



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2021 Patentblatt 2021/14

(51) Int Cl.:
A47C 1/126 (2006.01) A47C 1/121 (2006.01)
E04H 3/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20190615.3**

(22) Anmeldetag: **12.08.2020**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **TSA Tribünen und Sitzsysteme Augenstein GmbH**
76327 Pfinztal (DE)

(72) Erfinder: **Augenstein, Andreas**
76327 Pfinztal (DE)

(74) Vertreter: **Jany, Peter**
Patentanwalt
Karlstraße 87
76137 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **01.10.2019 DE 102019126519**

(54) **UMRÜSTBARER KLAPPSITZ FÜR EINE STEH- UND SITZPLATZTRIBÜNE**

(57) Die Erfindung betrifft ein umrüstbares, zusammen- und auseinanderklappbares Sitzelement (1) für eine wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbare Tribüne. Es umfasst ein Sitzteil (2) und ein klappbares Rückenteil (3), das in der Stehplatzstellung des Sitzelements (1) auf das Sitzteil (2) umklappbar ist und eine das Sitzelement (1) nach oben abdeckende Auftrittsfläche (5) eines Stehpodestes bildet. Es wird vorgeschlagen, dass das Sitzelement (1) vier klappbare Befestigungsklappfüße (6, 7, 8, 9) aufweist, die jeweils aus einem oberen und einem unteren schwenkbaren Fußteil (10-17) bestehen. Die unteren Fußteile (11, 13, 15, 17) sind unten an Bodenplatten (18) und die oberen Fußteile (10, 12, 14, 16) sind oben an Sitzseitenteilen (19) gelagert. Die oberen Enden der unteren Fußteile (11, 13, 15, 17) und die unteren Enden der oberen Fußteile (10, 12, 14, 16) sind an Fußseitenverbindungsteilen (20) gelagert, wobei ein linker (7) und ein rechter (9) Befestigungsklappfuß dort mit einer Fußteilverzahnung (21) verzahnt sind. Eine Sitzplatzverriegelung (22) sichert Fußteile (10, 11, 14, 15) in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken nach vorne. An einem Sitzquerverbindungsteil (24) sind Sitzseitenteile (19) befestigt, an denen die oberen Fußteile (10, 12, 14, 16) und/oder ein Sitzteil (2) und/oder das Rückenteil (3) gelagert ist.

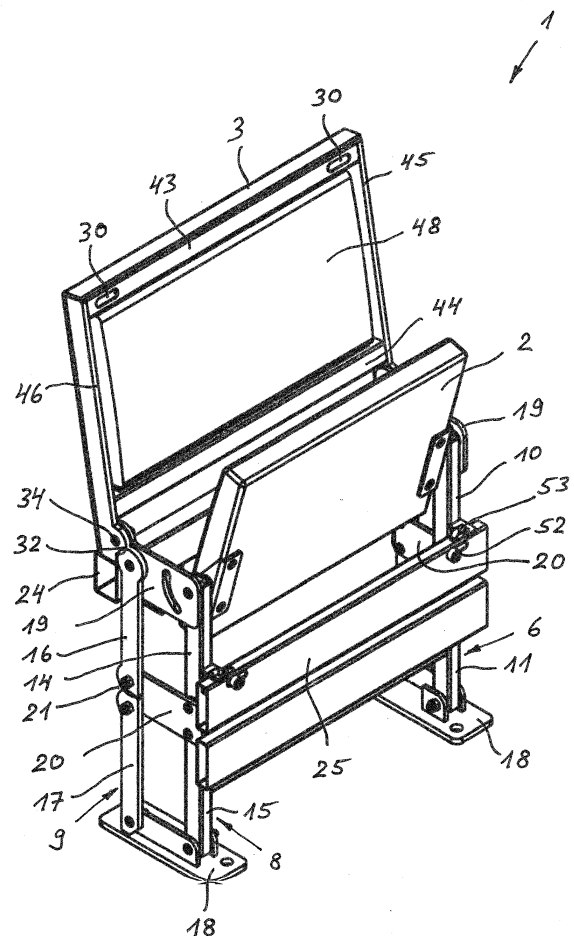


Fig. 11

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein umrüstbares, auseinander- und zusammenklappbares Sitzelement für Tribünen, das zusammengeklappt als Stehpodest einer Stehplatztribüne und auseinandergeklappt als Sitzplatz einer Sitzplatztribüne nutzbar ist. Die Erfindung betrifft also einen Sitz für eine Tribüne, die wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbar ist, insbesondere in einem Stadion oder einer Veranstaltungshalle, wobei der Sitz als zwischen einer unteren Stehplatzstellung und einer oberen Sitzplatzstellung umrüstbares, fest auf der Tribüne montiertes Bauteil ausgebildet ist. Das Sitzelement bildet in der Stehplatzstellung eine Stehstufe einer Stehplatztribüne und in der Sitzplatzstellung mindestens einen Sitz einer Sitzplatztribüne und kann im fest in der Tribüne eingebauten Zustand durch Zusammen- oder Auseinanderklappen wahlweise für einen Stehoder Sitzplatz genutzt werden, ohne es montieren oder demontieren zu müssen. Derartige Sitzelemente bzw. Stadionsitze werden auch als Vario-Seat bezeichnet.

[0002] Es ist bekannt, Tribünen variabel als Stehplatztribüne oder unter Verwendung von Sitzelementen als Sitzplatztribüne zu nutzen. Die jeweilige Nutzung der Tribüne hängt von der Art der Veranstaltung und der Anzahl der darauf unterzubringenden Zuschauer ab. Beispielsweise werden in Sportstadien wie Fußball- oder Eishockeystadien für die Fans in bestimmten Bereichen gerne Stehplätze angeboten. Durch die Umrüstung von Sitzauf Stehplätze verdoppelt sich die Zahl der zur Verfügung stehenden Zuschauerplätze nahezu, sodass die Tickets entsprechend kostengünstiger angeboten und/oder der Veranstalter höhere Einnahmen erzielen kann. Das liegt daran, dass sich die Treppen- bzw. Stufenstruktur von Sitzplatztribünen in der Regel von der von Stehplatztribünen unterscheidet. Eine Tribünenstufe eines Sitzplatzbereichs ist im Allgemeinen etwa doppelt so breit und doppelt so hoch wie eine Tribünenstufe eines Stehplatzbereichs, da ein auf einem Sitzelement sitzender Zuschauer zusätzlichen Bein- und Fußraum benötigt und auch der Sitz, insbesondere die Rückenlehne, einen gewissen Platzbedarf aufweist. Die Nutzung einer Tribüne als Sitzplatztribüne bringt es deshalb mit sich, dass die Gesamtzahl der insgesamt zur Verfügung stehenden Plätze gegenüber einer Stehplatztribüne reduziert ist. Diese Reduzierung des Gesamtfassungsvermögens eines Stadions oder einer Tribüne hat für den Veranstalter finanzielle Einbußen und/oder für die Zuschauer höhere Preise zur Folge.

[0003] Die Sportfans nehmen die Stehplatzangebote nicht nur wegen des günstigeren Preises gerne an, sondern auch, weil durch die größere Zuschauerdichte und die erhöhte Zuschauerzahl bei den entsprechenden Veranstaltungen eine intensivere Stimmung in einem Fanblock oder im gesamten Stadion erzeugt wird, die für die Fans und zur Unterstützung der Akteure sehr wichtig ist. Dagegen sind für andere Veranstaltungen, z. B. Konzerte, auf den Tribünen mehr oder ausschließlich Sitzplätze

gewünscht. Ferner ist für manche Sportveranstaltungen, insbesondere internationaler Art, oft vorgeschrieben (beispielsweise durch die FIFA), dass das Stadium einen relativ großen Anteil von Sitzplätzen oder sogar nur Sitzplätze aufweisen muss. Beispielsweise sind für internationale Fußballspiele nur Sitzplätze gestattet, sodass die Stadien in der Regel komplett mit Sitzen ausgestattet werden. Für nationale Spiele wird kein so großer Anteil an Sitzplätzen gefordert und von den Fans und dem Betreiber auch nicht gewünscht.

[0004] Daraus ergibt sich das Erfordernis, Tribünen je nach Art der Veranstaltung von Stehplatztribünen in Sitzplatztribünen und umgekehrt umzurüsten.

[0005] Um eine Tribüne wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzen zu können, werden daher oft Steh- in Sitzplätze und umgekehrt umgewandelt. Hierzu sind bisher verschiedene Vorgehensweisen bekannt.

[0006] Zum Verwenden einer Tribüne mit Sitzplätzen, beispielsweise für die Austragung eines internationalen Spiels, wird der Fanbereich mit demontierbaren Sitzelementen ausgestattet. Für die Austragung eines nationalen Spiels werden die Sitzplätze im Fanbereich demontiert und die erforderlichen Wellenbrecher eingebaut. Die Sitzplätze werden also teilweise aus- bzw. wieder eingebaut. Nachteilig hierbei sind die hohen Umrüstkosten, der enorme Arbeitsaufwand einschließlich der damit jeweils verbundenen Umrüstdauer und das Erfordernis der Lagerung der ausgebauten Teile der Sitzelemente an anderer Stelle.

[0007] Um Umrüstkosten einzusparen, gibt es hierzu einige Systeme, die ein zügiges Umrüsten von Sitz- auf Stehplatz und umgekehrt erlauben. Die einzelnen Systeme unterscheiden sich jedoch stark in Handhabung, Ergonomie, Ökonomie und Komfort.

[0008] Eine erste bekannte Variante eines umrüstbaren Steh-Sitzplatzes umfasst eine Art fest montierten Geländerbügel, in den ein klappbares Sitzteil integriert ist. Das Sitzteil kann bei Nutzung des Sitzelements als Stehplatz hochgeklappt und verriegelt werden. Ein Nachteil hierbei ist, dass bei dieser Ausführung bei allen Sitzplätzen der Geländerbügel vorhanden ist und dies eine Käfigwirkung bei den Zuschauern erzeugt. Ein weiterer Nachteil ist, dass dabei entweder eine zusätzliche Stehstufe erforderlich ist oder sich die Stehplätze von zwei hintereinander folgenden Reihen immer auf gleichem Höhenniveau befinden.

[0009] Eine solche Variante eines variablen Steh-Sitz-Systems ist in der EP 0 635 229 A1 beschrieben. Sie zeigt eine Barrierenvorrichtung, insbesondere für Stadiontribünen und Veranstaltungshallen, mit einer Barriereeinrichtung, die vertikal verlaufende Strebenelemente aufweist, die mit ihrem unteren Ende in einem Fundament verankerbar und die in ihrem oberen Bereich durch ein Querstrebenelement verbunden sind. In die Barriereeinrichtung ist ein verschwenk- und arretierbarer Sitz aufgenommen. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist, dass jeder Sitz einzeln manuell entriegelt und ausgeklappt werden muss und dass die Sitzelemente nicht

selbsttätig hochklappen. Ferner weist diese Vorrichtung enge Platzverhältnisse im Laufgangsbereich bzw. für Fluchtwege auf. Zudem ist sie bei Fans unbeliebt, weil die Bügel an jeder Reihe einen Einsperreffekt erzeugen und sich die Fans in dem Aufbau mit Stehplätzen nicht zwischen den Wellenbrechern auf der Tribüne verteilen können. Auch für die Sicht der Zuschauer ist diese Vorrichtung nachteilig, weil sie zum einen keine zusätzliche Stehstufe in einer Zwischenhöhe zu den vorhandenen Stufen bereitstellt, und weil zum anderen das Querstrebenelement zu einer Sichtbehinderung in der Sitzposition führt.

[0010] Um eine Tribüne ohne Durchführung baulicher Veränderungen an der Tribüne selbst bzw. ohne Aus- und Einbau von Sitzelementen wahlweise als Sitz- oder Stehplatztribüne nutzen zu können, ist eine zweite Variante bekannt, bei der Sitzelemente verwendet werden, die im Ganzen zwischen einer Stehplatzstellung und einer Sitzplatzstellung umgerüstet werden können, indem sie als ein Gelenk schwenkbares Bauteil ausgebildet sind und in der Stehplatzstellung eine Auftrittfläche für die Zuschauer bilden. Der Sitzteil befindet sich unter einer aus Blechprofilen gekanteten Stehstufe, die zum Umrüsten als Sitzplatz um ca. 180° umgeklappt wird und dabei den Sitzteil freigibt. Nachteilig hierbei ist, dass die Sitzhöhe von der Höhe der Tribünenstufe abhängt und nicht frei vorgebar ist. Daher setzt diese Lösung eine geeignete Höhe der Tribünenstufen voraus, sodass nicht alle Stehplatztribünen mit entsprechenden Sitzelementen nachgerüstet werden können. Ein anderer Nachteil ist die feste Lage des die Sitzfläche bildenden Sitzteils, das den Platz am Laufgang erheblich einschränkt.

[0011] Derartige Sitzelemente sind aus dem Dokument DE 36 14 983 A1 bekannt, das sich auf eine horizontal teleskopartig ausziehbare Tribüne bezieht, die in eine Stapellage zusammenschiebbar ist. Dort sind auf horizontal teleskopartig verschiebbaren Stufenelementen Sitzelemente mit auf die Sitzfläche umklappbarer Rückenlehne angeordnet, wobei die Rückenlehnen beim Zusammenfahren der Tribüne in die Stapellage jeweils durch ein Bauelement des nachfolgenden Stufenelementes umgeklappt werden. Der bekannte Tribünensitz lässt sich derart zusammenklappen, dass das Sitzteil mit der darauf aufgelegten Rückenlehne im zusammengeklappten Zustand unterhalb des Stehpodestteils angeordnet ist, sodass das Stehpodestteil von einer Person betreten werden kann. Im auseinandergeklappten Zustand befindet sich das Stehpodestteil unterhalb des Sitzteils. Dies wird dadurch erreicht, dass das Stehpodestteil an einem Tragstück schwenkbar befestigt ist, sodass durch eine Schwenkbewegung eine Umkehrung der Reihenfolge des Stehpodestteils und des Sitzteils in senkrechter Richtung erreicht werden kann. Mit anderen Worten, wenn sich das Sitzteil vor der Schwenkbewegung oberhalb des Stehpodestteils befindet, befindet es sich nach der Schwenkbewegung unterhalb des Stehpodestteils. Wenngleich der bekannte Tribünensitz seinen Zweck im Wesentlichen erfüllt, hat er dennoch den

Nachteil, dass sich die Höhe, in der das Sitzteil im auseinandergeklappten Zustand des Tribünensitzes oberhalb des Bodens angeordnet ist, nicht beziehungsweise gegebenenfalls nur mit sehr großem Aufwand verändern lässt. Des Weiteren muss die Tiefe der Bodenfläche, auf der der Tribünensitz angeordnet ist, zumindest doppelt so groß sein wie die Tiefe des Tribünensitzes, die im Wesentlichen durch die Tiefe des Stehpodestteils gebildet wird.

[0012] Einer Weiterbildung des Steh-Sitzplatz-Elements der DE 36 14 983 A1 wird in dem Dokument DE 100 00 169 C1 beschrieben. Dort wird vorgeschlagen, dass das Gelenk, bezogen auf die Schwenklage des Sitzelements in der Sitzplatzstellung, im Bereich des vorderen Endes des Sitzelements und im Bereich der vorderen, senkrechten Stufenwand der unter dem Sitzelement befindlichen Tribünenstufe angeordnet ist, und dass das Stehpodestteil mit dem Sitzelement für die Stehplatzstellung auf die Tribünenstufe, die sich in der Sitzplatzstellung vor dem Sitzelement befindet, verschwenkbar ist. Nachteilig hierbei ist, dass die erforderliche Sitzhöhe nur bei geeigneter Höhe der Tribünenstufe erreicht wird. Zudem wird die Position der Sitzplätze in Bezug auf die Stehplätze nach hinten verändert. Nachteilig ist auch, dass die Sitzelemente nicht selbsttätig hochklappen und dass diese Vorrichtung enge Platzverhältnisse im Laufgangsbereich bzw. für Fluchtwege aufweist.

[0013] Aus der DE 199 20 705 C2 ist eine Steh-Sitz-Kombination zum umwandelbaren Ausstatten von Tribünen mit Steh- oder Sitzplätzen bekannt, bei der ein auf einer Trittstufe befestigter Pfeiler zum Abstützen der Steh-Sitzkombination verwendet wird. Der Pfeiler ist von der Steh-Sitzkombination unabhängig und an der Trittstufe schwenkbar angelenkt. In der Stehposition der Steh-Sitzkombination wird er nach oben und in der Sitzposition der Steh-Sitzkombination wird er nach unten verschwenkt. Der Sitz muss für das Umwandeln um eine horizontale Schwenkachse gedreht werden.

