

(19)



(11)

EP 3 741 254 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2020 Patentblatt 2020/48

(51) Int Cl.:
A47C 1/023 ^(2006.01) **A47C 1/12** ^(2006.01)
A47C 7/00 ^(2006.01) **A47C 9/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20000192.3**

(22) Anmeldetag: **19.05.2020**

(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: **Trendelkamp, Josef**
48149 Münster (DE)

(72) Erfinder: **Trendelkamp, Josef**
48149 Münster (DE)

(74) Vertreter: **Steffen, Andreas**
Westglindkamp 10
48324 Sendenhorst (DE)

(30) Priorität: **20.05.2019 DE 102019113297**

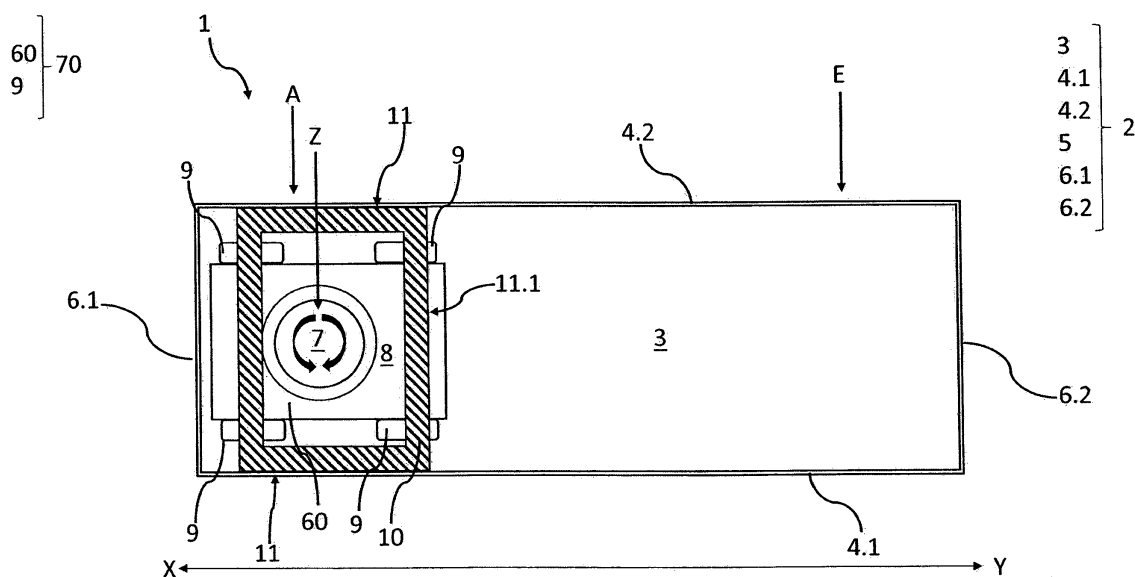
(27) Früher eingereichte Anmeldung:
20.05.2019 DE 102019113297

(54) FÜHRUNGSSCHIENENFREIE STUHLFÜHRUNGSVORRICHTUNG

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stuhlführungs-
vorrichtung (1) mit einem Gehäuse (2), umfassend:
- einen Gehäuseboden (3),
- zumindest zwei zueinander parallel verlaufende Ge-
häusesseitenwände (4.1, 4.2), und
- zumindest ein Abdeckelement (5), das auf die Gehäu-
sesseitenwände (4.1, 4.2) aufgelegt und mit zumindest ei-
ner der Gehäuseseitenwände (4.1, 4.2) kraft- und/oder
formschlüssig verbunden werden kann,
- mit zumindest einer Stuhlbasis (7) tragenden Lauf-

wagen (8) mit Rollelementen (9), welcher in Längserstre-
ckung (XY) des Gehäusebodens zwischen den beiden
Gehäusesseitenwänden auf dem Gehäuseboden (3) ver-
fahrbar ist.

Erfindungswesentlich ist vorgesehen, dass am Lauf-
wagen (8) zumindest ein Führungselement (10) derart
angeordnet ist, dass der Laufwagen (8) beim Verfahren
über den Gehäuseboden (3) von den Gehäuseseiten-
wänden (4.1, 4.2) geführt ist.

**Fig. 6****EP 3 741 254 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stuhlführungsvorrichtung mit einem Gehäuse, umfassend:

- einen Gehäuseboden,
- zumindest zwei zueinander parallel verlaufende Gehäuseseitenwände,
- zumindest ein Abdeckelement, das auf die Gehäuseseitenwände aufgelegt und mit zumindest einer der Gehäuseseitenwände kraft- und/oder formschlüssig verbunden werden kann, und
- zumindest einen eine Stuhlbasis tragenden Laufwagen mit Rollelementen, welcher in Längserstreckung des Gehäusebodens zwischen den beiden Gehäuseseitenwänden auf dem Gehäuseboden verfahrbar ist, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Stuhlführungsvorrichtungen bekannt, die zur Abstützung und zur beweglichen Führung eines Stuhles, beispielsweise für Sitzungssäle von öffentlichen Gebäuden verwendet werden. Die bekannten Vorrichtungen sind beispielsweise in einem Gehäuse aufgenommen, dass in einen Bodenkasten in den Saalboden eingelassen ist, um es zu ermöglichen, dass der Stuhl in seiner Position entlang der Führung zu einem fest montierten Tisch verändert werden kann. Mit den bekannten Stuhlführungsvorrichtungen soll sichergestellt werden, dass bei Nichtbesetzung des Stuhles der Stuhl beispielsweise über eine schräge Ebene oder einen Rückstellmechanismus, der zwischen dem Stuhl und dem Gehäuse wirkt, wobei zumindest ein Teil des Rückstellmechanismus am oder im Gehäuse angeordnet ist und dieser mit dem Stuhl verbunden ist, automatisch in eine Ruhe- oder Ausgangsposition verfährt, in der die Sitzfläche des Stuhles weitestgehend unterhalb des fest montierten Tisches gelegen ist. Somit kann sichergestellt werden, dass geordnete Stuhlpositionen automatisch eingenommen werden, um hinter den Rückenlehnenflächen der Stühle ausreichende Durchgänge bereitzustellen.

[0003] Eine Stuhlführungsvorrichtung der genannten Art ist beispielsweise aus der DE 20 2005 005 317 U1 des Anmelders bekannt. Der Stuhl ist dabei auf einem Standrohr als Stuhlbasis angeordnet, die über den Schlitten einer zwei Führungsschienen umfassenden Linearführung längsverschieblich gelagert ist. Es ist damit möglich, den Stuhl vom Tisch weg zu rücken und, sobald die auf dem Stuhl sitzende Person aufsteht, in die Ausgangsstellung automatisch zurückzuführen. Daher kommen auch solche Stuhlführungsvorrichtungen vornehmlich in Konferenzräumen bzw. Sitzungssälen zum Einsatz.

[0004] Aus der DE 20 2013 005 988 U1 ist eine Vorrichtung zur Abstützung und zur beweglichen Führung eines Stuhles entlang einer als Monoschiene ausgestalteten Führungsschiene bekannt, bei welcher ein über Magnete an einem Grundgehäuseteil gehaltenes Abdeckblech vorgesehen ist, um dieses Abdeckblech werk-

zeuglos entfernen zu können, um dadurch einen Zugang zu unter dem Abdeckblech liegenden Höheneinstellern zu schaffen, über die das Gehäuse insgesamt mit der Führungsschiene in eine Schrägstellung überführbar ist.

- [0005]** Bei den bekannten Stuhlführungsvorrichtungen zum Verfahren eines Stuhles ist nachteilig, dass diese entweder Doppelführungsschienen als Linearführung aufweisen, welche besondere Sorgfalt bei deren parallelen Ausrichtung und Einbau in das Gehäuse verlangen, oder aber die Linearführung ist als Monoschiene ausgestaltet, die durch deren starker Belastung beim Hin- und Her-Bewegen eines durch eine Person besetzten Stuhles sehr schnell verschleißt und daher häufige Wartungsintervalle in Form einer Einstellung oder eines Austausches von verschlissenen Bauteilen nötig werden lässt. Zudem sind die Führungsschienen aufgrund der von diesen benötigten Linearität und geringen Fehlertoleranzen, um ein möglichst widerstands- und gräuschfreies Verfahren des Stuhles zu ermöglichen, in deren Herstellung und Anschaffung sehr kostenintensiv. Auch benötigt der Einbau der Mono- oder der zwei parallel zueinander liegenden Führungsschienen in ein Stuhlführungsvorrichtungengehäuse einen erhöhten Montageaufwand bzw. zusätzliche Herstellungsschritte für die bekannten Stuhlführungsvorrichtungen.

