、前記複数の案内の優先度を比較して、前記報知手段に案内させる情報を選択する制御手段と、
- を備え、
- 前記記憶手段は、前記各情報の優先度を、案内を開始してからの経過時間に対応させて記憶し、
- 前記制御手段は、第1の情報の案内中に、第2の情報を案内する条件が成立した場合は、案内の開始時点に対応した前記第2の情報の優先度を、案内を開始してから前記第2の情報を案内する条件が成立するまでに経過した時点に対応した前記第1の情報の優先度と比較して、前記第1の情報の案内を継続するか前記第1の情報の案内を中断して前記第2の情報の案内を開始するかを選択することを特徴とするエレベータの案内装置。
- [請求項2] 前記記憶手段は、所定の箇所まで案内をした後に案内を中断すると誤解が生じ得る情報に対し、前記所定の箇所を案内するまでに経過した時点に対応した優先度を、案内の開始時点に対応した他の情報の優先度よりも高くなるようにして記憶したことを特徴とする請求項1記載のエレベータの案内装置。
- [請求項3] 前記報知手段は、前記各情報を音声で案内するスピーカからなり、
- 前記記憶手段は、前記各情報に対し、所定時間を経過した後の優先度を、前記所定時間を経過するまでの優先度よりも高くなるようにして記憶したことを特徴とする請求項1記載のエレベータの案内装置。
- [請求項4] 前記報知手段は、前記各情報を表示して案内する表示装置からなり、

前記記憶手段は、前記各情報に対し、所定時間を経過するまでの優先度を、前記所定時間を経過した後の優先度よりも高くなるようにして記憶したことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータの案内装置。

[請求項5]

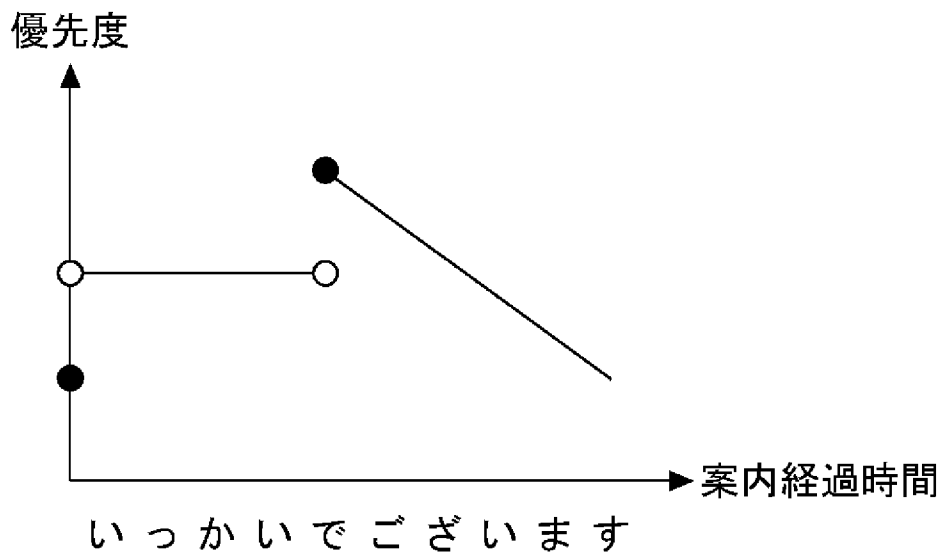
前記記憶手段は、案内を開始したら最後まで案内する必要がある情報に対し、案内の開始後の優先度を、案内の開始時点の優先度よりも高くなるようにして記憶したことを特徴とする請求項 1 記載のエレベータの案内装置。

[請求項6]