[0014] Auch das Dokument DE 10 2009 007 877 B4 beschreibt ein Sitzelement für eine Tribüne, die wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbar ist, wobei das Sitzelement als zwischen einer unteren Stehplatzstellung und einer oberen Sitzplatzstellung umrüstbares Bauteil ausgebildet ist. Das Sitzelement bildet in der Stehplatzstellung eine Stehstufe einer Stehplatztribüne und in der Sitzplatzstellung mindestens einen Sitz einer Sitzplatztribüne. Es umfasst ein Sitzteil, ein in der Stehplatzstellung auf das Sitzteil umklappbares Rückenteil und ein Auftrittelement, das in der Stehplatzstellung des Sitzelements eine das Sitzelement nach oben abdeckende Auftrittfläche bildet und das gegenüber einer waagerechten Stufenfläche einer Tribünenstufe abgestützt ist. Ferner umfasst das Sitzelement eine Tragkonstruktion mit mindestens einem Befestigungsfuß, der als Klapp- oder Schwenkfuß ausgebildet ist, mittels dessen es auf der unter dem Sitzelement befindlichen waagerechten Stufenfläche der Tribünenstufe befestigbar ist und

durch eine in der Längserstreckungsrichtung der waag-
rechten Stufenfläche, quer zur Sitzrichtung eines Benut-
zers des Sitzes verlaufende seitliche Klapp- oder
Schwenkbewegung des Befestigungsfußes von der Sitz-
platzstellung in die Stehplatzstellung verbringbar ist. Die
seitliche Klapp- oder Schwenkbewegung des Befesti-
gungsfußes kann durch eine Parallelschwenkeinrich-
tung erfolgen, mittels der das Sitzelement durch eine seit-
liche Hub-Schwenkbewegung umrüstbar ist, oder durch
eine Scherengitterhubeinrichtung erfolgen, mittels der
das Sitzelement durch eine vertikale Hubbewegung um-
rüstbar ist. Nachteilig bei diesem Stand der Technik ist,
dass mit dieser Bauart keine Einzelsitze realisiert werden
können. Zudem erfordert die Variante mit der seitlichen
Hub-Schwenkbewegung freien Platz neben dem Sitze-
lement, und ein eventuell dort gewünschter Sitzplatz
muss gesondert montiert werden.

[0015] Das Dokument DE 10 2010 013 121 B3 be-
schreibt einen auseinander- und zusammenklappbaren
Tribünensitz, der auf einem Boden befestigbar ist und
ein Stehpodestteil aufweist, an dem ein Sitzteil mit einer
daran schwenkbar angeordneten Rückenlehne befestigt
ist. Das Stehpodestteil ist an wenigstens einem pfosten-
förmigen Element schwenkbar angeordnet, und das
pfostenförmige Element ist an seinem dem Stehpodest-
teil abgewandten Ende schwenkbar mit dem Boden ver-
bunden. Der Tribünensitz lässt sich derart zusammen-
klappen, dass das Sitzteil mit der darauf aufgelegten Rü-
ckenlehne im zusammengeklappten Zustand unterhalb
des Stehpodestteils angeordnet ist, sodass das Stehpod-
estteil von einer Person betreten werden kann. Im aus-
einandergeklappten Zustand befindet sich das Stehpod-
estteil unterhalb des Sitzteils. Dies wird dadurch er-
reicht, dass das Stehpodestteil an einem Tragstück
schwenkbar befestigt ist, sodass durch eine Schwenk-
bewegung eine Umkehrung der Reihenfolge des Stehpod-
estteils und des Sitzteils in senkrechter Richtung er-
reicht werden kann. Mit anderen Worten, wenn sich das
Sitzteil vor der Schwenkbewegung oberhalb des Stehpod-
estteils befindet, befindet es sich nach der Schwenk-
bewegung unterhalb des Stehpodestteils.

[0016] Nachteilig bei diesem Tribünensitz ist, dass je-
der Sitz einzeln manuell entriegelt und ausgeklappt wer-
den muss. Ferner weist diese Vorrichtung enge Platz-
verhältnisse im Laufgangsbereich bzw. für Fluchtwege
auf. Ein anderer Nachteil ist, dass das Schwenken des
pfostenförmigen Elements von Unbefugten entriegelbar
ist, denn das arretierbare Gelenk schützt nur gegen ein
unbeabsichtigtes Schwenken des pfostenförmigen Ele-
ments. Zudem geht von dem unter dem Sitzteil angeord-
neten gekanteten Blech eine Verletzungsgefahr aus.
Ferner ist nachteilig, dass die Stehplätze durch eine gro-
ße Anzahl von Fugen (ca. alle 50 cm) unterbrochen sind.
Ein weiterer Nachteil ist, dass die Sitzteile nicht selbst-
tätig hochklappen. Auch ist das Umrüsten umständlich,
weil dabei das pfostenförmige Element, das Sitzteil und
die Rückenlehne manuell bewegt werden müssen, hier-
zu weit über den Tribünensitz übergegriffen und eine ge-

genläufige Schwenkbewegung von Stehpodestteil und
pfostenförmigem Element durchgeführt werden muss.

[0017] Die EP 2 468 141 B1 und DE 20 2010 016 997
U1 bilden den aus der DE 10 2010 013 121 B3 bekannten
auseinander- und zusammenklappbaren Tribünensitz
weiter, um dessen Nachteil zu vermeiden, dass sich
durch Fertigungs- oder Montagetoleranzen oder durch
unterschiedliches Gewicht der Tribünensitzbenutzer ein
Höhenunterschied zwischen den Stehpodestteilen bzw.
den Sitzteilen zueinander benachbarter Tribünensitze
ergibt. Wenn mehrere in einer Reihe nebeneinander an-
geordnete Tribünensitze als Stehpodest genutzt werden,
können sich dadurch an den Übergangsstellen zwischen
den Tribünensitzen für die Benutzer der Tribünensitze
Stolperstellen durch Stufen oder Absätze ergeben.
Wenn die Tribünensitze als Sitzplätze dienen, können
Kleidungsstücke der Benutzer in einem Spalt zwischen
den Sitzteilen benachbarter Tribünensitze eingeklemmt
werden. Zur Vermeidung dieser Nachteile wird in diesen
Dokumenten vorgeschlagen, in benachbarten Stehpod-
estteilen Verriegelungselemente und dazu passende
Aufnahmen anzuordnen, die derart ausgestaltet sind,
dass die Stehpodestteile benachbarter Tribünensitze in
Offenstellung des Verriegelungselements zueinander
verschwenkbar und in Schließstellung des Verriegel-
ungselements formschlüssig miteinander verbunden
sind. Das macht die Tribünensitze jedoch konstruktiv auf-
wändiger und erhöht den Umrüstaufwand beim Ausein-
ander- und Zusammenklappen.

[0018] Die bekannten Klappsitze für Steh- und Sitz-
platztribünen haben sich zwar prinzipiell in der Praxis
bewährt, weisen jedoch auch die oben beschriebenen
Nachteile auf. In den meisten Fällen haben sich die be-
kannten Sitzelemente hinsichtlich ihrer Konstruktion
oder Montage als zu aufwändig erwiesen. Grundsätzlich
ist es aus Kostengründen angestrebt, die Konstruktion
und Montage der Sitzelemente möglichst unaufwändig
zu gestalten. Ein weiteres Erfordernis, das von bekann-
ten Sitzelementen nicht in jedem Fall erfüllt wird, besteht
darin, dass die Bedienung, das heißt die Umrüstung der
Steh- in eine Sitzplatztribüne und umgekehrt, möglichst
einfach und schnell durchführbar sein soll.

[0019] Weiterhin ist es gewünscht, den Schutz der Sit-
zelemente, insbesondere bei einem Aufbau als Steh-
platztribüne, gegen Schmutz und Feuchtigkeit zu verbes-
sern, um die Aufwendungen für eine nach Benutzung der
Tribüne durchzuführende Reinigung möglichst gering zu
halten. Sowohl für die Reinigung der Tribüne als auch
aus Gründen des Schutzes der Zuschauer ist es wün-
schenswert, wenn die Sitzelemente möglichst wenige
hervorstehende Teile oder Öffnungen aufweisen, insbe-
sondere bei der Nutzung als Stehplatz.

[0020] Ferner ist es auch gewünscht, dass die Sitze-
lemente in der Schwenklage der Stehplatzstellung eine
möglichst geringe Bauhöhe aufweisen, da dann die Höhe
der Tribünenstufen auch gering ausgelegt werden kann.
Darüber hinaus soll das Sitzelement auch so stabil aus-
gebildet sein, dass die Auftrittfläche eine tragfähige

Konstruktion für die Zuschauer bildet.

[0021] Diese Erfordernisse werden von den vorbekannten Sitzelementen nicht optimal erfüllt. Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Sitzelement für eine Tribüne, die wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbar ist, zu schaffen, das die beschriebenen Nachteile der vorbekannten Sitzelemente vermeidet.

[0022] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Sitzelement mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Verwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung mit zugehörigen Zeichnungen.

[0023] Ein erfindungsgemäßes umrüstbares, zusammen- und auseinanderklappbares Sitzelement für eine wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbare Tribüne, das in eine untere Stehplatzstellung zusammengeklappt als Stehpodest einer Stehplatztribüne und in eine obere Sitzplatzstellung auseinandergeklappt als mindestens ein Sitzplatz einer Sitzplatztribüne nutzbar ist, umfasst mindestens ein Sitzteil und mindestens ein zugehöriges klappbares Rückenteil, das in der Stehplatzstellung des Sitzelements auf das Sitzteil umklappbar ist, gegenüber dem Boden einer Tribünenstufe abstützbar ist und eine das Sitzelement nach oben abdeckende Auftrittsfläche eines Stehpodestes bildet, und in der Sitzplatzstellung des Sitzelements gegenüber dem Sitzteil aufklappbar ist und eine Rückenlehne für das Sitzteil bildet, und eine manuell klappbare Tragkonstruktion, mittels der das Sitzelement auf dem Boden einer Tribünenstufe befestigbar ist, wobei die Tragkonstruktion mindestens einen klappbaren Befestigungsklappfuß umfasst und derart ausgebildet ist, dass das Sitzelement in einer vertikalen Hubbewegung durch eine manuelle Klappbewegung des Befestigungsklappfußes von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung und zurück umrüstbar ist.

[0024] Das erfindungsgemäße Sitzelement hat die Besonderheit, dass die Tragkonstruktion vier klappbare Befestigungsklappfüße aufweist, die, bezogen auf die Blickrichtung eines bestimmungsgemäß auf einem Sitzteil sitzenden oder auf einer Auftrittsfläche stehenden Benutzers des Sitzelements, paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements angeordnet sind und jeweils aus einem oberen und einem unteren Fußteil bestehen, wobei die unteren Enden der unteren Fußteile um jeweils ein unteres Fußteilgelenk parallel nach vorne schwenkbar an einer Bodenplatte befestigt sind, die auf dem Boden einer Tribünenstufe befestigbar ist, die oberen Enden der oberen Fußteile um jeweils ein oberes Fußteilgelenk parallel nach vorne schwenkbar an einem Sitzseitenteil des Sitzelements befestigt sind, und die auf jeweils einer Seite des Sitzelements angeordneten oberen Enden der unteren Fußteile und unteren Enden der oberen Fußteile in jeweiligen mittleren Fußteilgelenken in einem gemeinsamen Fußseitenverbindungsteil schwenkbar gelagert sind, wobei ein linker und ein rech-

ter Befestigungsklappfuß jeweils an dem oberen Ende des unteren Fußteils und an dem unteren Ende des zugehörigen oberen Fußteils des Befestigungsklappfußes eine korrespondierend ineinandergreifende Fußteilverzahnung zum Synchronisieren der Schwenkbewegung der verzahnten Fußteile aufweisen, die Tragkonstruktion eine lösbare Sitzplatzverriegelung aufweist, mittels der Fußteile in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken aus der Sitzplatzstellung nach vorne sicherbar sind, und das Sitzelement ein Sitzquerverbindungsteil umfasst, das auf der Rückseite des Sitzelements angeordnet ist, das die linke mit der rechten Seite des Sitzelements verbindet, und an dem Sitzseitenteile befestigt sind, an denen die oberen Fußteile zweier Befestigungsklappfüße schwenkbar befestigt sind und/oder ein Sitzteil befestigt ist und/oder das Rückenteil klappbar gelagert ist.

[0025] Die Erfindung löst viele Nachteile der aus dem Stand der Technik bekannten Sitzelemente. Die Vorteile erfindungsgemäßer Ausführungsformen sind u.a. folgende:

- Es können umrüstbare Einzelsitze, also Sitze für eine Person realisiert werden. Ferner sind auch Sitze für mehrere Personen in einer Gruppe möglich.
- Beim Umrüsten von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung wird kein freier Platz neben dem Sitzelement benötigt, und in der Sitzplatzstellung ist es nicht erforderlich, einen eventuell dort gewünschten Sitzplatz gesondert zu montieren.
- Das Sitzelement kann schnell und unaufwändig von der Stehplatzstellung in die Sitzplatzstellung und umgekehrt umgewandelt werden, sodass eine mit solchen Sitzelementen ausgestattete Stehplatztribüne schnell und unaufwändig in eine Sitzplatztribüne umgerüstet werden kann und umgekehrt.
- Durch eine gleichmäßige Bewegungsrichtung beim Hoch- und Herunterklappen ist eine schnelle Umrüstung von Steh- auf Sitzplätze und zurück möglich. Die parallel liegenden Klappfüße sowie eine Verzahnung untereinander gewährleisten einen kraftsparenden, gleichmäßigen und synchron geführten Klappvorgang, der das Umrüsten erleichtert.
- Beim Umrüsten kann die Rückenlehne bzw. das Rückenteil als Hebel verwendet werden, was das Umrüsten erleichtert.
- Das Umrüsten des Tribünensitzes von einem Sitzplatz in einen Stehplatz und umgekehrt ist sehr einfach.
- Des Weiteren ist es vorteilhafterweise möglich, das Sitzelement zusammen- und auseinanderzuklappen, ohne dass sich die horizontale Position des

Sitzteils hierdurch verändert. Mit anderen Worten, das Sitzteil befindet sich nach dem Auseinanderklappen in die Sitzplatzstellung in unveränderter horizontaler Längsrichtung genau senkrecht über der Position, in der es sich in der zusammengeklappten Stehplatzstellung des Sitzelements befindet, ohne dass es horizontal nach vorne oder hinten verschoben ist. Hierdurch lässt sich das Sitzelement insbesondere bei einer Tribüne verwenden, deren Stufen eine relativ geringe Tiefe haben.

- Beim Umrüsten des Sitzelements von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung bleiben keine störenden Bügel stehen.
- In der Sitzplatzstellung sind die Sitzelemente in die Senkrechte klappbar, vorzugsweise selbsttätig, und der Laufgang vor dem Sitzelement wird durch die hochklappbaren Sitzteile großzügiger.
- Die Sitzhöhe kann immer optimal ausgeführt werden, unabhängig von der Höhe der senkrechten Stufenwand der Tribüne.
- Auch bei unterschiedlichen Höhen der senkrechten Stufenwände kann die Sitzhöhe erhalten bleiben.
- Beim Umwandeln des Sitzelements von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung entsteht eine zusätzliche Stehstufe auf der Stufenfläche der Tribüne.
- Das Sitzelement ist mit relativ wenigen Bauteilen unaufwändig herstellbar, kompakt und hoch belastbar.
- Das Sitzelement kann zum Sichern gegen ein unbeabsichtigtes Umrüsten oder gegen ein Umrüsten durch unbefugte Personen verriegelt werden. Dabei kann das Ent- und Verriegeln für eine Gruppe von Sitzen gemeinsam erfolgen.

[0026] Eine Tribüne, die wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbar ist, insbesondere in einem Stadion oder einer Veranstaltungshalle, kann vorteilhafterweise erfindungsgemäße Sitzelemente aufweisen. Die Erfindung ist prinzipiell sowohl für Tribünen mit festen, nicht teleskopierbaren als auch für teleskopierbare Tribünen mit horizontal verschiebbaren Stufen geeignet; bevorzugt wird sie jedoch im Zusammenhang mit festen, nicht teleskopierbaren Tribünenstufen eingesetzt, z. B. in Stadien mit gemauerten oder betonierten Tribünenstufen oder bei fest montierten Stahltribünen. Sie eignet sich auch zum Nachrüsten von reinen Stehplatztribünen mit Sitzen oder zum Umbau reiner Sitzplatztribünen in umrüstbare Steh-Sitzplatztribünen.

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend anhand in den Figuren dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die darin beschriebenen Besonderheiten können

einzelnen oder in Kombination miteinander eingesetzt werden, um bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung zu schaffen. Gleiche oder gleich wirkende Teile werden in den verschiedenen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet und gewöhnlich nur einmal beschrieben, auch wenn sie bei anderen Ausführungsformen vorteilhaft eingesetzt werden können. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht bzw. einen Teilquerschnitt der linken Seite eines erfindungsgemäßen Sitzelements in der Stehplatzstellung,
- Fig. 2 das Sitzelement von Fig. 1 in einer Zwischenstellung beim Umrüsten von der Stehplatzstellung in die Sitzplatzstellung,
- Fig. 3 das Sitzelement von Fig. 1 in der Sitzplatzstellung,
- Fig. 4 eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements in der Sitzplatzstellung mit einem Sitzteil,
- Fig. 5 ein Detail einer Sitzplatz- und Stehplatzverriegelung,
- Fig. 6 eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements in der Sitzplatzstellung mit zwei Sitzteilen,
- Fig. 7 eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements in der Sitzplatzstellung mit drei Sitzteilen,
- Fig. 8 eine Seitenansicht bzw. einen Teilquerschnitt der linken Seite eines gegenüber Fig. 1 abgewandelten Sitzelements in der Stehplatzstellung,
- Fig. 9 das Sitzelement von Fig. 8 in der Sitzplatzstellung,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht zu Fig. 8,
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht des Sitzelements von Fig. 9 von vorne und
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht des Sitzelements von Fig. 9 von hinten.

