



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 518 815 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.06.2006 Patentblatt 2006/25**

(51) Int Cl.:  
**B66B 13/30<sup>(2006.01)</sup> B66B 7/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **04022490.9**

(22) Anmeldetag: **22.09.2004**

(54) **Türrahmen einer Schachttüre mit einer Kontrollanordnung für Aufzugsanlage und Verfahren zum Zugriff auf eine Kontrolleinheit**

Doorframe of a shaft door comprising a controller for an elevator and method for servicing a controller

Encadrement de porte palière comprenant une manoeuvre pour un ascenseur et méthode pour entretenir une manoeuvre

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **29.09.2003 EP 03405703**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.03.2005 Patentblatt 2005/13**

(73) Patentinhaber: **INVENTIO AG**  
**6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Rossignol, Eric**  
**6042 Dietwil (CH)**

- **Collin, Arnaud**  
**6170 Schüpfheim (CH)**
- **Dorsch, Andreas**  
**6612 Ascona (CH)**
- **Rogger, Martin**  
**6343 Rotkreuz (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 680 921 EP-A- 1 016 614**  
**EP-A- 1 319 626 WO-A-03/072478**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 014, Nr. 361 (M-1006), 6. August 1990 (1990-08-06) & JP 02 127387 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 16. Mai 1990 (1990-05-16)**

**EP 1 518 815 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Türrahmen einer Schachttüre mit einer Kontrollanordnung für eine Aufzugsanlage, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie ein Verfahren zum Zugriff auf eine Kontrolleinheit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 9.

**[0002]** Eine Kontrollanordnung im Sinne der Erfindung umfasst im Wesentlichen eine Kontrolleinheit und Mittel zum Montieren und Schützen der Kontrolleinheit. Die Kontrolleinheit ihrerseits umfasst im Wesentlichen Baugruppen, die für die Steuerung und/oder Regelung der Aufzugsanlage erforderlich sind. Im Weiteren kann eine solche Kontrolleinheit für den Service der Aufzugsanlage und die Diagnostik notwendige Schnittstellen und Eingabemodule enthalten.

Die Kontrolleinheit muss dementsprechend zum Zwecke des Service oder der Wartung der Aufzugsanlage zugänglich sein.

**[0003]** Bisher wurde die Kontrolleinheit einer Aufzugsanlage üblicherweise, zusammen mit dem Antrieb der Aufzugsanlage, in einem separaten Raum oder Bereich untergebracht, da eine solche Kontrolleinheit, je nach Ausführungsform relativ gross war.

**[0004]** Bei heutigen Aufzugssystemen erübrigt sich ein separater Raum, da der Antrieb vielfach im Aufzugsschacht selbst angeordnet wird. Vorteilhafterweise befindet sich, bei derartigen Aufzugsanlagen, die Kontrolleinheit in einem Bereich eines Aufzugsschachtab schlusses. EP0680921 offenbart eine entsprechende Anordnung einer Steuereinheit in der Wand eines Aufzugsschachtes.

Diese Anordnung beansprucht einen grossen Raum da ein eigener Steuerkasten beim Schachttürrahmen angebaut ist. Da dieser Steuerkasten in der Regel nur auf einer Etage benötigt wird, erfordert dies bauliche und ästhetische Sonderlösungen für diese Etage.

**[0005]** In einem weiteren Vorschlag wird die Kontrolleinheit im Bereich einer Schachttüre, im Türrahmen untergebracht.

Dies wird unter anderem dadurch ermöglicht, dass die Kontrolleinheit heutzutage kleiner sind und der Stromverbrauch sowie die entstehende Wärme reduziert werden konnte und damit beispielsweise keine platzraubenden Lüftungsanlagen erforderlich sind.

Die Kontrolleinheit wird vorzugsweise im Türrahmen, in einer Kammer, angebracht. Eine solche Kammer ist beispielsweise durch ein Türrahmenelement der Schachttür, meist durch ein vertikales Türpfostenelement, gebildet. Das Türpfostenelement weist Wände auf, welche die Kammer begrenzen. Eine dieser Wände weist eine Aussenöffnung auf, die ausserhalb des Aufzugsschachtes und damit in die Etage mündet. Die Wand des Türrahmenelementes, die diese Aussenöffnung aufweist, liegt im Wesentlichen parallel zu den Türflügeln der Schachttür. Dieselbe Wand weist im Allgemeinen auch einen Durchbruch auf, in dem ein Etagentableau angeordnet ist, über welches die Benutzer des Aufzugssy-

stems die Aufzugskabine anfordern können.

**[0006]** Nachteilig wirkt sich aus, dass sich das Türrahmenelement mit der eingebauten Kontrolleinheit visuell von den Türrahmenelementen der übrigen Etagen, die keine Kontrolleinheiten benötigen, unterscheiden, und dass sich andere Einbauten für das Etagentableau ergeben. Wünschenswert wäre eine Lösung für die Platzierung der Kontrolleinheit, die es gleichzeitig erlauben würde auf allen Etagen dieselben Etagentableaus einzusetzen.

**[0007]** WO03/072478 zeigt einen entsprechenden Einbau von Energieversorgungseinheiten in einem Türrahmen. Die Energieversorgungseinheiten sind durch einen schwenkbaren Deckel von der Etage zur Wartung zugänglich.

Ein Nachteil dieser Anordnung ist, dass die vorzusehenden Öffnungen im Türrahmen gross ausgeführt sind, damit sämtliche Arbeiten, wie beispielsweise ein Ersatz von Geräten, durch diese Öffnungen vorgenommen werden können. Dies bedingt wiederum grossflächige Deckel was aufwändig und unschön ist.

