

(19)



(11)

EP 2 835 489 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2015 Patentblatt 2015/07

(51) Int Cl.:
E06B 9/15 (2006.01) **E06B 9/34 (2006.01)**
E06B 9/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14180428.6**

(22) Anmeldetag: **08.08.2014**

(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

(30) Priorität: **09.08.2013 DE 102013108663**

(71) Anmelder: **heroal- Johann Henkenjohann GmbH
& Co. KG**
33415 Verl (DE)

(72) Erfinder:
• **Buhler, Anton**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Meermeier, Rene**
33415 Verl (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Jalousierbarer Rollladenpanzer mit schwenkbaren Stäben**

(57) Dargestellt und beschrieben ist ein jalousierbarer Rollladenpanzer mit einem Behang (1) aus einer Mehrzahl horizontal angeordneter und nicht miteinander verhakter Stäbe (2), wobei die Stäbe (2) an ihren Enden stirnseitig angeordnete Führungselemente (4) aufweisen und mit diesen über eine Schwenkachse (3) im unteren Bereich der Stäbe (2) verbunden sind, wobei die Führungselemente (4) in vertikalen Führungsprofilen (5) geführt sind und Betätigungselemente aufweisen, welche eine Schwenkbewegung der einzelnen Stäbe (2) erlauben. Um den zuvor beschriebenen jalousierbaren Rollladen so auszugestalten und weiterzubilden, um mit geringem Aufwand und ohne Übertechnisierung ein optimiertes Aufschwenken zu erreichen und so einen jalousierbaren und "Licht lenkenden" Rollladen zu schaffen, ist vorgesehen, dass als Betätigungselemente Magnete (M1, M2) vorgesehen sind, welche von außerhalb des Rollladenpanzers angeordneten weiteren Magneten (M3, M4) durch geeignetes Anziehen und/oder Abstoßen zum Öffnen und ggf. Schließen der Stäbe (2) bewegbar sind.

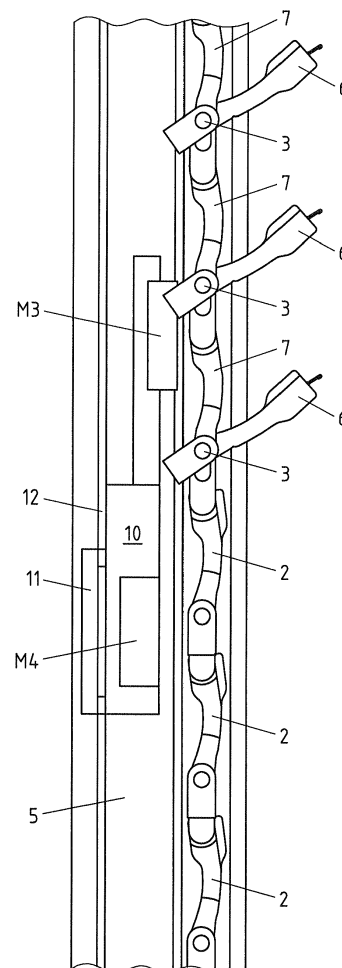


Fig.3

EP 2 835 489 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen jalousierbaren Rollladenpanzer mit einem Behang aus einer Mehrzahl horizontal angeordneter und nicht miteinander verhakter Stäbe, wobei die Stäbe an ihren Enden stirnseitig angeordnete Führungselemente aufweisen und mit diesen über eine Schwenkachse im unteren Bereich der Stäbe verbunden sind, wobei die Führungselemente in vertikalen Führungsprofilen geführt sind und Betätigungselemente aufweisen, welche eine Schwenkbewegung der einzelnen Stäbe erlauben.

[0002] Die Idee, Rollläden mit zu Öffnungszwecken um eine horizontale Achse verschwenkbaren Stäben zu versehen, ist seit langem bekannt. Hierzu sind diverse technische Lösungen vorgestellt worden (DE 29 29 675 A1, EP 0 056 650 B1).

[0003] Es sind Systeme bekannt, die mit einem Schienensystem das Verschwenken der Rollladenstäbe auslösen (DE 94 03 992 U1). Die Stäbe sind an der Schiene befestigt und diese Schiene lässt sich durch ein Zahnriemenprinzip auf und ab fahren und wodurch die Stäbe jeweils in eine geschlossene oder geöffnete Stellung gebracht werden. Eine andere mechanische Verstelleinrichtung eines jalousierbaren Rollladens ist aus der DE 198 42 502 A1 bekannt. Darüber hinaus sind auch Lösungen mit auf die Stäbe wirkenden Zugbändern bekannt (DE 20 2013 100 148 U1). All diese Lösungen sind konstruktiv sehr aufwendig.

[0004] Bei vielen Entwicklungen ist ein individuelles Verstellen nicht möglich. Oft gibt es nur die Variante zwischen offen und zu oder sogar nur offen (DE 10 2005 037 775 B4). Es gibt hierbei also nur eine Stellung bei der das Licht gelenkt wird. Es ist keine Entwicklung bekannt, bei der das Verstellen der Lamellen zum Lichtlenken in jeder Position des Panzers möglich ist.

[0005] Die aktuelle Marktsituation verlangt nach einer Möglichkeit, die einfallenden Sonnenstrahlen und damit auch die Sonnenenergie besser zu nutzen. Dabei darf aber nicht auf die bekannten Vorteile des Rollladens, beispielsweise in den Nachtstunden, verzichtet werden.

[0006] Davon ausgehend, liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen eingangs beschriebenen und zuvor näher erläuterten jalousierbaren Rollladen so auszugestalten und weiterzubilden, um mit geringem Aufwand und ohne Übertechnisierung ein optimiertes Aufschwenken zu erreichen und so einen jalousierbaren und "Licht lenkenden" Rollladen zu schaffen.

[0007] Gelöst wurde diese Aufgabe bei einem jalousierbaren Rollladen nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 dadurch, dass als Betätigungselemente erste Magnete vorgesehen sind, welche von außerhalb des Rollladenpanzers angeordneten weiteren Magneten durch geeignetes Anziehen und/oder Abstoßen zum Öffnen und ggf. Schließen der Stäbe bewegbar sind. In den Führungselementen stecken zwei Magnete, die sich anziehen, bzw. durch gegenpolige Magnete abstoßen. Dadurch wird der Rollladen im gewünschten Bereich in die Licht leitende

Öffnungsposition geschwenkt. Der Lichteinfallswinkel beträgt dabei ca. 60°. Die Vorteile der Erfindung liegen darin, dass die Stäbe von unten schwenken, so kann der Stab durch die Stabform das Licht indirekt in den Raum lenken.