[0028] Die Fig. 1 veranschaulicht in einer Seitenansicht bzw. einem Teilquerschnitt die linke Seite eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Sitzelements 1 in der zusammengeklappten Stehplatzstellung. Die rechte Seite des Sitzelements 1 ist entsprechend spiegelsymmetrisch ausgebildet. Das Sitzelement 1 ist ein umrüstbares, zusammen- und auseinanderklappbares Sitzelement 1 für eine wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbare Tribüne, das in der dargestellten unteren Stehplatzstellung zusammengeklappt als Stehpodest einer Stehplatztribüne und in eine obere Sitzplatzstellung auseinandergeklappt als mindestens ein Sitzplatz einer Sitzplatztribüne nutzbar ist. Das Sitzelement 1 umfasst mindestens ein Sitzteil 2 und mindestens ein zugehöriges klappbares Rückenteil 3. In der Stehplatzstellung des Sitzelements 1 ist das Rückenteil 3 auf das Sitzteil 2 umgeklappt, gegenüber dem Boden der Tribünenstufe 4 abgestützt und bildet eine das Sitzelement 1 nach oben abdeckende Auftrittsfläche 5 eines

Stehpodestes für eine Person.

[0029] Dargestellt ist die linke Seite des Sitzelements 1 in seiner Stellung (Position, Lage, Aufbau, Zustand, Anordnung) als Stehplatz. Die Angaben links, rechts, vorne und hinten sind bezogen auf die Blickrichtung eines bestimmungsgemäß auf einem Sitzteil 2 sitzenden oder auf einer Auftrittfläche 5 stehenden Benutzers des Sitzelements 1. Dessen Blickrichtung geht in der Zeichnung nach links zur nächstniedrigen Tribünenstufe, und sein Rücken zeigt nach rechts, wo sich die nächsthöhere Tribünenstufe anschließt. Dementsprechend befindet sich in der Zeichnung die vordere Seite (die Vorderseite) des Sitzelements 1 links und dessen hintere Seite (die Rückseite) rechts. Die Längsrichtung des Sitzelements 1 verläuft in Blickrichtung des Benutzers von der hinteren Seite zu der vorderen Seite des Sitzelements 1, in der Zeichnung von rechts nach links, also in Richtung der Tiefe der Tribünenstufe 4. Die Querrichtung des Sitzelements 1 verläuft quer dazu, von der linken zur rechten Seite des Sitzelements 1, in der Zeichnung senkrecht zu der Zeichenebene, also in Richtung der Breite der Tribünenstufe 4.

[0030] In bevorzugten Ausführungsformen ist die Auftrittfläche 5 in der Stehplatzstellung des Sitzelements 1 etwa auf halber Höhe zwischen den waagrechten Stufenflächen zweier benachbarter Tribünenstufen 4 angeordnet. Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Länge der Auftrittfläche 5 etwa die Hälfte der Tiefe einer waagerechten Stufenfläche einer Tribünenstufe 4 beträgt.

[0031] Das Sitzelement 1 umfasst eine manuell klappbare Tragkonstruktion unter dem Sitzteil 2, mittels der es auf dem Boden der Tribünenstufe 4 befestigbar ist. Die Tragkonstruktion umfasst mindestens einen klappbaren Befestigungsklappfuß und ist derart ausgebildet, dass das Sitzelement 1 in einer vertikalen Hubbewegung durch eine manuelle Klappbewegung des Befestigungsklappfußes von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung und zurück umrüstbar ist. Bei einem erfindungsgemäßen Sitzelement 1 hat die Tragkonstruktion vier klappbare Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9, die paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 angeordnet sind. Die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 sind bevorzugt jeweils paarweise hintereinander, bezogen auf die Blickrichtung eines bestimmungsgemäß auf einem Sitzteil 2 sitzenden oder auf einer Auftrittfläche 5 stehenden Benutzers des Sitzelements, angeordnet. Hintereinander in diesem Sinne bedeutet jedoch nicht, dass sie exakt fluchtend angeordnet sein müssen, sondern nur, dass ein Befestigungsklappfuß 6, 8 eines Paares im vorderen Bereich des Sitzelements 1 und der andere Befestigungsklappfuß 7, 9 im hinteren Bereich des Sitzelements 1 angeordnet ist, wobei ein vorzugsweise kleiner Versatz der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 eines Paares gegeneinander in Querrichtung des Sitzelements 1 möglich ist.

[0032] Die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 bestehen jeweils aus einem oberen 10, 12, 14, 16 und einem unteren 11, 13, 15, 17 Fußteil, wobei die unteren Enden

der unteren Fußteile 11, 13, 15, 17 um jeweils ein unteres Fußteलगelenk parallel nach vorne schwenkbar an einer Bodenplatte 18 befestigt sind, die auf dem Boden der Tribünenstufe 4 befestigbar ist, beispielsweise durch Verdübeln. Die Bodenplatte 18 dient somit als Fußkonsole für die unteren Fußteile 11, 13, 15, 17 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9. Die oberen Enden der oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 sind um jeweils ein oberes Fußteलगelenk parallel nach vorne schwenkbar an einem Sitzseitenteil 19 des Sitzelements 1 befestigt. Die auf jeweils einer Seite des Sitzelements 1 angeordneten oberen Enden der unteren Fußteile 11, 13, 15, 17 und unteren Enden der oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 sind in jeweiligen mittleren Fußteलगelenken in einem gemeinsamen Fußseitenverbindungsstück 20 schwenkbar gelagert.

[0033] Gemäß einem vorteilhaften zusätzlichen Merkmal sind in der Stehplatzstellung des Sitzelements 1 die Fußteile 10-17 unter dem umgeklappten Rückenteil 3 angeordnet. Dadurch ist das gebildete Stehpodest kompakt und an seiner Oberseite abgedeckt und geschützt. Ferner kann es an einer oder mehreren Seiten gut verkleidet werden und es ragen keine Teile darunter hervor, die eine Stolperstelle bilden würden.

[0034] Ein linker 7 und ein rechter 9 Befestigungsklappfuß weisen jeweils an dem oberen Ende des unteren Fußteils 13 und an dem unteren Ende des zugehörigen oberen Fußteils 12 des Befestigungsklappfußes 7, 9 eine korrespondierend ineinandergreifende Fußteilverzahnung 21 zum Synchronisieren der Schwenkbewegung der verzahnten Fußteile 12, 13 auf.

[0035] Ferner weist die Tragkonstruktion mit den Befestigungsklappfüßen 7, 8, 9, 10 eine lösbare Sitzplatzverriegelung 22 auf, mittels der Fußteile 10, 11 in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken aus der Sitzplatzstellung nach vorne sicherbar sind. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Sitzplatzverriegelung Haltebolzen 23 an den Fußteilen 10, 11, mit denen sie in der gestreckten Stellung gesichert werden, wenn sich das Sitzelement 1 in der Sitzplatzstellung befindet.

[0036] Das Sitzelement 1 umfasst ferner ein Sitzquerverbindungsstück 24, das auf der Rückseite des Sitzelements 1 angeordnet ist und das die linke mit der rechten Seite des Sitzelements 1 verbindet. Es dient als Sitztraverse und Basisprofil und ist bevorzugt als Metallrohrprofil ausgebildet. An dem Sitzquerverbindungsstück 24 ist an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 jeweils ein Sitzseitenteil 19 befestigt. An den Sitzseitenteilen 19 sind jeweils die oberen Fußteile 10, 12 zweier Befestigungsklappfüße 6, 7 schwenkbar befestigt. Ferner ist an den Sitzseitenteilen 19 das Sitzteil 2 befestigt und das Rückenteil 3 klappbar gelagert. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Sitzelement 1 auf seiner linken und rechten Seite jeweils ein Sitzseitenteil 19, an dem jeweils das vordere obere 10 und hintere obere 12 Fußteil der Befestigungsklappfüße 6, 7 auf der jeweiligen Sitzelementseite schwenkbar gelagert sind.

[0037] Gemäß der dargestellten bevorzugten Ausführungsform umfasst das Sitzelement 1 ein Fußquerverbindungsteil 25, das das linke Fußseitenverbindungsteil 20 mit dem rechten Fußseitenverbindungsteil 20 verbindet. Gemäß einer dargestellten vorteilhaften weiteren Besonderheit ist das Fußquerverbindungsteil 25 vor den vorderen Befestigungsklappfüßen 6, 8 an den Fußseitenverbindungsteilen 20 angebracht. Es dient in der Stehplatzstellung zum Verblenden des Sitzelements 1 nach vorne und in der Sitzplatzstellung zum Stabilisieren und Verriegeln der aufgeklappten Befestigungsklappfüße 6, 8. Ferner kann, wie in dem dargestellten vorteilhaften Ausführungsbeispiel gezeigt, in der Stehplatzstellung der vordere Rand des umgeklappten Rückenteils 3, der in der aufgeklappten Stellung des Rückenteils den oberen Rand des Rückenteils bildet, vorteilhafterweise mittels des Fußquerverbindungsteils 25 auf dem Boden einer Tribünenstufe 4 abgestützt sein.

[0038] Auf seiner Rückseite ist das Sitzelement 1 in der Stehplatzstellung vorteilhafterweise wie dargestellt auf der Tribünenstufe 4 abgestützt, indem das Sitzquerverbindungsteil 24 auf dem Boden einer Tribünenstufe 4 abgestützt ist. Zum Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen dem Sitzquerverbindungsteil 24 und der Tribünenstufe 4 kann dabei vorteilhafterweise unter dem Sitzquerverbindungsteil 24 ein Distanzstück 26 angebracht sein, das als Stütze zwischen dem Sitzquerverbindungsteil 24 und der Tribünenstufe 4 dient. Es dient zur Abstützung und Lastaufnahme in der Stehplatzstellung und ist vorzugsweise an dem Sitzquerverbindungsteil 24 angeschweißt. Die Höhe des Distanzstücks 26 kann entsprechend den baulichen Gegebenheiten angepasst werden.

[0039] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal weist das dargestellte Sitzelement 1 auch eine lösbare Stehplatzverriegelung 27 auf, mittels der das Sitzelement gegen ein Aufklappen aus der Stehplatz- in die Sitzplatzstellung sicherbar ist. Sowohl die Sitzplatzverriegelung 22 als auch die Stehplatzverriegelung 27 können zum Sichern gegen ein unbeabsichtigtes Verstellen und/oder gegen ein Verstellen durch unbefugte Personen ausgebildet sein. Allgemein kann die Steh- oder Sitzplatzverriegelung 22, 27 in beliebiger Weise gestaltet sein, beispielsweise durch einen verschwenkbaren Klappriegel, einen verschiebbaren Querriegel oder einen Bolzen oder Federbolzen. Zum Sichern gegen ein unbeabsichtigtes Betätigen der Steh- oder Sitzplatzverriegelung 22, 27 kann sie ein Klapp-, Sicherungs- oder Federelement aufweisen. Zum Sichern gegen eine unbefugte Betätigung kann dabei ein Schloss oder ein nur mit einem bestimmten Werkzeug lös- oder betätigbares Passelement vorgesehen sein. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Stehplatzverriegelung 27 einen seitlich verschiebbaren Schieberriegel 28, der mit einem oberen Zapfen 29 in einen Verriegelungsschlitz 30 des zusammengeklappten Rückenteils 3 eingreift und einrastet.

[0040] Die Fig. 2 zeigt das Sitzelement 1 von Fig. 1 in

einer Zwischenstellung beim Umrüsten von der Stehplatzstellung in die Sitzplatzstellung, wobei das Rückenteil 3 in der Schwenkrichtung 31 hochgeklappt wird. Dabei werden jeweils die beiden Fußteile eines Befestigungsklappfußes 6, 7 von der in Fig. 1 dargestellten Stellung, in der sie nach vorne zusammengeklappt sind, in eine ausgeklappte, gestreckte Stellung gebracht, die in Fig. 3 dargestellt ist. Das Sitzteil 2 wird dabei in einer vertikalen Hubbewegung angehoben, und das Sitzelement 1 bleibt mit den Bodenplatten 18 auf der Tribünenstufe 4 verankert. Die beiden oberen 10, 12 und die beiden unteren 11, 13 Fußteile der Befestigungsklappfüße 6, 7 bleiben beim Auf- und Zusammenklappen des Sitzelements 1 jeweils parallel zueinander ausgerichtet. Das Fußseitenverbindungsteil 20 ist am Fußquerverbindungsteil 25 befestigt und dient als Aufnahme für die Lagerpunkte der vorderen 10, 11 und hinteren 12, 13 Fußteile. Durch die Fußteilverzahnung 21 der hinteren Fußteile 12, 13 wird ein symmetrisches, synchronisiertes Auf- und Zusammenklappen der unteren 11, 13 und oberen Fußteile 10, 12 erreicht und ein unkontrolliertes Wegkippen der Befestigungsklappfüße 6, 7 beim Umrüsten des Sitzelements 1 verhindert.

[0041] Die Befestigungsklappfüße 6, 7 können jeweils an einer eigenen Bodenplatte 18 befestigt sein. Zur Erhöhung der Stabilität des Sitzelements 1 und zur Vereinfachung seiner Montage ist es jedoch bevorzugt, wenn wie in dem Ausführungsbeispiel dargestellt, die unteren Fußteile 11, 13 auf der linken Seite des Sitzelements 1 gemeinsam an einer linken Bodenplatte 18 und die unteren Fußteile 15, 17 auf der rechten Seite des Sitzelements 1 gemeinsam an einer rechten Bodenplatte 18 schwenkbar befestigt sind. In diesem Fall hat das Sitzelement 1 also nicht vier Bodenplatten 18, für jeden Befestigungsklappfuß 6, 7, 8, 9 eine, sondern zwei Bodenplatten 18, jeweils eine auf jeder Seite des Sitzelements 1. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist auch zu erkennen, dass die an der Bodenplatte 18 angelenkten unteren Enden der unteren Fußteile 11, 13 auf unterschiedlichen Seiten einer senkrechten Lasche der Bodenplatte 18 angelenkt sind, also in Querrichtung des Sitzelements 1 etwas gegeneinander versetzt sind.

[0042] Das obere 12 und das untere 13 Fußteil eines Befestigungsklappfußes 7 auf einer Seite des Sitzelements 1 sind miteinander verzahnt. Gemäß dem dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Fußteilverzahnungen 21 an den Fußteilen der hinteren Befestigungsklappfüße 7, 9 angeordnet. Das führt zu einer besseren Kraftübertragung beim Hochklappen des Sitzelements 1 in die Sitzplatzstellung.

[0043] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal weist das dargestellte Sitzelement 1 zum Synchronisieren der Schwenkbewegung des Rückenteils 3 mit der Schwenkbewegung der Fußteile 10-17 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 eine Rückenteilverzahnung 32 auf, die jeweils eine an den oberen Enden der oberen Fußteile 12, 16 des linken 7 und des rechten 9 hinteren Befestigungsklappfußes angeordnete Verzahnung und

eine darin korrespondierend eingreifende Verzahnung des unteren Endes des Rückenteils 3 umfasst. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel haben die oberen hinteren Fußteile 12, 16 der Befestigungsklappfüße 7, 9 somit zwei Verzahnungen, nämlich am unteren Ende die Fußteilverzahnung 21 und am oberen die Rückenteilverzahnung 32. Die Rückenteilverzahnung 32 mit den oberen Enden der oberen Fußteile 12, 16 und den unteren Enden des Rückenteils 3 ist vorzugsweise an dem Fußseitenverbindungsteil 20 oder an dem Fußquerverbindungsteil 25 befestigt und gelagert.

[0044] Die Rückenteilverzahnung 32 hat mehrere Vorteile. Zum einen vereinfacht es das Auf- und Zusammenklappen des Sitzelements 1, weil dabei die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 und das Rückenteil 3 nicht gesondert gehandhabt werden müssen, sondern beim Verschwenken des Rückenteils 3 synchron bewegt werden. Zum anderen erleichtert es das Auf- und Zusammenklappen des Sitzelements 1, weil das Rückenteil 3 dabei als Hebel dient und somit nur ein geringer Kraftaufwand erforderlich ist. Ferner verringert es auch die Verletzungsgefahr beim Auf- und Zusammenklappen des Sitzelements 1, weil beim Verschwenken des Rückenteils 3 die Hubbewegung des Sitzteils 2 bzw. des Sitzelements 1 genau und fein kontrollierbar durchgeführt werden kann. Ein weiterer Vorteil der Rückenteilverzahnung 32 besteht darin, dass keine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des Rückenteils 3 in der Sitzplatzstellung erforderlich ist, also wenn sich das Rückenteil 3 in der Gebrauchslage als Auftrittfläche 5 auf dem Sitzteil 2 befindet, um das Rückenteil 3 gegen ein ungewolltes oder unbefugtes Aufklappen zu sichern, da dann das Rückenteil 3 bereits mit einer Stehplatzverriegelung 27 gesichert wird, mittels der das Sitzelement 1 gegen ein Aufklappen aus der Stehplatz- in die Sitzplatzstellung sicherbar ist.

