

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 635 229 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94110716.1**

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 1/16, A47C 1/121**

(22) Anmeldetag: **09.07.94**

(30) Priorität: **24.07.93 DE 4324920**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.95 Patentblatt 95/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR LI NL

(71) Anmelder: **Hansal, Werner**
Bockstalstrasse 92
D-76307 Karlsbad (DE)

(72) Erfinder: **Hansal, Werner**
Bockstalstrasse 29
D-76307 Karlsbad (DE)
Erfinder: **Merenyi-Hansal, Anita**
Bockstalstrasse 29
D-76307 Karlsbad (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Hosenthien, Fuhlendorf & Partner**
Gerokstrasse 6
D-70188 Stuttgart (DE)

(54) **Barrierenvorrichtung, insbesondere für Stadiontribünen und Veranstaltungshallen.**

(57) Beschrieben wird eine Barrierenvorrichtung, insbesondere für Stadiontribünen und Veranstaltungshallen, mit einer Barriereneinrichtung (10), die mindestens zwei im wesentlich vertikal verlaufende Strebenelemente (11a, 11b) aufweist, die mit ihrem unteren Ende (11a', 11b') in einem Fundament (2) verankerbar sind, und die in ihrem oberen Bereich durch mindestens ein Querstrebenelement (12, 12a) verbunden sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß in die Barriereneinrichtung (10) eine mindestens einen Sitz (20') aufweisende Sitzeinrichtung (20) aufnehmbar ist, daß der Sitz (20') von einer ersten Position, in der er im wesentlichen orthogonal zu einer durch die Strebenelemente (11a, 11b, 12) der Barriereneinrichtung (10) aufgespannten Ebene angeordnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in der der Sitz (20') im wesentlichen in der durch die Strebenelemente (11a, 11b, 12) der Barriereneinrichtung (1) aufgespannten Ebene angeordnet ist, und daß der Sitz (20') in dieser zweiten Position durch eine Verriegelungseinrichtung (14) arretierbar ist.

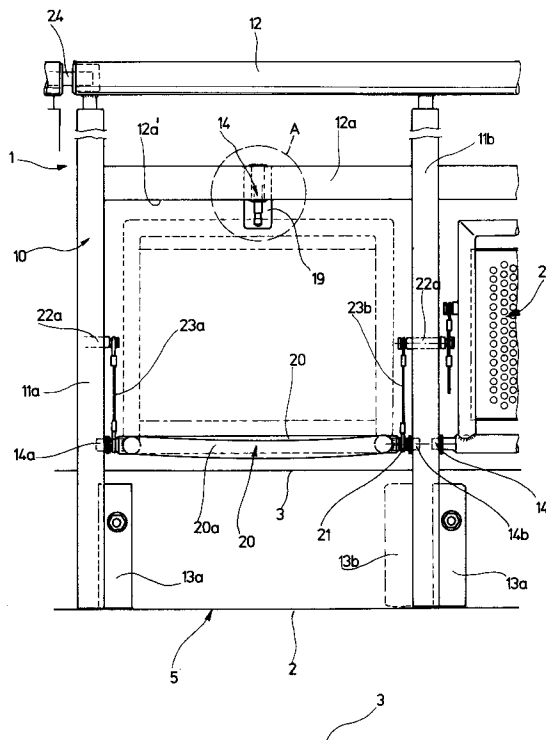


Fig. 1

EP 0 635 229 A1

Die Erfindung betrifft eine Barrierenvorrichtung, insbesondere für Stadiontribünen und Veranstaltungshallen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Barrierenvorrichtung ist bekannt und wird bisher in Stehplatzbereichen von Stadiontribünen eingesetzt. Die auf herkömmliche Art und Weise mit den bekannten Barrierenvorrichtungen ausgestatteten Stehplatzbereiche bieten für die auf diesen Tribünenflächen stehenden Zuschauer nur eine äußerst geringe Sicherheit. Aus diesem Grund schreiben die neuesten FIFA-Bestimmungen vor, daß Fußballstadien, in denen den FIFA-Bestimmungen unterliegende Fußballspiele ausgetragen werden sollen, einen weit über das bisher übliche Maß hinausgehenden Anteil von Sitzplätzen aufweisen müssen. Dies bedingt, daß in einer Vielzahl von Stadien Stehplatztribünen in Sitzplatztribünen umgerüstet werden müssen. Diese Umrüstung ist mit herkömmlichen Mitteln nur äußerst aufwendig und daher kostenintensiv durchzuführen, da sich die Treppenstruktur von Sitzplatztribünen beträchtlich von der von Stehplatztribünen unterscheidet: Eine Tribünenstufe eines Sitzplatzbereichs ist im allgemeinen doppelt so hoch und breit wie eine entsprechende Tribünenstufe eines Stehplatzbereichs, so daß eine Umrüstung von Stehplätzen auf Sitzplätze nicht durch den bloßen Austausch der bekannten Barrierenvorrichtungen durch entsprechende Sitzeinrichtungen möglich ist. Vielmehr sind bisher bei einer derartigen Umrüstung in die fundamentale Bausubstanz der Tribünen eingreifende Umbaumaßnahmen erforderlich, welche in nachteiliger Art und Weise zu langwierigen und kostenaufwendigen Bauarbeiten führen. Diese von der FIFA vorgeschriebenen Maßnahmen bringen desweiteren mit sich, daß die Gesamtzahl der insgesamt zur Verfügung stehenden Plätze reduziert wird, da ein Sitzplatz fast doppelt so viel Raum beansprucht wie ein Stehplatz. Diese Reduzierung des Gesamtfassungsvermögens eines Stadions bringt für den Veranstalter in nachteiliger Art und Weise nicht zu unterschätzende finanzielle Einbußen mit sich. In nachteiliger Art und Weise ist es daher bei den bekannten Barriereeinrichtungen nicht möglich, bei Spielen, die den strengen FIFA-Bestimmungen unterliegen, die Stehplatztribünen in Sitzplatztribünen umzuwandeln, und bei anderen Sportveranstaltungen, deren Charakter nicht so hohe Anforderungen an die Sicherheit der Besucher stellt, wieder auf Stehplatztribünen umzurüsten.

