

EP 4 488 469 A1

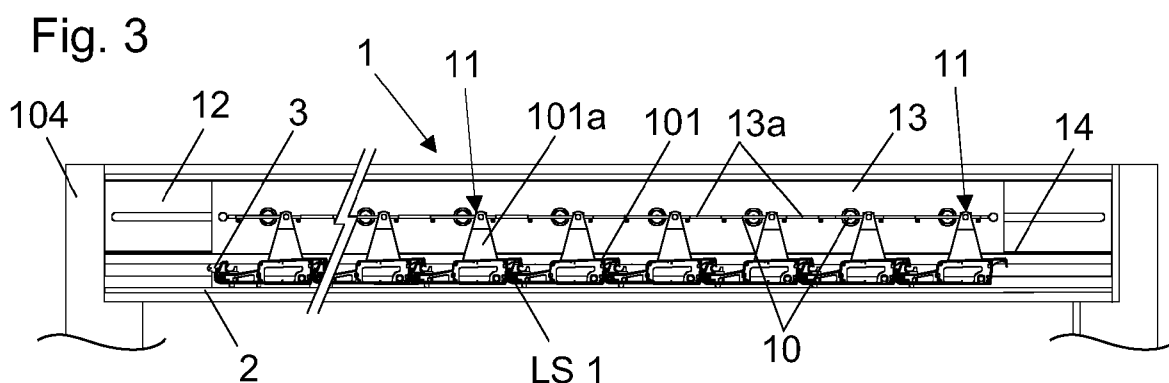
(22) Anmeldetag: **02.07.2024**

(74) Vertreter: **Torggler & Hofmann Patentanwälte -
Innsbruck**
**Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG**
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)

(71) Anmelder: **HELLA Sonnen- und
Wetterschutztechnik GmbH**
9913 Abfattersbach (AT)

(57) Führungsvorrichtung (1) für eine Sonnen- und/oder Regenschutzanlage (100) umfassend zumindest einen Führungsschlitten (3) zur Aufnahme eines Schutzelements (101), wobei der zumindest eine Führungsschlitten (3) entlang einer Schiene (2a) bewegbar ist,

wobei der zumindest eine Führungsschlitten (3) ein Positionierelement (16) aufweist, wobei die zumindest eine Schiene (2a) zumindest einen zu dem Positionierelement (16) korrespondierenden Positionsindikator (17) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung für eine Sonnen- und/oder Regenschutzanlage umfassend zumindest einen Führungsschlitten zur Aufnahme eines Schutzelements, wobei der zumindest eine Führungsschlitten entlang einer Schiene bewegbar ist sowie eine Sonnen- und/oder Regenschutzanlage mit zumindest einer solchen Führungsvorrichtung.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind solche Führungsvorrichtungen bereits bekannt, beispielsweise aus der DE 2020 21102781 U1. Dabei sind die Führungsschlitten mittels zweiteiligen, scherengelenkähnlichen Verbindungselementen verbunden, wobei ein erster Führungsschlitten über einen Riemen oder dergleichen antreibbar ist. Es ist auch bekannt, die Führungsschlitten über Koppelungarme (siehe EP 4 141 192 A1) oder Zahnriemen (siehe EP 3 438 371 A1) zu verbinden. Es wird also beim Ausfahren der erste Führungsschlitten durch den Riemen bewegt. Über die Verbindungselemente werden dann die restlichen Führungsschlitten mitgenommen. In einem voll ausgefahrenen Zustand stellen die Verbindungselemente dann sicher, dass zwischen den Führungsschlitten und demnach zwischen den Schutzelementen ein definierter Abstand vorliegt.

[0003] Aus der EP 1 555 380 A1 ist es bekannt, dass die Schutzelemente beim Ausfahren in Vertiefungen einrasten.

[0004] Nachteilig beim Stand der Technik ist, dass insbesondere die Führungsschlitten und die dazugehörigen Verbindungselemente einen recht großen Platzbedarf aufweisen. Außerdem ist es nicht möglich eine Sonnen- und/oder Regenschutzanlage nur teilweise auszufahren, da ein definierter Abstand zwischen den Schutzelementen erst erreicht wird, wenn die Führungsschlitten vollständig ausgefahren sind oder im Falle der EP 1 555 380 A1 ein Verschwenken der Lamellen erst in einem vollständig ausgefahrenen Zustand möglich ist. Dies kann die Funktion einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage beeinträchtigen und wirkt sich auch negativ auf ein optisches Erscheinungsbild aus.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, die zuvor beschriebenen Nachteile zumindest teilweise zu beheben und einen gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Führungsvorrichtung sowie eine verbesserte Sonnen- und/oder Regenschutzanlage mit einer solchen Führungsvorrichtung anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 15.

[0007] Erfindungsgemäß ist demnach vorgesehen, dass der zumindest eine Führungsschlitten ein Positionierelement aufweist, wobei die zumindest eine Schiene zumindest einen zu dem Positionierelement korrespondierenden Positionsindikator aufweist.

[0008] Wenn der Führungsschlitten entlang der Schiene bewegt wird, kann eine definierte Position des Führungsschlittens entlang der Schiene erkannt werden, da das Positionierelement in dieser definierten Position sei-

nen korrespondierenden Positionsindikator erreicht.

[0009] Dadurch können die Verbindungselemente eingespart werden, da ja die Position der Führungsschlitten (wenn mehrere vorhanden sind) über die Positionselemente und -indikatoren bestimmt werden. Das ermöglicht eine platzsparende Ausbildung der Führungsvorrichtung, insbesondere in einem paketierte (eingefahrenen) Zustand. Darüber hinaus lassen sich auch die Führungsschlitten im Verhältnis kleiner ausführen.

[0010] Weiters kann auch ein nur teilweises Ausfahren der Sonnen- und/oder Regenschutzanlage ermöglicht werden. Sobald ein Führungsschlitten mit seinem Positionierelement an einem zu diesem Positionierelement korrespondierenden Positionsindikator angelangt, so wird der Positionsindikator erkannt und der Führungsschlitten relativ zu der Schiene festgestellt.

[0011] Da die Abstände zwischen den Positionsindikatoren definiert sind, entspricht der Abstand zwischen zwei festgestellten Führungsschlitten einem definierten Abstand, auch wenn nicht alle Führungsschlitten ausgefahren und festgestellt sind.

[0012] Eine erfindungsgemäße Sonnen- und/oder Regenschutzanlage umfasst zumindest eine erfindungsgemäße Führungsvorrichtung und zumindest ein Schutzelement, wobei das zumindest eine Schutzelement, vorzugsweise drehbar, an dem zumindest einen Führungsschlitten angeordnet ist.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass das Positionierelement Mittel zum Erfassen von Signalen des Positionsindikators und/oder zum, vorzugsweise optischen, Erkennen eines Positionsindikators umfasst.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Positionsindikator als Chip, vorzugsweise RFID-Chip, und/oder als optoelektronisch lesbarer Code, vorzugsweise als QR-Code oder als optischer Streifen, ausgebildet ist.

[0016] Bei einem solchen Ausführungsbeispiel wird also ein Positionsindikator, und damit das Erreichen einer vorbestimmten Position, von einem Positionselement unter Zuhilfenahme zumindest einer elektrischen und/oder elektronischen Komponente erkannt.

[0017] Beispielsweise könnte der Positionsindikator ein RFID-Transponder und das Positionselement ein RFID-Lesegerät sein, welches die Signale des RFID-Transponder lesen kann. Wird der korrespondierende RFID-Transponder erreicht, so wird der Führungsschlitten relativ zur Schiene festgestellt.

[0018] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann das Positionselement eine Kamera oder ein anderes elektrisches Bauteil (beispielsweise Barcodelesegerät) zur optischen Erkennung eines Positionsindikators aufweisen. Der Positionsindikator kann dazu als optoelektronisch lesbarer Code, vorzugsweise als QR-Code oder als optischer Streifen, ausgebildet sein.

[0019] Es sind jedoch auch verschiedenste weitere elektronische Erkennungsmethoden denkbar, beispiels-

weise über verschiedenste Sensoren, auch wenn diese hier nicht explizit genannt sind.

[0020] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass zumindest eine Führungsschiene vorgesehen ist, an welcher der zumindest eine Führungsschlitten verschiebbar gelagert ist.

[0021] Es kann dabei auch vorgesehen sein, dass die Schiene durch die Führungsschiene ausgebildet ist oder wobei die Schiene parallel zu der Führungsschiene angeordnet ist.

[0022] In anderen Worten kann die Schiene Teil der Führungsschiene sein bzw. können Führungsschiene und Schiene in einem Teil vereint sein.

[0023] So könnte beispielsweise ein Profil vorgesehen sein, an dem einerseits die Führungsschiene und andererseits die Schiene als zwei beabstandet aber integral miteinander verbundene Schienen ausgebildet sein. Alternativ könnten Führungs- und Schiene in einer einzelnen Schiene vereint sein.

[0024] Die Führungs- und die Schiene könnten aber auch gesondert voneinander ausgebildet sein.

[0025] Beispielhafte Ausführungen dazu wären zwei gesonderte reguläre Schienen. Die Führungsschiene könnte aber auch als Führungstangen, an welcher die Führungsschlitten verschiebbar gelagert sind, ausgebildet sein.

[0026] Wenn die Führungs- und die Schiene gesondert voneinander ausgebildet sind ist es vorteilhaft, wenn die Führungs- und die Schiene parallel zueinander angeordnet sind. Die Parallelität bezieht sich dabei auf eine Längserstreckung der Führungs- und die Schiene.

[0027] Grundsätzlich sind unzählige geeignete Ausbildungen von Führungs- und Schienen denkbar. Die genannten Beispiele sollten lediglich die mögliche Vielfalt an Ausführungsbeispielen darlegen.

[0028] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel kann das Positionierelement als Rastelement und der Positionsindikator als eine zu dem Rastelementen in Form und/oder Lage korrespondierende Rastöffnung ausgebildet sein.

[0029] In diesem Ausführungsbeispiel erfolgt also das Erkennen eines korrespondierenden Positionsindikators rein mechanisch, indem das Rastelement in die korrespondierende Rastöffnung einrasten kann.

[0030] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die zumindest eine Rastöffnung und zumindest ein Rastbereich des zumindest einen Rastelements kongruent zueinander ausgebildet sind.

[0031] Demnach kann ein Rastelement nur in die zu ihm korrespondierende Rastöffnung einrasten. Sind mehrere Führungsschlitten, und dadurch Rastelemente und Rastöffnungen, vorgesehen, kann jedem Rastelement genau eine Rastöffnung und somit jedem Führungsschlitten eine fixe Position entlang einer Schiene zugeordnet werden.

[0032] Es kann dabei vorgesehen sein, dass das zumindest eine Rastelement bereichsweise, vorzugsweise in dem Rastbereich, und/oder die zumindest eine Rast-

öffnung eine polygonförmige, zylindrische oder elliptische Grundfläche aufweisen.

[0033] Die genannten Grundflächen dienen lediglich als Beispiele für mögliche Ausführungsformen. Grundsätzlich ist jede Art von Grundfläche denkbar.

[0034] Wenn ein Rastbereich vorgesehen ist, so ist es vorteilhaft, wenn nur dieser Rastbereich eine solche Grundfläche aufweist. Der restliche Teil des Rastelements kann eine einheitliche Grundfläche bzw. einen einheitlichen Querschnitt aufweisen. Dadurch können Rastelemente mit verschiedenen Grundflächen bzw. Querschnitten in einem Rastbereich vorgesehen werden, ohne dass für jedes Rastelement eine eigens geformte Aufnahme in den Führungsschlitten vorgesehen sein muss.

[0035] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Rastelement, vorzugsweise im Rastbereich, zumindest eine Abschrägung, vorzugsweise zwei Abschrägungen aufweist.

[0036] Über die zumindest eine Abschrägung wird ein Einrasten des Rastelements in eine korrespondierende Rastöffnung oder ein Überfahren einer nicht korrespondierenden Rastöffnung erleichtert. Ist eine zweite Abschrägung vorhanden, so kann dieser Effekt sowohl beim Ausfahren als auch beim Einfahren der Führungsschlitten erreicht werden. Insbesondere kann auch ein Lösen eines Rastelements aus einer korrespondierenden Rastöffnung erleichtert werden.

[0037] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass ein Kraftspeicher, bevorzugt eine Feder, besonders bevorzugt eine Torsionsfeder, vorgesehen ist, wobei das zumindest eine Rastelement über den zumindest einen Kraftspeicher direkt oder indirekt mit einer Kraft beaufschlagbar ist.

[0038] Besonders bevorzugt kann das Rastelement dadurch derart mit einer Kraft beaufschlagt werden, dass das Rastelement gegen die Schiene gedrückt wird. Das Rastelement ist also vorgespannt.

[0039] Damit kann sichergestellt werden, dass das Rastelement zuverlässig in eine korrespondierende Rastöffnung einrastet, wenn die korrespondierende Rastöffnung von dem Rastelement überfahren wird.

[0040] Es kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Rastelement verschiebbar an oder in dem zumindest einen Führungsschlitten gelagert ist.

