

(19)



(11)

EP 2 331 762 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(51) Int Cl.:
E04B 2/82 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09778214.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/006285

(22) Anmeldetag: **31.08.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/025879 (11.03.2010 Gazette 2010/10)

(54) **MOBILE TRENNWAND**

SLIDING PARTITION

PAROI COULISSANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **03.09.2008 DE 102008045519**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(73) Patentinhaber: **Dorma GmbH + Co. KG
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **HOOPMANN, Harald
26655 Westerstede (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 437 468 WO-A1-83/00182
DE-A1- 2 404 875 DE-U1- 9 209 496**

EP 2 331 762 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile Trennwand gemäß des Oberbegriffes von Anspruch 1 mit einer Mehrzahl unabhängig versetzbarer Wandelemente, wobei jedes Wandelement vertikal bewegbare Anschlussprofile aufweist, jedes Wandelement eine Steuerungseinheit aufweist, um wenigstens einen Antrieb der Anschlussprofile zu steuern, in einer Verspannposition die Anschlussprofile zwischen Boden und Decke verspannt sind, in einer Öffnungsposition die Anschlussprofile an dem Wandelement angeordnet sind, bei einer Entriegelung der mobilen Trennwand die Wandelemente sequentiell von der Verspannposition in die Öffnungsposition überführbar sind. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Entriegeln einer Mehrzahl von Wandelementen einer mobilen Trennwand gemäß den Merkmalen des Anspruches 10.

[0002] Mobile Trennwände der beschriebenen Art, siehe beispielsweise EP 1 437 468 A1, dienen vorrangig dazu, größere Räume unterteilbar zu gestalten. Auch sind durch Trennwände Geschäftslokale in Einkaufszentren oder Einkaufspassagen von einem Durchgangsbereich abschließbar. Derartige mobile Trennwände weisen im Allgemeinen eine Mehrzahl unabhängig versetzbarer Wandelemente auf. Die einzelnen Wandelemente sind dabei im Allgemeinen aus geschlossenen Paneelen aufgebaut, die beispielsweise aus Holz, Metall oder Glas bestehen können. Um die mobile Trennwand zu formen werden die Wandelemente in einer Reihe parallel zueinander aufgestellt und mittels Anschlussprofilen zwischen Boden und Decke verspannt. Dazu weist jedes Wandelement im oberen und unteren Bereich angeordnete Anschlussprofile auf, die mittels einer Mechanik aus dem Wandelement heraus gegen Boden und Decke gepresst werden. Für das Verspannen der Anschlussprofile kann ein Motor genutzt werden. Um eine Spannungsversorgung der Antriebe sicherzustellen, weisen bekannte mobile Trennwände an beiden Querseiten der Wandelemente jeweils Steckeinrichtungen vor. Die Steckelemente greifen derart ineinander, dass sich eine elektrische Verbindung durch sämtliche Wandelemente der mobilen Trennwand ergibt. Über diese elektrische Verbindung wird eine Spannung an das erste Wandelement angelegt, welches dadurch die Anschlussprofile einfährt. Hat der Antrieb die Anschlussprofile vollständig in das Wandelement zurückgeführt, wird dieses beispielsweise durch einen Endschalter registriert. Ein Signal des Endschalters wird von einem Relais eines nächsten Wandelementes registriert, welches im Anschluss daran die Spannung an eine Steuerungseinheit dieses Elementes weitergeschaltet. Folglich werden die Steuerungseinheiten sequentiell mit Spannung versorgt. Um dieses sicherzustellen, weist die elektrische Verbindung in jedem Wandelement ein Relais auf. Als nachteilig hat sich dabei herausgestellt, dass die Relais einen hohen Spannungsabfall bewirken, der die Anzahl der mit einer Spannungsquelle zu versorgenden Wandelemente begrenzt.

[0003] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine mobile Trennwand mit einer Mehrzahl unabhängig versetzbarer Wandelemente zu entwickeln, welche die oben genannten Nachteile überwindet. Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine mobile Trennwand mit den Merkmalen des Anspruches 1, insbesondere des kennzeichnenden Teiles, vorgeschlagen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Vorrichtungsansprüchen angegeben. Weiterhin wird diese Aufgabe auch durch ein Verfahren zum Entriegeln einer Mehrzahl von Wandelementen einer mobilen Trennwand mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 9 gelöst, wobei vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens in den abhängigen Verfahrensansprüchen angegeben sind. Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren beschrieben sind, gelten dabei selbstverständlich auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand und jeweils umgekehrt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0004] Der Kerngedanke der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand sowie des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt in einer Trennung der Spannungsversorgung der einzelnen Steuereinheiten und der Signalisierung zur Aktivierung der Steuereinheiten und/oder der einzelnen Motoren der Wandelemente. Befindet sich die mobile Trennwand in einer Schließstellung sind alle Wandelemente nebeneinander angeordnet. Jedes der Wandelemente befindet sich dabei in einer Verspannposition, in der die Anschlussprofile zwischen Boden und Decke verspannt sind. Soll nun die mobile Trennwand in eine Offenstellung überführt werden, wird an einer Schalteinheit ein entsprechendes Signal ausgelöst. Dieses Signal führt dazu, dass die Steuerungseinheiten alle Wandelemente mit einer elektrischen Spannung versehen werden. Dazu sind die Steuereinheiten der Wandelemente parallel miteinander verschaltet. Neben dieser elektrischen Verschaltung ist in jedem Wandelement ein Signalelement angeordnet, wobei alle Signalelemente der verschiedenen Wandelemente miteinander in Kontakt stehen. Durch die Auslösung des Signals an der Schalteinheit wird für ein erstes Wandelement - im Allgemeinen ein Wandelement an einer der Endseiten der mobilen Trennwand - ein erstes Entriegelungssignal erzeugt. Dieses erste Entriegelungssignal sorgt dafür, dass das erste Wandelement von der Verspannposition in eine Öffnungsposition übergeht, in welcher die Anschlussprofile nicht mehr zwischen Decke und Boden verspannt sind. Im Anschluss an den Übergang von der Verspannposition in die Öffnungsposition - also der Entriegelung des ersten Wandelementes - wird ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement erzeugt. Dabei ist das zweite Wandelement häufig benachbart neben dem ersten Wandelement angeordnet. Die erfindungsgemäße parallele Ansteuerung der Steuerungseinheiten ermöglicht die Versorgung einer Vielzahl

von Steuerungseinheiten mit einer Spannungsquelle. Die im Stand der Technik als nachteilig hervorgehobenen Relais entfallen, da die Signalisierung und Aktivierung der Steuerungseinheiten nicht mehr über die Spannungsversorgung sichergestellt wird. Vielmehr dient dazu ein separat angeordnetes Signalelement.

[0005] Eine vorteilhafte Ausführungsvariante zeichnet sich dadurch aus, dass das Signalelement wenigstens eine Steckverbindung aufweist. Die Steckverbindung dient dazu, Signalelemente verschiedener Wandelemente miteinander zu verbinden. Als Vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn diese Steckverbindung an einer Außenseite des Wandelementes angeordnet ist. In der Schließstellung sind die Wandelemente der mobilen Trennwand derart aufgestellt, dass diese eine Fläche bilden. Folglich liegen die Außenseiten zweier Wandelemente aneinander an. Eine Steckverbindung in einer Außenseite eines ersten Wandelementes kann folglich für eine Kommunikation mit dem Signalelement eines zweiten Wandelementes dienen. Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn das Signalelement wenigstens ein Stiftelement aufweist, wobei das Stiftelement eines ersten Wandelementes mit einer Steckverbindung eines zweiten Wandelementes zusammenwirkt. Vorteilhafterweise kann das Zusammenwirken insbesondere kraft- und/oder formschlüssig erfolgen. So wird das Stiftelement wie ein Stecker in die Steckverbindung eingeführt und erzeugt dabei eine durchgängige Kommunikationsverbindung zwischen den beiden Signalelementen der zwei Wandelemente. Diese Anordnung einer Kommunikationsschnittstelle an den Außenseiten der Wandelemente weist den Vorteil auf, dass diese nicht von Umwelteinflüssen beeinträchtigt werden kann, da die Außenseiten derart aneinander liegen, dass Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit etc. nicht eindringen können.