**[0008]** JP02127387 zeigt eine Anordnung einer Kontrolleinheit in einem Türrahmen. Hierbei ist die Kontrolleinheit ihrerseits schwenkbar im Türrahmen angeordnet. Durch das Schwenken der Kontrolleinheit wird eine Öffnung freigegeben, welche Einblick in den Aufzugsschacht ermöglicht. Dies ermöglicht eine einfache Wartung der Kontrolleinheit selbst von der Etage aus und ermöglicht gleichzeitig eine Beobachtung des Schachttinneren.

Auch bei dieser Lösung ist die Zugriffsöffnung im Türrahmen gross auszuführen, da im besonderen Platz für die schwenkbare Kontrolleinheit sowie den Einblick in den Schacht bereitgestellt werden muss.

**[0009]** Die Kontrolleinheit selbst ist, wenn sich die Aufzugsanlage im Normalbetrieb befindet, nicht einsehbar. Sie befindet sich in ihrer Betriebslage. Ein Zugriff auf die Kontrolleinheit ist im Rahmen von Service- oder Wartungsarbeiten erforderlich. Muss im Rahmen von Servicearbeiten an der Aufzugsanlage in die Steuerung der Aufzugsanlage eingegriffen werden, wird die Kontrolleinheit in eine Servicelage gebracht. Die Kontrolleinheit muss in diesem Zustand einsehbar sein und die zum Service der Aufzugsanlage erforderlichen Tätigkeiten, wie beispielsweise das Initialisieren von Fahrbefehlen, die Abfrage von Zustandsinformationen oder das Betätigen von Schaltern, muss ausgeführt werden können. Sind weitergehende Wartungsarbeiten, wie beispielsweise der Ersatz von Bestandteilen der Kontrolleinheit, notwendig, muss eine entsprechende Zugänglichkeit gewährleistet sein.

Der Unterschied von Service- und Wartungsarbeiten liegt darin, dass zum Zwecke des Services ein begrenzter Zugriff zur Kontrolleinheit erforderlich ist und dafür kein grosser Raum benötigt wird. Demgegenüber sind im Rahmen der Wartung der Kontrolleinheit unter Umständen Teile zu ersetzen wofür ein entsprechend grosser Zugriffsraum notwendig ist.

**[0010]** Die Aussenöffnung der Kammer kann mit einem Deckel verschlossen werden. Der Deckel kann zum Beispiel in der Art eines Türblattes verschwenkbar sein. In einer Betriebslage verschliesst der Deckel die Aussenöffnung, und in einer Servicelage gibt der Deckel die Aussenöffnung und damit den Zugriff zur Kammer der Kontrolleinheit zum Zwecke des Services und der Wartung frei. In einer bekannten Lösung ist die Kontrolleinheit beispielsweise mit dem Deckel der Aussenöffnung verbunden, und wird mit diesem gemeinsam verschwenkt.

**[0011]** Nachteilig wirkt sich bei dieser Lösung aus, dass ein solcher Deckel gross und entsprechend sichtbar ist, weil die Service- und Wartungsarbeiten durch die Aussenöffnung ausgeführt werden müssen.

**[0012]** Als weiterer Nachteil ist der folgende Punkt anzusehen. Die Kontrolleinheit der Aufzugsanlage wird typischerweise mit Netzspannung oder Drehstrom versorgt. Sitzt die Kontrolleinheit in einem Türrahmen mit verschwenkbarem Deckel, oder ist sie auf diesem Deckel befestigt, so besteht die Gefahr, dass Netzkabel eingequetscht und beschädigt werden. Dadurch kann es zu einer Gefährdung kommen. Im ungünstigsten Fall kann der Türrahmen oder die Schachttüre an Netzspannung liegen.

**[0013]** Zudem wirkt sich die Verwendung spezieller, flexibler Kabel und der zugehörigen Anschlusselemente für die Kontrolleinheit verteuern aus.

**[0014]** Aufgaben der Erfindung sind,

- einen Türrahmen mit einer Kontrollanordnung der eingangs genannten Art, mit einer Kontrolleinheit, vorzuschlagen, welche im Vergleich mit den herkömmlichen Anordnungen der Kontrolleinheiten einfacher in der Wartung und Montage, optisch unauffällig, sowie preisgünstiger in der Herstellung ist, und
- ein Verfahren zum Zugriff auf eine solche Kontrolleinheit im Türrahmen anzugeben.

**[0015]** Diese Aufgabe werden erfindungsgemäss gelöst für den Türrahmen mit Kontrollanordnung durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1, und für das Verfahren durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 9.

**[0016]** Bevorzugte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Türrahmens mit Kontrollanordnung bzw. des erfindungsgemässen Verfahrens sind durch die jeweiligen abhängigen Ansprüche definiert.

**[0017]** Eine Kontrolleinheit ist erfindungsgemäss im Türrahmen, bzw. in einer Kammer des Türrahmens einer Schachttüre einer Aufzugsanlage stationär angeordnet. Die Kammer weist eine Aussenöffnung auf, mittels der die Kammer von einer Etage aus zugänglich ist. Diese Aussenöffnung erlaubt einen Zugriff zur Kammer und zu der darin angeordneten Kontrolleinheit zum Zwecke des Service. Die Aussenöffnung ist mit einem Deckel versehen, welcher in geschlossenem Zustand, den Zugriff zur Kontrolleinheit verhindert oder in geöffnetem Zustand, der Servicelage des Deckels, den Zugriff zur Kontrolleinheit

ermöglicht.

Vorteilhafterweise ist die Aussenöffnung an einer quer zu einem Türflügel der Schachttüre angeordneten Wand des Türrahmens angeordnet. Vorteilhaft ist dabei, dass die Abmessung des Türrahmens optimal genutzt werden kann, und der zugehörige Deckel an einem optisch vorteilhaften Ort angebracht werden kann.