[0041] Das Rastelement ist also in oder an dem Führungsschlitten geführt und kann zum Einrasten relativ zum Führungsschlitten verschoben werden.

[0042] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass der zumindest eine Führungsschlitten ein Verriegelungselement aufweist, wobei der zumindest eine Führungsschlitten über das Verriegelungselement relativ zu einem anderen Führungsschlitten feststellbar ist.

[0043] Über das Verriegelungselement können die Führungsschlitten insbesondere in einem paketi-erten Zustand zueinander festgestellt werden. Dadurch kann auch sichergestellt werden, dass die Führungsschlitten nicht selbsttätig bewegt werden können (beispielsweise

durch Umwelteinflüsse wie Wind). Dies beugt auch eventuellen Beschädigungen einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage vor.

[0044] Bevorzugt kann dazu vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement schwenkbar an oder in dem zumindest einen Führungsschlitten gelagert ist. Eine schwenkbare Lagerung des Verriegelungselements ermöglicht eine einfache Umsetzung einer Verriegelung zwischen zwei Führungsschlitzen.

[0045] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement über den zumindest einen Kraftspeicher, vorzugsweise direkt, mit einer Kraft beaufschlagbar ist. Es kann somit auch das Verriegelungselement vorgespannt werden.

[0046] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Rastelement von dem Verriegelungselement kontaktierbar ist oder mit diesem in Kontakt steht. Das Rastelement kann also indirekt über das Verriegelungselement mit einer Kraft beaufschlagt werden. Damit lässt sich eine Einrastbewegung des Rastelements mit einer Ver- oder Entriegelungsbewegung des Verriegelungselements koppeln.

[0047] Besonders vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, wenn das zumindest eine Rastelement bewegungsgekoppelt mit dem Verriegelungselement ausgebildet ist, vorzugsweise wobei das zumindest eine Rastelement verschiebbar und/oder verschwenkbar mit dem Verriegelungselement verbunden ist. Es lassen sich dadurch sowohl eine Einrastbewegung als auch eine Lösebewegung des Rastelements mit einer Ver- oder Entriegelungsbewegung des Verriegelungselements koppeln.

[0048] Es kann auch vorgesehen sein, dass zumindest zwei Führungsschlitzen zur Aufnahme von Schutzelementen mit jeweils einem Rastelement vorgesehen sind, und wobei die zumindest eine Schiene zumindest zwei zu den jeweiligen Rastelementen in Form und/oder Lage korrespondierende Rastöffnungen aufweist, wobei jedes Rastelement nur in genau eine Rastöffnung einrastbar ist.

[0049] Es ist also jedem Rastelement genau eine Rastöffnung zugewiesen, in welche das jeweilige Rastelement einrasten kann. In Folge ist somit jedem Führungsschlitten genau eine Position an der Schiene zugeordnet.

[0050] Es kann vorgesehen sein, dass die zumindest zwei Rastöffnungen örtlich voneinander beabstandet, vorzugsweise in einer Richtung parallel und/oder orthogonal zu einer Längserstreckung der zumindest einen Schiene, an der zumindest einen Schiene angeordnet sind.

[0051] Die Beabstandung der Rastöffnungen parallel zu der Längserstreckung der Schiene dient im Wesentlichen dazu, die Führungselemente entlang der Schiene zu verteilen. Durch diese Beabstandung kann also ein definierter Abstand zwischen den Führungsschlitzen festgelegt werden.

[0052] Die Beabstandung der Rastöffnungen orthogonal zu der Längserstreckung der Schiene dient im Wesentlichen zur Zuordnung der Rastöffnungen zu einem

Rastelement. Die Rastelemente sind dann an unterschiedlichen Stellen an den Führungsschlitzen gelagert und können in genau eine Rastöffnung, welche in Längsrichtung der Schiene in einer Linie mit dem Rastelement liegt, einrasten.

[0053] Bevorzugt kann auch vorgesehen sein, dass die zumindest zwei Rastöffnungen eine voneinander verschiedene Größe und/oder eine voneinander verschiedene Form aufweisen. Auch das dient dazu, Rastöffnungen einem bestimmten Rastelement zuzuordnen.

[0054] Grundsätzlich sind verschiedenste Kombinationen zur Unterscheidung der einzelnen Rastöffnungen denkbar. So können die Rastöffnungen beispielsweise die gleiche Form und transversale Lage aber unterschiedliche Größen aufweisen. Alternative können aber auch unterschiedliche Formen bei gleicher Größe vorgesehen sein. Oder es könnten gleichförmige und gleich große aber transversal versetzte Rastöffnungen vorgesehen werden. Schlussendlich sind auch die verschiedensten Kombinationen der genannten Möglichkeiten möglich.

[0055] Auch weitere Abwandlungen, welche nicht explizit genannt worden sind, sind zur Umsetzung der gegenständlichen Erfindung denkbar.

[0056] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die zumindest zwei Führungsschlitzen über ein Verriegelungselement eines der Führungsschlitzen relativ zueinander feststellbar sind.

[0057] Über das Verriegelungselement können die Führungsschlitzen insbesondere in einem paketierte Zustand zueinander festgestellt werden. Dadurch kann auch sichergestellt werden, dass die Führungsschlitzen nicht selbsttätig bewegt werden können (beispielsweise durch Umwelteinflüsse wie Wind). Dies beugt auch eventuellen Beschädigungen einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage vor.

[0058] Vorteilhafterweise kann zumindest eine Antriebseinheit zum Verschieben des zumindest einen Führungsschlittens vorgesehen sein. Das erleichtert das Aus- und Einfahren der Führungsschlitzen für einen Benutzer.

[0059] Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Antriebseinheit zumindest ein Antriebsmittel aufweist, wobei der zumindest eine Führungsschlitten oder zumindest einer der zumindest zwei Führungsschlitzen, vorzugsweise genau ein Führungsschlitten der zumindest zwei Führungsschlitzen, mit dem Antriebsmittel verbunden ist.

[0060] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn ein erster (in einer Ausfahrtrichtung) Führungsschlitten mit dem Antriebsmittel verbunden ist. Dieser Führungsschlitten kann dann über das Antriebsmittel bewegt werden. Wenn die übrigen Führungsschlitzen über die jeweiligen Verriegelungselemente zueinander festgestellt sind, so können dann über den mit dem Antriebsmittel verbundenen Führungsschlitten auch die restlichen Führungsschlitzen bewegt werden.

[0061] Das Antriebsmittel kann beispielsweise als Rie-

men, Kette, Spindel- oder Zahnradantrieb oder durch andere geeignete Mittel ausgebildet sein.

[0062] Vorteilhafterweise kann weiters vorgesehen sein, dass die Antriebseinheit einen Motor, vorzugsweise einen Elektromotor aufweist, vorzugsweise wobei über den Motor das zumindest eine Antriebsmittel antreibbar ist. Das erleichtert wiederum ein Aus- oder Einfahren der Führungsschlitten für einen Benutzer.

[0063] Wenn der Motor als Elektromotor ausgebildet ist, ergibt sich ein unkomplizierter Aufbau der Antriebsvorrichtung. Grundsätzlich können aber auch andere Arten von Motoren eingesetzt werden.

[0064] Hinsichtlich einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei Führungsvorrichtungen vorgesehen sind. Das erhöht die Stabilität einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage.

[0065] Es kann weiters vorgesehen sein, dass das zumindest eine Schutzelement zumindest eine Endkappe aufweist.

[0066] Die Schutzelemente einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage können verschieden ausgebildet sein. Die Ausbildung der Schutzelemente ist im Wesentlichen abhängig von der Art der Sonnen- oder Regenschutzanlage. Diese kann beispielsweise als Pergola, Falmarkisen oder Raffstore ausgebildet sein.

[0067] Die Schutzelemente können dann beispielsweise als Tuchprofile oder Lamellen ausgeführt sein.

[0068] Insbesondere wenn die Schutzelemente als Lamellen ausgebildet sind ist es vorteilhaft, wenn diese Lamellen auch gewendet, also verschwenkt werden können.

[0069] Vorteilhafterweise kann demnach vorgesehen sein, dass die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage zumindest einen Wendeantrieb, über welchen das zumindest eine Schutzelemente verschwenkbar ist, aufweist, wobei das zumindest eine Schutzelemente exzentrisch, vorzugsweise an einem äußeren Rand des Schutzelements, an dem zumindest einen Führungsschlitten gelagert ist.

[0070] Über den Wendeantrieb können demnach die Schutzelemente gewendet werden, wodurch in einem paketierte Zustand der Platzbedarf reduziert werden kann. Auch ist es möglich die Schutzelemente in unterschiedlichen Stellungen zu positionieren.

[0071] Eine exzentrische Anordnung bietet den Vorteil, dass ein Wassereintritt zwischen den Schutzelementen und einem Rahmen, innerhalb welchem die Schutzelemente angeordnet sind, im Wesentlichen verhindert werden kann. Zudem ergibt sich auch ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild sowie eine platzsparende Ausführung.

[0072] Die gegenständliche Führungsvorrichtung kann aber mit jeder beliebigen Art von Schutzelement und/oder Wendevorrichtung verwendet werden.

[0073] Es kann vorgesehen sein, dass der zumindest eine Wendeantrieb zumindest ein Stellelement aufweist, wobei das zumindest eine Schutzelement, vorzugsweise

an einer Endkappe des Schutzelements, schwenkbar und/oder verschiebbar an dem zumindest einen Stellelement gelagert ist.

[0074] Über das Stellelement kann das Schutzelement von dem Wendeantrieb kontaktiert und somit verschwenkt werden.

[0075] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass eine erste Lagerstelle, an welcher das zumindest eine Schutzelement an dem zumindest einen Führungsschlitten gelagert ist, und eine zweite Lagerstelle, an welcher das zumindest eine Schutzelement an dem zumindest einen Stellelement gelagert ist, gesondert und räumlich voneinander beabstandet ausgebildet sind.

[0076] Grundsätzlich wäre es aber auch denkbar, dass die erste Lagerstelle und die zweite Lagerstelle im Wesentlichen an der gleichen Stelle angeordnet sind. Das Stellelement wäre demnach an einer Lagerstelle des Schutzelements an dem Führungsschlitten angeordnet.

[0077] In einem solchen Ausführungsbeispiel wäre es auch denkbar, dass das Schutzelement über das Stellelement an dem Führungselement gelagert ist.

[0078] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Stellelement in Form einer Führungsschiene ausgebildet ist.

[0079] Dabei kann weiters vorgesehen sein, dass zumindest ein Führungselement vorgesehen ist, welches verschiebbar an dem zumindest einen Stellelement und verdrehbar an dem zumindest einen Schutzelement angeordnet ist.

[0080] Über das Stellelement und das Führungselement kann somit eine verschiebbare und verdrehbare Verbindung zwischen Wendeantrieb und Schutzelement hergestellt werden.

[0081] Es kann weiters vorgesehen sein, dass die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage wenigstens ein Grundprofil aufweist, wobei wenigstens ein Stellprofil verschiebbar an dem wenigstens einen Grundprofil gelagert ist.

[0082] Dabei ist es denkbar, dass die Führungsschiene und/oder die Schiene an dem Grundprofil angeordnet oder durch dieses ausgebildet sind.

[0083] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass der zumindest eine Wendeantrieb zumindest einen Motor, vorzugsweise einen Elektromotor, umfasst, vorzugsweise wobei der Motor als Schubstangenmotor ausgebildet ist.

[0084] Ein Verschwenken der Schutzelemente kann somit über einen Motor erfolgen, was ein Verschwenken der Schutzelemente für einen Benutzer erleichtert.

[0085] Bevorzugt kann auch vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Stellprofil mittels des zumindest einen Motors relativ zu dem wenigstens einen Grundprofil verschiebbar ist.

[0086] Besonders bevorzugt kann dabei vorgesehen sein, dass das zumindest eine Stellelement drehbar an dem wenigstens einen Stellprofil gelagert ist.

[0087] In weiterer Folge wird es aufgrund dieser Merkmale möglich, eine Drehbewegung des Stellelements

durch eine Verschiebung des Stellprofils zu erreichen. Dadurch kann dann wiederum ein Verschwenken der Schutzelemente erzielt werden.

[0088] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass an dem wenigstens einen Stellprofil Führungsabschnitte angeordnet oder ausgebildet sind, wobei in zumindest einer Stellung des zumindest einen Stellelements durch das zumindest eine Stellelement und die Führungsabschnitte eine durchgängige Führung gebildet wird.

[0089] Dadurch können Führungselemente beim Verfahren der Führungsschlitten entlang der durch die Stellelemente und Führungsabschnitte gebildeten Führung verfahren. Somit können die Führungselemente zu einem entsprechenden Stellelement hingefahren werden.

[0090] Es kann weiter vorgesehen sein, dass am wenigstens einen Grundprofil eine Zahnstange angeordnet oder ausgebildet ist.

[0091] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Stellelement drehfest mit einem Zahnrad verbunden ist, vorzugsweise wobei das Zahnrad mit der Zahnstange in Eingriff steht.

