



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2022 Patentblatt 2022/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47H 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22160981.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47H 5/0325; A47H 1/04

(22) Anmeldetag: **09.03.2022**

(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

(72) Erfinder:
• **Diedrichsen, Jens**
33619 Bielefeld (DE)
• **Diedrichsen, Manfred**
33619 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **17.03.2021 DE 202021101349 U**

(74) Vertreter: **Schober, Mirko**
Thielking & Elbertzhagen
Patentanwälte
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **interstil Diedrichsen GmbH & Co. KG**
33803 Steinhagen (DE)

(54) **VORHANGSCHIENENANORDNUNG**

(57) Eine Vorhangschienenanordnung (1) weist eine Vorhangschiene (2) mit einem Laufkanal (23) auf, in dem eine Mehrzahl Gleiter (71, 72) geführt ist. An den Gleitern ist ein Vorhang (8) oder eine Gardine befestigt oder lässt sich befestigen. Der Vorhang oder die Gardine haben eine Vorderseite (21) und eine, in der Regel einer Wand zugewandte Rückseite (24). Der Vorhang oder die Gardine ist, insbesondere über einen Laufwagen und/oder wenigstens einen der die Gleiter (71, 72) über ein Koppelungselement (9), insbesondere eine Schnur oder einen Zahnriemen, mit einem Antrieb (3), insbesondere einen Elektromotor, gekoppelt. Der Antrieb (3) verfügt über eine um eine erste Drehachse (D) drehbare Antriebsachse. Das Koppelungselement (9) ist mit einem um eine zweite Drehachse drehbaren Drehelement gekoppelt, welches mit dem Koppelungselement (9) zusammenwirkt und von dem Antrieb (3) angetrieben wird, um die mit dem Koppelungselement (9) gekoppelten Gleiter (71, 72) entlang des Laufkanals (23) der Vorhangschiene (2) in oder entgegen einer Laufrichtung (X) zu verschieben. Der Antrieb (3) ist über einen Verbindungsabschnitt (6) mit der Vorhangschiene (2), insbesondere mit deren Laufkanal (23) verbunden. Dabei ist die erste Drehachse (D) der Antriebsachse des Antriebs (2) gegenüber der zweiten Drehachse des Drehelements in der von der Vorderseite (21) zur Rückseite (24) definierten Tiefenrichtung (Y) der Vorhangschiene (2) versetzt.

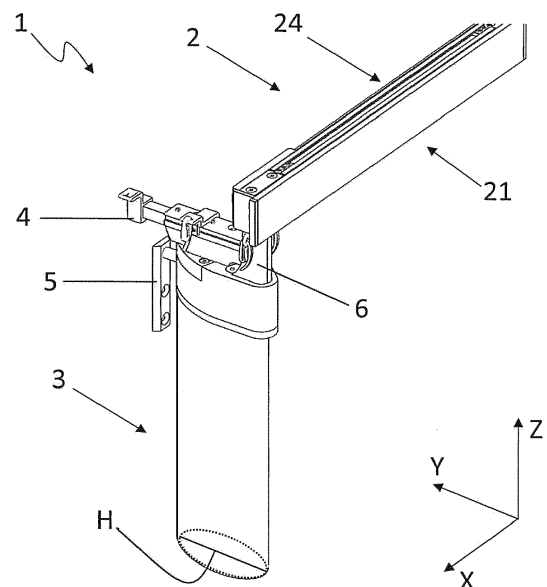


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorhangschienenanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Vorhangschienenanordnungen weisen eine Vorhangschiene auf, in der in der Regel über einen Elektroantrieb Vorhänge oder Gardinen verschieblich geführt sind. Die Vorhänge sind an Gleitern aufgehängt, die in einem Laufkanal an der Unterseite der Vorhangschiene verschieblich geführt sind, so dass der Vorhang sich von einer geöffneten Stellung in eine geschlossene Stellung verschieben lässt. Üblicherweise sind die Vorhänge - meistens über einen der Gleiter oder einen in der Vorhangschiene geführten Laufwagen - mit Kopplungselementen wie Zahnriemen oder dergleichen verbunden, welche von dem Antrieb bewegt werden. Die Kopplungselemente werden dabei in den Vorhangschienen umlaufend geführt. In der Regel befinden sich dazu an beiden Schienenenden Umlenker mit Zahnrädern. Auf der einen Seite handelt es sich meistens um eine passive Umlenkung, auf der anderen Seite wird das Zahnrad durch den Antrieb angetrieben. Üblicherweise sind die verwendeten Antriebsmotoren direkt unterhalb am Umlenker an der Vorhangschiene angebracht.

[0003] Im Bereich der Motoren findet keine oder eine lediglich geringe Gleiterbewegung statt. Meistens sind im Bereich der Motoren Haken vorgesehen, in die der Vorhang eingehängt werden kann. In der Praxis ist es so, dass damit die Motoren durch Vorhänge verdeckt werden. Bei geöffneten Vorhängen bildet sich somit hinter dem letzten Gleiter, d.h. dem Gleiter, der dem im Bereich des Motors liegenden Schienenende am nächsten liegt, eine breite Vorhangfalte aus, die sich insbesondere im geöffneten Zustand von den übrigen, eng zusammengefahrenen Falten optisch deutlich abhebt. Besonders negativ ist der Effekt, wenn der natürliche Faltenwurf beim Öffnen des Vorhangs durch den Motor verhindert wird.

[0004] Die Motorachse liegt in der Regel in der Flucht mit der Vorhangschiene und somit steht der Motor aufgrund seiner räumlichen Ausdehnung zur Vorderseite der Vorhangschienenanordnung hin vor. Dadurch bildet sich im Randbereich des Vorhangs eine sichtbare Beule aus und so ist der Motor für den Betrachter selbst bei blickdichten Stoffen immer sofort erkennbar.