**[0018]** Erfindungsgemäss weist die Kammer eine Innenöffnung auf, mittels der die Kontrolleinheit aus dem Innern des Aufzugsschachtes zugänglich ist. Die Innenöffnung ist genügend gross, damit einzelne Teile der Kontrolleinheit, oder die gesamte Kontrolleinheit aus- und eingebaut werden kann.

Der Vorteil dieser Ausführung ist darin zu sehen, dass die Aussenöffnung und der zugehörige Deckel klein gehalten werden kann wodurch sich eine vorteilhafte optische Gestaltung des Deckels erreichen lässt. Im weiteren sind keine Kabelführungen über bewegte Teile notwendig, womit die Gefahr des Einklemmens oder Durchscheuern von Zuleitungen entfällt. Die Zugänglichkeit zum Zwecke des Service und der Wartung ist optimal gewährleistet.

**[0019]** Vorzugsweise ist das Türrahmenelement, in welchem sich die Kammer für die Kontrolleinheit befindet, ein vertikales Türrahmenelement bzw. ein Türpfo-  
stenelement. Dies ist vorteilhaft, da die Zugänglichkeit zum Türpfo-  
stenelement einfach möglich ist.

**[0020]** Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, den Deckel der Kammer so auszubilden, dass er im montierten Zustand bzw. in seiner Betriebslage in die Wand des Türpfo-  
stenelementes integriert ist, am besten so, dass er flächenbündig mit dieser Wand liegt. Damit ist der Deckel und die Kontrolleinheit optisch unauffällig integriert.

**[0021]** Mit Vorteil wird ein Etagentableau an einer Wand des Türrahmenelementes angeordnet, die quer zur der Wand liegt, in der sich die Aussenöffnung mit Deckel befindet. Vorzugsweise befindet sich das Etagentableau im Höhenbereich der Kontrolleinheit.

**[0022]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnung ausführlich beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Aufzugsschachtabschluss mit einer Kontrollanordnung nach der Erfindung, in einem Schaubild;

Fig. 2 eine Kontrollanordnung nach der Erfindung, in einem Horizontalschnitt;

Fig. 3 eine Kontrollanordnung nach der Erfindung, in einem Horizontalschnitt mit zugedeckter Innenöffnung; und

Fig. 4 eine Frontalansicht einer geöffneten Schachttüre mit dahinterliegendem Aufzugsschacht, mit einem Deckel, der gemäss einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung als Sicherheitsbarriere verwendet werden kann.

**[0023]** In Fig. 1 ist der Aspekt einer Aufzugsanlage dargestellt, wie er sich einem auf einer Etage 9 befindlichen

Benutzer der Aufzugsanlage bietet. Ein nicht weiter dargestelltes Gebäude, in welchem sich die Aufzugsanlage befindet, weist eine Gebäudewand 10 auf, die einen in Fig. 1 durch gestrichelte Linien angedeuteten Aufzugsschacht 11 begrenzt.

**[0024]** Der Aufzugsschacht 11 ist durch einen Aufzugsschachtabschluss von der in Fig. 1 sichtbaren Etage 9 getrennt. Der Aufzugsschachtabschluss weist eine Schachttüre auf, die im Wesentlichen aus zwei Türflügeln 12.1, 12.2 und einem Türrahmen 14 besteht. Die Türflügel 12.1, 12.2 sind horizontal verschiebbar, und zwar in Richtung einer Achse X eines in Fig. 1 gezeigten orthogonalen räumlichen Koordinatensystems mit den weiteren Achsen Y und Z. Der Türrahmen 14 weist drei Türrahmenelemente auf, nämlich zwei seitliche, vertikale Türrahmenelemente 14.1, 14.2, die Türpfosten bilden und parallel zur Achse Z gerichtet sind, und durch ein oberes, horizontales Türrahmenelement 14.3, das parallel zur Achse X gerichtet ist.

**[0025]** Durch das vertikale Türrahmenelement 14.1 ist eine innere Kammer 16 gebildet. Das vertikale Türrahmenelement 14.1 weist mehrere Wände auf, insbesondere eine äussere frontale Wand 16.1, eine innere frontale Wand 16.2 und eine äussere seitliche Wand 16.3. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel liegen die äussere frontale Wand 16.1 und die innere frontale Wand 16.2 parallel zu einer durch die Achsen X und Z gebildeten Ebene, und die äussere seitliche Wand 16.3 parallel zu einer durch die Achsen Y und Z gebildeten Ebene. Die äussere frontale Wand 16.1 und die äussere seitliche Wand 16.3 sind der Etage 9 zugewandt, die innere Wand 16.2 dem Inneren des Aufzugsschachts 11.

**[0026]** Die äussere seitliche Wand 16.3 weist eine Aussenöffnung auf, welche den Zugriff zur Kammer 16 ermöglicht. Diese Aussenöffnung kann eine beliebige geeignete Grösse aufweisen, insbesondere kann sie sich über den grössten Teil der seitlichen Wand 16.3 erstrecken, wie in Fig. 1 angedeutet.

**[0027]** Die Aussenöffnung ist durch einen Deckel 17 verschliessbar. Ist die Aufzugsanlage betriebsbereit oder in Betrieb, so ist der Deckel 17 in seiner Betriebslage montiert, in der er die Aussenöffnung verschliesst. Ist die Aufzugsanlage im Service, so ist der Deckel 17 in seiner Servicelage, wobei er vollständig demontiert, das heisst ohne Kontakt mit dem Türrahmenelement 14.1 ist. Alternativ kann der Deckel auch mittel einem Scharnier befestigt sein. Damit verschlechtert sich die Zugänglichkeit geringfügig, jedoch ist der Deckel nun verliersicher befestigt, und die Gefahr von Beschädigungen ist dadurch reduziert.