[0092] Über die Zahnstange und das Zahnrad kann ein Verdrehen der Stellelemente bei einem Verschieben des Stellprofils erreicht werden.

[0093] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine Schutzelement zumindest eine Endkappe aufweist. Die Endkappe dient einerseits dazu Regen oder dergleichen in eine Regenrinne einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage abzuleiten. Andererseits stellt die Endkappe einen optisch ansprechenden Abschluss der Schutzelemente dar.

[0094] In einem Ausführungsbeispiel können die Schutzelemente über die Endkappe mit einem Stellelement verbunden sein. Die Position der ersten Lagerstelle kann dann durch die Endkappe eingestellt werden.

[0095] Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei Führungsschienen und eine Vielzahl an Führungsschlitten, welche verschiebbar an der zumindest einen Führungsschiene gelagert sind, sowie eine Vielzahl an Schutzelementen, welche an den Führungsschlitten schwenkbar gelagert sind, vorgesehen sind.

[0096] Damit kann eine stabile Führung der Schutzelemente erreicht werden. Die Anzahl an Führungsschlitten und Schutzelementen kann dabei an die Größe der Sonnen- und/oder Regenschutzanlage angepasst sein.

[0097] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1a-d eine schematische, perspektivische Ansicht einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage in verschiedenen Stellungen,

Fig. 2a-b eine schematische, perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage in verschiedenen Stellungen,

Fig. 3 eine schematische Schnittansicht einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage,

Fig. 4a eine schematische Draufsicht auf die Sonnen- oder Regenschutzanlage,

Fig. 4b eine schematische Draufsicht auf einen Teil der Sonnen- und/oder Regenschutzanlage,

Fig. 5a eine schematische, perspektivische Ansicht einer Führungsvorrichtung,

Fig. 5b eine schematische, perspektivische Ansicht der Führungsvorrichtung ohne Schutzelemente,

Fig. 6a-h schematische Darstellungen verschiedener Ausführungen einer Führungsschiene und/oder Schiene,

Fig. 7 eine schematische Seitenansicht der Führungsvorrichtung,

Fig. 8a eine schematische Seitenansicht eines Führungsschlittens,

Fig. 8b eine schematische Seitenansicht zweier miteinander gekoppelter Führungsschlitten,

Fig. 9a-c eine schematische Schnittansicht der Sonnen- oder Regenschutzanlage beim Ausfahren der Schutzelemente,

Fig. 10a-c eine schematische Schnittansicht der Sonnen- oder Regenschutzanlage beim Einfahren der Schutzelemente, und

Fig. 11a-c eine schematische Schnittansicht eines Teils der Sonnen- oder Regenschutzanlage beim Wenden der Schutzelemente.

[0098] Die Figuren 1a bis 1d zeigen eine schematische, perspektivische Ansicht einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 in verschiedenen Stellungen.

[0099] Es ist erkennbar, dass die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 als Pergola mit Lamellendach ausgebildet ist. Die Schutzelemente 101 sind demnach als Lamellen ausgebildet. Dabei ist ein Rahmen 103 vorgesehen, welcher von mehreren Stützelementen 104, in diesem Ausführungsbeispiel Steher, gehalten wird. Die Stützelemente 104 können aber natürlich auch anders ausgebildet sein. Eine Führungsvorrichtung 1 ist dabei an dem Rahmen 103 angeordnet oder bildet einen Teil des Rahmens 103, beispielsweise durch die Führungsschiene 2, aus.

[0100] Die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 kann in unterschiedlichsten Formen ausgebildet sein, beispielsweise als Pergola, Faltmarkise oder Raffstore.

[0101] In der Figur 1a ist die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 in einem geöffneten Zustand dargestellt. Die Führungsschlitten 3 sind demnach eingefahren und die Schutzelemente 101 in einem paketierte Zustand.

[0102] In der Figur 1b sind die Führungsschlitten 3 teilweise ausgefahren. Es ist dabei erkennbar, dass das ganze Paket an Schutzelementen 101 verfährt

und ein Schutzelement 101 nach dem anderen an einer vorbestimmten Position einrastet. Es ist insbesondere ersichtlich, dass die bereits ausgefahrenen Führungsschlitten 3 einen definierten Abstand zueinander eingenommen haben, auch wenn noch nicht alle Führungsschlitten 3 ausgefahren sind.

[0103] In der Figur 1c sind die Führungsschlitten 3 vollständig ausgefahren aber noch nicht verschwenkt. In der Figur 1d sind die Schutzelemente 101 verschwenkt und bilden dadurch eine im Wesentlichen geschlossene Fläche aus.

[0104] Die Figur 2a zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 und die Figur 2b eine solche Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 mit ausgefahrenen Führungsschlitten 3.

[0105] Bei dieser Sonnen- und/oder Regenschutzanlage handelt es sich um eine Pergola, bei welcher das Dach nach Art einer Faltmarkise ausgebildet ist. Die Schutzelemente 101 sind dabei als Tuchprofile ausgebildet. Zwischen den Tuchprofilen kann dann ein Tuch angeordnet werden, welches in einem ausgefahrenen Zustand der Führungsschlitten eine geschlossene Fläche bildet.

[0106] Die Figur 3 zeigt eine schematische Schnittansicht der Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100. In dieser Figur sind alle Führungsschlitten 3 ausgefahren und die Schutzelemente 101 verschwenkt. Die Schutzelemente 101 bilden somit eine im Wesentlichen geschlossene Fläche aus. Dieser Zustand kann auch als geschlossener Zustand bezeichnet werden.

[0107] Es ist ein Grundprofil 12 vorgesehen. Das Grundprofil 12 kann dabei einen Teil eines Rahmens 103 bilden oder an einem Rahmen 103 angeordnet sein. Die Stützelemente 104 sind demnach entweder am Rahmen 103 oder an dem Grundprofil 12 angeordnet.

[0108] Am Grundprofil 12 ist ein Stellprofil 13 verschiebbar gelagert. Das Stellprofil 13 weist dabei Führungsabschnitte 13a auf, welche in der dargestellten Stellung zusammen mit Stellelementen 10 eine durchgängige Führung ausbilden.

[0109] Die Schutzelemente 101 weisen jeweils eine Endkappe 101a auf, an welcher sich die zweite Lagerstelle LS2 befindet. Die erste Lagerstelle LS1 ist dabei örtlich von der zweiten Lagerstelle LS2 beabstandet.

[0110] Die Figur 4a zeigt eine schematische Draufsicht auf die Sonnen- oder Regenschutzanlage 100 und die Figur 4b eine schematische Draufsicht auf einen Teil der Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100.

[0111] Es ist eine Antriebseinheit 8 zum Verfahren der Führungsschlitten 3 vorgesehen. Die Antriebseinheit 8 umfasst in diesem Ausführungsbeispiel einen Motor 8, bevorzugt einen Elektromotor, welcher über Antriebswellen 8d Riemenscheiben 8b antreiben kann (siehe auch Figuren 9a bis 10c). Die Riemenscheiben 8b treiben dann wiederum ein Antriebsmittel 8a, in diesem Ausführungsbeispiel einen Riemen, an. Zumindest ein Führungsschlitten 3 ist dabei mit dem Antriebsmittel 8a ver-

bunden. Wird der Riemen angetrieben, so bewegt sich der mit dem Riemen verbundenen Führungsschlitten 3 mit dem Riemen mit. Vorteilhafterweise kann der in Öffnungsrichtung erste Führungsschlitten 3 mit dem Riemen verbunden sein.

[0112] Aus der Figur 4b geht hervor, dass ein Stellelement 10 in Form einer Führungsschiene ausgebildet ist. Das Stellelement 10 ist dabei drehfest mit einem Zahnrad 15 verbunden, wobei Stellelement 10 und Zahnrad 15 drehbar an dem Stellprofil 13 gelagert sind.

[0113] Es ist auch ein Führungselement 11 erkennbar, welches an der zweiten Lagerstelle LS2 drehbar mit der Abdeckkappe 101a des Schutzelements 101 verbunden ist. Das Führungselement 11 kann aber natürlich auch direkt an dem Schutzelement 101 gelagert sein. Das Führungselement 11 ist zudem verschiebbar an dem Stellelement 10 gelagert. Insbesondere ist das Führungselement 10 nur zeitweise an dem Stellelement 11 gelagert und kann auch entlang der durch die Stellelemente 10 und Führungsabschnitte 13a gebildeten Führung bewegt werden.

[0114] Die Figur 5a zeigt eine schematische, perspektivische Ansicht einer Führungsvorrichtung 1 und die Figur 5b eine schematische, perspektivische Ansicht der Führungsvorrichtung 1 ohne Schutzelemente 101.

[0115] Es ist eine Schiene 2a erkennbar, welche eine Vielzahl an Positionsindikatoren 17 aufweist. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Positionsindikatoren 17 als Rastöffnungen 5 ausgebildet. Die Rastöffnungen 5 sind dabei äquidistant entlang der Längserstreckung L der Schiene 2a angeordnet. Dies muss aber keineswegs der Fall sein. Die Schiene 2a kann dabei eine eigene Schiene sein oder durch eine Führungsschiene 2 ausgebildet sein. In letzterem Fall weist die Führungsschiene 2 die Rastöffnungen 5 auf.

[0116] Auch die Ausrichtung der Schiene 2a ist variabel. So könnte die Schiene 2a beispielsweise auch um 90° um ihre Längserstreckung L gedreht angeordnet sein. In diesem Fall würden dann die Rastelemente 4 der Führungsschlitten 3 ebenfalls um 90° gedreht angeordnet sein.

[0117] In den Figuren 6a bis 6h sind verschiedene Ausführungen einer Führungsschiene 2 und/oder Schiene 2a schematisch gezeigt. In den Figuren 6a bis 6f sind die Positionsindikatoren 17 als Rastöffnungen 5 ausgebildet.

[0118] Es sind dabei verschiedenste Möglichkeiten dargestellt, um eine Rastöffnung 5 mit nur genau einem Rastelement 4 zu korrespondieren. In diesen Figuren 6a bis 6f ist im Wesentlichen davon auszugehen, dass die Führungsschlitten 3 zum Ausfahren von links nach rechts entlang der Schiene 2a verfahren.

[0119] In Figur 6a sind die Rastöffnungen 5 langlochförmig ausgebildet und relativ zueinander verdreht. An den Führungsschlitten 3 sind dabei korrespondierende Rastelemente 4 angeordnet, welche im Wesentlichen die Negativform der Rastöffnungen 5 aufweisen. Dabei ist jede Form nur einmal vorgesehen, wodurch ein Rast-

element 4 in nur genau eine Rastöffnung 5 einrasten kann. Die restlichen Rastöffnungen 5, welche nicht mit einem Rastelement 4 korrespondieren, werden von besagtem Rastelement 4 einfach überfahren.

[0120] In der Ausführungsform nach Figur 6b sind die Rastöffnungen 5 in unterschiedlichen Größen ausgebildet. Ein Rastelement 4 welches mit der letzten, also der größten, Rastöffnung 5 korrespondiert, wird alle vorherigen Rastöffnungen 5 ob seiner Größe überfahren und erst in die letzte Rastöffnung einrasten.

[0121] In der Figur 6c sind die Rastöffnungen 5 als verschieden lange Rechtecke ausgebildet. In der Figur 6d ist zusätzlich dazu noch ein seitlicher Versatz der Rastöffnungen 5 in eine Richtung orthogonal auf die Längserstreckung L der Schiene 2a vorgesehen.

[0122] In der Figur 6f ist ebenfalls ein solcher seitlicher Versatz vorgesehen, allerdings haben alle Rastöffnungen 5 die gleiche Form. In der Figur 6e sind verschiedenförmige Rastöffnungen 5 vorgesehen.

[0123] Die in den Figuren 6a bis 6f dargestellten Ausführungsbeispiele sollen lediglich die Vielzahl an Möglichkeiten zur Ausbildung der Rastöffnungen 5 beispielhaft darlegen. Selbstverständlich sind auch verschiedenste Kombinationen der gezeigten Ausführungsbeispiel oder auch sonstige Abwandlungen, beispielsweise hinsichtlich Form, Lage und Größe, der Rastöffnungen möglich.

[0124] In der Figur 6g sind die Positionsindikatoren 17 als QR-Codes und in der Figur 6h als Strichcodes ausgebildet. Dabei ist jeder Position ein eigener QR-Code oder Strichcode zugeordnet. Ein Ausführungsbeispiel mit einem als Chip ausgebildetem Positionsindikator 17 ist nicht gezeigt, da ein Chip natürlich in verschiedensten Formen ausgebildet sein kann, was aber die Funktion des Chips nicht beeinflusst.

[0125] Die Figur 7 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Führungsvorrichtung 1. Dabei ist eine Möglichkeit dargestellt eine Führungsschiene 2 und eine Schiene 2a integral miteinander auszubilden.

[0126] Es ist eine Grundprofil 12 erkennbar, welches unter anderem einen U-förmigen Abschnitt 12a aufweist. An den Schenkeln des U-förmigen Abschnitts 12a sind Vorsprünge angeordnet, welche die Führungsschiene 2 bilden und in Nuten in den Führungsschlitten 3 eingreifen können. Die Schiene 2a ist dabei ebenfalls an dem Grundprofil 12 ausgebildet, und zwar unterhalb der Führungsschlitten 3. In diesem Ausführungsbeispiel sind Führungsschiene 2 und Schiene 2a beabstandet voneinander aber integral über das Grundprofil 12 ausgebildet.