[0008] Wenn von "Magneten" die Rede ist, sollen hier insbesondere auch Magnetspulen bzw. Magnetspulenmodule, also Elektromagnete, umfasst sein, welche sich zentral ansteuern lassen.

[0009] Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass jedes Führungselement ein mit dem zugehörigen Stabende verbundenes Schwenkelement und ein senkrecht im Führungsprofil befindliches Arretierelement aufweist. Diese Elemente bilden gemeinsam mit den Führungsprofilen, welche jeweils rechts und links einen Schlitten führen, das Kernstück der Erfindung. Bevorzugt ist in weiterer Ausgestaltung der

[0010] Erfindung das Schwenkelement in eingeschwenkter Position mit dem Arretierelement verrastet. Dies kann beispielsweise durch eine an sich bekannte formschlüssige Rastverbindung im Schwenkelement und/oder Arretierelement erfolgen. Die Führungselemente sind aus einem Kunststoffmaterial gefertigte Bauteile. Darin befinden sich alle mechanischen Bestandteile für eine einwandfreie Funktion des jalousierbaren Rollladens. Die Achse ist für das Schwenken des Rollladens am wichtigsten und muss stabil und sicher mit dem Arretierstück verbunden sein. Es wird bevorzugt eine verstärkte Achse verwendet, welche tiefer in das Arretierelement eingeführt und dort verklebt oder auf eine andere Weise fest verbunden ist.

[0011] Eine weitere bevorzugte Ausbildung der Erfindung sieht vor, dass der Öffnungswinkel zwischen Schwenkelement und Arretierelement variierbar ist. Zum Variieren des Winkels der einzelnen Stäbe des Behangs ist am Schwenkelement und/oder am Arretierelement ein verstellbares Anschlagelement vorgesehen. Alternativ ist es jedoch auch möglich (und konstruktiv einfacher), wenn der Öffnungswinkel zwischen Schwenkelement und Arretierelement fest vorgegeben ist. Hier hat sich beispielsweise ein Wert von 60 ° bewährt.

[0012] Damit die in die geöffnete Stellung verschwenkten Stäbe ihre Position behalten und nicht - etwa durch Luftzug - wieder zuschwenken, sieht eine weitere bevorzugte Lehre der Erfindung vor, dass jedes Führungselement ein Spreizelement zum Halten des Schwenkelements in seiner offenen Position aufweist. Dabei handelt es sich bevorzugt um eine Feder, welche um die Schwenkachse verläuft und deren Schenkel fest mit dem Schwenkelement bzw. dem Arretierelement verbunden sind. Die Federn an beiden Enden jedes Stabes gewährleisten also zuverlässig, dass der Behang in geöffneter Stellung auch unter Windeinfluss nicht wieder zuschwenkt.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Schwenkachse durch das Arretierelement hindurch führt und an ihrem Ende einen drehfest verbundenen Hebel aufweist, welcher in einge-

schwenkter Position in der Ebene des Behangs liegt. Zum Verschwenken ist bevorzugt wenigstens ein Magnet im bzw. am Hebel angeordnet. Alternativ ist es auch möglich, dass der komplette Hebel als Magnet ausgeführt ist. Durch Aufbringen einer Magnetkraft auf das Hebelende erfolgt ein "Öffnen" des jeweiligen Stabes, der dann, bevorzugt unterstützt von der bereits beschriebenen Federkraft, in seine Endstellung (geöffnete Position) verschwenkt wird.

[0014] Zum "Verschließen" eines offenstehenden Stabes dient nach einer weiteren Lehre der Erfindung wenigstens ein zweiter Magnet im oberen Bereich des Schwenkelements.

[0015] Zum Verschwenken der Stäbe sind nach einer ersten erfindungsgemäßen Ausführung die weiteren Magnete zur Betätigung der Magnete am Schwenk- bzw. Arretierelement an einem verfahrbaren Schlitten angeordnet. Alternativ ist es auch möglich, dass die weiteren Magnete von einer Vielzahl in oder an dem Führungsprofil angeordneten Elektromagneten gebildet werden, welche durch eine geeignete Steuerung zum Öffnen beliebiger Stäbe bzw. Stabbereiche aktiviert bzw. umgepolt werden können.

[0016] Eine konstruktiv besonders elegante Ausführung wird dann erreicht, wenn anstelle eines Schlittens oder einer Vielzahl von in den Führungsprofilen verteilt angeordneter Magnete jeweils ein Magnet oder Magnetspulenmodul in den beiden Einlauftrichtern angeordnet ist. Eine solche Ausführung ist vollkommen ausreichend, um den gleichen Effekt zu erzielen: Dadurch, dass beim Ausfahren des Rollladens alle Stäbe die Einlauftrichter und damit auch die dort befindlichen Magnete zum Öffnen passieren, kann mit einer 'intelligenten' Steuerung, welche gleichfalls platzsparend in einem der Einlauftrichter angeordnet sein kann, die Information über die beim Herabfahren zu öffnenden Stäbe an die beiden Magnete weitergegeben werden. Der Einlauftrichter ohne Steuerung braucht in diesem Fall nur ein Modul aufzuweisen, welches die Befehle der Steuerung mittels des dortigen Magnets ausführt. Zweckmäßiger Weise ist die Steuerungseinheit fest im Einlauftrichter vergossen, lässt sich aber natürlich auch an anderer Stelle einbauen. Die Steuerung kann auch - ggf. modular aufsetzbare - weiteren Modulen erweitert werden, beispielsweise Funkmodulen für eine bidirektionale Kommunikation.

[0017] Bei der Ausführung mittels Schlitten weist jeder Schlitten jeweils einen Magneten zum Öffnen und einen Magneten zum Schließen einzelner Stäbe des Rollladenpanzers auf. Zur Betätigung ist der Schlitten innerhalb des Führungsprofils vertikal verfahrbar, wobei sich abstoßende Magnete eine Kraft auf den mit dem Stab drehfest verbundenen Hebel zum Überwinden der Rastkraft zwischen Arretierelement und Schwenkelement ausübt und so den jeweiligen Stab in seine geöffnete Position verschwenkt. Ein Verfahren des Schlittens in die entgegengesetzte Richtung lässt durch einen weiteren Magneten den Magneten am oberen Ende des Schwenkelements anziehen. Dabei muss die Magnetkraft größer sein

als die Federkraft des Spreizelements und die Rastkraft zwischen Arretierelement und Schwenkelement, um eine zuverlässige Arretierung beider Elemente (an jedem Ende des Stabes) zu erreichen.