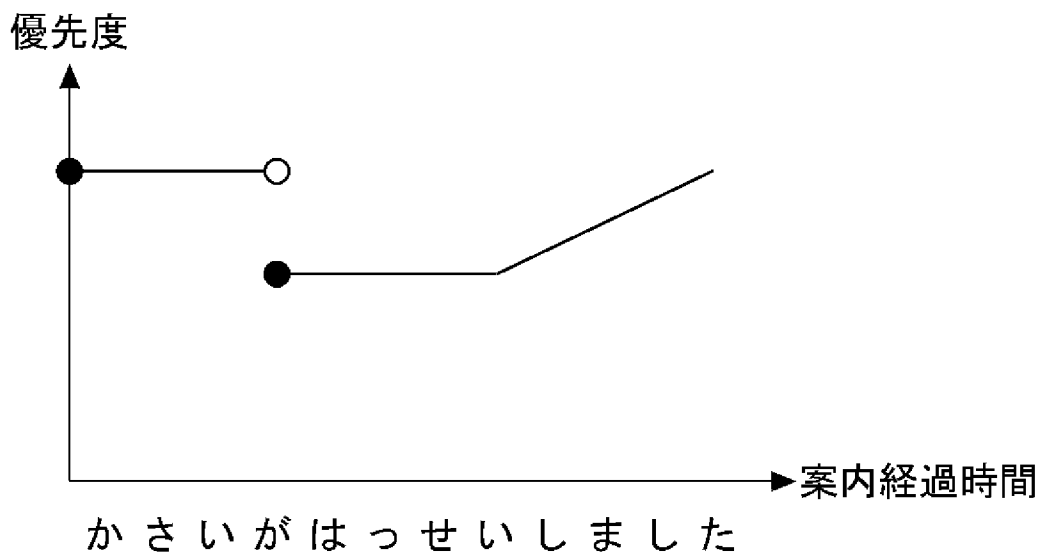
前記記憶手段は、前記各情報の優先度よりも高い優先度を有した空の情報を記憶し、

前記制御手段は、前記エレベータの動作状況に関する情報を受信し、案内中の情報が前記動作状況に合わなくなった場合に、前記空の情報を割り込ませて、前記報知手段に案内を中断させることを特徴とする請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載のエレベータの案内装置。

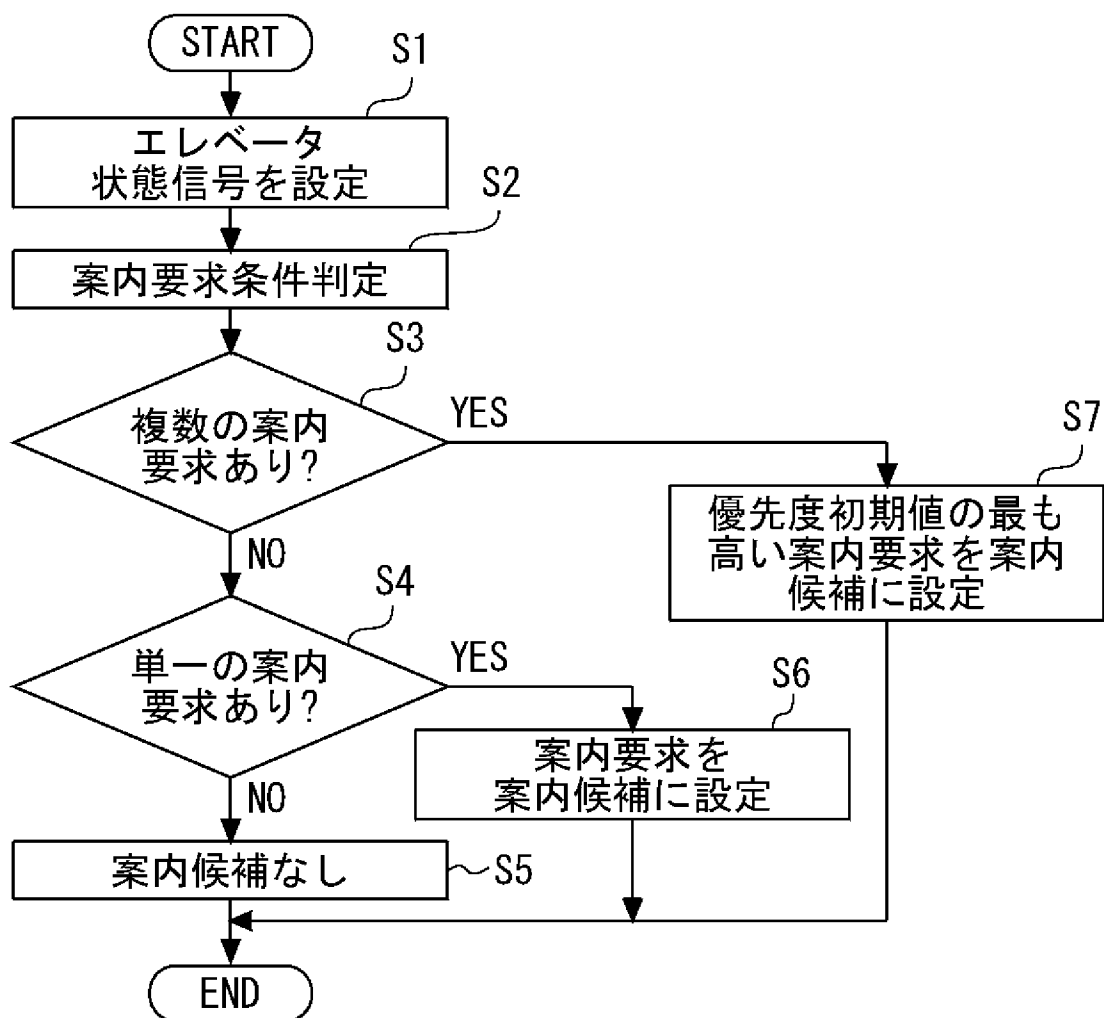
[図2]