[0127] Es sind verschiedenste Alternativen denkbar. Beispielsweise könnten die Führungsschiene 2 und die Schiene 2a durch eine einzelne Führungsschiene 2 realisiert sein. Diese könnte dann durch das Grundprofil 12 ausgebildet oder an diesem angeordnet sein. Die Führungsschiene 2 und/oder die Schiene 2a müssen aber keinesfalls an dem Grundprofil 12 angeordnet oder ausgebildet sein.

[0128] Es wäre auch möglich, dass die Führungsschiene 2 gesondert von der Schiene 2a ausgebildet ist. Dabei können die Führungsschiene 2 und die Schiene 2a verschieden ausgebildet sein.

[0129] Alle denkbaren und sinnvollen Abwandlungen von Führungsschiene 2 und Schiene 2a sind bei einer Führungsvorrichtung gemäß der gegenständlichen Anmeldung verwendbar.

[0130] Die Figur 8a zeigt eine schematische Seitenansicht eines Führungsschlittens 3.

[0131] Der Führungsschlitten 3 weist einen Grundkörper 3a auf. Im Grundkörper 3a sind ein Verriegelungselement 7 schwenkbar und ein Rastelement 4 verschiebbar gelagert.

[0132] Das Verriegelungselement 7 und das Rastelement 4 sind dabei verschiebbar und verschwenkbar miteinander verbunden. Das erfolgt über einen Verbindungsbolzen 4b des Rastelements 4 welcher in einem nicht dargestellten Langloch des Verriegelungselements 7 gelagert ist.

[0133] Das Verriegelungselement 7 ist über einen Kraftspeicher 6, hier in Form einer Torsionsfeder, mit einer Kraft beaufschlagt. Über die Verbindung zwischen Verriegelungselement 7 und Rastelement 4 ist auch das Rastelement 4 mit einer Kraft beaufschlagt. Dadurch wird das Rastelement 4 nach unten auf eine Schiene 2a gedrückt. Sobald das Rastelement 4 die korrespondierende Rastöffnung 5 überfährt, wird das Rastelement über das Verriegelungselement 4 und den Kraftspeicher 6 in die Rastöffnung 5 gedrückt.

[0134] Das Rastelement 4 weist zudem einen Rastabschnitt 4a auf. Der Rastabschnitt 4a ist jener Teil, welcher in eine Rastöffnung 5 einrastet. Somit kann die Aufnahme für die Rastelemente 4 an den Führungsschlitten 3 gleichbleiben, da nur der Rastabschnitt 4a entsprechend geformt sein muss.

[0135] In Figur 8b ist eine schematische Seitenansicht zweier miteinander gekoppelter Führungsschlitten 3 dargestellt. Die Führungsschlitten 3 sind dabei über das Verriegelungselement 7 des hinteren (linken) Führungsschlittens 3 zueinander festgestellt.

[0136] Dazu können die Führungsschlitten 3 einen Verriegelungsbolzen 3b oder ähnliches aufweisen, welcher durch eine Nase 7a des Verriegelungselements 7 bzw. durch einen anderen Teil des Verriegelungselements 7 blockiert wird. Wird also der vordere (rechte) Führungsschlitten 3 verschoben (beispielsweise über ein Antriebsmittel 8a, mit welchem der Führungsschlitten 3 verbunden ist), so wird dadurch der andere Führungsschlitten 3 mitbewegt.

[0137] Wenn der hintere Führungsschlitten 3 an einer vorbestimmten Position angekommen ist, rastet das Rastelement 4 dieses Führungsschlittens 3 in eine Rastöffnung 5 ein. Das Rastelement 4 bewegt sich also nach unten, wobei auch das Verriegelungselement 7 verschwenkt wird. Dadurch wird ein Verriegelungsbolzen 3b des vorderen Führungsschlittens 3 freigegeben, da sich ja auch die Nase 7a des Verriegelungselements 7

nach unten bewegt. Die beiden Führungsschlitten 3 sind demnach nicht mehr zueinander festgestellt sind. Der vordere Führungsschlitten 3 kann dann weiter verfahren werden.

[0138] Über das Verriegelungselement 7 kann auch ein Lösen des Rastelements 4 aus einer Rastöffnung 5 erfolgen. Wenn ein vorderer Führungsschlitten 3 in Richtung des hinteren Führungsschlittens 3 bewegt wird, so kommt ein Verriegelungsbolzen 3b des vorderen Führungsschlittens 3 mit dem Verriegelungselement 7 des hinteren Führungsschlittens 3 in Kontakt. Über den Verriegelungsbolzen 3b wird dann das Verriegelungselement 7 verschwenkt, wodurch auch das Rastelement 4 verschoben und aus der Rastöffnung 5 herausgehoben wird. Durch weiteres Verfahren der Führungsschlitten 3 liegt das Rastelement 4 dann wieder auf der Schiene 2a auf und die beiden Führungsschlitten 3 sind wieder zueinander festgestellt.

[0139] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein minimales Spiel zwischen dem Verriegelungselement 7 und dem Verriegelungsbolzen 3 erkennbar, welches insbesondere beim Bewegen der Führungsschlitten 3 auftritt. Auch ist zwischen den Führungsschlitten 3 ein minimaler Abstand ersichtlich.

[0140] Es ist selbstverständlich auch möglich, dass die beiden Führungsschlitten 3 spielfrei miteinander verriegelt sind und auch direkt aneinander angrenzen.

[0141] In den Figuren 9a bis 9c ist eine schematische Schnittansicht einer Sonnen- oder Regenschutzanlage 100 beim Ausfahren der Schutzelemente 101 gezeigt. In der Figur 9a sind dabei erst zwei Schutzelemente 101 ausgefahren, in der Figur 9b bereits vier und in der Figur 9c sind alle Schutzelemente 101 bzw. Führungsschlitten 3 ausgefahren.

[0142] Ein erster Führungsschlitten 3 ist dabei mit dem Antriebsmittel 8a verbunden. Über einen Motor 8c der Antriebseinheit 8 wird eine Riemenscheibe 8b angetrieben, wodurch das Antriebsmittel 8a bewegt wird. Beim Ausfahren der Führungsschlitten 3 wird die Riemenscheibe 8b wie durch den Pfeil angedeutet gedreht.

[0143] Dadurch bewegt sich der erste Führungsschlitten 3 nach rechts. Da die restlichen Führungsschlitten 3 zueinander und zu dem ersten Führungsschlitten 3 festgestellt sind, werden dadurch alle Führungsschlitten 3 bewegt. In der Figur 9a sind bereits zwei Führungsschlitten 3 an ihrer vorbestimmten Position angelangt und befinden sich demnach in einem definierten Abstand zueinander, auch wenn die restlichen Führungsschlitten 3 noch nicht vollständig ausgefahren sind.

[0144] Es ist dabei auch erkennbar, dass die Rastelemente 4 der bereits ausgefahrenen Führungsschlitten 3 in ihren jeweiligen Rastöffnungen 5 eingerastet sind. Diese Rastöffnungen 5 wurden von den restlichen Rastelementen 4 überfahren, welche also weiterhin an der Schiene 2a anliegen.

[0145] Erreicht der nächste Führungsschlitten 3, in diesem Fall der dritte Führungsschlitten 3 von links, seine vorbestimmte Position, so rastet das Rastelement 4 die-

ses Führungsschlittens 3 in eine korrespondierende Rastöffnung 5 ein, wodurch besagter Führungsschlitten 3 einerseits reaktiv zu der Schiene 2a festgestellt wird und andererseits den darauffolgenden Führungsschlitten 3, hier der vierte von links, freigibt.

[0146] Dieser Vorgang wird so lange weitergeführt, bis alle Führungsschlitten 3 an ihrer vorbestimmten Position angelangt und ihr jeweiliges Rastelement 4 in die korrespondierende Rastöffnung 5 eingerastet ist.

[0147] Der erste Führungsschlitten 3 in Öffnungsrichtung, also der ganz rechte Führungsschlitten 3, kann dabei kein Rastelement 4 aufweisen oder aber es kann keine korrespondierende Rastöffnung für diesen Führungsschlitten 3 vorgesehen sein. Der vorderste Führungsschlitten 3 wird über das Antriebsmittel 8a, mit welchem dieser Führungsschlitten 3 verbunden ist, in Position gehalten. Das ist notwendig, da ja kein Führungsschlitten 3 vorhanden ist, welcher das Rastelement 4 des besagten ersten Führungsschlittens 3 aus einer Rastöffnung 5 heben können würde.

[0148] Die Führungselemente 11 verfahren dabei entlang der durch die Stellelemente 10 und die Führungsabschnitte 13a gebildeten Führung.

[0149] In den Figuren 10a bis 10c ist eine schematische Schnittansicht einer Sonnen- oder Regenschutzanlage 100 beim Einfahren der Schutzelemente 101 gezeigt.

[0150] In der Figur 10a ist die Sonnen- und/oder Regenschutzanlage 100 nochmals in einem ausgefahrenen Zustand gezeigt. In den Figuren 10b und 10c sind bereits drei bzw. vier Führungsschlitten 3 wieder pakettiert.

[0151] Zum Einfahren wird der erste Führungsschlitten 3 über das Antriebsmittel 8a in eine andere Richtung (hier von rechts nach links) bewegt. Dazu wird die Riemenscheibe 8b im Gegenuhrzeigersinn angetrieben.

[0152] Der erste Führungsschlitten 3 verfährt so lange, bis er mit seinem Verriegelungsbolzen 3b auf ein Verriegelungselement 7 des nächsten Führungsschlittens 3 trifft. Über die weitere Bewegung des ersten Führungsschlittens 3 wird das Verriegelungselement 7 des nächsten Führungsschlittens 3 verschwenkt, wodurch auch das Rastelement 4 des nächsten Führungselements 3 aus der korrespondierenden Rastöffnung 5 gehoben wird. Der nächste Führungsschlitten 3 ist also wieder verschiebbar und mit dem ersten Führungsschlitten 3 pakettiert.

[0153] Dieser Vorgang wiederholt sich auch für die restlichen Führungsschlitten 3, bis alle der Führungsschlitten 3 pakettiert und eingefahren sind.

[0154] Die Figuren 11a bis 11c zeigen eine schematische Schnittansicht eines Teils einer Sonnen- oder Regenschutzanlage 100 beim Wenden der Schutzelemente 101.

[0155] Es ist erkennbar, dass alle Führungsschlitten 3 an ihrer vorbestimmten Position entlang der Schiene 2a angeordnet sind. Diese Stellung würde beispielsweise den Figuren 9c bzw. 10a entsprechend.

[0156] Die Führungsschlitten 3 und die Schutzelemen-

te 101 sind dabei so positioniert, dass jeweils ein einem Schutzelement 101 zugeordnetes Führungselement 11 an jeweils einem Stellelement 10 positioniert ist. Die Führungselemente 11 können entlang der Stellelemente 10 verschoben werden und sind verschwenkbar an den Abdeckkappen 101a der Schutzelemente 101 angeordnet.

[0157] In diesem Ausführungsbeispiel umgreifen die Führungselemente 11 die Stellelemente 10 zumindest teilweise, was auch in Figur 4b ersichtlich ist. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Führungselement 11 in das Stellelement 10 eingreift, also von dem Stellelement 10 umgriffen wird. Grundsätzlich sind verschiedene Ausbildungsformen denkbar

[0158] Die Schutzelemente 101 sind schwenkbar an den Führungsschlitten 3 gelagert (erste Lagerstelle LS 1). Dabei ist ersichtlich, dass die Schutzelemente 101 exzentrisch an den Führungsschlitten 3 gelagert sind, insbesondere befindet sich die erste Lagerstelle LS 1 an einem äußeren Rand 101b des jeweiligen Schutzelements.

[0159] Der Drehpunkt der Schutzelemente 101 ist demnach im Vergleich zu einer mittigen, zentrischen Lagerung näher an einer Seite, welche einem Benutzer zugewandt ist (hier die Unterseite), gelagert. In einem gewendeten Zustand (Fig. 10c), in welchem die Schutzelemente 101 im Wesentlichen eine geschlossene Fläche bilden, ist diese geschlossenen Fläche nahe an einer besagten benutzerzugewandten Seite. Ein Wendemechanismus ist für einen Benutzer demnach nicht oder kaum sichtbar, was ein optisch ansprechendes Bild ergibt.

[0160] Dadurch kann erreicht werden, dass Regen, Wind und dergleichen nur mehr schwerer zwischen den Schutzelementen 101 und einem Rahmen 103 bzw. einem Grundprofil 12 in die Regen- und/oder Sonnenschutzanlage 100 eintreten kann.

[0161] Jeweils ein Zahnrad 15 ist drehfest mit jeweils einem Stellelement 10 verbunden. Die Stellelemente 10 und die Zahnräder 15 sind dabei drehbar in dem Stellprofil 13 gelagert. Die Zahnräder 15 stehen zudem mit einer Zahnstange 14, welche fest mit dem Grundprofil 12 verbunden ist, in Eingriff.

