

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96102496

※申請日期：96年01月23日

※IPC分類：

B66B 5/00

(2006.01)

一、發明名稱：

(中) 昇降機控制裝置

(英)

二、申請人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 日立製作所股份有限公司

(英) HITACHI, LTD.

代表人：(中) 1. 古川一夫

(英) 1. FURUKAWA, KAZUO

地 址：(中) 日本國東京都千代田區丸之內一丁目六番六號

(英) 6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8280 Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

2. 姓 名：(中) 日立大樓系統股份有限公司

(英) HITACHI BUILDING SYSTEMS CO., LTD.

代表人：(中) 1. 高橋秀明

(英) 1. TAKAHASHI, HIDEAKI

地 址：(中) 日本國東京都千代田區神田美土代町七番地

(英) 7, Kandamitoshiro-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8941, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

3. 姓 名：(中) 日立水戶工程技術股份有限公司

(英) HITACHI MITO ENGINEERING CO., LTD.

代表人：(中) 1. 渡邊敬一郎

(英)

地 址：(中) 日本國茨城縣日立中市堀口八三二番地之二

(英) 832-2, Horiguchi, Hitachinaka-shi, Ibaraki 312-0034, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 8 人)

1. 姓 名：(中) 山下健一

(英) YAMASHITA, KENICHI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 杉山洋平
(英) SUGIYAMA, YOHEI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 會田敬一
(英) AIDA, KEIICHI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 高橋裕智
(英) TAKAHASHI, YASUNORI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

5. 姓 名：(中) 岸川孝生
(英) KISHIKAWA, TAKAO

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

6. 姓 名：(中) 藤野篤哉
(英) FUJINO, ATSUYA

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

7. 姓 名：(中) 川西清司
(英) KAWANISHI, SEIJI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

8. 姓 名：(中) 中村元美
(英) NAKAMURA, MOTOYOSHI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/02/07 ; 2006-029503 ☒ 有主張優先權

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 杉山洋平
(英) SUGIYAMA, YOHEI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 會田敬一
(英) AIDA, KEIICHI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 高橋裕智
(英) TAKAHASHI, YASUNORI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

5. 姓 名：(中) 岸川孝生
(英) KISHIKAWA, TAKAO

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

6. 姓 名：(中) 藤野篤哉
(英) FUJINO, ATSUYA

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

7. 姓 名：(中) 川西清司
(英) KAWANISHI, SEIJI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

8. 姓 名：(中) 中村元美
(英) NAKAMURA, MOTOYOSHI

國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/02/07 ; 2006-029503 ☒ 有主張優先權

五、中文發明摘要

發明之名稱：昇降機控制裝置

課題

在地震時結束管制運轉之後，自動地進行診斷運轉，在由停止運轉進行修復的昇降機的控制裝置中，提供在昇降廂內沒有乘客的狀態下可進行診斷運轉的昇降機控制裝置。

解決手段

具備：在地震時的診斷運轉中，檢測昇降廂內有無乘客的手段，及對於昇降廂內乘客催促下車的手段。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種升降機控制裝置，屬於具備在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉升降機的手段，具備在成為停止運轉時自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段的升降機控制裝置，其特徵為：

具備：於診斷運轉中，檢測升降廂內有無乘客的手段，及對於升降廂內乘客催促下車的手段。

2. 一種升降機控制裝置，屬於具備在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉升降機的手段，具備在成為停止運轉時自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段的升降機控制裝置，其特徵為：

具備：於診斷運轉中，對於升降廂內乘客催促下車的手段。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的升降機控制裝置，其中，檢測升降廂內有無乘客的手段，是因應於來自被設置於升降廂內的按鈕或開關等的乘客可操作的輸入手段的輸入，進行檢測升降廂內有無乘客。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的升降機控制裝置，其中，檢測升降廂內有無乘客的手段，是因應於感測所定值以上的搖動大小而成為停止運轉之後的升降廂內負荷的數值，進行檢測升降廂內有無乘客。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的升降機控制裝置，其中，檢測升降廂內有無乘客的手段，是因應於感測所定值以上的搖動大小而成為停止運轉之後的升降廂內負荷的

(2)

變化量，進行檢測昇降廂內有無乘客。

6. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述的昇降機控制裝置，其中，對於昇降廂內乘客催促下車的手段，是因應於診斷運轉的動作，進行催促下車的廣播。

7. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述的昇降機控制裝置，其中，對於昇降廂內乘客催促下車的手段，是因應於診斷運轉的動作，顯示催促下車的引導。