**[0028]** Der Deckel 17 ist vorzugsweise flächig, bzw. bündig mit der seitlichen äusseren Fläche 16.3 angeordnet, wie in Fig. 2 gezeigt, wodurch er praktisch vandalsicher befestigt ist und einen ästhetisch befriedigenden Anblick bietet.

**[0029]** In der Kammer 16 ist stationär eine Kontrolleinheit 18 einer Kontrollanordnung angeordnet. Die Kontrolleinheit 18 bleibt in ihrer Lage im Inneren der Kammer

16, auch wenn der Deckel 17 demontiert wird. Dadurch wird vermieden, dass bewegbare (Kabel-) Anschlüsse vorgesehen werden müssen, wie es notwendig wäre, wenn die Kontrolleinheit am Deckel 17 montiert wäre.

5 Als Kontrolleinheit 18 kann eine herkömmliche Kontrolleinheit verwendet werden, die sich von der Einbaugrösse und vom Wärmehaushalt her für den Einbau in einem Türpfosten 14.1 eignet.

**[0030]** In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst die Kontrolleinheit eines oder mehrere der folgenden Elemente:

- Hauptstromapparate mit Anschluss an 400/230 V Wechselfeldspannung oder andere ortsübliche Spannungsnetze,
- Hard- und Software der Liftsteuerung (zum Beispiel der Hauptrechner mit Logikelementen und Schnittstellen),
- Telealarmsystem und/oder Intercom (zum Beispiel um einen Service- oder Notruf absetzen zu können),
- Geräte, die für eine Notevakuierung verwendet werden.

**[0031]** Die Kontrollanordnung umfasst zusätzlich zur Kontrolleinheit folgendes:

- Befestigungsmittel zum Einbau der Kontrolleinheit in der Kammer,
- Kabel zur Stromversorgung und zum Erstellen der Verbindungen zu Etagentableaus und zum Verbinden mit dem Antrieb des Aufzugs,
- der Deckel 17,
- eine optionale elektrische oder elektromagnetische Überwachung des Deckels 17, und
- eine optionale Beleuchtung der Kammer.

**[0032]** Die frontale Aussenwand 16.1 enthält einen Durchbruch, in dem ein Etagentableau 20 angebracht ist, wobei vorzugsweise auf allen Etagen der Aufzugsanlage dasselbe Etagentableau eingesetzt werden kann.

**[0033]** Die innere frontale Wand 16.2 weist eine Innenöffnung 16.21 auf, die grösser ist als die Aussenöffnung in der seitlichen Aussenwand 16.3, so dass ein optimaler Zugriff zur Kontrolleinheit 18 möglich ist, um beispielsweise umfangreichere Wartungsarbeiten oder ggfs. einen Austausch der Kontrolleinheit 18 durchzuführen. Hierzu kann die nicht dargestellte Aufzugskabine in eine geeignete Höhe zwischen zwei Etagen gefahren werden, derart, dass eine Bedienungsperson auf dem Dach der Aufzugskabine oder auf einer Arbeitsfläche der Aufzugskabine stehend oder kauend die notwendigen Arbeiten durchführen kann.

**[0034]** In einer Weiterbildung ist, wie in Fig. 3 gezeigt, die Innenöffnung 16.21 der inneren frontalen Wand 16.2 zum Aufzugsschacht 11 hin durch eine Abdeckung 19 verschliessbar. Die Abdeckung 19 deckt die Innenöffnung 16.21 zumindest teilweise und schützt damit die Kontrolleinheit 18 vor Schmutz und versehentlichem Be-

rührung. Sie ist vorteilhaft feuerhemmend oder feuersicher ausgeführt. Ist die Aufzugsanlage betriebsbereit oder in Betrieb, so ist die Abdeckung 19 in ihrer Betriebslage und verschliesst die Innenöffnung 16.21. Ist die Aufzugsanlage im Service, so ist die Abdeckung 19 in ihrer Wartungslage und der Zugriff zur Kammer 16 ist frei.

**[0035]** Zum Warten der Kontrolleinheit 18 wird eine Aufzugskabine so zwischen die Etage 9 und eine unten angrenzende Etage gefahren, dass das Dach der Aufzugskabine, oder eine Arbeitsfläche der Aufzugskabine, in einer geeigneten Arbeitshöhe liegt. Dann wird die Energiezufuhr der Aufzugsanlage unterbrochen oder die Aufzugsanlage wird in einen Wartungszustand geschaltet und anschliessend werden die Türflügel 12.1, 12.2 mechanisch geöffnet. Eine Bedienungsperson kann sich nun auf das Dach oder die Arbeitsfläche der Aufzugskabine begeben, um die Abdeckung 19 zu entfernen und die erforderlichen Wartungsarbeiten durchführen.

**[0036]** Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Kontrolleinheit unterteilt in mehrere Teile, die jeweils in den Türrahmen verschiedener Etagen platziert sind. Die Platzierung der Teile erfolgt jedoch analog zu der in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Anordnung.

**[0037]** In einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist der Deckel 17 als Sicherheitsbarriere ausgeführt, dass er mechanisch die Schachttüröffnung sichert, wenn die Schachttüre zu Kontrollzwecken geöffnet werden muss. Zu diesem Zweck kann der Deckel 17 so ausgebildet sein, dass er sich nach dem Öffnen und Abnehmen horizontal oder diagonal quer vor dem geöffneten Aufzugsschacht 11 positionieren lässt, wie in Fig. 4 schematisch angedeutet. Er weist zu diesem Zwecke die erforderliche Festigkeit auf und ist mit den üblichen Gefahrenfarben markiert, wobei diese Markierungen derart angebracht sind, dass sie in der Betriebslage des Deckel 17 nicht sichtbar sind.