Zur Vermeidung dieser Nachteile ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine Barrierenvorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß mit der erfindungsgemäßen Barrierenvorrichtung Stehplatztribünen besonders einfach und kostengünstig in Sitzplatztribünen umrüstbar sind und dabei nach wie vor den offiziellen Anforderungen

genügen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einer Barrierenvorrichtung der genannten Art die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird in vorteilhafter Art und Weise eine Barrierenvorrichtung geschaffen, welche in besonders einfacher Art und Weise ein schnelles Umrüsten von Sitzplatzbereichen in Stehplatzbereiche und vice versa erlaubt. Durch die erfindungsgemäße Barrierenvorrichtung ist somit eine flexible Anpassung eines Stadions an die jeweiligen spezifischen Anforderungen einer Veranstaltung, insbesondere einer Sportveranstaltung, möglich. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Barriereeinrichtung besteht darin, daß die Stufenstruktur der Stehplatzbereiche beibehalten werden kann, so daß keine baulichen Veränderungen derselben bei der Umrüstung des Stadions erforderlich sind. Vorteilhaft ist weiterhin, daß der mindestens eine Sitz der Sitzeinrichtung in der Barriereeinrichtung verriegelbar ist. Hierdurch wird in vorteilhafter Art und Weise erreicht, daß die Besucher der Veranstaltung nicht selbsttätig einen Stehplatz in einen Sitzplatz umwandeln können, so daß in vorteilhafter Art und Weise die vom Veranstalter ausgewählte Platzstruktur des Stadions erhalten bleibt.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, wobei insbesondere von Vorteil ist, daß eine Sitzlehne vorgesehen ist, die gleichzeitig der Verriegelung des Sitzes in hochgeklapptem Zustand dient und daß in diesem hoch- bzw. eingeklapptem Zustand weder nach hinten noch nach vorne über die durch die Außenflächen der Längsstrebenelemente gebildeten Ebene ragt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem bevorzugten Ausführungsbeispiel zu entnehmen, welches im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben wird. Es zeigen:

Figur 1
in schematischer, teilweise abgebrochener Darstellung eine Barrierenvorrichtung gemäß vorliegender Erfindung,
Figur 2
eine teilweise geschnittene Seitenansicht der Barrierenvorrichtung nach Figur 1,
Figuren 3 und 4
in vergrößerter Darstellung den Bereich A und A' der Figur 1 bzw. 2 und
Figuren 5 und 6
in schematischen Seitenansichten die unterschiedliche Zuschauerverteilung bei den beiden Einsatzarten der Barrierenvorrichtung nach der Erfindung.

Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Ausführungsbeispiel einer allgemein mit 1 bezeichneten Barrierenvorrichtung ist die Kombination im we-

sentlichen aus einer Barriereneinrichtung 10 und einer Sitzeinrichtung 20. Die Barriereneinrichtung 10 weist zwei oder mehr im wesentlichen vertikal verlaufende und im Abstand angeordnete Längsstrebenelemente 11a,11b und ein diese Längsstrebenelemente 11a,11b verbindendes Querstrebenelement 12 auf. Die Barriereneinrichtung 10 ist über ihre Längsstreben 11a,11b - wie am besten aus Figur 2 ersichtlich ist - mechanisch stabil in einer zugeordneten Tribünenstufe 2 einer nur schematisch dargestellten Stadiontribüne S verankert, indem das untere Ende 11a',11b' der Längsstrebenelemente 11a,11b in die Tribünenstufe 2 eingelassen ist. Vorzugsweise ist zusätzlich oder alternativ hierzu vorgesehen, daß die Längsstrebenelemente 11a,11b der Barriereneinrichtung 10 der Barrierenvorrichtung 1 mittels an und für sich bekannter und daher nicht näher beschriebener Verankerungselemente 13a,13b an einem vertikalen Teil 3' einer an die Tribünenstufe 2 anschließenden weiteren Tribünenstufe 3 der Stadiontribüne S befestigt sind. Die hier beschriebene Verankerung der Barriereneinrichtung 10 der Barrierenvorrichtung 1 an der Tribünenstufe 2 besitzt - wie für den Fachmann sofort ersichtlich ist - nur exemplarischen Charakter. Wichtig ist bezüglich der Ausbildung und Verankerung der Barriereneinrichtung 10 nur, daß diese eine hinreichend große mechanische Stabilität aufweist, um gegen eine Belastung, die von den gegen die Barrierenvorrichtung 1 drückenden Zuschauern hervorgerufen wird, sicher und zuverlässig standzuhalten. Die Höhe der Barrierenvorrichtung 1 wird dabei jeweils den von der FIFA oder entsprechenden Genehmigungsbehörden gestellten Anforderungen angepaßt. Diese Anpaßbarkeit wird in den Figuren 1 und 2 durch die unterbrochene Darstellung der Längsstrebenelemente 11a,11b angedeutet.

Die Sitzeinrichtung 20 besitzt einen Sitz 20', der in der Barriereneinrichtung 10 verschwenkbar aufgenommen, indem jedes der beiden Längsstrebenelemente 11a,11b der Barriereneinrichtung 10 je eine Lagerstelle 14a,14b für eine Schwenkachse 21 des Sitzes 20' aufweist. Die Schwenkachse 21 des Sitzes 20' ist hierbei vorzugsweise an der Hinterkante 20b des Sitzes 20' angeordnet, so daß dieser nach einer Verschwenkbewegung aus einer Sitzposition, in der der Sitz 20' der Sitzeinrichtung 20 im wesentlichen orthogonal zu einer durch die Strebenelemente 11a,11b und 12 der Barriereneinrichtung 10 aufgespannten Ebene angeordnet ist, in einer - weiter unten noch eingehend beschriebene - Verriegelungsposition im wesentlichen in der o.g. Ebene liegt und derart zusammen mit der Barriereneinrichtung 10 eine solide Barrierenwand ausbildet. Hierbei ist noch anzuführen, daß unter dem Begriff "im wesentlichen orthogonal" jede Position der Sitzeinrichtung 20 zu verstehen ist, in der diese

eine dem auf dem Sitz 20' Platz nehmenden Besucher eine zumutbare Sitzhaltung ermöglicht. Desweiteren ist unter der Aussage, daß die Sitzeinrichtung 20 im wesentlichen in der von den Strebenelementen 11a,11b und 12 der Barriereneinrichtung 10 aufgespannten Ebene liegt, zu verstehen, daß hierbei nicht nur diejenige Stellung der Sitzeinrichtung 20 zu verstehen ist, in der die Mittelebene der Sitzeinrichtung 20 mit dieser Ebene zusammenfällt. Vielmehr soll dieser Begriff auch noch diejenigen Stellungen der Sitzeinrichtung 20 umfassen, in der diese mehr oder weniger geneigt zu dieser Ebene verläuft.