[0005] Vorhänge können auf unterschiedliche Art und Weise ausgestaltet sein, wie es an den Beispielen in den Figuren 1A bis 2B gezeigt ist. So gibt es Vorhänge 8, die Falten dadurch ausbilden, dass insbesondere beim Zusammenschieben, d.h. beim Öffnen des Vorhangs 8, die Gleiter, an denen der Vorgang 8 hängt, aufeinander zu bewegt werden und sich so zwischen den an den Gleitern befestigten Faltenköpfen Falten ausbilden. In der Regel sind diese Vorhänge so gestaltet, dass beim Öffnen des Vorhangs 8 die Falten sich in eine Richtung zur Wand hin wölben. Dies ist in Fig 1A (zusammengeschieben) und 1B (auseinandergezogen) dargestellt. Der Vorhang 8 ist an Gleitern (nicht dargestellt) gehalten, die entlang eines Laufkanals 23 einer Vorhang- oder Laufschiene 2 in Richtung X verschoben werden. Verwendet man einen Antrieb 3, so sorgen dessen räumliche Ausdehnungen dafür, dass der Vorhang 8, der den Antrieb 3 verdeckt, eine Beule B ausbildet. Diese Beule B entsteht sowohl im geöffneten Zustand (Fig. 1A) als auch im geschlossenen Zustand (Fig. 1B).

[0006] Bei Wellenvorhängen bilden sich relativ zum Laufkanal 23 der Schiene 2 nach hinten zur Wand hin und nach vorne abwechselnd Falten aus, wie dies in den Figuren 2A und 2B gezeigt ist. Die auftretenden Effekte sind dieselben wie oben. Schließlich gibt es Vorhänge 8, die von vornherein eine Kräuselung aufweisen und so Falten werfen, die beim Öffnen des Vorhangs mehr oder weniger undefiniert fallen.

[0007] Bei all diesen bekannten Vorhangtypen macht sich die Anwesenheit eines Motors 3 hinter dem Vorhang 8 mehr oder weniger stark bemerkbar.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorhangschienenanordnung der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass die oben beschriebenen Nachteile nicht auftreten und dass sich insbesondere alle der genannten bekannten Vorhangarten auf diese Weise mit einem Antrieb ausstatten lassen können.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorhangschienenanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen finden sich in den Unteransprüchen.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorhangschienenanordnung weist eine Vorhangschiene mit einem Laufkanal, in dem eine Mehrzahl Gleiter geführt ist, an denen ein Vorhang oder eine Gardine befestigt ist oder sich befestigen lässt, sowie einer Vorderseite und einer, in der Regel einer Wand zugewandten Rückseite, auf. Der Vorhang oder die Gardine ist, insbesondere über einen Laufwagen und/oder wenigstens einen der Gleiter, über ein Kopplungselement, insbesondere eine Schnur oder einen Zahnriemen, mit einem Antrieb, insbesondere einem Elektromotor, gekoppelt. Der Antrieb verfügt über eine um eine erste Drehachse drehbare Antriebsachse. Dabei ist das Kopplungselement mit einem um eine zweite Drehachse drehbaren Drehelement gekoppelt. Dieses wiederum wirkt mit dem Kopplungselement zusammen und ist von dem Antrieb angetrieben, um die mit dem Kopplungselement gekoppelten Gleiter entlang des Laufkanals der Vorhangschiene in oder entgegen einer Laufrichtung zu verschieben. Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass der Antrieb über einen Verbindungsabschnitt mit der Vorhangschiene, insbesondere mit deren Laufkanal verbunden ist. Hierbei ist die erste Drehachse der Antriebsachse des Antriebs gegenüber der zweiten Drehachse des Drehelements in der von der Vorderseite zur Rückseite definierten Tiefenrichtung der Vorhangschiene versetzt.

[0011] Die Erfindung verfügt dadurch über eine ganze Reihe von Vorteilen. Insbesondere ist sie für alle Vorhangarten

einsetzbar.

[0012] Wenn die Achse des Antriebs, bei dem es sich vorzugsweise um einen Elektromotor handelt, nach hinten zur Wand hin versetzt ist, kann dieser insbesondere so ausgerichtet sein, dass er nicht nach vorne über den Laufkanal der Vorhangschiene hinausragt.

[0013] Erfindungsgemäß ist der Antrieb so platziert, dass die Gleiter maximal eng zusammenfahren können. Dazu kann vorgesehen sein, dass der Verbindungsabschnitt als Abstandshalter ausgebildet ist, der den Antrieb von der Vorhangschiene in einem vorgegebenen Vertikalabstand beabstandet hält. Dies kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass der Verbindungsabschnitt als schmaler Hals ausgebildet und nach unten versetzt ist. Die Gleiter können direkt bis an den Verbindungsabschnitt heranfahren. Dies wird durch die in Laufrichtung betrachtet schmale räumliche Ausdehnung des Verbindungsabschnitts erreicht. Durch diesen schmalen Hals wird auch die mit dem Antrieb gekoppelte Antriebsachse geführt, die letztlich das Drehelement dreht, welches das Kopplungselement antreibt. Ebenso werden beim Öffnen des Vorhangs durch den Antrieb keine Falten nach vorne gedrückt, so dass der Antrieb komplett hinter dem Vorhang verdeckt ist.

[0014] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Antriebsachse und das Drehelement, insbesondere Zahnrad, über ein, insbesondere in einem am Antrieb angeordneten Getriebekasten angeordnetes Getriebe miteinander gekoppelt sind.

[0015] Durch die Getriebestufe lässt sich der Antrieb beliebig Richtung Wand versetzen. Der dabei entstehende Getriebekasten ermöglicht die Anpassung auf jede beliebige Antriebsgeometrie und eine Ausrichtung des Antriebs um seine Antriebsachse in jede beliebige (Winkel-)Position. Die Falten werden im Bereich des Vorhangs somit nicht nach vorne gedrückt und es entsteht keine optisch nachteilige Ausbauchung.

[0016] Eine vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass der Antrieb eine Stabilisierung zur Kompensierung von Hebelkräften zur Befestigung an einer Wand oder Decke aufweist. Bei der in Tiefenrichtung versetzten Anordnung des Antriebes dient diese Stabilisierung dazu Hebelkräfte zu kompensieren, die auftreten und dazu führen, dass der Antrieb sich bewegt und im Extremfall die Vorhangschiene leicht verformt. Die Stabilisierung kann wahlweise an einer Rück- oder Seitenwand.