**[0038]** In einer weiteren Ausführungsform ist der Deckel 17 elektrisch oder elektromagnetisch überwacht, so dass die Umstellung auf den Servicebetrieb automatisch erfolgt, wenn der Deckel 17 geöffnet ist oder entfernt wird. Zusätzlich kann die Kontrolleinheit in diesem Fall automatisch beleuchtet werden. Die entsprechende Beleuchtungseinheit sitzt vorzugsweise in dem Türpfosten in der Kammer.

**[0039]** Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung befindet sich die Aussenöffnung in der äusseren Wand 16.1 der Türe 14. Diese Art der Anordnung kann zum Beispiel in Situationen zum Einsatz kommen bei denen das Etagentableau in der Wand neben dem Türrahmen sitzt.

**[0040]** Unter Kenntnis der vorliegenden Beschreibung sind weitere Variationen möglich. Der Aufzugsfachmann erkennt vorteilhafte Ausführungen. So überwacht er beispielsweise die Innenöffnung 16.21, bzw. die Abdeckung 19 beispielsweise mittels Schalter, oder die Arbeitsfläche der Kabine wird durch die Kabine selbst gebildet, wobei der Zugriff zur Innenöffnung 16.21 mittels einem weg-schwenkbaren Teil einer Kabinenwand erfolgt.

## Patentansprüche

1. Türrahmen (14) einer Schachttüre mit einer Kontrollanordnung für eine Aufzugsanlage mit einem Aufzugsschacht (11), wobei
  - eine Kontrolleinheit (18), in einer Kammer (16) des Türrahmens (14) angeordnet ist,
  - die Kontrolleinheit (18) stationär in der Kammer (16) montiert ist,
  - die Kammer (16) eine auf eine Etage (9) mündende Aussenöffnung mit einem Deckel (17) aufweist, der aus einer Betriebslage, in welcher er die Aussenöffnung abschliesst, in eine Servicelage bringbar ist, in welcher von der Etage aus ein Zugriff zur Kammer (16), zum Ausführen von Servicearbeiten an der Kontrolleinheit (18), frei ist, und
  - die Kammer (16) eine dem Inneren des Aufzugsschachtes (11) zugewandte Innenöffnung (16.21) aufweist, durch welche aus dem Innern des Aufzugsschachtes ein Zugriff zur Kammer (16), zum Ausführen von Wartungsarbeiten an der Kontrolleinheit (18), frei ist.
2. Türrahmen (14) nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (17) in der Servicelage vom Türrahmenelement (14.1) geöffnet oder demontiert ist.
3. Türrahmen (14) nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussenöffnung der Kammer (16) in einem vertikalen Türrahmenelement (14.1) des Türrahmens (14) angeordnet ist, und / oder die Aussenöffnung an einer quer zu einem Türflügel (12.1, 12.2) der Schachttüre angeordneten Wand (16.3) eines Türrahmenelementes (14.1) angeordnet ist.
4. Türrahmen (14) nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (17) in der Betriebslage in die Wand (16.3) des Türrahmenelementes (14.1), vorzugsweise flächig, integriert ist.
5. Türrahmen (14) nach einem der obigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (17) in seinem demontierten Zustand als Sicherheitsbarriere verwendbar ist.
6. Türrahmen (14) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Wand (16.1) die quer zu der Wand (16.3) des Türrahmenelementes (14.1) gerichtet ist, welche die Aussenöffnung aufweist, ein Etagentableau (20) vorgesehen ist.

7. Türrahmen (14) nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenöffnung (16.21) grösser ist als die Aussenöffnung.
8. Türrahmen (14) nach einem der vorangehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenöffnung (16.21) der Kammer (16) eine Abdeckung (19) aufweist die aus einer Betriebslage, in welcher sie die Innenöffnung abschliesst, in eine Wartungslage bringbar ist, in welcher ein Zugriff zur Kammer (16) frei ist, und dass die Abdeckung (19) der Innenöffnung (16.21) mindestens teilweise dekend, feuerhemmend oder feuerbeständig ist.
9. Verfahren zum Zugriff auf eine Kontrolleinheit (18) einer Aufzugsanlage, welche Kontrolleinheit (18) stationär, in einer Kammer (16) innerhalb eines Türrahmenelementes (14.1) angeordnet ist, wobei zur Ausführung von Servicearbeiten an der Kontrolleinheit (18), mittels einer auf eine Etage (9) mündenden Aussenöffnung der kammer (16) in einer wand (16.3), welche von der Etage aus zugänglich ist, auf die Kontrolleinheit (18) zugegriffen wird, die Aussenöffnung mittels eines Deckels (17) in einer Betriebslage verschliessbar ist, wobei der Deckel (17) zur Ausführung von Servicearbeiten an der Kontrolleinheit (18) von der Betriebslage in eine Servicelage gebracht wird und zur Ausführung von Wartungsarbeiten an der Kontrolleinheit (18), mittels einer dem Innern eines Aufzugschachtes zugewandten Innenöffnung (16.21) der Kammer (16), welche vom Innern des Aufzugschachtes her zugänglich ist, auf die Kontrolleinheit (18) zugegriffen wird.
10. Verfahren zum Zugriff auf eine Kontrolleinheit (18) nach Anspruch 9, wobei zum Zugriff auf die Kontrolleinheit (18) zur Ausführung von Wartungsarbeiten an der Kontrolleinheit (18)
- die Aufzugskabine auf die Etage (9) oder so zwischen die Etage (9) und eine unten angrenzende Etage gefahren wird, dass ihr Dach oder ihre Arbeitsfläche in einer geeigneten Arbeitshöhe liegt,
  - die Energiezufuhr der Aufzugsanlage unterbrochen oder die Aufzugsanlage in einen Wartungsmodus gebracht wird,
  - die Türflügel (12.1, 12.2) geöffnet werden, und
  - die Wartung durch eine auf dem Dach oder der Arbeitsfläche der Aufzugskabine befindliche Bedienungsperson vorgenommen wird, indem auf die Kontrolleinheit (18) in der Kammer (16) mittels der Innenöffnung (16.21) zugegriffen wird.