[0006] Die erfindungsgemäß beschriebene mobile Trennwand weist in jedem Wandelement wenigstens einen Antrieb auf, der dazu dient, die Anschlussprofile zu verfahren. Die Anschlussprofile werden in der Verspannposition an Decke und Boden gepresst, um das Wandelement zu positionieren und so aus den einzelnen Wandelementen eine durchgehende Trennwand zu erzeugen. Da die Wandelemente in der Öffnungsposition über eine Laufschiene bewegt werden sollen, müssen die Anschlussprofile in der Öffnungsposition von Boden und Decke weggefahren sein. Dazu dient der wenigstens eine Antrieb, der über ein Getriebe für ein Verfahren der Anschlussprofile sorgt. In einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass die Steuereinheit der mobilen Trennwand ein Detektorelement aufweist, um eine Aktivität des Antriebes zu erkennen. Dabei soll unter dem Begriff Aktivität im Rahmen der Erfindung verstanden werden, dass das Detektorelement registriert, wenn sich der Antrieb bewegt bzw. wenn die Anschlussprofile mit Hilfe des Antriebes verfahren werden. So erkennt die Steuerungseinheit, ob der Antrieb weiterhin mit elektrischer Leistung versorgt werden muss oder nicht. Bei dem

Detektorelement kann es sich beispielsweise um einen Endschalter handeln, der an geeigneter Position angeordnet ist und die Stellung der Anschlussprofile überwacht. Alternativ können von dem Detektorelement auch die dem Antrieb zur Verfügung gestellten Ströme überwacht werden. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Steuerungseinheit und/oder das Signalelement und/oder das Detektorelement eine Kommutatorstörung des Antriebes auswertet. Die Kommutatorstörungen sind Rückkopplungen, die auf die Spannungsversorgung der Antriebe einwirken. Dabei treten diese Störsignale nur auf, solange eine Aktivität des Antriebes vorliegt.

[0007] Um einen weltweiten Einsatz der mobilen Trennwand zu ermöglichen, ist in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, dass die elektrische Spannungsquelle ein Weitbereichs-Eingangs-Schaltenteil ist. Solch eine Art elektrische Spannungsquelle kann mit unterschiedlichsten Spannungen betrieben werden. Unabhängig ob die mobile Trennwand in den Vereinigten Staaten - 120 Volt - oder in Europa eingesetzt - 230 Volt - wird, eine zuverlässige und gleichmäßige Versorgung der Steuerungseinheit ist jederzeit sichergestellt. Dadurch bedarf es keiner Anpassung der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand an den Einsatzort.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der mobilen Trennwand zeichnet sich dadurch aus, dass die Steuerungseinheit einen Mikrocomputer aufweist. Bei dem Mikrocomputer kann es sich vorteilhafterweise um einen programmierbaren, integrierten Schaltkreis handeln. Der Mikrocomputer dient vorrangig dazu die Entriegelungssignal des Signalelementes auszuwerten und in entsprechende Anweisungen an den Antrieb der Anschlussprofile umzusetzen. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass der Mikrocomputer ein Softwareprogramm ausführen kann. Dadurch bedarf es nur einer einzigen Steuereinheit mit einem umfassend programmierten Mikrocomputer, um auch verschiedenste ausgestaltete mobile Trennwände zu steuern. Es bedarf keiner hardwaretechnischen Änderungen der Steuerungseinheit in Abhängigkeit vom Einsatzort der mobilen Trennwand.

[0009] Insbesondere zur Steuerung des Programms auf dem Mikrocomputer hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn die Steuerungseinheit einen Mehrfachschalter, insbesondere einen DIP-Schalter aufweist. Somit ist es durch ein Umschalten des Mehrfachschalters möglich, hardwaretechnisch vorgegebene Programmabläufe in dem Mikrocomputer aufzulösen. Ein Installateur, der die mobile Trennwand aufbaut kann durch eine entsprechende Auswahl an Mehrfachschalter die Steuerungseinheit und/oder den Mikrocomputer beeinflussen. So ist eine einfache und effiziente Auswahl aus Steuerungszyklen für die mobile Trennwand möglich.

[0010] Die oben zitierte Aufgabe wird ebenfalls durch das erfindungsgemäße Verfahren zum Entriegeln einer Mehrzahl von Wandelementen einer mobilen Trennwand gelöst, wobei jedes Wandelement vertikal bewegbare

Anschlussprofile, eine Steuereinheit und ein Signalelement aufweist, das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- die Steuerungseinheiten aller Wandelemente sind an eine elektrische Spannungsquelle angeschlossen, um die Steuerungseinheiten mit einer Arbeitsspannung zu beaufschlagen,
- über die Signalelemente der Wandelemente wird ein erstes Entriegelungssignal an ein erstes Wandelement geleitet,
- das erste Entriegelungssignal löst eine Aktivierung der Steuerungseinheit des ersten Wandelementes aus,
- die Steuerungseinheit veranlasst ein Zurückziehen der zwischen Boden und Decke verspannten Anschlussprofile,
- nach Abschluss des Zurückziehens des ersten Wandelementes wird ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement erzeugt.

[0011] Merkmale und Details, die dabei im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren beschrieben werden, gelten selbstverständlich auch für die erfindungsgemäße mobile Trennwand und umgekehrt. Darüber hinaus ist zu beachten, dass nach dem Zurückziehen des ersten Wandelementes das vormals zweite Wandelement zu dem neuen ersten Wandelement wird und das erfindungsgemäße Verfahren ein weiteres Mal ablaufen kann.

[0012] Ein weiterer vorteilhafter Verfahrensschritt des erfindungsgemäßen Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, dass eine Erzeugung des zweiten Entriegelungssignales durch eine Bewegung des ersten Wandelementes ausgelöst wird. Durch das erste Entriegelungssignal hat die Steuerungseinheit ein Zurückziehen der verspannten Anschlussprofile ausgelöst. Folglich ist das deckenseitig gelagerte Wandelement auf einer Schiene beweglich verschwenkbar. Durch eine Bewegung des ersten Wandelementes relativ zum zweiten Wandelement ergibt sich für das zweite Wandelement die Möglichkeit ebenfalls die Anschlussprofile vom Boden und der Decke zurückzuziehen. Dieses wird durch das zweite Entriegelungssignal ausgelöst. Vorteilhafterweise weisen die beiden Wandelemente die oben beschriebene Steckverbindung und das oben beschriebene Stiftelement auf. Durch die Bewegung des ersten Wandelementes relativ zum zweiten Wandelement wird das Stiftelement aus der Steckverbindung herausgezogen. Dieses Öffnen der Verbindung wird von dem Signalelement registriert. Dadurch wird eine Generierung des zweiten Entriegelungssignales ausgelöst.