[0045] Die Fig. 3 zeigt das Sitzelement 1 von Fig. 1, wenn es in die obere Sitzplatzstellung auseinandergeklappt ist, in der es als mindestens ein Sitzplatz einer Sitzplatztribüne nutzbar ist. Dabei befinden sich jeweils die beiden Fußteile 10-17 eines Befestigungsklappfußes 6, 7, 8, 9 in einer ausgeklappten, gestreckten Stellung. Um in der Sitzplatzstellung ein weiteres Verschwenken der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 über die gestreckte Stellung hinaus zu verhindern, ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass mindestens ein unteres Fußteil 11, 13, 15, 17, in dem dargestellten Ausführungsbeispiel das hintere untere Fußteil 13, 17, an seinem unteren Ende einen Fußteilanschlag 33 aufweist, der in der Sitzplatzstellung des Sitzelements 1 auf der Bodenplatte 18 aufliegt. Der Fußteilanschlag 33 wird von einer angeschrägten Fläche an dem unteren Ende des Fußteils 13, 17 gebildet, der in der Sitzplatzstellung als Anschlag zu der Bodenplatte 18 dient und das Schwenken des unteren Fußteils 13, 17 nach hinten begrenzt.

[0046] In der Sitzplatzstellung des Sitzelements 1 ist das Rückenteil 3 gegenüber dem Sitzteil 2 aufgeklappt und bildet eine Rückenlehne für das Sitzteil 2 bzw. für eine auf dem Sitzteil 2 sitzende Person. Das Rückenteil

3 ist um eine horizontale, querverlaufende Rückenteilschwenkachse 34 drehbar gelagert und weist an seinem unteren Ende einen Rückenteilanschlag 35 auf, der bei in die Sitzposition hochgeklapptem Rückenteil 3 auf dem Sitzquerverbindungsteil 24 aufliegt und damit das Verschwenken des Rückenteils 3 nach hinten begrenzt, so dass sich ein sitzender Benutzer des Sitzelements 1 mit dem Rücken daran anlehnen kann.

[0047] Das Sitzteil 2 wird vorzugsweise aus einem Lochblech-Formteil gebildet. Eine Ausführung als Holz- oder Kunststoffschale ist ebenfalls möglich. Das Sitzteil 2 ist wie dargestellt vorzugsweise ebenfalls um eine horizontale, bevorzugt querverlaufende Sitzteilschwenkachse 36 drehbar gelagert, sodass es in der Sitzplatzstellung des Sitzelements 1 von einer etwa waagrechten Lage in eine etwa senkrechte Lage klappbar ist. Die Sitzteilschwenkachse 36 des Sitzteils 2 ermöglicht das Klappen des Sitzteils 2. Dabei befindet sich die Sitzteilschwenkachse 36 vorteilhafterweise nicht am hinteren Ende des Sitzteils 2, sondern weiter vorn, jedoch vorzugsweise näher zum hinteren Ende des Sitzteils 2 als zum vorderen Ende des Sitzteils 2. Beim Hochklappen des Sitzteils 2 klappt die Vorderkante des Sitzes dann hoch und die Hinterkante des Sitzteils 2 herunter.

[0048] Die Sitzteilschwenkachse 36 des Sitzteils 2 dient in einer vorteilhaften dargestellten Ausführungsform auch als oberer Lagerpunkt für die vorderen Befestigungsklappfüße 6, 8, das heißt, das Sitzteil 2 ist in dem oberen Ende eines vorderen oberen Fußteils 10, 14 gelagert. Gemäß einem anderen vorteilhaften, ebenfalls dargestellten Merkmal ist das Sitzteil 2 in einem Sitzseitenteil 19 gelagert, das vorzugsweise an dem Sitzquerverbindungsteil 24 befestigt ist.

[0049] Das Sitzelement 1 ist vorteilhafterweise ein selbstständig hochklappendes Bauteil, das heißt es ist derart ausgebildet, dass es in der Sitzplatzstellung des Sitzelements 1 selbsttätig hochklappt, sobald eine darauf sitzende Person aufsteht. Sobald der Benutzer den Sitzplatz verlässt, klappt das Sitzteil 2 nach oben und gibt dadurch einen verbreiterten Laufgang bzw. Fluchtweg frei. Zum Hinsetzen muss der Benutzer das Sitzteil 2 manuell herunterklappen. Das selbsttätige Hochklappen des Sitzteils 2 kann auf verschiedene Weise erzielt werden. Eine Möglichkeit besteht darin, dass das Sitzelement 1 ein das Sitzteil 2 selbsttätig in der hochgeklappten Stellung haltendes Rückstell- oder Federelement aufweist. Gemäß einer bevorzugten, dargestellten Ausführungsform ist das Sitzteil 2 derart ausgebildet, dass es durch sein Eigengewicht selbsttätig hochklappt. Hierzu kann das Sitzteil ein Gegengewicht 37 aufweisen, vorzugsweise an der hinteren Kante des Sitzteils 2, durch das es selbsttätig hochklappt.

[0050] Am Sitzteil 2 sind die Sitzteilschwenkachse 36 sowie ein Sitzteilanschlag 38 befestigt, der die Auslenkung des Sitzteils 2 in der heruntergeklappten Sitzposition und in der hochgeklappten Position beschränkt. Der Sitzteilanschlag 38 am Sitzteil 2 dient somit zum Begrenzen der Kippbewegung des Sitzteils 2, wenn eine

Person darauf sitzt und wenn es hochgeklappt ist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Sitzteilanschlag 38 als Rundbolzen ausgebildet, der in einem bogen- oder bananenförmigen Führungsschlitz 39 in dem Sitzseitenteil 19 geführt ist. In der heruntergeklappten Sitzposition des Sitzteils 2 liegt der Rundbolzen an dem oberen Ende des Führungsschlitzes 39 und in der hochgeklappten Position des Sitzteils 2 am unteren Ende des Führungsschlitzes 39 an.

[0051] Das Fußquerverbindungsteil 25, das in der Stehplatzstellung zum Verblenden des Sitzelements 1 nach vorne dient, ist an dem Fußseitenverbindungsteil 20 befestigt. Dadurch wird es beim Aufklappen des Sitzelements 1 in die Sitzplatzstellung mit angehoben und nach hinten verlagert. In der Sitzplatzstellung dient es dann zum Stabilisieren und Verriegeln der aufgeklappten Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9.

[0052] In der dargestellten Sitzplatzstellung ist die lösbare Sitzplatzverriegelung 27 arretiert. Mittels der Sitzplatzverriegelung 27 werden die Fußteile 10-17 in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken aus der Sitzplatzstellung nach vorne gesichert. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst die Sitzplatzverriegelung 27 einen seitlich verschiebbaren Schieberiegel 28 mit einem oberen 40 und einem unteren 41 Schieberschlitz. In der arretierten Stellung des Schieberiegels 28 greift in den oberen Schieberschlitz 40 der Haltebolzen 23 ein, der am unteren Ende des oberen Fußteils 10 angebracht ist, und in den unteren Schieberschlitz 41 greift der Haltebolzen 23 ein, der am oberen Ende des unteren Fußteils 11 angebracht ist. Der Schieberiegel 28 ist in dem Fußquerverbindungsteil 25 seitlich verschiebbar geführt und wird mit einer Tellerfeder 42 unter Vorspannung gehalten.

[0053] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Schieberiegel 28 für die Sitzplatzverriegelung 22 auch der Schieberiegel 28 für die Stehplatzverriegelung 27, mittels der das Sitzelement 1 gegen ein Aufklappen aus der Stehplatz- in die Sitzplatzstellung sicherbar ist. Allgemein ist es vorteilhaft, wenn ein Betätigungsteil der Sitzplatzverriegelung 22, in dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Schieberiegel 28, auch zum Betätigen der Stehplatzverriegelung 27 ausgebildet ist.

[0054] Das Rückenteil 3 des Sitzelements 1 umfasst in einer vorteilhaften Ausführungsform einen geschweißten Metallrahmen mit einem oberen Querrohr 43, einem unteren Querrohr 44, zwei das obere 43 und untere 44 Querrohr verbindenden, links bzw. rechts angebrachten Seitenrohren 45, 46 und zwei jeweils an den Seitenrohren 45, 46 angebrachten Seitenlaschen 47. Im oberen Querrohr 43 befindet sich der Verriegelungsschlitz 30 für die Stehplatzverriegelung 27. Die beiden Seitenlaschen 47 sind am unteren Ende mit einer Lagerbohrung für das Umklappen des Rückenteils 3 und mit der Rückenteilverzahnung 32 ausgebildet. In alternativen Ausführungsformen könnte die Rückenteilverzahnung 32 auch an einer anderen Stelle des unteren Endes des Rückenteils 2 ausgebildet sein, beispielsweise an

den unteren Enden der Seitenrohre 45, 46.

[0055] In das obere 43 und untere 44 Querrohr sind Befestigungsbohrungen für eine einschraubbare Rückenteilfüllung 48 eingearbeitet. Die Rückenteilfüllung 48 dient als Rückenlehne und kann in den Metallrahmen eingeschraubt werden. Vorzugweise wird die Rückenteilfüllung 48 aus gekantetem Lochblech gebildet. Alternativ kann die Rückenteilfüllung 48 auch aus einem anderen Material gefertigt sein, beispielsweise aus einem oder mehreren Holz- oder Kunststoffelementen.

[0056] Die Auftrittsoberfläche 5 wird in einer bevorzugten Ausführungsform von einem stabilen, tragfähigen Blech gebildet, beispielsweise einem Riffelblech, das auf der Rückseite des Rückenteils 3 (bezogen auf die Sitzplatzstellung des Sitzelements 1) bzw. auf der Oberseite des Rückenteils 3 (bezogen auf die Stehplatzstellung des Sitzelements 1) angebracht ist. Die Auftrittsoberfläche 5 dient in der Stehplatzstellung des Sitzelements 1 als Bodenplatte für darauf stehende Zuschauer. Sie ist in geeigneter Weise, z. B. durch Schweißen, an dem Rückenteil 3 befestigt. Aus Gründen der Stabilität und zur Verringerung der Verletzungsgefahr ist sie vorteilhafterweise mit einer Abkantung versehen, die an das obere Querrohr 43 angelegt ist. Die Auftrittsoberfläche 5 kann mit einem rutschhemmenden Belag versehen sein.

[0057] Die Fig. 4 zeigt eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit einem hochgeklappten Sitzteil 2 und hochgeklapptem Rückenteil 3. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Sitzelement 1 als Einzelsitz mit einem Sitzteil 2 ausgebildet. Es weist nur ein Sitzteil 2 auf, und das Sitzteil 2 bildet einen Einzelsitz für nur eine Person.

[0058] Die linke und die rechte Bodenplatte 18 sind mit dem Boden der Tribünenstufe 4 verschraubt. In den Bodenplatten 18 sind jeweils die linken 6, 7 und rechten 8, 9 Befestigungsklappfüße schwenkbar gelagert und befinden sich in der dargestellten Sitzplatzstellung in einer gestreckten Lage, die mittels der Sitzplatzverriegelung 22 arretiert ist.

[0059] Die Sitzplatzverriegelung 22 umfasst an dem linken und rechten vorderen Befestigungsklappfuß 6, 8 jeweils einen seitlich verschiebbaren Schieberiegel 28 mit einem oberen 40 und einem unteren 41 Schieberschlitz. In der arretierten Stellung der Schieberiegel 28 greift in den oberen Schieberschlitz 40 jeweils der Haltebolzen 23 ein, der am unteren Ende des oberen Fußteils 10, 14 angebracht ist, und in den unteren Schieberschlitz 41 greift der Haltebolzen 23 ein, der am oberen Ende des unteren Fußteils 11, 15 angebracht ist. Die Schieberiegel 28 sind jeweils mittels eines Langlochs 49 seitlich verschiebbar an einem Schieberbolzen 50 geführt. Zum manuellen Betätigen weisen sie jeweils einen Greifzapfen 51 auf.

[0060] Der Schieberiegel 28 ist in dem Fußquerverbindungsteil 25 geführt, das vor den vorderen Befestigungsklappfüßen 6, 8 an den Fußseitenverbindungsteilen 20 angebracht ist. Das Fußquerverbindungsteil 25 ist in sei-

ner Länge an die Breite des Sitzelements 1 angepasst und verbindet das linke Fußseitenverbindungsteil 20 mit dem rechten Fußseitenverbindungsteil 20.

[0061] Das Rückenteil 3 ist an dem Fußquerverbindungsteil 25 gelagert. Ferner umfasst das Rückenteil 3 ein oberes Querrohr 43, ein unteres Querrohr 44, zwei das obere 43 und untere 44 Querrohr verbindende, links bzw. rechts angebrachte Seitenrohre 45, 46 und zwei jeweils an den Seitenrohren 45, 46 angebrachte Seitenlaschen 47. In den dadurch gebildeten Metallrahmen ist eine Rückenteilfüllung 48 aus Lochblech eingesetzt.

[0062] Das Sitzelement 1 umfasst auf seiner linken und rechten Seite jeweils ein Sitzseitenteil 19, an dem jeweils das vordere obere 10, 14 und hintere obere 12, 16 Fußteil der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 auf der jeweiligen Sitzelementseite schwenkbar gelagert ist. Die Sitzseitenteile 19 sind an dem Sitzquerverbindungsteil 24 befestigt. An den Sitzseitenteilen 19 sind die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 schwenkbar befestigt. Ferner ist an den Sitzseitenteilen 19 das Sitzteil 2 befestigt und das Rückenteil 3 klappbar gelagert. In manchen Ausführungsformen kann vorgesehen sein, das Sitzelement 1 auf der linken und rechten Seite insgesamt oder teilweise, insbesondere in Bereichen, in denen sich ein Gelenk oder eine Verzahnung befindet, mit einer Seitenverblendung zu versehen, um bewegliche Teile abzudecken und die Verletzungsgefahr beim Umrüsten des Stehelements 1 zu verringern.

[0063] Die gesamte Breite des Sitzelements 1 (über alles, von links außen bis rechts außen) beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 50,4 cm. Zweckmäßige Breiten liegen vorzugsweise zwischen 40 cm und 60 cm.

[0064] Die Fig. 5 zeigt ein Detail einer Sitzplatz- und Stehplatzverriegelung 22, 27, nämlich eine Aufsicht auf den Schieberiegel 28 des rechten vorderen Befestigungsklappfußes 8 von Fig. 4. Der Schieberiegel 28 an dem linken vorderen Befestigungsklappfuß 6 ist entsprechend spiegelbildlich gestaltet. Der Schieberiegel 28 ist sowohl zum Betätigen der Sitzplatzverriegelung 22 als auch der Stehplatzverriegelung 27 ausgebildet. An seinem oberen Ende weist er einen Zapfen 29 auf, mit dem er in einen Verriegelungsschlitz 30 des zusammengeklappten Rückenteils 3 eingreifen und einrasten kann. Ferner hat der Schieberiegel 28 einen oberen 40 und einen unteren 41 Schieberschlitz, in die in der arretierten Stellung des Schieberiegels 28 an den Fußteilen 10, 11, 14, 15 angebrachte Haltebolzen 23 eingreifen. Der Schieberiegel 28 ist mittels eines Langlochs 49 seitlich verschiebbar an einem Schieberbolzen 50 geführt und weist zum manuellen Betätigen einen Greifzapfen 51 auf.

[0065] Die Fig. 6 zeigt eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit zwei Sitzteilen 2. Allgemein können die Sitze eines Sitzelements 1 in jeder geeigneten, dem Veranstaltungsort angepassten Weise ausgebildet sein. So kann beispielsweise ein Sitzelement 1 als Einzelsitz ausgebildet sein oder mehrere, in Reihe nebeneinander angeordnete Einzelsitze umfassen oder

auch eine mehreren Personen Platz bietende Sitzbank umfassen. Vorteilhafte Ausführungsformen eines Sitzelements 1 können sein, dass es ein Sitzteil 2 aufweist, das eine Sitzbank für mehrere nebeneinander sitzende Personen bildet oder insbesondere, dass es mehrere, in Reihe nebeneinander angeordnete Sitzteile 2 aufweist, die jeweils einen Einzelsitz für eine Person bilden. Zum Erhöhen der Stabilität in der Steh- und/oder der Sitzplatzstellung kann ein Sitzelement 1, egal wie viele Sitze es aufweist, an seiner Seite mittels einer geeigneten Verkettungseinrichtung mit einem seitlich benachbarten Sitzelement 1 verbunden werden.

[0066] Wenn mehrere Sitze bzw. Sitzteile 2 in einem Sitzelement 1 zusammengefasst sind, beispielsweise als nebeneinander angeordnete Einzelsitze, wobei jeweils ein Einzelsitz für einen Zuschauer vorgesehen ist, ist es vorteilhaft, wenn das Sitzelement 1 eine den Sitzen gemeinsame Tragkonstruktion umfasst, die nur vier klappbare Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 aufweist, die paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 angeordnet sind und beim Umrüsten des Sitzelements 1 synchron klappen. Dies ist möglich, wenn die Längen des Fußquerverbindungsteils 25 und des Sitzquerverbindungsteils 24 entsprechend der Breite des Sitzelements 1 ausgebildet werden. Die Sitzteile 2 sind an jeweiligen Sitzseitenteilen 19 befestigt, die an dem Sitzquerverbindungsteil 24 befestigt sind, und können einzeln klappbar sein. Die zwei äußeren Sitzseitenteile 19 bilden auch die Lagerung für die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9.