[0017] Die äußere Geometrie des Antriebs kann beliebig sein. Dennoch hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn der Antrieb senkrecht zur Vertikalrichtung einen nicht kreisförmigen, insbesondere ovalen, Querschnitt mit einer Hauptachse aufweist, die der Richtung der maximalen Querschnittserstreckung entspricht. Dadurch können sich die Vorhangfalten besser um den Antrieb legen und werden nicht zu stark gespreizt.

[0018] Bevorzugt kann dabei vorgesehen sein, dass die Hauptachse in einem Winkel zur Laufrichtung der Vorhangschiene angeordnet ist, der größer als 0°, bevorzugt größer als 45°, weiter bevorzugt 90°, beträgt. Durch einen schrägen Anstellwinkel lässt sich zudem die Antriebsachse gegenüber dem Ende der Vorhangschiene zurücksetzen. Damit wird die Sichtbarkeit des Antriebs auch von der Seite der Vorhangschieneanordnung her reduziert.

[0019] Nach einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass wenigstens einer der Mehrzahl Gleiter in Laufrichtung betrachtet, auf der einen Seite des Verbindungsabschnitts und eine Mehrzahl, insbesondere die übrigen, der Gleiter auf der anderen Seite des Verbindungsabschnitts angeordnet ist/ sind. Auf der Außenseite des Antriebs können am Antrieb oder an der Vorhangschiene, bevorzugt verschiebbare, Aufnahmen, insbesondere Hakenaufnahmen für am Vorhang befestigte Stechhaken oder dergleichen, platziert sein. An den Aufnahmen kann der Vorhang fixiert und nach hinten in Richtung Wand geführt werden. Dadurch kann der Blick auf den Antrieb von der Seite der Vorhangschieneanordnung verdeckt werden.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass an der Vorhangschiene wenigstens ein von der Vorhangschiene lösbarer Abschnitt angeordnet ist, der von der Vorhangschiene gelöst werden kann, um einen oder eine Mehrzahl der Gleiter aus dem Laufkanal zu entfernen. Ein lösbarer Abschnitt kann in Gestalt eines Gleitsegments ausgebildet sein, welches einen Gleitabschnitt aufweist, der in der Flucht des Laufkanals der Vorhangschiene verläuft. Entsprechende lösbare Abschnitte können auch beidseits des Verbindungsabschnitts an der Vorhangschiene vorhanden sein.

[0021] Auf beiden Seiten des Halses befinden sich herausnehmbare Gleitsegmente, die in der Flucht der Schiene laufen. Dadurch lassen sich auch im montierten Zustand Gleiter herausnehmen und einsetzen.

[0022] Insbesondere durch die mehreren Freiheitsgrade Abstand des Antriebs zur Wand, Form des Antriebs und Winkelstellung des Antriebs lässt sich dieser optimal positionieren, um den Antrieb durch den Vorhang zu verdecken und den Faltenwurf beim Bewegen des Vorhangs nicht oder nur minimal zu behindern.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren 4 bis 8 näher erläutert.

Figuren 1A bis 2B wurden eingangs beschrieben und zeigen eine Antriebsanordnung nach dem Stand der Technik.
 Figur 3 - zeigt eine perspektivische Ansicht eines Teils einer erfindungsgemäßen Vorhangschieneanordnung,
 Figur 4 - zeigt den in Figur 3 dargestellten Teil der Vorhangschieneanordnung als Frontansicht,
 Figur 5 - zeigt eine Seitenansicht eines Endabschnitts der erfindungsgemäßen Vorhangschieneanordnung,

Figur 6 - zeigt eine Ausschnittvergrößerung von Figur 5,
 Figur 7 - zeigt einen Querschnitt durch eine Vorhangschiene der Vorhangschienenanordnung,
 Figur 8 - zeigt den in Figur 5 dargestellten Teil der Vorhangschienenanordnung als rückwärtige perspektivische Ansicht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0024] Die in Figur 3 dargestellte Vorhangschienenanordnung 1 weist einen Antrieb 3 auf, der einen in dieser Zeichnung nicht dargestellte Vorhang entlang des Laufkanals einer Vorhangschiene 2 bewegt. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Antrieb 3 um einen Elektromotor. Die Vorhangschiene 2 weist eine Vorderseite 21 und eine Rückseite 24 auf. Erfindungsgemäß ist die Vorhangschiene 2 mit dem Antrieb 3 verbunden, wobei hierzu ein Verbindungsabschnitt 6 dient, der vorzugsweise mit dem Laufkanal der Vorhangschiene 2 verbunden ist. Weiterhin erfindungsgemäß verfügt der Antrieb 3 über eine Antriebsachse, die in der Figur 3 nicht dargestellt ist. Diese ist jedoch relativ zur Vorhangschiene 2 in Richtung der Rückseite 24 der Vorhangschiene 2 versetzt. Die Stabilisierung 5 am Antrieb 3 dient zur Befestigung an einer Wand und bewirkt, dass der an der Vorhangschiene 2 hängende Antrieb 3 beim Betrieb drehstabil bleibt und nicht verdreht wird und ggf. die Vorhangschiene verbiegt oder verwindet. Der Verbindungsabschnitt 6 führt eine Drehachse, die ein in der Vorhangschiene 2 vorgesehenes Drehelement antreibt. Das Drehelement seinerseits ist mit einem Kopplungselement (Position 25 in Figur 7) gekoppelt, welches wiederum mit dem Vorhang gekoppelt ist. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass das Kopplungselement 25 in Gestalt einer Schnur oder eines Zahnriemens umlaufend in der Vorhangschiene 2 geführt ist. Erfindungsgemäß ist die Antriebsachse des Antriebs 3 gegenüber dem in Figur 3 nicht dargestellten Trägerelement in Richtung der Rückseite 24 zur (ebenfalls nicht dargestellten Wand) versetzt. Wie insbesondere in Figur 5 und Figur 6 dargestellt, dient dazu ein hier nicht näher dargestelltes Getriebe, welches vorzugsweise in einem Getriebekasten 31 untergebracht ist. Dieses Getriebe koppelt die Antriebsachse des Antriebs 3 mit der Drehachse des Drehelements, welches wiederum das Kopplungselement 25 (vgl. Figur 7) antreibt.