Offenbarung der Erfindung

- [0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Stuhlführungsvorrichtungen zumindest teilweise zu verbessern. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine konzeptionell neue Stuhlführungsvorrichtung ohne eine Linearführung in Form einer Mono- oder von zwei zueinander parallel liegenden Führungsschienen in einem Gehäuse auszugestalten.

- [0007]** Die voranstehende Aufgabe wird durch eine Stuhlführungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung beschrieben sind, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit weiteren in der Beschreibung genannten Erfindungsaspekten und umgekehrt, so dass bezüglich der Offenbarung zu den einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen wird, bzw. werden kann.

- [0008]** Die erfindungsgemäße Stuhlführungsvorrichtung mit einem Gehäuse, umfassend:

- einen Gehäuseboden,
- zumindest zwei zueinander parallel verlaufende Gehäuseseitenwände,
- zumindest ein Abdeckelement, das auf die Gehäuseseitenwände aufgelegt und mit zumindest einer der Gehäuseseitenwände kraft- und/oder formschlüssig verbunden werden kann, und
- zumindest einen eine Stuhlbasis tragenden Laufwagen mit Rollelementen, welcher in Längserstreckung

des Gehäusebodens zwischen den beiden Gehäuseseitenwänden auf dem Gehäuseboden verfahrbar ist, schließt die technische Lehre ein,

dass am Laufwagen zumindest ein Führungselement derart angeordnet ist, dass der Laufwagen beim Verfahren über den Gehäuseboden von den Gehäuseseitenwänden geführt ist.

[0009] Im Gegensatz zu den bekannten Stuhlführungsvorrichtungen, bei denen ein mit einer Stuhlbasis verbundener Schlitten oder Führungswagen auf einer Monoschiene oder auf zwei parallel zueinander angeordneten Führungsschienen innerhalb eines Gehäuses linear geführt wird, sieht die vorliegende Erfindung eine bauliche Veränderung der bekannten, ein Gehäuse umfassende Stuhlführungsvorrichtungen derart vor, dass auf Linearführungen in Form von Führungsschienen komplett verzichtet werden kann. Als aus dem Stand der Technik bekannten Linearführungen wird eine lineare Führung eines Schlittens zwischen unterschiedlichen Positionen A und E verstanden. Erfindungsgemäß wird ein baulich neuartiges Konzept derart umgesetzt, dass die Gehäuseseitenwände, die in Längserstreckung des Gehäusebodens beidseitig mit diesem verbunden oder aus einem Gussteil oder als Strangpressprofil als monolithisches einteiliges Bauteil mit dem Boden gebildet sind, einen zwischen diesen in Längserstreckung des Gehäusebodens verfahrbaren Laufwagen führen, das heißt, die Seitenwände ein Ausbrechen des Laufwagens zumindest orthogonal zur Längserstreckung des Gehäusebodens unterbinden bzw. zumindest einschränken. Für die Führung des Laufwagens anhand der Gehäuseseitenwände sieht die erfindungsgemäße Vorrichtung zumindest ein Führungselement vor, das mit dem Laufwagen zumindest kraft- und/oder formschlüssig verbunden ist und dieses somit mit dem Laufwagen verfahren wird.

[0010] Vorzugsweise ist das Führungselement in Kontakt mit den beiden Seitenwänden oder dieses ist beidseits des Laufwagens mit einem geringen Spaltmaß in Näherungskontakt an den beiden Seitenwänden anliegend. Dazu erstreckt sich das Führungselement vorteilhaft zumindest abschnittsweise orthogonal zu den Gehäuseseitenwänden über die parallel zu den Seitenwänden liegenden Seiten des Laufwagens derart hinaus, dass parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegende Abschnitte des Führungselements beidseits des Laufwagens an den Gehäuseseitenwänden anliegen und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen den parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegenden Abschnitten des Führungselements und jeweils den Gehäuseseitenwänden verbleibt. Als parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegende Abschnitte des Führungselements können beispielsweise die Enden eines in Form eines Rund- oder Mehrckstabs ausgebildeten Führungselements verstanden werden. Es ist auch denkbar, dass die Enden aus einem anderen Material als der Stab gebildet sind und mit diesem zumindest kraft- und/oder formschlüssig verbunden sind. Das hat den Vorteil, dass über die Aus-

wahl des Materials für beispielsweise auf die Enden des als Stab ausgeführten Führungselement aufgesetzten Endkappen der Reibungswiderstand zwischen den Seitenwänden und dem Führungselement auf beispielsweise unterschiedliche Stuhlgewichte eingestellt werden kann. Vorteilhaft kann das Führungselement auch als Oval, Ring, Rechteck oder als Platte ausgebildet sein mit orthogonal und parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegenden Abschnitten bzw. Seitenkanten oder -Abschnitten. Insgesamt dient das Führungselement oder die Führungselemente, wie nachfolgend beschrieben, dazu, dass zumindest eine Rotationsbewegung des Laufwagens um die Stuhlbeinachse unterbunden oder diese zumindest eingeschränkt wird.

[0011] Vorzugsweise kann auch an beiden parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegenden Seiten des Laufwagens jeweils zumindest ein Führungselement angeordnet ist, beispielsweise in Form einer Kunststoffschiene oder in der Art eines Pfänders oder als vertikal zu dem Gehäuseboden axial gelagerte Rollelemente, welche beidseits des Laufwagens an den Gehäuseseitenwänden anliegen und entlang diesen verfahren werden und/oder mit einem geringfügigen Spalt verbleibend, beidseits des Laufwagens in Näherungskontakt zu den Gehäuseseitenwänden liegen.

[0012] Als "Rollelemente" für den Laufwagen und als Rollelemente, die als Führungselemente ausgebildet sind, sollen im Sinne der vorliegenden Erfindung Rollen, Räder, Walzen, Kugeln oder eine Kombination aus zumindest zwei der zuvor genannten Rollelemente verstanden werden. In Bezug auf den Laufwagen dienen die Rollelemente vorteilhaft zur Abstützung und zum Verfahren des Laufwagens auf dem Gehäuseboden. In Bezug auf die als Führungselemente ausgebildeten Rollelemente dienen diese vorzugsweise zur Abstützung und zum Verfahren des Laufwagens an und auf den Gehäuseseitenwänden.

[0013] Vorzugsweise dienen zumindest zwei Rollelemente, beispielsweise die an dem Laufwagen angeordneten Rollen oder Räder sowohl zur Abstützung und zum Verfahren des Laufwagens auf dem Gehäuseboden als auch als Führungselemente im Sinne der vorliegenden Erfindung. Vorteilhaft sind die Rollelemente an den sich gegenüberliegenden parallel zu den Gehäuseseitenwänden liegenden Seiten des Laufwagens angeordnet und diese liegen entweder an den Gehäuseseitenwänden an oder diese sind unter Verbleib eines geringfügigen Spaltes in Näherungskontakt zu den Gehäuseseitenwänden angeordnet.