[0018] Da, anders als bei 'herkömmlichen' Rollläden, benachbarte Stäbe nicht miteinander verhakt sind, sorgen nach einer anderen Lehre der Erfindung zwei übereinander angeordnete Arretierelemente mittels einem Verbindungselement für eine schwenkbare Verbindung zweier benachbarter Stäbe.

[0019] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass jedes Verbindungselement ein Langloch zum Freigeben bzw. Verschließen der jeweils unmittelbar benachbarten Stäbe aufweist. Ist der Behang (mit allen Stäben in geschlossener Position) komplett herunter gefahren, greifen die oberen Stege der Stäbe in die Tasche des jeweils darüber liegenden Stabes, so dass der Behang wie ein herkömmlicher Rollladen formschlüssig geschlossen ist. Werden die Stäbe wieder angehoben, sorgen die Langlöcher dafür, dass zwischen den benachbarten Stäben ein Luftspalt entsteht, damit eine erneute Öffnung einzelner Stäbe oder Stabbereiche möglich wird.

[0020] Bevorzugt sind die Führungselemente komplett innerhalb der Führungsprofile angeordnet. Auf diese Weise sieht der erfindungsgemäße jalousierbare Rollladen - von innen und außen - wie ein herkömmlicher Rollladen aus.

[0021] Um die gewohnte Funktion des Rollladens aufrecht zu erhalten ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung der Behang auf einer Wickelwelle aufwickelbar. Zum Aufwickeln werden die gegebenenfalls noch offen stehenden Stäbe dabei durch geeignete Führungs- oder Betätigungsmittel beim Verlassen des vertikalen Führungsprofils zwangsgeführt geschlossen, so dass eine normale Rollladenfunktion möglich ist. Der Rollladenpanzer kann also auch trotz geöffneter Stäbe bewegt (aufgewickelt) werden. Die Stäbe passen sich dem Wickelverhalten an. Denkbar ist ein Antrieb des gesamten Systems mit einer Antriebseinheit oder auch mit zwei getrennten Antrieben. Auch der erfindungsgemäße Rollladen ist also ein normaler, sich aufwickelnder Rollladen, bei dem dennoch die Stäbe durch Schwenken das Licht in den Raum lenken können.

[0022] Theoretisch ist die Mechanik auf alle Stäbe anwendbar. Bei den meisten bekannten Lösungen ergeben sich verschiedene Nachteile, so arbeiten die meisten Entwicklungen am Markt mit stranggepressten Stäben, wodurch das Endprodukt unnötig verteuert wird. Daher sieht eine weitere Lehre der Erfindung vor, dass die Stäbe rollgeformt sind. So kann bei der Produktion auf vorhandenes Material zurückgegriffen werden und so Zeit eingespart werden. Es ist jedoch auch denkbar, dass alternativ ein spezieller stranggepresster Rollladenstab für dieses System verwendet wird. Auch eine Nachrüstung ist möglich, da bereits vorhandene Stäbe nach der Umformung mit einem Spezialwerkzeug auch weiterhin verwendet werden können.

[0023] Erfindungsgemäß handelt es sich um einen Rollladen, dessen Stäbe das Tageslicht in Räume lenkt. Denkbar ist eine stark reflektierende Beschichtung der Stäbe, so dass das Licht noch effektiver in den Raum gelenkt wird. Damit ist der erfindungsgemäße Rollladenpanzer besonders für Räume geeignet, die kein oder kaum natürliches Licht erreicht.

[0024] In der Ausführung mit Schlitten kann der Rollladen in jeder Position, ob halb heruntergefahren oder komplett unten, durch den Schlitten die einzelnen schwenkbar gelagerten Rollladenstäbe in eine Offen- bzw. in eine Schließstellung schwenken. Somit ergibt sich ein jalousierbarer Rollladen, der konstruktiv einfach und leicht zu montieren ist. Der Rollladen kann je nach Bauvorhaben als Links- oder Rechtsroller montiert werden. Durch den Magnetismus in den Führungselementen können die Stäbe, egal welche Position der Behang hat, in eine geschlossene, bzw. in eine geöffnete Stellung gebracht werden. Der Vorteil dabei ist, dass man quasi einen "normalen" Rollladen verwenden kann, um einen Raum abzudunkeln oder die Funktion der Lichtlenkung zum Erzeugen eines indirekten Lichtes zu erfüllen.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen jalousierbaren Rollladenpanzer mit teilweise aufgeschwenkten Stäben, in perspektivischer Ansicht, teilweise geschnitten,
- Fig. 2a den Gegenstand aus Fig. 1 in einem Vertikalschnitt entlang der Linie II - II aus Fig. 1,
- Fig. 2b eine alternative Ausführung zu Fig. 2a,
- Fig. 3 einen erfindungsgemäßen jalousierbaren Rollladenpanzer im Bereich des Übergangs des geöffneten und geschlossenen Bereichs des Behangs in vergrößerter Seitenansicht ohne Führungsschiene,
- Fig. 4a - 4c den Ausschnitt aus Fig. 3 in perspektivischer Ansicht und in zwei Seitenansichten und
- Fig. 5 das erfindungsgemäße Führungselement, einzeln dargestellt in geöffneter Position.

[0026] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Behang 1 eines jalousierbaren Rollladenpanzers mit im oberen Bereich des Behangs 1 teilweise aufgeschwenkten Stäben 2 perspektivisch dargestellt. Zum besseren Verständnis der Funktion ist der Vertikalschnitt entlang der Linie II -

II aus Fig. 1 in Fig. 2a dargestellt. Dort sind der geöffnete (obere) Bereich des Behangs 1 mit dem Bezugszeichen 1A und der geschlossene (untere) Bereich des Behangs 1 mit dem Bezugszeichen 1B bezeichnet. Man erkennt, dass der Öffnungswinkel ca. 60 ° beträgt, so dass durch die Reflektion des Tageslichts auf den Stäben 2 eine indirekte Beleuchtung des dahinter befindlichen Raumes erfolgt.

[0027] Dabei sind die einzelnen Stäbe 2, wie bereits für sich aus dem Stand der Technik bekannt, über jeweils eine Schwenkachse 3 im unteren Bereich der Stäbe 2 an ihren Enden stirnseitig mit weiter unten noch im Einzelnen beschriebenen Führungselementen 4 verbunden, welche wiederum in vertikalen Führungsprofilen 5 geführt sind. Jedes Führungselement 4 weist ein mit dem jeweiligen Ende des Stabes 2 verbundenes Schwenkelement 6 und ein senkrecht im Führungsprofil 5 befindliches Arretierelement 7 auf, wie insbesondere der vergrößerten Darstellung in Fig. 3 zu entnehmen ist.

