



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201305039 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 01 日

---

(21)申請案號：101117172 (22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 15 日  
(51)Int. Cl. : **B66B7/06 (2006.01)** **B66B11/04 (2006.01)**  
(30)優先權：2011/05/18 芬蘭 20115479  
(71)申請人：康恩股份有限公司 (芬蘭) KONE CORPORATION (FI)  
芬蘭  
(72)發明人：勞撒嫩 馬蒂 RASANEN, MATTI (FI)；阿拉桑提 潘蒂 ALASENTIE, PENTTI  
(FI)；哈帕里尼 馬可 HAAPANIEMI, MARKKU (FI)；馮佐尼 歐斯姆 BJORNI,  
OSMO (FI)；海瓦拉 馬可 HAIVALA, MARKKU (FI)；梅茲撒嫩 艾奇  
METSANEN, AKI (FI)  
(74)代理人：洪澄文  
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：23 共 43 頁

---

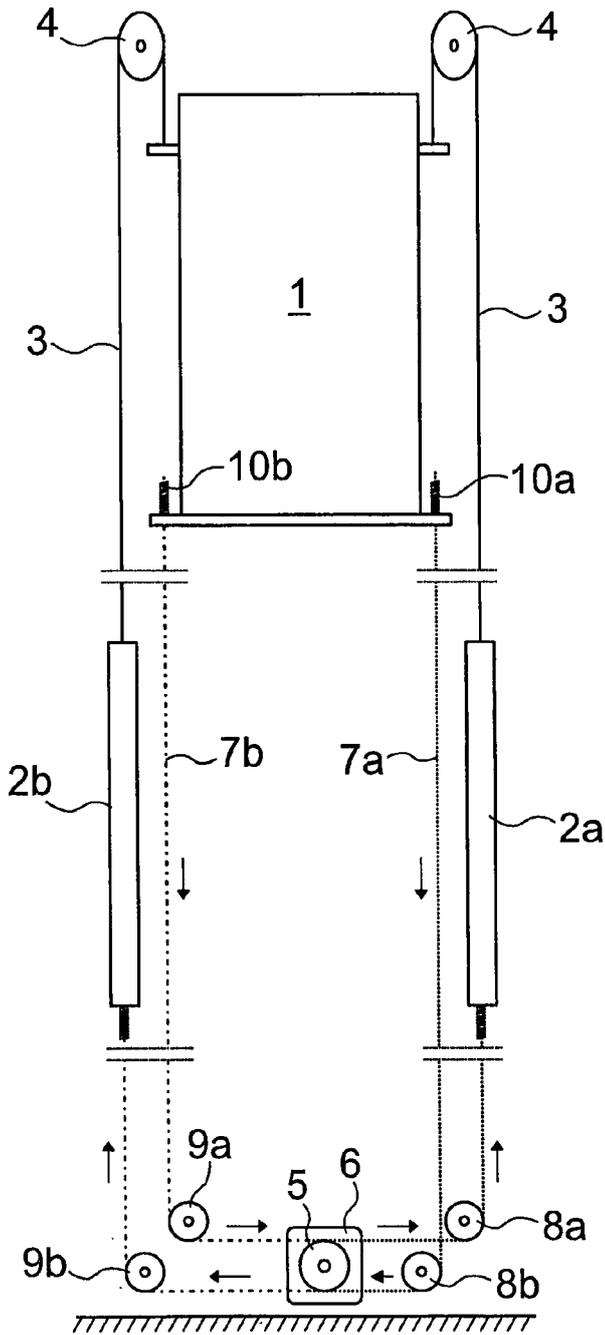
(54)名稱

電梯設備

ELEVATOR ARRANGEMENT

(57)摘要

本發明提供一種電梯設備，包括：至少一電梯車(1)設置用以在一電梯井道中上下移動且至少一至多個配重(2, 2a, 2b)部分連接透過支撐裝置(3)如繩子或皮帶及轉向滑輪(4, 4a, 4b, 4c)及一升降設備6具有至少一曳引輪(5)或對應物且至少一曳引裝置(7, 7a, 7b)如繩子或皮帶設置以傳送旋轉運動至曳引輪(5)以移動電梯車(1)及配重(2, 2a, 2b)動作，每一配重(2, 2a, 2b)藉由曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至升降設備(6)。



- 1：電梯車
- 2a：配重
- 2b：配重
- 3：支撐裝置
- 4：轉向滑輪
- 5：曳引輪
- 6：升降設備
- 7a：曳引裝置
- 7b：曳引裝置
- 8a：轉向滑輪
- 8b：轉向滑輪
- 9a：轉向滑輪
- 9b：轉向滑輪
- 10a：固定點
- 10b：固定點



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201305039 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 01 日

---

(21)申請案號：101117172 (22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 15 日  
(51)Int. Cl. : **B66B7/06 (2006.01)** **B66B11/04 (2006.01)**  
(30)優先權：2011/05/18 芬蘭 20115479  
(71)申請人：康恩股份有限公司 (芬蘭) KONE CORPORATION (FI)  
芬蘭  
(72)發明人：勞撒嫩 馬蒂 RASANEN, MATTI (FI)；阿拉桑提 潘蒂 ALASENTIE, PENTTI  
(FI)；哈帕里尼 馬可 HAAPANIEMI, MARKKU (FI)；馮佐尼 歐斯姆 BJORNI,  
OSMO (FI)；海瓦拉 馬可 HAIVALA, MARKKU (FI)；梅茲撒嫩 艾奇  
METSANEN, AKI (FI)  
(74)代理人：洪澄文  
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：23 共 43 頁

---

(54)名稱

電梯設備

ELEVATOR ARRANGEMENT

(57)摘要

本發明提供一種電梯設備，包括：至少一電梯車(1)設置用以在一電梯井道中上下移動且至少一至多個配重(2, 2a, 2b)部分連接透過支撐裝置(3)如繩子或皮帶及轉向滑輪(4, 4a, 4b, 4c)及一升降設備6具有至少一曳引輪(5)或對應物且至少一曳引裝置(7, 7a, 7b)如繩子或皮帶設置以傳送旋轉運動至曳引輪(5)以移動電梯車(1)及配重(2, 2a, 2b)動作，每一配重(2, 2a, 2b)藉由曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至升降設備(6)。

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101117172

※申請日：101.5.15

※IPC 分類：

B66B 7/06 (2006.01)  
B66B 11/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電梯設備 / ELEVATOR ARRANGEMENT

二、中文發明摘要：

本發明提供一種電梯設備，包括：至少一電梯車(1)設置用以在一電梯井道中上下移動且至少一至多個配重(2, 2a, 2b)部分連接透過支撐裝置(3)如繩子或皮帶及轉向滑輪(4, 4a, 4b, 4c)及一升降設備 6 具有至少一曳引輪(5)或對應物且至少一曳引裝置(7, 7a, 7b)如繩子或皮帶設置以傳送旋轉運動至曳引輪(5)以移動電梯車(1)及配重(2, 2a, 2b)動作，每一配重(2, 2a, 2b)藉由曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至升降設備(6)。

三、英文發明摘要：

The object of the invention is an elevator arrangement, which comprises at least an elevator car (1) configured to move up and down in an elevator hoistway and at least two compensating weights (2, 2a, 2b), which are for their part connected to support the elevator car (1) by the aid of their own support means

(3), such as by the aid of ropes or belts and also e. g. diverting pulleys (4-4c), and a hoisting machine (6) provided with at least one traction sheave (5) or corresponding, and at least one traction means (7, 7a, 7b) such as a rope or belt, which is configured to transmit the rotational movement of the traction sheave (5) into movement of the elevator car (1) and of the compensating weights (2, 2a, 2b). Each compensating weight (2, 2a, 2b) is connected by the aid of a traction means (7, 7a, 7b) to the same hoisting machine (6).

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |          |          |
|----------|----------|
| 1~電梯車；   | 2a~配重；   |
| 2b~配重；   | 3~支撐裝置；  |
| 4~轉向滑輪；  | 5~曳引輪；   |
| 6~升降設備；  | 7a~曳引裝置； |
| 7b~曳引裝置； | 8a~轉向滑輪； |
| 8b~轉向滑輪； | 9a~轉向滑輪； |
| 9b~轉向滑輪； | 10a~固定點； |
| 10b~固定點。 |          |

(3), such as by the aid of ropes or belts and also e. g. diverting pulleys (4-4c), and a hoisting machine (6) provided with at least one traction sheave (5) or corresponding, and at least one traction means (7, 7a, 7b) such as a rope or belt, which is configured to transmit the rotational movement of the traction sheave (5) into movement of the elevator car (1) and of the compensating weights (2, 2a, 2b). Each compensating weight (2, 2a, 2b) is connected by the aid of a traction means (7, 7a, 7b) to the same hoisting machine (6).

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |          |          |
|----------|----------|
| 1~電梯車；   | 2a~配重；   |
| 2b~配重；   | 3~支撐裝置；  |
| 4~轉向滑輪；  | 5~曳引輪；   |
| 6~升降設備；  | 7a~曳引裝置； |
| 7b~曳引裝置； | 8a~轉向滑輪； |
| 8b~轉向滑輪； | 9a~轉向滑輪； |
| 9b~轉向滑輪； | 10a~固定點； |
| 10b~固定點。 |          |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：  
無。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種電梯設備，詳如申請專利範圍第一項所述之內容。

### 【先前技術】

本發明適於中低樓層甚至極高樓層，其中問題在於當電梯升降設備位於上方時，安裝機械及其週邊設備相當繁複、昂貴甚至危險。此外，高速電梯於高樓層時需要大保險絲，因為同時可能多個電梯在一至多個電梯群組中。同樣理由在電梯線纜用於升降設備設置時，特別是在高樓建築物的情況很昂貴，因為線材由功率傳送板下拉至升降設備上距離很長。長電子線將造成電力損耗且於直接環境中產生不同干擾，例如：電磁干擾。本發明方案適於無電梯設備之低樓層大樓來安裝新電梯之用。此外，亦適合用於舊電梯現代化之用。

習知電梯解決方案其中升降裝置設置於井道底部或附近。當升降裝置如此設置時，電梯支撐繩無法同時作用成為移動電梯車裝置，相反地，獨立曳引繩或皮帶用以移動。一習知方案 W003/043927 A2 如第 8 及 9 圖所示，其中電梯升降設備位於井道底部且電梯車支撐繩與曳引繩為不同繩

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：  
無。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種電梯設備，詳如申請專利範圍第一項所述之內容。

### 【先前技術】

本發明適於中低樓層甚至極高樓層，其中問題在於當電梯升降設備位於上方時，安裝機械及其週邊設備相當繁複、昂貴甚至危險。此外，高速電梯於高樓層時需要大保險絲，因為同時可能多個電梯在一至多個電梯群組中。同樣理由在電梯線纜用於升降設備設置時，特別是在高樓建築物的情況很昂貴，因為線材由功率傳送板下拉至升降設備上距離很長。長電子線將造成電力損耗且於直接環境中產生不同干擾，例如：電磁干擾。本發明方案適於無電梯設備之低樓層大樓來安裝新電梯之用。此外，亦適合用於舊電梯現代化之用。