[0013] Ein weiterer vorteilhafter Schritt des Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, dass ein Verriegeln der Mehrzahl von Wandelementen der mobilen Trennwand durch eine Umpolung der Arbeitsspannung ausgelöst wird. Erfindungsgemäß ist ein Verfahren zum Entriegeln einer Mehrzahl von Wandelementen beschrieben. Das erfin-

dungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße mobile Trennwand ermöglichen somit einen vorteilhaften Übergang von der Schließstellung in die Offenstellung. Sollen nun die einzelnen Wandelemente wieder in eine Schließstellung überführt werden, wird ein erstes Verriegelungssignal ausgelöst. Gleichzeitig wird die elektrische Spannungsquelle im Vergleich zum Entriegelungsfall umgepolt. Wird nun das erste Wandelement aus einer Ruhstellung in jene Position überführt, in der es später einen Teil der mobilen Trennwand bilden soll, gerät das Wandelement über entsprechende Kontaktelemente in Kontakt mit der elektrischen Spannungsquelle. Die Steuereinheit registriert die Polung der Spannung der Spannungsquelle. Über das Signalelement wird an die Steuerungseinheit das erste Verriegelungssignal übermittelt. Dieses Verriegelungssignal führt zu einem Überführen der Anschlussprofile von der Öffnungsposition in die Verspannposition. Im Anschluss daran wird mittels des Signalelementes ein zweites Verriegelungssignal generiert. Dieses zweite Verriegelungssignal wird an ein zweites Wandelement übermittelt, sobald dieses seine endgültige Position in der mobilen Trennwand eingenommen hat. Vorteilhafterweise sind sowohl die Kontakte für die Übergabe der Spannung als auch des Verriegelungssignales in den Außenseiten der Wandelemente angeordnet. Somit wird durch den Kontakt des ersten und des zweiten Wandelementes auch die Steuereinheit des zweiten Wandelementes mit Spannung versorgt. Dabei sind die Steuereinheiten der beiden besagten Wandelemente parallel verschaltet und permanent mit einer Spannung beaufschlagt. Das zweite Verriegelungssignal veranlasst nun die Steuereinheit des zweiten Wandelementes ebenfalls die Anschlussprofile von der Öffnungsposition in die Verspannposition zu überführen. Daran anschließend setzt sich das Verfahren dahingehend fort, dass jedes mal wenn ein weiteres Wandelement hinzugefügt wird dieses automatisch die Anschlussprofile von der Öffnungsposition in die Verspannposition überbringt und ein weiteres Verriegelungssignal für das nachfolgende Wandelement generiert. Dabei sind permanent alle Steuereinheiten mit der elektrischen Spannungsquelle verbunden.

[0014] Ein weiterer vorteilhafter Verfahrensschritt zeichnet sich dadurch aus, dass eine Aktivität des Antriebes von der Steuerungseinheit, insbesondere einem Sensorelement der Steuerungseinheit überwacht wird. Die Übergänge der einzelnen Wandelemente von der Verspannposition in die Öffnungsposition werden sequentiell vorgenommen. Das bedeutet, dass erst nach vollständigem Übergang eines Wandelementes von der Verspann- in die Öffnungsposition das nächste Wandelement ein entsprechendes Entriegelungssignal erhält, um ebenfalls die Anschlussprofile von der Decke und dem Boden zu lösen. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn jedes Wandelement eine Mechanik zum Verfahren der vertikal bewegbaren Anschlussprofile aufweist. Insbesondere kann die Mechanik wenigstens einen Endschalter aufweisen, der registriert wenn das An-

schlussprofil in die Verspann- und/oder Öffnungsposition gefahren ist. Ein entsprechendes Signal kann dann an die Steuerungseinheit weitergeleitet werden. Denkbar ist es aber auch, dass der Antrieb der Anschlussprofile überwacht wird. Sorgt der Antrieb noch für einen Vortrieb der Anschlussprofile, bedarf es noch nicht einer Generierung eines weiteren Entriegelungssignales.

[0015] Damit eine gleichmäßige und sequentielle Aktivierung der vorgesehenen Antriebe in den Wandelementen sichergestellt wird, bedarf es einer Überwachung der Aktivität des Antriebes. Um dieses Ziel zu erreichen hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, eine Kommutatorstörung des Antriebes zu überwachen. Durch die Überwachung der Kommutatorstörung des Antriebes kann ermittelt werden, ob der Antrieb weiterhin für eine Verstellung der Anschlussprofile sorgt oder diese schon in ihren vorgegebenen Positionen angelangt sind. Die Überwachung der Kommutatorstörung hat sich dabei als besonders zuverlässig und einfach zu realisieren herausgestellt.

[0016] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn die beschriebene mobile Trennwand nach einem der beschriebenen Verfahren betrieben wird.

[0017] Weitere die Erfindung verbessernde Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben oder ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele der Erfindung, welche in den Figuren schematisch dargestellt sind. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmalen und/oder Vorteile einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnung und Verfahrensschritte, können sowohl für sich, als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

[0018] Es zeigen:

Figur 1: eine erfindungsgemäße mobile Trennwand,

Figur 2: eine schematische Darstellung einer Mehrzahl von Steuerungseinheiten der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand,

Figur 3: eine erste Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Steuereinheit und

Figur 4: eine zweite Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Steuerungseinheit.

[0019] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße mobile Trennwand 10 dargestellt. Diese mobile Trennwand 10 weist eine Mehrzahl unabhängig versetzbarer Wandelemente 20, 20' auf. Die mobile Trennwand 10 kann dazu genutzt werden um Räume etc. zu unterteilen. Dafür können die Wandelemente 20, 20' in einer Schließstellung parallel nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden werden. In einer Offenstellung kann die mobile Trennwand 10 in die verschiedenen Wandelemente 20, 20' aufgeteilt werden, wobei es möglich ist, jedes der

Wandelemente 20, 20' einzeln in eine Parkposition zu verschieben. Dazu kann oberhalb der mobilen Trennwand 10 ein Schienensystem angeordnet sein, welches in Figur 1 nicht eingezeichnet ist, und dazu dient, die einzelnen Wandelemente 20, 20' aus ihrer Schließstellung wegzubewegen.

[0020] Damit die Wandelemente 20, 20' in der Schließstellung ein vollständiges Trennelement bilden, weist jedes Wandelement 20, 20' der mobilen Trennwand 10 vertikal bewegbare Anschlussprofile 30 auf. Die Anschlussprofile 30 jedes Wandelementes 20, 20' lassen sich mittels eines Antriebes 35 reversibel zwischen Boden und Decke verspannen. Dazu hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn jedes Wandelement 20, 20' eine Mechanik 31 zum Verfahren der vertikal bewegbaren Anschlussprofile 30 aufweist. Mittels der vertikal bewegbaren Anschlussprofile 30 kann jedes Wandelement 20, 20' in eine Verspannposition 100 und eine Öffnungsposition 110 überführt werden. In Figur 1 sind die beiden links angeordneten Wandelemente 20' jeweils in der Verspannposition 100 dargestellt. Dabei sind die Anschlussprofile 30 zwischen Boden und Decke verspannt. Das rechts eingezeichnete Wandelement 20 ist in der Öffnungsposition 110 dargestellt. Dabei sind die Anschlussprofile 30 an dem Wandelement 20 angeordnet. Es ist somit sichergestellt, dass die Anschlussprofile 30 keinen Kontakt mehr mit dem Boden und der Decke aufweisen und somit das Wandelement 20 aus seiner Schließstellung herausführbar ist. Somit ist es möglich, sequentiell die Wandelemente 20, 20' der mobilen Trennwand 10 die Öffnungsposition zu überführen und in eine der mobilen Trennwand abgewandte Parkposition zu fahren.

[0021] Bei einem Übergang aus einer Schließstellung in eine Offenstellung wird im Allgemeinen zuerst jenes Wandelement 20, 20' aus der Verspannposition 100 in die Öffnungsposition 110 überfahren, welches am weitesten von einer externen Spannungsquelle 50 angeordnet ist. In Figur 1 ist die Spannungsquelle 50 an einer Wand auf der linken Seite der Zeichnung angeordnet. Folglich wird zuerst das Wandelement 20 in die Öffnungsposition 110 überfahren, da es am weitesten von der elektrischen Spannungsquelle 50 entfernt ist. Somit muss eine Spannungsversorgung des Antriebes 35 durch die verbleibenden Wandelemente 20' sichergestellt werden. Bei der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand ist eine Anzahl von Steuerungseinheiten 40 derart parallel an die elektrische Spannungsquelle 50 angeschlossen, dass die Steuerungseinheiten 40 in der Verspannposition 100 mit einer Arbeitsspannung beaufschlagt sind. Jedes der Wandelemente 20, 20' weist eine Steuerungseinheit 40 auf, um wenigstens einen Antrieb 35 der Anschlussprofile zu steuern.

