



(11)

EP 3 047 458 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2020.01) E06B 11/00 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14776579.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/002545

(22) Anmeldetag: **19.09.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/039760 (26.03.2015 Gazette 2015/12)

(54) ZUGANGSKONTROLLVORRICHTUNG

ACCESS CONTROL DEVICE

DISPOSITIF DE CONTRÔLE D'ACCÈS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **20.09.2013 DE 202013008332 U**
10.01.2014 DE 202014000198 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.2016 Patentblatt 2016/30

(73) Patentinhaber: **Novomatic AG**
2352 Gumpoldskirchen (AT)

(72) Erfinder: **GRILLBERGER, Walter**
A-4175 Herzogsdorf (AT)

(74) Vertreter: **Thoma, Michael**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-01/75243 WO-A1-2007/136244
DE-A1- 2 202 746 DE-U1- 8 510 933
DE-U1- 8 912 064 DE-U1- 29 809 791
FR-A- 891 808 FR-A1- 2 808 048
US-A- 3 374 872 US-A- 5 349 781
US-A1- 2011 292 214 US-A1- 2012 024 329
US-A1- 2013 062 585

- **ALVARADO MANUFACTURING CO: "Security Turnstiles, Model CPST", INTERNET CITATION, 18. Juli 2009 (2009-07-18), Seiten 1-2, XP002733095, Gefunden im Internet: URL:<http://bit.ly/1FwuFa3> [gefunden am 2014-11-27]**

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 vorliegende Erfindung betrifft eine Zugangskontrollvorrichtung mit zumindest einem beweglich gelagerten Barriereelement, das in eine den Zugang versperrende Sperrstellung und eine den Zugang freigebende Zugangsstellung bewegbar ist.

[0002] Derartige Zugangskontrollvorrichtungen kontrollieren den Zugang zu hinter dem Barriereelement liegenden Räumen und können beispielsweise an Gebäuden oder Plätzen Verwendung finden, um den Zugang zu dem hinter der Vorrichtung liegenden Raum für Personen zu kontrollieren. Beispielsweise können solche Zutrittskontrollvorrichtungen an sicherheitssensiblen Gebäuden wie Banken, Casinos, Flughäfen oder auch eintrittspflichtigen Gebäuden und Plätzen wie Vergnügungsparks, Stadien und dergleichen Verwendung finden. Neben der Zugangskontrolle für Personen kommt grundsätzlich aber auch ein Einsatz zur Zugangskontrolle für Fahrzeuge wie beispielsweise Kraftfahrzeuge oder Räder in Betracht, wie es beispielsweise in Parkhäusern in Form von Parkschränken bekannt ist.

[0003] Aus der WO 2007/136244 ist eine an verschiedenen Orten aufstellbare Zugangskontrollvorrichtung bekannt, die beweglich gelagerte Barriereelemente vorsieht, wobei eine massive Beton- oder Massivstahl-Bodenplatte vorgesehen ist, deren Gewicht ausreichend hoch sein soll, um ein unbefugtes Versetzen oder Entfernen durch Vandalismus zu verhindern. Aus der US 3,374,872 ist ferner eine Eintrittskontrolle für Theater bekannt, die gänzlich ohne Barriereelemente auskommen soll, um ein Hängenbleiben teurer Kleider zu vermeiden, und bei unberechtigtem Durchtritt lediglich ein Alarmsignal abgibt.

[0004] Das Barriereelement versperrt dabei in seiner Sperrstellung eine Zugangsbahn oder Zugangsschleuse, die in den hinter der Vorrichtung liegenden Raum führt, während die genannte Zugangsbahn in der Zugangsstellung vom Barriereelement freigegeben ist.

[0005] Das Barriereelement kann dabei beispielsweise den Arm eines Drehkreuzes bilden und um die Drehachse des Drehkreuzes drehbar gelagert sein. Alternativ kann das Barriereelement jedoch auch eine hin- und herschwenkbare Klappe sein, die bisweilen als Flap Gate bezeichnet wird und beispielsweise um eine aufrecht stehende Schwenkachse, die neben der Zugangsbahn angeordnet sein kann, hin- und hergeschwenkt werden kann. Das Barriereelement kann aber auch nach Art einer Schranke um eine liegende Achse auf- und niederwippbar ausgebildet sein, beispielsweise in Form eines Sperrarms, der aus einer liegenden, quer über die Zugangsbahn verlaufenden Sperrstellung in eine aufrechte Zugangsstellung verbracht werden kann, oder nach Art eines Schwerts translatorisch ein- und ausgefahren werden.

[0006] Derartige Zugangskontrollvorrichtungen sollen einerseits möglichst sicher und manipulationsresistent sein, insbesondere verhindern, dass sie unbefugterwei-

se passiert werden. Andererseits sollen sie eine möglichst intuitive, einfache Bedienbarkeit besitzen, die befugte Personen nicht abschreckt, sondern einladend und einfach Zugang gewährt.

[0007] Herkömmliche Zugangsvorrichtungen wie etwa Personenvereinzelungs-Drehkreuze mit mannshohen Drehsperrern bieten zwar einen relativ hohen Schutz gegen unbefugten Zugang, sind jedoch vergleichsweise groß, aufwändig, wenig bedienerfreundlich und wirken abschreckend. Andererseits sind einfache Drehsperrern mit beispielsweise einem einzelnen Sperrarm leicht zu umgehen und entsprechen oft nicht einem geforderten Sicherheitslevel. Die sperrigeren, höhere Sicherheit vermittelnden Zugangs- vorrichtungen sind dabei auch kaum variabel zu nutzen und müssen zumeist in Einzelfertigung bzw. -anpassung für den jeweiligen Aufstellort zu- rechtgebaut werden. Zudem ist ihrer Verankerung in sensiblen Umgebungen wie beispielsweise denkmalge- schützten Gebäuden mit kostbaren Böden kaum vermit- telbar.

[0008] Aus der EP 23 06 406 B1 ist eine Zugangskontrollvorrichtung für Skilifte bekannt, bei der in das Barriereelement ein RFID-Modul integriert ist, um separate Anbauten zum Lesen von RFID-Zugangskarten zu vermeiden und einen kompakten, kleinen Aufbau zu erzielen. Um Strom zu sparen und unnötige Strahlung zu vermeiden, wird das RFID-Modul erst dann aktiviert, wenn mit einem zusätzlichen Sensor die Annäherung einer Person an das Barriereelement erfasst wird.

[0009] Aus der EP 22 34 073 A1 ist eine ähnliche Zugangskontrollvorrichtung mit einem beweglichen Barriereelement in Form eines einzelnen, hin- und herschwenkbaren Sperrarms bekannt. Um das Übersteigen des Barriereelements und das hindurchkriechen unter dem Barriereelement zu unterbinden, sind an dem pfostenförmigen Portal, an dem das Barriereelement bewegbar gelagert ist, oberhalb und unterhalb des Barriereelements Sensoren beispielsweise in Form einer Lichtschranke oder eines Radarsensors vorgesehen, die bei Überklettern oder Unterlaufen des Barriereelements Alarm auslösen.

[0010] Aus der AT 509 119 B1 ist eine Zugangskontrollvorrichtung für Skilifte bekannt, bei der rechts und links der Zugangsbahn positionierte Trägerpfosten schwenkbare Barriereelemente tragen. Zusätzlich sind an den genannten Trägerpfosten parallel zur Zugangsbahn vorspringende Plastikkörper angebracht, in denen Lesegeräte für RFID-Chipkarten oder ähnliche Zugangsöffner untergebracht sind. Um eine intuitive Bedienung zu unterstützen, sind an den Trägerpfosten weiterhin Beleuchtungsmittel angebracht, um die genannten Aufnahmekörper für den Kartenleser nach Art einer Ampel beleuchten zu können. Wird vom Lesegerät eine berechnigte Karte erkannt, wird das Lesegerätegehäuse beispielsweise grün beleuchtet, während beim Lesen einer ungültigen Karte das Lesegerätegehäuse rot beleuchtet werden kann.

[0011] Ferner ist aus der Schrift DE 10 2010 024 108

A1 eine Karusselltür bekannt, deren aus Glaspaneelen bestehende Drehflügel zu einem Drehkreuz zusammengefasst sind, das von einem Elektromotor angetrieben werden kann. Um den Elektromotor in Gang zu setzen, ist einerseits an der die Karusselltür partiell einfassenden, feststehend angeordneten Trommel ein Sensor zum Erfassen sich annähernder Personen sowie andererseits ein Türbetätigungsschalter zum händischen Betätigen vorgesehen.

[0012] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Zugangskontrollvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die Nachteile des Standes der Technik vermeidet und Letzteren in vorteilhafter Weise weiterbildet. Insbesondere soll eine variable Nutzbarkeit und reversible Verwendbarkeit an verschiedenen Orten einschließlich veränderungssensiblen Gebäuden ohne dauerhafte Beeinträchtigung des Aufstellorts bei gleichzeitig hoher Sicherheit gegen unbefugten Zugang erreicht werden.

[0013] Erfindungsgemäß wird die genannte Aufgabe durch eine Zugangskontrollvorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0014] Es wird also vorgeschlagen, die Zugangskontrollvorrichtung nicht starr an einem Bodenfundament zu verankern, sondern selbststehend auszubilden und bodenverschieblich aufzustellen. Um eine variable Nutzung an verschiedenen Orten ohne aufwändige Montagearbeiten zu ermöglichen, beispielsweise in einem Casino oder einem Veranstaltungsraum variabel verschiedene Raumbereiche abgrenzen zu können, kann nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung vorgesehen sein, dass das bewegliche Barriereelement an einem Barriereträger gelagert ist, der freistehend ausgebildete, eigenstabile Bodenaufstandsmittel zum verankerungsfreien, positionsvariablen Aufstellen des Barriereelements auf dem Boden aufweist. Mittels eines solchen Barriereträgers mit den genannten Bodenaufstandsmitteln kann die Zugangskontrollvorrichtung insbesondere auch ohne Verankerung im Boden funktionsfähig genutzt werden, wobei die Bodenaufstandsmittel vorteilhafterweise auf dem Boden verschieblich ausgebildet sein können, um die gesamte Zugangskontrollvorrichtung, zumindest aber das Barriereelement auf dem Boden verrücken zu können. Eine solche fundamentlose, verankerungsfreie Befestigung der Zugangsvorrichtung ermöglicht das Aufstellen auch auf kostbaren Böden beispielsweise denkmalgeschützter Gebäude.

[0015] Dabei bildet die Zugangsvorrichtung eine mobile, werkzeuflfrei versetzbare Baugruppe, die je nach örtlichen Gegebenheiten passend aufgestellt und händisch, ggf. mit gewichtserleichternden Hilfsmitteln wie Hebehilfen an andere Aufstellpositionen verrückt bzw. umgesetzt werden kann.

[0016] Die Bodenaufstandsmittel tragen die Zugangsvorrichtung eigenstabil, kippfest sowie statisch bestimmt und stabil und sind dabei frei von formschlüssigen Boden- oder Wandverriegelungsmitteln wie Bodenankern,

Bodendübeln und -schrauben ausgebildet. Insbesondere können die Bodenaufstandsmittel die Zugangsvorrichtung alleine reibschlüssig auf dem Boden fixieren und in der gewünschten Ausrichtung und Position festhalten.