[0014] In vorteilhafter Weise kann das Abdeckelement, beispielsweise der das Gehäuse nach oben hin abschließende Deckel, bevorzugt mit zumindest einer der Gehäuseseitenwänden und noch bevorzugter mit beiden Gehäuseseitenwänden zumindest kraft- und/oder formschlüssig verbunden werden. In vorteilhafter Weise kann zur Ausbildung der kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen zumindest einer der Gehäuseseitenwände und dem Abdeckelement in der

oberen Kante der Gehäuseseitenwände, auf der das Abdeckelement aufliegt, Sackbohrungen mit Innengewinde ausgestaltet sein, in die durch Aussparungen im Abdeckelement geführte Schrauben kraft- und formschlüssig eingreifen, nämlich die Schrauben in die Sackbohrungen mit Innengewinde eingeschraubt werden. Das auf diese Weise festgelegte und mit zumindest einer der Seitenwände verbundene Abdeckelement liegt in vorteilhafter Weise von oben, das Gehäuse abdeckend, derart an dem Führungselement oder den Führungselementen an, oder steht unter Verbleib eines geringen Spaltes in Näherungskontakt zu dem Führungselement oder den Führungselementen, dass eine Bewegung des Laufwagens orthogonal zur Längserstreckung des Gehäusebodens, was auch bedeutet orthogonal zur Längserstreckung des Gehäuses, unterbunden oder aber diese Bewegung zumindest eingeschränkt ist. Das Abdeckelement übernimmt damit zusätzlich zu seiner Funktion als Deckel für das Gehäuse, die zusätzliche Funktion eine Kippbewegung des Laufwagens in Funktion mit dem oder den Führungselementen in oder gegen die Fahrtrichtung einzuschränken oder gänzlich zu unterbinden. Dem oder den Führungselementen können demnach mehrere Funktionen zugesprochen werden, nämlich zum einen dienen die als Rollelemente ausgebildeten Führungselemente zum Abstützen und Verfahren des Laufwagens auf dem Boden, zum anderen erfüllen diese in Verbindung mit den Gehäuseseitenwänden die Funktion eine Rotationsbewegung des Laufwagens um die Stuhlbeinachse herum zu unterbinden oder diese zumindest einzuschränken und ergänzend dazu kommt dem oder den Führungselementen mit dem Abdeckelement die Funktion zu, eine Kippbewegung des Laufwagens in oder gegen die Fahrtrichtung zu unterbinden bzw. eine Kippbewegung des Laufwagens auf ein Minimum einzuschränken.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung kann bevorzugt zumindest eine der Gehäuseseitenwände und noch bevorzugter beide Gehäuseseitenwände an der zum Gehäuseboden hin gegenüberliegenden oberen Kante in Richtung der dazu parallel verlaufenden Gehäuseseitenwand eine Auskragung in Form eines Winkels mit einer zum Gehäuseboden parallel liegenden Fläche aufweisen, an der das Führungselement oder die Führungselemente anliegt und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen der parallel zum Gehäuseboden liegenden Fläche und dem Führungselement oder den Führungselementen verbleibt. Die mit der Auskragung ausgebildete Gehäuseseitenwand oder die -seitenwände erfüllen somit mehrere Funktionen. Die Gehäuseseitenwand oder -wände übernehmen zusätzlich zu ihrer Funktion als Seitenwand für das Gehäuse, die zusätzliche Funktion eine Kippbewegung des Laufwagens durch die ausgebildete parallel zu dem Gehäuseboden liegende Fläche in Funktion mit dem oder den Führungselementen in oder gegen die Fahrtrichtung einzuschränken oder gänzlich zu unterbinden. Zusätzlich kommt den Seitenwänden in Verbindung mit dem daran kontaktierenden Führungsele-

ment oder -elementen die Funktion zu, eine Rotationsbewegung des Laufwagens um die Stuhlbeinachse herum zu unterbinden oder diese zumindest einzuschränken. Zudem dienen die Seitenwände als Auflager für das Abdeckelement.

[0016] In vorteilhafter Weise kann im Abdeckelement in Längserstreckung zum Gehäuseboden und parallel zu den Gehäuseseitenwänden zumindest eine Aussparung in Form einer Nut ausgebildet sein, in der die Rollelemente beim Verfahren des Laufwagens geführt werden. Vorzugsweise sind beidseitig in Längserstreckung zu dem Gehäuseboden zwei parallel zueinander liegende Aussparungen an der Unterseite des Abdeckelements, das heißt an der zum Gehäuseboden hin liegenden Fläche des Abdeckelements ausgestaltet, die beispielsweise die als Rollenlager, Rollen oder Räder ausgebildeten Rollelemente des Laufwagens führen, wobei diese zumindest abschnittsweise in die Aussparung eingreifen, wenn das Abdeckelement auf die Gehäuseseitenwände aufgesetzt ist. Die in dem Abdeckelement ausgebildete zumindest eine Aussparung in Form einer Nut kann auch zum Führen des Laufwagens in Längserstreckung des Gehäusebodens dienen, wobei beispielsweise ein als Leitkiel ausgebildetes Führungselement in die im Abdeckelement ausgebildete Aussparung eingreift und den Laufwagen entlang der Nut leitet.

[0017] In bevorzugter Weise kann der Stuhl in Längserstreckung des Gehäuses aus einer Ausgangsposition A in Richtung einer zu der Ausgangsposition unterschiedlichen Position E verfahren werden, wobei beim Verfahren des Stuhles eine Antriebsvorrichtung oder Rückstellvorrichtung derart kraftbeaufschlagt wird, dass durch die Positionsänderung des Stuhles eine auf die Antriebs- oder Rückstellvorrichtung wirkende Rückstellkraft aufgebaut wird, wobei die Rückstellkraft entgegen der Verfahrtrichtung von der Ausgangsposition A in die unterschiedliche Position E wirkt, so dass mittels der auf die Antriebs- oder Rückstellvorrichtung wirkenden Rückstellkraft der Stuhl aus der zur Ausgangsposition unterschiedlichen Position E selbsttätig in die Ausgangsposition A zurück fährt. Als Antriebs- oder Rückstellvorrichtung sollen hier jedoch nicht abschließend aufgeführt, Federmechanismen, wie beispielsweise eine oder mehrere Rollbandfedern, Schraubenfedern oder Gasdruckdämpfer, Feder- oder elektrische Motoren oder eine Kombination aus zumindest zwei der in der Aufzählung genannten Antriebs- oder Rückstellvorrichtungen verstanden werden.

[0018] In einer besonders bevorzugten Weise verfährt der Laufwagen auf einem als schiefe Ebene ausgebildeten Gehäuseboden oder auf einem Gehäuseboden der mitsamt dem Gehäuse in eine Schrägstellung zur Horizontalen, beispielsweise über Höheneinsteller, in einen Bodenkasten eingebaut wird. In der Verfahrtrichtung in Längserstreckung eines Gehäuses aus der Ausgangsposition A in Richtung der zu der Ausgangsposition unterschiedlichen Position E wird der Laufwagen entlang der durch die schiefe Ebene oder die Schrägstellung des

Gehäuses gebildeten Steigung beispielsweise durch eine auf dem Stuhl, der mit dem Laufwagen über die Stuhlaufnahme verbunden ist, sitzende Person verfahren, und verfährt selbsttätig entgegen der Fahrtrichtung entgegen der Steigung entlang des Gefälles von der zur Ausgangsposition unterschiedlichen Position E zu der Ausgangsposition zurück.

[0019] Ein weiterer Erfindungsaspekt ist der partielle Austausch von bereits verbauten oder schon gefertigten Stuhlführungsvorrichtungen. Dabei kann beispielsweise das in einen Bodenkasten eingebaute Gehäuse einer bereits installierten Stuhlführungsvorrichtung an seinem Einbauort verbleiben, jedoch werden die Führungsschienen deinstalliert, um den Laufwagen der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit zumindest einem daran angeordneten Führungselement in das im Bodenkasten eingebaute Gehäuse einzusetzen. Auch bei bereits gefertigten oder mit Linearführungen in Form von Führungsschienen konstruierten Stuhlführungsvorrichtungen, kann deren Gehäuse dazu verwendet werden, um den Laufwagen der erfindungsgemäßen Vorrichtung aufzunehmen.

[0020] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen partiellen Austauschs von bekannten Stuhlführungsvorrichtungen zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung verwiesen und wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele:

[0021] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen, werden nachstehend mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Dabei ist zu beachten, dass die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele nur beschreibenden Charakter haben und diese nicht dazu gedacht ist, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken.

[0022] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung mit Abdeckelement in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 2 die Stuhlführungsvorrichtung aus Figur 1 in Schnittansicht orthogonal zur Längserstreckung des Gehäusebodens,
- Fig. 3 die Stuhlführungsvorrichtung aus Figur 1 ohne Abdeckelement in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 4 die Stuhlführungsvorrichtung aus Figur 3 in Schnittansicht orthogonal zur Längserstreckung des Gehäusebodens,

Fig. 5 eine schematische Skizze einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung in Draufsicht von oben und

Fig. 6 die Stuhlführungsvorrichtung aus Figur 5 mit einem anderen Führungselement in Draufsicht von oben.