[0067] In einer vorteilhaften Ausführungsform eines Sitzelements 1, bei dem mehrere Sitze in dem Sitzelement 1 zusammengefasst sind, es also mehrere Sitzteile 2 aufweist, wird nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal vorgeschlagen, dass es ein den Sitzteilen 2 des Sitzelements 1 gemeinsames Rückenteil 3 aufweist. Das Rückenteil 3 reicht dann von der linken bis zur rechten Seite des Sitzelements 1 und ist für alle Sitze gemeinsam klappbar. Die Rückenteilverzahnung 32 kann dabei auch nur an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 angebracht sein.

[0068] Die Fig. 6 zeigt eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines solchen erfindungsgemäßen Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit zwei Sitzteilen 2, die in Reihe nebeneinander angeordnet sind und jeweils einen Einzelsitz für eine Person bilden. Das Sitzelement 1 umfasst für beide Sitzteile 2 eine gemeinsame Tragkonstruktion, die nur vier klappbare Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 aufweist, die paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 angeordnet sind und die beim Umrüsten des Sitzelements 1 synchron klappen. Das Sitzelement 1 weist eine Steh- und Sitzplatzverriegelung 22, 27 auf, die jeweils einen an den linken 6, 7 und rechten 8, 9 Befestigungsklappfüßen angebrachten Schieberiegel 28 umfasst.

[0069] Das Fußquerverbindungsteil 25 und das Sitzquerverbindungsteil 24 sind entsprechend der Breite des Sitzelements 1 ausgebildet und reichen von der linken

bis zur rechten Seite des Sitzelements 1. Die Sitzteile 2 sind an jeweiligen Sitzseitenteilen 19 befestigt, die an dem Sitzquerverbindungsteil 24 befestigt sind, und sind einzeln klappbar. In der Fig. 6 sind die Sitzteile 1 durch ihr jeweiliges Gegengewicht 37 hochgeklappt.

[0070] An dem Sitzquerverbindungsteil 24 ist an der linken und rechten Seite eines Sitzteils 2 jeweils ein Sitzseitenteil 19 befestigt. Die zwei äußeren Sitzseitenteile 19 bilden auch die Lagerung für die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9, das heißt, an den äußeren Sitzseitenteilen 19 sind jeweils die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 schwenkbar befestigt.

[0071] Das Sitzelement 1 weist ein den Sitzteilen 2 des Sitzelements 1 gemeinsames durchgehendes Rückenteil 3 auf. Das Rückenteil 3 reicht mit einem durchgehenden oberen Querrohr 43 von der linken bis zur rechten Seite des Sitzelements 1 und ist für alle Sitze gemeinsam klappbar. Das Rückenteil 3 ist an den Sitzseitenteilen 19 der Sitzteile 2 befestigt und an diesen klappbar gelagert. Die Rückenteilverzahnung 32 ist nur an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1, das heißt an den beiden äußeren Sitzseitenteilen 19, und an der linken und rechten Seite des Rückenteils 3 angebracht.

[0072] Die gesamte Breite des Sitzelements 1 (über alles, von links außen bis rechts außen) beträgt in diesem Ausführungsbeispiel mit zwei Sitzteilen 100 cm. Zweckmäßige Breiten liegen vorzugsweise zwischen 80 cm und 120 cm.

[0073] Zum Umrüsten des Sitzelements 1 von der Sitzplatzposition in die Stehplatzposition werden die Schieberiegel 28 nach innen verschoben, wodurch die Sitzplatzverriegelung 22 gelöst wird. Danach kann das Rückenteil 3 nach vorne geklappt werden, wobei durch die Rückenteilverzahnung 32 gleichzeitig die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 umklappen und sich das Sitzelement 1 nach unten in die Stehplatzposition auf die Tribünenstufe 4 absenkt und eine Trittstufe für Zuschauer bildet.

[0074] Die Fig. 7 zeigt eine Vorderansicht bzw. einen Teilquerschnitt eines erfindungsgemäßen Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit drei Sitzteilen 2, die in Reihe nebeneinander angeordnet sind und jeweils einen Einzelsitz für eine Person bilden. Das Sitzelement 1 umfasst für die drei Sitzteile 2 eine gemeinsame Tragkonstruktion, die nur vier klappbare Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 aufweist, die paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1 angeordnet sind und die beim Umrüsten des Sitzelements 1 synchron klappen. Das Sitzelement 1 weist eine Steh- und Sitzplatzverriegelung 22, 27 auf, die jeweils einen an den linken 6, 7 und rechten 8, 9 Befestigungsklappfüßen angebrachten Schieberiegel 28 umfasst.

[0075] Das Fußquerverbindungsteil 25 und das Sitzquerverbindungsteil 24 sind entsprechend der Breite des Sitzelements 1 ausgebildet und reichen von der linken bis zur rechten Seite des Sitzelements 1. Die Sitzteile 2 sind an jeweiligen Sitzseitenteilen 19 befestigt, die an dem Sitzquerverbindungsteil 24 befestigt sind, und sind

einzeln klappbar. In der Fig. 6 sind die Sitzteile 2 durch ihr jeweiliges Gegengewicht 37 hochgeklappt.

[0076] An dem Sitzquerverbindungsteil 24 ist an der linken und rechten Seite eines Sitzteils 2 jeweils ein Sitzseitenteil 19 befestigt. Die zwei äußeren Sitzseitenteile 19 bilden auch die Lagerung für die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9, das heißt, an den äußeren Sitzseitenteilen 19 sind jeweils die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 der Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 schwenkbar befestigt.

[0077] Das Sitzelement 1 weist ein den Sitzteilen 2 des Sitzelements 1 gemeinsames durchgehendes Rückenteil 3 auf. Das Rückenteil 3 reicht mit einem durchgehenden oberen Querrohr 43 von der linken bis zur rechten Seite des Sitzelements 1 und ist für alle Sitze gemeinsam klappbar. Das Rückenteil 3 ist an den Sitzseitenteilen 19 der Sitzteile 2 befestigt und an diesen klappbar gelagert. Die Rückenteilverzahnung 32 ist nur an der linken und rechten Seite des Sitzelements 1, das heißt an den beiden äußeren Sitzseitenteilen 19, und an der linken und rechten Seite des Rückenteils 3 angebracht.

[0078] Die gesamte Breite des Sitzelements 1 (über alles, von links außen bis rechts außen) beträgt in diesem Ausführungsbeispiel mit drei Sitzteilen 150 cm. Zweckmäßige Breiten liegen vorzugsweise zwischen 120 cm und 180 cm.

[0079] Zum Umrüsten des Sitzelements 1 von der Sitzplatzposition in die Stehplatzposition werden die Schieberiegel 28 nach innen verschoben, wodurch die Sitzplatzverriegelung 22 gelöst wird. Danach kann das Rückenteil 3 nach vorne geklappt werden, wobei durch die Rückenteilverzahnung 32 gleichzeitig die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 umklappen und sich das Sitzelement 1 nach unten in die Stehplatzposition auf die Tribünenstufe 4 absenkt und eine Trittstufe für Zuschauer bildet.

[0080] Die Fig. 8 zeigt eine Seitenansicht bzw. einen Teilquerschnitt der linken Seite eines gegenüber Fig. 1 abgewandelten Sitzelements 1 in der Stehplatzstellung. Von dem Sitzelement 1 gemäß Fig. 1 unterscheidet es sich nur durch eine andere Gestaltung des Fußquerverbindungsteils 25 und der Steh- und Sitzplatzverriegelung 22, 27. Das Fußquerverbindungsteil 25 ist in diesem Ausführungsbeispiel der Länge nach in einen oberen und einen unteren Streifen geteilt.

[0081] Die Steh- und Sitzplatzverriegelung 22, 27 umfassen einen gemeinsamen, seitlich verschiebbaren Riegel 52. Er weist einen Riegelzapfen 53 auf, der in der Stehplatzstellung in einen Verriegelungsschlitz 30 des zusammengeklappten Rückenteils 3 eingreift und einrastet.

[0082] Die Höhe HS des Sitzelements 1 in der Stehplatzstellung, das heißt die Höhe der Auftrittfläche 5 über der Tribünenstufe 4, beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 18 cm. Diese Höhe HS ist konstruktiv variabel gestaltbar und kann auch höher oder geringer ausgelegt werden. Beispielsweise kann sie die Hälfte des Höhenunterschiedes benachbarter Tribünenstufen 4 betragen. In diesem Fall ist die Auftrittfläche 5 in der Stehplatz-

stellung des Sitzelements 1 auf halber Höhe zwischen den waagrechten Stufenflächen zweier benachbarter Tribünenstufen 4 angeordnet. Der Höhenunterschied benachbarter Tribünenstufen 4, das heißt die Höhe der Stufenwände, liegt zumeist zwischen 25 cm und 50 cm.

[0083] Die Länge LS des Sitzelements 1 in der Stehplatzstellung, die gleich der Länge der Auftrittfläche 5 oder ein wenig größer ist, beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 40 cm. Diese Länge HS ist konstruktiv variabel gestaltbar und kann auch größer oder kleiner ausgelegt werden. Wenn die Länge LS des Sitzelements 1 etwa die Hälfte der Tiefe einer waagerechten Stufenfläche einer Tribünenstufe 4 beträgt, wird eine gleichmäßige Tiefenstaffelung der Tribüne mit Stehplätzen erzielt.

[0084] Die Fig. 9 zeigt das Sitzelement 1 von Fig. 8 in der Sitzplatzstellung. In dieser greifen die Riegelzapfen 53 der Riegel 52 jeweils in eine an dem oberen vorderen Fußteil 10, 14 angeschweißte Lasche 54 ein und rasten ein.

[0085] Die Gesamthöhe H des Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit aufgeklapptem Rückenteil 3 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 80 cm. Diese Höhe H ist konstruktiv variabel gestaltbar und kann auch höher oder geringer ausgelegt werden. Die gesamte Länge L des Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung mit aufgeklapptem Rückenteil 3 und hochgeklapptem Sitzteil 2 beträgt in diesem Ausführungsbeispiel 26 cm. Das Sitzelement 1 kann aufgrund seiner Konstruktion vorteilhafterweise eine kleine Länge L aufweisen. Diese Länge L ist vorzugsweise erheblich kleiner als die typische Tiefe einer Tribünenstufe 4, die zumeist zwischen 70 cm und 110 cm beträgt. In diesem Fall ist einerseits genug Beinfreiheit für einen Benutzer des Sitzelements 1 gegeben als auch ein breiter Laufgang bzw. Fluchtweg frei, wenn das Sitzteil 2 hochgeklappt ist.

[0086] Die Fig. 10 zeigt eine perspektivische Ansicht zu Fig. 8 mit Blick auf die Auftrittfläche 5, die linke Seite und die Rückseite des Sitzelements 1. Man erkennt hier das Sitzquerverbindungsteil 24 und zwei darunter angebrachte Distanzstücke 26.

[0087] Die Fig. 11 zeigt eine perspektivische Ansicht des Sitzelements 1 von Fig. 9 von vorne mit Blick auf die rechte Seite des Sitzelements 1, die Unterseite des hochgeklappten Sitzteils 2, die Vorderseite des Rückenteils 3 und das Fußquerverbindungsteil 25 mit der Sitzplatzverriegelung 22 am linken und rechten vorderen Befestigungsklappfuß 6, 8.

[0088] Das umrüstbare, zusammen- und auseinanderklappbare Sitzelement 1 für eine wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbare Tribüne umfasst ein Sitzteil 2 und ein klappbares Rückenteil 3, das in der Stehplatzstellung des Sitzelements 1 auf das Sitzteil 2 umklappbar ist und eine das Sitzelement 1 nach oben abdeckende Auftrittfläche 5 eines Stehpodestes bildet. Das Sitzelement 1 weist vier klappbare Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 auf, die jeweils aus einem oberen und einem unteren schwenkbaren Fußteil 10-17 bestehen. Die unteren Fußteile 11, 13, 15, 17 sind unten an

Bodenplatten 18 und die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 sind oben an Sitzseitenteilen 19 gelagert. Die oberen Enden der unteren Fußteile 11, 13, 15, 17 und die unteren Enden der oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 sind an Fußseitenverbindungsteilen 20 gelagert, wobei ein linker 7 und ein rechter 9 Befestigungsklappfuß dort mit einer Fußteilverzahnung 21 verzahnt sind. Eine Sitzplatzverriegelung 22 sichert Fußteile 10, 11, 14, 15 in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken nach vorne. An einem Sitzquerverbindungsteil 24 sind Sitzseitenteile 19 befestigt, an denen die oberen Fußteile 10, 12, 14, 16 sind/oder ein Sitzteil 2 und/oder das Rückenteil 3 gelagert ist.

[0089] Das Sitzelement 1 ist mit einer besonderen Klappfunktion ausgestattet. Bei dieser wird das Rückenteil 3 als Hebel verwendet, der durch eine Rückenteilverzahnung 32 in die hinteren Befestigungsklappfüße 7, 9 eingreift. Das ermöglicht ein leichtes und schnelles Aufstellen des Sitzelements 1 aus der Stehplatzstellung in die Sitzplatzstellung. Die oberen hinteren Fußteile 12, 16 sind ebenfalls über eine Fußteilverzahnung mit den unteren hinteren Fußteilen 13, 17 verbunden. Die gegenläufigen Drehmomente der Rückenteil- und Fußteilverzahnung 32, 21 bewirken ein lineares Aufstellen des Sitzelements 1. Dabei sind die hinteren 7, 9 und vorderen 6, 8 Befestigungsklappfüße an den mittleren Gelenken mittels der Fußseitenverbindungsteile 20 für einen synchronen Bewegungsablauf verbunden. Dadurch wird beim Umrüsten ein Abkippen des Sitzelements 1 nach hinten oder nach vorne verhindert.

[0090] Beim Anheben bzw. Hochklappen des Rückenteils 3 wird durch die Rückenteilverzahnung 32 des Rückenteils 3 mit den hinteren oberen Fußteilen 12, 16 und durch die Fußteilverzahnung 21 der hinteren oberen Fußteile 12, 16 mit den hinteren unteren Fußteilen 13, 17 ein gleichmäßiges Aufklappen bzw. Auseinanderklappen des Sitzelements 1 von der Stehplatzstellung in die Sitzplatzstellung bewirkt. Dabei wird gleichzeitig durch die Schwenkbewegung der unteren und oberen Fußteile 10-17 in die gestreckte Stellung das Sitzteil 2 nach oben gebracht und das als vordere Blende dienende Fußquerverbindungsteil 25, das mit den Fußseitenverbindungsteilen 20 verbunden ist, wird nach hinten verlagert, wo es durch das Eingreifen der an dem Fußquerverbindungsteil 25 angebrachten Riegel 52 in die Laschen 54 an den oberen vorderen Fußteilen 10, 14 zum Verriegeln des Sitzelements 1 in der Sitzplatzstellung dient. Aufgrund der Rückenteil- und der Fußteilverzahnung 32, 21 ist dadurch auch das Rückenteil 3 automatisch in der hochgeklappten Stellung verriegelt, ohne dass hierfür eine zusätzliche Verriegelungseinrichtung erforderlich ist.

[0091] Zum Zusammenklappen des Sitzelements 1 aus der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung wird die Sitzplatzverriegelung 22 geöffnet. Danach kann das Rückenteil 3 nach vorne und herunter geklappt werden. Beim Vorklappen bzw. Herunterschwenken des Rückenteils 3 wird durch die Rückenteilverzahnung 32 des Rückenteils 3 mit den hinteren oberen Fußteilen 12, 16

und durch die Fußteilverzahnung 21 der hinteren oberen Fußteile 12, 16 mit den hinteren unteren Fußteilen 13, 17 ein gleichmäßiges Zusammenklappen des Sitzelements 1 von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung bewirkt. Dabei wird gleichzeitig durch die Schwenkbewegung der unteren und oberen Fußteile 10-17 in die zusammengeklappte Stellung das Sitzteil 2 nach unten gebracht und das als vordere Blende dienende Fußquerverbindungsteil 25, das mit den Fußseitenverbindungsteilen 20 verbunden ist, wird nach vorne verlagert, wo es durch das Eingreifen der an dem Fußquerverbindungsteil 25 angebrachten Riegel 52 in die Verriegelungsschlitz 30 an der vorderen Unterseite des Rückenteils 3 zum Verriegeln des Sitzelements 1 in der Stehplatzstellung dient. Aufgrund der Rückenteil- und der Fußteilverzahnung 32, 21 sind dadurch auch die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 automatisch in der zusammengeklappten Stellung verriegelt, ohne dass hierfür eine zusätzliche Verriegelungseinrichtung erforderlich ist.

[0092] Man erkennt, dass das Umrüsten des Sitzelements 1 von der Stehplatz- in die Sitzplatzstellung und zurück schnell und einfach und ohne Ein- und Ausbauen von Sitzteilen möglich ist. Das Sitzelement bleibt dabei mit den Bodenplatten 18 auf der Tribünenstufe 4 verankert. Auch das Verriegeln in der jeweiligen Stellung ist unaufwändig.

[0093] Die Fig. 12 zeigt eine perspektivische Ansicht des Sitzelements 1 von Fig. 9 von hinten mit Blick auf die linke Seite des Sitzelements 1, die Oberseite des hochgeklappten Sitzteils 2, die Rückseite des Rückenteils 3 und das Sitzquerverbindungsteil 24. Die linke und rechte Bodenplatte 18, mit denen die Befestigungsklappfüße 6, 7, 8, 9 auf der Tribünenstufe 4 befestigt sind, sind ebenfalls gut zu erkennen.