[0017] Insbesondere kann eine Bodenplatte vorgesehen sein, welche Bodenplatte mit den genannten Bodenaufstandsmitteln verbunden sein kann. Beispielsweise kann die Bodenplatte unmittelbar mit ihrer unterseitigen Oberfläche die Aufstandsfläche bilden, wobei die genannte Aufstandsfläche zumindest näherungsweise eben ausgebildet sein kann. Alternativ zu einer großflächigen, ebenen Aufstandsfläche kann die Bodenplatte an ihrer Unterseite Aufstandsvorsprünge oder -auswölbungen besitzen und/oder gegebenenfalls eine rutschfeste und/oder dämpfende bzw. bodenschonende bzw. Kratzer vermeidende Beschichtung aufweisen, so dass nicht die ganze Unterseite der Bodenplatte am Boden aufsteht, sondern nur die genannten Aufstandsvorsprünge oder die bereichsweise Beschichtung, beispielsweise um auch bei unebenen Böden einen sicheren Stand zu gewährleisten. Alternativ oder zusätzlich können an besagter Bodenplatte Stützarme oder Ähnliches angebracht sein, die die genannten Bodenaufstandsmittel bilden. Die genannte Bodenplatte muss dabei nicht im engeren Sinn eine Platte im Sinne eines ebenen Paneels bilden, sondern kann auch in Form einer Träger- oder Rahmenkonstruktion oder eines Fachwerkgebildes oder einer ähnlichen formsteifen Struktur ausgebildet sein, deren Aufstandspunkte in einer Ebene liegen oder vorteilhafterweise auch einstellbar ausgebildet sein können.

[0018] Um ein ungewolltes Verrutschen der Zugangsvorrichtung bei Betätigung des Barriereelements zu vermeiden, besitzt die Aufstandsfläche der Bodenaufstandsmittel eine rutschfest ausgebildete, gummierte oder weichkunststoffbeschichtete oder klebeflauschbeschichtete oder in anderer Weise rutschsicher gemachte Oberfläche. Je nach Boden, auf dem die Vorrichtung aufgestellt werden soll, ist auch eine rutschfeste Oberflächenstruktur, beispielsweise in Form einer Riffellung oder dgl. vorgesehen.

[0019] Vorteilhafterweise kann die Bodenplatte mit einem ausreichend schweren Ballastgewicht versehen sein, um Kippmomente zu kompensieren, die durch Druck- und Stoßkräfte gegen das Barriereelement oder einen anderen Abschnitt der Zugangsvorrichtung eingeleitet werden können, sicher zu kompensieren bzw. abzufangen. Ein solches Ballastgewicht kann durch eine ausreichend schwere Ausbildung der Bodenplatte, beispielsweise aus einem ausreichend dicken Metallpaneel, realisiert sein. Erfindungsgemäß ist das Ballastgewicht ein abnehmbares Zusatzgewicht, das mit den Bodenaufstandsmitteln bzw. der Bodenplatte lösbar verbunden ist. Hierdurch kann der Transport bzw. ein Versetzen der Zugangsvorrichtung beträchtlich erleichtert werden.

[0020] Um ein Verkippen zu vermeiden, ist es auch vorteilhaft, wenn die Bodenaufstandsmittel bezüglich des Ballastgewichts einen ausreichenden Hebelarm bereitstellen, beispielsweise durch eine ausreichend groß

bemessene Aufstandsfläche und/oder ausreichend weit voneinander beabstandete Aufstandspunkte bzw. -flächenstücke. Beispielsweise kann die Bodenplatte eine Erstreckung besitzen, die zumindest dem halben Drehkreuzdurchmesser, dessen Arm das Barriereelement bildet, entspricht.

[0021] Auf einer solchen Bodenplatte kann insbesondere ein das vorgenannte Barriereelement tragender Träger, insbesondere in Form eines Drehkreuz- oder Schwenkpfostens, abgestützt sein, so dass der genannte Träger, insbesondere Drehkreuz- oder Schwenkpfosten nicht im Boden verankert werden muss.

[0022] Vorteilhafterweise kann die genannte Bodenplatte den das Barriereelement tragenden Träger, insbesondere den Drehkreuz- oder Schwenkpfosten, mit einer den Zugang einfassenden Seitenbegrenzung, insbesondere in Form eines Portalpfostens, verbinden, so dass der Träger des Barriereelements und die Seitenbegrenzung über die Bodenplatte eine strukturelle Einheit bilden, die in einfacher Weise aufgestellt werden kann.

[0023] Insbesondere kann der das Barriereelement tragende Drehkreuz- oder Schwenkpfosten mit einem unteren Ende über die genannte Bodenplatte auf dem Boden abgestützt sein und mit einem oberen Ende an einem Portalquerträger angelenkt sein, der mit dem genannten Portalpfosten verbunden ist. Das Portal, die Bodenplatte und das Drehkreuz bzw. der Schwenkpfosten mit dem daran befestigten Barriereelement können insbesondere eine vormontierbare Baugruppe und/oder eine strukturelle Einheit bilden, die als solche variabel positionierbar, insbesondere am Boden verschieblich versetzt werden kann, um einen gewünschten Raumbereich abzugrenzen.

[0024] Die Bodenplatte kann zumindest in einem bestimmten Abschnitt vergleichsweise dünn (beispielsweise im Bereich von ein paar Millimetern) sein, so dass im Durchgangsbereich - insbesondere wenn eine Person auf der anderen Seite vom Drehpfosten durchgeht - es keine Stolperfalle gibt. Die Bodenplatte kann in diesem Durchgangsbereich längsseitig auf einer oder beiden Längsseiten abgeschrägt ausgebildet sein. Beispielsweise kann die Bodenplatte in einem Durchgangsbereich, der von der Vorrichtung durchschreitenden Personen überschritten wird, dünner und/oder randseitig abgeschrägt sein und in Bereichen ausserhalb dieses Überlauf-Bereichs dicker ausgebildet sein.

[0025] Um variabel verschiedene Raumbereiche abgrenzen zu können und eine Anpassung strukturelle Raumelemente wie beispielsweise Wände und dergleichen zu ermöglichen, ist nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung eine das zumindest eine Barriereelement seitlich einfassende und/oder fortsetzende Seitenabgrenzung vorgesehen, die einen modularen Aufbau besitzt und aus mehreren Seitenteilen zusammensetzbar ist, die variabel aneinandersetzbar sind und gemeinsam die genannte Seitenabgrenzung bilden. Eine solche modulare Seitenabgrenzung der Zugangsvorrichtung mit zueinander winkelveränderbaren bzw. knick-

oder verschwenkbaren Seitenteilen kann deren Anschluss an gegebene Raumstrukturen wie Raumwände in einfacher Weise ermöglichen, auch wenn verschiedene Raumabmessungen gegeben sind.

[0026] Die Seitenabgrenzung kann dabei vorteilhafterweise mit der portalartigen Seiteneinfassung, insbesondere dem seitlichen Portalpfosten derart biege- und/oder verwindungssteif verbunden sein, daß sich die Seitenabgrenzung und die Zugangsvorrichtung bzw. deren portalartige Seiteneinfassung gegenseitig abstützen und abstreben. In Verbindung mit der Bodenplatte bzw. den Bodenaufstandsmitteln des Barriereträgers kann dabei auch die Stützwirkung dieser Bodenaufstandsmittel die Seitenbegrenzung abstützen. Umgekehrt kann die Seitenabgrenzung den genannten Barriereträger weiter abstützen, insbesondere gegen seitliches Verkippen in Richtung der Seitenabgrenzung abstützen.

[0027] In Weiterbildung der Erfindung können die Seitenteile durch Gelenkverbindungs mittel gelenkig miteinander verbunden werden, so dass sie durch Verschwenken in verschiedenen Winkelstellungen zueinander positionierbar sind. Die Gelenkverbindungs mittel sind dabei vorteilhafterweise lösbar, um eine verschiedene Anzahl von Seitenteilen in der genannten Weise miteinander verbinden zu können, je nachdem, wie weit die Seitenabgrenzung reichen soll.

[0028] Die Gelenkverbindungs mittel können dabei insbesondere eine aufrechte Scharnierachse realisieren, die benachbarte Seitenteile miteinander verbindet, so dass benachbarte Seitenteile relativ zueinander um die sie verbindende, aufrechte Achsen scharnieren können. Vorteilhafterweise ist die Seitenabgrenzung mittels entsprechender Gelenkverbindungs mittel auch gelenkig an eine den Zugang, der vom Barriereelement versperrbar ist, einfassende Seitenabgrenzung, insbesondere in Form eines Portalpfostens, anschließbar und gegenüber dieser Seitenabgrenzung in verschiedene Winkelstellungen bringbar. Insbesondere kann die Seitenabgrenzung vorteilhafterweise um eine aufrechte Achse gegenüber dem Portal, das den Zugang einfasst, scharnieren.

[0029] Um die Kippstabilität des Durchgangsportals bzw. der Zugangsvorrichtung weiter zu erhöhen, kann zumindest eines der Seitenteile in eine Winkelausrichtung gebracht werden, in der sich das paneelartige Seitenteil spitz- oder stumpfwinklig zu der aufrechten Durchgangsebene, durch die ein das Barriereelement passierender Benutzer hindurchschreitet, geneigt erstreckt. Beispielsweise kann zumindest ein Seitenteil mit mehr als 30° Winkelversatz schräg zum Durchgangsportal aufgestellt sein. Vorteilhafterweise können auch mehrere kettenartig nebeneinander aufgestellte, miteinander verbundene Seitenteile zunehmend schräger zum Durchgangsportal angeordnet werden.

[0030] Durch Verschränkung der Seitenteile zueinander können die Seitenteile auch stabil freistehend aufgestellt werden. An den Seitenteilen angebrachte Fußteile können infolge der abgeknickten Anordnung der Seitenteile zueinander eine stabile, beispielsweise dreieck- oder

mehreckförmige Aufstandsflächenanordnung bilden.

[0031] Einige oder alle der Seitenteile der Seitenabgrenzung können vorteilhafterweise auch freistehend ausgebildete, eigenstabile Fußteile ähnlich den beschriebenen Bodenaufstandsmitteln des Barriereträgers zum verankerungsfreien, positionsvariablen Aufstellen der Seitenabgrenzung auf dem Boden aufweisen. Mittels solcher Fußteile kann die Seitenabgrenzung auch ohne Verankerung im Boden funktionsfähig genutzt werden, wobei die Fußteile vorteilhafterweise auf dem Boden verschieblich ausgebildet sein können, um die gesamte Zugangskontrollvorrichtung einschließlich der Seitenabgrenzung auf dem Boden verrücken zu können.