[0162] Zum Wenden der Schutzelemente 101 wird das Stellprofil 13 entlang des Grundprofils 12 verschoben. Das kann beispielsweise durch einen nicht abgebildeten Motor eines Wendeantriebs 9, vorzugsweise einem Schubstangenmotor, erfolgen.

[0163] Die Zahnräder 15 werden dadurch ebenfalls relativ zum Grundprofil 12 bewegt und, da sie in Eingriff mit der Zahnstange 14 stehen, auch verdreht. Dadurch verdrehen sich auch die Stellelemente 10.

[0164] Die an den Stellelementen 10 verschiebbar gelagerten Führungselemente 11 werden durch diese Drehbewegung entlang der Stellelemente 10 verschoben, wodurch die Schutzprofile 101 um ihre jeweilige erste Lagerstelle LS1 verschwenkt werden.

[0165] Die Stellelemente 11 werden dann so weit ver-

dreht, bis die Schutzelemente 101 um 90° verschwenkt sind und so eine im Wesentlichen geschlossenen Fläche bilden. Das entspricht in diesem Ausführungsbeispiel einer Verdrehung der Zahnräder 15 und Stellelemente 10 um jeweils 180°. Es ist aber auch denkbar, dass durch andere Dimensionierung oder dergleichen auch ein größerer oder kleinerer Verdrehwinkel der Zahnräder 15 und Stellelemente 10 zum Wenden der Schutzelemente nötig ist.

[0166] Um die Schutzelemente 101 wieder in ihre ursprüngliche Lage zu verschwenken, wird das Stellprofil 13 einfach in die andere Richtung verschoben.

[0167] Das hat dann wiederum eine Drehung der Zahnräder 15 und Stellelemente 10 zur Folge, wodurch die Führungselemente 11 entlang der Stellelemente 10 verschoben und die Schutzelemente 101 verschwenkt werden.

[0168] In diesem Ausführungsbeispiel bewegen sich die Führungselemente 11 beim Verschwenken der Schutzelemente 101 im Wesentlichen auf einer annähernd halbkreisförmigen Trajektorie.

Bezugszeichenliste:

[0169]

- | | |
|-----|----------------------|
| 1 | Führungsvorrichtung |
| 2 | Führungsschiene |
| 3 | Führungsschlitten |
| 3a | Grundkörper |
| 3b | Verriegelungsbolzen |
| 4 | Rastelement |
| 4a | Rastbereich |
| 4b | Verbindungsbolzen |
| 5 | Rastöffnung |
| 6 | Kraftspeicher |
| 7 | Verriegelungselement |
| 8 | Antriebseinheit |
| 8a | Antriebsmittel |
| 8b | Riemenscheibe |
| 8c | Motor |
| 9 | Wendeantrieb |
| 10 | Stellelement |
| 11 | Führungselement |
| 12 | Grundprofil |
| 13 | Stellprofil |
| 13a | Führungsabschnitte |
| 14 | Zahnstange |
| 15 | Zahnrad |
| 16 | Positionierelement |

17	Positionsindikator
100	Sonnen- oder Regenschutzanlage
101	Schutzelemente
101a	Endkappe
101b	Äußerer Rand
103	Rahmen
104	Stützelemente
L	Längserstreckung
LS1	erste Lagerstelle
LS2	zweite Lagerstelle

Patentansprüche

1. Führungsvorrichtung (1) für eine Sonnen- und/oder Regenschutzanlage (100) umfassend zumindest einen Führungsschlitten (3) zur Aufnahme eines Schutzelements (101), wobei der zumindest eine Führungsschlitten (3) entlang einer Schiene (2a) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Führungsschlitten (3) ein Positionierelement (16) aufweist, wobei die zumindest eine Schiene (2a) zumindest einen zu dem Positionierelement (16) korrespondierenden Positionsindikator (17) aufweist. 20
2. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Positionierelement (16) Mittel zum Erfassen von Signalen des Positionsindikators (17) und/oder zum, vorzugsweise optischen, Erkennen eines Positionsindikators (17) umfasst, vorzugsweise wobei der Positionsindikator (17) als Chip, vorzugsweise RFID-Chip, und/oder als optoelektronisch lesbarer Code, vorzugsweise als QR-Code oder als optischer Streifen, ausgebildet ist. 25 30
3. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei zumindest eine Führungsschiene (2) vorgesehen ist, an welcher der zumindest eine Führungsschlitten (3) verschiebbar gelagert ist, vorzugsweise wobei die Schiene (2a) durch die Führungsschiene (2) ausgebildet ist oder wobei die Schiene (2a) parallel zu der Führungsschiene (2) angeordnet ist. 35 40 45
4. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Positionierelement (16) als Rastelement (4) und der Positionsindikator (17) als eine zu dem Rastelement (4) in Form und/oder Lage korrespondierende Rastöffnung (5) ausgebildet ist, vorzugsweise wobei die zumindest eine Rastöffnung (5) und das zumindest eine Rastelement (4) zumindest in einem Rastbereich (4a) kongruent zueinander ausgebildet sind. 50 55

5. Führungsvorrichtung nach Anspruch 4, wobei das zumindest eine Rastelement (4) bereichsweise, vorzugsweise in dem Rastbereich (4a), und/oder die zumindest eine Rastöffnung (5) eine polygonförmige, zylindrische oder elliptische Grundfläche aufweisen, und/oder wobei das zumindest eine Rastelement (4), vorzugsweise im Rastbereich (4a), zumindest eine Abschrägung, vorzugsweise zwei Abschrägungen aufweist, und/oder wobei das zumindest eine Rastelement (4) verschiebbar an oder in dem zumindest einen Führungsschlitten (3) gelagert ist. 5 10
6. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei zumindest ein Kraftspeicher (6), bevorzugt eine Feder, besonders bevorzugt eine Torsionsfeder, vorgesehen ist, wobei das zumindest eine Rastelement (4) über den zumindest einen Kraftspeicher (6) direkt oder indirekt mit einer Kraft beaufschlagbar ist. 15
7. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei der zumindest eine Führungsschlitten (2) ein Verriegelungselement (7) aufweist, wobei der zumindest eine Führungsschlitten (3) über das Verriegelungselemente (7) relativ zu einem anderen Führungsschlitten (2) feststellbar ist, vorzugsweise wobei das Verriegelungselement (7) schwenkbar an oder in dem zumindest einen Führungsschlitten (3) gelagert ist. 25 30
8. Führungsvorrichtung nach Anspruch 7 und Anspruch 6, wobei der das Verriegelungselement (7) über den zumindest einen Kraftspeicher (6), vorzugsweise direkt, mit einer Kraft beaufschlagbar ist. 35
9. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, wobei das zumindest eine Rastelement (4) von dem Verriegelungselement (7) kontaktierbar ist oder mit diesem in Kontakt steht, und/oder wobei das zumindest eine Rastelement (4) bewegungsgekoppelt mit dem Verriegelungselement (7) ausgebildet ist, vorzugsweise wobei das zumindest eine Rastelement (4) verschiebbar und/oder verschwenkbar mit dem Verriegelungselement (7) verbunden ist. 40 45
10. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, wobei zumindest zwei Führungsschlitten (3) zur Aufnahme von Schutzelementen (101) mit jeweils einem Rastelement (4) vorgesehen sind, und wobei die zumindest eine Schiene (2a) zumindest zwei zu den jeweiligen Rastelementen (4) in Form und/oder Lage korrespondierende Rastöffnungen (5) aufweist, wobei jedes Rastelement (4) nur in genau eine Rastöffnung (5) einrastbar ist, vorzugsweise wobei die zumindest zwei Rastöffnungen (5) örtlich voneinander beabstandet, vorzugsweise in einer Richtung parallel und/oder orthogonal zu einer 50 55

Längserstreckung (L) der zumindest einen Schiene (2a), an der zumindest einen Schiene (2a) angeordnet sind.

11. Führungsvorrichtung nach Anspruch 10, wobei die 5
zumindest zwei Rastöffnungen (5) eine voneinander
verschiedene Größe und/oder eine voneinander
verschiedene Form aufweisen.

12. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 10
oder 11, wobei die zumindest zwei Führungsschlitten (3) über ein Verriegelungselement (7) eines der
Führungsschlitten (3) relativ zueinander feststellbar
sind.

13. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 15
bis 12, wobei zumindest eine Antriebseinheit (8) zum
Verschieben des zumindest einen Führungsschlitten (3) vorgesehen ist, vorzugsweise wobei die
zumindest eine Antriebseinheit (8) zumindest ein 20
Antriebsmittel (8a) aufweist, wobei der zumindest
eine Führungsschlitten (3) oder zumindest einer
der zumindest zwei Führungsschlitten (3), vorzugsweise genau ein Führungsschlitten (3) der zumindest 25
zwei Führungsschlitten (3), mit dem Antriebsmittel (8a) verbunden ist.

14. Führungsvorrichtung nach Anspruch 13, wobei die 30
Antriebseinheit (8) einen Motor (8c), vorzugsweise
einen Elektromotor aufweist, vorzugsweise wobei
über den Motor das zumindest eine Antriebsmittel
(8a) antreibbar ist.

15. Sonnen- und/oder Regenschutzanlage (100) mit 35
zumindest einer Führungsvorrichtung (1), vorzugsweise
zumindest zwei Führungsvorrichtungen (1),
nach einem der Ansprüche 1 bis 14 und zumindest
einem Schutzelementen (101), wobei das zumindest 40
eine Schutzelemente (101), vorzugsweise
drehbar, an dem zumindest einen Führungsschlitten
(3) angeordnet ist, vorzugsweise wobei das zumindest 45
eine Schutzelement (101) zumindest eine Endkappe (101a) aufweist.

45

50

55

Fig. 1a

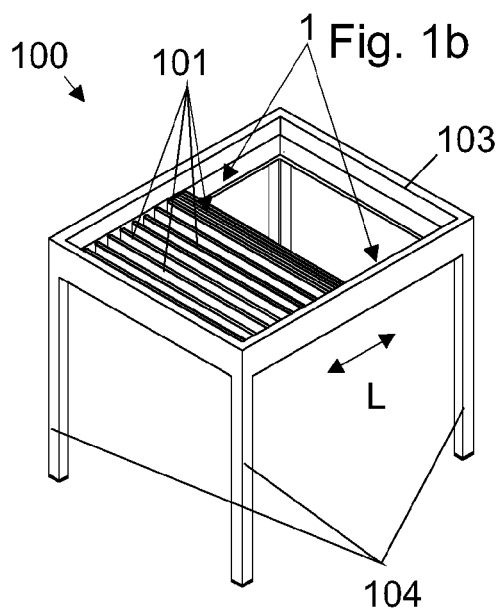
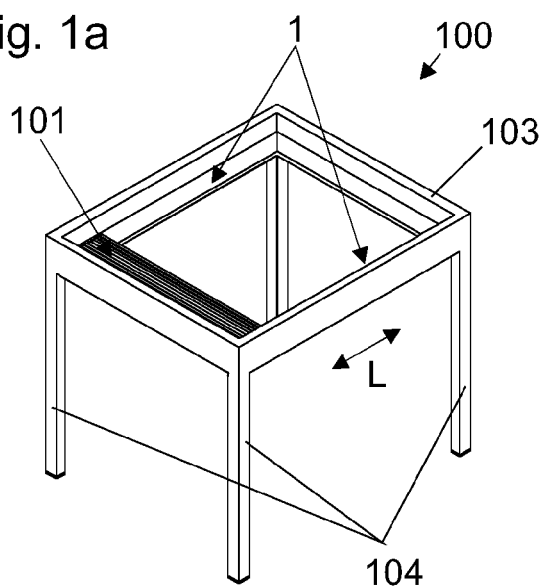


Fig. 1c

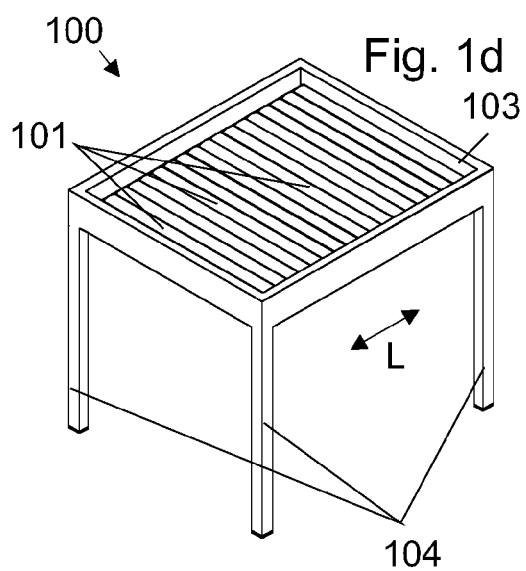
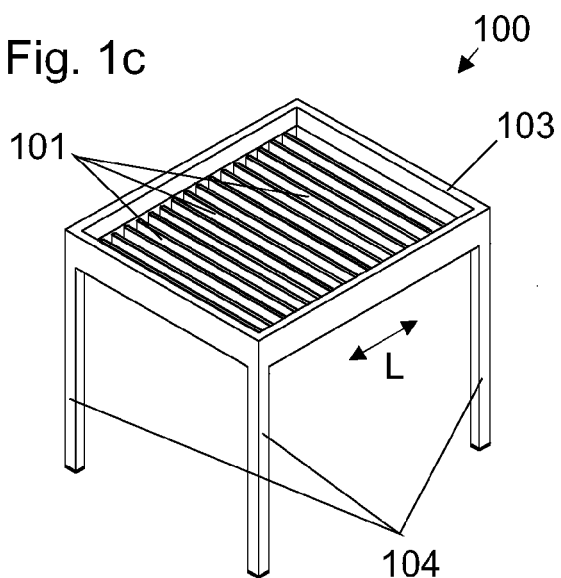