Bezugszeichenliste

[0094]

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1 | Sitzelement |
| 2 | Sitzteil |
| 3 | Rückenteil |
| 4 | Tribünenstufe |
| 5 | Auftrittsfläche |
| 6 | Befestigungsklappfuß links vorne |
| 7 | Befestigungsklappfuß links hinten |
| 8 | Befestigungsklappfuß rechts vorne |
| 9 | Befestigungsklappfuß rechts hinten |
| 10 | oberes Fußteil links vorne |
| 11 | unteres Fußteil links vorne |
| 12 | oberes Fußteil links hinten |
| 13 | unteres Fußteil links hinten |
| 14 | oberes Fußteil rechts vorne |
| 15 | unteres Fußteil rechts vorne |
| 16 | oberes Fußteil rechts hinten |
| 17 | unteres Fußteil rechts hinten |
| 18 | Bodenplatte |
| 19 | Sitzseitenteil |

- | | |
|-------|--|
| 20 | Fußseitenverbindungsteil |
| 21 | Fußteilverzahnung |
| 22 | Sitzplatzverriegelung |
| 23 | Haltebolzen |
| 5 24 | Sitzquerverbindungsteil |
| 25 | Fußquerverbindungsteil |
| 26 | Distanzstück |
| 27 | Stehplatzverriegelung |
| 28 | Schieberiegel |
| 10 29 | Zapfen |
| 30 | Verriegelungsschlitz |
| 31 | Schwenkrichtung |
| 32 | Rückenteilverzahnung |
| 33 | Fußteilanschlag |
| 15 34 | Rückenteilschwenkachse |
| 35 | Rückenteilanschlag |
| 36 | Sitzteilschwenkachse |
| 37 | Gegengewicht |
| 38 | Sitzteilanschlag |
| 20 39 | Führungsschlitz |
| 40 | Schieberschlitz oben |
| 41 | Schieberschlitz unten |
| 42 | Tellerfeder |
| 43 | oberes Querrohr |
| 25 44 | unteres Querrohr |
| 45 | Seitenrohr links |
| 46 | Seitenrohr rechts |
| 47 | Seitenlasche |
| 48 | Rückenteilfüllung |
| 30 49 | Langloch |
| 50 | Schieberbolzen |
| 51 | Greifzapfen |
| 52 | Riegel |
| 53 | Riegelzapfen |
| 35 54 | Lasche |
| H | Höhe Sitzelement in Sitzplatzstellung |
| HS | Höhe Sitzelement in Stehplatzstellung |
| L | Länge Sitzelement in Sitzplatzstellung |
| LS | Länge Sitzelement in Stehplatzstellung |

40

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 45 | 1. Umrüstbares, zusammen- und auseinanderklappbares Sitzelement (1) für eine wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbare Tribüne, das in eine untere Stehplatzstellung zusammengeklappt als Stehpodest einer Stehplatztribüne und in eine obere Sitzplatzstellung auseinandergeklappt als mindestens ein Sitzplatz einer Sitzplatztribüne nutzbar ist, umfassend |
| 50 | |
| 55 | - mindestens ein Sitzteil (2) und
- mindestens ein zugehöriges klappbares Rückenteil (3), das

- in der Stehplatzstellung des Sitzelements (1) |

- auf das Sitzteil (2) umklappbar ist,
 - gegenüber dem Boden einer Tribünenstufe (4) abstützbar ist und
 - eine das Sitzelement (1) nach oben abdeckende Auftrittsfläche (5) eines Stehpodestes bildet,
- 5
- und in der Sitzplatzstellung des Sitzelements (1)
- 10
- gegenüber dem Sitzteil (2) aufklappbar ist und
 - eine Rückenlehne für das Sitzteil (2) bildet,
- 15
- und eine manuell klappbare Tragkonstruktion, mittels der das Sitzelement (1) auf dem Boden einer Tribünenstufe (4) befestigbar ist, wobei die Tragkonstruktion mindestens einen klappbaren Befestigungsklappfuß umfasst und derart ausgebildet ist, dass das Sitzelement (1) in einer vertikalen Hubbewegung durch eine manuelle Klappbewegung des Befestigungsklappfußes von der Sitzplatzstellung in die Stehplatzstellung und zurück umrüstbar ist,
- 20
- 25
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Tragkonstruktion vier klappbare Befestigungsklappfüße (6, 7, 8, 9) aufweist, die, bezogen auf die Blickrichtung eines bestimmungsgemäß auf einem Sitzteil (2) sitzenden oder auf einer Auftrittsfläche (5) stehenden Benutzers des Sitzelements (1),
- 30
- paarweise an der linken und rechten Seite des Sitzelements (1) angeordnet sind und
 - jeweils aus einem oberen (10, 12, 14, 16) und einem unteren (11, 13, 15, 17) Fußteil bestehen, wobei
- 40
- die unteren Enden der unteren Fußteile (11, 13, 15, 17) um jeweils ein unteres Fußteilgelenk parallel nach vorne schwenkbar an einer Bodenplatte (18) befestigt sind, die auf dem Boden einer Tribünenstufe (4) befestigbar ist,
- 45
- die oberen Enden der oberen Fußteile (10, 12, 14, 16) um jeweils ein oberes Fußteilgelenk parallel nach vorne schwenkbar an einem Sitzseitenteil (19) des Sitzelements (1) befestigt sind,
- 50
- und die auf jeweils einer Seite des Sitzelements (1) angeordneten oberen Enden der unteren Fußteile (11, 13, 15, 17) und unteren Enden der oberen Fußteile (10, 12, 14, 16) in jeweiligen mittleren Fußteilgelenken in einem gemeinsamen Fußseitenverbindungsteil (20) schwenkbar gelagert sind,
- 55

- wobei ein linker (7) und ein rechter (9) Befestigungsklappfuß jeweils an dem oberen Ende des unteren Fußteils (13, 17) und an dem unteren Ende des zugehörigen oberen Fußteils (12, 16) des Befestigungsklappfußes (7, 9) eine korrespondierend ineinandergreifende Fußteilverzahnung (21) zum Synchronisieren der Schwenkbewegung der verzahnten Fußteile (12, 13; 16, 17) aufweisen,
- die Tragkonstruktion eine lösbare Sitzplatzverriegelung (22) aufweist, mittels der Fußteile (10, 11; 14, 15) in der Sitzplatzstellung gegen ein Verschwenken aus der Sitzplatzstellung nach vorne sicherbar sind,
 - und das Sitzelement (1) ein Sitzquerverbindungsteil (24) umfasst,
- das auf der Rückseite des Sitzelements (1) angeordnet ist,
 - das die linke mit der rechten Seite des Sitzelements (1) verbindet, und
 - an dem Sitzseitenteil (19) befestigt sind, an denen die oberen Fußteile (10, 12; 14, 16) zweier Befestigungsklappfüße (6, 7; 8, 9) schwenkbar befestigt sind und/oder ein Sitzteil (2) befestigt ist und/oder das Rückenteil (3) klappbar gelagert ist.
2. Sitzelement (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Fußquerverbindungsteil (25) umfasst, das das linke Fußseitenverbindungsteil (20) mit dem rechten Fußseitenverbindungsteil (20) verbindet.
3. Sitzelement (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußquerverbindungsteil (25) vor den vorderen Befestigungsklappfüßen (6, 8) an den Fußseitenverbindungsteilen (20) angebracht ist.
4. Sitzelement (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Stehplatzstellung der vordere Rand des Rückenteils (3) mittels des Fußquerverbindungsteils (25) auf dem Boden einer Tribünenstufe (4) abgestützt ist.
5. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es auf seiner linken und rechten Seite jeweils ein Sitzseitenteil (19) umfasst, an dem jeweils das vordere obere (10, 14) und hintere obere (12, 16) Fußteil der Befestigungsklappfüße (6, 7; 8, 9) auf der jeweiligen Sitzelementseite schwenkbar gelagert sind.
6. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitz-

- teil (2) um eine horizontale Sitzteilschwenkachse (36) drehbar gelagert ist, sodass es in der Sitzplatzstellung des Sitzelements (1) von einer etwa waagrecht in eine etwa senkrechte Lage klappbar ist.
7. Sitzelement (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (2) in dem oberen Ende eines vorderen oberen Fußteils (10, 14) gelagert ist.
8. Sitzelement (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (2) in einem Sitzseitenteil (19) gelagert ist.
9. Sitzelement (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (2) derart ausgebildet ist, dass es in der Sitzplatzstellung des Sitzelements (1) selbsttätig hochklappt, sobald eine darauf sitzende Person aufsteht.
10. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Fußteile (11, 13) auf der linken Seite des Sitzelements (1) gemeinsam an einer linken Bodenplatte (18) und die unteren Fußteile (15, 17) auf der rechten Seite des Sitzelements (1) gemeinsam an einer rechten Bodenplatte (18) schwenkbar befestigt sind.
11. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fußteilverzahnungen (21) an den Fußteilen (12, 13; 16, 17) der hinteren Befestigungsklappfüße (7, 9) angeordnet sind.
12. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es zum Synchronisieren der Schwenkbewegung des Rückenteils (3) mit der Schwenkbewegung der Fußteile (10-17) der Befestigungsklappfüße (6, 7, 8, 9) eine Rückenteilverzahnung (32) aufweist, die jeweils eine an den oberen Enden der oberen Fußteile (12, 16) des linken (7) und des rechten (9) hinteren Befestigungsklappfußes angeordnete Verzahnung und eine darin korrespondierend eingreifende Verzahnung des unteren Endes des Rückenteils (3) umfasst.
13. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein unteres Fußteil (11, 13, 15, 17) an seinem unteren Ende einen Fußteilanschlag (33) aufweist, der in der Sitzplatzstellung des Sitzelements (1) auf der Bodenplatte (18) aufliegt.
14. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenteil (3) an seinem unteren Ende einen Rückenteilanschlag (35) aufweist, der bei in die Sitzposition hochgeklapptem Rückenteil (3) auf dem Sitzquerverbindungsteil (24) aufliegt.
15. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Stehplatzstellung das Sitzquerverbindungsteil (24) auf dem Boden einer Tribünenstufe (4) abgestützt ist.
16. Sitzelement (1) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter dem Sitzquerverbindungsteil (24) ein Distanzstück (26) angebracht ist.
17. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Stehplatzstellung die Fußteile (10-17) unter dem umgeklappten Rückenteil (3) angeordnet sind.
18. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine lösbare Stehplatzverriegelung (22) aufweist, mittels der das Sitzelement (1) gegen ein Aufklappen aus der Stehplatz- in die Sitzplatzstellung sicherbar ist.
19. Sitzelement (1) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Betätigungsteil (28) der Sitzplatzverriegelung (22) auch zum Betätigen der Stehplatzverriegelung (27) ausgebildet ist.
20. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Einzelsitz mit einem Sitzteil (2) ausgebildet ist.
21. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es nur ein Sitzteil (2) aufweist und das Sitzteil (2) einen Einzelsitz für nur eine Person bildet.
22. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mehrere, in Reihe nebeneinander angeordnete Sitzteile (2) aufweist, die jeweils einen Einzelsitz für eine Person bilden.
23. Sitzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Sitzteil (2) aufweist, das eine Sitzbank für mehrere nebeneinander sitzende Personen bildet.
24. Sitzelement (1) nach einem der Ansprüche 22 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein den Sitzteilen (2) des Sitzelements (1) gemeinsames Rückenteil (3) aufweist.
25. Tribüne, die wahlweise als Steh- oder Sitzplatztribüne nutzbar ist, insbesondere in einem Stadion oder einer Veranstaltungshalle, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Sitzelemente (1) nach einem der vor-

hergehenden Ansprüche aufweist.

5

10

15

20

25

30

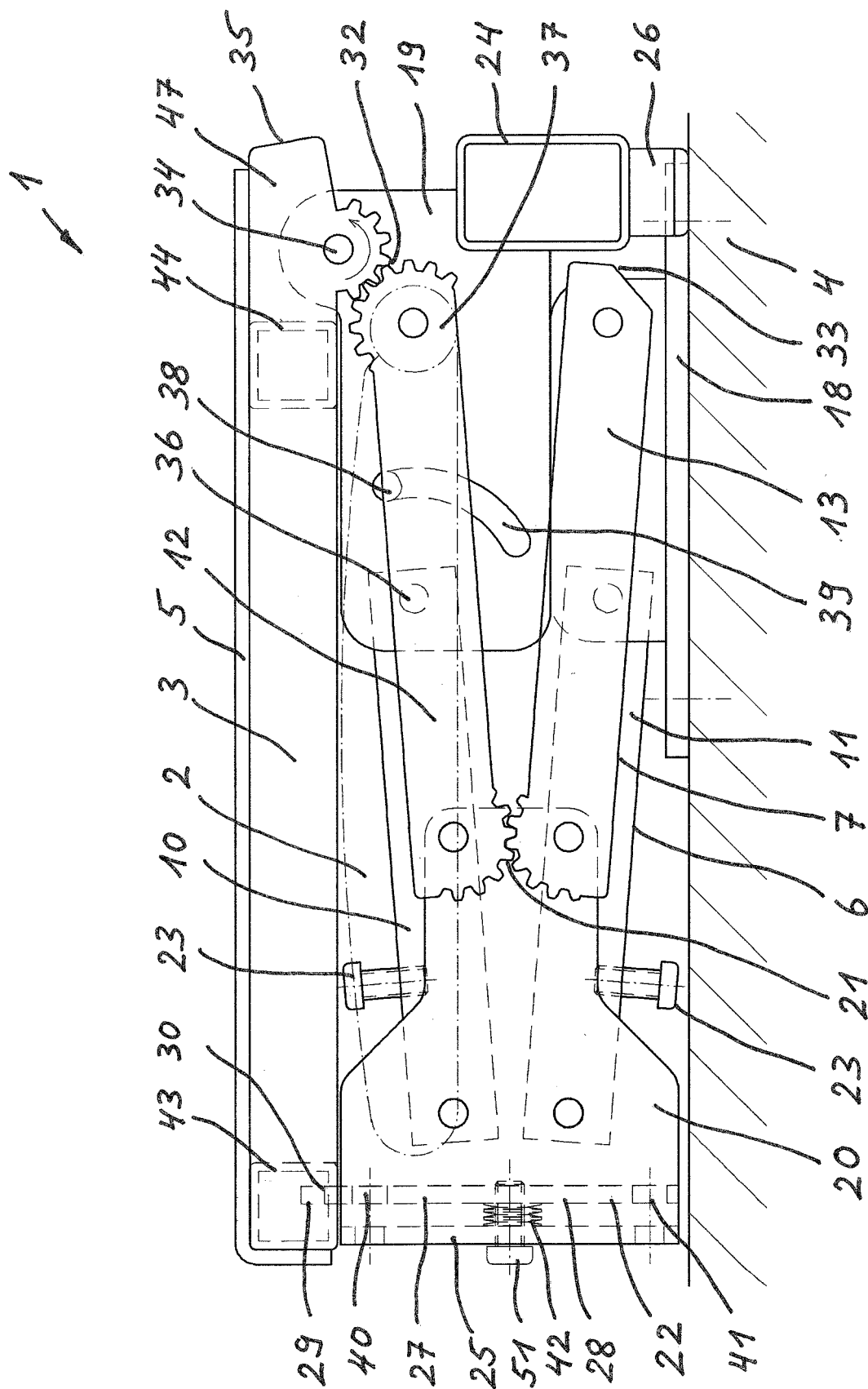
35

40

45

50

55



Fi.