習知電梯解決方案其中升降裝置設置於井道底部或附近。當升降裝置如此設置時，電梯支撐繩無法同時作用成為移動電梯車裝置，相反地，獨立曳引繩或皮帶用以移動。一習知方案 W003/043927 A2 如第 8 及 9 圖所示，其中電梯升降設備位於井道底部且電梯車支撐繩與曳引繩為不同繩

索。電梯車及其配重藉由上面轉向滑輪支撐，於其上有支撐繩固定於電梯車及配重。對應地，電梯車移動藉由獨立齒帶帶動，環繞下方升降設備的曳引輪並由下方固定於電梯車與配重之間。問題在於本方案不易對應於設置方式而做更動變化。大的配重佔用空間造成設置方式不具彈性。

專利號 EP1097101 B1、EP1493708 A2、FR2813874 A1 及 FR2823734 A1 顯示對應之電梯方案，其中電梯升降設備位於井道底部或附近，電梯車支撐繩與曳引繩為不同繩索。於這些習知方案中，如前所述的缺點亦存在。

美國專利公開號 US 2007246323 A1 顯示一包括兩配重實施例之電梯方案。然而此方案不同於傳統習知方案，電梯車支撐且運作於鏈條及鏈輪且具有很多升降馬達，至少每一配重對應一升降馬達。此方案相當複雜且在不同升降馬達間需要精準的速度同步，類似地，使用兩配重的結構理由對於配置彈性並無好處。

### 【發明內容】

有鑑於此，本發明之目的在於去除上述缺點以達到經濟且方便設置的電梯設備，結合升降設備設置位於井道底部及彈性設置設計的優點。此外，本發明之目的在於達成一種設置用於能應用於機械室位於下方的電梯，多個極容易配置中斷選擇。類似地，本發明之目的在於提供一種電梯設備，用於不同功用的電梯，如居住大廈、旅館或其他商業用途，其中電梯平衡可依據電梯使用頻率的特性做能

量損耗最佳化。本發明設置特徵在於申請專利範圍第一項揭露部分，其他實施例則揭露於其餘申請專利範圍中。

一些實施例亦於描述中揭露，本發明應用亦可變化於所揭露的申請專利範圍應用，或由不同應用結合組成，特別當應用考慮於解釋或隱含以達成相同優點。某些特性熟悉此技藝人士於不同實施例細部結合運用，於特定情況下皆不脫本發明涵蓋之範圍。

本發明其中之一優點為機械室空間可獲得節省。另外優點為電梯井道的寬度、深度、高度方向性空間利用有效性極佳。在高度方向上，電梯井道的轉向滑輪上部設置於電梯車傳送方向外，因此電梯車上緣在其上部位置可驅動轉向滑輪或甚可能至到達上方。在此情況下，最小可能頂部間隙可被充分利用。另一優點，藉由本發明之設置方式繩索設置及電梯排列方式可多樣化，使得配置設計較為容易。另一優點為當安裝升降設備至建築物頂部時，較為容易且便宜。類似地，電梯結構及周邊較輕且便宜。又一優點為相同電梯概念用於不同應用如居住大廈、旅館或其他商業用途且電梯使用於安裝後可監測且根據結果電梯平衡較易改變對應至電梯較佳使用。另一優點為電梯更快更容易安裝。

獨立支撐裝置及曳引裝置使得維度、方式及屬性上最佳化應用，例如現今即不需要考慮到用做支撐裝置的繩索高表面壓力的持續性，因為這些繩索係由具有繩索溝槽的曳引輪協助驅動。

事實上，電梯井道的轉向滑輪上部設置於電梯車傳送方向外，因此電梯車上緣在其上部位置可驅動轉向滑輪或甚可能至到達上方，為本發明之一目的。此特性本或結合其他一至多個本發明特性定義出較佳電梯方案。一特別優點來自於空間運用觀點藉由放置所有轉向滑輪及曳引輪至電梯上而非正上方或正下方，在此情況下，接於電梯車上之支撐裝置、配重及曳引裝置可於電梯車傳送邊受到適當導引。

本發明依特性電梯井道的轉向滑輪上部設置於電梯車傳送方向外，因此電梯車上緣在其上部位置可驅動轉向滑輪或甚可能至到達上方。可藉由重疊電梯車、轉向滑輪、曳引輪架構以導引支撐裝置及曳引裝置，以使得支撐裝置支撐電梯車、配重及連接電梯車之曳引裝置且配重於電梯傳送邊受到適當導引。

本發明描述主要於一種電梯設備但可大量應用於至少一個電梯車於一電梯井道中移動及一至多個配重及一升降設備透過曳引裝置移動。亦即支撐裝置支撐電梯車及配重、曳引裝置電梯車及每一配重。本發明亦描述安裝方法電梯車用於協助導軌之安裝。

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例並配合所附圖式做詳細說明，然其僅用以例示說明而已，並非用以限定本發明的範圍。

## 【實施方式】

本發明之一電梯設備包括：至少一電梯車 1，用以於電梯井道中上下移動及至少兩補償配重 2a, 2b，連接併藉由支撐裝置 3 以支撐電梯車 1，例如藉由繩索或皮帶或是固定於電梯井道上部軸承的轉向滑輪 4 協助支撐。此外，電梯設備包括一升降設備 6，具有至少一曳引輪 5 或對應物，且至少兩至多個曳引設備 7a, 7b 如繩索或皮帶，設置用以傳送曳引輪 5 的旋轉運動成為電梯車 1 及其上配重 2a, 2b 的線性動作。本發明及所有實例例特徵在於每一配重 2a, 2b，或於特定情況下僅有一個或多於兩個配重藉由曳引裝置 7a, 7b 協助以連接至相同的升降設備 6。如果僅有一個配重由於安全理由，至少兩曳引裝置以使當其中一個曳引裝置失效時，另一個仍能接合以在具有配重小載重拉扯下電梯車不至於衝向屋頂。

前述兩至多個配重 2a, 2b 可達成較容易的電梯設計配置，同時，設置可帶來許多不同空間效益。在此情況下，一配置方式當由上觀看時，在電梯井道中心是由電梯機箱導軌形成平面，且於此平面附近為四角落用於不同的結構方案。例如：兩角落用於配重 2a, 2b 及他們的導軌，一角落用於安全裝置，主要用於失速控制器，最後一角落用於其餘裝置如引導線路等。由配置觀點，較佳地設置配重 2a, 2b 與其導軌於電梯井道的後角落。

第 1 圖所示為本發明電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖。依據本發明第 1 圖電梯設備包括兩配重 2a, 2b，皆藉由其支撐裝置 3 接至電

梯車 1。每一支撐裝置 3 固定其第一端至電梯車 1 且環繞位於電梯井道或機械室上部的轉向滑輪 4 後，迴轉向下且第二端接至配重 2a, 2b。支撐裝置 3 固定端之固定點至電梯車 1 設置以使得電梯車 1 可升起透過井道上部的轉向滑輪 4 直至井道頂端。藉此方式，最節省空間設置目的可達成。即使未在所有圖形中顯示，本發明所有電梯設備可組成相同型式支撐裝置 3 的固定方案至電梯車 1。

一升降設備 6 具有一曳引輪 5 設置以移動電梯車 1，其中升降設備較佳地設置於電梯井道的底部如在電梯井道底部或是附近，在此情況下，安裝升降設備 6 相當容易，長電子線由建築物底部至升降設備或房間可不需要。此外，至少一溼度計設置於井道底部，用以發出警告當過多水產生至升降設備底部時，停止電梯運作。依此方式，電梯設備及其電子元件可受保護不受過多濕度影響。

對於每一獨立配重之曳引設備 7a, 7b 設置位於配重 2a, 2b 底部及電梯車 1 底部間且接受來自升降設備 6 之曳引輪 5 運動傳送力量。

第一曳引裝置 7a 固定其第一端至一第一配重 2a 設置離開配重 2a 往下，引導至通過至少一轉向滑輪 8a 下方後，第一曳引裝置 7a 導至曳引輪 5 於垂直面旋轉，升降設備 6 由曳引輪 5 第一邊設置於電梯車 1 下方且設置以通過曳引輪 5 於一接觸表面的第一點至曳引輪 5 之第二邊，回到曳引輪 5 之第一邊且引導向上回到至少一第二轉向滑輪 8b 下方且上升至電梯車 1，以至固定點 10a 為電梯車 1 及曳引

裝置 7a 固定於其第二端。

第二曳引裝置 7b 設置由第二配重 2b 透過曳引輪 5 至電梯車 1，與第一曳引裝置 7a 實質行為相同。於此情況下，第二曳引裝置 7b 固定其第一端至一第二配重 2b 設置離開配重 2b 往下，引導至通過至少一轉向滑輪 9a 下方後，曳引裝置 7b 導至曳引輪 5 於垂直面旋轉，升降設備 6 由曳引輪 5 第一邊設置於電梯車 1 下方且設置以通過曳引輪 5 於一接觸表面的第二點至曳引輪 5 之第二邊，回到曳引輪 5 之第二邊且引導向上回到至少一第二轉向滑輪 9b 下方且上升至電梯車 1，以至固定點 10b 為電梯車 1 及曳引裝置 7b 固定於其第二端

曳引輪 5 之接觸面甚寬以至曳引裝置 7a, 7b 並排依在曳引輪 5 接觸面上不至干涉彼此。於此情形下。相同升降設備 6 同時給予曳引裝置 7a, 7b 力量導引電梯車 1 及配重 2a, 2b 線性運動。

第 1a、1b 圖係表示設置配重 2a, 2b 於電梯井道中的不同選項之上視圖。於第 1a 圖中，配重 2a, 2b 設置於電梯車 1 相反邊及彼此電梯車 1 導軌線不同邊，於此情況下，中斷電梯車 1 及其配重 2a, 2b 非常對稱且不會產生額外應力至導軌上，此為極為有優點的設置。對應地，於第 1b 圖中，配重 2a, 2b 設置於電梯車 1 相反邊但彼此於電梯車 1 導軌線同一邊，於此情況下，由於空間設置理由，另一導軌空間得以保存於其他應用或配重，然而亦可以產生對稱中斷功能且不至產生額外應力至導軌上。

第 2、3 圖係表示本發明第二種電梯設備之簡單示意圖，其中升降設備 6 設置於電梯井道底部或附近，第 2 圖為側視圖及第 3 圖為由升降設備 6 之上視圖。為清楚表示配重 2a, 2b，在第 3 圖中係以虛線表示。

於第 2、3 圖實施例中，曳引裝置 7a, 7b 由配重 2a, 2b 循環導至電梯車 1 如第 1 圖所描述情況。然而差異在升降設備 6 轉軸為垂直因此曳引輪 5 旋轉平面為水平，於此情況下，非常淺外型設備可達成並減少升降設備底部空間需求，使得驅動電梯車可達越低越好。然而曳引輪 5 的接觸面甚寬以至曳引裝置 7a, 7b 並排依在曳引輪 5 接觸面上不至干涉彼此。