[0022] Die erfindungsgemäße Besonderheit besteht darin, dass alle Steuerungseinheiten 40 der in der Schließstellung angeordneten mobilen Trennwand so an die elektrische Spannungsquelle angeschlossen werden, falls geplant ist die mobile Trennwand 10 in die Offenstellung zu überführen. Es findet somit keine sequen-

tielle Bestromung von Spannungseinheiten 40 mehr statt, wie sie im Stand der Technik gegeben ist. Vielmehr sind sofort alle Steuerungseinheiten 40 an die elektrische Spannungsquelle 50 angeschlossen und mit der Arbeitsspannung beaufschlagt. Parallel dazu weisen die Wandelemente 20, 20' ein Signalelement 60 auf, welches dazu dient, den reversiblen Übergang von der Verspannposition 100 in die Öffnungsposition 110 auszulösen. Gegenüber dem Stand der Technik fallen bei der erfindungsgemäßen mobilen Trennwand 10 die Spannungsversorgung und die Übermittlung der Entriegelungssignale auseinander. Es ist eine parallele Spannungsversorgung der Steuerungseinheiten 40 vorgesehen, neben dem ein parallel angeordnetes Signalelement 60, 60' vorhanden ist. Somit können die Steuerungseinheiten 40 sofort mit einer Arbeitsspannung versorgt werden. Erst das Signalelement 60, 60' übermittelt ein Entriegelungssignal um einen Übergang eines Wandelementes 20, 20' aus der Verspannposition 100 in die Öffnungsposition 110 auszulösen. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Entriegelung der einzelnen Wandelemente 20, 20' in der mobilen Trennwand 10 sequentiell verläuft. Um dieses sicherzustellen erzeugt das Signalelement 60 nach einer Entriegelung eines ersten Wandelementes 20 ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement 20'.

[0023] Das Entriegeln einer Vielzahl von Wandelementen 20, 20' der mobilen Trennwand 10 erfolgt in einer Mehrzahl von Schritten. Zuerst werden die Steuerungseinheiten 40 aller Wandelemente 20, 20' an eine elektrische Spannungsquelle 50 angeschlossen, um die Steuerungseinheiten 40 mit einer Arbeitsspannung zu beaufschlagen. Wie die Figur 1 verdeutlicht sind die beiden links eingezeichneten Wandelemente 20' in einer Verspannposition 100 dargestellt. So bilden sie einen Teil einer durchgehenden Wand, die die mobile Trennwand 10 formt. Die elektrische Spannungsquelle 50 ist über Kontaktelemente 48 mit Leitungselementen 49 verbunden, die in jedem Wandelement 20, 20' angeordnet sind. Zwischen die Leitungselemente 49 sind parallel die Steuerungseinheiten 40 geschaltet. In der Schließstellung sorgt die elektrische Spannungsquelle 50 dafür, dass alle Steuerungseinheiten 40 mit elektrischer Spannung versorgt werden. Als nächstes wird über die Signalelemente 60 der Wandelemente 20, 20' ein erstes Entriegelungssignal an ein erstes Wandelement 20 geleitet. Das erste Entriegelungssignal löst in dem ersten Wandelement 20 eine Aktivierung der Steuerungseinheit 40 aus. Die Aktivierung durch das erste Entriegelungssignal veranlasst die Steuerungseinheit 40 dazu, den Antrieb 35 zu bestromen. Dadurch werden die zwischen Boden und Decke verspannten Anschlussprofile 30 zurückgezogen, so dass das erste Wandelemente 20 in die Öffnungsposition 110 übergeht. Nachdem die Anschlussprofile 30 vollständig zurückgezogen sind, wird ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement 20' erzeugt. Dieses zweite Entriegelungssignal wird an die Steuerungseinheit 40 des zweiten Wandelementes 20'

übermittelt und löst dort eine Aktivierung des Antriebes 35 aus.

[0024] Wie die Figur 1 verdeutlicht, weist jedes der Wandelemente 20, 20' eine Steckverbindung 61 auf, die an einer der Außenseiten - auch als Längsseiten bezeichnet - des Wandelementes 20, 20' angeordnet ist. In diese Steckverbindung 61 greift ein Stiftelement 62 des jeweils anliegenden Wandelementes 20, 20' ein. Dadurch entsteht innerhalb der mobilen Trennwand 10 eine durchgehende Signalleitung 63, die die verschiedenen Signalelemente 60 miteinander verbindet. Vorteilhafterweise wird das zweite Entriegelungssignal durch eine Bewegung des ersten Wandelementes 20 ausgelöst. Durch die Bewegung des ersten Wandelementes 20 relativ zum zweiten Wandelement 20' wird das Stiftelement 62 aus der Steckverbindung 61 herausgezogen. Dieses Trennen der Steckverbindung 61 von dem Stiftelement 62 kann durch das Signalelement 60 registriert werden und zur Generierung des zweiten Entriegelungssignales führen.

[0025] Die Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung der parallelen Verschaltung der Steuerungseinheiten 40 der verschiedenen Wandelemente 20. Jedes der Wandelemente E1, E2, E3, ... EN weist eine Steuerungseinheit 40 auf. Diese Steuerungseinheiten 40 werden über einen parallelen Anschluss mit einer elektrischen Spannungsquelle 50 verbunden. Bei der elektrischen Spannungsquelle 50 handelt es sich um ein Weitbereichs-Eingangs-Schaltnetzteil, welches eine Spannung von ca. 40 Volt für die Steuerungseinheiten 40 zur Verfügung stellt. Um die beschriebene mobile Trennwand 10 weltweit einsetzen zu können, kann die elektrische Spannungsquelle 50 mit unterschiedlichsten Spannungen von 120 bis 230 Volt betrieben werden, ohne dass hardwaretechnische Veränderungen vorgenommen werden müssen. Die einzelnen Signalelemente 60 der Wandelemente 20 sind über eine Signalleitung 63 miteinander verbunden. Die Signalleitung 63 verläuft parallel zu der elektrischen Versorgung der Steuerungseinheiten 40. Durch das Auseinanderfallen von Signalleitung 63 und elektrischer Versorgung 51 der Steuerungseinheiten 40 können Letztere permanent mit einer Spannung versorgt werden. Folglich bedarf es nur einer elektrischen Spannungsquelle 50 um auch eine Vielzahl von Wandelementen 20, 20' aus der Verspannposition 100 in die Öffnungsposition 110 zu überführen. Um die mobile Trennwand 10 aus der Schließstellung in die Offenstellung zu überführen, weist diese eine Schaltereinheit 120 auf.

[0026] Die Ausgangsspannung der elektrischen Spannungsquelle 50 beträgt 40 bis 42 Volt, wobei die Steuerungseinheiten 40 in einem Bereich von 15 bis 50 Volt arbeiten können. Ein Wechsel der Verfahrriichtung der Anschlussprofile 30 kann durch ein Umpolen der Spannung erzeugt werden. Somit ist ein reversibler Übergang zwischen der Verspannposition 100 in die Öffnungsposition 110 und zurück möglich.

[0027] In Figur 3 ist die erfindungsgemäße Steuerungseinheit 40 dargestellt. Die Steuerungseinheit 40

weist einen Regelkreis 41 auf, der die einlaufende Spannung auf 12 und 5 Volt gleichrichtet und filtert. Darüber hinaus ist in die Steuerungseinheit 40 ein Mikrocomputer 42 integriert. Dieser Mikrocomputer 42 ist an die Signalleitung 63, 63' angeschlossen. Durch die Signalleitung 63 wird das erste Entriegelungssignal übermittelt. Das erste Entriegelungssignal sorgt dann dafür, dass die Anschlussprofile 30 aus der Verspannposition 100 herausgefahren werden. Auf dem Mikrocomputer 42 kann dazu ein Softwareprogramm ablaufen, welches das eingehende erste Entriegelungssignal auswertet. Über eine entsprechende Elektronik werden Relais 45 angesteuert, die für den Betrieb der Motoren 35, 35' Sorge tragen. Mittels der beiden Motoren 35, 35' werden die Anschlussprofile 30 am Kopf und am Fuß des Wandelementes 20 verfahren. Um zu überprüfen, ob die Anschlussprofile 30 vollständig zwischen Boden und Decke verspannt sind oder vollständig an dem Wandelement 20, 20' angeordnet sind, kann jeweils ein Endschalter genutzt werden. Alternativ ist in der Figur 3 die Messung der Kommutatorstörungen der angeschlossenen Motoren 35, 35' dargestellt. Ein Kondensator 46 sorgt für ein Herausfiltern der hochfrequenten Kommutatorstörung, die in einer Signalauswertung 43 überwacht wird. Unterbleibt das Signal der Kommutatorstörung können die beiden Relais 45 deaktiviert werden. Um dieses sicherzustellen ist ein entsprechender AD-Wandler 44 in der Steuerungseinheit 40 integriert.