Fig. 2a

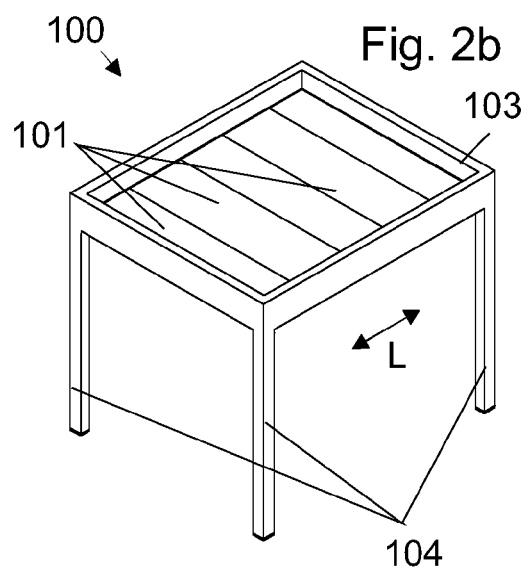
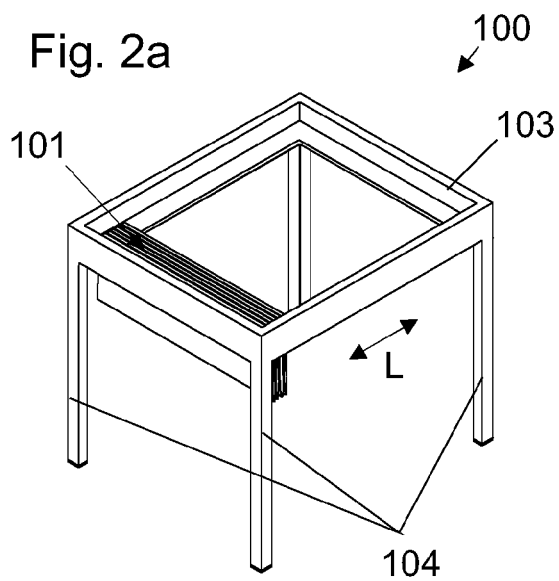