[0028] Fig. 2b zeigt eine alternative Ausführungsform. Man erkennt zunächst, identisch zu Fig. 2a, eine Wickelwelle 15, mit deren Hilfe der Behang 1 in bekannter Weise in einem Rollladenkasten 16 aufgewickelt werden kann. Eine mechanische Führungsrolle 17 sorgt dabei für ein zwangsgesteuertes Schließen geöffneter Einzelstäbe des Behangs beim Hochfahren des Rollladens. Unterhalb des Rollladenkastens 16 ist in Fig. 2b ein Einlauftrichter 19 gezeigt, in dem ein Magnetmodul M3 derart angeordnet ist, dass seine Aktivierung ein Öffnen des vorbeifahrenden Rollladenstabes 2 bewirkt, wie weiter unten noch detailliert beschrieben werden wird. Eine nur angedeutete Steuereinheit 20 sorgt dabei für die entsprechende Umsetzung der Bedienungsbefehle in eine Ansteuerung der Magnete M3. Im Übrigen stimmt die Fig. 2b mit der Fig. 2a überein.

[0029] Die Funktion des "Öffnens" einzelner Stäbe oder Stabbereiche lässt sich am besten anhand Fig. 4 darstellen. Dort zeigt Fig. 4a - für die Ausführungsform mit Schlitten - den Endbereich des Behangs 1 analog zu Fig. 3 in perspektivischer Ansicht und die Figuren Fig. 4b und 4c in zwei Seitenansichten, wobei zur besseren Erklärung des Zusammenwirkens der Betätigungselemente alle Stäbe 2 geschlossen dargestellt sind, auch wenn in dieser Position die oberen beiden Stäbe 2 geöffnet sein müssten.

[0030] Bevor auf das Zusammenwirken aller Konstruktionsteile eingegangen wird, soll zunächst der Aufbau eines einzelnen Führungselements 4 anhand der perspektivischen Darstellung desselben in Fig. 5 vorgestellt werden. Man erkennt zunächst das Schwenkelement 6, welches am stirnseitigen Ende des Stabes 2 befestigt ist. Das Schwenkelement 6 ist dabei über die Schwenkachse 3 schwenkbar an dem Arretierelement 7 angeordnet, wobei eine Feder 8, von der nur der mit dem Schwenkelement 6 verbundene freie Schenkel erkennbar ist, als Spiralfeder um die Schwenkachse 3 geführt ist. Der andere freie Schenkel der Feder 8 ist (in Fig. 5 nicht erkennbar) in entsprechender Weise mit dem Arre-

tierelement 7 verbunden. Auf diese Weise wird erreicht, dass der Behang 1 in geöffneter Stellung auch unter Windeinfluss nicht wieder zuschwenkt.

[0031] Man erkennt ferner, dass die Schwenkachse 3 durch das Arretierelement 7 hindurch geführt ist und an ihrem Ende einen drehfest angeordneten Hebel 9 aufweist. Zum magnetischen Antrieb dienen zwei Magnete M1 und M2, von denen der erste am freien oberen Ende des Schwenkelements 6 und der zweite am unteren Ende des Hebels 9 angeordnet ist. An einem Schlitten 10 sind zwei weitere Magnete M3 und M4 befestigt, wie aus den Figuren 3 und 4a hervorgeht. Der Schlitten 10 ist dabei mittels einer Führung 11 entlang einer im Inneren des Führungsprofils 5 angeordneten Führungsschiene 12 vertikal verfahrbar. Die Magnete M1 und M3 stoßen sich dabei ab, so dass bei einem Bewegen des Schlittens 10 nach unten ein Öffnen der mit den Schwenkelementen 6 verbundenen Stäbe 2 erfolgt. Führt der Schlitten 10 dagegen nach oben, stoßen sich die Magnete M2 (im Hebel 9) und M4 ab und es erfolgt ein Schließen des entsprechenden Stabes 2. Wie bereits erwähnt, kann bei der in Fig. 2b dargestellten Version ohne Schlitten auf die Magnete M4 verzichtet werden, da das Schließen von bereits geöffneten Stäben 2 beim Hochfahren des Behangs 1 zwangsgeführt erfolgt.

[0032] Die genaue Anordnung der Magnete M1 bis M4 ist am besten den Fig. 4a bis 4c zu entnehmen. Man erkennt deutlich - wie auch schon zu Fig. 5 ausgeführt, dass die Magnete M1 im oberen Bereich des Schwenkelements 6 eingelassen sind und sich die Magnete M2 im unteren Bereich des Hebels 9 befinden. Während die untere Darstellung in den Fig. 4a bis 4c korrekt wiedergegeben ist, müsste wenigstens der zweite Stab 2 von oben geöffnet sein, da sich die Magnete M1 und M3 ebenfalls abstoßen. In der gezeigten Position ist jedoch sehr deutlich die räumliche Nähe dieser beiden Magnete M1 und M3 zu erkennen, auf diese Weise erfolgt eine zuverlässige Öffnung der betreffenden Stäbe 2.

[0033] In den Fig. 4a sowie Fig. 5 ist auch deutlich die gelenkige Verbindung zwischen den jeweils benachbarten Führungselementen 4 zu erkennen. Dazu dient ein Verbindungselement 13, welches an seinem oberen Ende ein Langloch 14 aufweist, um eine Längsverschiebung zweier benachbarter Stäbe 2 zu ermöglichen. In Fig. 5 ist dazu oberhalb des dargestellten Führungselements 4 strichpunktiert das Verbindungselement 13 des (nicht dargestellten) darüber angeordneten Führungselements gezeigt. Die Stäbe 2 des Behangs 1 sind also, bis auf die gegenseitige Verhakung, wie bei "normalen" Rollladen gelenkig miteinander verbunden. So kann der Behang 1 in bekannter Weise auf eine Wickelwelle 15 in einen Rollladenkasten 16 aufgewickelt werden, wie in den Fig. 2a und 2b gezeigt. Eine mechanische Führungsrolle 17 sorgt dabei dafür, dass der Behang 1 sogar in "geöffnetem" Zustand aufgewickelt werden kann, indem nach dem Verlassen des vertikalen Führungsprofils 5 durch Einwirkung auf den ausgeschwenkten Hebel 9 ein zwangsgeführtes Schließen der Stäbe 2 erfolgt, bevor

diese aufgewickelt werden, so dass eine normale Rollladenfunktion möglich ist.