[0028] In Figur 4 ist eine weitere Variante der erfindungsgemäßen Steuerungseinheit 40 dargestellt. Abweichend von der in Figur 3 gezeigten Steuerungseinheit 40 weist die hier dargestellte Steuerungseinheit 40 eine Überwachung für drei Motoren 35, 35', 35" auf. Der dritte Antrieb 35" kann beispielsweise dafür dienen, um das Wandelement 20, 20' seitlich gegen eine Wand zu verspannen. Darüber hinaus ist jedem der drei Antriebe 35, 35', 35" ein Endschalter 47 zugeordnet. Über diesen Endschalter 47 kann ein Erreichen einer Endposition für die Anschlussprofile 30 überwacht werden. Darüber hinaus weist die Steuerungseinheit 40 einen Mehrfachschalter 70 auf. Mittels dieses Mehrfachschalters 70 können vorprogrammierte Einstellungen des Mikrocomputers 42 abgerufen werden. So ist es möglich die Steuerungseinheit 40 für verschieden ausgestaltete mobile Trennwände 10 zu nutzen. Erst im Rahmen des Einbaues kann ein Monteur mittels des Mehrfachschalters 70 die Funktion der Steuerungseinheit 40 aus einer Vielzahl von Funktionsabläufen auswählen. So kann etwa mittels des Auswahlalters 70 bestimmt werden, wie viele Antriebe 35, 35', 35" bei der aktuellen Ausgestaltung der mobilen Trennwand 10 angesteuert werden. Darüber hinaus kann ausgewählt werden, ob Endschalter oder die Kommutatorstörung für die Endpositionierung der Anschlussprofile 30 überwacht werden sollen. Damit ist die Steuerungseinheit 40 modular ausgestaltet und kann entsprechend den Anforderungen jeweils vor Ort angepasst werden ohne dass es einen Austausch von Hardwarekomponenten bedarf.

Bezugszeichenliste

[0029]

5	10	Mobile Trennwand
	20,20'	Wandelemente
	30	Anschlussprofile
10	31	Verspannmechanik
	35,35',35"	Antrieb
	40	Steuerungseinheit
	41	Regelkreis
15	42	Mikrocomputer
	43	Signalauswerteeinheit
	44	AD-Wandler
	45	Relais
	46	Kondensator
20	47	Endschalter
	48	Kontaktelement
	49	Leitungselement
	50	elektrische Spannungsquelle
25	51	paralleler Anschluss
	60,60'	Signalelement
	61	Steckverbindung
	62	Stiftelement
30	63, 63'	Signalleitung
	70	Mehrfachschalter
	100	Verspannposition
35	110	Öffnungsposition
	120	Schaltereinheit

40 Patentansprüche

1. Mobile Trennwand (10) mit einer Mehrzahl unabhängig versetzbarer Wandelemente (20, 20'), wobei jedes Wandelement (20, 20') vertikal bewegbare Anschlussprofile (30) aufweist, jedes Wandelement (20, 20') eine Steuerungseinheit (40) aufweist, um wenigstens einen Antrieb (35, 35', 35") der Anschlussprofile (30) zu steuern, in einer Verspannposition (100) die Anschlussprofile (30) zwischen Boden und Decke verspannt sind, in einer Öffnungsposition (110) die Anschlussprofile (30) an dem Wandelement (20, 20') angeordnet sind, bei einer Entriegelung der mobilen Trennwand (10) die Wandelemente (20, 20') sequentiell von der Verspannposition (100) in die Öffnungsposition (110) überführbar sind, die Steuerungseinheiten (40) derart parallel an eine elektrische Spannungsquelle (50) angeschlossen

- sind, dass die Steuerungseinheiten (40) in der Verspannposition (100) mit einer Arbeitsspannung beaufschlagt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente (20, 20') ein Signalelement (60, 60') aufweisen und mittels des Signalelementes ein erstes Entriegelungssignal zur Entriegelung eines ersten Wandelementes (20, 20') übermittelbar ist, wobei das Signalelement (60, 60') nach einer Entriegelung eines ersten Wandelementes (20) ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement (20') erzeugt.
2. Mobile Trennwand (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Signalelement (60,60') wenigstens eine Steckverbindung (61) aufweist, insbesondere das die Steckverbindung (61) an einer Außenseite des Wandelementes (20,20') angeordnet ist.
 3. Mobile Trennwand (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Signalelement (60,60') wenigstens ein Stiftelement (62) aufweist, wobei das Stiftelement (62) eines ersten Wandelementes (20) mit einer Steckverbindung (61) eines zweiten Wandelementes (20') zusammenwirkt.
 4. Mobile Trennwand (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungseinheit (40) ein Detektorelement aufweist, um eine Aktivität des Antriebes (35, 35', 35'') zu erkennen.
 5. Mobile Trennwand (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Signalelement (60, 60') und/ oder die Steuerungseinheit (40) und/ oder das Detektorelement eine Kommutatorstörung des Antriebes (35, 35', 35'') auswertet.
 6. Mobile Trennwand (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Spannungsquelle (50) ein Weitbereichs-Eingangs-Schaltnetzteil ist.
 7. Mobile Trennwand (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungseinheit (40) einen Mikrocomputer (42) aufweist, insbesondere dass der Mikrocomputer (42) ein programmierbarer, integrierter Schaltkreis ist.
 8. Mobile Trennwand (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungseinheit (40) einen Mehrfachschalter (70), insbesondere einen DIP-Schalter aufweist.
 9. Verfahren zum Entriegeln eine Mehrzahl von Wandelementen (20,20') einer mobilen Trennwand (10), wobei jedes Wandelement (20,20') vertikal bewegbare Anschlussprofile (30), eine Steuereinheit (40) und ein Signalelement (60,60') aufweist, das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:
 - die Steuerungseinheiten (40) aller Wandelemente (20,20') sind an eine elektrische Spannungsquelle (50) angeschlossen, um die Steuerungseinheiten (40) mit einer Arbeitsspannung zu beaufschlagen,
 - über die Signalelemente (60,60') der Wandelemente (20,20') wird ein erstes Entriegelungssignal an ein erstes Wandelement (20) geleitet,
 - das erste Entriegelungssignal löst eine Aktivierung der Steuerungseinheit (40) des ersten Wandelementes (20) aus,
 - die Steuerungseinheit (40) veranlasst ein Zurückziehen der zwischen Boden und Decke verspannten Anschlussprofile (30),
 - nach Abschluss des Zurückziehens des ersten Wandelementes (20) wird ein zweites Entriegelungssignal für ein zweites Wandelement (20') erzeugt.
 10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Erzeugung des zweiten Entriegelungssignals durch eine Bewegung des ersten Wandelementes (20) ausgelöst wird, insbesondere durch eine Bewegung relativ zum zweiten Wandelement (20').
 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verriegeln der Mehrzahl von Wandelementen (20,20') der mobilen Trennwand (10) durch eine Umpolung der Arbeitsspannung ausgelöst wird.
 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Aktivität des Antriebes (35, 35', 35'') von der Steuerungseinheit (40), insbesondere einem Sensorelement der Steuerungseinheit (40) überwacht wird.
 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Versorgungseinheit des Antriebes (35, 35', 35'') überwacht wird, um ein Erreichen einer Endposition der Anschlussprofile (30) zu ermitteln.
 14. Mobile Trennwand (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mobile Trennwand (10) nach einem Verfahren gemäß wenigstens einem der Ansprüche 9 bis 13 betreibbar ist.