第 4、5 圖顯示第三實施例之電梯設備示意圖，其中升降設備 6 設置於電梯井道底部或附近，第 4 圖為側視圖及第 5 圖為由升降設備 6 之上視圖。為清楚表示配重 2a, 2b，在第 5 圖中係以虛線表示。

於本實施例中，每一曳引裝置 7a, 7b 複數個電梯繩，連接電梯車 1 及配重 2a, 2b，固定其第一端至位於電梯車 1 下方固定點 14a, 14b，具有預應力元件如彈簧，由此曳引裝置 7a, 7b 導引至連接配重 2a, 2b 之轉向滑輪 11a, 11b，在通過轉向滑輪 7a, 7b 後導引向下，通過位於電梯車 1 下方之轉向滑輪 8a, 9a 下方，向上環繞屬於升降設備 6 之兩曳引輪 5, 5a，其彼此同步沿垂直方向旋轉，形成延伸雙重環繞圈。

在此情況下，第一曳引裝置 7a 初始被導引至第一曳引

輪 5 環繞後，引至第二曳引輪 5a，向上再次環繞後至第二曳引輪 5；在環繞第一曳引裝置 7a 在導至電梯車 1 下方之轉向滑輪 8b 後，向上至轉向滑輪 12a 以與電梯車 1 連接，在環繞上部至固定點 15a，再至曳引裝置 7a 固定之第二端的固定點。

於此情況，對應地，第二曳引裝置 7b 初始被導引至第二曳引輪 5a 環繞後，引至第一曳引輪 5，向上再次環繞後至第二曳引輪 5a；在環繞第二曳引裝置 7b 在導至電梯車 1 下方之轉向滑輪 9b 下方後，向上至轉向滑輪 12b 以與電梯車 1 連接，在環繞上部至固定點 15b，再至曳引裝置 7b 固定之第二端的固定點。

第一曳引輪 5 直接固定於升降設備 6 轉軸且第二曳引輪 5a 固定於可自由轉動的軸承上。曳引輪 5, 5a 進一步透過帶齒皮帶 13 彼此連接用以同步旋轉速度。藉此，整體位於曳引裝置 7a, 7b 及曳引輪 5, 5b 接觸角達成近似 340 度且第一接觸角近似 160 度且第二接觸角近似 180 度。因此，此方案可達成較佳摩擦結合力於用做曳引裝置 7a, 7b 之電梯繩索上。

第 6、7 圖顯示又一電梯設備示意圖，其中升降設備 6 設置於電梯井道底部或附近，第 6 圖為側視圖及第 7 圖為部分截圖且為升降設備 6 之上視圖。

於第 6、7 圖所顯示之實施例中，第一曳引裝置 7a，固定其第一端至位於電梯車 1 下方固定點 14a，具有預應力元件如彈簧，由此曳引裝置 7a 導引至連接配重 2a 之轉

向滑輪 11a，在通過曳引裝置 7a 後導引向下，通過位於電梯車 1 下方之轉向滑輪 8a 下方，向上環繞屬於升降設備 6 之第一曳引輪 5，之後第一曳引裝置 7a 引導至通過底部的第二曳引輪 5a 向上至連接至電梯車 1 之轉向滑輪 12a，在通過轉向滑輪頂部後向上位於電梯車 1 下方之固定點 15a 且具有預應元件如彈簧，其中曳引裝置 7a 第二端固定於該固定點上。

對應地，第二曳引裝置 7b，固定其第一端至位於電梯車 1 下方固定點 14b，具有預應力元件如彈簧，由此曳引裝置 7b 導引至連接配重 2b 之轉向滑輪 11b，在通過轉向滑輪後，曳引裝置 7b 導引向下，通過位於電梯車 1 下方之轉向滑輪 9a 下方，向上環繞屬於升降設備 6 之曳引輪 5a，之後第二曳引裝置 7b 引導至通過底部的第二曳引輪 5a 向上至連接至電梯車 1 之轉向滑輪 12b，在通過轉向滑輪頂部後向上位於電梯車 1 下方之固定點 15b 且具有預應元件如彈簧，其中曳引裝置 7b 第二端固定於該固定點上。於第 6 圖中，固定點 15a, 15b 由正確位置往旁邊標示以清楚呈現。

第 7 圖係表示本發明第 6 圖中電梯設備具有曳引輪 5, 5a 之升降設備 6 上視示意圖。第一曳引輪 5 直接固定於升降設備 6 軸上，第二曳引輪 5a 固定於可自由轉動的軸承上。曳引輪 5, 5a 進一步透過帶齒皮帶 13 彼此連接用以同步旋轉速度。

第 4~7 圖所示為本發明之電梯設備，其中電梯車 1 及

一至多個配重 2a, 2b 以 1:1 方式支撐且對應地，曳引裝置 7a, 7b 選用 2:1 的拉伸比。

第 7a、7b 圖顯示本發明又一電梯設備示意圖，其中電梯升降設備 6 設置於電梯井道底部或附近，第 7a 圖為側視圖及第 7b 圖為由升降設備 6 之上視圖。為清楚表示配重 2a, 2b，在第 7b 圖中係以虛線表示。

於第 7a、7b 圖的配置中，曳引裝置 7a, 7b 透過曳引輪 5 引導以通過配重 2a, 2b 直接至電梯車 1，曳引輪 5 透過一軸 6a 接至升降設備 6。於第 7a、7b 圖的配置中，曳引輪 5 與軸 6a 彼此旋轉於不同方向但此設置應用亦可用於相同方向旋轉。於第 7b 圖中，升降設備 6 及軸 6a 相對於配重 2a, 2b 及導軌具有特定角度。然而此角度可依照相對的電梯配置方案而不同。以此方式，非常淺而簡單無需轉向滑輪於井道底部的設備方案得以達成，可減少井道底部的空間需求而能讓電梯車儘可能下降至更低處。

第 8 圖顯示本發明之電梯設備的前視圖及第 9 圖為其上視圖。其中升降設備 6 具有曳引輪 5，設置於電梯井道底部或附近。在此情況中，配重 2 分成兩部分且對稱設置於電梯車 1 邊壁及井道牆壁間的機箱導軌 16 兩側，配重不同於平衡載重，因為配重用於平衡車與載重重量以節省能量，而平衡載重則以於曳引輪與電梯繩間提供足夠摩擦力。位於電梯車 1 及配重 2 之支撐繩索 3 透過轉向滑輪 4 導引電梯車向下運動由平衡觀點至較佳位置且力量施加於導軌 16 上。對應地，齒帶或是對應曳引裝置 7 引導透過轉

向滑輪由配重 2 拉至井道底部的曳引輪 5 且由那往上至電梯車 1。配重 2 分成部件相當小且窄，由空間配置觀點，可容易設置於最佳位置。依據本發明於第 8 圖及第 9 圖，於井道上部的部分轉向滑輪 4 位於電梯車 1 投射之上。此方案可用於如機械室位於電梯井道上方且這些轉向滑輪 4 位於機械室因而於電梯井道中並非直接位於電梯車 1 的投射位置上方。相似地，當轉向滑輪位於滑輪室或安裝於井道中，亦可達成此方案目的。

第 10 圖為側視圖及第 11 圖為本發明第二電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。於此方案中，依至多個配重 2 設置位於電梯車 1 後牆與電梯井道與轉向滑輪上方牆壁，設置於電梯車 1 投射邊上以當由轉向滑輪 4 上觀看時並非在電梯車 1 投射方向上。此為極度節省空間之配置且具有上部間隙觀點之優點，造成低上部間隙，在此情況下，即使在支撐裝置 3 之轉向滑輪 4 位於電梯井道中時，電梯車 1 可向上相當接近電梯井道的天花板。這種節省空間設置方案當舊繩索電梯拿掉以做現代化設計時，於相同電梯井道中，電梯車 1 尺寸得以增大。

第 12 圖為前視圖及第 13 圖為本發明又一電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。此方案中不同於第 8、9 圖，因而位於井道上部轉向滑輪 4，4a 設置於車子的投射邊。此外，轉向滑輪 4，4a 設置以讓由固定點上方觀看至電梯車時，相對於車子中

心點為對稱。因此，舉例來說，轉向滑輪 4 旋轉電梯車 1 之中斷繩於配重 2 的一邊位於導軌線的前邊且對應地，轉向滑輪 4a 旋轉電梯車 1 之中斷繩於配重 2 的相反邊位於導軌線的後邊。

第 14 圖為前視圖及第 15 圖為本發明又一電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。此方案中電梯車 1 藉由支撐裝置 3 支撐以讓支撐中斷比為 2:1 然而曳引裝置 7 的比例為 1:1。在此方案中，支撐裝置 3 固定於第一端至井道天花板或井道上部靠近天花板的附近的固定點，接著向下至一或多個配重 2，在通過轉向滑輪 4b 底部後往上至井道上部之轉向滑輪 4，再往上至轉向滑輪 4c 且低於電梯車 1 之底部，最終到達井道頂部，其中支撐裝置 3 固定於井道天花板的第二端或接至位於井道上部靠近天花板的固定點。

支撐裝置 3 中斷比可大於 2:1 如 4:1 或 6:1，於此情況下，薄繩子可用做支撐裝置 3 且轉向滑輪 4，4b，4c 直徑可更小。此外，電梯設備可用做以支撐裝置 1:1 但曳引裝置為 2:1、4:1 或 6:1。

第 16 圖為前視圖及第 17 圖為本發明又一電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。此方案中曳引裝置 7 位於配重 2 及電梯車 1 間包括至少兩齒帶且支撐裝置 3 位於電梯車 1 及配重 2 具有複數個中斷繩，環繞一至多個轉向滑輪 4 頂部於電梯井道的上部。於第 16、17 圖所示之方案中，支撐裝置 3 固定於

電梯車 1 之位於配重 2 及電梯車 1 之間空間的支撐元件 1a。

第 18 圖為前視圖及第 19 圖為本發明又一電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。此方案中相近於第 16、17 圖設置但具有兩配重 2, 2c，設置於電梯車 1 相同邊牆之相同邊。第一配重 2 依據第 16、17 圖相同的懸吊配置方式，第二配重 2c 藉由位於井道頂部的轉向滑輪 4, 4a 協助懸吊於第一配重 2 旁邊，其中轉向滑輪 4 放置於角度線以使轉向滑輪 4 部分位於第二配重 2c 上方且轉向滑輪 4a 位在配重相反邊，使得支撐裝置 3 由轉向滑輪 4a 下降至電梯車 1，當配重 2 之支撐裝置 3 由轉向滑輪 4 下降至電梯車 1 位於電梯車 1 有同樣中心線。依此方式，電梯車 1 之懸吊方式平衡良好且導軌 16 上的力量很小。