[0034] Zum Erreichen der gelenkigen Verbindung ist das Verbindungselement 13 nicht nur im Bereich der Schwenkachse 3 drehbar angeordnet, auch in seinem unteren Bereich weist das Verbindungselement 13 eine Achse 18 auf, welche in einer entsprechenden Ausnehmung des - nicht dargestellten - darunter angeordneten Arretierelements eingreift und mit diesem drehbar verbunden ist.

Patentansprüche

1. Jalousierbarer Rollladenpanzer mit einem Behang (1) aus einer Mehrzahl horizontal angeordneter und nicht miteinander verhakter Stäbe (2), wobei die Stäbe (2) an ihren Enden stirnseitig angeordnete Führungselemente (4) aufweisen und mit diesen über eine Schwenkachse (3) im unteren Bereich der Stäbe (2) verbunden sind, wobei die Führungselemente (4) in vertikalen Führungsprofilen (5) geführt sind und Betätigungselemente aufweisen, welche eine Schwenkbewegung der einzelnen Stäbe (2) erlauben,
dadurch gekennzeichnet, dass als Betätigungselemente Magnete (M1, M2) vorgesehen sind, welche von außerhalb des Rollladenpanzers angeordneten weiteren Magneten (M3, M4) durch geeignetes Anziehen und/oder Abstoßen zum Öffnen und ggf. Schließen der Stäbe (2) bewegbar sind.
2. Rollladenpanzer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Führungselement (4) ein mit dem jeweiligen Ende des Stabes (2) verbundenes Schwenkelement (6) und ein senkrecht im Führungsprofil (5) befindliches Arretierelement (7) aufweist.
3. Rollladenpanzer nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Schwenkelement (6) in eingeschwenkter Position mit dem Arretierelement (7) verrastet ist.
4. Rollladenpanzer nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungswinkel zwischen Schwenkelement (6) und Arretierelement (7) variierbar ist.
5. Rollladenpanzer nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass zum Variieren des Winkels am Schwenkelement und/oder am Arretierelement ein verstellbares Anschlagelement vorgesehen ist.
6. Rollladenpanzer nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass

- der Öffnungswinkel zwischen Schwenkelement (6) und Arretierelement (7) fest vorgegeben ist.
7. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Spreizelement zum Halten des Schwenkelements (6) in seiner offenen Position vorgesehen ist.
 8. Rollladenpanzer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spreizelement eine Feder (8) ist, welche um die Schwenkachse (6) verläuft und deren Schenkel fest mit dem Schwenkelement (6) bzw. dem Arretierelement (7) verbunden sind.
 9. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (6) durch das Arretierelement (7) hindurch führt und an ihrem Ende einen drehfest verbundenen Hebel (9) aufweist, welcher in eingeschwenkter Position in der Ebene des Behangs (1) liegt.
 10. Rollladenpanzer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Magnet (M1) im bzw. am Hebel (9) angeordnet ist.
 11. Rollladenpanzer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel als Magnet ausgeführt ist.
 12. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Magnet (M1) im oberen Bereich des Schwenkelements (6) vorgesehen ist.
 13. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Magnete (M3, M4) zur Betätigung der Magnete (M1, M2) an einem verfahrbaren Schlitten (10) angeordnet sind.
 14. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Magnete von einer Vielzahl in oder an dem Führungsprofil angeordneten Elektromagneten gebildet werden, welche durch eine geeignete Steuerung zum Öffnen beliebiger Stäbe bzw. Stabbereiche aktiviert bzw. umgepolt werden können.
 15. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei oberhalb der Führungsprofile (5) Einlauftrichter (19) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Magnete von in den Einlauftrichtern (19) angeordneten Elektromagneten gebildet werden, welche durch eine geeignete Steuerung (20) zum
- Öffnen beliebiger Stäbe bzw. Stabbereiche aktiviert bzw. umgepolt werden können.
 16. Rollladenpanzer nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Schlitten (10) jeweils einen Magneten (M3) zum Öffnen und einen Magneten (M4) zum Schließen einzelner Stäbe (2) des Rollladenpanzers aufweist.
 17. Rollladenpanzer nach Anspruch 12 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (10) vertikal verfahrbar ist.
 18. Rollladenpanzer nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Einlauftrichter (19) ein Magnet (M3) angeordnet und die Steuerung (20) in den Einlauftrichtern (19) fest vergossen ist.
 19. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 2 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei übereinander angeordnete Arretierelemente (7) mittels einem Verbindungselement (13) schwenkbar miteinander verbunden sind.
 20. Rollladenpanzer nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (13) ein Langloch (14) zum Freigeben bzw. Verschließen der jeweils unmittelbar benachbarten Stäbe (2) aufweist.
 21. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (4) komplett innerhalb der Führungsprofile (5) angeordnet sind.
 22. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behang (1) auf einer Wickelwelle (15) aufwickelbar ist.
 23. Rollladenpanzer nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Aufwickeln die gegebenenfalls noch offen stehenden Stäbe (2) durch geeignete Führungs- oder Betätigungsmittel (17) beim Verlassen des vertikalen Führungsprofils (5) zwangsgeführt geschlossen werden.
 24. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (2) rollgeformt sind.
 25. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe stranggepresst sind.