## Claims

1. Door frame (14) of a shaft door with a control arrangement for a lift installation with a lift shaft (11), wherein
  - a control unit (18) is arranged in a chamber (16) of the door frame (14),
  - the control unit (18) is mounted to be stationary in the chamber (16),
  - the chamber (16) has an outside opening, which opens at a storey (9), with a cover (17) which can be brought from an operational position in which it closes the outside opening to a service position in which access to the chamber (16) from the storey is free for carrying out service operations at the control unit (18) and
  - the chamber (16) has an inside opening (16.21) which faces the interior of the lift shaft (11) and through which access to the chamber (16) from the interior of the lift shaft is free for carrying out maintenance operations at the control unit (18).
2. Door frame (14) according to one of the above claims, **characterised in that** the cover (17) in the service position is opened or demounted from the door frame element (14.1).
3. Door frame (14) according to one of the above claims, **characterised in that** the outside opening of the chamber (16) is arranged in a vertical door frame element (14.1) of the door frame (14) and/or the outside opening is arranged at a wall (16.3), which is arranged transversely to a door leaf (12.1, 12.2) of the shaft door, of a door frame element (14.1).
4. Door frame (14) according to one of the above claims, **characterised in that** the cover (17) in the operating position is integrated in the wall (16.3) of the door frame element (14.1) preferably to be flush.
5. Door frame (14) according to one of the above claims, **characterised in that** the cover (17) is usable in its demounted state as a safety barrier.
6. Door frame (14) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a storey panel (20) is provided at a wall (16.1) oriented transversely to the wall (16.3) of the door frame element (14.1) having the outside opening.
7. Door frame (14) according to claim 6, **characterised in that** the inside opening (16.21) is larger than the outside opening.
8. Door frame (14) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the inside opening

(16.21) of the chamber (16) has a cover (19) which can be brought out of an operational position in which it closes the inside opening to a maintenance position in which access to the chamber (16) is free and that the cover (19) of the inside opening (16.21) is at least partly covering, fire-retardant or fire-resistant.

9. Method for access to a control unit (18) of a lift installation, which control unit (18) is arranged in stationary position in a chamber (16) within a door frame element (14.1), wherein for carrying out service operations at the control unit (18) the control unit (18) is accessed by means of an outside opening, which opens at a storey (9), of the chamber (16) in a wall (16.3), which is accessible from the storey, the outside opening is closable by means of a cover (17) in an operational position, wherein for carrying out service operations at the control unit the cover (17) is brought from the operational position to a service position and for carrying out maintenance operations at the control unit (18) the control unit (18) is accessed by means of an inside opening (16.21), which faces the interior of a lift shaft, of the chamber (18), which is accessible from the interior of the lift shaft.

10. Method for access to a control unit (18) according to claim 9, wherein for access to the control unit for carrying out maintenance operations at the control unit (18)

- the lift cage is moved to the storey (9) or between the storey (9) and a lower adjoining storey so that its roof or its work surface lies at a suitable working height,
- the energy feed to the lift installation is interrupted or the lift installation is brought into a service mode,
- the door leaves (12.1, 12.2) are opened and
- maintenance is undertaken by an operative located on the roof or the work surface of the lift cage in that the control unit (18) in the chamber (16) is accessed by means of the inside opening (16.21).

## Revendications

1. Encadrement de porte (14) d'une porte palière avec un agencement de contrôle pour une installation d'ascenseur avec une cage d'ascenseur (11), auquel cas

- une unité de contrôle (18) est agencée dans une chambre (16) de l'encadrement de porte (14),
- l'unité de contrôle (18) est montée de façon à être stationnaire dans la chambre (16),

- la chambre (16) présente une ouverture extérieure (16.21) - aboutissant à un étage (9) - avec un couvercle (17), lequel peut être emmené d'une position de fonctionnement, dans laquelle il verrouille l'ouverture extérieure, à une position en vue de la maintenance, dans laquelle, à partir de l'étage, un accès à la chambre (16) est dégagé pour l'exécution de travaux de maintenance à l'unité de contrôle (18), et

- la chambre (16) présente une ouverture intérieure (16.21) tournée vers l'intérieur de la cage d'ascenseur (11), à travers laquelle, à partir de l'intérieur de la cage d'ascenseur, un accès à la chambre (16) est dégagé pour l'exécution de travaux de maintenance à l'unité de contrôle (18).

2. Encadrement de porte (14) selon une des revendications mentionnées ci-dessus,

### caractérisé en ce que

le couvercle (17), dans la position en vue de la maintenance, est ouvert ou démonté de l'élément d'encadrement de porte (14.1).

3. Encadrement de porte (14) selon une des revendications mentionnées ci-dessus,

### caractérisé en ce que

l'ouverture extérieure de la chambre (16) est agencée dans un élément d'encadrement de porte (14.1) vertical de l'encadrement de porte (14) et/ou l'ouverture extérieure est agencée sur une parois (16.3) d'un élément d'encadrement de porte (14.1), cette parois (16.3) étant agencée de biais par rapport à un battant de porte (12.1, 12.2) de la porte palière.