[0025] Bevorzugt verläuft die Antriebsachse des Antriebs 3 parallel zur Vertikalrichtung Z. Die Richtung von der Vorhangschiene 2 in Richtung der Rückseite 24 bzw. der Wand W (vgl. Figuren 1A bis 2B) wird als Tiefenrichtung Y bezeichnet. Der Vorhang (in den Figuren 1A bis 2B als Vorhang 8 bezeichnet) lässt sich in Laufrichtung X des an der Vorhangschiene 2 vorgesehenen Laufkanals 23 verschieben. Bevorzugt ist der Vorhang an Gleitern 71, 72 befestigt, zum Beispiel über die mit dem Bezugszeichen 9 in den Figuren 7 und 8 bezeichneten Steckhaken. Andere Haken oder sonstige Befestigungsvorrichtungen, die den Vorhang an den Gleitern 71, 72 befestigen, sind natürlich gleichermaßen möglich.

[0026] Da die Antriebsachse des Antriebs 3 in Richtung der Wand, d.h. in Richtung der Rückseite der Vorhangschiene 2 versetzt ist, wird der Vorhang durch den Antrieb 3 ausgebeutelt (vgl. Figuren 1A bis 2B). Zudem ist der Antrieb 3 auch gegenüber der Laufschiene 2 in Vertikalrichtung Z, nicht nur in Tiefenrichtung Y, nach unten versetzt. Dadurch ist es möglich, dass die Gleiter 71, 72 sehr nah an den Verbindungsabschnitt 6 heran geführt werden können. Der Vorhang lässt sich also auf diese Weise maximal stark zusammenschieben, wenn er sich in der geöffneten Stellung befindet. Wenn der Antrieb 3 dazu noch in Vertikalrichtung Z eine Querschnittsform aufweist, die eine maximale Längserstreckung H aufweist, ist es vorteilhaft, dass diese maximale Längserstreckung senkrecht zur Laufrichtung X oder zumindest in einem Winkel dazu verläuft. Bevorzugt liegt dieser Winkel zwischen der Richtung der maximalen Längserstreckung H und der Laufrichtung X zwischen 0° und 45°, vorteilhafterweise beträgt dieser Winkel etwa oder genau 20°. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass etwaige Falten des Vorhangs sich um den Antrieb 3 herumlegen und aus Sicht der Vorderseite 21 überhaupt nicht auffallen.

[0027] Damit der Antrieb 3 auch von der Seite, d.h. von der Stirnseite der Vorhangschiene 2, die bevorzugt durch ein Blendenende 26 (vgl. Figur 8) abgeschlossen wird, nach Möglichkeit nicht erkennbar ist, kann vorgesehen sein, dass, bevorzugt im Bereich des Getriebekastens 31 oder an diesem selbst, ein Befestigungsabschnitt 4 vorgesehen ist, der es ermöglicht, dass man dort Gleiter und/oder Haken und/oder andere Befestigungsmöglichkeiten anordnet, an denen sich wiederum der Vorhang befestigen lässt. So kann die Stirnseite der Vorhangschiene 2 verdeckt werden.

[0028] Schließlich können, wie in Figur 8 zeigt, in der Vorhangschiene 2 lösbare Abschnitte 27 und 28 vorgesehen sein, die dazu dienen, dass die Gleiter 71, 72 entfernt werden können. Beispielsweise ist dies möglich, indem die genannten Abschnitte 27, 28 über Schrauben oder dergleichen mit dem Schienenkörper 22 der Vorhangschiene 2 verbunden werden. Bevorzugt weisen die Abschnitte 27, 28 Teile des Laufkanals 23 auf, sodass die Gleiter in Laufrichtung X auch innerhalb dieser Abschnitte 27, 28 verschoben werden können. Wie in Figur 8 dargestellt, befindet sich im gezeigten Beispiel vorteilhafterweise mindestens ein Gleiter 71 auf der einen Seite, dem Ende der Vorhangschiene 2 benachbarten Seite des Verbindungsabschnitts 6, während ein weiterer oder die übrigen Gleiter 72 sich auf der anderen Seite des Abschnitts 6 befinden.

[0029] Durch die Erfindung wird erreicht, dass sich einerseits im Endbereich einer Vorhangschiene die verwendeten Gleiter für den Vorhang infolge des schmalen Verbindungselements maximal zusammenschieben lassen und dass andererseits durch den in Tiefenrichtung versetzten Antrieb im Bereich des Antriebs ein optisch nachteiliger Vorhangwurf, zum Beispiel eine Ausbauchung, vermieden wird.