[0032] Die genannten Fußteile können eine rutschfest ausgebildete, vorzugsweise gummierte oder weichkunststoffbeschichtete oder klebeflauschbeschichtete oder in anderer Weise rutschticher gemachte Oberfläche besitzen. Je nach Boden, auf dem die Vorrichtung aufgestellt werden soll, kann auch eine rutschfeste Oberflächenstruktur, beispielsweise in Form einer Riffellung oder dgl. vorteilhaft sein.

[0033] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung können auch mehrere Barriereelemente übereinander angeordnet sein und gemeinsam eine Zugangssperre bilden, wobei vorteilhafterweise die genannten mehreren Barriereelemente zumindest näherungsweise in einer gemeinsamen, insbesondere aufrechten Ebene angeordnet sein können.

[0034] Um die Sicherheit der Zugangskontrolle weiter zu verbessern und beispielsweise missbräuchliches Übersteigen oder Unterlaufen des Barriereelements zu vermeiden, kann in vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung eine sensorische Überwachungs Vorrichtung zum Überwachen des von dem zumindest einen Barriereelement versperrbaren Zugangs vorgesehen sein, wobei die Sensoreinrichtung insbesondere einen vom Barriereelement unversperrten Raumbereich und/oder einen zu dem Barriereelement benachbarten Raumbereich überwachen kann. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann die Sensoreinrichtung einen Raumbereich oberhalb des zumindest einen Barriereelements in dessen Sperrstellung und/oder einen Raumbereich unterhalb des genannten Barriereelements überwachen, wobei die Sensoreinrichtung vorteilhafterweise derart beschaffen sein kann, dass bei Eindringen eines Objekts in den genannten Raum ein Signal abgegeben wird, beispielsweise um Alarm auszulösen, welcher beispielsweise von der zuvor genannten akustischen Vorrichtung abgegeben werden kann.

[0035] Die Sensoreinrichtung kann dabei mit einer Steuervorrichtung der Zugangskontrollvorrichtung gekoppelt sein, um ein Signal nur dann abzugeben, wenn das Barriereelement in seiner Sperrstellung ist und/oder nicht freigeschaltet ist, um fehlerhafte Anzeigen beim autorisierten Passieren des Zugangs zu vermeiden.

[0036] Die genannte Sensoreinrichtung kann hierbei grundsätzlich verschieden ausgebildet sein, beispielsweise eine Lichtschrankensensorik und/oder einen Ra-

darsensor umfassen. Vorteilhafterweise kann die Sensoreinrichtung an einer Seitenbegrenzung und/oder einer Oberbegrenzung angebracht sein, die den Zugang einfasst. Beispielsweise kann die Sensorik in ein Portal integriert sein, welches den von dem Barriereelement gesteuerten Zugang einfasst. Ist das Barriereelement in der zuvor beschriebenen Weise in ein Drehkreuz integriert, kann die Sensoreinrichtung den Raum oberhalb des Drehkreuzes, der von dem Portal eingefasst wird, überwachen. Die Zugangskontrollvorrichtung kann dabei mehrere Zugangsschleusen umfassen, beispielsweise eine Zugangsschleuse für einen kontrollierten Zugang in einen Raum sowie eine Ausgangsschleuse zum Austritt aus dem genannten Raum, wobei die genannte Ausgangsschleuse beispielsweise als Notausgangsschleuse ausgebildet sein kann. Die genannte Zugangsschleuse und die genannte Ausgangsschleuse können dabei eine unterschiedliche Ausbildung besitzen, wobei beispielsweise in Weiterbildung der Erfindung zumindest ein Zugangs-drehkreuz und zumindest ein Ausgangs-Flap-Gate oder eine Ausgangs-Schranke vorgesehen sein kann. Das genannte Zugangs-drehkreuz sowie die genannte Ausgangs-, insbesondere Notausgangsbarriere können jeweils zumindest ein beleuchtbares Barriereelement wie zuvor beschrieben umfassen.

[0037] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: eine schematische, perspektivische Darstellung einer Zugangskontrollvorrichtung, die neben einem Drehkreuz mit jeweils mehreren Sperrarmen eine Ausgangsschleuse mit hin- und herschwenkbaren Barriereelementen umfasst,
- Fig. 2: eine Frontansicht der Zugangskontrollvorrichtung aus Fig. 1, die das Zugangs-drehkreuz und die Ausgangsschleuse in gesperrter Stellung zeigt,
- Fig. 3: eine Seitenansicht der Zugangskontrollvorrichtung aus den vorhergehenden Figuren,
- Fig. 4: eine Draufsicht auf die Zugangskontrollvorrichtung aus den vorhergehenden Figuren,
- Fig. 5: eine ausschnittsweise Darstellung eines der Barriereelemente des Drehkreuzes, die die Befestigung eines Leuchtpaneels am Drehkreuz und ein auf einer Schmalseite des transparent und lichtleitend ausgebildeten Leuchtpaneels angeordnete LED-Leuchtenband zeigt,
- Fig. 6: einen schematischen Schaltplan zur Ansteuerung der LED-Leuchtenbänder an den Barriereelementen,
- Fig. 7: eine schematische, perspektivische Darstellung einer Zugangskontrollvorrichtung ähnlich Fig. 1, bei der das Drehkreuz auf einer mit dem Portal verbundenen Bodenplatte gelagert ist

und an das Portal eine modularartig aufgebaute, mehrere Seitenteile umfassende Seitenabsperrung angeschlossen ist, und

Fig. 8: eine perspektivische Draufsicht auf die das Drehkreuz tragende Bodenplatte aus Fig. 7.

[0038] Wie Fig. 1 bis 4 zeigen, kann die Zugangskontrollvorrichtung 1 als Personenzugangskontrolle ausgebildet sein, die einen zugangskontrollierten Raum beispielsweise hinter der Zugangskontrollvorrichtung 1 von einem anderen Raum beispielsweise vor der Zugangskontrollvorrichtung 1 trennt. Die Zugangskontrollvorrichtung 1 kann dabei ein Portal 2 umfassen, das zwei rechts und links von einer Zugangsbahn angeordnete Portalpfosten umfasst, an die sich rechts und links weitere Absperrmittel wie beispielsweise Wände, ein Zaun oder dergleichen anschließen können. Wie Fig. 1 zeigt, kann das genannte Portal 2 eine Querstrebe umfassen, die die Portalpfosten am oberen Ende miteinander verbindet, so dass das Portal 2 insgesamt nach Art eines Türrahmens ausgebildet ist.

[0039] Den Zugang durch das genannte Portal 2 regelt dabei eine bewegliche Barriere, die in Form eines Drehkreuzes 3 ausgebildet sein kann und sich in dem von dem Portal 2 eingefassten Durchgangsquerschnitt erstrecken kann. Insbesondere kann das genannte Drehkreuz 3 eine aufrechte Drehachse 16 umfassen, entlang der sich ein zentraler Drehkreuzpfosten 17 erstreckt, der an seinem unteren und/oder oberen Ende drehbar gelagert ist und von einem nicht näher dargestellten Antrieb in an sich bekannter Weise rotatorisch angetrieben werden kann.

[0040] An dem genannten Drehkreuzpfosten 17 sind quer auskragend Barriereelemente 5 befestigt, die in mehreren Gruppen - gemäß Fig. 3 in drei Gruppen - in Umfangsrichtung um den Drehkreuzpfosten 12 verteilt angeordnet sein können, um den Raum um den Drehkreuzpfosten 12 herum in mehrere Sektoren zu unterteilen.

[0041] Vorteilhafterweise sind dabei jeweils mehrere Barriereelemente 5 übereinander angeordnet, die in einer aufrechten Ebene liegen können, wie dies Fig. 1 zeigt, ggf. aber auch einen leichten Versatz zueinander haben können, beispielsweise um mehr Bein- bzw. Schrittfreiheit zu geben. Vorteilhafterweise erstrecken sich die näherungsweise in einer Ebene angeordneten Barriereelemente 5 so nahe zum Boden, dass ein Unterlaufen bzw. -kriechen verhindert ist, und andererseits so weit in die Höhe, dass ein Übersteigen verhindert ist. Insgesamt kann eine etwa mannshohe Barriere gebildet sein, die sich, wie Fig. 1 zeigt, aus mehreren übereinandergeordneten Barriereelementen 5 zusammensetzen kann. Alternativ wäre es indes auch möglich, ein Barriereelement 5 so hoch auszubilden, dass eine entsprechend mannshohe Barriere gebildet ist.

[0042] Das Drehkreuz 3 und dessen Barriereelemente 5 überstreichen einen näherungsweise etwa zylindrischen Raum, der von näherungsweise trommelförmig

angeordneten Begrenzungswänden 18 eingefasst sein kann. Wie Fig. 1 zeigt, können die genannten Begrenzungswände 18 von Glas- bzw. Kunststoffpaneelen gebildet sein, die an Begrenzungspfosten befestigt sind.

[0043] Das genannte Drehkreuz 3 bildet insofern eine Zugangsschleuse und kontrolliert den Zugang hierdurch. Beispielsweise kann das Drehkreuz 3 grundsätzlich gesperrt sein und von Erfassungsmitteln 13 freigeschaltet werden, die eine Zugang suchende Person erfassen und/oder die Berechtigung eines Zugang Suchenden erfassen. Beispielsweise können die genannten Erfassungsmittel 13 ein Identifikationslesegerät 19 umfassen, mittels dessen beispielsweise ein RFID-Chip, ein Personalausweis oder ähnliche Zugangscodemittel eingelezen werden können. Gegebenenfalls sind hierbei auch Fingerabdruckleser, Irisleser oder auch einfach nur Eintrittskartenlesegeräte denkbar.

[0044] Besitzt das Drehkreuz 3 einen rotatorischen Antrieb, kann der Antrieb von den Erfassungsmitteln 13 in Gang gesetzt werden, wenn eine zugangsberechtigte Person erfasst wird, um die Barriereelemente 5 am Drehkreuz 3 weiter zu drehen und hierdurch den Zugang freizugeben.

[0045] Wie Fig. 1 zeigt, kann neben dem Drehkreuz 3 eine weitere Zugangs- bzw. Ausgangsschleuse vorgesehen sein, die ebenfalls durch drei übereinander angeordnete Barriereelemente 5 gesperrt werden kann bzw. regelmäßig gesperrt ist und nur in ähnlicher Weise wie beschrieben durch Erfassungsmittel 13 freigeschaltet werden können.

[0046] Die Barriereelemente 5 der Ausgangsschleuse 4 können dabei als schwenkbare Klappen bzw. als Flap Gate ausgebildet sein, wobei die liegend angeordneten Barriereelemente 5 an einem ihrer Enden um aufrechte Schwenkachsen schwenkbar gelagert sein können. Die genannte Ausgangsschleuse 4 kann insbesondere als Notausgang dienen.

[0047] Ähnlich wie für das Drehkreuz 3 beschrieben können auch die Barriereelemente 5 der Ausgangsschleuse 4 eine im Wesentlichen mannshohe Barriere bilden, um sowohl ein Übersteigen als auch ein Unterlaufen zu verhindern.