4. Encadrement de porte (14) selon une des revendications mentionnées ci-dessus,

### caractérisé en ce que

le couvercle (17) est intégré, dans la position de fonctionnement, dans la paroi (16.3) de l'élément d'encadrement de porte (14.1), de préférence de façon à être plat.

5. Encadrement de porte (14) selon une des revendications mentionnées ci-dessus,

### caractérisé en ce que

le couvercle (17) est utilisable comme barrière de sécurité dans son état démonté.

6. Encadrement de porte (14) selon une des revendications précédentes,

### caractérisé en ce que

un tableau d'étage (20) est prévu sur une paroi (16.1) qui est dirigée de biais par rapport à la parois (16.3) de l'élément d'encadrement de porte (14.1), laquelle présente l'ouverture extérieure.

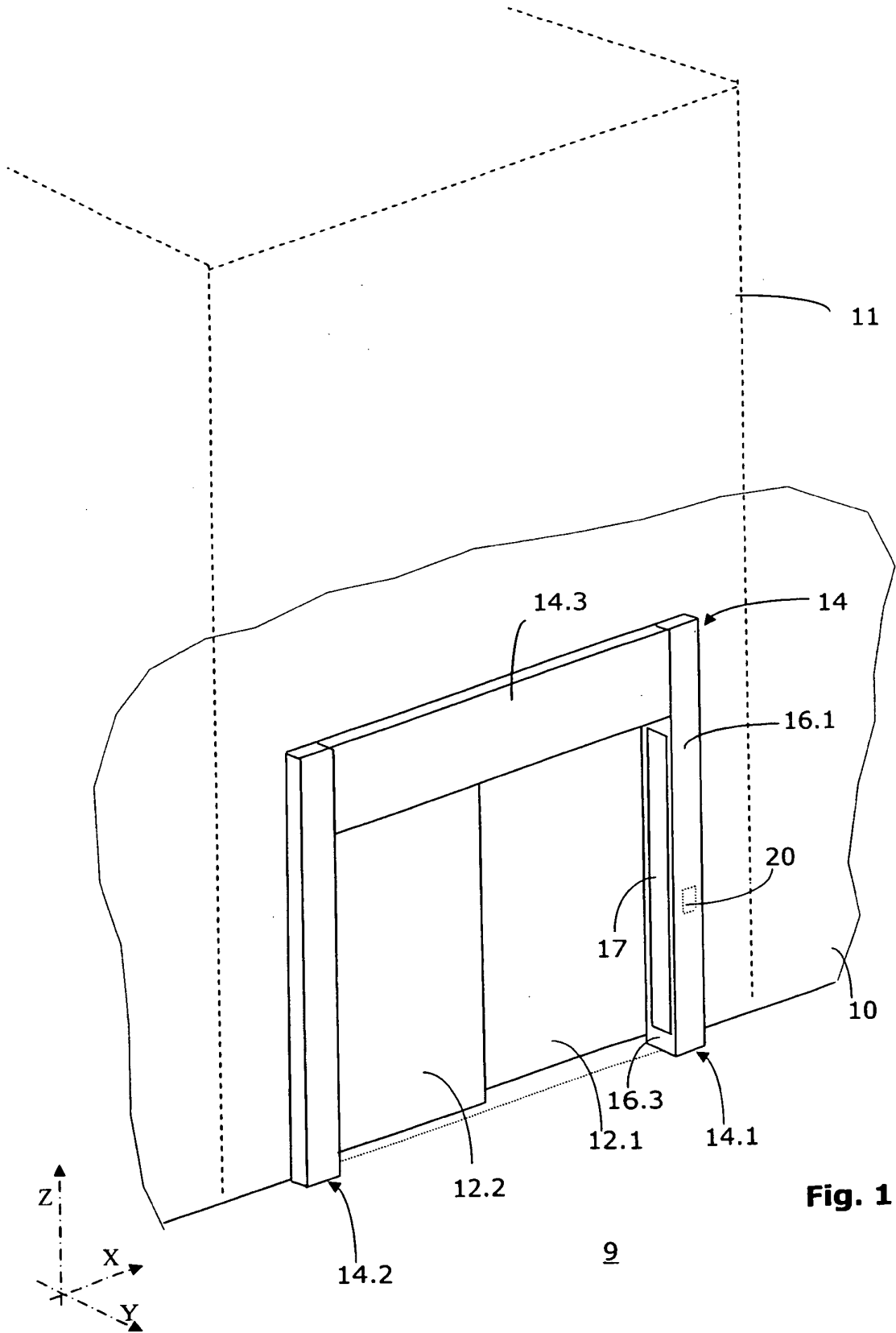
7. Encadrement de porte (14) selon la revendication 6,

**caractérisé en ce que** l'ouverture intérieure (16.21) est plus grande que l'ouverture extérieure.

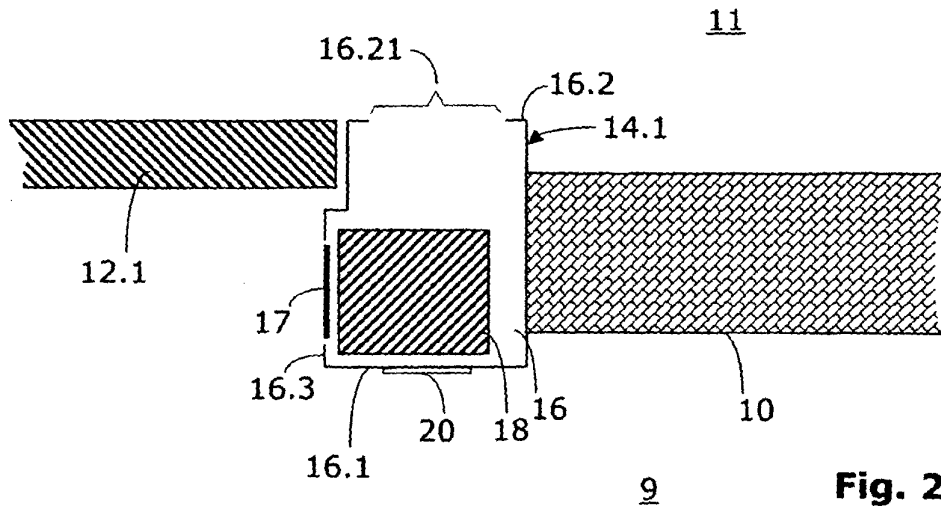
l'aide de l'ouverture intérieure (16.21).