第 20 圖及第 21 圖為本發明電梯設備的上視圖，其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。此方案中類似於第 16-19 圖但具有三個配重 2, 2c 設置於電梯車 1 邊牆的相同邊。第一配重 2 某種程度大於額外的第二及第三配重 2c。於第 20 圖的方案中，支撐裝置 3 的轉向滑輪 4 位於電梯井道的上部，都位在電梯車 1 的相同邊且固定於電梯車 1 之相同邊。對應地，第 21 圖中，位於電梯井道上部之支撐裝置 3 之第一轉向滑輪 4 都位在電梯車 1 的相同邊且第二及第三配重 2c 之第二轉向滑輪 4a 則彼此對稱位於電梯車 1 相反邊，與電梯車 1 的深度方向相關。此外，位於第二及第三配重 2, 2c 相反邊之轉向滑輪 4a 設

置以使得支撐裝置 3 由轉向滑輪 4a 下降至電梯車 1，當配重 2 之支撐裝置 3 由轉向滑輪 4 下降至電梯車 1 位於電梯車 1 有同樣中心線。依此方式，電梯車 1 之懸吊方式平衡良好且導軌 16 上的力量很小。

於第 16~21 圖的設置中，可達成現代化一般具有機械室在頂部之繩索電梯目的，如舊機械不用但曳引輪仍在做為轉向滑輪或新轉向滑輪 4 固定於舊的曳引輪位置且同時舊電梯繩索遺留做為支撐裝置 3。此外，新機器 6 具有曳引輪 5 安裝於井道底部且至少兩齒帶或是對應的曳引工具設置做為曳引裝置 7 以讓機器 6 驅動，以使得曳引裝置 7 的第一端由下方接至配重 2 且第二端由下方接至電梯車 1 且曳引裝置 7 環繞至少部分圓周距離於至少一個曳引輪 5 上。

第 16~21 圖的設置中亦可達成現代化設置如低樓層具有液壓電梯的地方。此種電梯稱做背包電梯 (rucksack) 其中電梯車 1 由底部及一邊由 L 型支撐元件 1a 懸掛。在液壓電梯上，電梯車 1 必須夠重以往下移動對抗液壓。藉由現代化，液壓功率單元及汽缸移除以放置一至多個配重 2 且於井道底部或是接近底部，電性運作的升降設備 6 具有曳引輪 5 及需要的轉向滑輪及曳引裝置 7。對應地，設置於電梯井道頂部為支撐裝置 3 具有轉向滑輪 4, 4a，固定至電梯車 1 及配重 2。在最現代化簡單方案中，液壓電梯顯示在第 16-17 圖。如果電梯較大且較重，就需要更多配重。第 18-21 圖顯示此方案。於第 16-21 圖方案中，曳引裝置

7 連接於電梯車 1 及第一配重 2 間。額外配重 2c 則沒有連接於曳引裝置 7。

由於支撐裝置 3 係藉由轉向滑輪 4a 的幫助引導至電梯車 1 的另一邊，質量中心點可盡量設置正確，因為導軌力量施加於電梯車 1 之導軌 16 上可達平衡以改善電梯品質、可靠性及乘坐舒適。此外，依據本發明配置，當現代化液壓電梯做為電梯方案時，與電梯井道表面區域相關因而耐載重可增加，進一步改善電梯產能。

液壓電梯通常位於電梯井道底部但旁邊具有一功率單位室及一功率單元。藉由現代化，空間可被利用且具有曳引輪之新電子機械可設置於此機械空間。曳引裝置 7 的通道必須透過額外的轉向滑輪引導至配重 2 及電梯車 1。但這些轉向滑輪可能很小且不貴，因為曳引裝置 7 並未參與支撐電梯車 1 及配重 2，其中曳引裝置 7 可為齒帶或對應物。此功率單元室亦可位於電梯井道下與電梯井道分開。

第 22 圖為本發明電梯設備的前視圖，包括兩升降設備 6，且其中升降設備 6 具有曳引輪 5 設置於電梯井道底部或附近。第一升降設備設置位於一至多個配重 2 及電梯車 1 之一邊且第二升降設備 6 設置位於一至多個配重 2 及電梯車 1 之另一邊。此方案使得電梯井道底部特別是中心部分得以水平且升起機構也變得簡單。

第 23 圖為本發明電梯設備於安裝時之簡單示意圖，包括兩平衡載重。當電梯井道完成，一控制單元帶至接近井道底部且電子線引道至此控制單元且之後，升降機器包裝

先於工廠組裝送至井道底座並安裝，此包裝包含至少一升降設備 6 及曳引輪 5 及必要的轉向滑輪。在安裝電梯車 1 之前如三個掛鉤 17 固定於井道天花板或附近，上面勾著轉向滑輪 4 及失速控制器，藉由轉向滑輪及繩索，暫時懸吊電梯以供電梯最終使用。之後，較低導軌 16a 及電梯車 1，設置安裝有完整導軌 16a。電梯車 1 的支撐裝置 3 固定第一端於電梯車 1 及導引通過轉向滑輪 4 的上部至位於井道上部之掛勾 17 上，向下回到井道底部，其中支撐裝置 3 藉由固定裝置 18 固定於第二端至曳引元件 7 第一端以接於曳引輪 5，曳引元件 7 第二端則由下方固接於電梯車 1。藉由此方式，支撐裝置 3 及曳引裝置 7 形成不會破裂迴圈，藉由升降設備 6 推動以供電梯最終使用。此外，電梯車安全輪連接至失速控制器繩索。第 23 圖顯示此安裝情況。

接著，下至最低導軌固定做為最低導軌 16a 的延伸且電梯車藉由升降設備 6 之掛勾 17 支撐上舉且安裝以跳-昇模式每次進行一階段，直到最上層導軌到位。之後，上部之轉向滑輪 4 安裝至最終位置直到上端導軌 16 的上底部且失速控制器最終安裝定位且位於支撐裝置 3 及曳引裝置 7 之接合點拆裝後，配重 2 安裝至他們位在支撐裝置 3 及曳引裝置 7 位置，之後支撐裝置 3 固定於配重 2 於第二端且曳引裝置 7 於第一端。於安裝完成後，將電梯裝入即完成。

依據本發明第 1、2、3、6、7 及 8~23 圖，曳引裝置 7, 7a, 7b 可為複數個平行升降繩、鏈條或皮帶如齒帶。對應地，於第 4、5 圖情況，皮帶無法使用所以曳引裝置

7a, 7b 為複數個平行升降管或一至多個鏈條。

依據本發明之電梯車 1 支撐獨立於移動裝置如齒帶，其中曳引不是藉由摩擦力而是由形狀鎖附，如曳引裝置 7, 7a, 7b。既然曳引不是藉由摩擦力，一至多個配重 2, 2a, 2b, 2c 使用而非平衡載重，其中配重設置於電梯井道空間相對於電梯井道截面積相對有效利用且質量較佳，在此情況下電梯使用的能量有效度近似達到所要傳遞的程度。依此情況可觀測新的或是現代化的電梯初始情況與觀察平衡結果，在此限制下，配重 2-2c 匯集質量適當值為 0~60% 電梯相對載重，較佳地位於 0~50% 之電梯載重間。一電梯設備較佳地設計及最佳化以移動一施加力量以達到能量有效性。前述空間有效性可進一步藉由曳引輪改善且轉向滑輪直徑很小以配置於小空間。

一彈簧元件具有預應力連接固定點於如圖中所示曳引裝置 7, 7a, 7b 每一端。一對應功能稱為固定力張力裝置可應用確保曳引裝置 7, 7a, 7b 具有足夠力量。

於第 1~7 圖、10~17 圖及 20~22 圖所示之實施例方案中，轉向滑輪 4, 4a 位於電梯井道頂部設置於電梯井道之高度方向，特別可達到空間有效性，以確保小的頂部間隙。在此情況下，設置於電梯車 1 的投射外以電梯車 1 上緣在頂部位置可於轉向滑輪 4, 4a 驅動，或通過轉向滑輪 4, 4a 至上方。對應地，於第 18、19、21 圖之方案中，轉向滑輪 4, 4a 於機械室中或於滑輪室可具有小的頂部間隙及驅動電梯車 1 以於電梯車井道中越遠越好。

應了解上述不同方案可與一至多個本發明方案組合應用。任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許的更動與潤飾，因此，例如懸掛方案可與所述不同。

再者，任何熟習此項技藝者於升降設備位置可不同於上述圖例而設在其他地方。升降設備可於電梯井道底部或附近，但亦可於電梯井道一邊及電梯井道上部。

任何熟習此項技藝者於配重數量亦可大於 2 或 3，可為 4、6、8、10 或更多應用於不同的形式。

本發明雖以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明的範圍，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許的更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【圖式簡單說明】

本發明具體之實施例揭示之形態內容將配合圖示加以詳細說明，其中：

第 1 圖係表示本發明電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 1a 圖係表示本發明第 1 圖中電梯設備且其配重彼此設置於電梯車導軌線且電梯車不同邊之簡單上視示意圖；

第 1b 圖係表示本發明第 1 圖中電梯設備且其配重彼此設置於電梯車導軌線相同邊但與電梯車不同邊之簡單上視示意圖；

第 2 圖係表示本發明第二種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 3 圖係表示本發明第 2 圖中電梯設備之電梯井道底部之簡單上視示意圖；

第 4 圖係表示本發明第三種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 5 圖係表示本發明第 4 圖中電梯設備之電梯井道底部之簡單上視示意圖；

第 6 圖係表示本發明又一種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖

第 7 圖係表示本發明第 6 圖中電梯設備之電梯井道底部之簡單上視示意圖；

第 7a 圖係表示本發明又一種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖

第 7b 圖係表示本發明第 7a 圖中電梯設備之電梯井道底部之簡單上視示意圖；

第 8 圖係表示本發明又一種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單前視示意圖；

第 9 圖係表示本發明第 8 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 10 圖係表示本發明又一種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 11 圖係表示本發明第 10 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 12 圖係表示本發明又一種電梯設備且其升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單前視示意圖；

第 13 圖係表示本發明第 12 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 14 圖係表示本發明又一種電梯設備，其中電梯車以 2:1 中斷支撐且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單前視示意圖；

第 15 圖係表示本發明第 14 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 16 圖係表示本發明一種電梯設備，其中背包型電梯受現代化且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 17 圖係表示本發明第 16 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 18 圖係表示本發明第二種電梯設備，其中背包型電梯受現代化且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單側視示意圖；

第 19 圖係表示本發明第 18 圖中電梯設備之簡單上視示意圖；

第 20 圖係表示本發明一種電梯設備，其中背包型電梯受現代化且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單上視示意圖；

第 21 圖係表示本發明又一種電梯設備，其中背包型電梯受現代化且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單

上視示意圖；

第 22 圖係表示本發明又一種電梯設備，其中背包型電梯受現代化且升降設備設置於電梯井道底部或附近之簡單前視示意圖；及

第 23 圖係表示本發明又一種電梯設備於安裝時之前視示意圖。

【主要元件符號說明】

1~電梯車；	1a~支撐元件；
2~配重；	2a~配重；
2b~配重；	2c~配重；
3~支撐裝置；	4~轉向滑輪；
4a~轉向滑輪；	4b~轉向滑輪；
4c~轉向滑輪；	5~曳引輪；
5a~曳引輪；	6~升降設備；
6a~軸；	7~曳引裝置；
7a~曳引裝置；	7b~曳引裝置；
8a~轉向滑輪；	8b~轉向滑輪；
9a~轉向滑輪；	9b~轉向滑輪；
10a~固定點；	10b~固定點；
11a~轉向滑輪；	11b~轉向滑輪；
12a~轉向滑輪；	12b~轉向滑輪；
13~帶齒皮帶；	14a~固定端；
14b~固定端；	15a~固定端；