Vorzugsweise ist hierbei die Tiefe des Sitzes 20' der Sitzeinrichtung 20 derart auf die korrespondierende Tiefe der Strebenelemente 11a,11b,12 der Barriereneinrichtung 10 abgestimmt, daß der Sitz 20' nicht über die Strebenelemente 11a,11b,12 vorsteht und daher in vorteilhafter Art und Weise das im wesentlichen U-förmige Barrierenelement 10 zu der Barrierenwand ergänzt. Außerdem bringt eine derartige Dimensionierung des Sitzes 20' in vorteilhafter Art und Weise mit sich, daß bei der beschriebenen Barrierenvorrichtung 1 keine vorstehenden Kanten auftreten, so daß eine potentielle Verletzungsgefahr deutlich reduziert wird.

Der Sitz 20' der Sitzeinrichtung 20 ist in den Figuren 1 und 2 in ausgezogenen Linien in seiner aus der von den Strebenelementen 11a,11b und 12 der Barriereneinrichtung 1 herausgeklappten Sitzstellung und in gestrichelten Linien in seiner eingeklappten Anlehnstellung gezeigt. Die Sitzfläche des Sitzes 20' der Sitzeinrichtung 20 ist hierbei nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet, so daß ein ermüdungsfreies Sitzen auch über einen längeren Zeitraum hinweg gewährleistet ist. Der Sitz 20' kann aus einer Vielzahl von Materialien gefertigt sein. So ist es möglich, diese z.B. aus Holz, Sperrholz oder Kunststoff zu fertigen. Es ist desweiteren möglich, den Sitz 20' als stabilen Stahlrahmen mit einer eingelegten Kunststoffsitzfläche oder als Vollkunststoffplatte auszubilden. Auch kann der Sitz 20' rahmenlos aus dickem Aluminium- oder Stahlblech geformt werden.

Der Sitz 20' ist über zwei Stahlseile 23a,23b, welche über einen Querbolzen 22a an den Längsstrebenelemente 11a,11b der Barriereneinrichtung 10 und über einen Querbolzen 22b am Sitz 20 angelenkt sind, abgestützt, so daß er einer hinreichend großen Belastung ausgesetzt werden kann. Statt Seilen 23a,23b können zur Abstützung des Sitzes 20' bevorzugt auch Ketten verwendet werden. Da die Querbolzen 22a,22b jeweils ausreichend vorstehen und unterschiedlich großen Abstand von der Lagerstelle 14a,14b besitzen, ist die Verletzungsgefahr der Zuschauer oder des die Umrüstung von Sitzplätzen auf Stehplätze oder vice versa durchführenden Personals reduziert, da es

nun nicht mehr möglich ist, daß sich die vorstehend genannten Personen beim Verschwenken der Sitzeinrichtung 20 aus ihrer Sitzposition in die Verriegelungsposition, in der die Sitzeinrichtung 20 im wesentlichen in der durch die Strebenelemente 11a, 11b und 12 der Barriereneinrichtung 10 angespannten Ebene liegt, ihre Finger oder andere Körperteile einklemmen können. Dieser Sicherheitsaspekt ist insbesondere hinsichtlich besonders junger Veranstaltungsbesucher von Vorteil, welche die Gefahren von bei den bekannten Klappsitzen verwendeten, meistens scherenartig ausgebildeten Abstützungseinrichtungen nicht erkennen können.

In der in den Figuren 1 und 2 gestrichelt dargestellten Anlehnhaltung des Sitzes 20' der Sitzeinrichtung 20 ist dieser an einem in einem weiteren Querstrebenelement 12a angeordneten Verriegelungselement 14 im wesentlichen in der durch die Längstrebenelemente 11a, 11b der Barriereneinrichtung 1 und das weitere Querstrebenelement 12a der Sitzeinrichtung 20 ausgebildeten Ebene arretierbar bzw. verriegelbar. Dieses die beiden Querstrebenelemente 11a, 11b verbindende weitere Querstrebenelement 12a der Sitzeinrichtung 20 verstärkt nicht nur die mechanische Stabilität der Barrierenvorrichtung 1. Vielmehr dient es auch als Lehne für die auf dem Sitz 20' Platz nehmenden Veranstaltungsbesucher. Aus Sicherheitsgründen ist dabei vorzugsweise vorgesehen, daß die Vorderkante 20a des Sitzes 20' in deren hochgeklapptem Zustand einen ausreichenden Abstand von der Unterkante 12a' des als Lehne fungierenden weiteren Querstrebenelements 12a aufweist, so daß ein unerwünschtes Einklemmen von Fingern oder anderer Körperextremitäten verhindert wird.

Das oben erwähnte Verriegelungselement 14 wird nun anhand der Figuren 3 und 4 näher erläutert. Das auf dem weiteren Querstrebenelement 12a angeordnete Verriegelungselement 14 wirkt mit einer an der Vorderseite 20a des Sitzes 20' angeordneten, als Langloch ausgeführten Rastnut 16 zusammen und weist einen von einer Feder 17 beaufschlagten Bolzen 18 auf. In der Verriegelungsstellung der Sitzes 20' taucht der federkraftbeaufschlagte Bolzen 18 in die ein Entwässerungsloch aufweisende Rastnut 16 der Vorderkante 20a des Sitzes 20' ein und arretiert derart den Sitz 20' in der Sitzeinrichtung 20 der Barrierenvorrichtung 11. Der Sitz 20' ist nur so dick, daß er in dieser hochgeklappten Stellung genau zwischen die durch die Außenflächen der Längstrebenelemente 11a, 11b gebildeten Ebenen der Barrierenvorrichtung 1 paßt, also weder nach hinten noch nach vorne übersteht.