8. Encadrement de porte (14) selon une des revendications précédentes, 5  
**caractérisé en ce que**  
 l'ouverture intérieure (16.21) de la chambre (16) présente un recouvrement (19), lequel est susceptible d'être emmené d'une position de fonctionnement, dans laquelle il verrouille l'ouverture intérieure, à une position en vue de l'entretien, dans laquelle un accès à la chambre (16) est dégagé et que le recouvrement (19) de l'ouverture intérieure (16.21) est au moins partiellement couvrant, ignifuge ou ininflammable. 10  
15
9. Méthode pour l'accès à une unité de contrôle (18) d'une installation d'ascenseur, une telle unité de contrôle (18) étant stationnaire est étant agencée dans une chambre (16) à l'intérieure d'un élément d'encadrement de porte (14.1), auquel cas 20  
 pour l'exécution de travaux de maintenance sur l'unité de contrôle (18) l'on a accès à l'unité de contrôle (18) à l'aide d'une ouverture extérieure - aboutissant sur un étage (9) - de la chambre (16) dans une parois (16.3), laquelle est accessible à partir de l'étage. 25  
 l'ouverture extérieure est susceptible d'être fermée dans une position de fonctionnement à l'aide d'un couvercle (17), auquel cas le couvercle (17) est emmené de la position de fonctionnement à la position en vue de la maintenance pour l'exécution de travaux de maintenance sur l'unité de contrôle (18) et pour l'exécution de travaux d'entretien sur l'unité de contrôle (18) l'on a accès à l'unité de contrôle (18) à l'aide d'une ouverture intérieure (16.21) - tournée vers l'intérieur de la cage d'ascenseur - de la chambre (16), laquelle est accessible à partir de l'intérieur de la cage d'ascenseur. 30  
35
10. La méthode pour l'accès à une unité de contrôle (18) selon la revendication 9, 40  
 auquel cas pour l'accès à l'unité de contrôle (18) pour l'exécution de travaux d'entretien à l'unité de contrôle (18)
- la cabine d'ascenseur est conduite à l'étage (9) ou entre l'étage (9) et un étage contigu vers le bas, de telle sorte que son toit ou sa surface de travail soit situé à une hauteur de travail appropriée, 45
  - l'alimentation en énergie de l'installation d'ascenseur est interrompue ou l'installation d'ascenseur est emmenée dans un mode d'entretien 50
  - les battants de porte (12.1, 12.2) sont ouverts, et
  - l'entretien est exécuté par un opérateur se trouvant sur le toit ou sur la surface de travail de la cabine d'ascenseur et ceci en ayant accès à l'unité de contrôle (18) dans la chambre (16) à 55

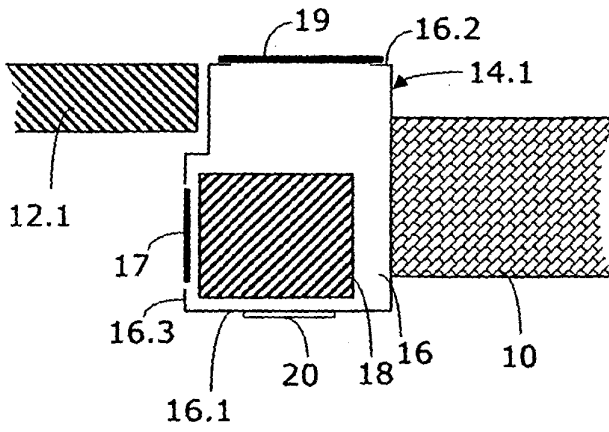




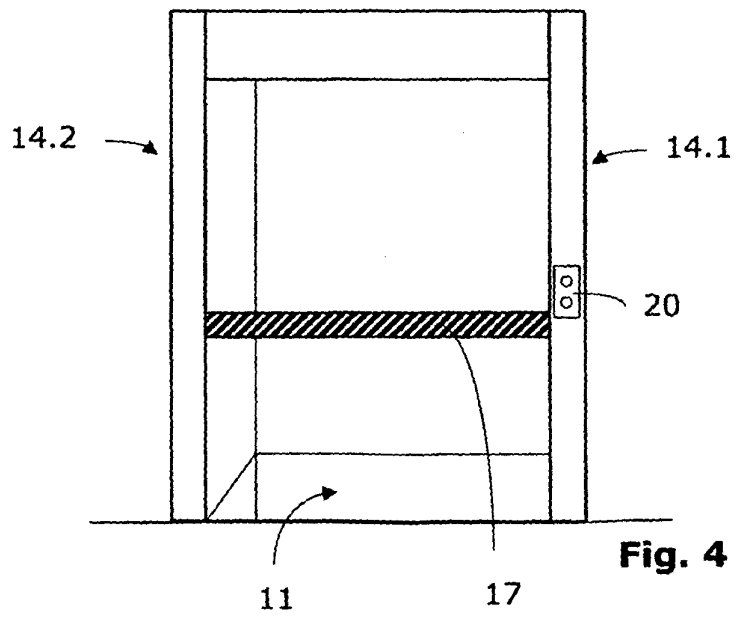
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**