Patentansprüche

- 5 1. Vorhangschienenanordnung (1), aufweisend eine Vorhangschiene (2) mit einem Laufkanal (23), in dem eine Mehrzahl Gleiter (71, 72) geführt ist, an denen ein Vorhang (8) oder eine Gardine befestigt ist oder sich befestigen lässt, mit einer Vorderseite (21) und einer, in der Regel einer Wand zugewandten Rückseite (24), wobei der Vorhang oder die Gardine, insbesondere über einen Laufwagen und/ oder wenigstens einen der die Gleiter (71, 72), über ein Kopplungselement (9), insbesondere eine Schnur oder einen Zahnriemen, mit einem Antrieb (3), insbesondere einem Elektromotor, gekoppelt ist, wobei der Antrieb (3) über eine um eine erste Drehachse (D) drehbare Antriebsachse verfügt, wobei das Kopplungselement (9) mit einem um eine zweite Drehachse drehbaren Drehelement gekoppelt ist, welches mit dem Kopplungselement (9) zusammenwirkt und von dem Antrieb (3) angetrieben wird, um die mit dem Kopplungselement (9) gekoppelten Gleiter (71, 72) entlang des Laufkanals (23) der Vorhangschiene (2) in oder entgegen einer Laufrichtung (X) zu verschieben,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Antrieb (3) über einen Verbindungsabschnitt (6) mit der Vorhangschiene (2), insbesondere mit deren Laufkanal (23) verbunden ist, wobei die erste Drehachse (D) der Antriebsachse des Antriebs (2) gegenüber der zweiten Drehachse des Drehelements in der von der Vorderseite (21) zur Rückseite (24) definierten Tiefenrichtung (Y) der Vorgangsschiene (2) versetzt ist.
- 20 2. Vorhangschienenanordnung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsachse und das Drehelement, insbesondere Zahnrad, über ein, insbesondere in einem am Antrieb (3) angeordneten Getriebekasten (31) angeordnetes Getriebe miteinander gekoppelt sind.
- 25 3. Vorhangschienenanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Antrieb (3) eine Stabilisierung (5) zur Kompensierung von Hebelkräften zur Befestigung an einer Wand (W) oder Decke aufweist.
- 30 4. Vorhangschienenanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verbindungsabschnitt (6) als Abstandshalter, insbesondere mit einer in Laufrichtung (X) schmalen räumlichen Ausdehnung, ausgebildet ist, der den Antrieb (3) von der Vorhangschiene (2) in einem vorgegebenen Vertikalabstand beabstandet hält.
- 35 5. Vorhangschienenanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Antrieb senkrecht zur Vertikalrichtung (Z) einen nicht kreisförmigen, insbesondere ovalen, Querschnitt mit einer Hauptachse aufweist, die der Richtung der maximalen Querschnittserstreckung entspricht.
- 40 6. Vorhangschienenanordnung (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hauptachse in einem Winkel zur Laufrichtung (X) der Vorhangschiene (2) angeordnet ist, der größer als 0°, bevorzugt größer als 45°, weiter bevorzugt 90°, beträgt.
- 45 7. Vorhangschienenanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens einer (71) der Mehrzahl Gleiter (71, 72), in Laufrichtung (X) betrachtet, auf der einen Seite des Verbindungsabschnitts (6) und eine Mehrzahl, insbesondere die übrigen, der Gleiter (71, 72) auf der anderen Seite des Verbindungsabschnitts (6) angeordnet ist/sind.
- 50 8. Vorhangschienenanordnung (1) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Vorhangschiene (2) wenigstens ein von der Vorhangschiene (2) lösbarer Abschnitt (27, 28) angeordnet ist, der von der Vorhangschiene (2) gelöst werden kann, um einen oder eine Mehrzahl der Gleiter (71, 72) aus dem Laufkanal (23) zu entfernen.