[0048] Wie Fig. 5 zeigt, können die Barriereelemente 5 jeweils ein transparentes und beleuchtbares Leuchtpaneel 6 umfassen, das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet sein kann und aus einem transparenten und lichtleitenden Werkstoff wie beispielsweise Glas oder Kunststoff bestehen kann. Die genannten Leuchtpaneele 6 sind dabei jeweils an einem ihrer Randabschnitte gehalten, beispielsweise durch zwei Befestigungsflansche 20, zwischen denen ein Randabschnitt des jeweiligen Leuchtpaneels 6 sandwichartig aufgenommen und eingespannt sein kann.

[0049] Die Beleuchtungsvorrichtung 7 zum Beleuchten der Leuchtpaneele 6 der Barriereelemente 5 kann LED-Leuchtenbänder 12 umfassen, die jeweils auf einer Schmalseite des Leuchtpaneels 6 angeordnet sein können, beispielsweise darauf aufgeklebt sein können, vgl.

Fig. 5. Das genannte LED-Leuchtenband 12 kann sich dabei entlang zumindest einer der langen Schmalseiten des Leuchtpaneels 6 erstrecken, ggf. aber auch umlaufend um mehrere Schmalseiten des Leuchtpaneels 6 geführt sein oder jeweils stückweise auf der oberen und unteren Schmalseite des Leuchtpaneels 6 angeordnet sein.

[0050] Insbesondere können die genannten LED-Leuchtenbänder 12 zwischen der jeweiligen Schmalseite des Leuchtpaneels 6 und einer Randeinfassung angeordnet sein, die das jeweilige Leuchtpaneel 6 randseitig einfasst. Diese Randeinfassung kann beispielsweise von einem Randsteg 10 gebildet sein, der einen U-förmigen Querschnitt besitzen und die Ränder des jeweiligen Leuchtpaneels 6 von drei Seiten her umgreifen kann, so dass das LED-Leuchtenband 12 im Boden der U-förmigen Ausnehmung des Randstegs 10 sitzt. Durch diesen Randsteg 10, vgl. Fig. 5, ist das jeweilige LED-Leuchtenband 12 gegen äußere Einwirkungen geschützt.

[0051] Das von den LED-Leuchtenbändern 12 abgegebene Licht wird über die genannten Schmalseiten in die Leuchtpaneele 6 eingeleitet bzw. eingestrahlt, so dass sich das Licht in den Leuchtpaneelen 6 ausbreiten kann und diese im Wesentlichen vollständig beleuchtet. Durch Brechung kann das Licht über die großflächigen Front- und Rückseiten des jeweiligen Leuchtpaneels 6 austreten, so dass das Leuchtpaneel 6 großflächig von innen her leuchtet.

[0052] Zusätzlich oder ggf. alternativ zu einer solchen inneren Beleuchtung der Leuchtpaneele 6 können diese ggf. auch von außen her bestrahlt werden, insbesondere von einem Randabschnitt des Leuchtpaneels 6 her, so dass das von der Beleuchtungsvorrichtung 7 abgegebene Licht schleichend unter spitzem Winkel auf die Front- und/oder Rückseite fällt. Hierzu kann die Beleuchtungsvorrichtung 7 beispielsweise im Bereich der genannten Befestigungsflansche 20, vgl. Fig. 5, weitere LEDs oder andere Lichtquellen umfassen.

[0053] Die Beleuchtungsvorrichtung 7 kann vorteilhafterweise verschiedenfarbige Lichtquellen und/oder in der Farbtemperatur variable Lichtquellen umfassen, um die Barriereelemente 5 in verschiedenen Farben beleuchten zu können und verschiedene Lichteffekte erzielen zu können. Beispielsweise können verschiedenfarbige LEDs in Form des zuvor beschriebenen LED-Leuchtenbands 12 vorgesehen sein. Dabei können an einem Barriereelement 5 verschiedenfarbige Lichtquellen vorgesehen sein und/oder an verschiedenen Barriereelementen 5 Lichtquellen verschiedener Farbtemperatur angeordnet sein.

[0054] Je nach Einsatzort und -zweck der Zugangskontrollvorrichtung 1 kann die Beleuchtungsvorrichtung 7 in verschiedener Art und Weise angesteuert werden. Beispielsweise können bei Verwendung in einem Casino oder einer Spielstätte grundsätzlich verschiedene Lichteffekte in Form von Veränderungen der Farbe der Beleuchtung, Lichtpulse durch Ein- und Ausschalten oder gepulster Veränderung der Lichtfarbe und/oder -intensität erzielt werden.

tät erzielt werden.

[0055] In vorteilhafter Weise kann die Beleuchtungsvorrichtung 7 auch von Steuermitteln 14 und 15 angesteuert werden, die die Bewegung des Drehkreuzes 3 bzw. der Barriereelemente 5 berücksichtigen und/oder Signale der Erfassungsmittel 13 berücksichtigen, vgl. Fig. 6. Beispielsweise können die Barriereelemente 5 des Drehkreuzes 3 in anderer Weise beleuchtet werden, wenn sich das Drehkreuz dreht, als wenn das Drehkreuz 3 steht. Beispielsweise kann eine gepulste bzw. blitzende Beleuchtung der Barriereelemente 5 vorgesehen sein, wenn sich das Drehkreuz 3 dreht, während eine statische oder gleichbleibende Beleuchtung erzeugt werden kann, wenn das Drehkreuz 3 steht.

[0056] Alternativ oder zusätzlich kann die Beleuchtungsvorrichtung 7 in Abhängigkeit der Erfassung eines Zugangssuchenden bzw. dessen Berechtigung variabel angesteuert werden. Beispielsweise kann dann, wenn von dem Identifikationslesegerät 19 ein gültiges Ticket bzw. eine gültige Eintrittskarte erfasst wird, eine grüne Beleuchtung der Barriereelemente 5 vorgesehen werden, während bei Erfassung einer ungültigen Eintrittskarte eine rote Beleuchtung der Barriereelemente 5 vorgesehen werden kann.

[0057] Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführung der Zugangskontrollvorrichtung 1, die der Ausführung nach den Figuren 1 bis 6 grundsätzlich in vielen Details, insbesondere der Ausbildung der beleuchtbaren Barriereelemente 5 entspricht bzw. ähnlich ist, so dass grundsätzlich auf die obige Beschreibung verwiesen wird. Grundsätzlich gelten alle Ausführungen zu den Figuren 1 bis 6 auch für die Ausführung der Figuren 7 und 8. Die Ausführung nach Fig. 7 und 8 besitzt folgende weitere Merkmale:

Wie Fig. 7 und 8 zeigen, kann vorteilhafterweise das Drehkreuz 3, insbesondere dessen Drehkreuzpfosten 21 auf einer Bodenplatte 22 abgestützt sein, die vorteilhafterweise mit dem den Zugang einfassenden Portal 2, insbesondere dessen Portalpfosten 2a verbunden sein kann. Die genannte Bodenplatte 22 kann am unteren Ende des Portalpfostens 2a starr mit diesem Portalpfosten 2a verbunden sein, beispielsweise verschraubt oder in anderer Weise angebracht sein und sich bis zum unteren Ende des Drehkreuzpfostens 21 erstrecken, der beispielsweise über ein Rollen- oder Gleitlager oder ein anderes Drehlager auf der Bodenplatte 22 drehbar abgestützt sein kann. Hierdurch braucht keine Bodenverankerung für das Drehkreuz 3 vorgesehen sein. Zudem kann die ganze Zugangskontrollvorrichtung 1 in einfacher Weise an verschiedenen Orten aufgestellt, beispielsweise am Boden auch verschoben oder verrückt werden, ohne dass das Portal 2 gegenüber dem Drehkreuz 3 justiert werden müsste.

[0058] Die Bodenplatte 22 bildet vorteilhafterweise freistehende, verankerungsfrei positionsvariabel aufstellbare Bodenaufstandsmittel 23 für den Barriereträger des beweglichen Barriereelements 5, welcher Barriereträger in Form des gezeigten Drehkreuzes 3 ausgebildet sein kann. Ferner kann, wie Fig. 7 zeigt, an das Portal 2

seitlich eine modular aufgebaute Seitenabspernung 24 anschließen, die aus mehreren Seitenteilen 25 variabel in verschiedenen Konfigurationen zusammengesetzt werden kann.

[0059] Die genannten Seitenteile 25 können beispielsweise Wandelemente bilden, beispielsweise in Form von zumindest teilweise transparenten Paneelen aus einem zumindest teiltransparenten Werkstoff wie Glas oder Plastik, beispielsweise Plexiglas, wobei anstelle solcher flächiger Paneelelemente jedoch auch andere Seitenteile beispielsweise in Form eines Gitters, eines Lattenzauns oder ähnlicher Ausbildungen vorgesehen sein können. Umfassen die Seitenteile 25 teiltransparente und/oder lichtleitende Paneele wie zuvor genannt, können die Seitenteile 25 grundsätzlich beleuchtet werden und mit einer Beleuchtungsvorrichtung versehen werden, wie dies zuvor für die Barriereelemente 5 beschrieben wurde, um auch im Bereich der Seitenteile 25 verschiedene Lichteffekte herbeiführen zu können. Insofern wird auf die vorherige Beschreibung betreffend die Barriereelemente 5 verwiesen.

[0060] Die Seitenteile 25 sind lösbar miteinander verbindbar, und zwar vorteilhafterweise in gelenkiger Weise, so dass die Seitenteile 25 in verschiedenen Winkelstellungen zueinander aufstellbar sind. Insbesondere können zwischen benachbarten Seitenteilen 25 Gelenkverbindungsmitel vorgesehen sein, die eine aufrechte Scharnierachse realisieren, so dass benachbarte Seitenteile 25 entlang ihrer einander zugewandten, benachbarten Seitenkanten relativ zueinander scharnieren können.

[0061] Wie Fig. 7 zeigt, können zwischen den Seitenteilen 25 Verbindungspfoften 26 vorgesehen sein, an denen die Seitenteile 25 jeweils um eine aufrechte Scharnierachse 26 schwenkbar angelenkt sein können. Die genannten Verbindungspfoften 28 können dabei für jedes anschließbare Seitenteil 25 eigene Gelenkverbindungsmitel 27 aufweisen, so dass die benachbarten Seitenteile 25 um zwei separate Scharnierachsen schwenken können. Es versteht sich aber, dass auch eine gemeinsame Scharnierachse 26 zwischen zwei benachbarten Seitenteilen 25 vorgesehen sein kann.

[0062] Die Seitenabspernung 24 ist vorteilhafterweise auch an das Portal 2 gelenkig angebunden, und zwar vorteilhafterweise ebenfalls um eine aufrechte Scharnierachse 26. Hierzu können an den Portalpfoften 2a und/oder an den Seitenteilen 25 entsprechende Gelenkverbindungsmitel 27 vorgesehen sein, vgl. Fig. 7.