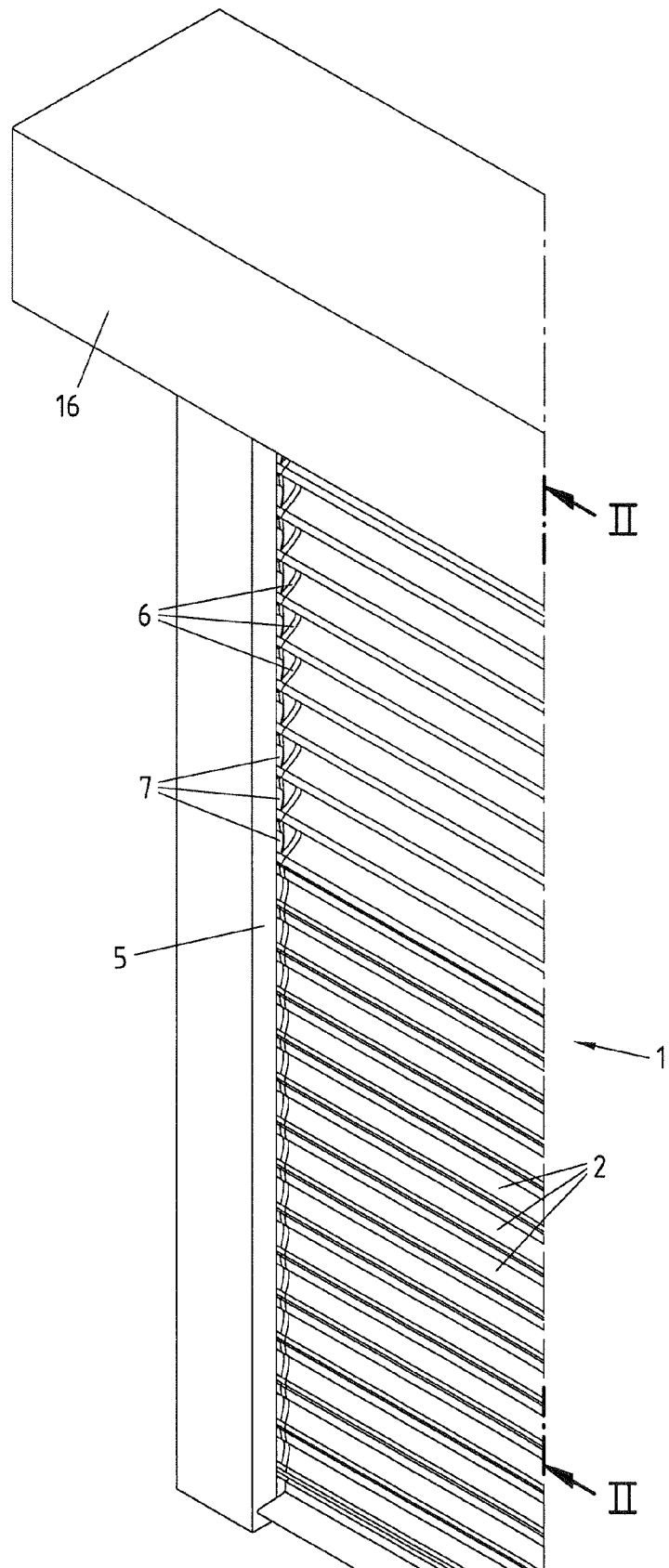
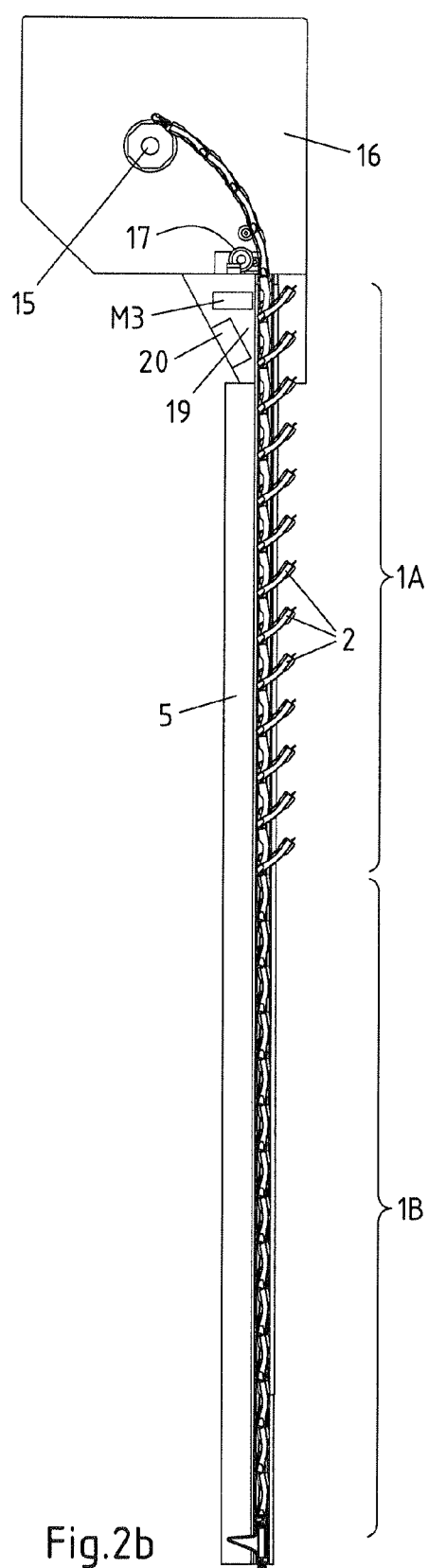
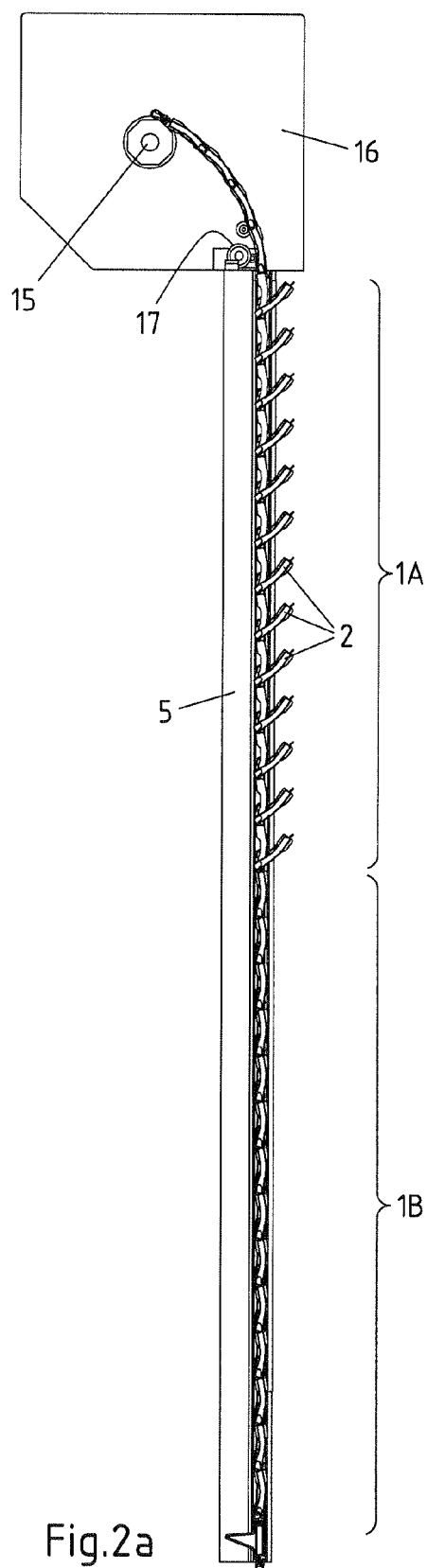