8. 如申請專利範圍第 2 項所述的昇降機控制裝置，其中，對於昇降廂內乘客催促下車的手段，是將昇降廂內的照明予以熄滅之狀態下待機所定時間以上。

9. 一種昇降機控制裝置，屬於具備在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉昇降機的手段，具備在成為停止運轉時，自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段的昇降機控制裝置，其特徵為：

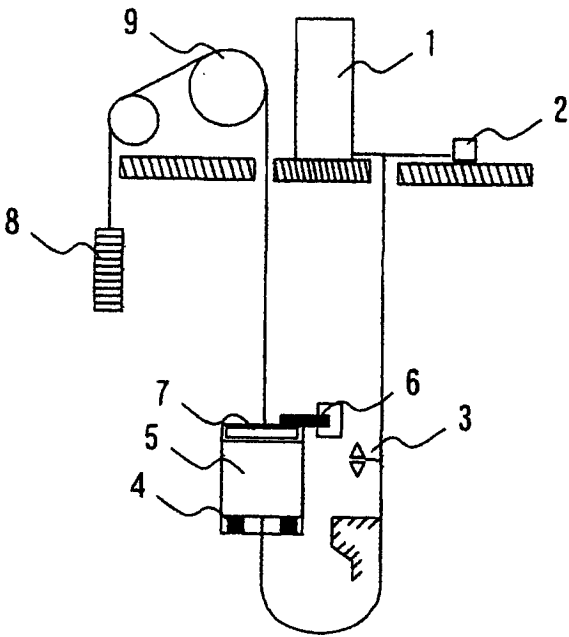
具備：在上述診斷運轉進行門扉的開閉時，抑制坐進昇降廂內的手段。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述的昇降機控制裝置，其中，抑制坐進昇降廂內的手段，是熄滅昇降廂內的照明。

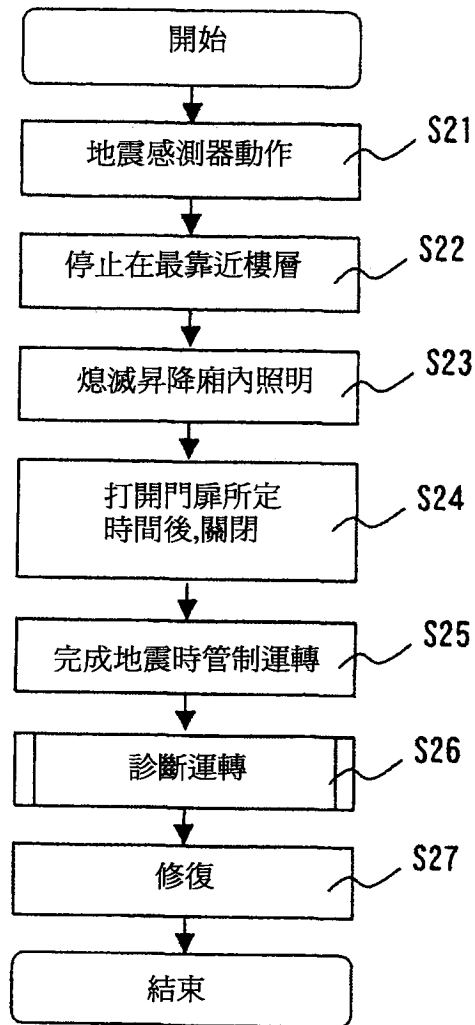
11. 如申請專利範圍第 9 項所述的昇降機控制裝置，其中，抑制坐進昇降廂內的手段，是進行抑制坐進的廣播。