[0063] Um ein Übersteigen des Drehkreuzes 3 und/oder der daneben vorgesehenen Ausgangsschleuse und/oder ein Passieren bzw. Hindurchkriechen unter den untersten Barriereelementen 5 zu vermeiden, kann eine sensorische Überwachung des Raums oberhalb und unterhalb des Drehkreuzes 3 bzw. des obersten und untersten Barriereelements 5 vorgesehen sein. Eine entsprechende Sensoreinrichtung 29 kann beispielsweise in Form einer Lichtschranke ausgebildet sein und/oder Radarsensoren umfassen, die den genannten Raumbereich überwachen. Vorteilhafterweise kann die Sensor-

einrichtung 29 in das Portal 2 integriert sein bzw. daran angebracht sein. Beispielsweise können Lichtschranken-sensorelemente an den einander gegenüberliegenden Portalpfoften 2a angebracht sein, um oberhalb und/oder unterhalb der obersten und untersten Barriereelemente miteinander zu kommunizieren und einen unbefugten Durchgang zu erfassen, vgl. Fig. 7.

[0064] Ferner kann, wie Fig. 7 zeigt, eine akustische Vorrichtung vorgesehen, beispielsweise an dem Portal 2 angebracht sein, um auch akustische Informationen und Signale ausgeben zu können. Beispielsweise kann eine akustische Rückmeldung auf Aktionen im Zusammenhang mit der Zugangskontrolle wie beispielsweise freischalten, Zugang ablehnen, Lichtschranke aktivieren usw. erfolgen. Beispielsweise kann einem Benutzer mit der Meldung "Bitte durchtreten" das Freischalten des Drehkreuzes 3 mitgeteilt werden. Alternativ oder zusätzlich kann die akustische Vorrichtung mit der zuvor genannten Sensoreinrichtung 29 verbunden sein, um unbefugtes Übersteigen des Drehkreuzes mit einer Alarmmeldung zu signalisieren. Die akustische Vorrichtung 30 kann einen Lautsprecher 31 beispielsweise am Portal 2 umfassen, vgl. Fig. 7.

Patentansprüche

1. Zugangskontrollvorrichtung mit zumindest einem Barriereelement (5), das an einem Barriereträger beweglich gelagert ist und in eine den Zugang versperrende Sperrstellung und eine den Zugang freigebende Zugangsstellung bewegbar ist, wobei der Barriereträger freistehend ausgebildete, kippstabile Bodenaufstandsmittel (23) zum verankerungsfreien, positionsvariablen Aufstellen des Barriereelements (5) auf dem Boden aufweist, wobei die Zugangskontrollvorrichtung eine mobile, werkzeugfrei händisch versetzbare Baugruppe zum variablen Abgrenzen verschiedener Raumteile eines Veranstaltungsraums bildet, wobei die Bodenaufstandsmittel mit einem abnehmbaren Zusatzgewicht zum Abfangen von Kippmomenten, die durch horizontale Betätigungskräfte gegen das Barriereelement (5) erzeugbar sind, lösbar verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenaufstandsmittel (23) auf dem Boden verschieblich ausgebildet sind und deren Aufstandsfläche eine gummierte und/oder weichkunststoffbeschichtete Oberfläche und/oder eine rutschfeste Oberflächenstruktur in Form einer Riffelung aufweist.
2. Zugangskontrollvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Barriereträger eine Bodenplatte (22) umfasst, auf der ein das Barriereelement (5) tragender Drehkreuz- oder Schwenkpfosten (21) abgestützt ist, wobei die Bodenplatte (22) mit den genannten Bodenaufstandsmittel (23) verbunden ist.

3. Zugangskontrollvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die genannte Bodenplatte (22) den das Barriereelement (5) tragenden Drehkreuz- oder Schwenkpfosten (21) mit einer den Zugang einfassenden Seitenbegrenzung in Form eines Portalpfostens (2a) verbindet, wobei der das Barriereelement (5) tragende Drehkreuz- oder Schwenkpfosten (21) mit einem unteren Ende über die Bodenplatte (22) auf dem Boden abgestützt und mit einem oberen Ende an einem Portalquerträger (2b) angelenkt ist, der mit dem genannten Portalpfosten (2a) verbunden ist. 5
4. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine das Barriereelement (5) seitlich einfassende und/oder fortsetzende Seitenabgrenzung (24) einen modularen Aufbau besitzt und aus mehreren, gemeinsam die Seitenabsperrung (24) bildenden Seitenteilen (25) zusammensetzbar ist, die variabel aneinandersetzbar in verschiedene Winkelstellungen zueinander bringbar sind und bodenverschiebbliche Fußteile besitzen. 10
5. Zugangskontrollvorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Seitenteile (25) jeweils durch Gelenkverbindungsmitel (27) miteinander gelenkig verbindbar und durch Verschwenken um die genannten Gelenkverbindungsmitel in verschiedenen Winkelstellungen zueinander positionierbar sind, wobei zwei benachbarte Seitenteile (25) durch eine aufrechte Scharnierachse (26) miteinander verbunden sind. 20
6. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 oder 5, wobei die Seitenabsperrung (24) mit einer/der den Zugang einfassenden, portalartigen Seitenbegrenzung (2) durch lösbare Verbindungsmitel biege- und verwindungssteif verbindbar ist, sodass die Seitenabsperrung (24) und die portalartige Seitenbegrenzung einander abstützen und gegenseitig Abstreben bilden, wobei die Verbindungsmitel Gelenkverbindungsmitel (27) umfassen, durch die die Seitenabsperrung (24) gelenkig an die portalartige Seitenbegrenzung anschließbar und gegenüber der genannten Seitenbegrenzung in verschiedene Winkelstellungen positionierbar ist. 25
7. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zumindest eine Barriereelement (5) einen Arm eines Drehkreuzes (3), eine hin- und herschwenkbare Klappe oder eine auf- und niederwippbare Wippe bildet. 30
8. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mehrere Barriereelemente (5) übereinander angeordnet sind und gemeinsam eine Zugangssperre bilden, wobei die ge- 35

nannten mehrere Barriereelemente (5) vorzugsweise zumindest näherungsweise in einer gemeinsamen, insbesondere aufrechten Ebene angeordnet sind.

9. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest ein Zugangsdrehkreuz (3) und zumindest eine Notausgangsbarriere (11) vorgesehen, vorzugsweise nebeneinander angeordnet sind, wobei das Zugangsdrehkreuz (3) und die Notausgangsbarriere (11) jeweils zumindest ein Barriereelement (5) aufweisen. 40
10. Zugangskontrollvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest eine Sensoreinrichtung (29) zur Überwachung eines Raumbereiches oberhalb und/oder unterhalb und/oder seitlich des zumindest einen Barriereelements (5) vorgesehen ist, wobei die Sensoreinrichtung (29) in Abhängigkeit des Betriebszustands des zumindest einen Barriereelements (5) ansteuerbar ist derart, dass ein Alarmsignal bei Erfassung eines Objekts im überwachten Raumbereich bei freigeschalteten und/oder in der Zugangsstellung befindlichem Barriereelement (5) unterdrückt wird. 45

Claims

1. Access control device with at least one barrier element (5), which is moveably mounted on a barrier support and can be moved in to blocking position that blocks access and an access position that allows access, wherein the barrier support has tilt-resistant floor standing means (23) of a free-standing design for an anchor-free, position variable positioning of the barrier element (5) on the floor, wherein the access control device forms a mobile, offsettable assembly that can be handled without tools for a variable delimitation of various room sections of an event room, wherein the floor standing means are disconnectably connected with a removable additional weight for absorbing tilting moments that can be generated by horizontal activation forces against the barrier element (5), **characterised in that** the floor standing means (23) are designed to be displaced on the floor and their standing surface has a rubberised and/or soft plastic coated surface and/or a non-slip surface structure in the form of a corrugation. 50
2. Access control device according to the preceding claim, wherein the barrier support comprises a floor plate (22), on which a turnstile or pivot post (21) bearing the barrier element (5) is supported, wherein the floor plate (22) is connected with the said floor standing means (23). 55
3. Access control device according to the preceding

claim, wherein the said floor plate (22) connects the turnstile or pivot post (21) bearing the barrier element (5) by means of a side limit which surrounds the access in the form of a portal post (2a), wherein the turnstile or pivot post (21) bearing the barrier element (5) is supported on the floor with a lower end across the floor plate (22), and is hinged at an upper end to a portal cross-member (2b), which is connected with the said portal post (2a).

4. Access control device according to one of the preceding claims, wherein a side delimitation (24) enclosing and/or continuing the barrier element (5) at the side has a modular superstructure and can be assembled from several side sections (25), together forming the side barrier (24), which can be variably brought into different angular positions to each other and have foot sections that can be displaced on the floor.
5. Access control device according to one of the preceding claims, wherein the side sections (25) can each be connected with each other via joints through joint connection means (27) and can be positioned at various angular positions to each other through pivoting around the said joint connection means, wherein two adjacent side sections (25) are connected to each other by an upright hinge axis (26).
6. Access control device according to one of the preceding claims 4 or 5, wherein the side barrier (24) can be connected with a/the portal-like side delimitation (2) bordering access through disconnectable connection means in a rigid and torsion-resistant way, so that the side barrier (24) and the portal-like side delimitation support each other and form reciprocal struts, wherein the connection means comprise joint connection means (27), with which the side barrier (24) can be hinged to the portal-like side delimitation and positioned at various angle positions to the said side delimitation.
7. Access control device according to one of the preceding claims, wherein the at least one barrier element (5) forms an arm of a turnstile (3), a flap that can be moved back and forth, or a rocker that can be moved up and down.
8. Access control device according to one of the preceding claims, wherein several barrier elements (5) are arranged one above the other and together form an access barrier, wherein the said several barrier elements (5) are preferably arranged at least approximately on a common, in particular upright plane.
9. Access control device according to one of the preceding claims, wherein at least one access turnstile (3) and at least one emergency exit barrier (11) are

provided, preferably arranged next to each other, wherein the access turnstile (3) and the emergency exit barrier (11) each have at least one barrier element (5).

10. Access control device according to one of the preceding claims, wherein at least one sensor means (29) for monitoring a room section is provided above and/or below and/or to the side of the at least one barrier element (5), wherein the sensor means (29) can be controlled depending on the operating condition of the at least one barrier element (5) in such a way that an alarm signal is suppressed when an object is detected in the monitored room section when the barrier element (5) is unlocked and/or located in the access position.

Revendications

1. Dispositif de contrôle d'accès avec au moins un élément de barrière (5) qui est logé de manière mobile sur le support de barrière et peut être déplacé dans une division de blocage obstruant l'accès et dans la position d'accès libérant l'accès, le support de barrière présentant un moyen de contact au sol (23) stable conçu sur pied pour la mise en place sans ancrage dans une position variable de l'élément de barrière (5) sur le sol, le dispositif de contrôle d'accès formant un ensemble mobile, déplaçable manuellement sans outillage pour une délimitation variable de différents espaces d'une salle de conférence, les moyens de contact au sol au poids supplémentaire amovible pour intercepter des couples de serrage, qui peuvent être générés par des forces d'actionnement horizontales contre l'élément de barrière (5), étant raccordés de façon amovible, **caractérisé en ce que** les moyens de contact au sol (23) sont formés pour être déplacés au sol et dont la surface de contact présente une surface caoutchouteuse et/ou recouverte de plastique souple et/ou une structure superficielle anti-dérapante sous la forme d'une canelure.
2. Dispositif de contrôle d'accès selon la revendication précédente, le support de barrière comprenant une plaque de base (22) sur laquelle est soutenu un poteau de rotation ou pivotant (21) portant l'élément de barrière (5), la plaque de base (22) étant raccordée avec lesdits moyens de contact au sol (23).
3. Dispositif de contrôle d'accès selon la revendication précédente, ledit support de barrière (22) raccordant le poteau de rotation ou pivotant (21) portant l'élément de barrière (5) avec une limitation latérale bordant l'accès sous la forme d'un poteau de portique (2a), le poteau de rotation ou pivotant (21) portant l'élément de barrière (5) étant soutenu sur le sol avec

une extrémité inférieure par la plaque de base (22) et articulé à la traverse de portique (2b) avec une extrémité supérieure qui est raccordée audit poteau de portique (2a).

4. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes, une limitation latérale (24) bordant et/ou prolongeant latéralement l'élément de barrière (5) étant dotée d'une structure modulaire et pouvant être assemblée en plusieurs pièces latérales (25) formant ensemble la limitation latérale (24) qui peuvent être imbriquées les unes dans les autres de manière variable dans différentes positions angulaires et sont dotées de pieds déplaçables au sol.
5. Dispositif de contrôle d'accès selon la revendication précédente, les pièces latérales (25) pouvant être raccordées entre elles de manière articulée respectivement par des moyens de raccord articulés (27) et positionnées les unes par rapport aux autres dans différentes positions angulaires en pivotant autour desdits moyens de raccord articulés, deux pièces latérales adjacentes (25) étant raccordées entre elles par un axe de charnière (26) droit.
6. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes 4 ou 5, la limitation latérale (24) étant raccordée de manière rigide à la torsion et à la flexion à une/la limitation latérale en forme de portique (2) bordant l'accès par des moyens de raccord détachables de telle sorte que la limitation latérale (24) et la limitation latérale en forme de portique s'entre-appuient et forment des haubans contraires, les moyens de raccord comprenant des moyens de raccord articulés (27) grâce auxquels la limitation latérale (24) peut être raccordée de manière articulée à la limitation latérale en forme de portique et positionnée dans différentes positions angulaires par rapport à ladite limitation latérale.
7. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes, l'au moins un élément de barrière (5) formant un bras d'un tourniquet (3), un clapet faisant un mouvement de va-et-vient ou une bascule basculante vers le haut et le bas.
8. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes, plusieurs éléments de barrière (5) étant superposés les uns sur les autres et formant ensemble un blocage d'accès, lesdits plusieurs éléments de barrière (5) étant disposés de préférence au moins approximativement dans un plan commun notamment droit.
9. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes, au moins un tourniquet d'accès (3) et au moins une barrière de sortie de secours (11) étant prévus, de préférence disposés l'un à côté

de l'autre, le tourniquet d'accès (3) et la barrière de sortie de secours (11) présentant respectivement au moins un élément de barrière (5).

- 5 10. Dispositif de contrôle d'accès selon l'une des revendications précédentes, au moins un dispositif de détection (29) étant destiné à la surveillance d'une zone spatiale en dessus et/ou en dessous de et/ou latéralement par rapport à l'au moins un élément de barrière (5), le dispositif de détection (29) pouvant être commandé en fonction de l'état de fonctionnement de l'au moins un élément de barrière (5) de telle sorte qu'un signal d'alarme est supprimé lors de la saisie d'un objet dans la zone spatiale surveillée alors que l'élément de barrière (5) est activé et/ou se trouve dans la position d'accès.