- 15b~固定端；
- 16~導軌；
- 16a~導軌；
- 17~掛鈎；
- 18~固定裝置。

七、申請專利範圍：

1. 一種電梯設備，包括：

一升降設備(6)，具有至少一曳引輪(5)或對應設備；

至少一電梯車(1)設置用以在一電梯井道中上下移動且至少一至多個配重(2, 2a, 2b)，透過支撐裝置(3)如繩子或皮帶及轉向滑輪(4, 4a, 4b, 4c)；以及

至少一曳引裝置(7, 7a, 7b)，如繩子、鏈條或皮帶與支撐裝置分離，其中該曳引裝置設置以傳送至該曳引輪(5)旋轉運動以移動該電梯車(1)及至少一至多個配重(2, 2a, 2b)動作，

其特徵在於：

每一配重(2, 2a, 2b)藉由該曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至該升降設備(6)。

2. 一種電梯設備，包括：

一升降設備(6)，具有至少一曳引輪(5)或對應設備；

至少一電梯車(1)設置用以在一電梯井道中上下移動且至少一至多個配重(2, 2a, 2b)，透過支撐裝置(3)如繩子或皮帶及轉向滑輪(4, 4a, 4b, 4c)且該支撐裝置未接觸該曳引輪(5)；以及

至少一曳引裝置(7, 7a, 7b)，如繩子、鏈條或皮帶，其中該曳引裝置設置以傳送至該曳引輪(5)旋轉運動以移動該電梯車(1)及至少一至多配重(2, 2a, 2b)動作，

其特徵在於：

每一配重(2, 2a, 2b)藉由該曳引裝置(7, 7a, 7b)連

接至該升降設備(6)。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所示之電梯設備，其更包括兩至多個配重(2, 2a, 2b, 2c)且所有該配重藉由該曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至該升降設備(6)。

4. 如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所示之電梯設備，其中，該配重(2, 2a, 2b, 2c)藉由該曳引裝置(7, 7a, 7b)連接至相同該升降設備(6)之該曳引輪(5)且該曳引輪(5)對於該曳引裝置(7, 7a, 7b)之每一配重(2, 2a, 2b)具有個別接觸面。

5. 如申請專利範圍第 1、2、3 或 4 項所示之電梯設備，其中，一第一曳引裝置(7a)固定於其一端於一第一配重(2a)設置用以離開該配重(2a)往下或以經過至少一轉向滑輪(8a)或經過設置於該電梯車下之該升降設備(6)的該曳引輪(5)於第二面的接觸面的第一點或經過至少一第二轉向滑輪(8b)且上升至該電梯車(1)且固定於該電梯車(1)之第二段，以及該第二曳引裝置(7b)固定於在第一端至一第二配重(2b)，設置離開該配重(2b)往下或以經過至少一轉向滑輪(9a)或經過設置於該電梯車下之該升降設備(6)的該曳引輪(5)於第一邊的接觸面的第二點或經過至少一第二轉向滑輪(9b)且上升至該電梯車(1)且固定於該電梯車(1)之第二段。

6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項所示之電梯設備，其中，該電梯設備(6)之曳引輪(5)旋轉平面為水平面。

7. 如申請專利範圍第 1、2、3 或 6 項所示之電梯設備，

其中，該電梯設備(6)包括透過一同步裝置(13)如齒帶彼此連接之兩曳引輪(5, 5a)以傳送該配重(2a, 2b)曳引輪(5, 5a)之曳引裝置(7a, 7b)。

8. 如申請專利範圍第 1、2、3、6 或 7 項所示之電梯設備，其中，該曳引裝置(7a, 7b)固定在該電梯車(1)下方一第一固定端(14a, 14b)不能移動且該曳引裝置(7a, 7b)固定在該電梯車下方一第二固定端(15a, 15b)不能移動。

9. 如申請專利範圍第 1、2、3、6、7 或 8 項所示之電梯設備，其中，每一曳引裝置(7a, 7b)第一端連接至該電梯車(1)下方固定端(14a, 14b)，由此該曳引裝置(7a, 7b)引導至與該配重(2a, 2b)連接之該轉向滑輪(11a, 11b)，傳送通過該轉向滑輪(11a, 11b)後，該曳引裝置(7a, 7b)向下引導通過以位於該電梯車(1)下方之該轉向滑輪(8a, 9a)，且向上於該升降設備(6)之該曳引裝置(5a, 5b)以形成延伸雙重環繞圈，之後每一曳引裝置(7a, 7b)引導通於該電梯車(1)下方之該轉向滑輪(8b, 9b)朝上連接該電梯車(1)之該轉向滑輪(12a, 12b)，在通過該轉向滑輪頂端至該電梯車(1)下方之該固定點(15a, 15b)，且該固定點於該曳引裝置(7a, 7b)之第二端固定。

10. 如申請專利範圍第 1、2、3、7 或 8 項所示之電梯設備，其中，該第一曳引裝置(7a)第一端連接至該電梯車(1)下方固定端(14a)，由此該曳引裝置(7a)引導至與一第一配重(2a)連接之該轉向滑輪(11a)，傳送通過該轉向滑輪(11a)後，該曳引裝置(7a)向下引導通過以位於該電梯車(1)

下方之該轉向滑輪(8a)，且向上至該升降設備(6)之該第一曳引裝置(5)上部附近及該第一曳引裝置(5a)底部附近，之後該第一曳引裝置(7a)由該轉向滑輪(12a)引導通於該電梯車(1)下方朝上，在通過該轉向滑輪頂端至該電梯車(1)下方之該固定點(15a)，該固定點於該曳引裝置(7a)之第二段固定；且該第二曳引裝置(7b)第一端連接至該電梯車(1)下方固定端(14a)，由此該曳引裝置(7b)引導至與該配重(2b)連接之該轉向滑輪(11b)，傳送通過該轉向滑輪(11b)後，該曳引裝置(7b)通過以位於該電梯車(1)下方之該轉向滑輪(9a)，且向上至該升降設備(6)之該第二曳引裝置(5a)底部附近，之後每一曳引裝置(7b)由該轉向滑輪(12b)引導通於該電梯車(1)下方朝上，在通過該轉向滑輪頂端至該電梯車(1)下方之該固定點(15b)，且該固定點於該曳引裝置(7b)之第二段固定。

11. 如申請專利範圍第 1 至 10 項中任一項所示之電梯設備，其中，該電梯車(1)之支撐不同於該電梯車(1)移動裝置及特殊材料如齒帶，並非應用摩擦力而依形狀鎖附，與移動裝置同於該曳引裝置(7, 7a, 7b)應用。

12. 如申請專利範圍第 1 至 11 項中任一項所示之電梯設備，其中，不僅一至多個配重(2, 2a, 2b, 2c)用於該電梯設備，且其中該配重設置於該電梯井道中，質量依最佳設置以使該電梯設備功能能量損耗最佳化。

13. 如申請專利範圍第 11 項所示之電梯設備，其中，一新或現代電梯設備設置用以監測安裝後的平衡調整如在

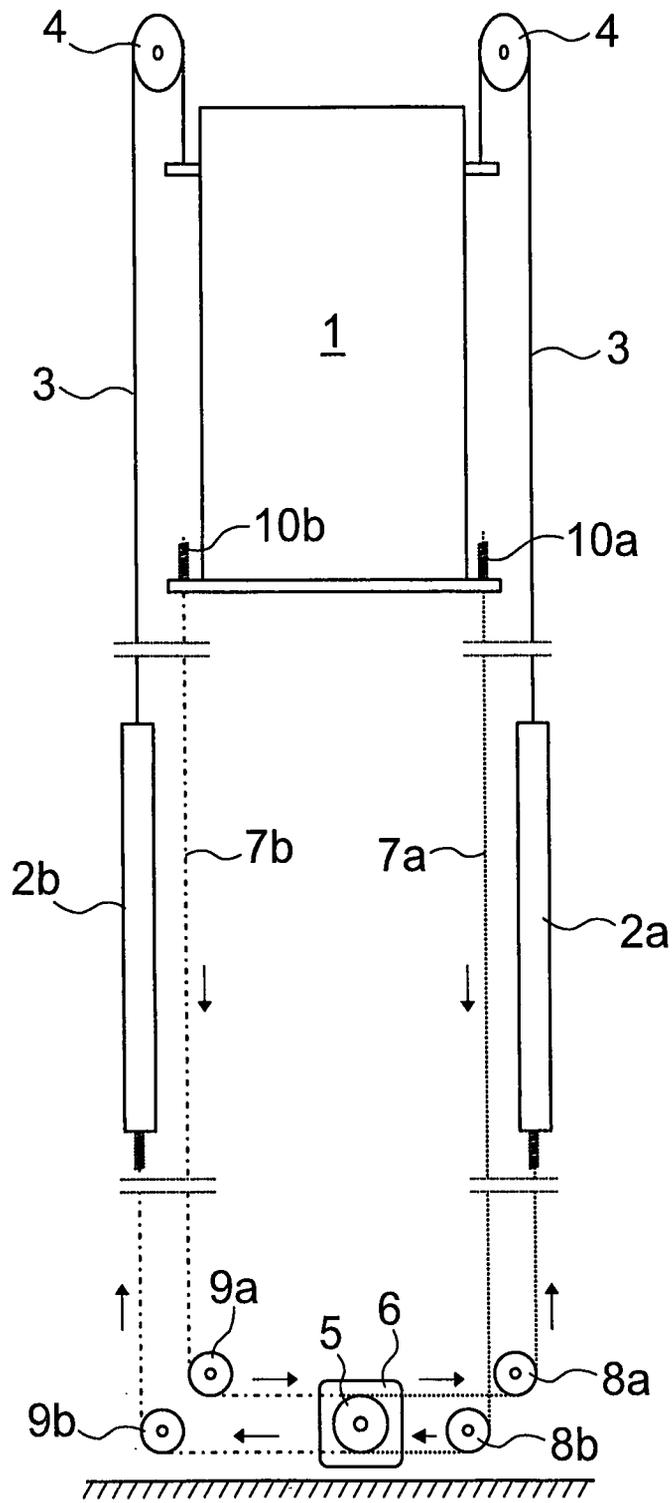
特定限制中適當值，-10~60%載重作為匯集質量，某些情況則選擇 0~50%比例載重。

14. 如申請專利範圍第 1 至 13 項中任一項所示之電梯設備，其中，該轉向滑輪(4, 4a)位於該電梯井道頂部且設置於該電梯車運動方向外以使該電梯車(1)上緣驅動於該轉向滑輪(4, 4a)或通過向上超越。