第1圖

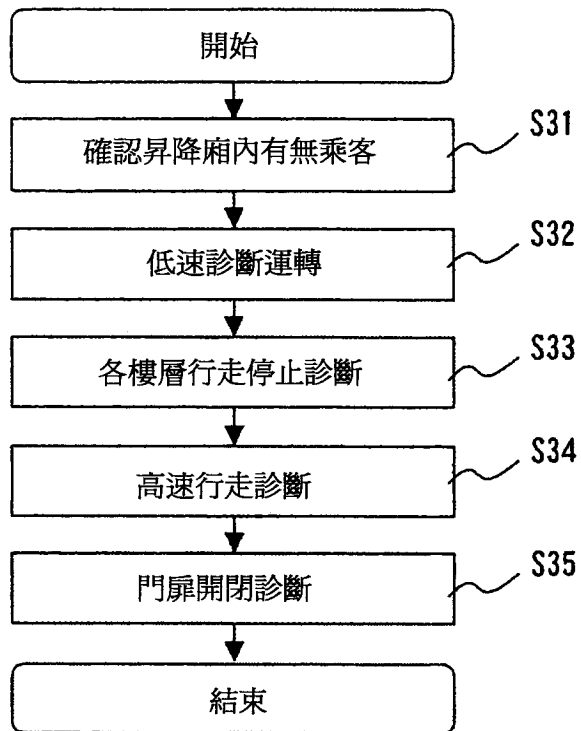
764425



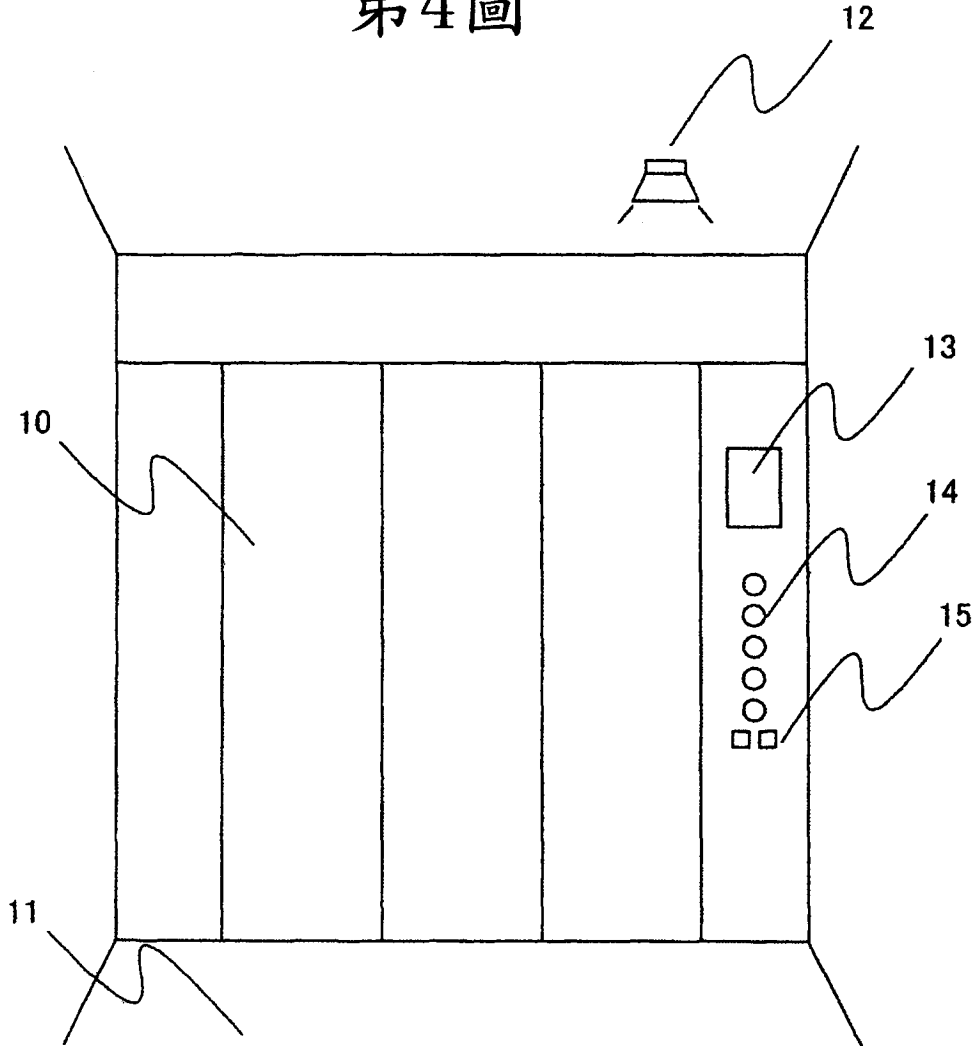
第2圖



第3圖



第4圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (3) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於升降機控制裝置。

【先前技術】

習知，地震時管制運轉是當感測到地震，則停止在最靠近樓層，打開門扉所定時間之後，關閉門扉而成為停止運轉。之後，進行升降機的專門技術者所致的檢查之後恢復成平常運轉。專門技術者所致的檢查，是有升降機的機械室或升降路內的機器的確認，或乘客未留在升降機內的確認，或是確認升降機的低速行走等。