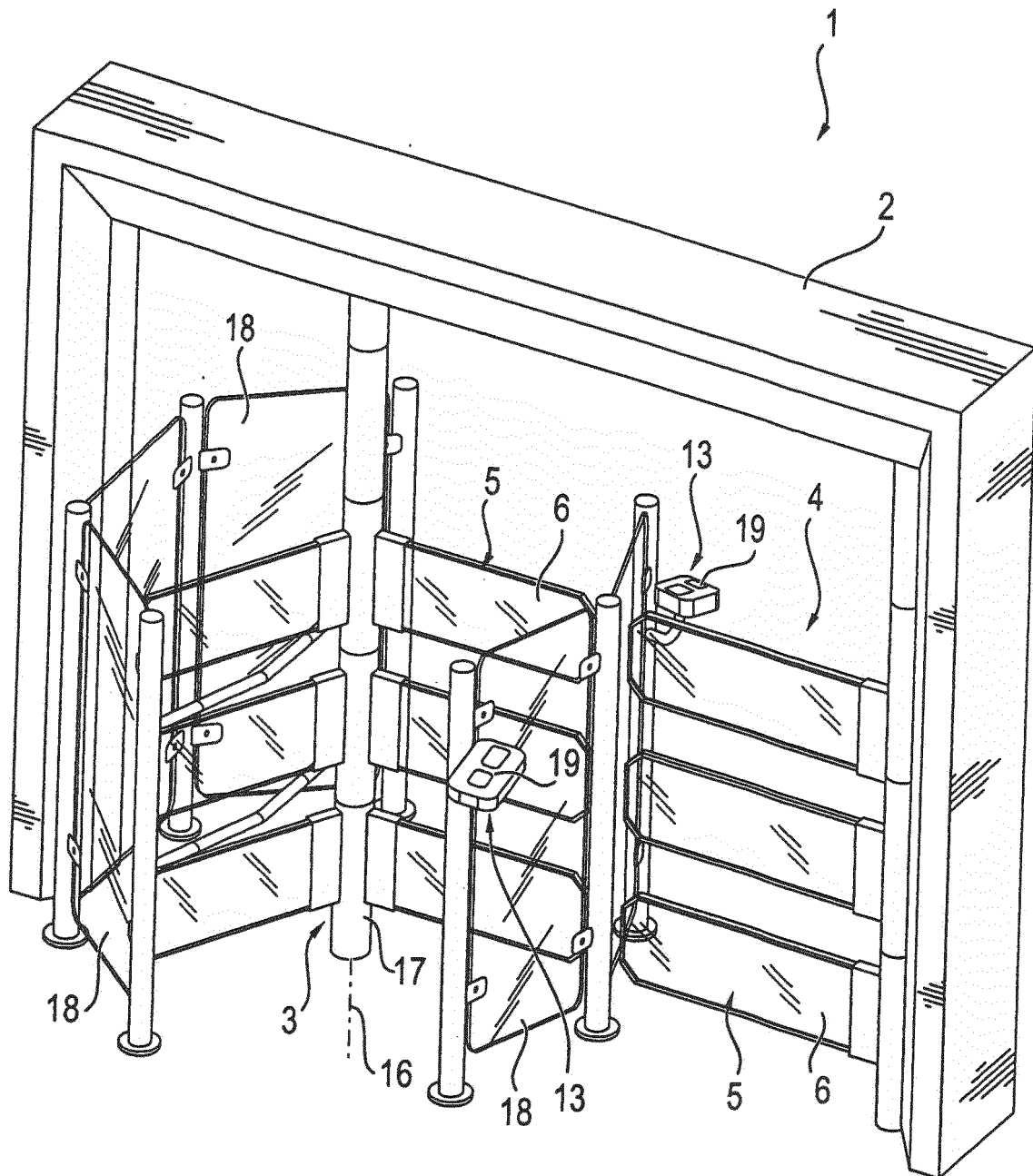


FIG. 1

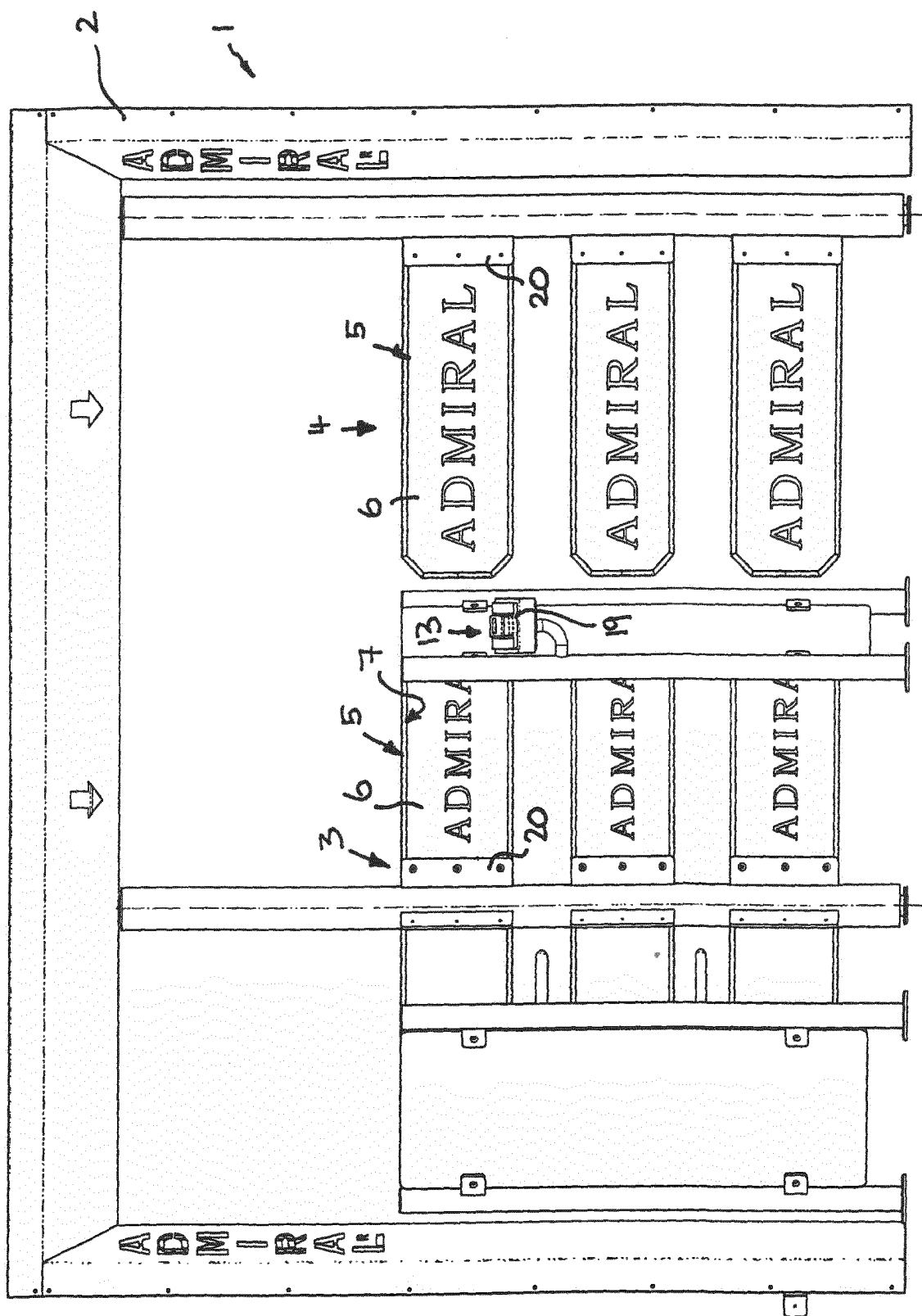


Fig. 2

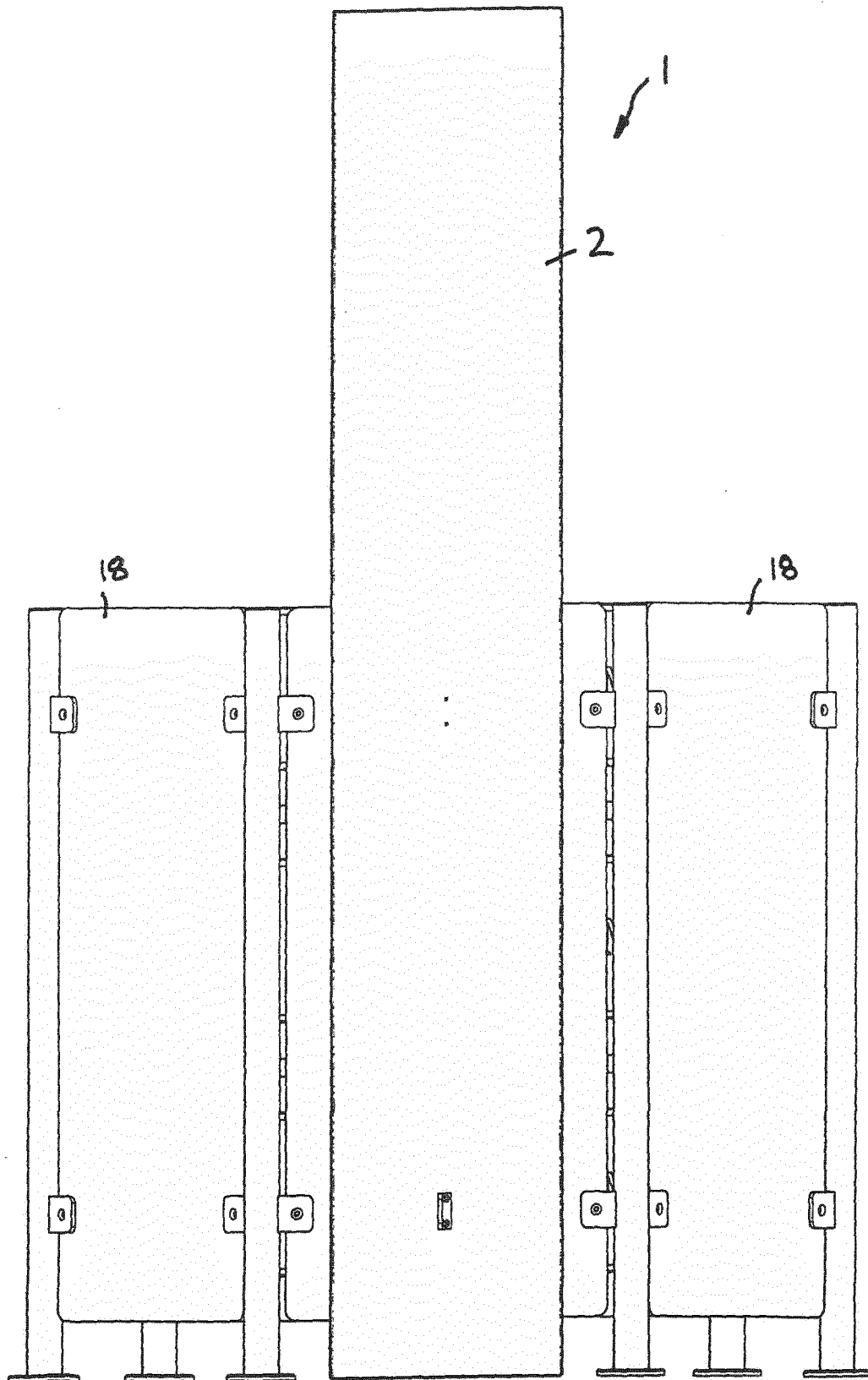


Fig.3

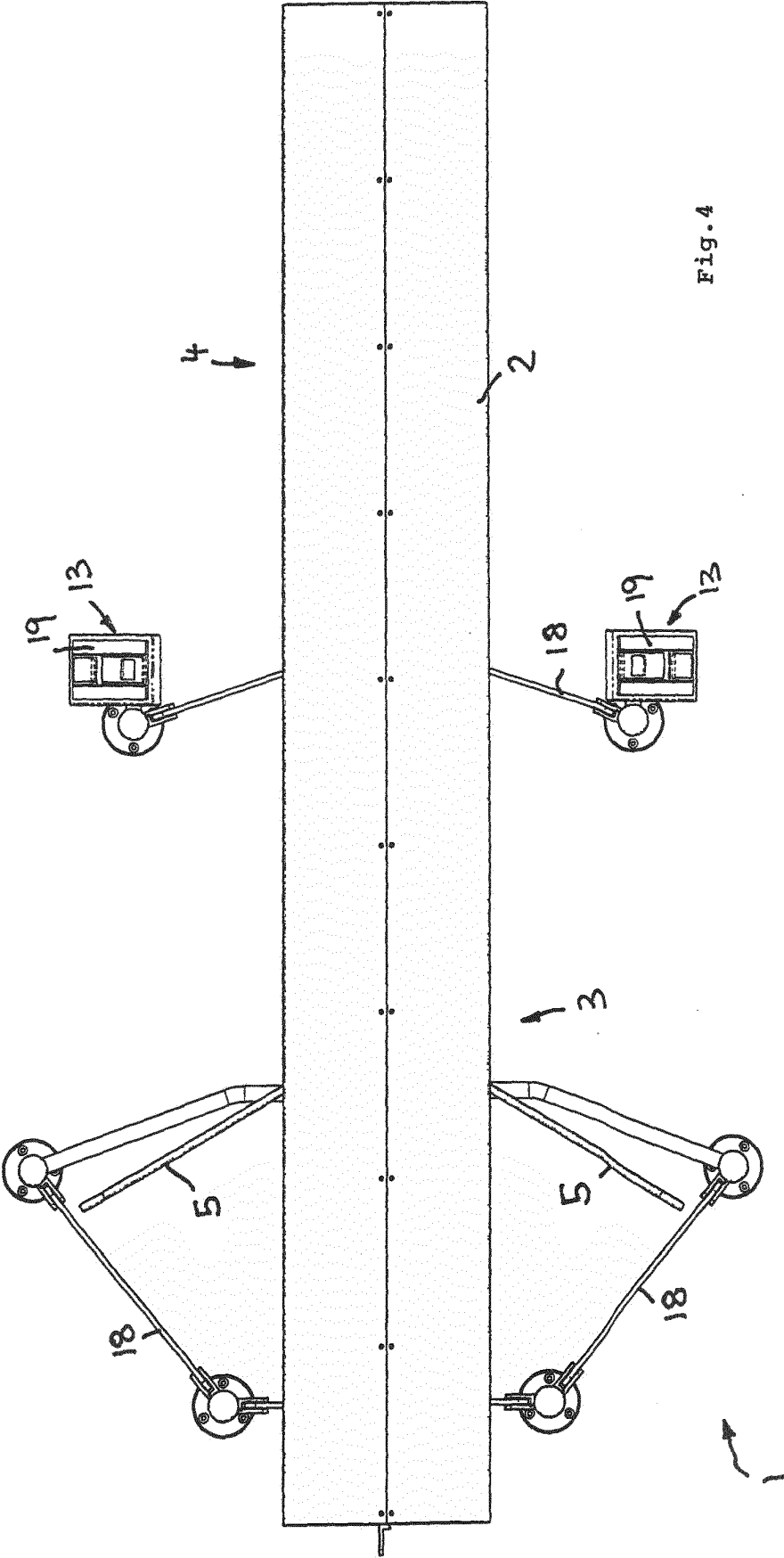


Fig. 4

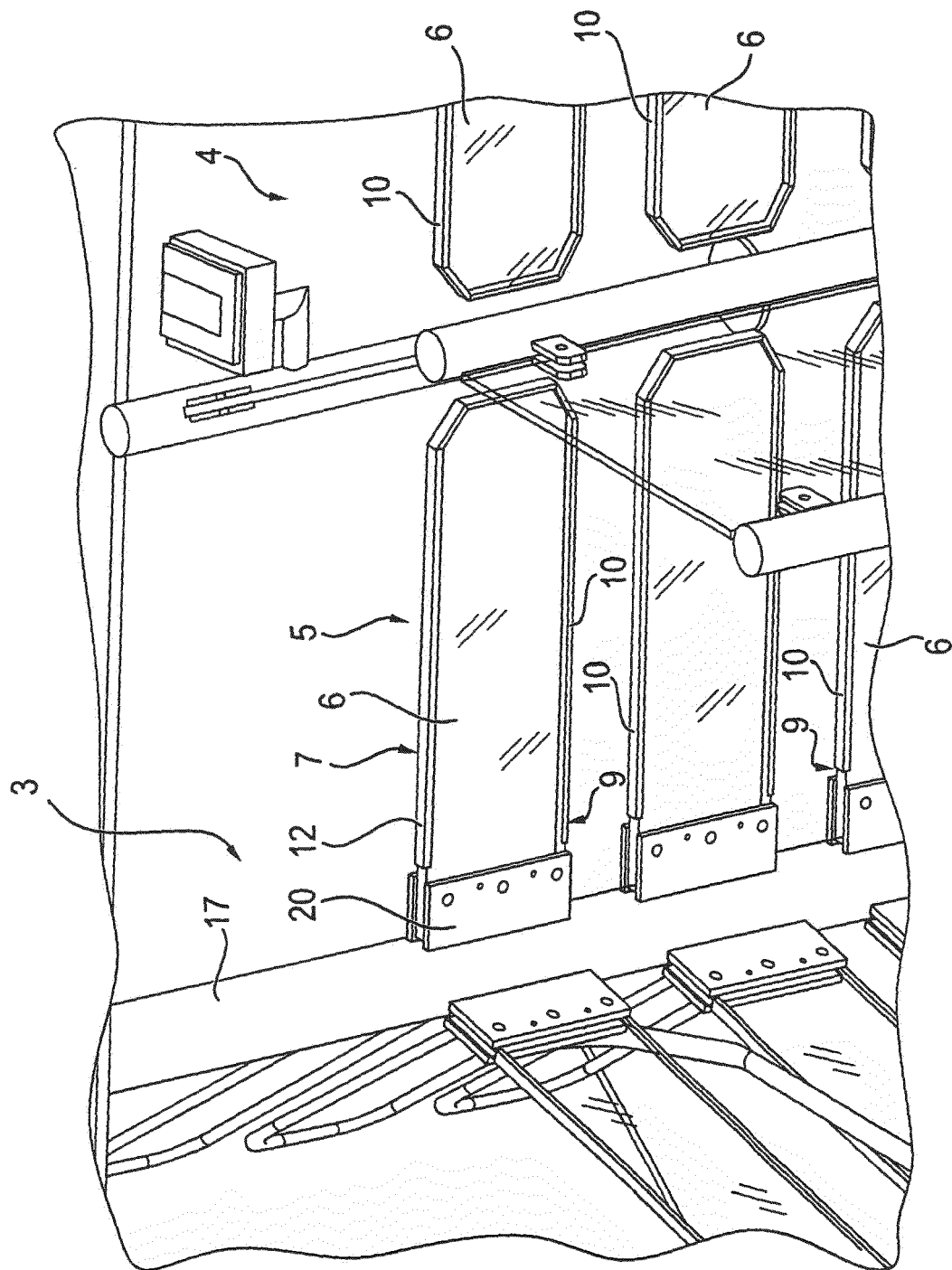


FIG. 5

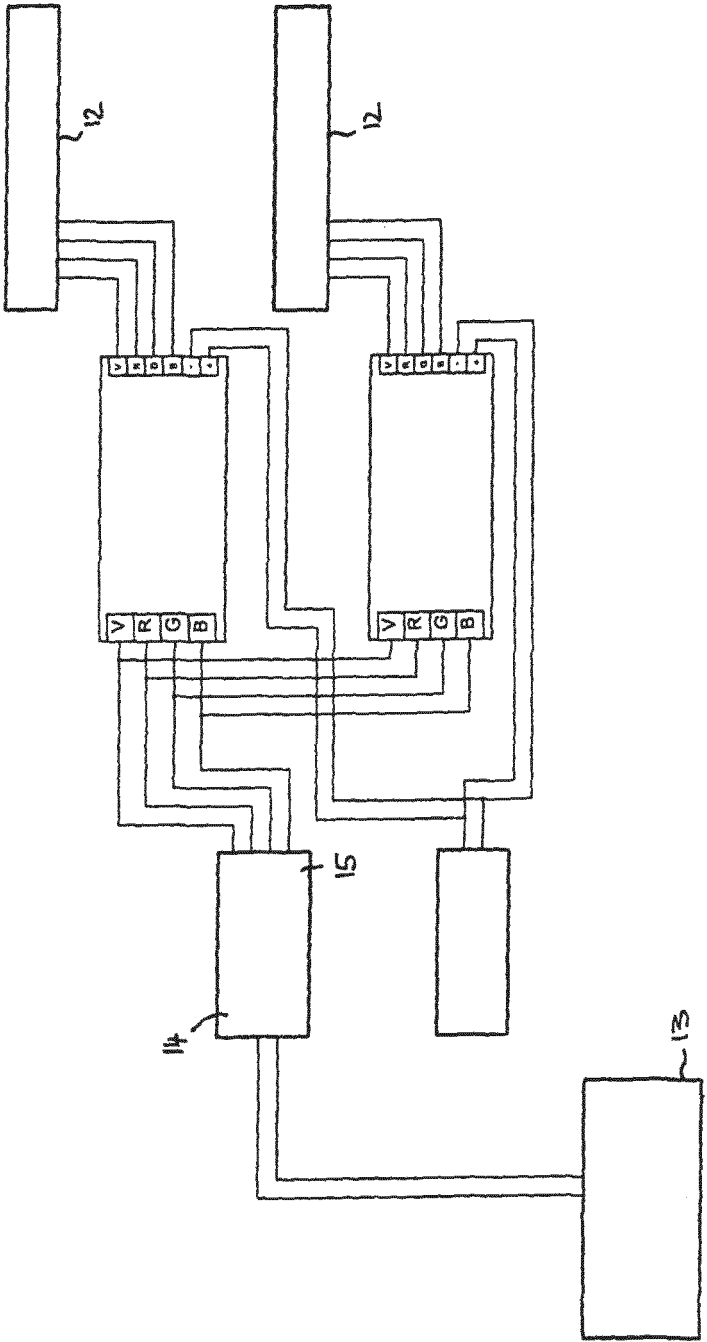


Fig. 6