[0023] In den unterschiedlichen Figuren sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb diese in der Regel nur einmal beschrieben werden.

[0024] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Stuhlführungsvorrichtung 1 mit einem Gehäuse 2 aus jeweils zwei Seitenwänden 4.1 und 4.2, zwei Stirnwänden 6.1 und 6.2 und einem Gehäuseboden 3. Das Gehäuse 2 umfasst zudem ein Abdeckelement 5, das auf den Gehäusesseitenwänden 4.1 und 4.2 aufliegt und die Funktion eines Deckels hat. An den oberen Kanten der Gehäusesseitenwände 4.1 und 4.2, auf der das Abdeckelement 5 aufliegt, sind Sackbohrungen mit Innengewinde ausgestaltet (hier nicht dargestellt), in die durch Aussparungen 20 im Abdeckelement 5 geführte Schrauben 30 kraft- und formschlüssig eingreifen, nämlich die Schrauben 30 in die Sackbohrungen mit Innengewinde eingeschraubt werden. Das Abdeckelement 5 verschließt das Gehäuse 2 nach oben hin und liegt vorteilhaft beim Einbau in einen Bodenkasten auf demselben Niveau wie ein um die Stuhlführungsvorrichtung 1 verlegter Bodenbelag. Am Gehäuseboden 3 sind Befestigungselemente 80, vorliegend Schraubverbindungen, vorzugsweise mit integrierter Höheneinstellung angeordnet, über die sich das Gehäuse der Stuhlführungsvorrichtung 1 im Bodenkasten verankern lässt und über die Höheneinstellung das Gehäuse 2 gegenüber der durch den Einbau vorgegebenen Horizontalen in Schrägstellung gebracht werden kann, wodurch eine schiefe Ebene gebildet wird. Im Abdeckelement 5 sind zwei parallel zueinander und parallel zur Längserstreckung XY des Gehäuses 2 als Fahrkanäle ausgestaltete längliche Aussparungen 40 ausgestaltet, die wie die Aussparungen 20 das Abdeckelement 5 voll durchgreifen. Anstelle der zwei Fahrkanäle kann im Abdeckelement 5 auch eine Aussparung in Form eines zentral liegenden Langloches ausgestaltet sein. Durch die als Fahrkanäle ausgebildeten Aussparungen 40 greift beidseitig einer Stuhlaufnahme 7, wie für den Bau eines Katamarans bekannt, jeweils ein Leitkiel in Form eines Führungsschwertes 50, über die die Stuhlaufnahme 7 mit einem innerhalb des Gehäuses 2 aufgenommenen Laufwagen 8 verbunden ist.

[0025] Die Figur 2 zeigt die Stuhlführungsvorrichtung 1 aus Figur 1 in einer Schnittansicht orthogonal zur Längserstreckung XY des Gehäuses 2 mit Blick auf den hinteren Teil des Laufwagens 3, der sich über Rollelemente 9 in Form von kugelgelagerten Kunststoffrollen (Rollenlager) auf dem Gehäuseboden 3 abstützt und über die in Längserstreckung des Gehäusebodens 3 der Laufwagen 8 von der Position A in die Position E und

zurück verfahren werden kann. Das Chassis 70 des Laufwagens 8 umfasst eine Grundplatte 60 mit den daran seitlich verbundenen Rollelementen 9, wobei jeweils zwei Rollelemente 9 auf jeder der Seiten des Laufwagens 8, welche parallel zur Längserstreckung XY des Gehäuses 2 liegen, angeordnet sind. In der Figur sind die hinteren Rollelemente 9 zu erkennen, die vorderen Rollelemente 9 sind von dem Abdeckelement 5 verdeckt. Die Rollelemente 9 sind vorliegend als Führungselemente 10 ausgestaltet, wobei jeweils zu den Seitenwänden 4.1 und 4.2 parallel liegende Abschnitte 11 der als Führungselemente 10 ausgebildeten Rollelementen 9 (die Abschnitte 11 sind in Figur 4 dargestellt) an den Gehäuseseitenwänden 4.1. und 4.2 anliegen bzw. unter Verbleib eines geringfügigen Spaltes in Näherungskontakt zu den Gehäuseseitenwänden 4.1 und 4.2 angeordnet sind. Durch die als Führungselemente 10 ausgebildeten Rollelemente 9, die an den Seitenwänden 4.1 und 4.2 über deren Abschnitte 11 anliegen, kann eine Rotationsbewegung Z des Laufwagens um die Stuhlbeinachse herum unterbunden oder diese Bewegung zumindest eingeschränkt werden.

[0026] Figur 3 zeigt die Stuhlführungsvorrichtung 1 aus Figur 1 ohne Abdeckelement 5. An der Stirnwand 6.2 sind innerhalb des Gehäuses 2 Anschlagelemente 70 in Form von Gummipuffern angeordnet die ein Anschlagen des Laufwagens 8 an die Stirnwand 6.2 beim Erreichen der Position E abpuffern. Auch sind an der Seitenwand 6.1 Anschlagelemente 70 in Form von Gummipuffern angeordnet die ein Anschlagen des Laufwagens 8 an die Stirnwand 6.2 beim Erreichen der Position A abpuffern. Das linke hintere Schwert 50 lässt erkennen, dass die Führungsschwerte 50 an den parallel zu den Gehäuseseitenwänden 4.1 und 4.2 liegenden äußeren Seitenkanten der Grundplatte 60 des Laufwagens 8 anliegen und mit dieser verbunden sind. Im Falle eines in dem Abdeckelement ausgestalteten Langloches (hier nicht dargestellt) würde ein Schwert, ein Steg oder eine Stähle mittig auf der Grundplatte 60 angeordnet und mit dieser verbunden werden, um durch das Langloch im Abdeckelement 5 zu greifen und um die Stuhlaufnahme 7 oberhalb des Abdeckelements 5 mit dem Schwert, dem Steg oder der Stähle zu verbinden.

[0027] Figur 4 zeigt die Stuhlführungsvorrichtung aus Figur 3 in Schnittansicht orthogonal zur Längserstreckung des Gehäusebodens, wobei der Schnitt durch die hinteren Rollelemente 9 geführt ist. In der Schnittansicht ist zu erkennen, dass die Rollelemente 9 jeweils ein innenliegendes Rollenlager aufweisen welches von einem Kunststoffring umgriffen ist. Die Rollenlager sind axialgelagert an der Grundplatte 60 des Laufwagens aufgenommen. Wie zudem zu erkennen ist, liegen die das Rollenlager umgreifenden Kunststoffringe mit ihren zu den Seitenwänden 4.1 und 4.2 über das Rollenlager überkragenden Abschnitten an den Seitenwänden 4.1 und 4.2 an bzw. ist zwischen den die Rollenlager überkragenden Abschnitten und den Seitenwänden 4.1 und 4.2 ein geringfügiger Spalt gelassen. Diese Ausgestaltung der als

Führungselemente 10 ausgestalteten Rollelemente 9 ermöglicht eine geräuscharme und widerstandsverringerte Reibung der Kunststoffabschnitte, nämlich der Kunststoffringe, an den üblicherweise aus einem Metallmaterial hergestellten Seitenwänden 4.1 und 4.2 des Gehäuses 2. Die als Führungselemente 10 ausgestalteten Rollelemente 9 schließen zudem mit der Oberkante der Seitenwände 4.1 und 4.2 ab, wobei diese bei einem auf die Seitenwände 4.1 und 4.2 aufgesetzten Abdeckelement 5 sich gegen das Abdeckelement 5 abstützen, wodurch eine Kippbewegung des Laufwagens orthogonal zur XY-Richtung wirkungsvoll durch das Zusammenspiel des Abdeckelements 5 mit den als Führungselementen 10 ausgestalteten Rollelemente 9 unterbunden werden kann.