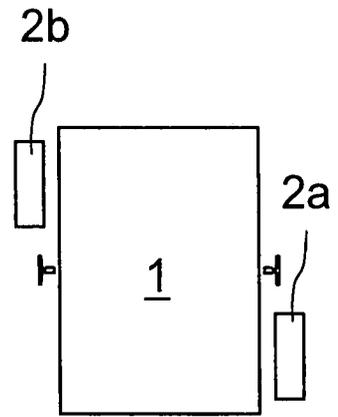
15. 如申請專利範圍第 1 至 14 項中任一項所示之電梯設備，其中，關於該電梯車(1)安裝，該電梯車(1)設置藉由最終該升降設備(6)協助且其中該升降設備(6)設置於該井道底部、藉由該轉向滑輪(4)其藉由位於頂部之掛勾裝置(17)中斷且藉由最終支撐裝置(3)連接至最終曳引裝置(7, 7a, 7b)，而該曳引裝置透過該電梯之該曳引輪(5)運動。

201305039

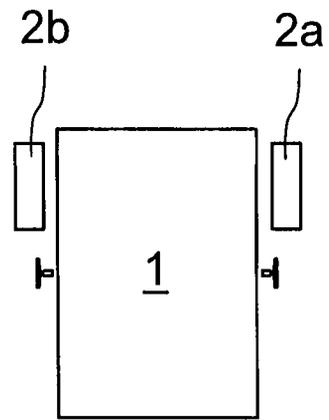
八、圖式：如後所示。



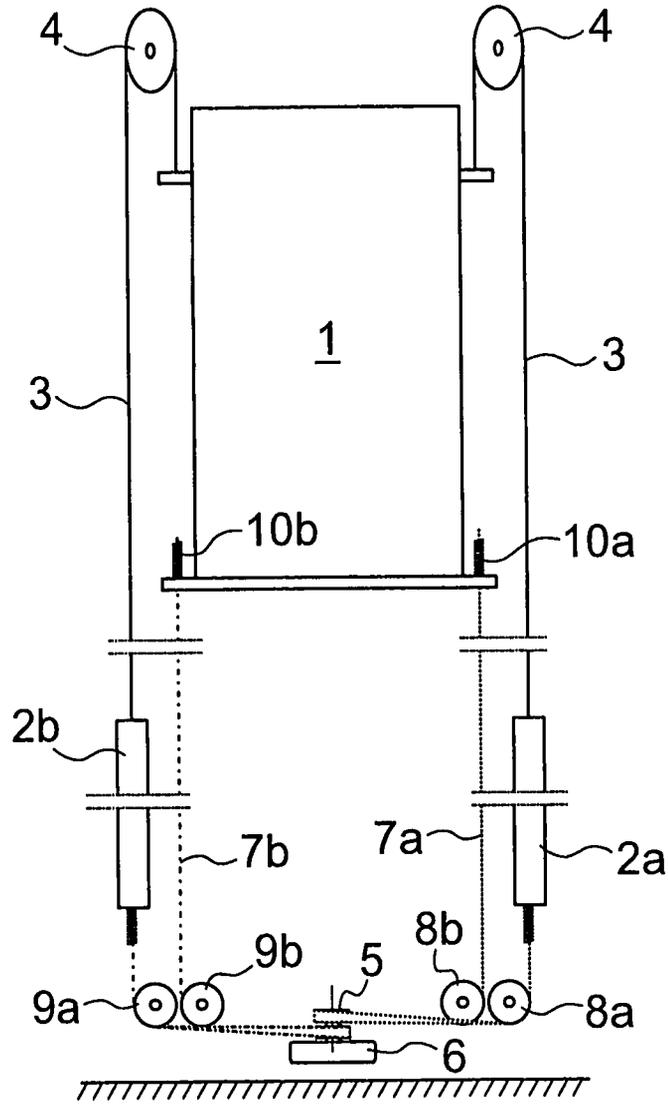
第1圖



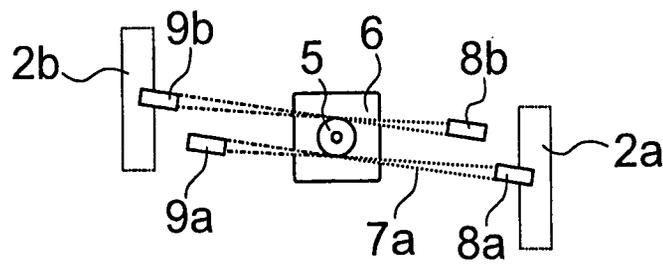
第1a圖



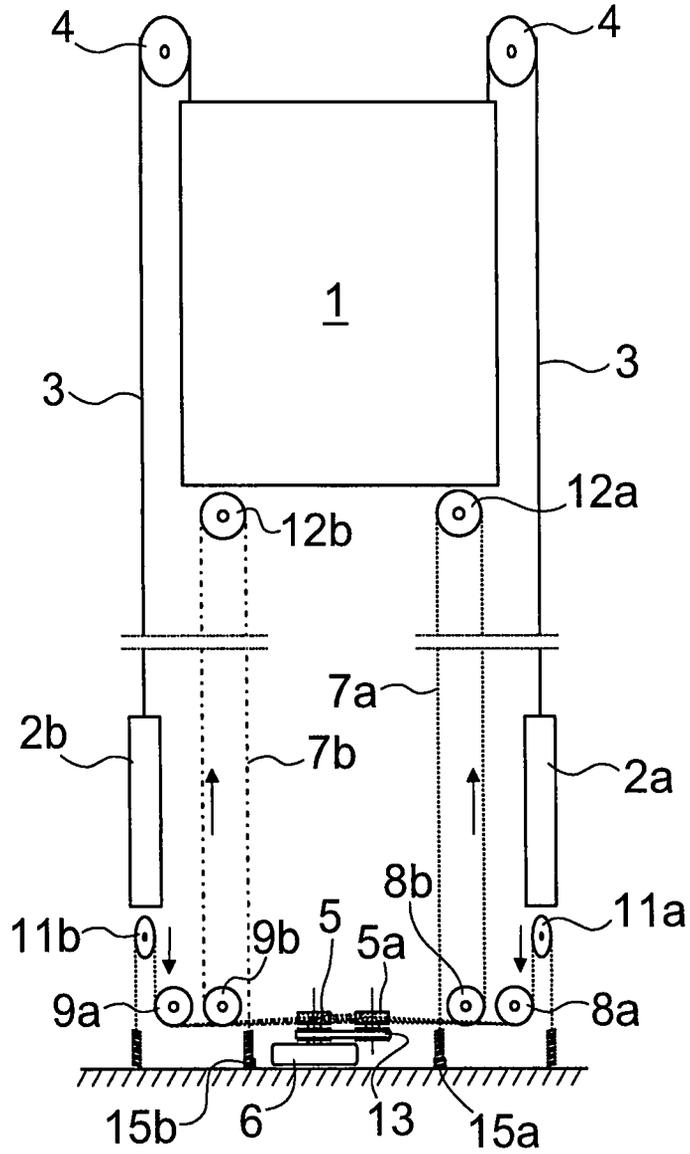
第1b圖



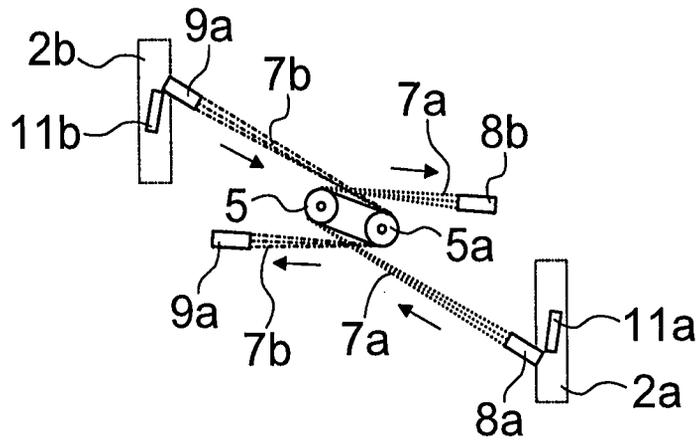
第2圖