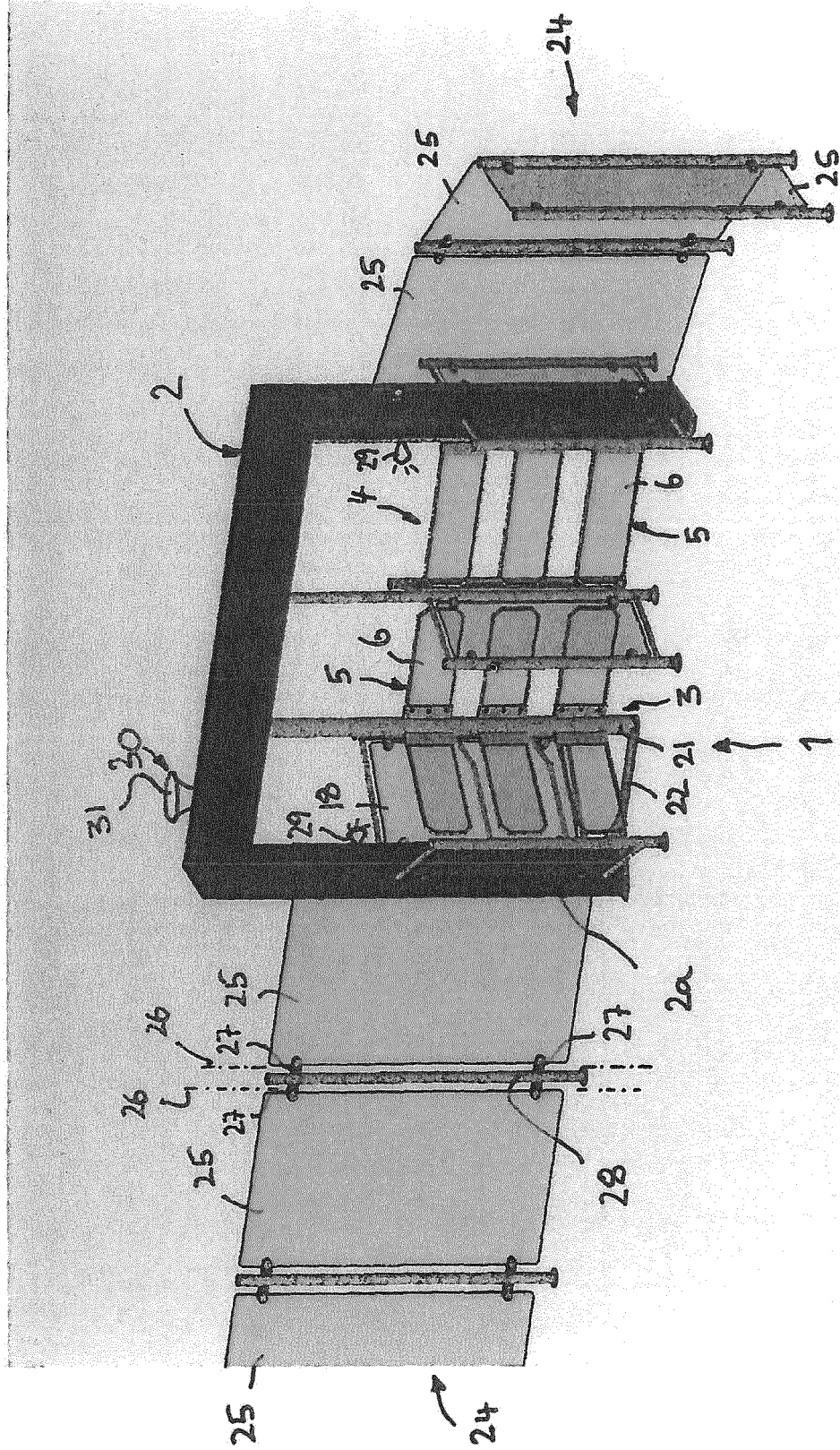


Fig. 7

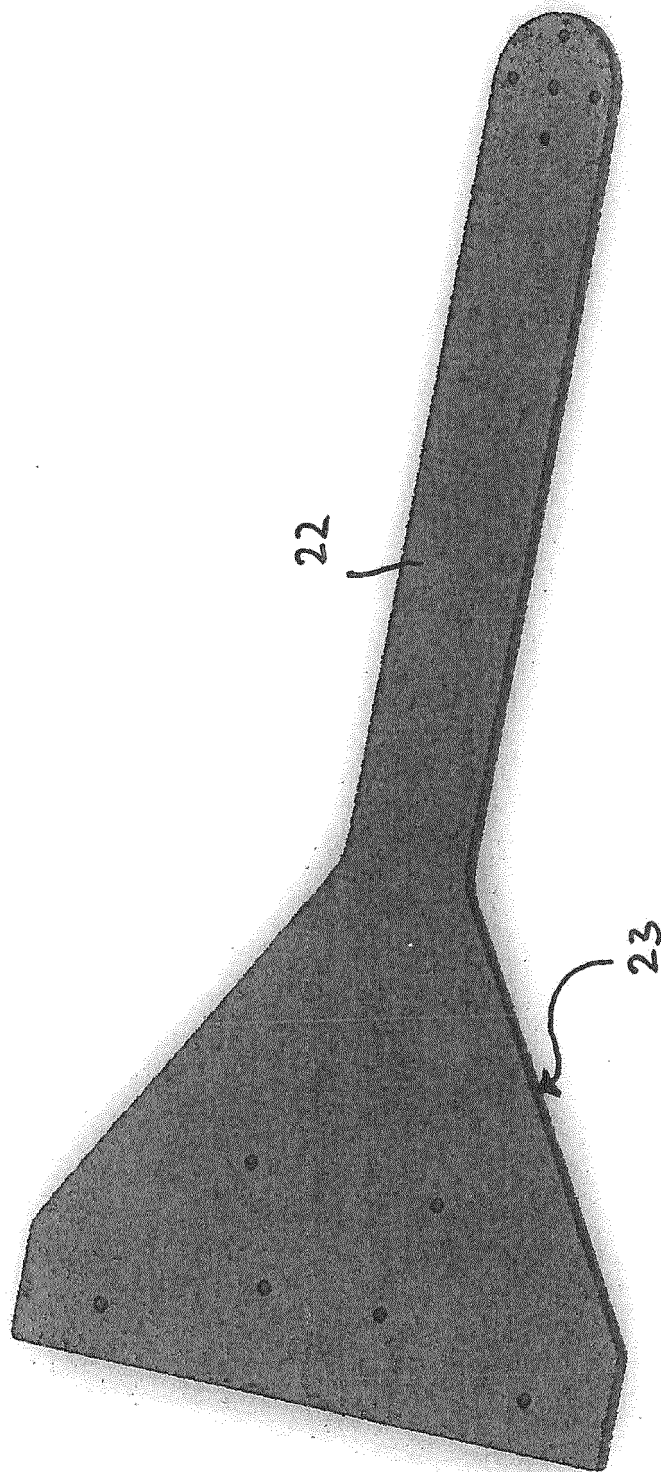


Fig. 8

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

- WO 2007136244 A [0003]
- US 3374872 A [0003]
- EP 2306406 B1 [0008]
- EP 2234073 A1 [0009]
- AT 509119 B1 [0010]
- DE 102010024108 A1 [0011]