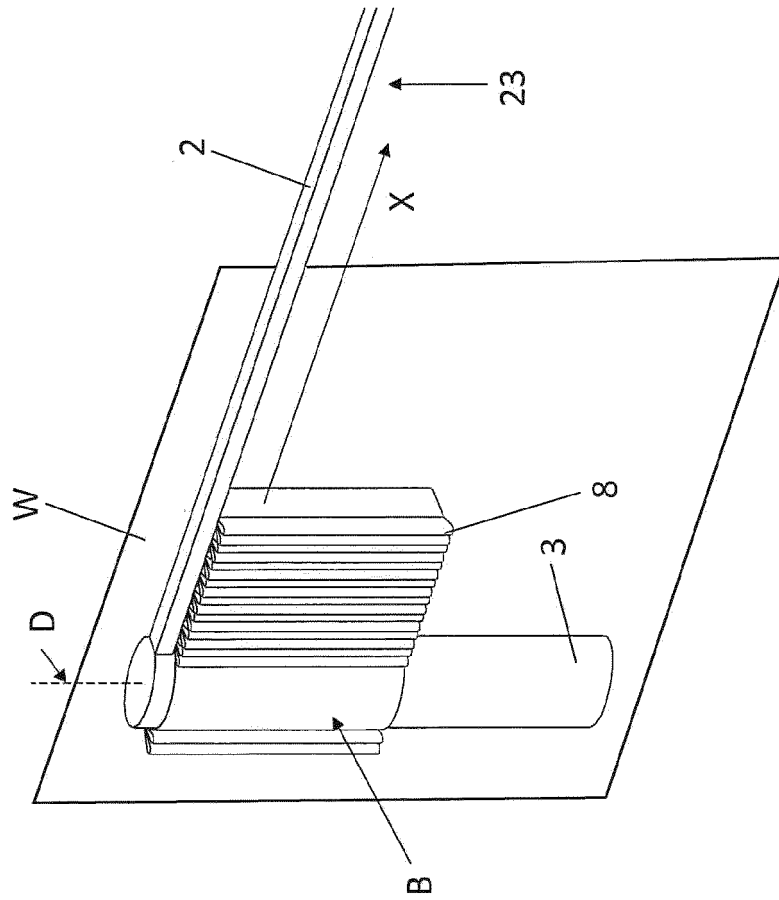


Fig. 1A

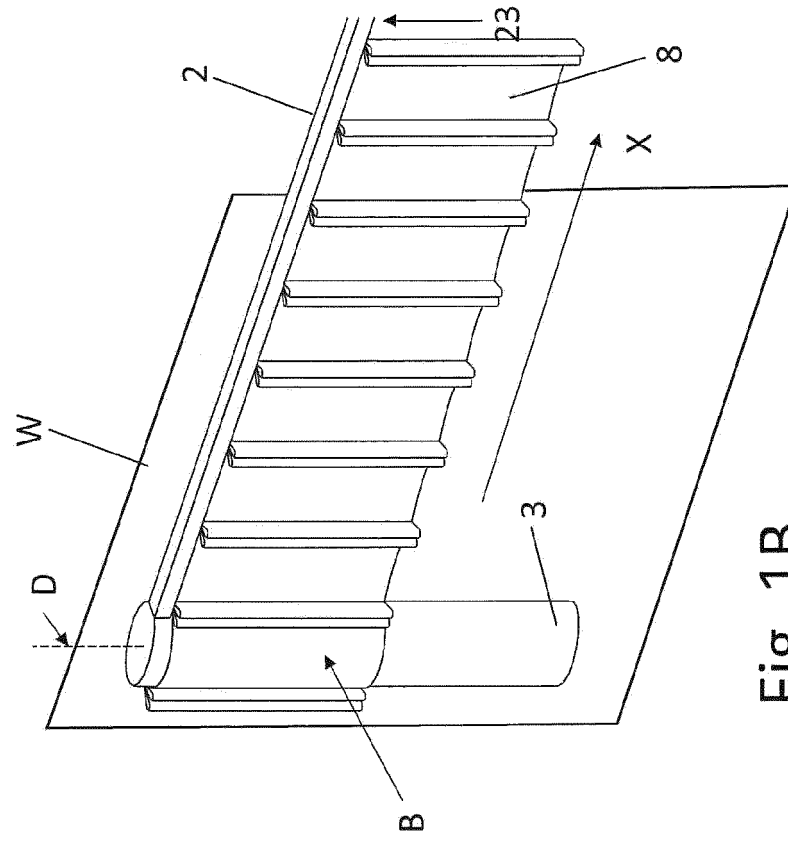
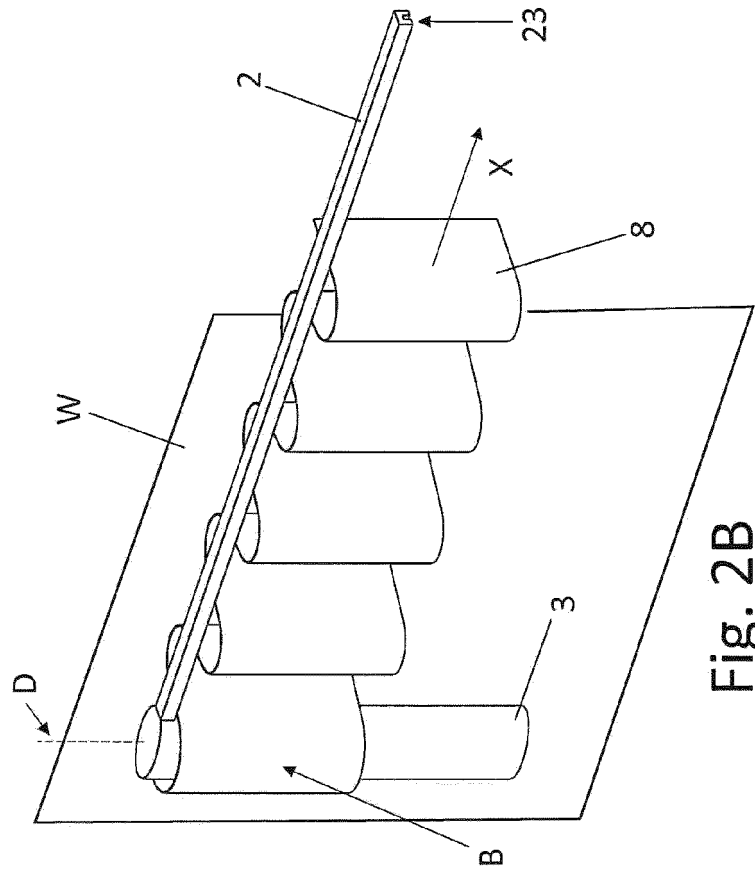
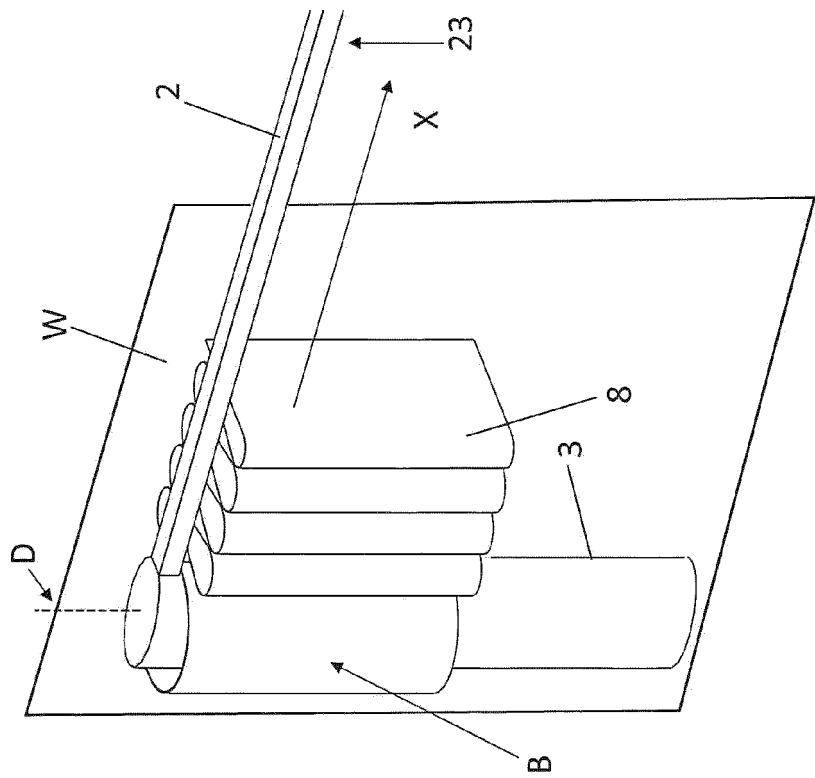