Claims

1. A mobile partitioning wall (10) having a plurality of individually displaceable wall elements (20, 20') wherein each wall element (20, 20') features vertically movable connecting profiles (30), each wall element (20, 20') features a control unit (40), in order to control at least one drive (35, 35', 35'') of the connecting profiles (30), the connecting profiles (30) are braced between the floor and the ceiling, in a braced position (100), the connecting profiles (30) are disposed at the wall element (20, 20'), in an opening position (110), the wall elements (20, 20') are sequentially transferable from the braced position (100) into the opening position (110), when unlocking the mobile partitioning wall (10), the control units (40) are connected in parallel to an electrical voltage source (50) such that, in the braced position (100), the control units (40) are charged with a working voltage,
characterized in that
the wall elements (20, 20') feature a signal element (60, 60') and a first unlocking signal for unlocking a first wall element (20, 20') being transmittable by means of the signal element,
wherein
after unlocking a first wall element (20), the signal element (60, 60') generates a second unlocking signal for a second wall element (20').
2. The mobile partitioning wall (10) according to claim 1, **characterized in that** the signal element (60, 60') features at least one pin-and-socket connection (61), in particular **in that** the pin-and-socket connection (61) is disposed at an exterior side of the wall element (20, 20').
3. The mobile partitioning wall (10) according to claim 2, **characterized in that** the signal element (60, 60') features at least one pin element (62), wherein the pin element (62) of a first wall element (20) cooperates with a pin-and-socket connection (61) of a second wall element (20').
4. The mobile partitioning wall (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the control unit (40) features a detector element, in order to detect an activity of the drive (35, 35', 35'').
5. The mobile partitioning wall (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the signal element (60, 60') and/or the control unit (40) and/or the detector element analyzes a commutator malfunction of the drive (35, 35', 35'').
6. The mobile partitioning wall (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the electrical voltage source (50) is a wide-range input switched mode power supply unit.
7. The mobile partitioning wall (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the control unit (40) features a microcomputer (42) in particular **in that** the microcomputer (42) is a programmable integrated circuit.
8. The mobile partitioning wall (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the control unit (40) features a multiple switch (70), in particular a DIP-switch.
9. A method for unlocking a plurality of wall elements (20, 20') of a mobile partitioning wall (10), wherein each wall element (20, 20') features vertically movable connecting profiles (30), a control unit (40) and a signal element (60, 60'), the method includes the following steps:
 - the control units (40) of all wall elements (20, 20') are connected to an electrical voltage source (50), in order to charge the control units (40) with working voltage,
 - a first unlocking signal is transmitted to a first wall element (20) via the signal elements (60, 60') of the wall elements (20, 20'),
 - the first unlocking signal triggers an activation of the control unit (40) of the first wall element (20),
 - the control unit (40) causes a retraction of the connecting profiles (30), which are braced between the floor and the ceiling,
 - once the retraction of the first wall element (20) is completed, a second unlocking signal is generated for a second wall element (20').
10. The method according to claim 9, **characterized in that** generating a second unlocking signal is triggered by a movement of the first wall element (20), and in particular by a movement in relation to the second wall element (20').
11. The method according to any of the claims 9 or 10, **characterized in that** locking the plurality of wall elements (20, 20') of the mobile partitioning wall (10) is triggered by reversing the polarity of the working voltage.
12. The method according to any of the claims 9 to 11, **characterized in that** an activity of the drive (35, 35', 35'') is monitored by the control unit (40), in particular by a sensor element of the control unit (40).
13. The method according to any of the claims 9 to 12, **characterized in that** a supply unit of the drive (35,

35', 35") is monitored in order to determine when the connecting profiles (30) reach an end position.

14. The mobile partitioning wall (10) according to any of the claims 1 to 8, **characterized in that** the mobile partitioning wall (10) is operable according to a method according to at least one of the claims 9 to 13.

Revendications

1. Paroi de séparation mobile (10) comprenant plusieurs éléments de paroi (20, 20') qui peuvent être déplacés indépendamment, chaque élément de paroi (20, 20') présentant des profilés de connexion (30) amovibles verticalement, chaque élément de paroi (20, 20') présentant une unité de contrôle (40) pour contrôler au moins un entraînement (35, 35', 35") des profilés de connexion (30), les profilés de connexion (30) étant haubanés entre le plancher et le plafond, dans une position de haubannage (100), les profilés de connexion (30) étant agencés sur l'élément de paroi (20, 20'), dans une position d'ouverture (110), les éléments de paroi (20, 20') pouvant être transférés de façon séquentielle de la position d'haubannage (100) vers la position d'ouverture (110), lors d'un déverrouillage de la paroi de séparation mobile (10), les unités de contrôle (40) étant connectées en parallèle à une source de tension électrique (50) de telle façon que, dans la position d'haubannage (100), les unités de contrôle (40) sont alimentées avec une tension de fonctionnement, **caractérisée en ce que** les éléments de paroi (20, 20') présentent un élément à signaux (60, 60') et un premier signal de déverrouillage peut être transmis au moyen de l'élément à signaux (60, 60') pour déverrouiller un premier élément de paroi (20, 20'), l'élément à signaux (60, 60'), suivant un déverrouillage d'un premier élément de paroi (20), produisant un deuxième signal de déverrouillage pour un deuxième élément de paroi (20').
2. Paroi de séparation mobile (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément à signaux (60, 60') présente au moins une fiche de connexion (61), en particulier **en ce que** la fiche de connexion (61) est agencée sur une face extérieure de l'élément de paroi (20, 20').
3. Paroi de séparation mobile (10) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément à signaux (60, 60') présente au moins un élément à cheville (62), l'élément à cheville (62) d'un premier élément de paroi (20) coopérant avec une fiche de connexion

(61) d'un deuxième élément de paroi (20').

4. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (40) présente un élément à détecteur afin de détecter une activité de l'entraînement (35, 35', 35").
5. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément à signaux (60, 60') et/ou l'unité de contrôle (40) et/ou l'élément à détecteur évaluent un mauvais fonctionnement d'un commutateur de l'entraînement (35, 35', 35").
6. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la source de tension électrique (50) consiste en un bloc d'alimentation à découpage avec une large gamme de tensions d'entrée.
7. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (40) présente un microordinateur (42), en particulier **en ce que** le microordinateur (42) consiste en un circuit intégré programmable.
8. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (40) présente un disjoncteur à coupure multiple (70), en particulier un micro-interrupteur DIP.
9. Procédé pour déverrouiller plusieurs éléments de paroi (20, 20') d'une paroi de séparation mobile (10), chaque élément de paroi (20, 20') présentant des profilés de connexion (30) amovibles verticalement, une unité de contrôle (40) et un élément à signaux (60, 60'), le procédé présentant les étapes suivantes :
 - les unités de contrôle (40) de tous les éléments de paroi (20, 20') sont raccordés à une source de tension électrique (50), afin d'alimenter les unités de contrôle (40) avec une tension de fonctionnement,
 - un premier signal de déverrouillage est acheminé vers un premier élément de paroi (20) par l'intermédiaire des éléments à signaux (60, 60') des éléments de paroi (20, 20'),
 - le premier signal de déverrouillage déclenche une activation de l'unité de contrôle (40) du premier élément de paroi (20, 20'),
 - l'unité de contrôle (40) amène les profilés de connexion (30), qui sont haubanés entre le plancher et le plafond, à rétracter,
 - une fois le premier élément de paroi (20) a fini de rétracter, un deuxième signal de déverrouilla-

ge est généré pour un deuxième élément de paroi (20').