又，將來自停止運轉狀態的早期修復作為目的，有不依賴依升降機的專門技術者所致的檢查、自動地進行診斷運轉，而由停止運轉進行修復的升降機(例如參照專利文獻 1)。

專利文獻 1：日本特開平 5－139642 號公報

【發明內容】

不依賴依升降機的專門技術者所致的檢查，自動地進行診斷運轉，而由停止運轉進行修復的升降機中，因在進行依升降機的專門技術者所致的檢查之前來進行，因此依地震所致的升降機機器的損傷也有在診斷運轉中停止的可能性。在該情形，若在升降廂內有乘客坐時有被關在裏面的問題。

(2)

本發明的目的是在於提供在昇降廂內沒有乘客之狀態下可進行診斷運轉的昇降機控制裝置。

申請專利範圍第 1 項的昇降機控制裝置是具備：在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉昇降機的手段，及在成為停止運轉時自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段，又具備：於診斷運轉中，檢測昇降廂內有無乘客的手段，及對於昇降廂內乘客催促下車的手段。

申請專利範圍第 2 項的昇降機控制裝置是具備：在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉昇降機的手段，及在成為停止運轉時自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段，又具備：於診斷運轉中，對於昇降廂內乘客催促下車的手段。

申請專利範圍第 3 項的昇降機控制裝置是具備：因應於來自被設置於昇降廂內的按鈕或開關等的乘客可操作的輸入手段的輸入，進行檢測昇降廂內有無乘客的手段。

申請專利範圍第 4 項的昇降機控制裝置是具備：因應於感測所定值以上的搖動大小而成為停止運轉之後的昇降廂內負荷的數值，進行檢測昇降廂內有無乘客的手段。

申請專利範圍第 5 項的昇降機控制裝置是具備：因應於感測所定值以上的搖動大小而成為停止運轉之後的昇降廂內負荷的變化量，進行檢測昇降廂內有無乘客的手段。

申請專利範圍第 6 項的昇降機控制裝置是具備：因應於診斷運轉的動作，進行催促下車的廣播的手段。

申請專利範圍第 7 項的昇降機控制裝置是具備：因應

(3)

於診斷運轉的動作，顯示催促下車的引導的手段。

申請專利範圍第 8 項的昇降機控制裝置是具備爲了在診斷運轉中對於昇降廂內乘客催促下車，將昇降廂內的照明予以熄滅之狀態下待機所定時間以上的手段。

申請專利範圍第 9 項的昇降機控制裝置是具備：在感測到所定值以上的搖動大小時停止運轉昇降機的手段，及在成爲停止運轉時自動地進行診斷運轉，由停止運轉修復的手段，又具備：在上述診斷運轉進行門扉的開閉時，抑制坐進昇降廂內的手段。

申請專利範圍第 10 項的昇降機控制裝置是具備爲了抑制坐進診斷運轉中的昇降廂內，熄滅昇降廂內的照明的手段。

申請專利範圍第 11 項的昇降機控制裝置是具備爲了抑制坐進診斷運轉中的昇降廂內，進行抑制坐進的廣播的手段。

依照本發明，在診斷運轉時，檢測昇降廂內有無乘客，對於昇降廂內的乘客可催促下車，或是對於欲坐進的乘客，可抑制乘車。

【實施方式】

以下，依照圖式說明本發明的實施形態。

第 1 圖是表示本發明的一實施例的方塊圖。

在第 1 圖中，1 是進行本發明的昇降機控制裝置，2 是將感測所定值以上的搖動大小的情形傳送到昇降機控制

(4)

裝置 1 的地震感測器，3 是呼叫昇降廂的大廳鈕，4 是檢測昇降廂內的負荷的負荷感測器，5 是乘客搭乘的昇降廂，6 是檢測各樓層的位置的樓層檢測裝置，7 是昇降廂內頂面照明，8 是配重，9 是捲揚機。

第 2 圖是表示依第 1 圖的昇降機控制裝置的地震時的控制流程圖。

當地震感測器進行動作(S21)，則行走中的昇降機是停止在最靠近的樓層(S22)，熄滅昇降廂內的照明(S23)，打開門扉定時間之後，關閉門扉(S24)，成為完成地震時管制運轉(S25)。因應於完成地震時管制運轉的情形，昇降機控制裝置是進行診斷運轉(S26)，若無異常，則由停止運轉進行修復(S27)。