Fig. 3

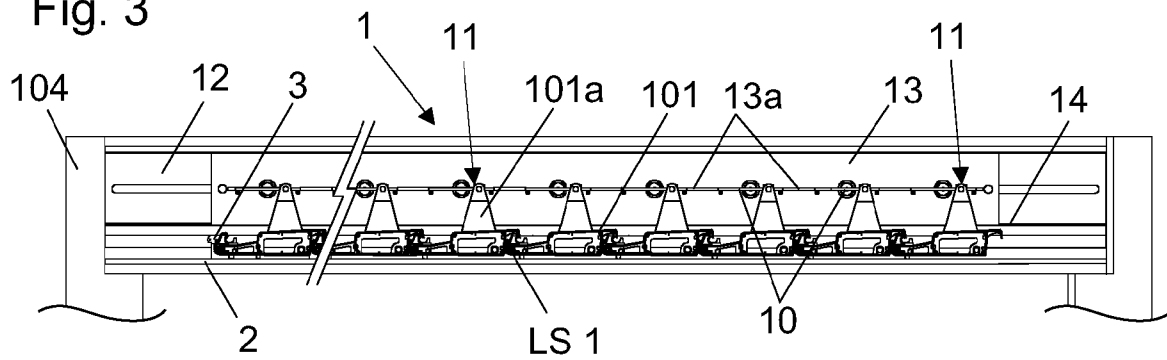


Fig. 4a

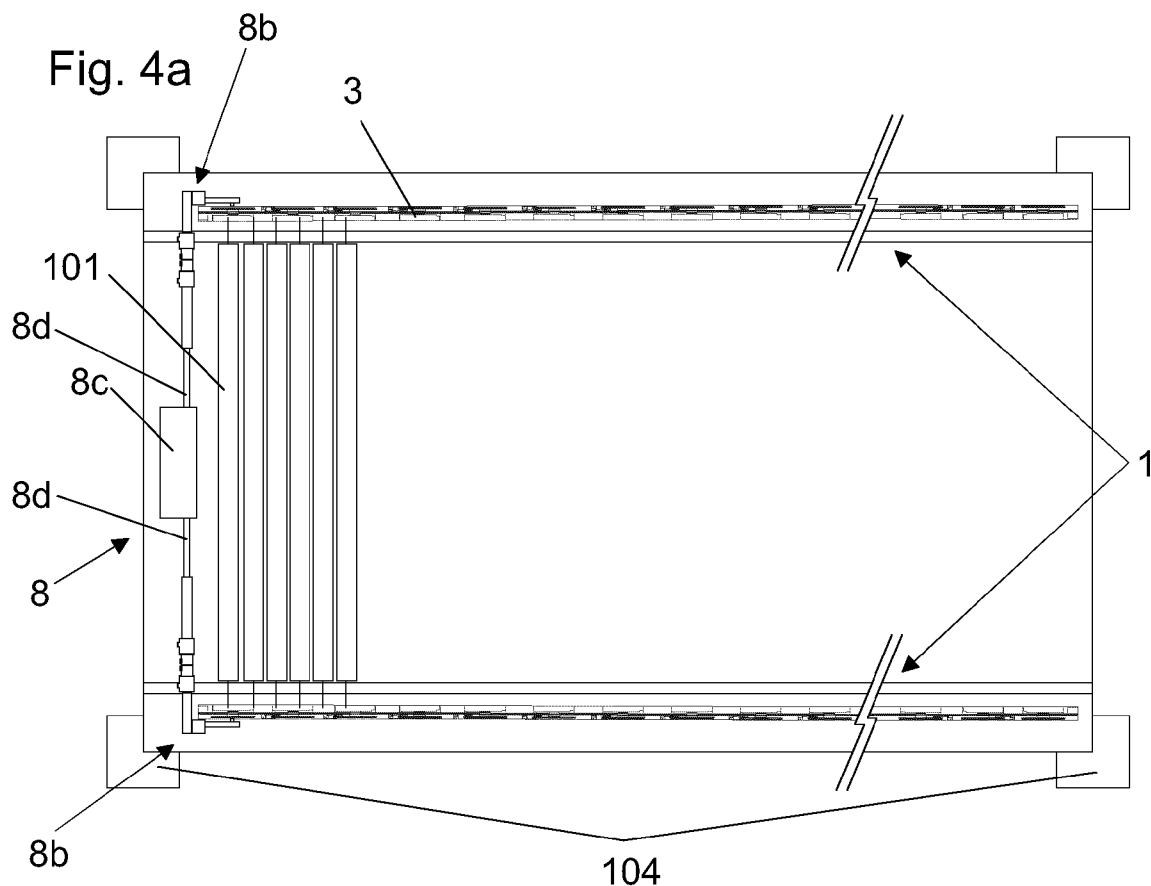


Fig. 4b

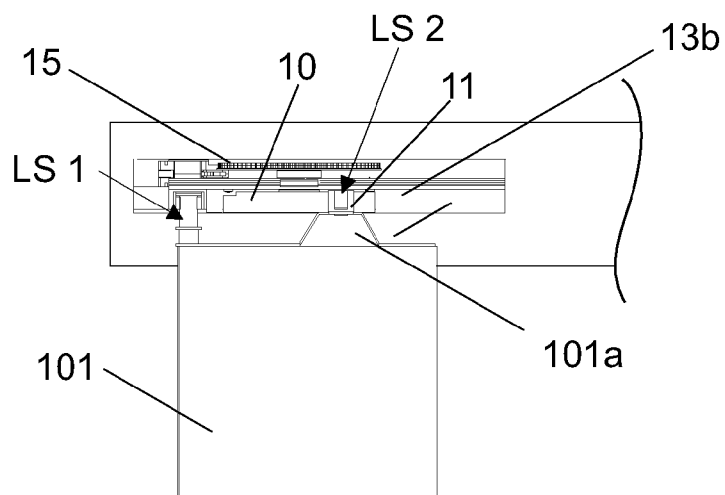


Fig. 5a

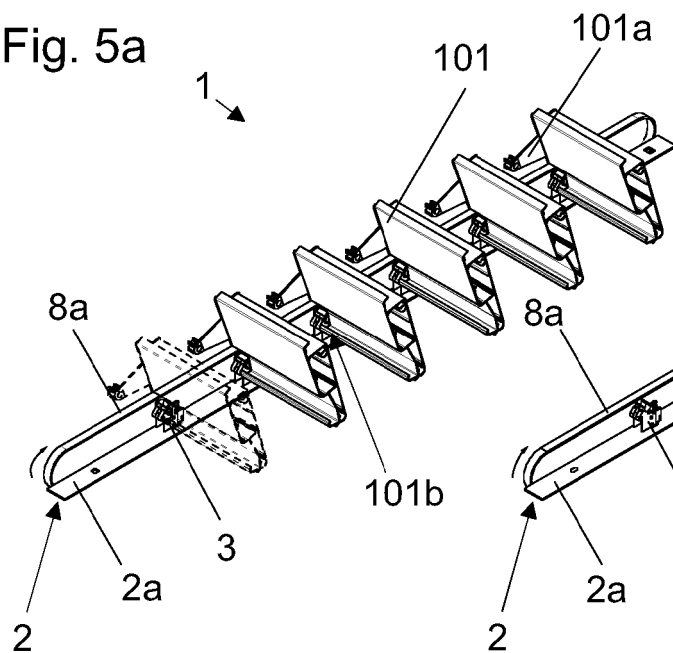


Fig. 5b

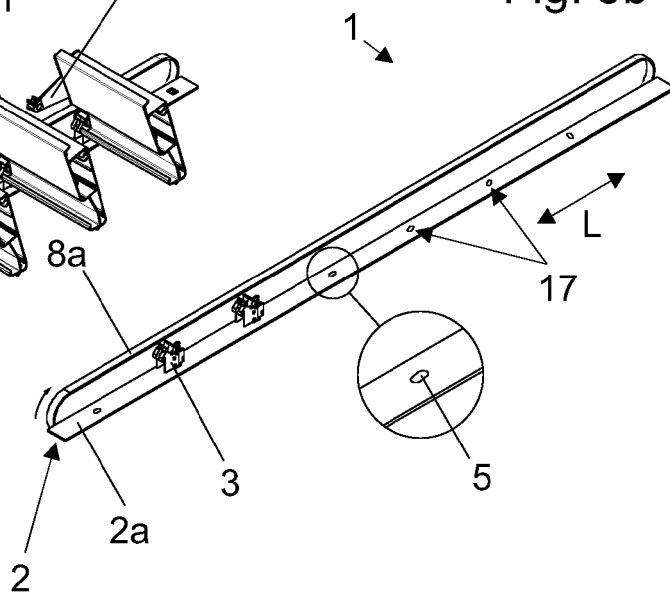


Fig. 6a

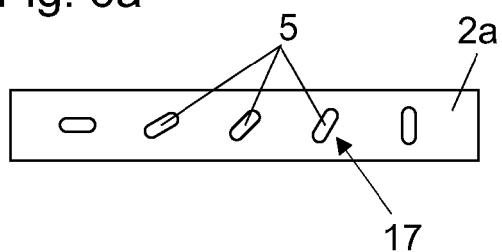


Fig. 6b

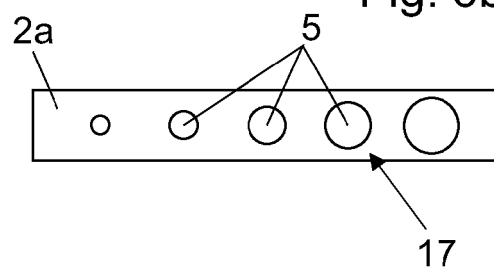


Fig. 6c

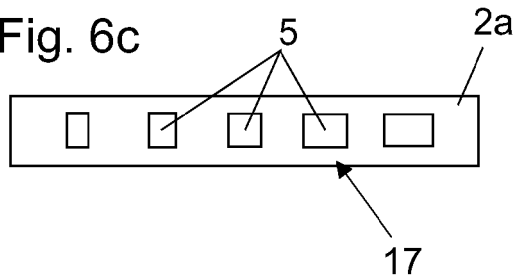


Fig. 6d

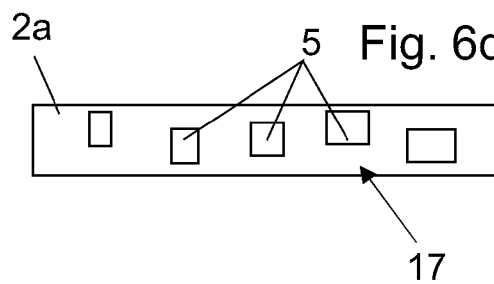


Fig. 6e

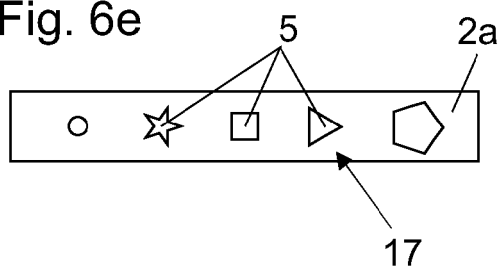


Fig. 6f

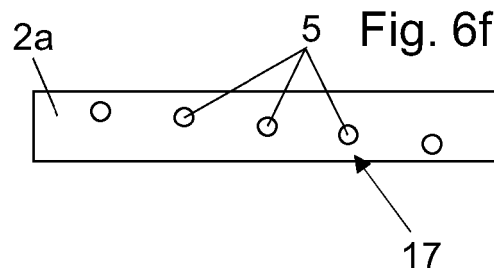


Fig. 6g

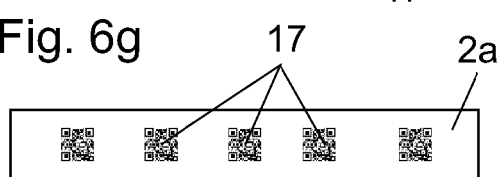


Fig. 6h

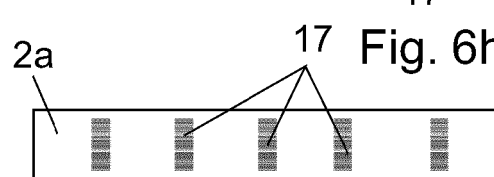


Fig. 7

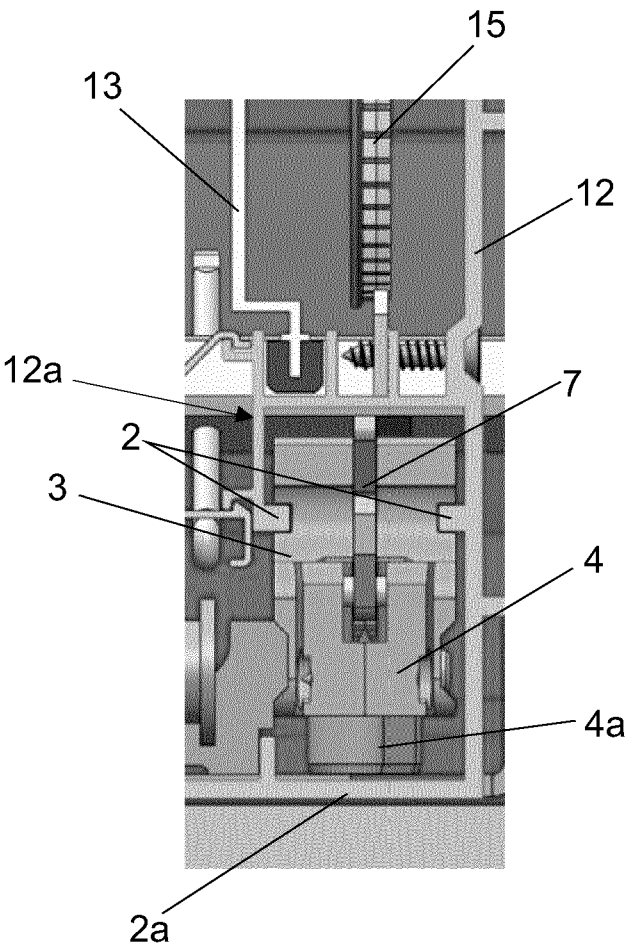


Fig. 8a

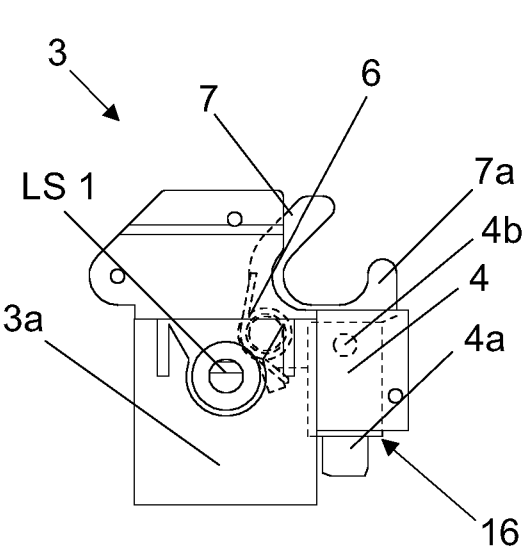
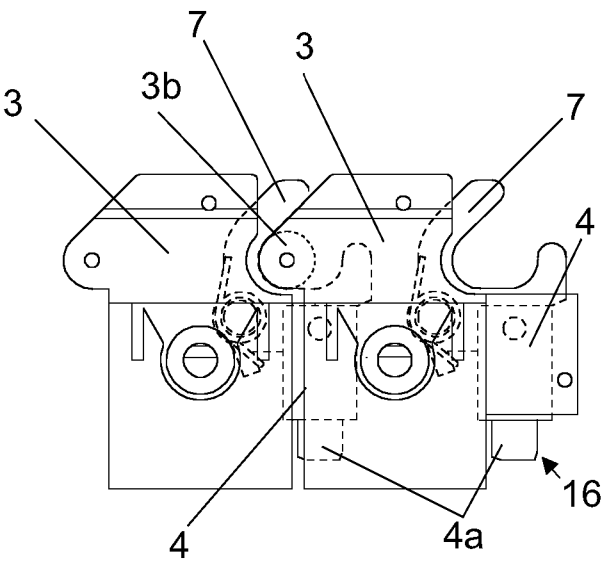


Fig. 8b



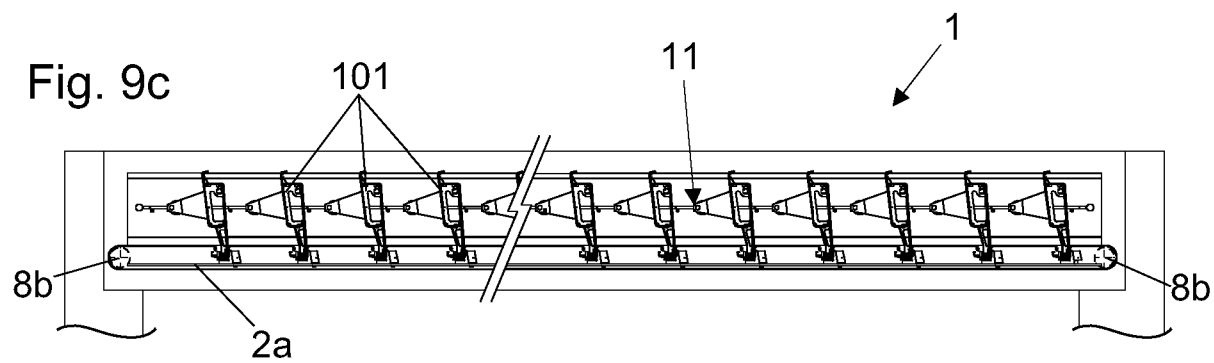
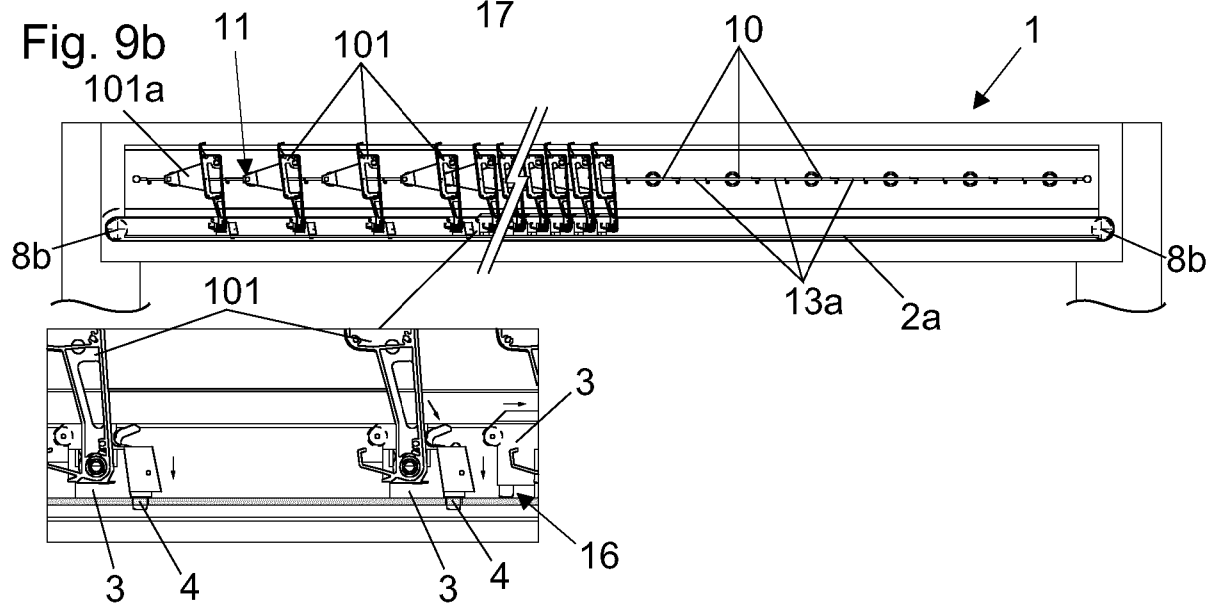
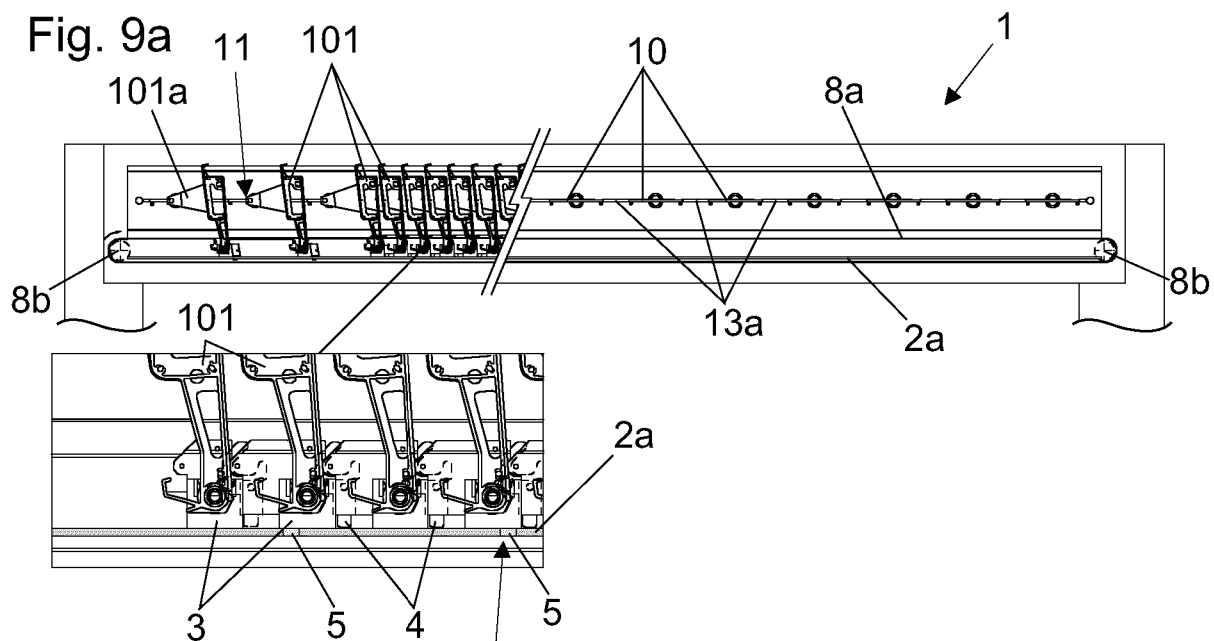