In vorteilhafter Art und Weise ist die Feder 17 dabei vorzugsweise derart ausgeführt, daß der in die Rastnut 16 eingreifende, von der Feder 17 kraftbeaufschlagte Bolzen 18 nicht von Hand zu-

rückbewegt werden kann, so daß der Sitz 20' in seiner Verriegelungsstellung gegen eine unbefugte Betätigung von Seiten des auf der Stadiontribüne stehenden Zuschauers der Veranstaltung gesichert ist. Ferner ist in nicht dargestellter Weise vorgesehen, daß die Verriegelung nur durch ein Spezialwerkzeug nach oben gedrückt und damit die Arretierung der Sitzeinrichtung 20 in der Barriereneinrichtung 10 gelöst werden kann. Entsprechendes gilt auch für das Arretieren des Sitzes 20'. Durch diese Maßnahmen ist in vorteilhafter Art und Weise gewährleistet, daß die vom Veranstalter vorgenommene Aufteilung in Sitz- und in Stehplätze nicht von den Zuschauern mutwillig oder unbeabsichtigt verändert werden kann.

Die Ausbildung des Verriegelungselements 14 mit einer starken Feder 17 besitzt außerdem den Vorteil, daß die beschriebene Barrierenvorrichtung 1 mit integrierter Sitzeinrichtung 20, mit klappbarem Sitz 20' bei der Verwendung in einem Sitzplatzsektor der Stadiontribüne S, also bei entriegeltem Sitz 20', auch gegen eine unbeabsichtigte Verriegelung des Sitzes 20' gesichert ist, wie sie z.B. durch einen im Torjubiläum von seinem Sitzplatz aufspringenden und dabei die Sitzeinrichtung 20 heftig aus ihrer Sitzposition bewegendem Zuschauer ausgelöst werden könnte.

Da die Feder 17 des Verriegelungselements 14 derart dimensioniert ist, daß ein Zurückbewegen des Bolzens 18 ohne Spezialwerkzeug nicht oder nur äußerst schwierig durchzuführen ist, ist gewährleistet, daß eine unbefugte oder unbeabsichtigte Verriegelung und damit eine Veränderung der vom Veranstalter gewählten Funktionsweise der Barrierenvorrichtung 1 - also in diesem Fall eine Änderung von einem Sitzplatz zu einem Stehplatz - durch eine gegen den Bolzen 18 des Verriegelungselements 14 schlagende Sitzeinrichtung 20 ausgeschlossen wird.

Die vorstehend beschriebene Art und Weise der Sicherung der Sitzeinrichtung 20 gegen ein ungewolltes Verriegeln ist zwar die einfachste; sie besitzt jedoch den Nachteil, daß sie zu einer beträchtlichen Abnutzung der Vorderkante 20a der Sitzeinrichtung 20 führen kann. Es ist daher von Vorteil, vorzusehen, daß der Bolzen 18 der Verriegelungseinrichtung 14 zurückgezogen und bspw. durch einen Bajonettverschluß derart arretiert werden kann, daß er nicht mehr auf die Sitzeinrichtung 20 auftreffen kann. Die Verschwenkbewegung der Sitzeinrichtung 20 wird dann - wie am besten aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist - durch ein Anschlagelement 19 begrenzt, das am weiteren Querstrebenelement 12a angeordnet ist.

Längs einer oder mehrerer der Tribünen eines Stadions ist eine Vielzahl von Barrierenvorrichtungen 1 angeordnet, deren Querstreben 12 durch Bolzen 24 (Figur 1) miteinander gekoppelt sind. Die

jeweilige Barriereneinrichtung 10 besitzt insbesondere an den kurvigen Tribünen lediglich zwei parallele Längsstrebenelemente 11a, 11b und nicht drei, wie dies aus Figur 1 ersichtlich ist, so daß die einzelnen Barrierenvorrichtungen 1 polygonartig aneinandergereiht werden.

Die Funktionsweise der beschriebenen Barrierenvorrichtung 1 wird nun anhand der Figuren 5 und 6 erläutert. Die Figur 5 zeigt die Funktionsweise der beschriebenen Barriereneinrichtung 1 in der Einsatzart bzw. Verwendungsweise "Stehplatz". In entsprechender Art und Weise zeigt die Figur 6 die Einsatzart bzw. Verwendungsart "Sitzplatz". Die Stadiontribüne S weist eine Anzahl von Treppenstufen 2, 3 auf, deren Ausbildung den baulichen Vorschriften für einen Stehplatzbereich eines Stadions entspricht. Jede zweite Treppenstufe 2 ist - entsprechend der neuen FIFA-Vorschrift - mit einer Barrierenvorrichtung 1 versehen.

Wie aus Figur 5 deutlich ersichtlich ist, ist in der Verwendungsart "Stehplatz" die Sitzeinrichtung 20 derart in der Barriereneinrichtung 10 aufgenommen, daß sie - wie bereits oben beschrieben - in Verbindung mit der Barriereneinrichtung 10 im wesentlichen eine durchgehende Barrierenwand ausbildet, wobei die Sitzeinrichtung 20 vorzugsweise vollständig innerhalb der Barriereneinrichtung 10 liegt.

Wie klar und deutlich aus Figur 6 ersichtlich ist, ist es durch die beschriebene Barrierenvorrichtung 1 in vorteilhafter Art und Weise möglich, bei einer unveränderten baulichen Ausgestaltung der Stadiontribüne S - also bei einer Stadiontribüne S, deren Treppenstufen 2, 3 im Sitzplatzbereich die gleichen Abmessungen aufweisen wie im Stehplatzbereich - diese gemäß den FIFA-Bestimmungen für den Sitzplatzbereich auszugestalten. Die Anordnung der Schwenkachse 21 der Sitzeinrichtung 20 in ihrer Höhe und die Tiefe der Sitzeinrichtung 20 erfolgt dabei derart, daß einerseits ein bequemes Sitzen des Besuchers auf der Tribünenstufe 3, welche in absteigender Richtung der mit der Barrierenvorrichtung 1 versehenen Tribünenstufe 2 folgt, möglich ist, und daß andererseits ein ausreichender Abstand zwischen der Vorderseite 20a der Sitzeinrichtung 20 und der Hinterkante der tribünenabwärts folgenden nächsten Barrierenvorrichtung 1 gewährleistet ist. Vorzugsweise beträgt dieser Abstand hierbei 45 cm, um zu gewährleisten, daß auch bei heruntergeklappten Sitzeinrichtungen 20 ein Durchgang zwischen zwei benachbarten Barrierenvorrichtungen möglich ist.