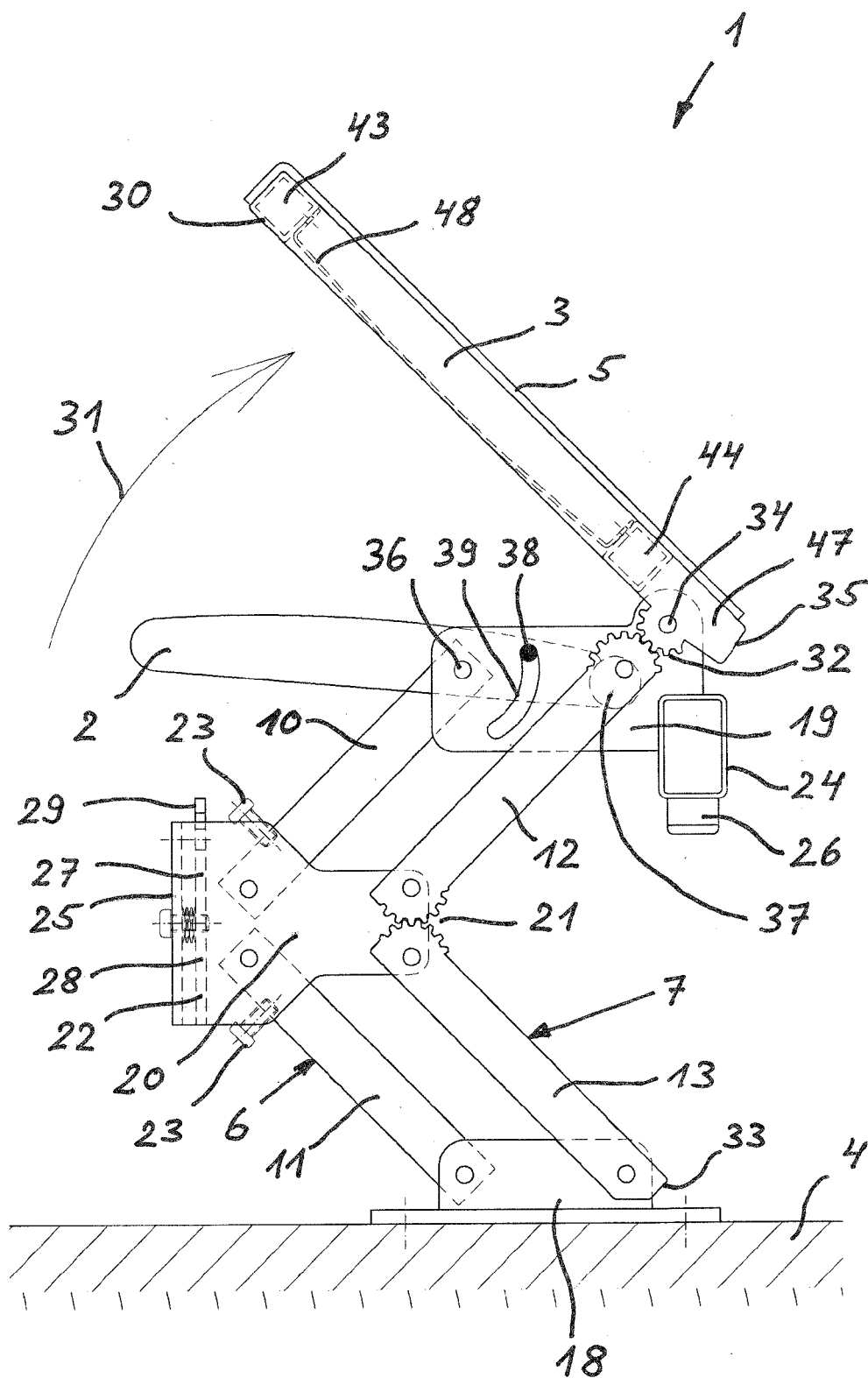


Fig. 2

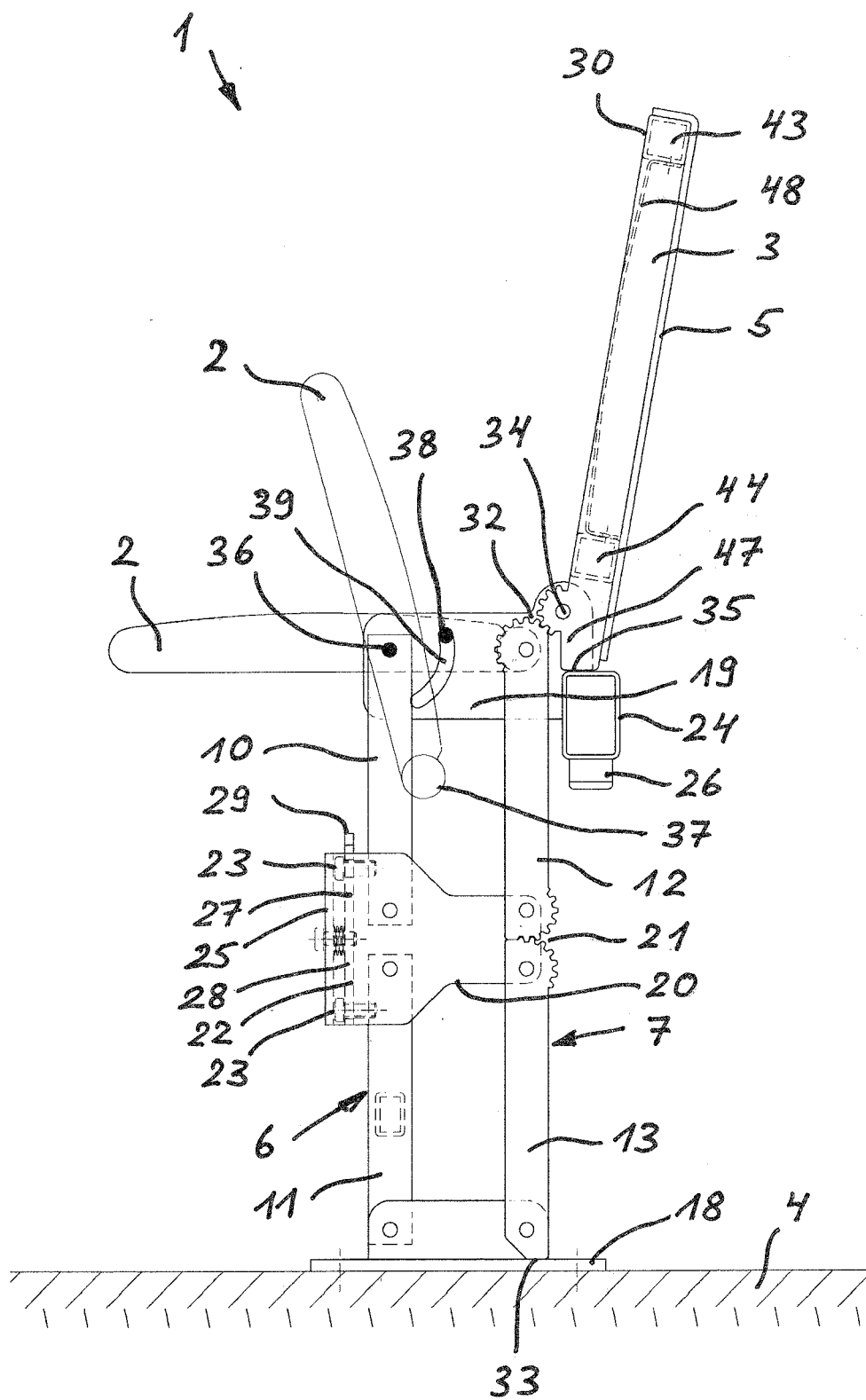


Fig. 3

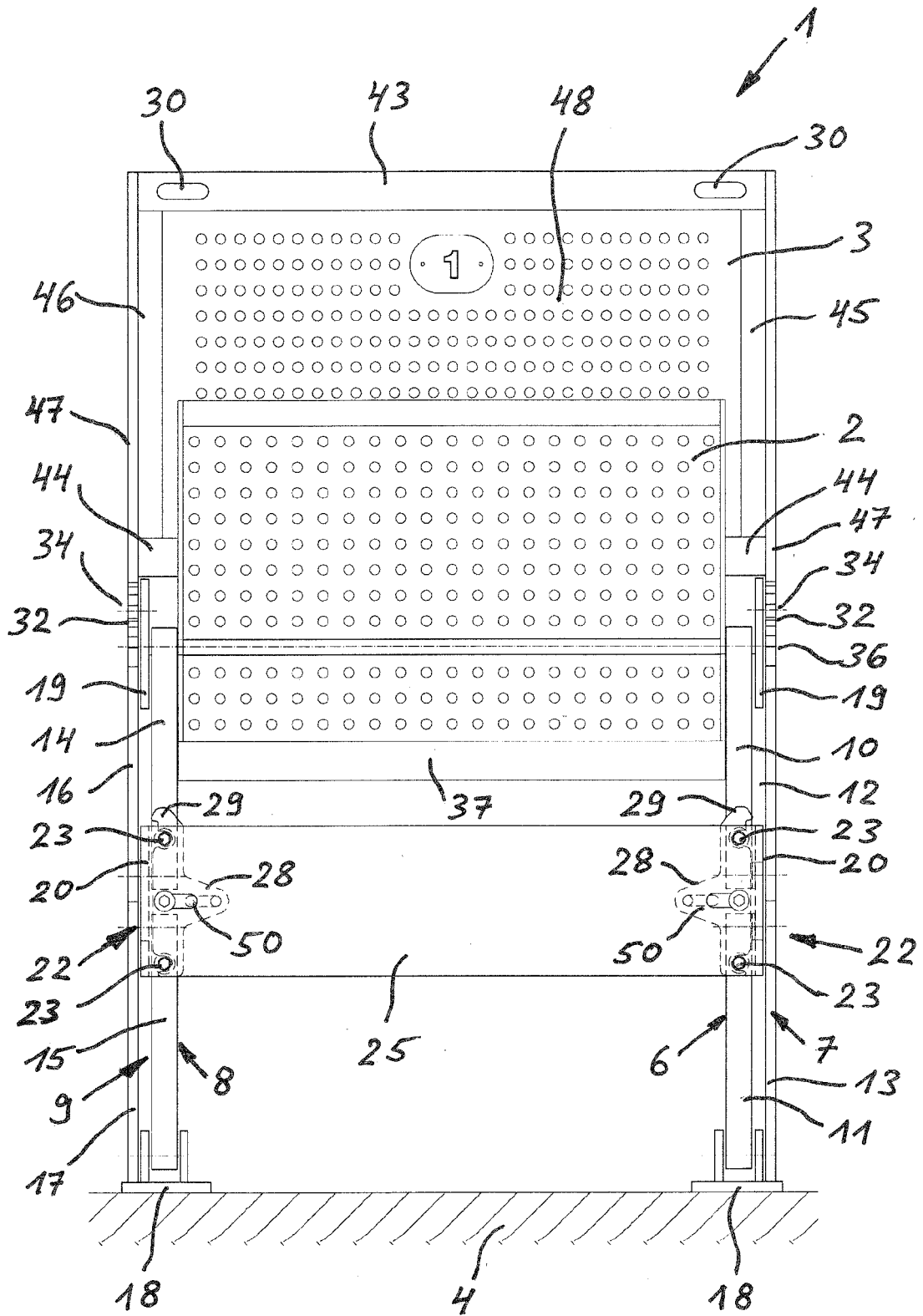


Fig. 4

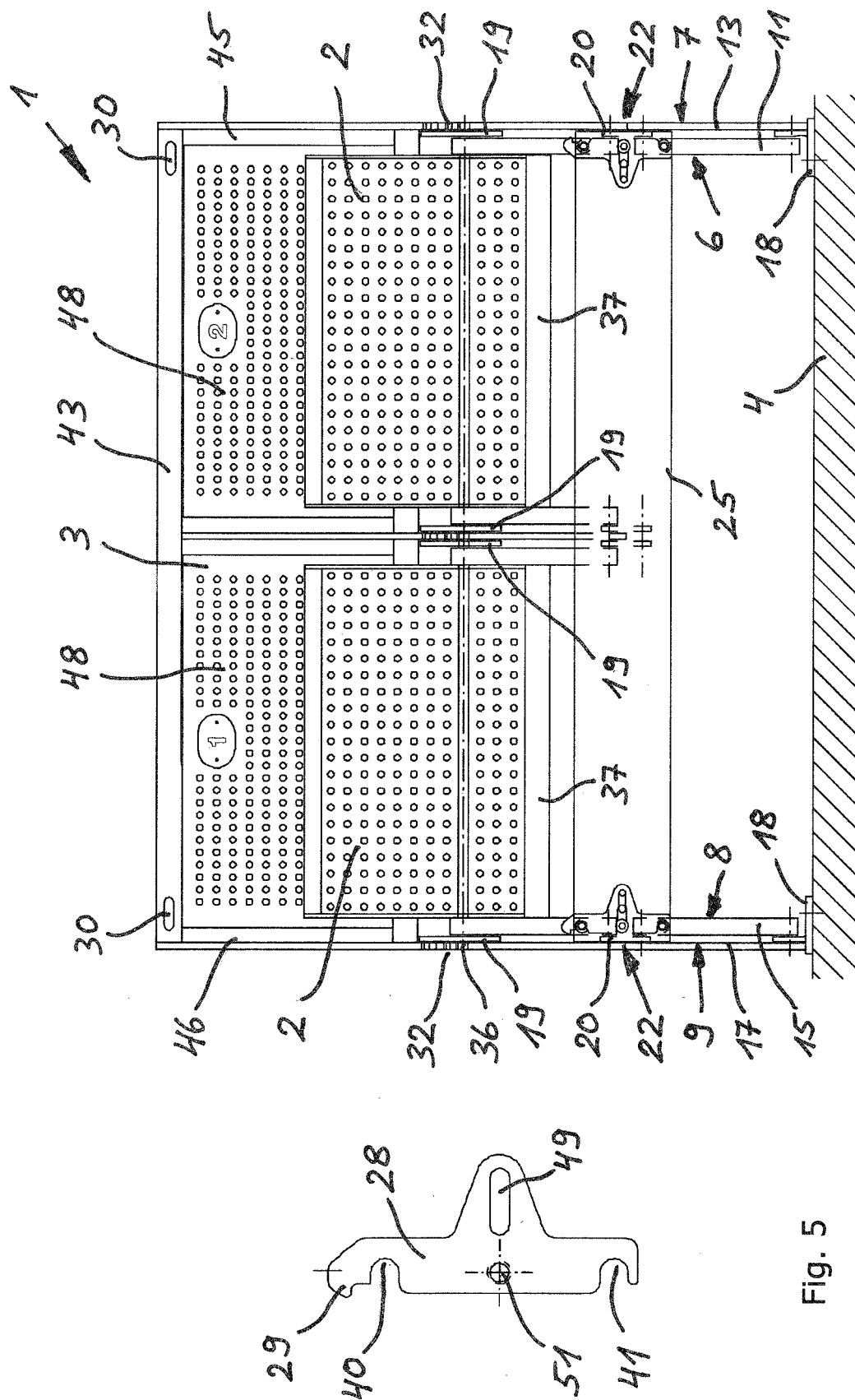


Fig. 6

Fig. 5

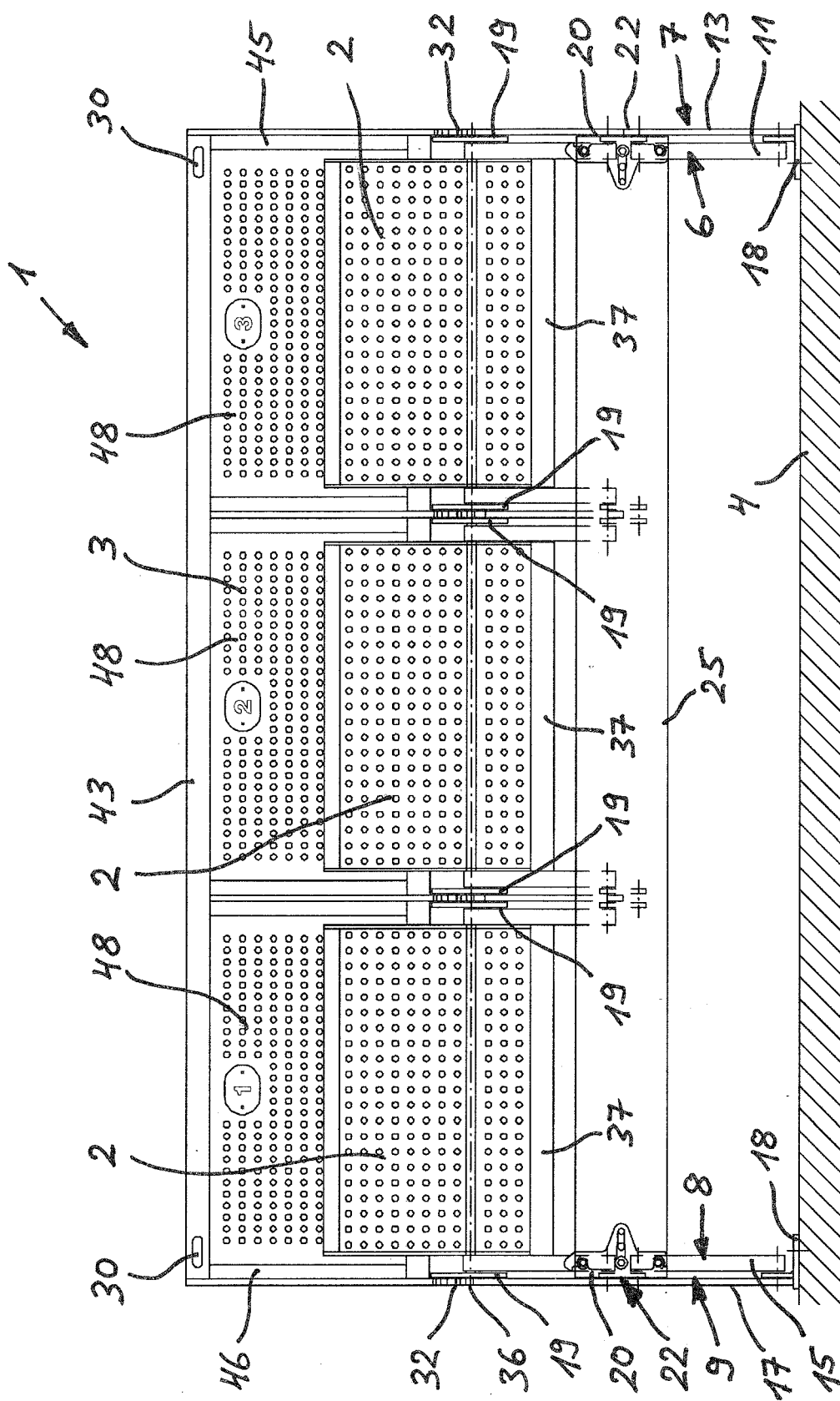
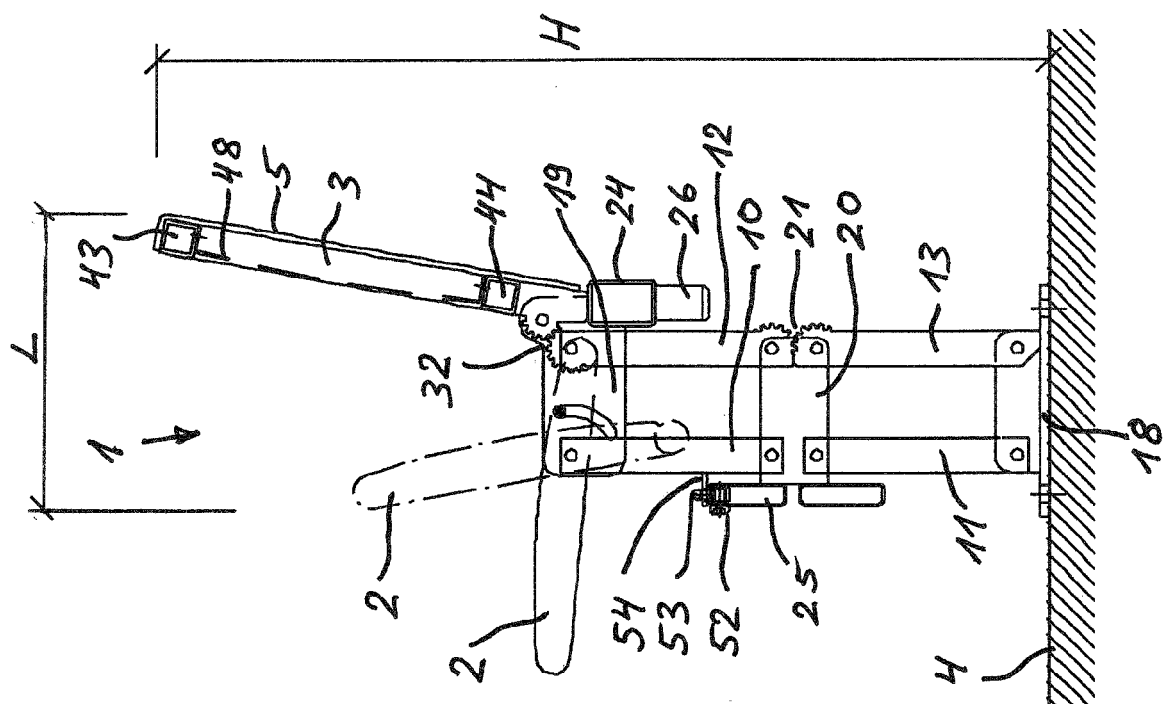