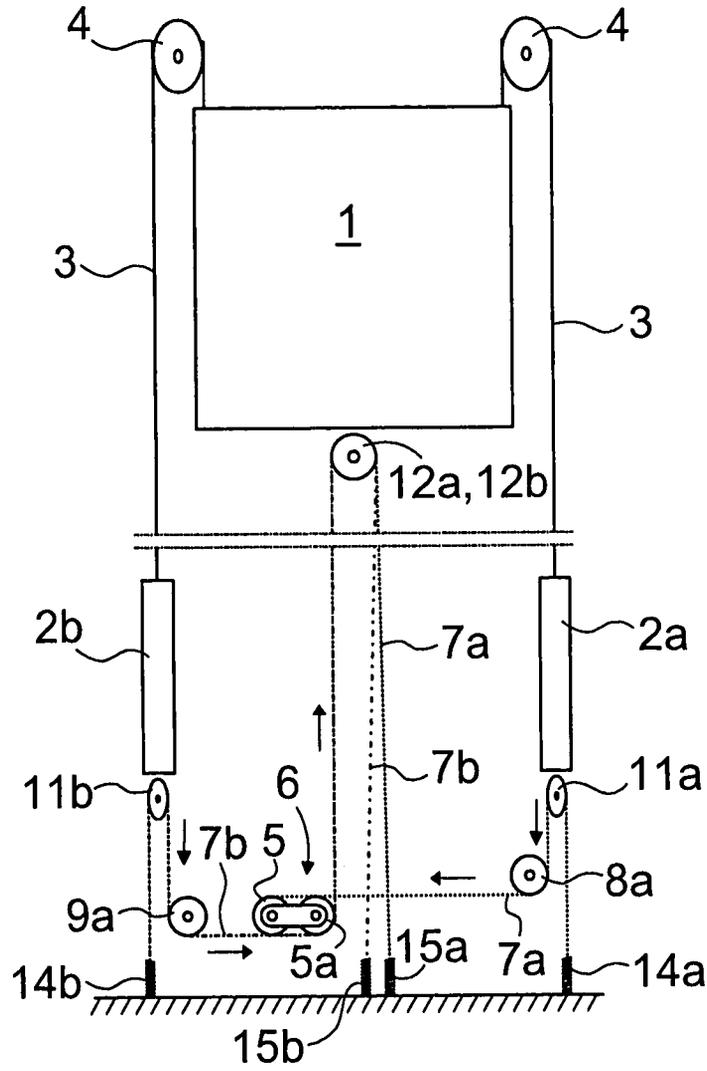
第3圖



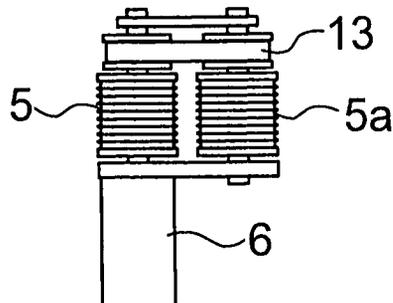
第4圖



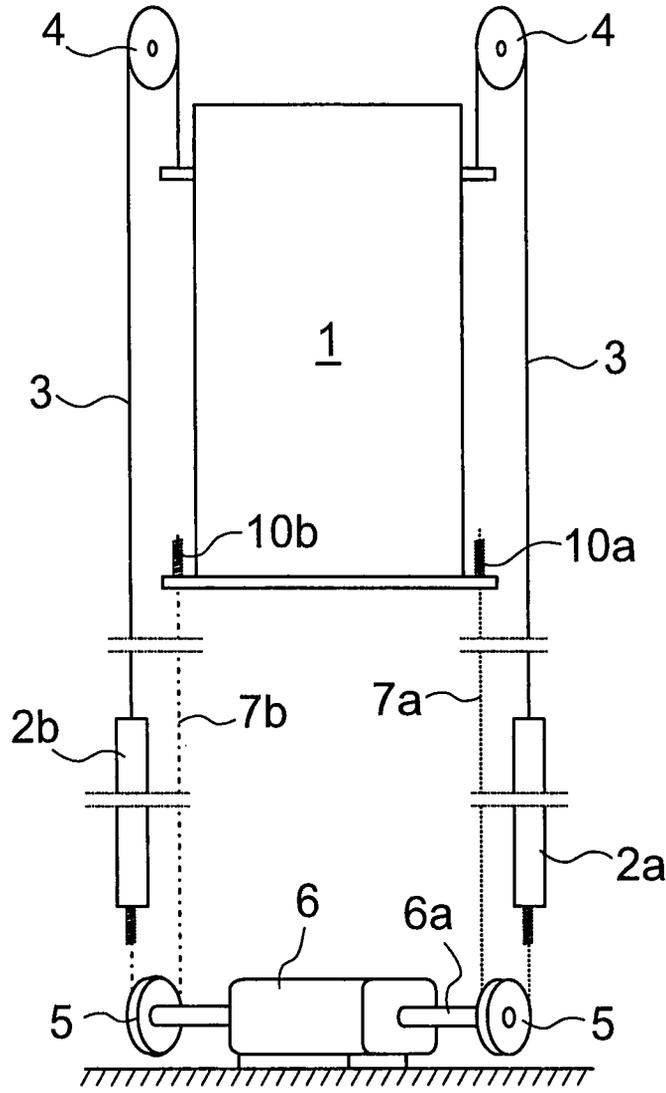
第5圖



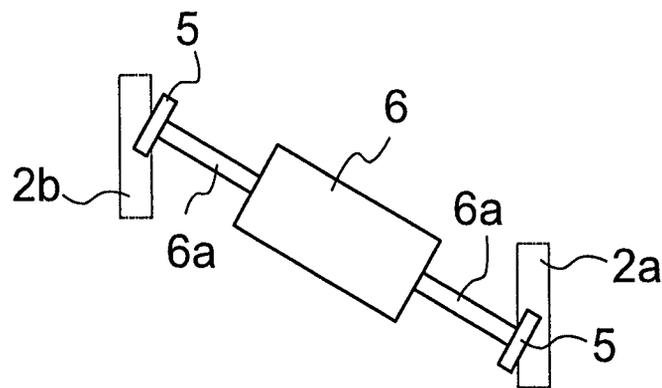
第6圖



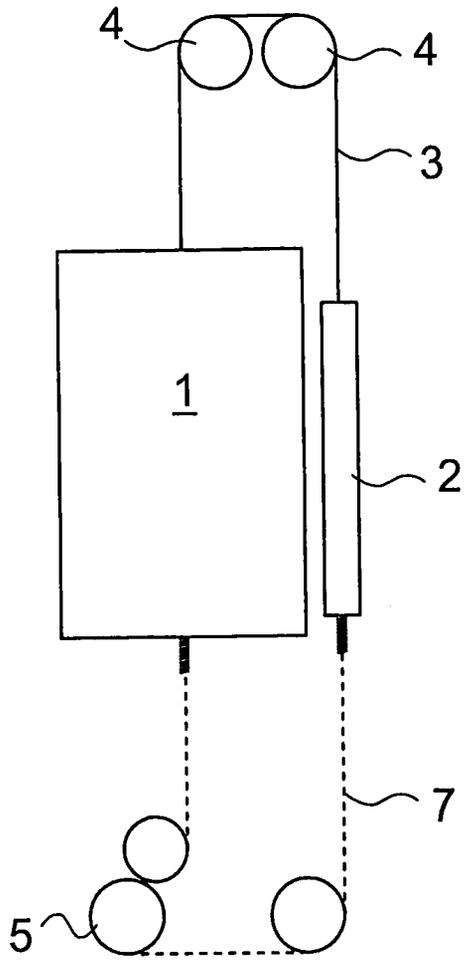
第7圖



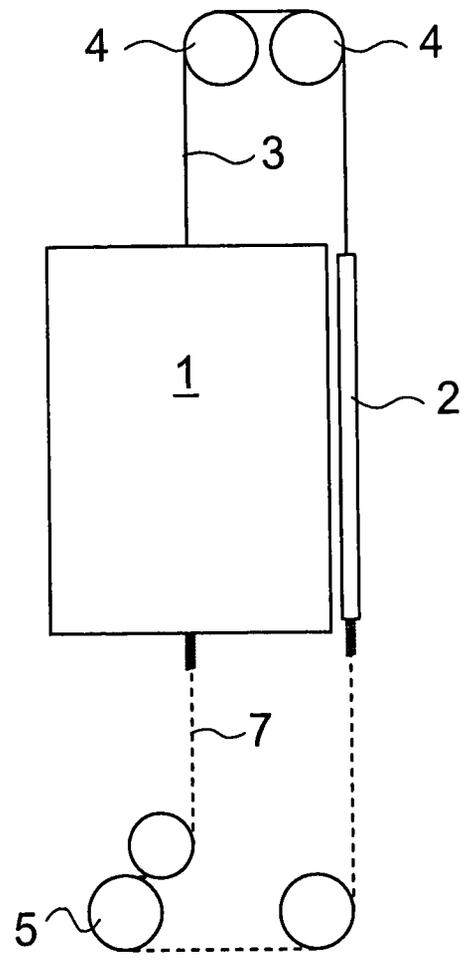
第7a圖



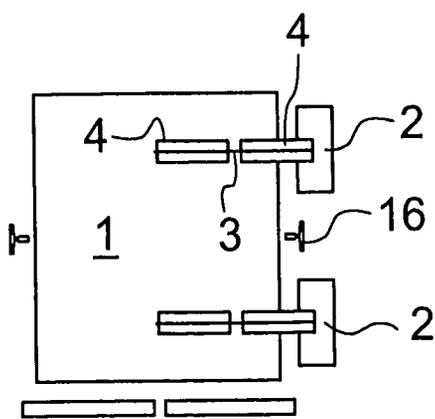
第7b圖



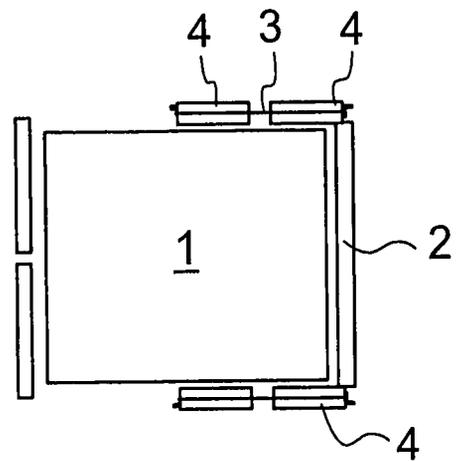
第8圖



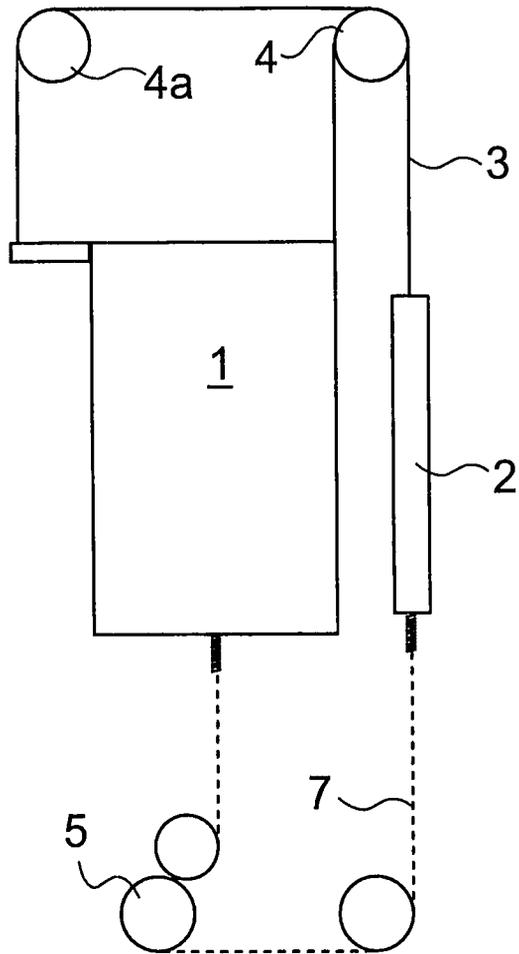
第10圖



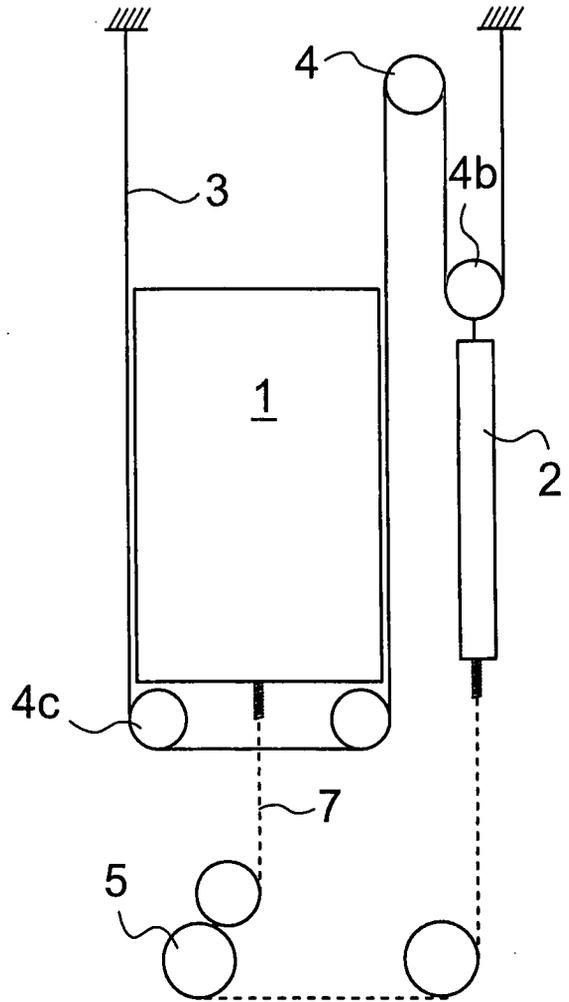
第9圖