Fig.1



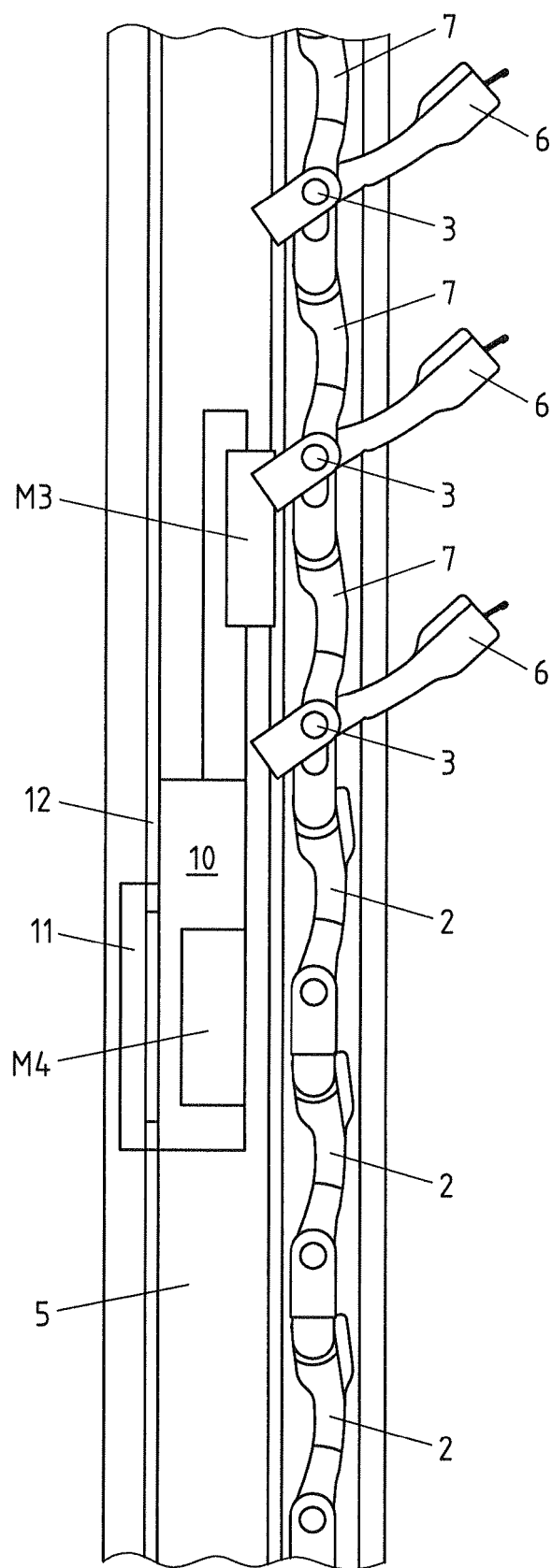


Fig.3

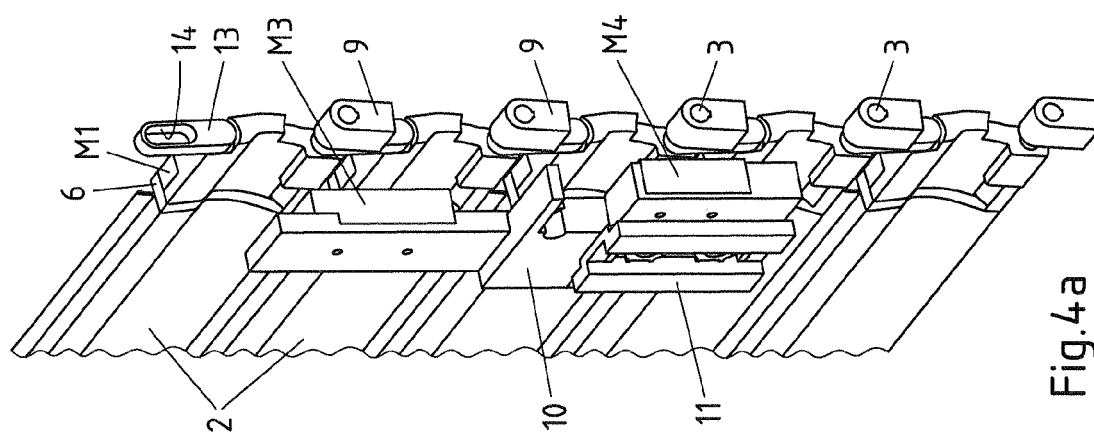


Fig. 4a

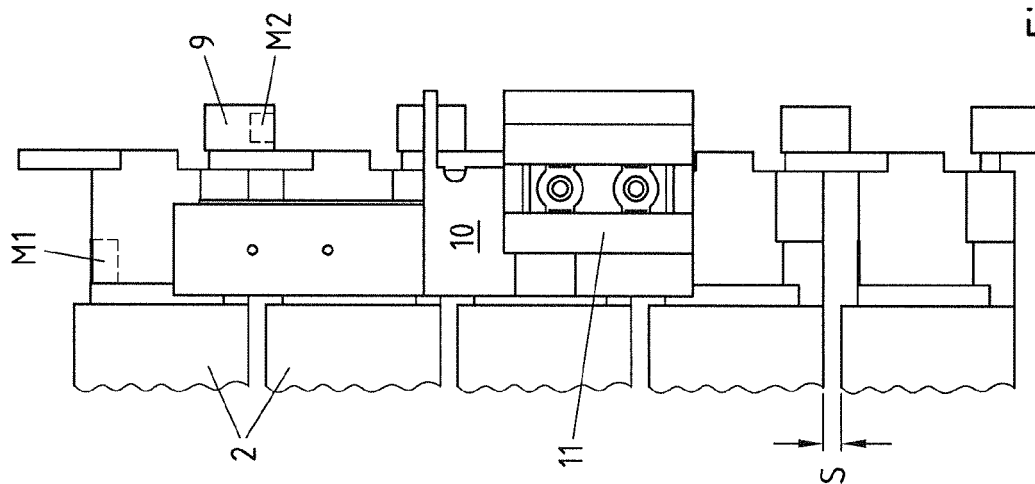


Fig. 4b

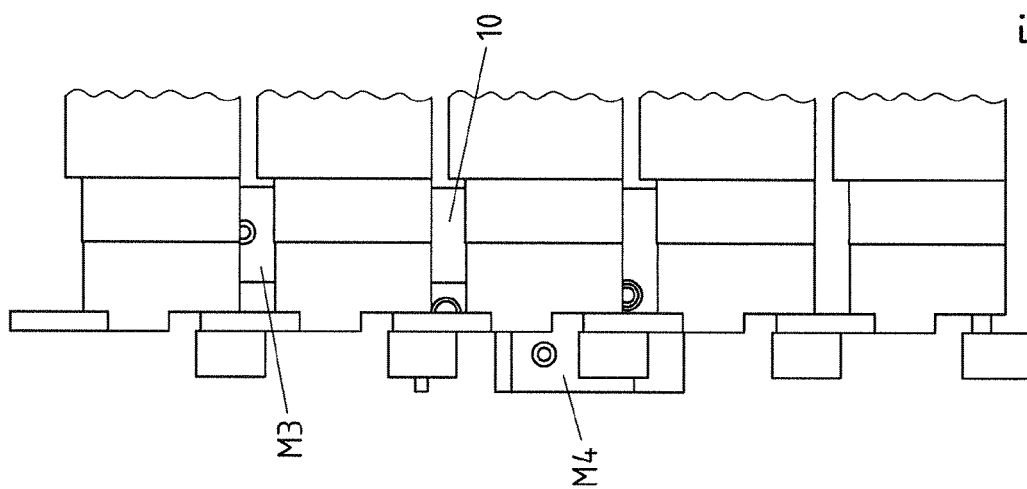


Fig. 4c

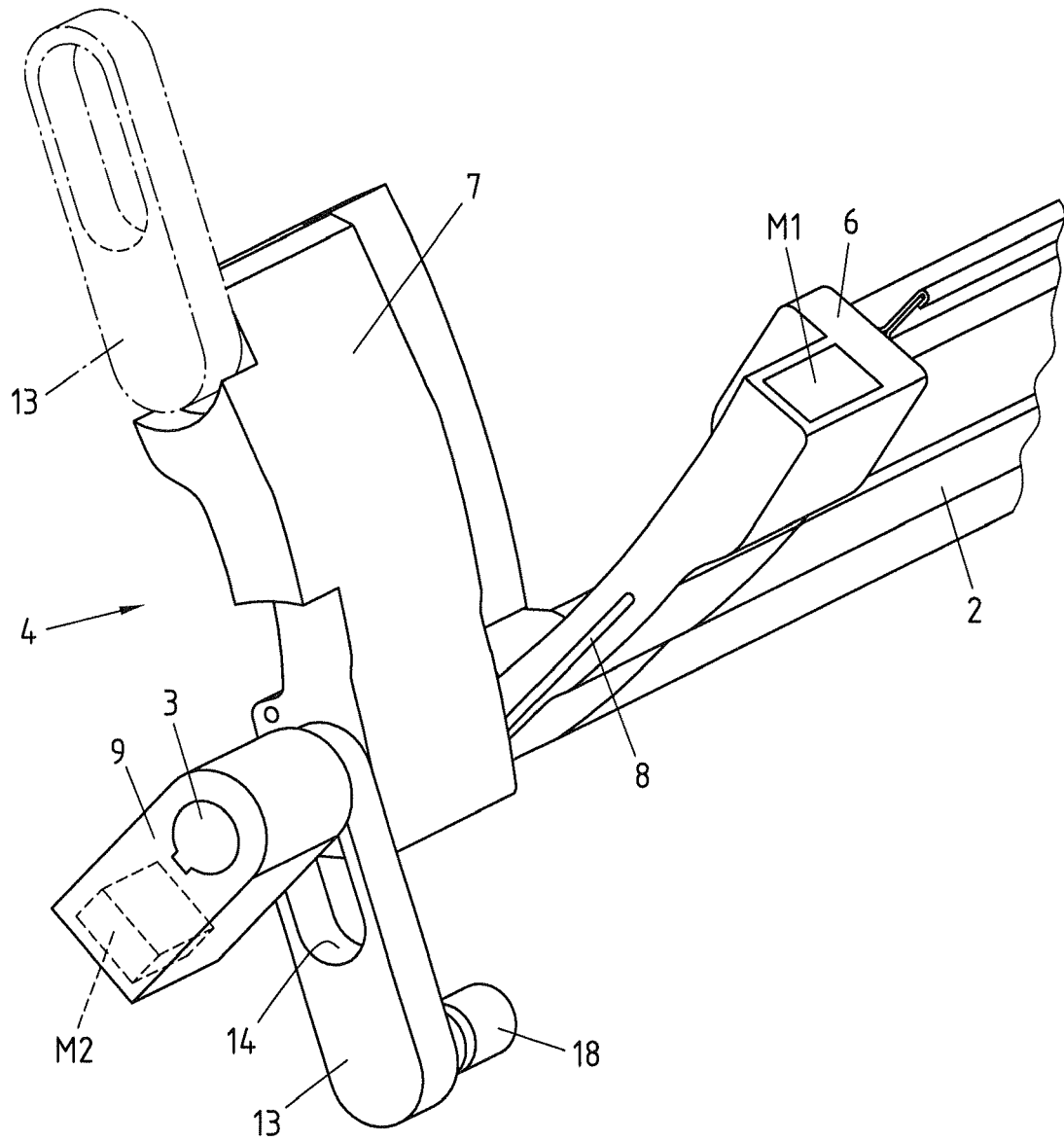


Fig.5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 18 0428

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 0 056 650 B1 (HUEPPE JUSTIN GMBH [DE]) 24. April 1985 (1985-04-24) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 9; Abbildungen 1, 2, 4 *	1-25	INV. E06B9/15 E06B9/34 E06B9/58
A	DE 40 20 244 A1 (KNAUER DIETER [DE]) 23. Januar 1992 (1992-01-23) * Spalte 5, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 21; Abbildungen 1-3 *	1-25	
A	WO 2012/065917 A1 (LUXE PERFIL S L [ES]; MENGUAL MENGUAL JOAQUIN [ES]) 24. Mai 2012 (2012-05-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-25	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2014	Prüfer Weißbach, Mark
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 0428

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.

04-12-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0056650 B1	24-04-1985	DE 3101548 A1	23-09-1982
		EP 0056650 A2	28-07-1982
DE 4020244 A1	23-01-1992	KEINE	
WO 2012065917 A1	24-05-2012	ES 2397012 A1	04-03-2013
		WO 2012065917 A1	24-05-2012

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 2929675 A1 [0002]
- EP 0056650 B1 [0002]
- DE 9403992 U1 [0003]
- DE 19842502 A1 [0003]
- DE 202013100148 U1 [0003]
- DE 102005037775 B4 [0004]