[0028] Die Figur 5 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Stuhlführungsvorrichtung 1 in einer Draufsicht von oben. Um die unterhalb des Abdeckelements 5 in dem Gehäuse 2 aufgenommene Mimik zu erkennen, ist das Abdeckelement 5 nicht eingezeichnet. Wie im Vergleich zu der Stuhlführungsvorrichtung 1 in den Figuren 1 bis 4 zu erkennen ist, ist die Grundplatte 60 des Laufwagens 8 schmaler ausgestaltet, wodurch der Laufwagen 8 eine andere Spurbreite aufweist. Entsprechend liegen die Abschnitte 11 der Rollelemente nicht an den Seitenwänden 4.1 und 4.2 an. Die Führung des Laufwagens 2 zwischen den Seitenwänden 4.1 und 4.1 erfolgt über ein orthogonal zur Gehäuselängserstreckung XY über dem Laufwagen 8 liegendes Führungselement 10, welches mit dem Laufwagen 8 wirktechnisch, d.h. zumindest kraft- und/oder formschlüssig verbunden ist, damit das Führungselement 10 mit dem Laufwagen 8 verfahren werden kann. Über die beiden an denen sich gegenüberliegenden Enden ausgestalteten Abschnitte 11 des Führungselements 10 liegt dieses jeweils an den Seitenwänden 4.1 und 4.2 an bzw. ist beidseits des Laufwagens 8 mit einem geringen Spaltmaß in Näherungskontakt an den beiden Seitenwänden 4.1 und 4.2 anliegend. Nach dem Aufsetzen des Abdeckelements 5 auf die Seitenwände 4.1 und 4.2, liegt das Führungselement auch an dem Abdeckelement 5, nämlich an deren zum Gehäuseboden 3 hin ausgerichteten Unterseite an. Das solitäre Führungselement 10 übernimmt damit auch zuvor für die Rollelemente beschriebene Funktionen, nämlich zum einen die Funktion eine Kippbewegung des Laufwagens zu unterbinden und zum anderen die Funktion einen Rotationsbewegung Z des Laufwagens 8 um die Stuhlbeinachse herum zu unterbinden bzw. die Rotationsbewegung Z durch Abstützen der Abschnitte 11 an den Seitenwänden 4.1 und 4.2 auf ein Minimum einzuschränken, wobei der Laufwagen 8 weiterhin durch das Führungselement 10 zwischen den Seitenwänden 4.1 und 4.2 geführt wird.

[0029] Schließlich zeigt die Figur 6 die Stuhlführungsvorrichtung 1 aus Figur 5 jedoch mit einem dazu variierenden Führungselement 10. Das Führungselement 10 ist als Rechteck ausgebildet, welches hier von oben gesehen die Stuhlaufnahme 7 umgreift, und weist sowohl

orthogonale als auch parallel zu den Gehäuseseitenwänden 4.1 und 4.2 liegende Abschnitte 11.1 und 11 auf, wobei die parallel zu den Gehäuseseitenwänden 4.1 und 4.2 liegenden Abschnitte 11 gegenüber dem in Figur 5 dargestellten Führungselement 10 in XY-Richtung um ein vielfaches verlängert ausgebildet sind. Diese Ausgestaltung hat zum einen den Vorteil, dass die Unterbindung der Rotationsbewegung Z um die Stuhlbeinachse herum bei erhöhter Krafteinwirkung auf den Laufwagen 8 wirkungsvoll unterbunden werden kann und zum anderen kann durch die vergrößerten Führungsabschnitte 11 des Führungselements 10 der Laufwagen 8 noch sicherer zwischen den Seitenwänden 4.1 und 4.2 linear und parallel zur Längserstreckung XY des Gehäusebodens 3 geführt werden.

Patentansprüche

1. Stuhlführungsvorrichtung (1) mit einem Gehäuse (2), umfassend:

- einen Gehäuseboden (3),
- zumindest zwei zueinander parallel verlaufende Gehäuseseitenwände (4.1,4.2), und
- zumindest ein Abdeckelement (5), das auf die Gehäuseseitenwände (4.1,4.2) aufgelegt und mit zumindest einer der Gehäuseseitenwände (4.1,4.2) kraft- und/oder formschlüssig verbunden werden kann,
- mit zumindest einer Stuhlbasis (7) tragenden Laufwagen (8) mit Rollelementen (9), welcher in Längserstreckung (XY) des Gehäusebodens zwischen den beiden Gehäuseseitenwänden auf dem Gehäuseboden (3) verfahrbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass am Laufwagen (8) zumindest ein Führungselement (10) derart angeordnet ist, dass der Laufwagen (8) beim Verfahren über den Gehäuseboden (3) von den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) geführt ist.

2. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (10) zumindest abschnittsweise orthogonal zu der Längserstreckung (XY) der Gehäuseseitenwände (4.1,4.2) sich über die parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) liegenden Seiten des Laufwagens (8) derart erstreckt, dass parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) liegende Abschnitte (11) des Führungselements (10) beidseits des Laufwagens (8) an den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) anliegen und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen den parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) liegenden Abschnitten (11) des Führungselements (10) und jeweils den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) verbleibt.

3. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) liegenden Seiten des Laufwagens (8) jeweils zumindest ein Führungselement (10) angeordnet ist.

4. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollelemente (9) Rollen, Räder, Walzen und/oder Kugeln sind, über die sich der Laufwagen (8) auf dem Gehäuseboden (3) abstützt und verfahrbar ist.

5. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Rollelemente (9) als Führungselemente (10) ausgestaltet sind, wobei die Rollelemente (9) an den sich gegenüberliegenden parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) liegenden Seiten des Laufwagens (8) angeordnet sind und beidseits des Laufwagens (8) an den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) anliegen und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen den Rollelementen (9) und jeweils den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) verbleibt.

6. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit zumindest einer der Gehäuseseitenwände (4.1,4.2) kraft- und/oder formschlüssig verbundene Abdeckelement (5) derart an dem Führungselement (10) oder den Führungselementen (10) anliegt und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen dem Abdeckelement (5) und dem Führungselement (10) oder den Führungselementen (10) verbleibt, dass eine Bewegung des Laufwagens (8) in orthogonaler Richtung zur Längserstreckung (XY) des Gehäusebodens (3) zumindest eingeschränkt ist.

7. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Gehäuseseitenwände (4.1,4.2) an der zum Gehäuseboden (3) hin gegenüberliegenden oberen Kante in Richtung der dazu parallel verlaufenden Gehäuseseitenwand (4.2) und/oder (4.1) eine Auskrugung in Form eines Winkels mit einer zum Gehäuseboden (3) parallel liegenden Fläche aufweist, an der das Führungselement (10) oder die Führungselemente (10) anliegt und/oder ein geringfügiger Spalt zwischen der parallel zum Gehäuseboden (3) liegenden Fläche des Winkels und dem Führungselement (10) oder den Führungselementen (10) verbleibt.

8. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Abdeckelement (5) parallel in Längserstreckung

ckung (XY) zum Gehäuseboden (3) und parallel zu den Gehäuseseitenwänden (4.1,4.2) zumindest eine Aussparung in Form einer Nut ausgebildet ist, in der die Rollemente (9) des Laufwagens (8) und/oder das Führungselement (10) geführt werden. 5

9. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche für einen verfahrbaren Stuhl, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stuhl in Längserstreckung (XY) des Gehäuses (2) aus einer Ausgangsposition A in Richtung einer zu der Ausgangsposition unterschiedlichen Position E verfahren werden kann, wobei beim Verfahren des Stuhles über den damit verbundenen Laufwagen (8) eine Antriebsvorrichtung oder Rückstellvorrichtung derart kraftbeaufschlagt wird, dass durch die Positionsänderung des Stuhles eine auf die Antriebs- oder Rückstellvorrichtung wirkende Rückstellkraft aufgebaut wird, wobei die Rückstellkraft entgegen der Verfahr- 10
richtung von der Ausgangsposition A in die unter- 15
schiedliche Position E wirkt, so dass mittels der auf die Antriebs- oder Rückstellvorrichtung wirkenden Rückstellkraft der Stuhl aus der unterschiedlichen Position E selbsttätig in die Ausgangsposition A zu- 20
rück fährt. 25

10. Stuhlführungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für einen verfahrbaren Stuhl, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (8) in der Verfahr- 30
richtung in Längserstreckung (XY) des Gehäuses (2) aus einer Ausgangsposition A in Richtung einer zu der Ausgangsposition unterschiedlichen Position E entlang einer Steigung verfahren werden kann und entgegen der Verfahr- 35
richtung entlang des Gefälles von der zur Ausgangsposition A unterschiedlichen Position E zu der Ausgangsposition A selbsttätig zurück ver-
fährt. 40

40

45

50

55

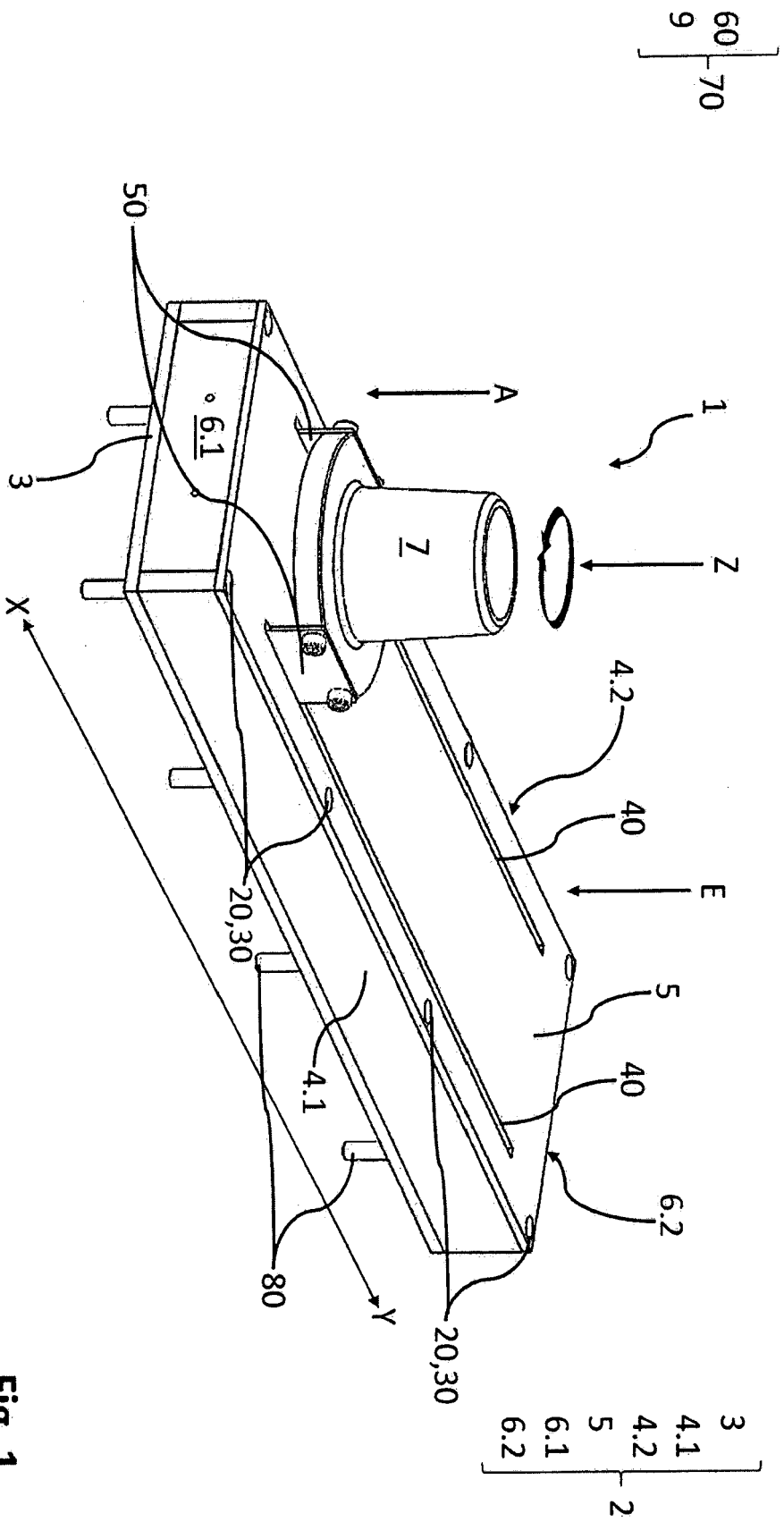
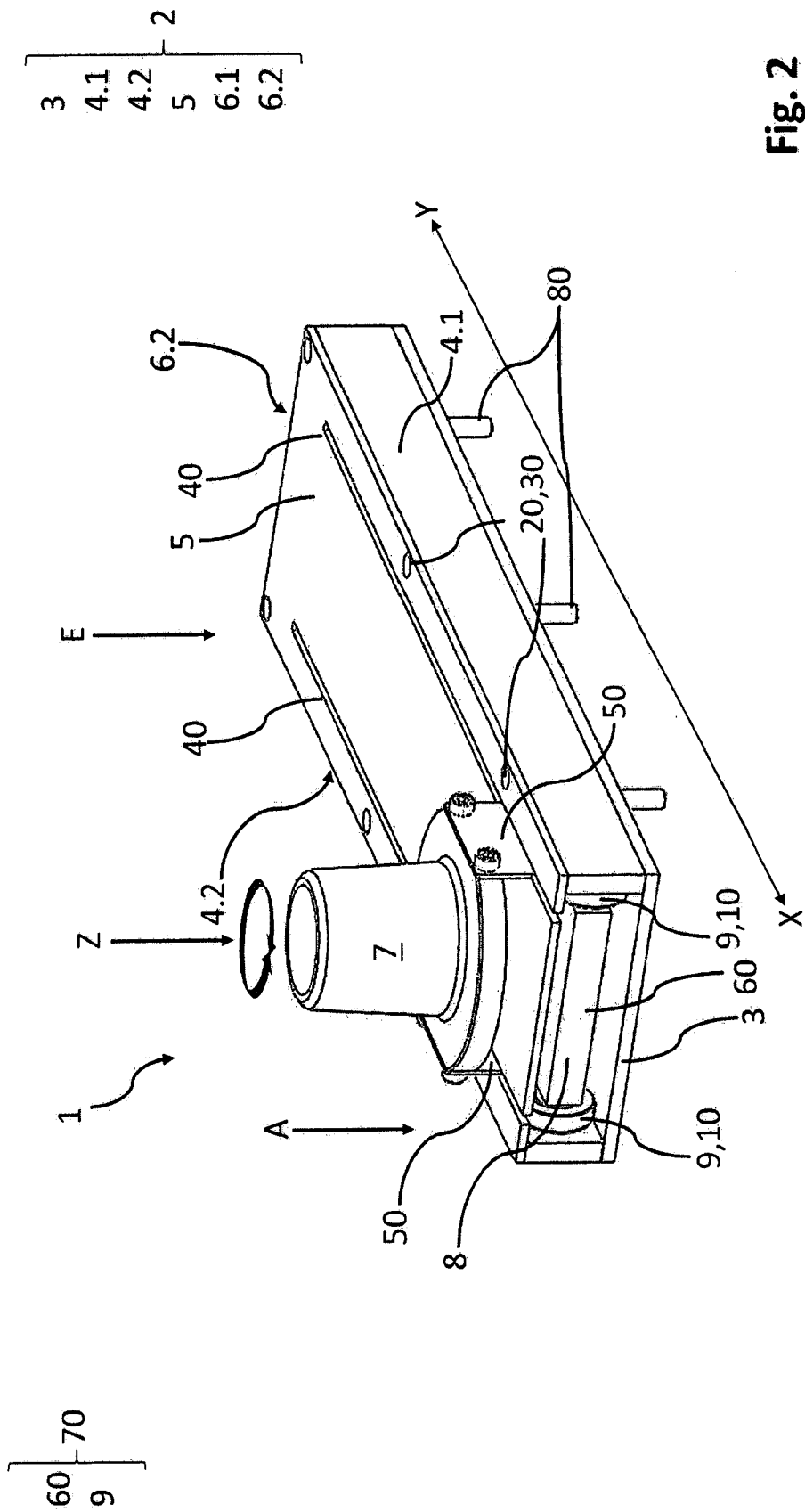