Fig. 10a

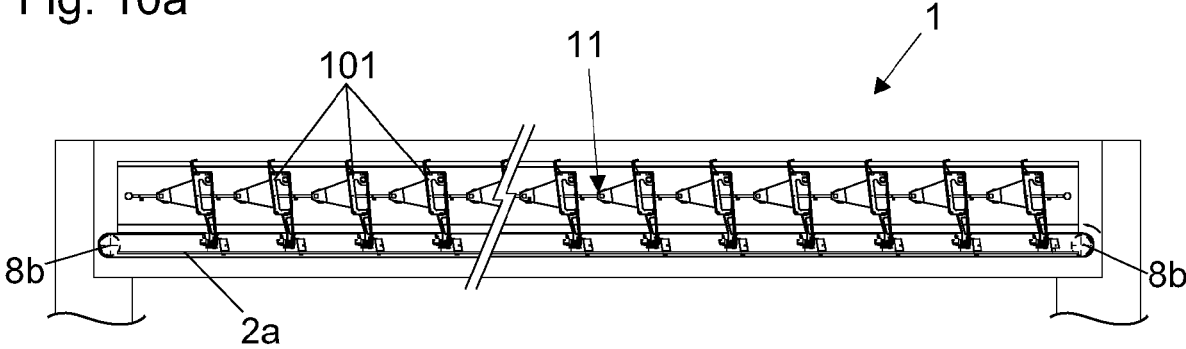


Fig. 10b

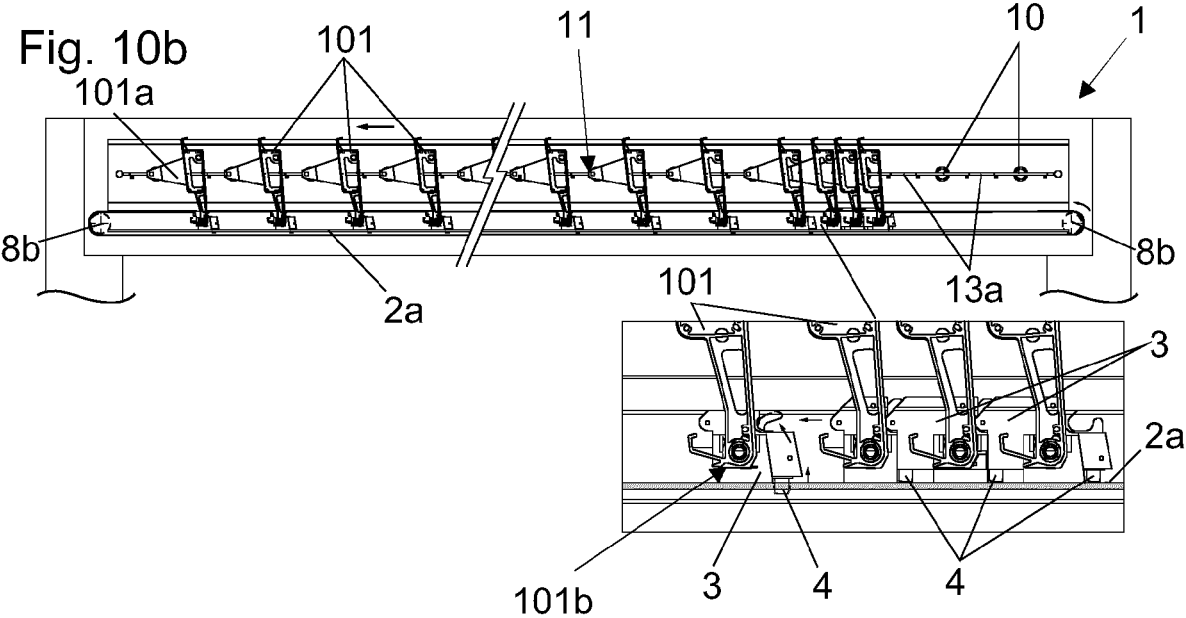


Fig. 10c

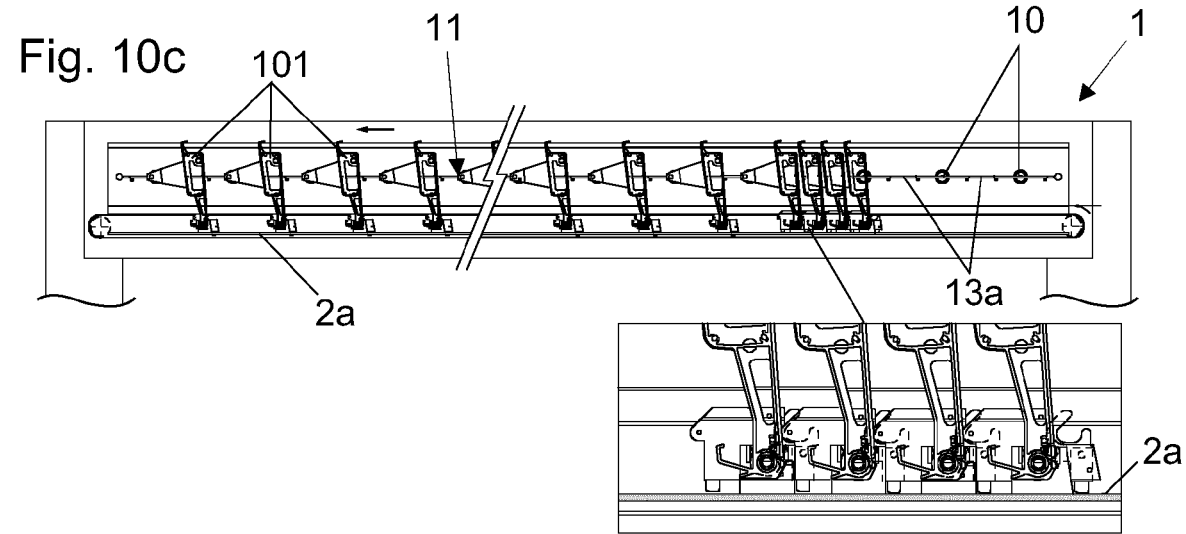


Fig. 11a

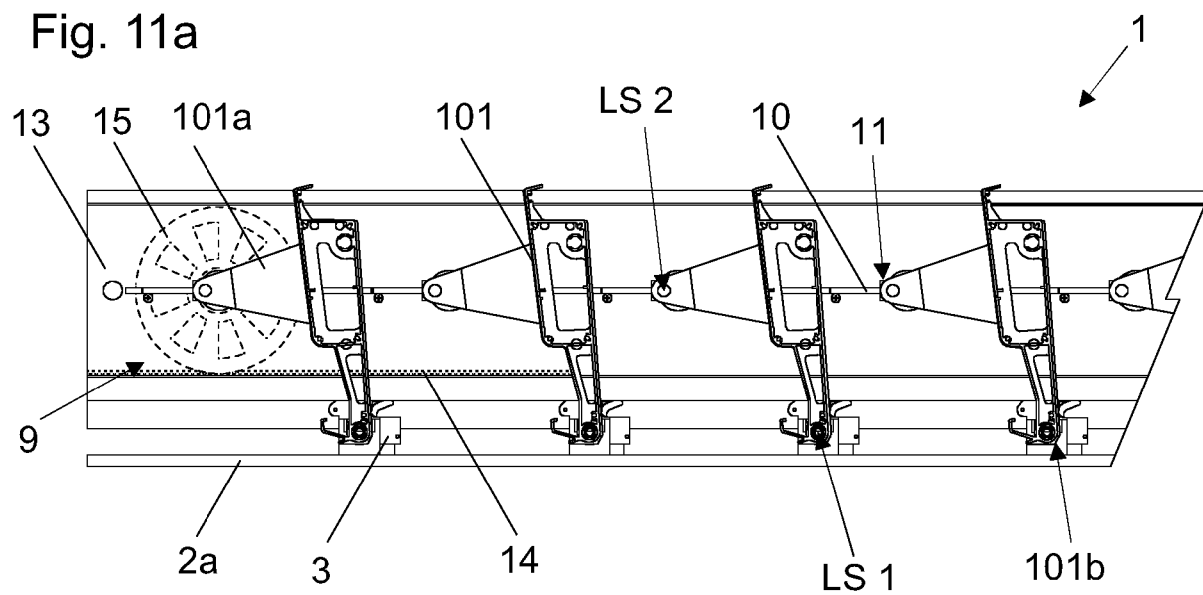


Fig. 11b

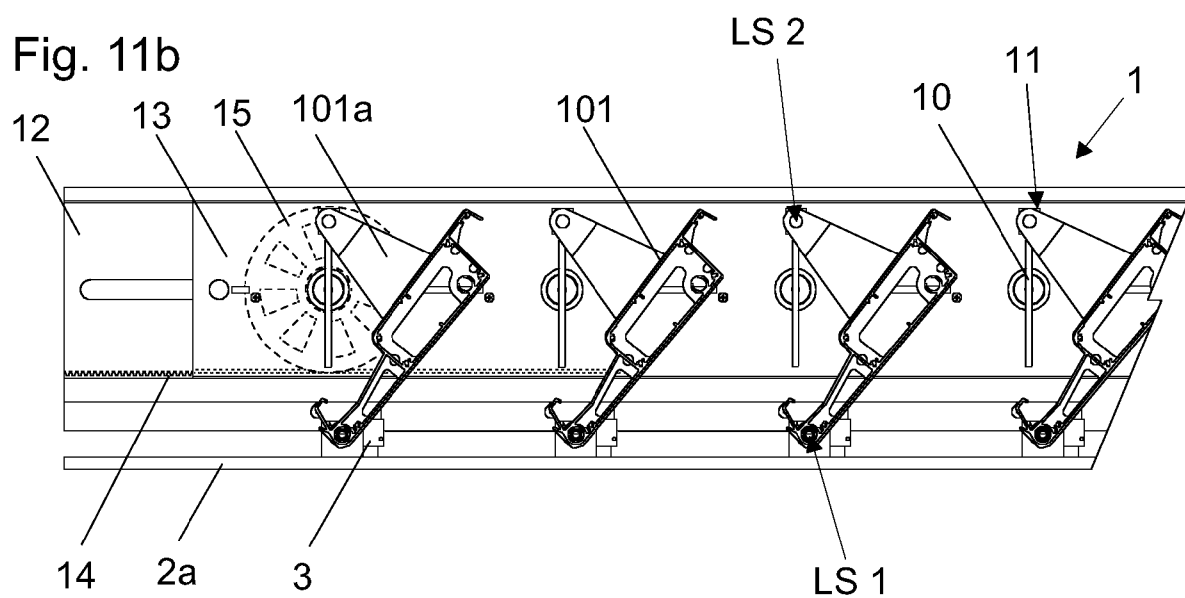
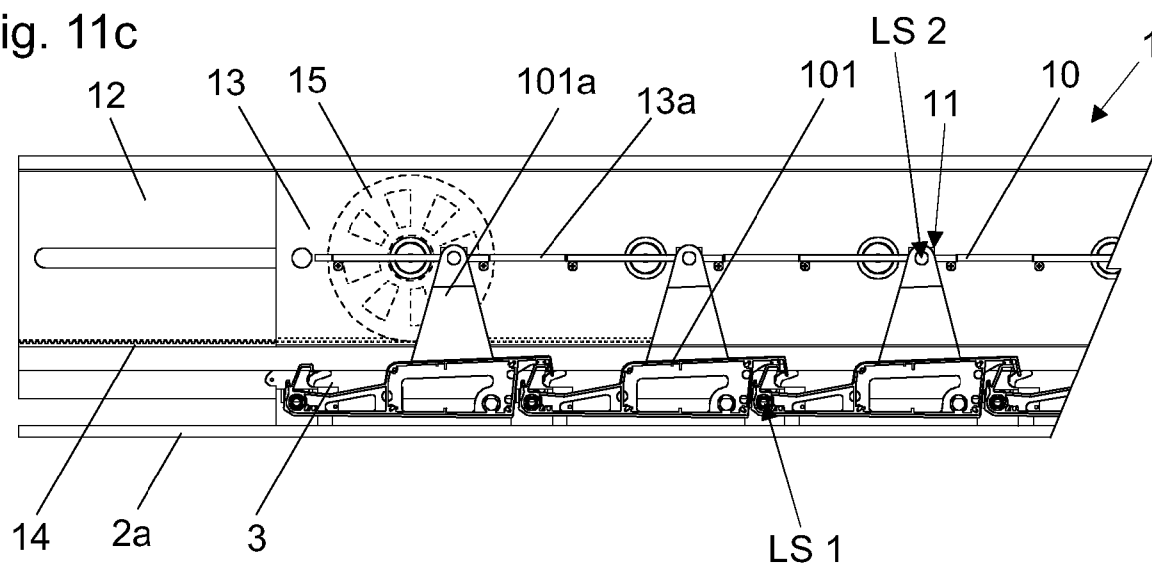


Fig. 11c





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 18 5874

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2022/120088 A1 (BYSZENSKI ALEXANDRE [FR] ET AL) 21. April 2022 (2022-04-21)	1-3, 13-15	INV.
A	* Absätze [0061] - [0064], [0076]; Anspruch 1; Abbildungen 6-7 *	4-12	E04F10/10
A	US 10 094 122 B1 (AKBULUT CEM [TR]) 9. Oktober 2018 (2018-10-09) * Spalte 4, Zeilen 12-18; Abbildung 7 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2024	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 24 18 5874

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.

27 - 11 - 2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2022120088 A1	21-04-2022	EP 3931408 A1	05-01-2022
			FR 3093339 A1	04-09-2020
15			US 2022120088 A1	21-04-2022
			WO 2020174195 A1	03-09-2020

	US 10094122 B1	09-10-2018	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 202021102781 U1 **[0002]**
- EP 4141192 A1 **[0002]**
- EP 3438371 A1 **[0002]**
- EP 1555380 A1 **[0003] [0004]**