10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce qu'une** génération du deuxième signal de déverrouillage est déclenchée par un mouvement du premier élément de paroi (20) en particulier par un mouvement par rapport au deuxième élément de paroi (20'). 5
11. Procédé selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce qu'un** verrouillage de plusieurs éléments de paroi (20, 20') de la paroi de séparation mobile (10) est déclenché par une inversion de la polarisation de la tension de fonctionnement. 10 15
12. Procédé selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce qu'une** activité de l'entraînement (35, 35', 35'') est surveillée par l'unité de contrôle (40), en particulier par un élément à capteur de l'unité de contrôle (40). 20
13. Procédé selon l'une des revendications 9 à 12, **caractérisé en ce qu'une** unité d'alimentation de l'entraînement (35, 35', 35'') est surveillée afin de déterminer si les profilés de connexion (30) ont atteint une position finale. 25
14. Paroi de séparation mobile (10) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la paroi de séparation mobile (10) peut être opérée selon un procédé selon au moins l'une des revendications 9 à 13. 30

35

40

45

50

55

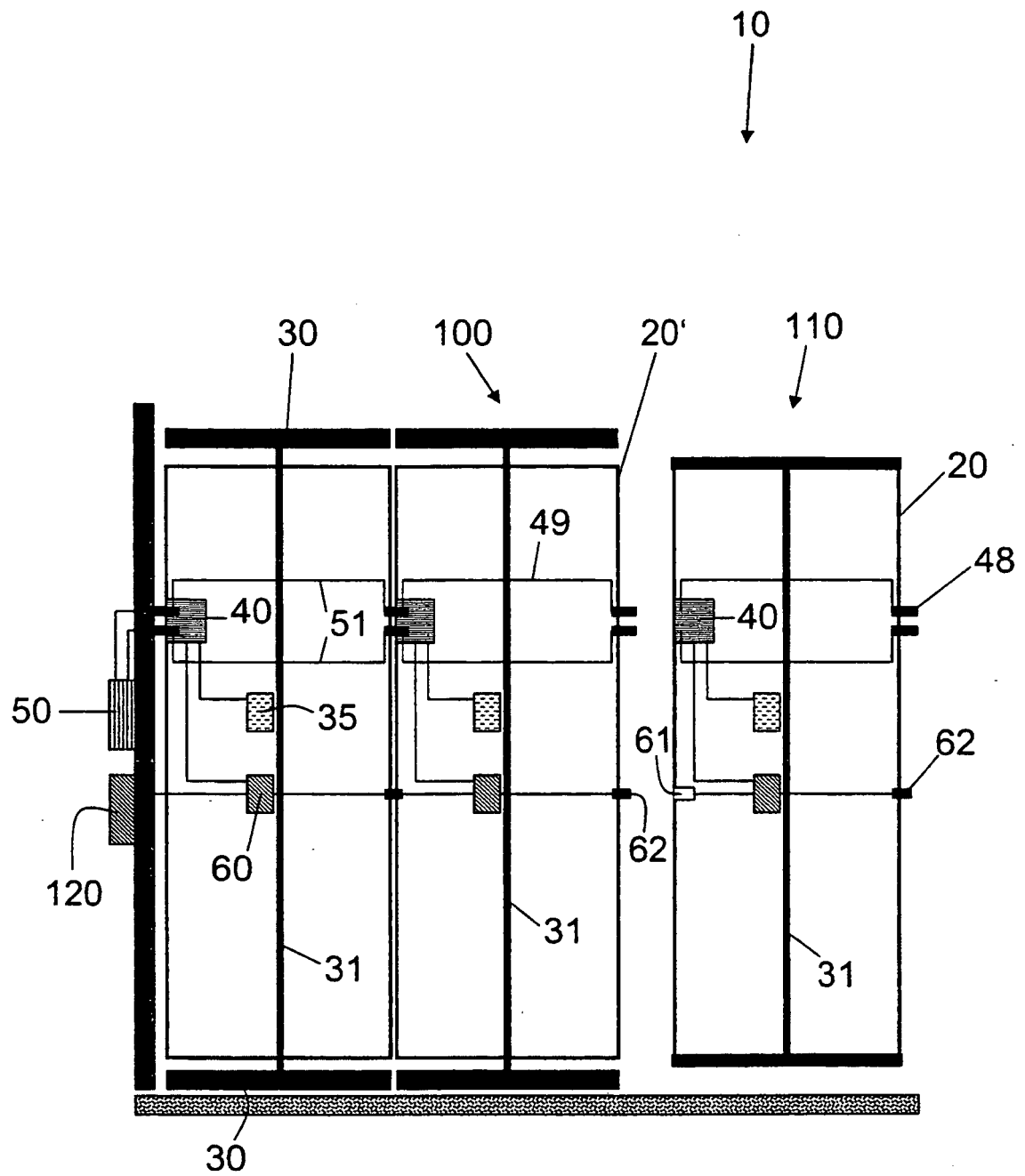


Fig. 1

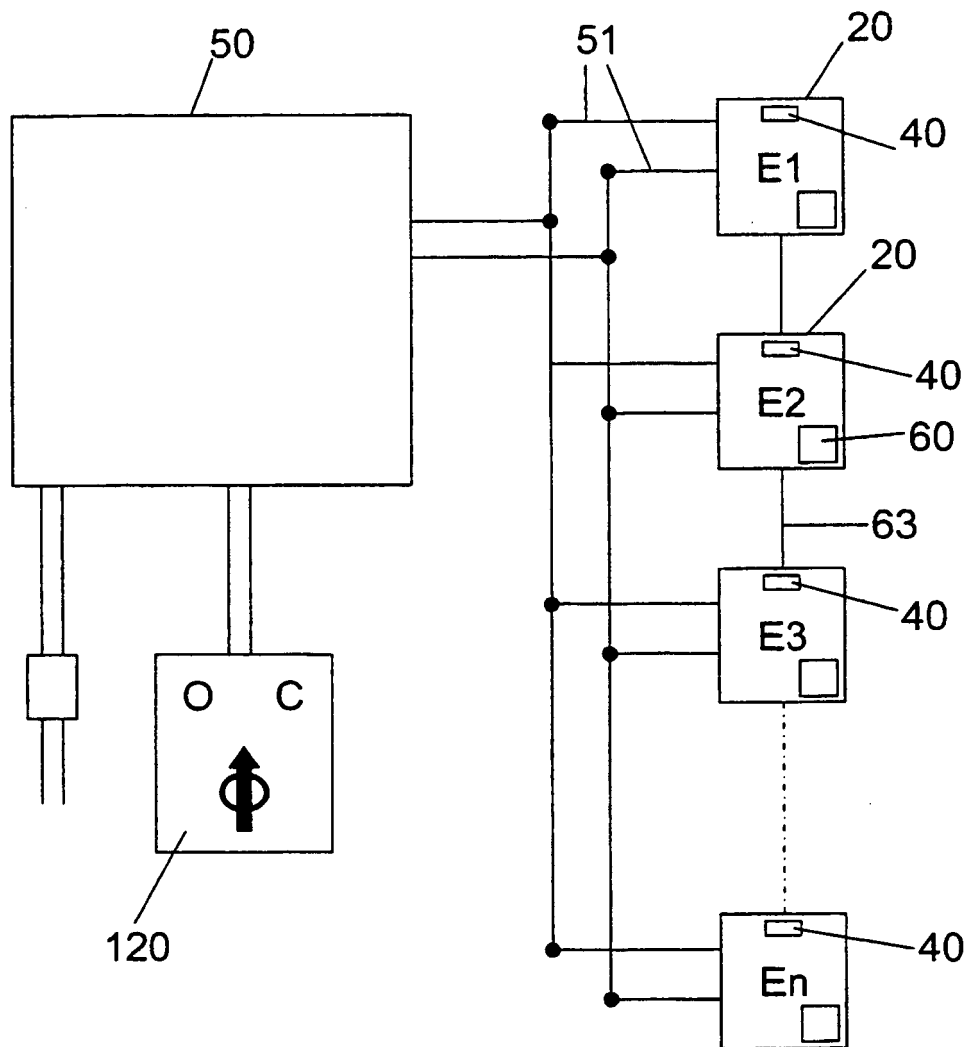


Fig. 2

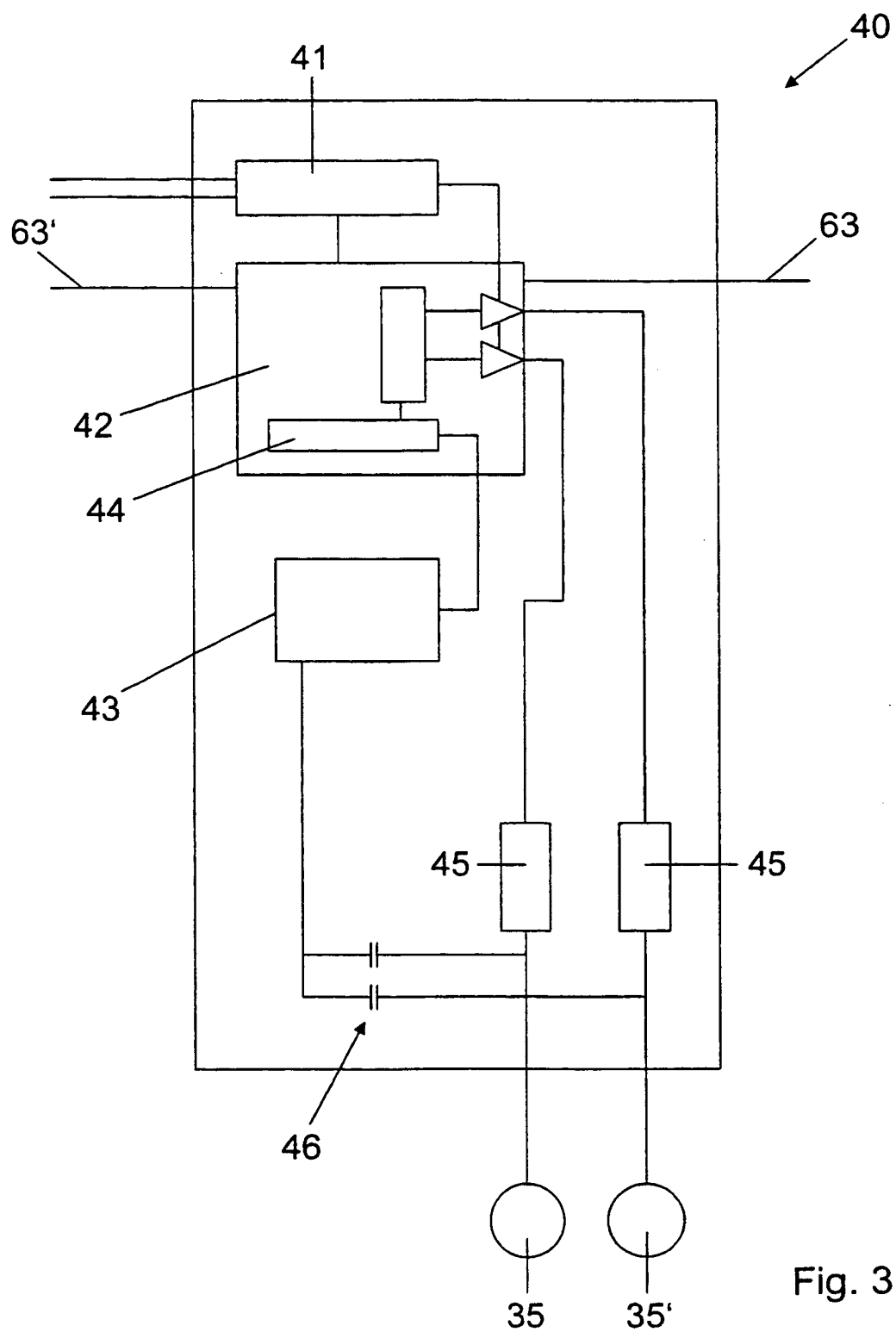


Fig. 3

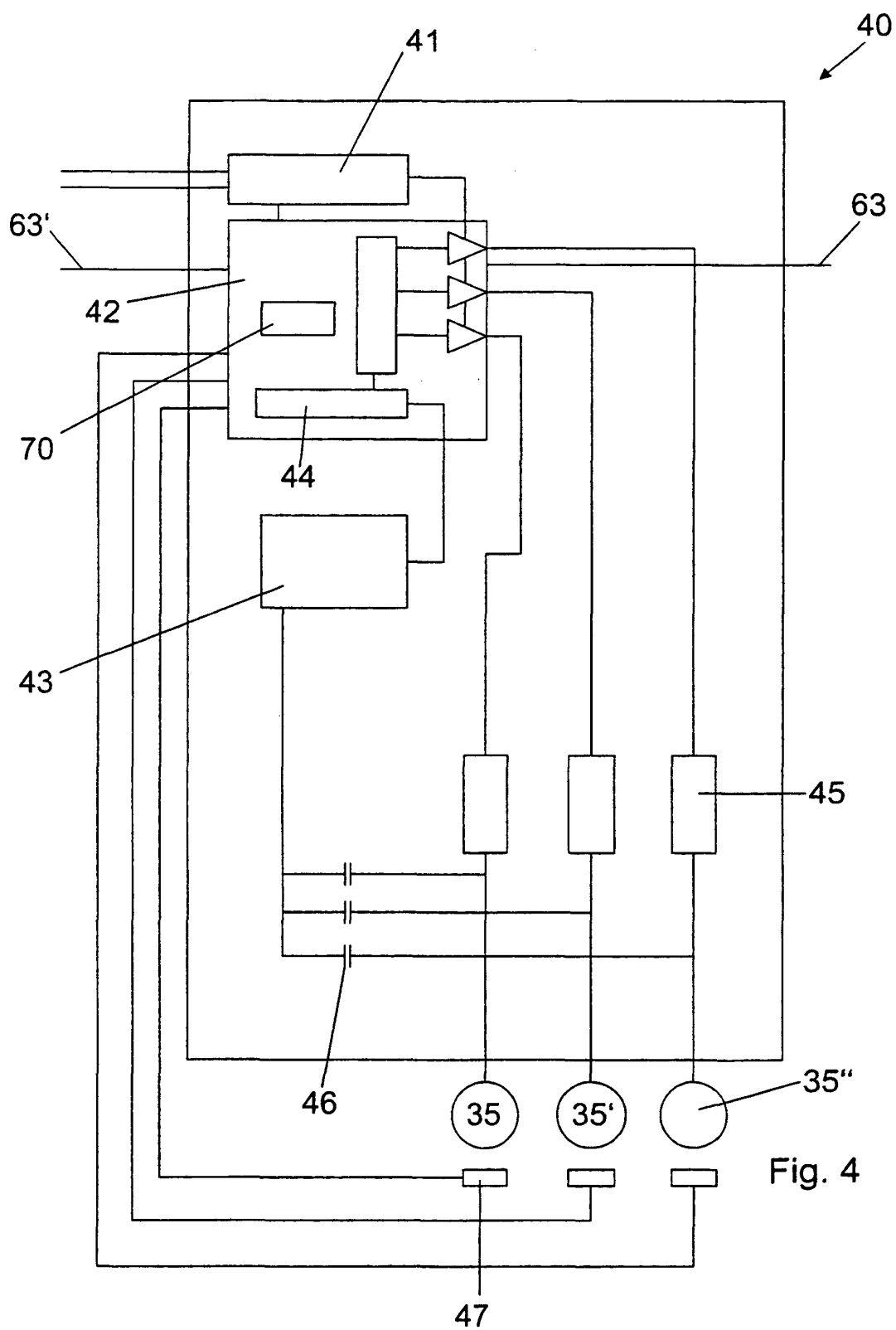


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1437468 A1 [0002]