第 3 圖是表示診斷運轉的詳細的診斷運轉流程圖。

確認昇降廂內有無乘客(S31)，若沒有乘客，則進行低速診斷運轉(S32)。若在低速診斷運轉沒有異常，則進行各樓層行走停止診斷運轉(S33)。若在各樓層行走停止診斷運轉沒有異常，則進行高速行走診斷運轉(S34)。若在高速行走診斷運轉沒有異常，則進行門扉開閉診斷運轉(S35)。若在門扉開閉診斷運轉沒有異常，則由停止運轉進行修復。

第 4 圖是表示第 1 圖的昇降箱 5 的內部的圖式。

在第 4 圖中，10 是昇降廂門扉，11 是昇降廂地板，12 是進行「發生地震。若打開門扉請即下車」等的地震廣播的廣播裝置，13 是顯示昇降廂位置，進行方向。

(5)

「發生地震」等的地震資訊的顯示裝置，14 是目的地樓層登錄鈕，15 是開閉門扉鈕。

在檢測昇降廂內有無乘客的手段的一實施形態中，目的地樓層登錄鈕 14 或開閉門扉鈕 15 等被設在昇降廂內，有來自乘客可操作的輸入手段的輸入時檢測出昇降廂內有乘客。

在檢測出昇降廂內有無乘客的手段的另一實施形態中，為利用完成地震時管制運轉(S25)關閉門扉成為停止運轉之後的昇降廂內負荷的數值為所定值以下時檢測昇降廂內沒有乘客。

在檢測出昇降廂內有無乘客的手段的另一實施形態中，為利用完成地震時管制運轉(S25)關閉門扉成為停止運轉之後的昇降廂內負荷的變化量為所定值以下時檢測昇降廂內沒有乘客。

進行昇降廂內的負荷檢測的負荷感測器 4，是藉由昇降機的加減速時的加速度，或人員上下所致的振動，會使檢測值變動的情形，惟若為完成地震時管制運轉後，則昇降機是停止，而也沒有人員上下之故，因而精度優異地可檢測昇降機內負荷。

在對於昇降廂內乘客催促下車的手段的一實施形態中，成為完成地震時管制運轉(S25)一直到開始診斷運轉(S26)為止之期間，藉由廣播裝置 12 進行催促「因開始診斷運轉，因此按壓打開門扉鈕後請下車」等的下車內容的廣播。在診斷運轉中檢測出昇降機內有乘客時，則中止診

(6)

斷運轉進行催促「請從昇降機下車」等的下車內容的廣播。

在對於昇降廂內乘客催促下車的手段的其他實施形態中，成為完成地震時管制運轉(S25)一直到開始診斷運轉(S26)為止之期間，將催促「因開始診斷運轉，因此按壓打開門扉鈕後請下車」等的下車內容顯示於顯示裝置13。在診斷運轉中檢測出昇降機內有乘客時，則中止診斷運轉，將催促「請從昇降機下車」等的下車內容顯示於顯示裝置13。

在對於昇降廂內乘客催促下車的手段的另一實施形態中，成為完成地震時管制運轉(S25)一直到開始診斷運轉(S26)為止藉由等待所定時間，乘客自主地催促下車。完成地震時管制運轉後(S25)，是熄滅昇降廂內照明7之故，因而例如等待約10分鐘，自主地下車的可能性較高。

在診斷運轉為了進行門扉功能之確認而進行門扉開閉時(S35)，在抑制坐進昇降廂內的手段的一實施形態中，在熄滅昇降廂內照明7的狀態下藉由打開門扉，來抑制坐進昇降廂內。

在診斷運轉為了進行門扉功能之確認而進行門扉開閉時(S35)，在抑制坐進昇降廂內的手段的其他實施形態中，藉由廣播裝置12進行抑制「因診斷運轉中，因此無法利用昇降機」等的坐進昇降機的廣播。

(7)

【圖式簡單說明】

第 1 圖是表示本發明的一實施例的方塊圖。

第 2 圖是表示依第 1 圖的昇降機控制裝置的地震時的
控制流程圖。

第 3 圖是表示依診斷運轉流程圖。

第 4 圖是表示依第 1 圖的昇降廂內部的圖式。

【主要元件符號說明】

1：昇降機控制裝置

2：地震感測器

3：大廳鈕

4：負荷感測器

5：昇降廂

6：樓層檢測裝置

7：昇降廂內頂面照明

8：配重

9：捲揚機

10：昇降廂門扉

11：昇降廂地板

12：廣播裝置

13：顯示裝置

14：目的地樓層登錄鈕

15：開閉門扉鈕