Aus den Figuren 5 und 6 ist auch ersichtlich, daß zwischen zwei erfindungsgemäßen Barrierenvorrichtungen 1 entweder zwei Stehplatz-Stufen oder eine Sitzplatz-Stufe zur Verfügung stehen.

Die beschriebene Ausgestaltung der Barriereneinrichtung 1 mit einem einzigen Sitzplatz 20' pro

Sitzeinrichtung 20 besitzt nur beispielhaften Charakter. So ist es auch möglich, zwei oder mehrere Sitzplätze 20' pro Sitzeinrichtung 20 einer Barrierenvorrichtung 1 vorzusehen. Weiter ist noch möglich, mehrere Barrierenvorrichtungen 1 zu einem zusammengesetzten Barrierensegment zusammenzufassen. Hierbei ist vorgesehen, daß die einzelne Barrierenvorrichtung 1 an und für sich bekannte Verbindungselemente aufweisen, die es erlauben, mehrere Barriereneinrichtungen 1 zu diesem Barrierensegment zu koppeln.

Abschließend ist noch anzuführen, daß die Verwendung der Barrierenvorrichtung 1 sich nicht auf den beschriebenen Einsatz bei einer ansteigenden Tribünenfläche eines Stadions oder eine Veranstaltungshalle beschränkt. Es ist ebenso möglich, diese Barrierenvorrichtungen 1 auf einer ebenen Fläche einzusetzen.

Patentansprüche

1. Barrierenvorrichtung, insbesondere für Stadiontribünen und Veranstaltungshallen, mit einer Barriereneinrichtung (10), die mindestens zwei im wesentlich vertikal verlaufende Strebenelemente (11a, 11b) aufweist, die mit ihrem unteren Ende (11a', 11b') in einem Fundament (2) verankerbar sind, und die in ihrem oberen Bereich durch mindestens ein Querstrebenelement (12, 12a) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Barriereneinrichtung (10) eine mindestens einen Sitz (20') aufweisende Sitzeinrichtung (20) aufnehmbar ist, daß der Sitz (20') von einer ersten Position, in der er im wesentlichen orthogonal zu einer durch die Strebenelemente (11a, 11b, 12) der Barriereneinrichtung (10) aufgespannten Ebene angeordnet ist, in eine zweite Position verschwenkbar ist, in der der Sitz (20') im wesentlichen in der durch die Strebenelemente (11a, 11b, 12) der Barriereneinrichtung (10) aufgespannten Ebene angeordnet ist, und daß der Sitz (20') in dieser zweiten Position durch eine Verriegelungseinrichtung (14) arretierbar ist.
2. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (20') der Sitzeinrichtung (20) eine im Bereich seiner Hinterkante (20b) angeordnete Schwenkachse (21) aufweist, die in Lagerstellen (14a, 14b) der Barriereneinrichtung (10) schwenkbar gelagert ist.
3. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die der Sitz (20') in seiner zweiten Position in der Barriereneinrichtung (10) arretierende Verriegelungseinrichtung (14) einen von einer Feder (17) beaufschlagten Bolzen (18) aufweist, und daß der Sitz (20') eine

mit dem Bolzen (18) der Verriegelungseinrichtung (14) zusammenwirkende Rastvertiefung (16) aufweist.

4. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (14) gegen eine unbeabsichtigte oder unerlaubte Betätigung gesichert ist. 5
5. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (17) der Verriegelungseinrichtung (14) derart dimensioniert ist, daß ein Entriegeln des Sitzes (20') durch ein Zurückbewegen des durch die Feder (17) beaufschlagten Bolzens (18) nur unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln möglich ist. 10 15
6. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzeinrichtung (20) ein als Lehne fungierendes weiteres Querstrebenelement (12a) aufweist. 20
7. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (14) an dem weiteren Querstrebenelement (12a) angeordnet ist. 25
8. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Schwenkachse (21) und der Vorderkante (20a) des Sitzes (20') kleiner ist als der Abstand zwischen der Schwenkachse (21) und der Unterkante (12a') des weiteren Querstrebenelements (12a). 30 35
9. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Barriereneinrichtung (1) ein die Verschwenkbewegung des Sitzes (20') begrenzendes Anschlagenelement (19) aufweist. 40
10. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzes (20') durch an der Barriereneinrichtung (10) angreifende Seile (23a,23b) oder Ketten abstützbar ist. 45
11. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzeinrichtung (20) mehr als ein Sitz (20') aufweist. 50
12. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Barriereneinrichtung (10) Verbindungselemente (24) zur Koppelung mit mindestens einer weiteren Barrierenvorrichtung (1) aufweist. 55

13. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (20') der Sitzeinrichtung (20) aus Holz, Sperrholz, Metall oder Kunststoff gefertigt ist.

14. Barrierenvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (20') mit einem Rahmen versehen ist und eine eingelegte Platte als Sitzfläche aufweist.

15. Barrierenvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Sitzes (20') gleich oder vorzugsweise kleiner als die entsprechende Querschnittsabmessung der Längsstrebelemente (11a,11b) ist.

16. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, gekennzeichnet durch ihre Verwendung in einem Stadion oder in einer Halle.

17. Barrierenvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch ihre Verwendung als Sitzelement.

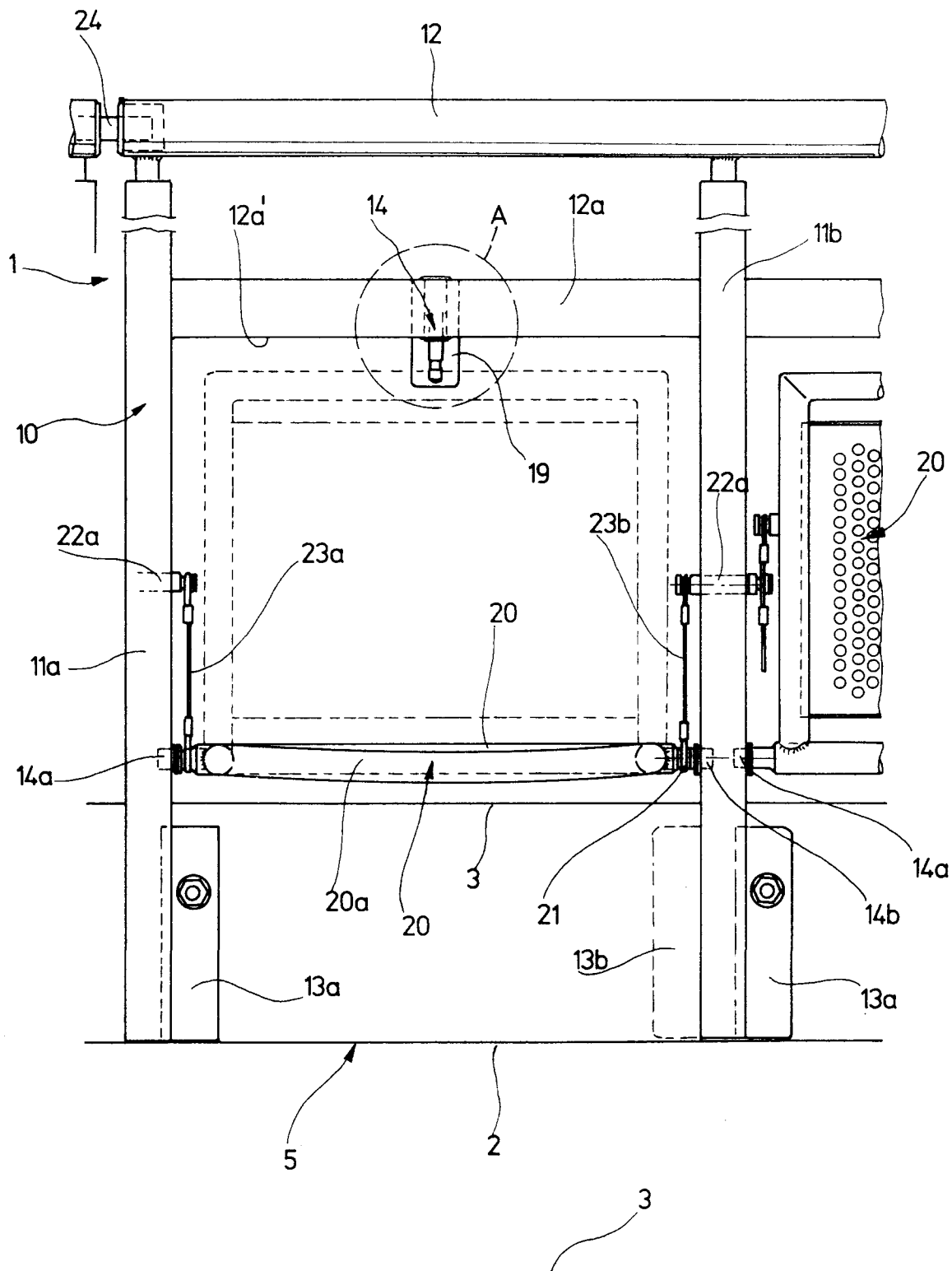


Fig. 1

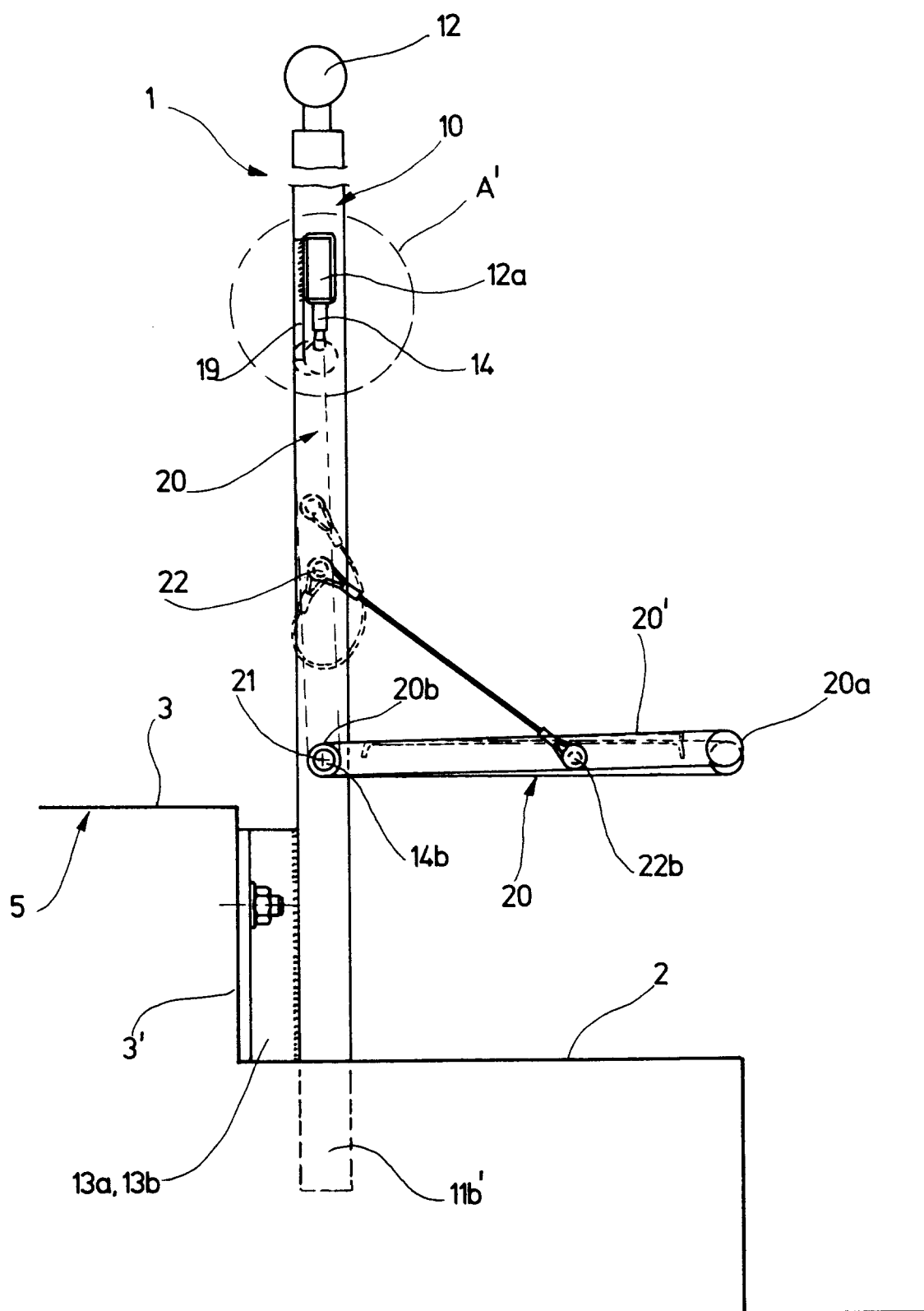


Fig. 2

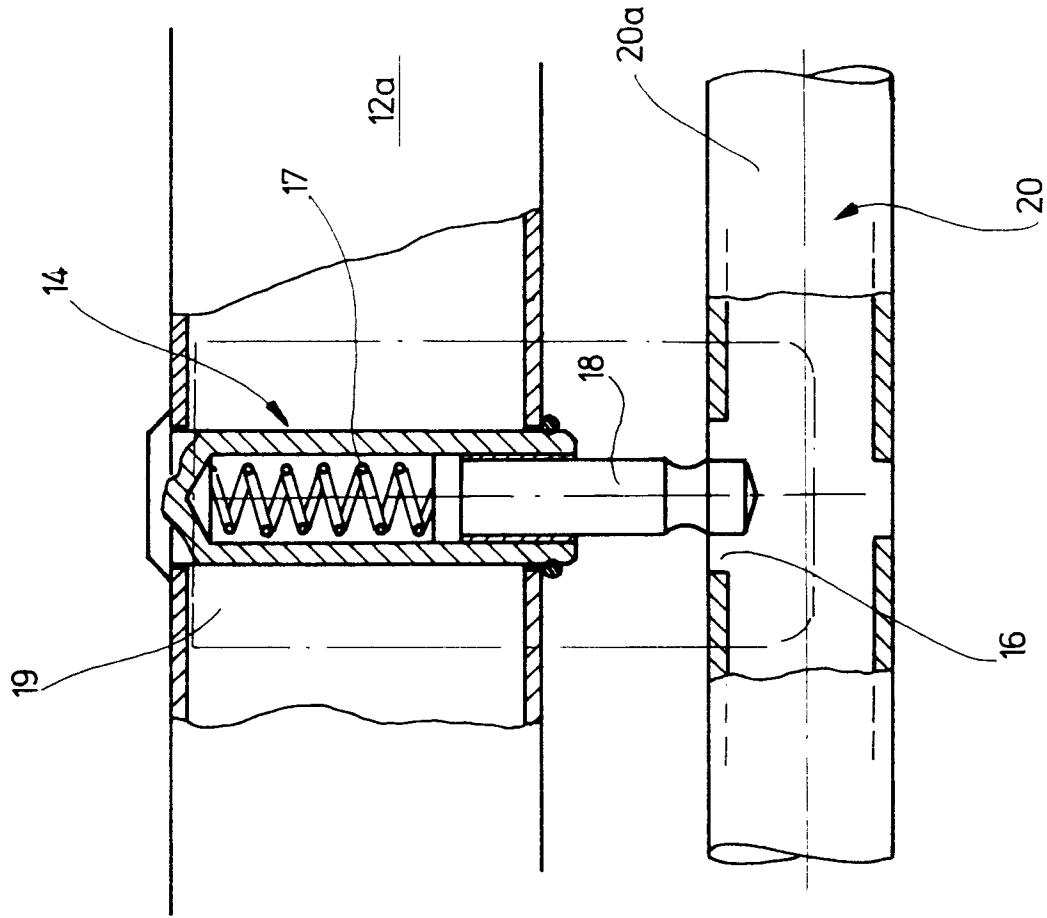


Fig. 3