Fig. 1B



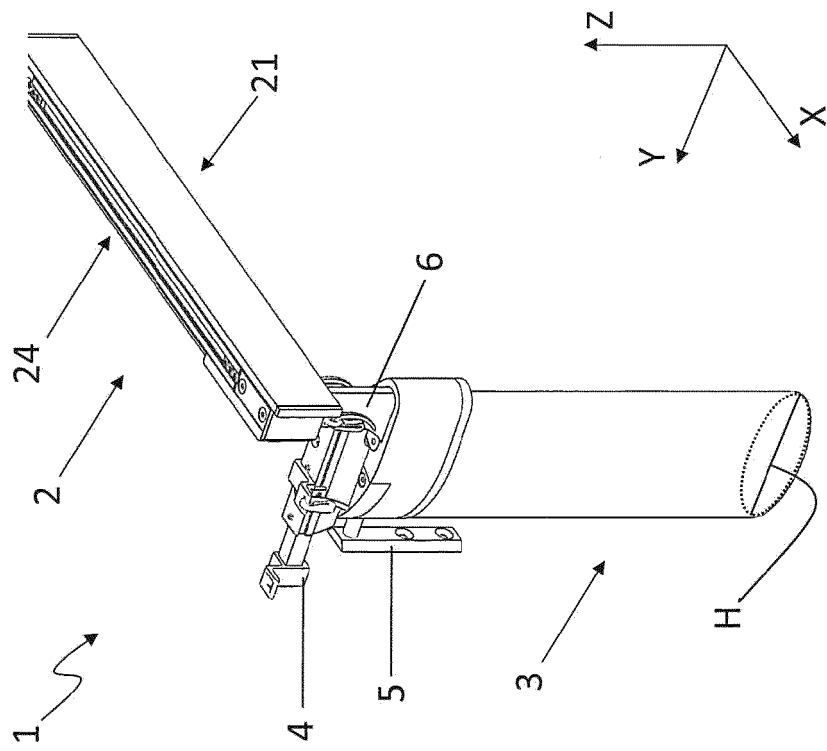


Fig. 3

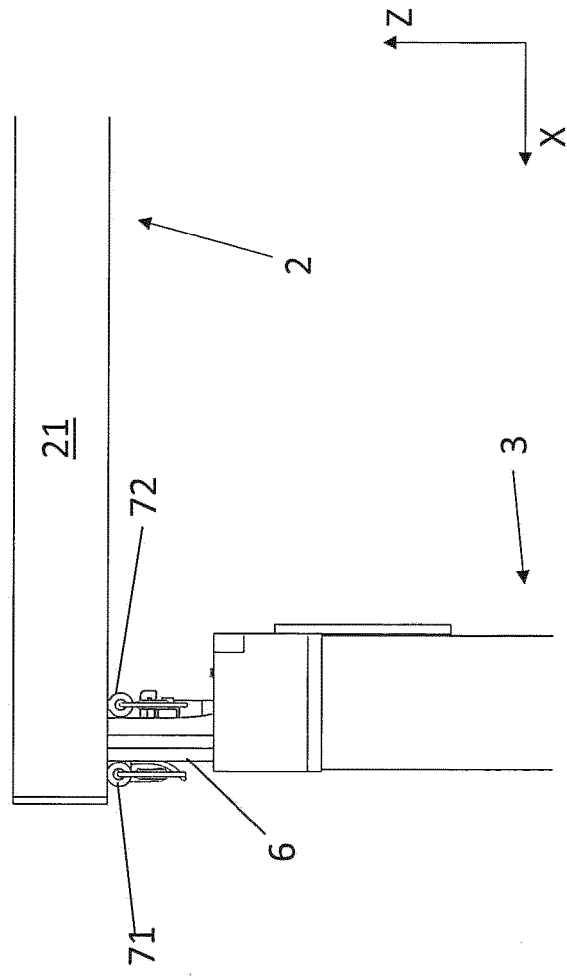


Fig. 4

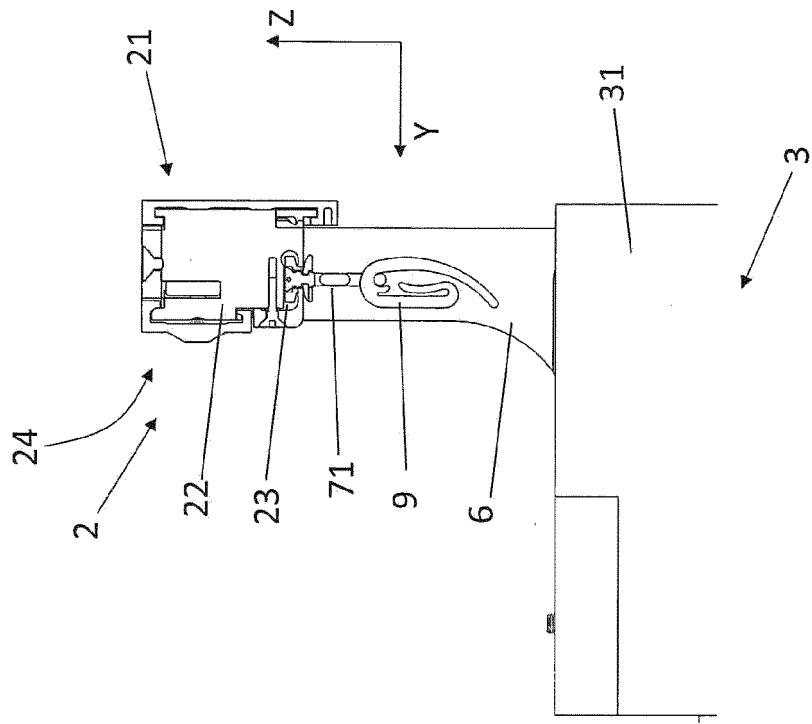


Fig. 6

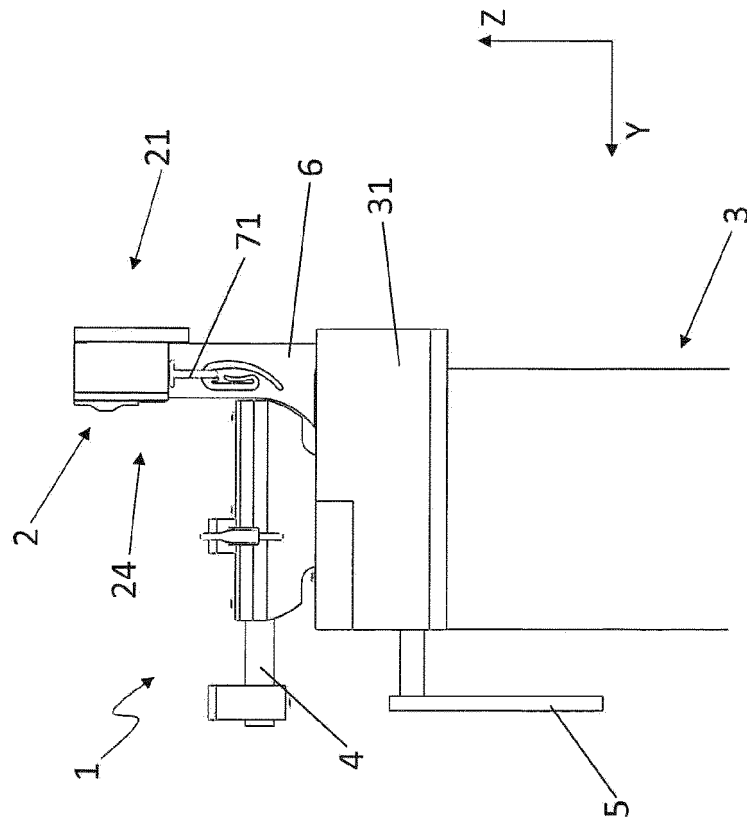


Fig. 5

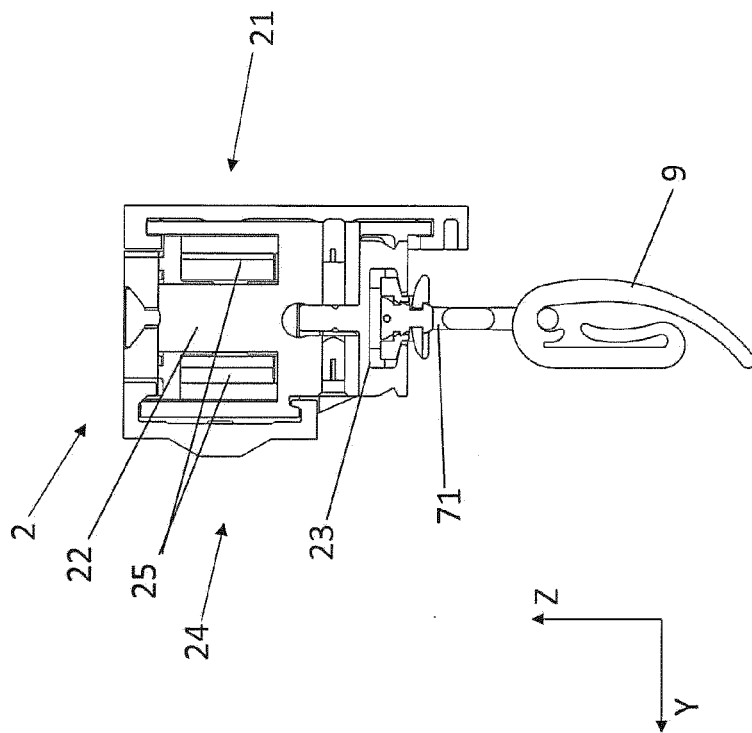


Fig. 7

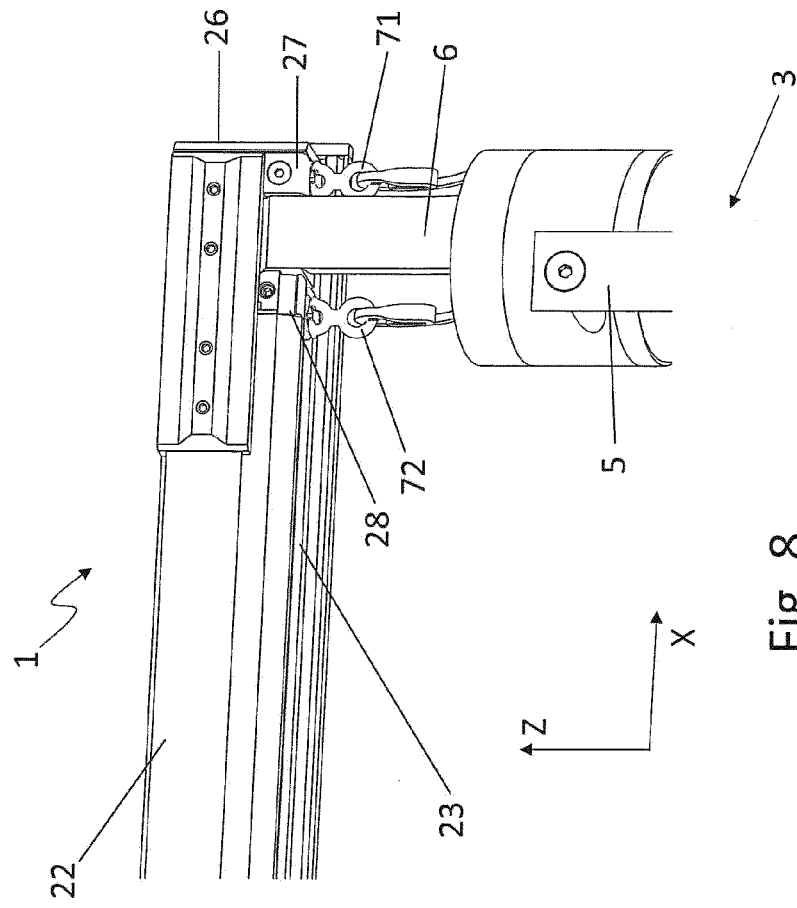


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 0981

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 250 949 A2 (FOREST GROUP NEDERLAND BV [NL]) 17. November 2010 (2010-11-17) * Absätze [0016] - [0026]; Abbildungen 1-4 *	1, 3, 5, 6	INV. A47H1/04
A	EP 1 316 281 A1 (GOELST ROLF EDWARD [NL]) 4. Juni 2003 (2003-06-04) * Absätze [0016] - [0020]; Abbildungen 1, 2A-2C *	1-8	
A	US 2020/352380 A1 (YU YU-HENG [TW]) 12. November 2020 (2020-11-12) * Absätze [0013] - [0027]; Abbildungen 1-4 *	1-8	
A	WO 2013/127256 A1 (HUANG DAZHI [CN]) 6. September 2013 (2013-09-06) * Seite 5, Absatz 2-4; Abbildungen 1, 2 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. August 2022	Prüfer Kofoed, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 22 16 0981

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

24-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2250949 A2	17-11-2010	EP 2250949 A2	17-11-2010
		NL 1036947 C2	15-11-2010
		US 2011168341 A1	14-07-2011
EP 1316281 A1	04-06-2003	AT 321477 T	15-04-2006
		DE 60210207 T2	29-03-2007
		DK 1316281 T3	31-07-2006
		EP 1316281 A1	04-06-2003
		ES 2261593 T3	16-11-2006
		NL 1019467 C2	04-06-2003
		US 2003106653 A1	12-06-2003
		US 2010200178 A1	12-08-2010
US 2020352380 A1	12-11-2020	KEINE	
WO 2013127256 A1	06-09-2013	US 2015159430 A1	11-06-2015
		WO 2013127256 A1	06-09-2013

EPO FORM P0461

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