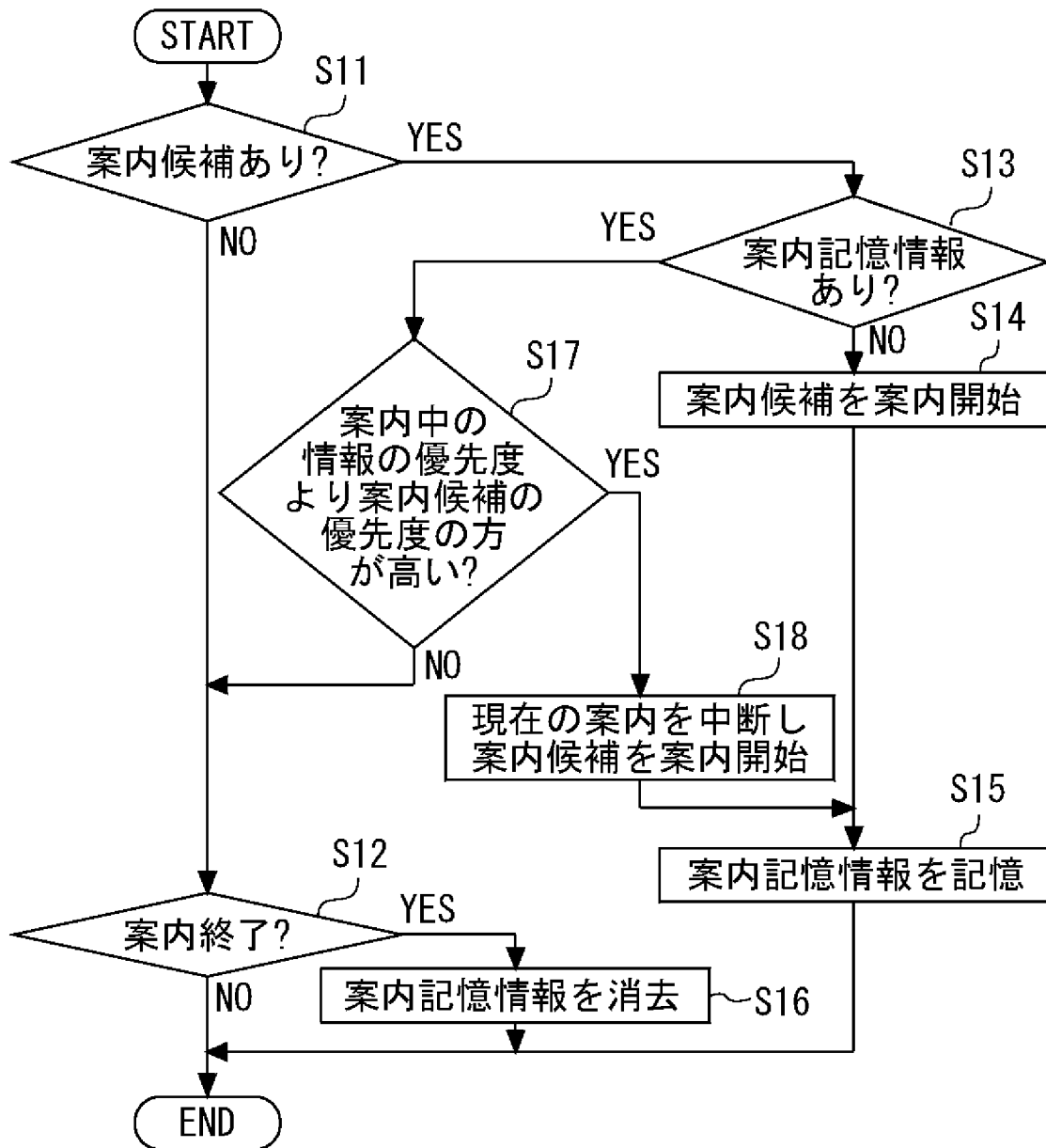
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/051436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66B3/00(2006.01) i, G10L13/02(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)

B66B3/00, G10L13/02

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
A	JP 2008-290836 A (Hitachi, Ltd., Hitachi Mito Engineering Co., Ltd.), 04 December 2008 (04.12.2008), entire text; all drawings & CN 101311093 A	1-6
A	JP 11-209012 A (Mitsubishi Electric Corp.), 03 August 1999 (03.08.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 11-045099 A (Noritz Corp.), 16 February 1999 (16.02.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

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
14 July, 2011 (14.07.11)

Date of mailing of the international search report
26 July, 2011 (26.07.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B66B3/00(2006.01)i, G10L13/02(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 (IPC))

Int.Cl. B66B3/00, G10L13/02

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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
A	JP 2008-290836 A (株式会社日立製作所、日立水戸エンジニアリング株式会社) 2008.12.04, 全文、全図 & CN 101311093 A	1-6
A	JP 11-209012 A (三菱電機株式会社) 1999.08.03, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 11-045099 A (株式会社ノーリツ) 1999.02.16, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-6

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、一般的な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
14.07.2011

国際調査報告の発送日
26.07.2011

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)
 大塚 多佳子
 電話番号 03-3581-1101 内線 3351