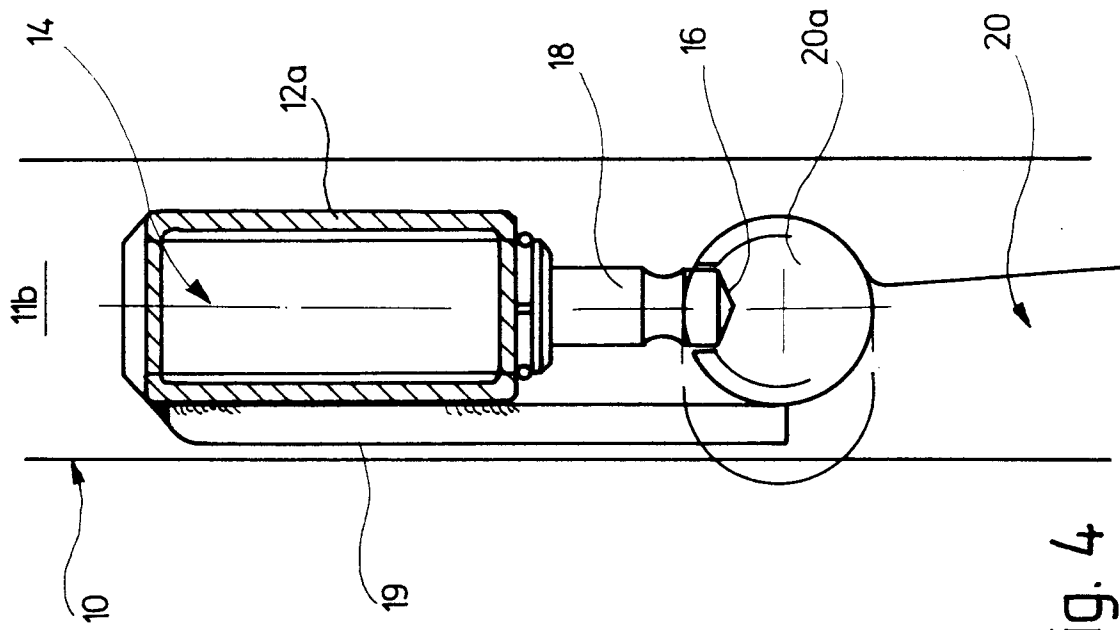


Fig. 4

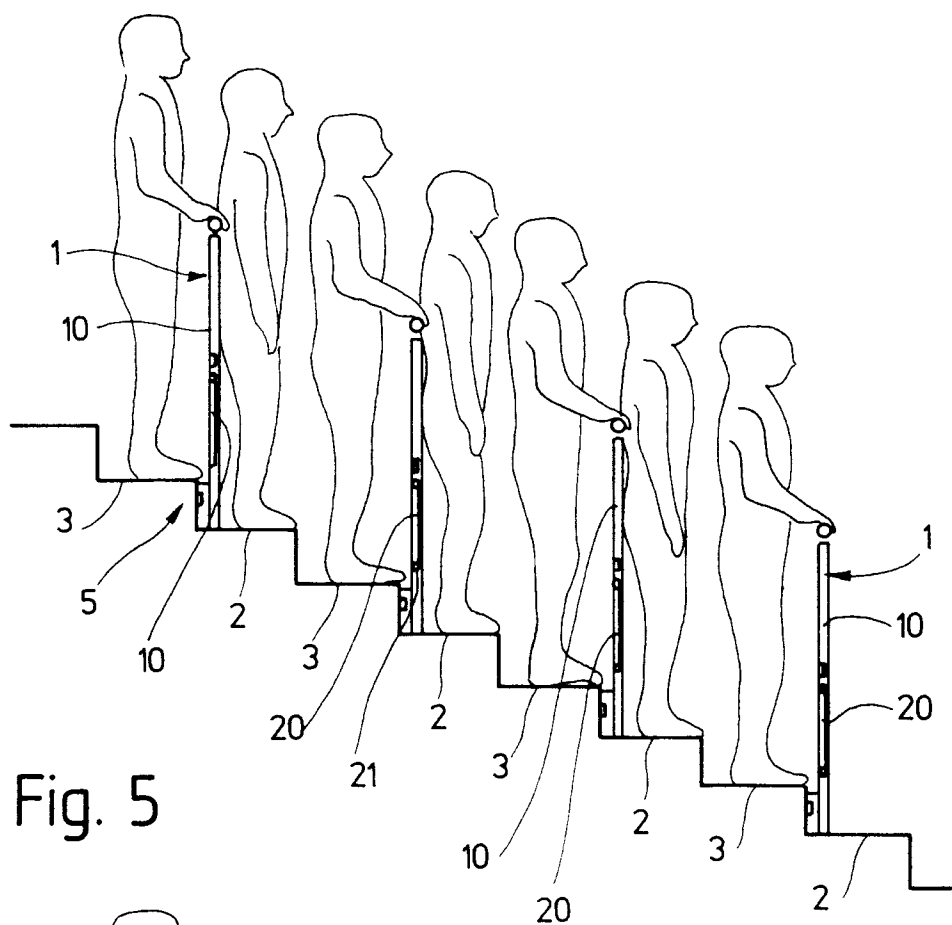


Fig. 5

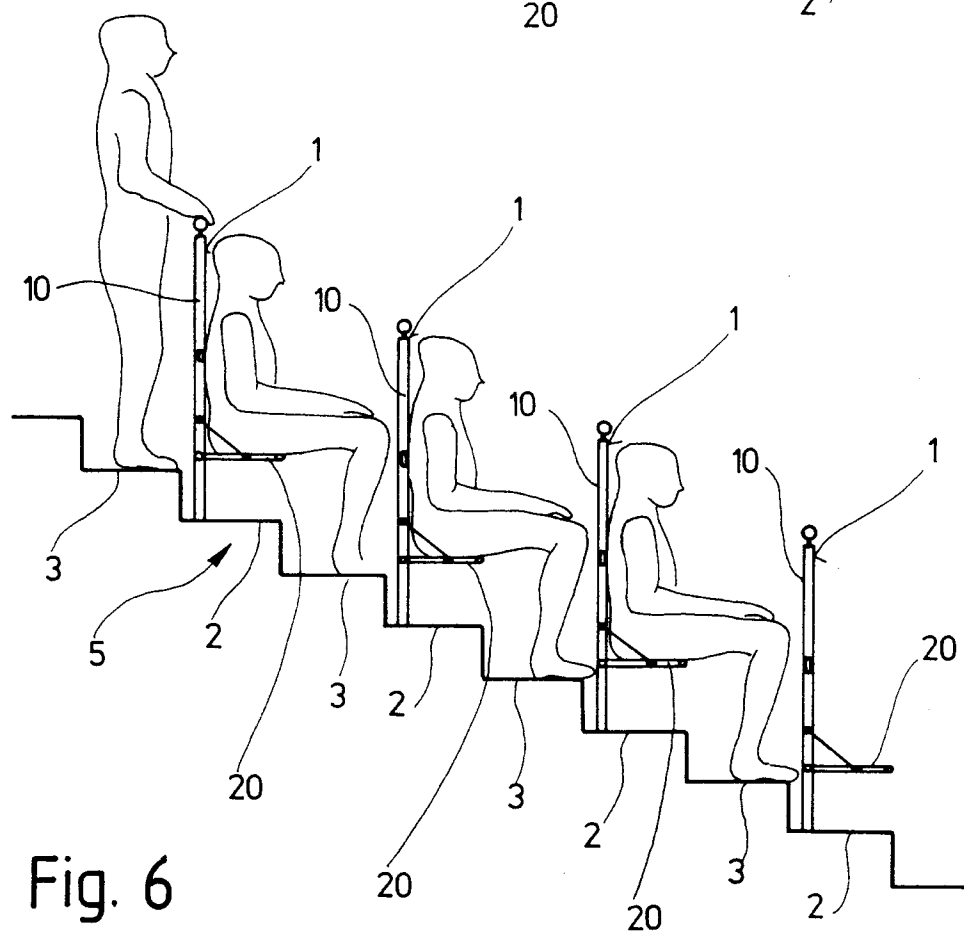


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 0716

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB-A-2 232 883 (H. CLARKE) * Seite 4, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 20; Abbildungen 3-5 * -----	1, 3-5, 9, 11, 13-17	A47C1/16 A47C1/121
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 1994	Prüfer Delzor, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	