Fig. 1



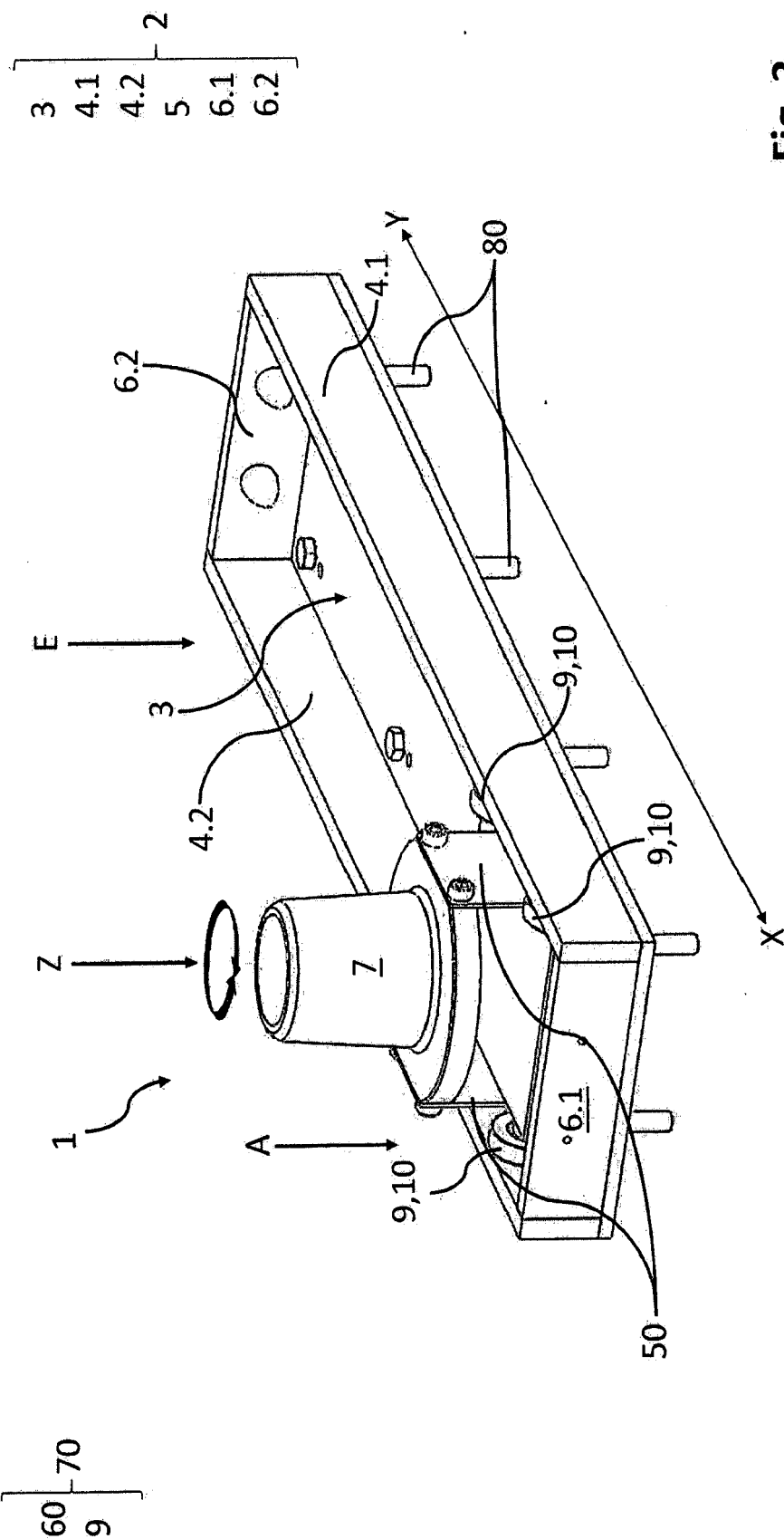


Fig. 3

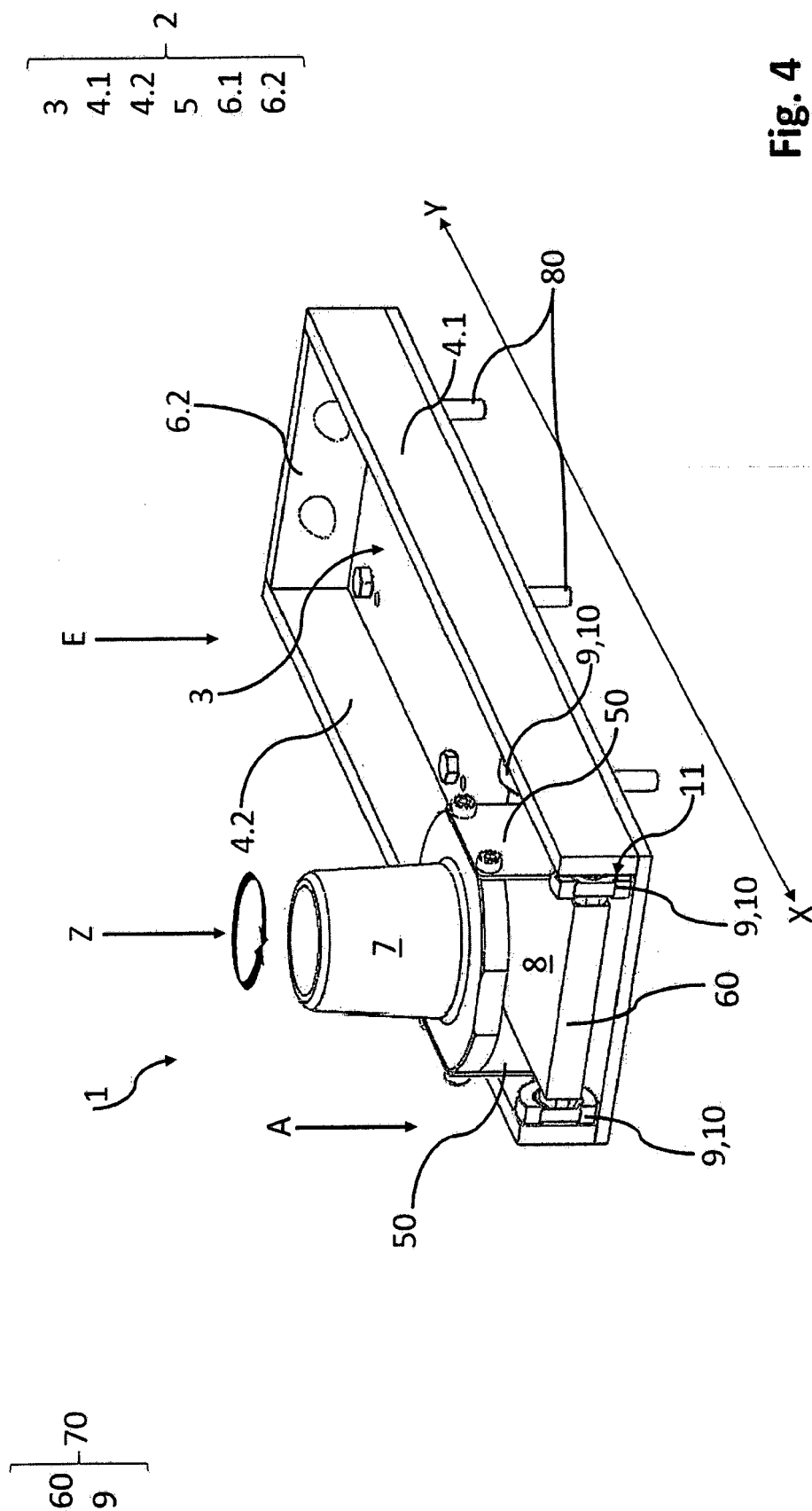


Fig. 4

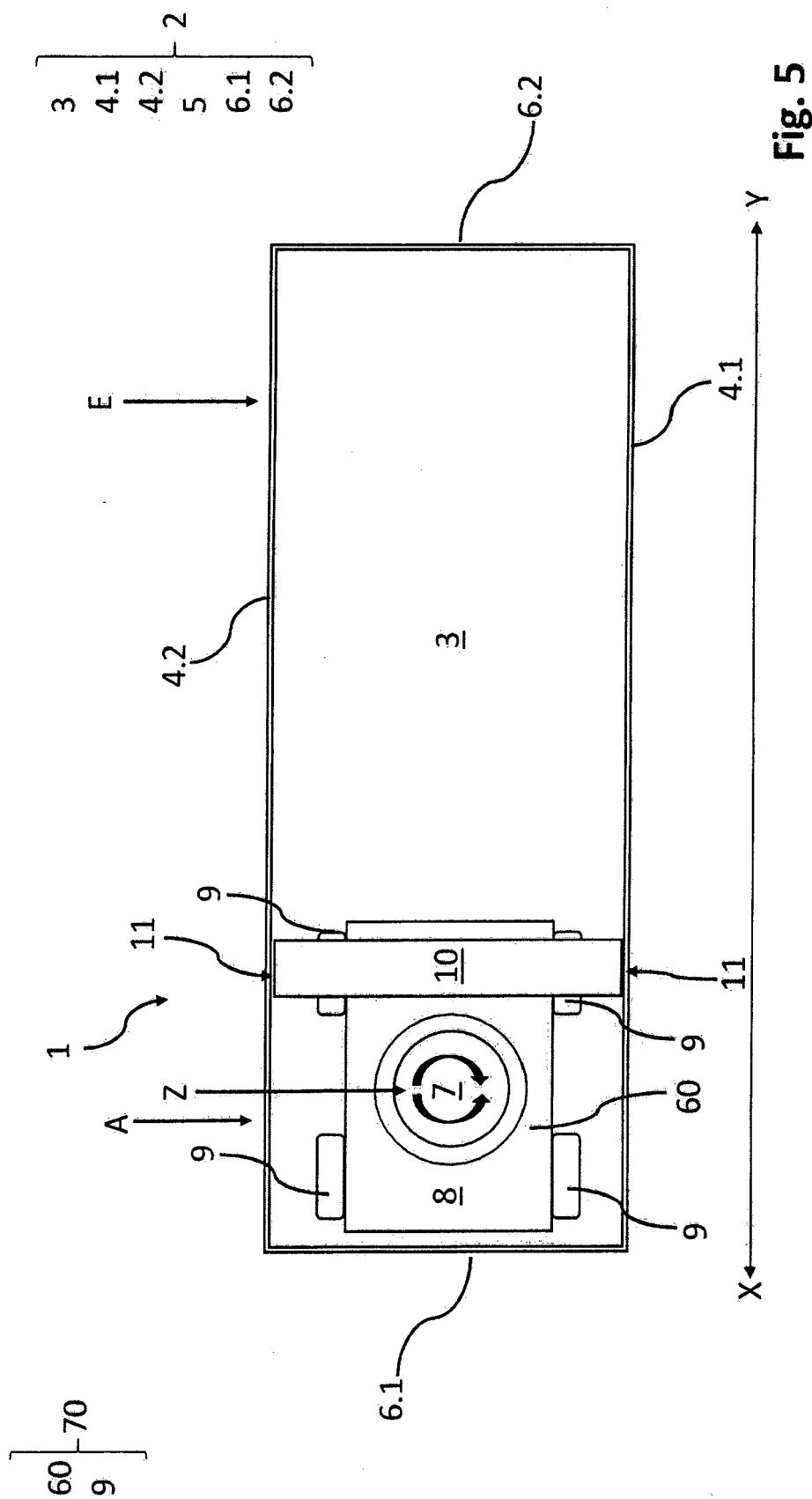
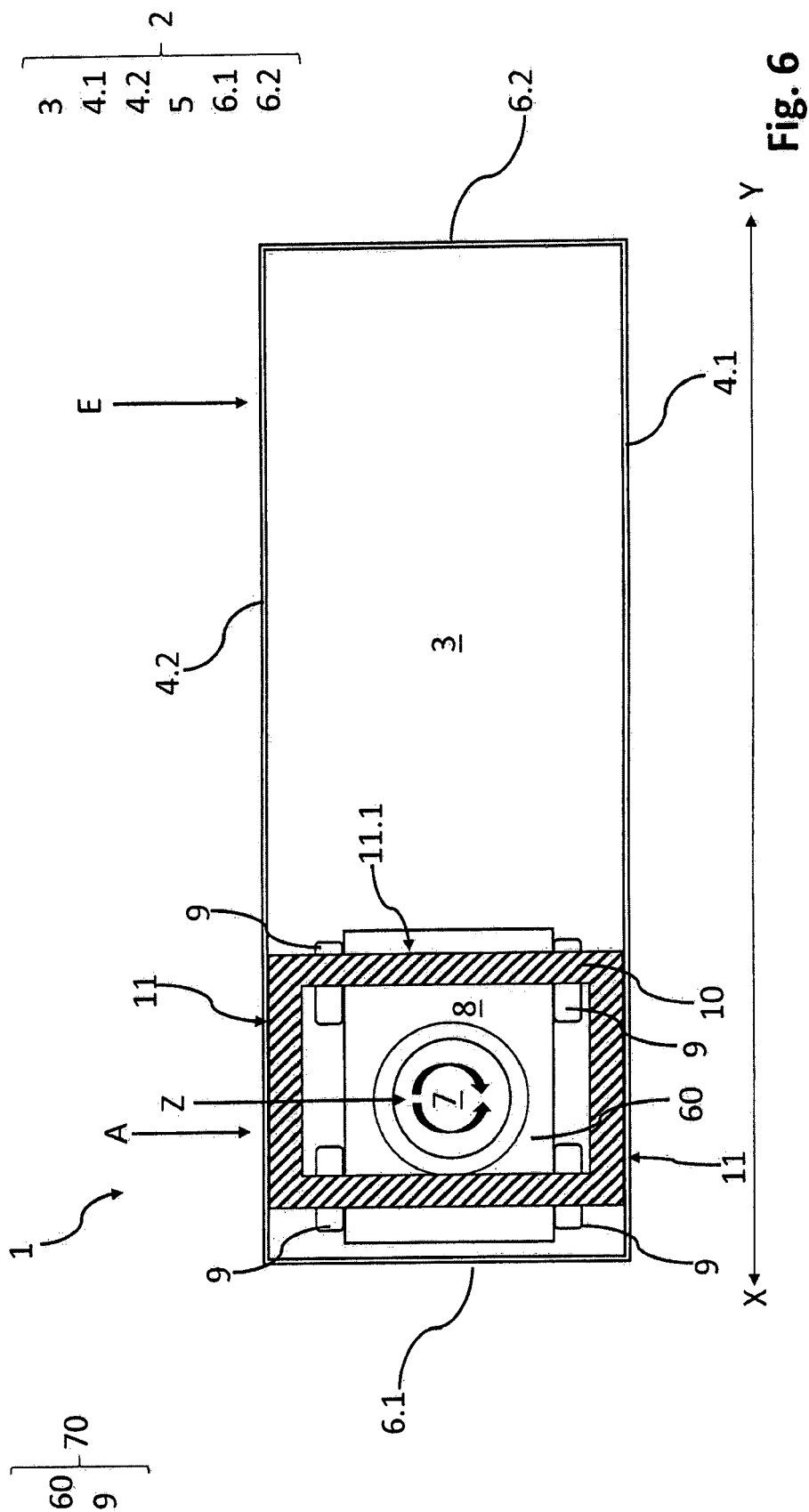


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 00 0192

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)
X	US 2 548 066 A (AUREO RIVERA) 10. April 1951 (1951-04-10) * Spalte 1, Zeile 39 - Zeile 46; Abbildungen 1-5 * * Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 38 *	1-10	INV. A47C1/023 A47C1/12 A47C7/00 A47C9/02
A	SE 437 117 B (UNIV GOETEBORG [SE]) 11. Februar 1985 (1985-02-11) * Übersetzung; Absatz [0012]; Abbildung 1 *	1-10	
A	US 2006/290189 A1 (HSIAO HSUEH-SHENG [TW]) 28. Dezember 2006 (2006-12-28) * Absatz [0021]; Abbildungen 1,2 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2020	Prüfer Pössinger, Tobias
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 00 0192

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.

28-07-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2548066	A	10-04-1951	KEINE	

15	SE 437117	B	11-02-1985	KEINE	

	US 2006290189	A1	28-12-2006	KEINE	

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

- DE 202005005317 U1 [0003]
- DE 202013005988 U1 [0004]