Fig. 7



9.

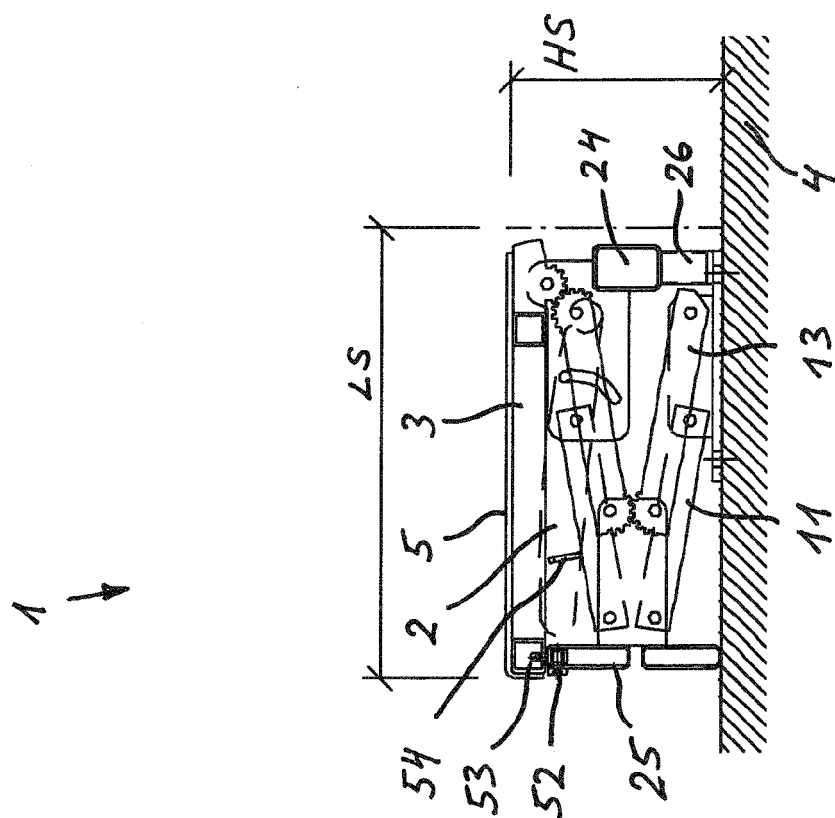


Fig. 8

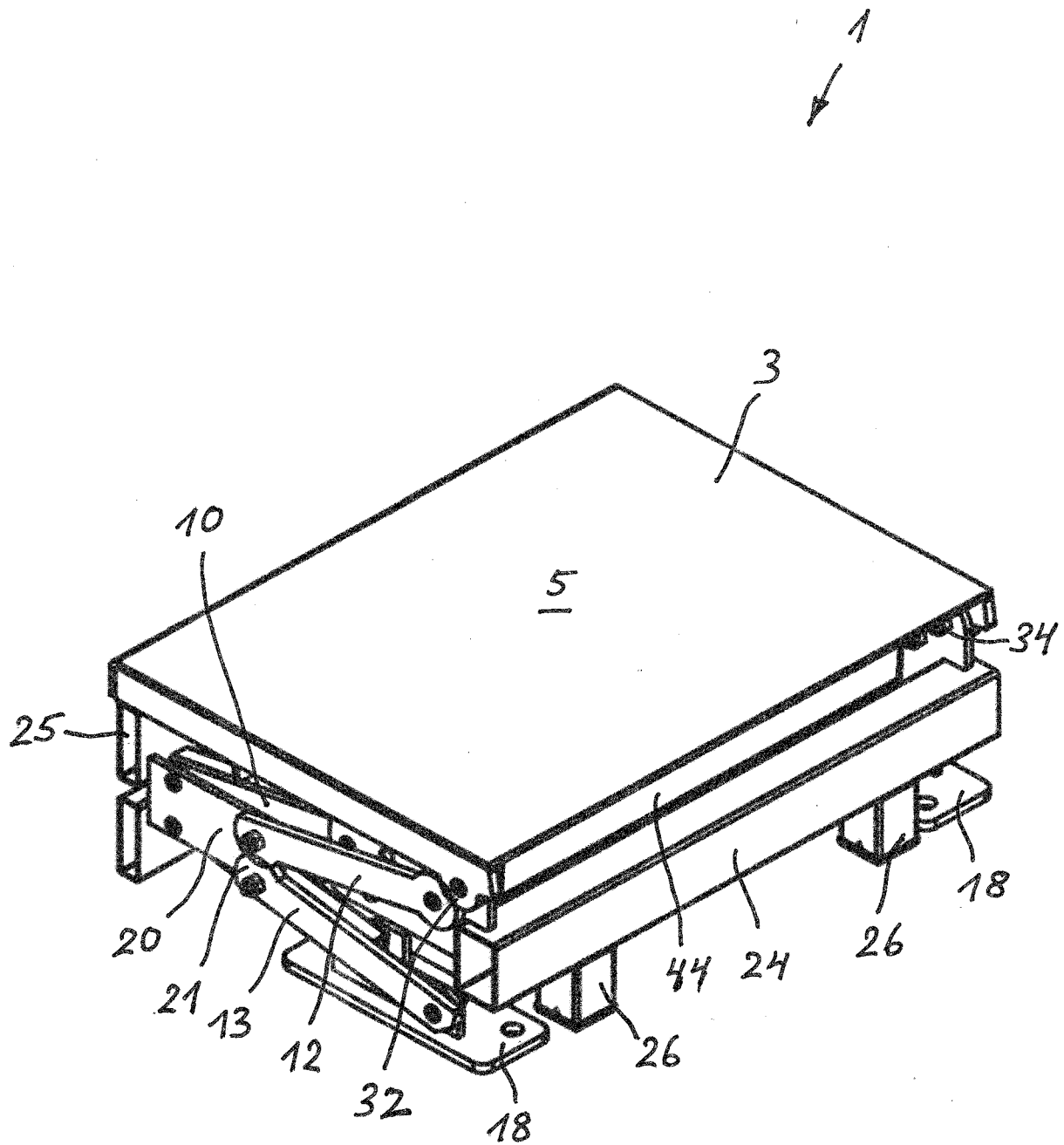


Fig. 10

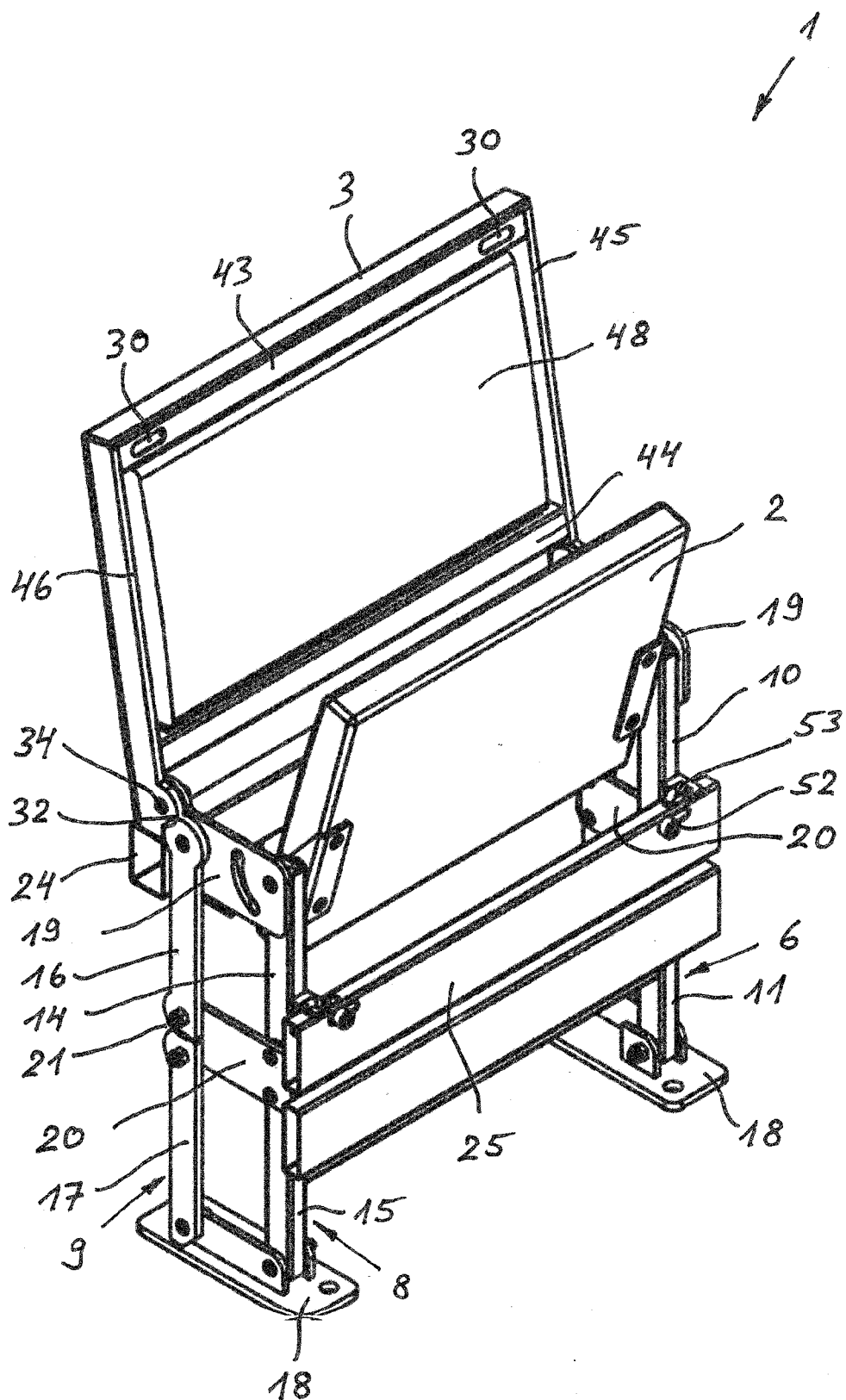


Fig. 11

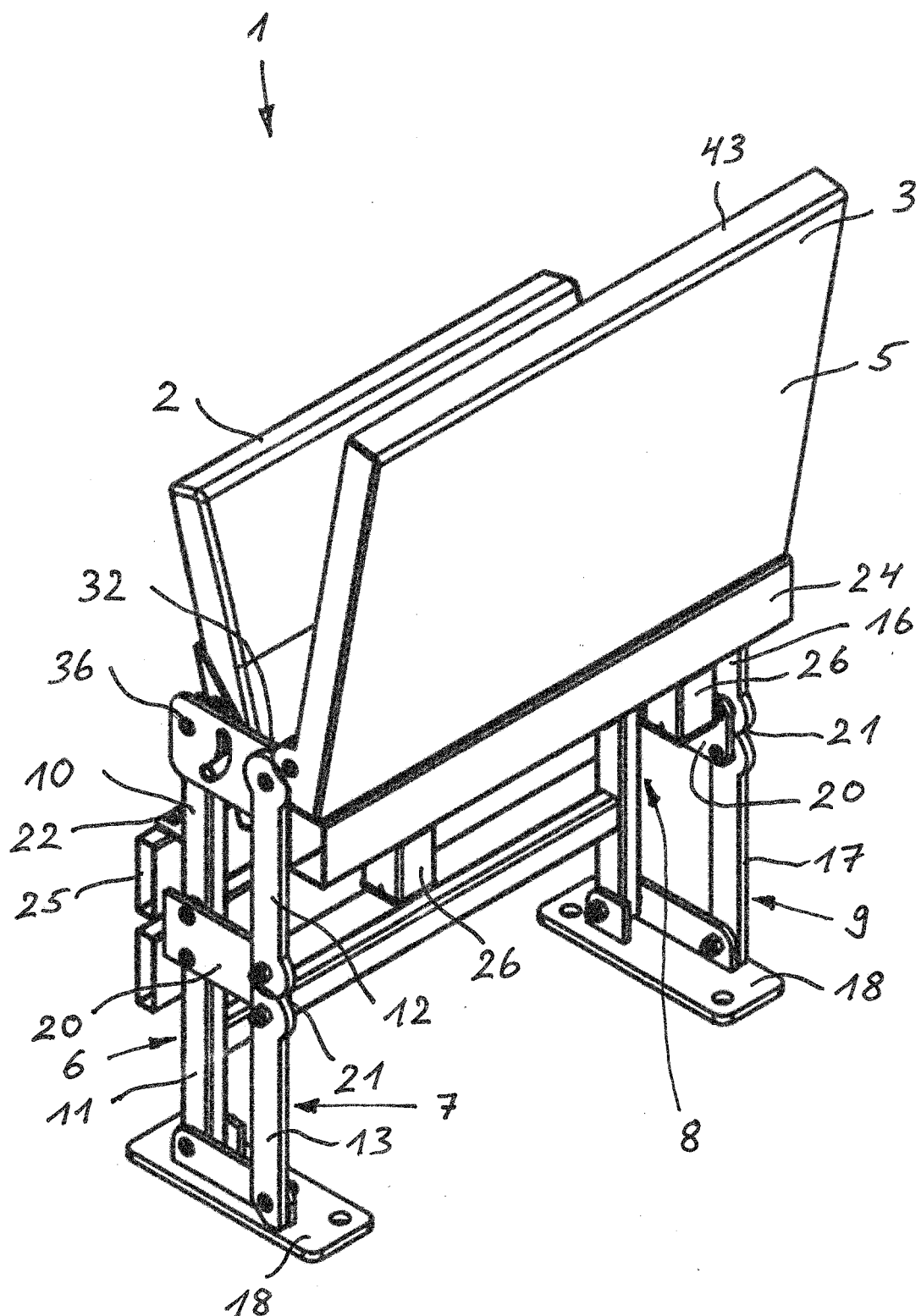


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 0615

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 828 136 A (NICHOLS HARRY [US]) 7. August 1906 (1906-08-07) * Abbildungen *	1-25	INV. A47C1/126 A47C1/121 E04H3/12
A	DE 20 2009 001471 U1 (TSA TRIBUENEN UND SITZSYSTEME [DE]) 16. April 2009 (2009-04-16) * Abbildungen *	1-25	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2021	Prüfer Kis, Pál
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 0615

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 828136 A	07-08-1906	KEINE	
15	DE 202009001471 U1	16-04-2009	DE 102009007877 A1 DE 202009001471 U1	19-08-2010 16-04-2009
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 0635229 A1 [0009]
- DE 3614983 A1 [0011] [0012]
- DE 10000169 C1 [0012]
- DE 19920705 C2 [0013]
- DE 102009007877 B4 [0014]
- DE 102010013121 B3 [0015] [0017]
- EP 2468141 B1 [0017]
- DE 202010016997 U1 [0017]