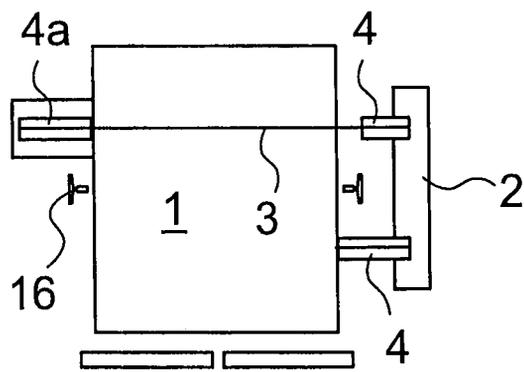
第11圖



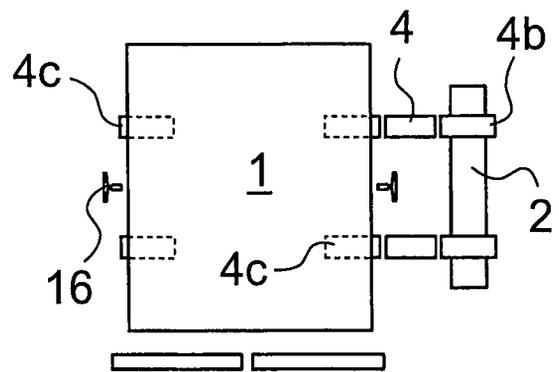
第12圖



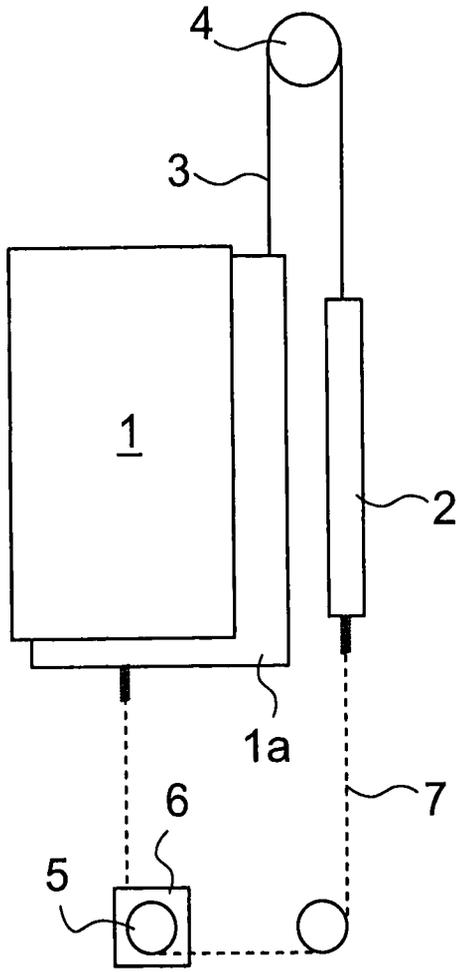
第14圖



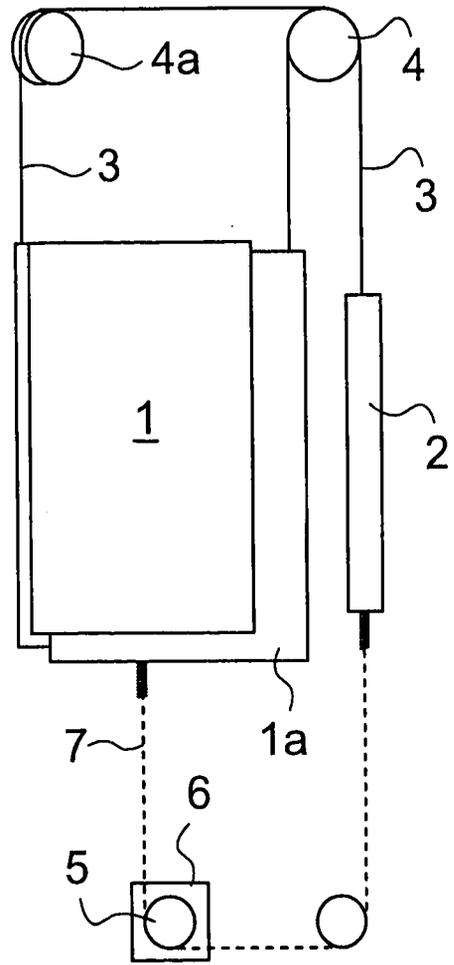
第13圖



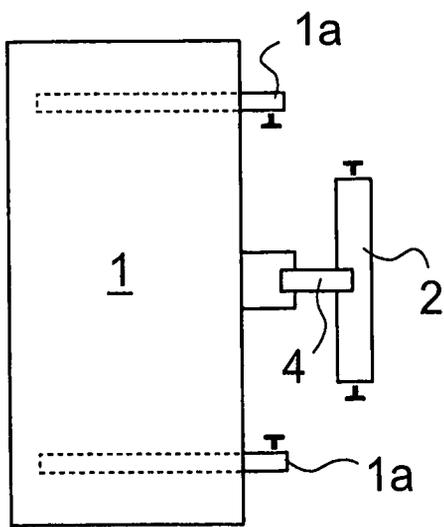
第15圖



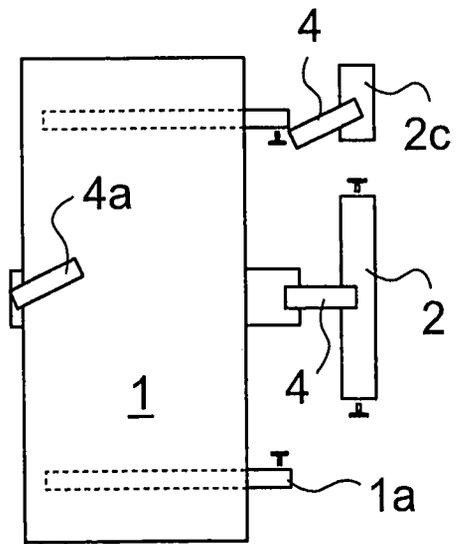
第16圖



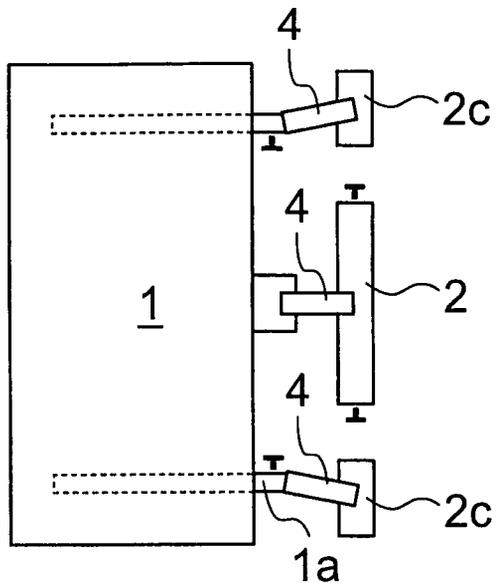
第18圖



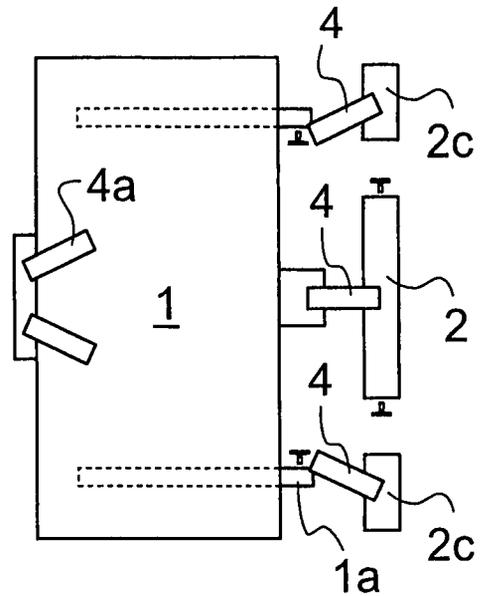
第17圖



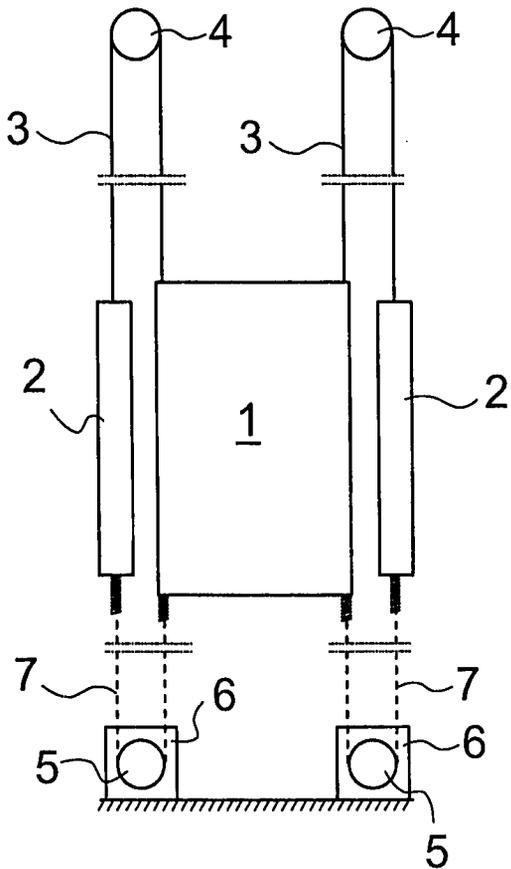
第19圖



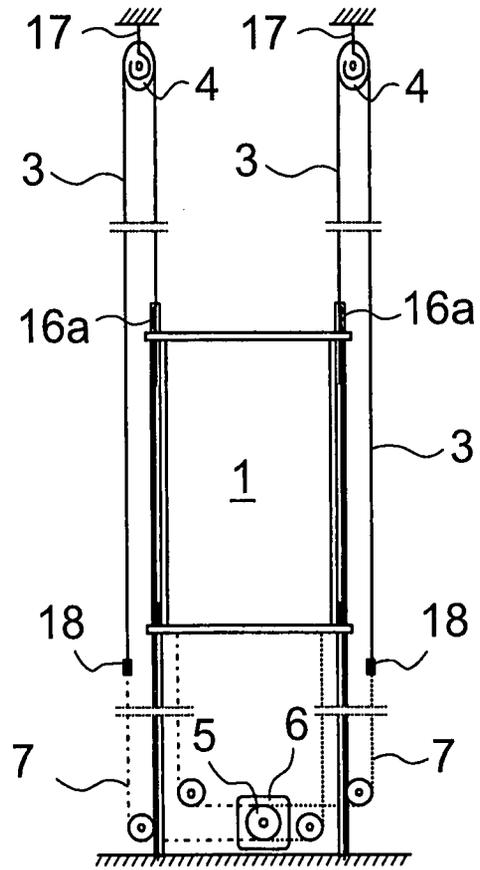
第20圖



第21圖



第22圖



第23圖