



(11)

**EP 3 957 816 A1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.02.2022 Patentblatt 2022/08**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E06B 9/15 (2006.01)**      **E06B 9/18 (2006.01)**  
**E06B 9/54 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **21191087.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 9/15; E06B 9/18; E06B 9/54;**  
E06B 2009/1505; E06B 2009/1527;  
E06B 2009/1566

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB**  
**GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO**  
**PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: **19.08.2020 DE 102020121784**

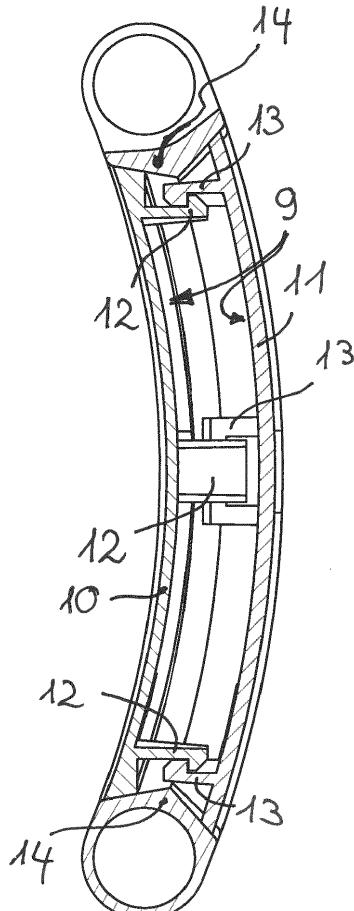
(71) Anmelder: **Meißner GmbH**  
77694 Kehl (DE)

(72) Erfinder: **Meißner, Marc**  
77694 Kehl-Auenheim (DE)

(74) Vertreter: **Mertzlufft-Paufler, Cornelius et al**  
**Maucher Jenkins**  
Patent- und Rechtsanwälte  
Urachstraße 23  
79102 Freiburg im Breisgau (DE)

### **(54) ROLLBEHANG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Rollbehang (1) mit einer Wickelwelle, auf die der Rollbehang (1) aufwickelbar und von welcher der Rollbehang (1) abrollbar ist, wobei der Rollbehang (1) aus Behangsegmenten (2) gebildet ist, und wobei zumindest eine Teilmenge der den Rollbehang (1) bildenden Behangsegmente (2) rahmenförmig ausgebildet ist und zumindest eine Rahmenöffnung (4) umgrenzt. Für den erfindungsgemäßen Rollbehang (1) ist kennzeichnend, dass wenigstens einer Teilmenge der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) jeweils wenigstens ein Einsetzelement (9) zugeordnet ist, welches Einsetzelement (9) in die zumindest eine Rahmenöffnung (4) des ihm zugeordneten Behangsegmentes (2) einsetzbar und an diesem Behangsegment (2) fixierbar ist, und dass die Einsetzelemente (9) die Rahmenöffnungen (4) der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) verkleinern oder verschließen



**Fig. 13**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rollbehang mit einer Wickelwelle, auf die der Rollbehang aufwickelbar und von welcher der Rollbehang abrollbar ist, wobei der Rollbehang aus Behangsegmenten gebildet ist, und wobei zumindest eine Teilmenge der den Rollbehang bildenden Behangsegmente rahmenförmig ausgebildet ist und zumindest eine Rahmenöffnung umgrenzt.

**[0002]** Aus der EP 3 521 544 A1 ist bereits ein Rollbehang der eingangs erwähnten Art vorbekannt. Der vorbekannte Rollbehang ist Bestandteil einer Rolltoranlage, die zum Öffnen oder Verschließen einer Tiefgarageneinfahrt, einer Tür-, Tor- oder Fensteröffnung oder dergleichen Öffnung eines Bauwerks dient. Dem vorbekannten Rollbehang ist eine Wickelwelle zugeordnet, die mit einem Wellenantrieb in Antriebsverbindung steht. Der Rollbehang ist auf die Wickelwelle aufwickelbar und von der Wickelwelle abrollbar ausgestaltet und aus einer Mehrzahl von Behangsegmenten gebildet, die in Segmentreihen miteinander verbunden sind. Die aus reihenweise miteinander verbundenen Behangsegmenten gebildeten Segmentreihen sind in Längsrichtung der Wickelwelle orientiert. Dabei sind die jeweils in einer Segmentreihe vorgesehenen Behangsegmente starr und die Behangsegmente einer jeden Segmentreihe mit den Behangsegmenten benachbarter Segmentreihen um eine in Längsrichtung der Wickelwelle orientierte Schwenkachse verschwenkbar miteinander verbunden. Da der vorbekannte Rollbehang nicht aus massiven Stäben -, sondern im Wesentlichen aus flächigen Behangsegmenten gebildet ist, und da diese Behangsegmente aus jedem geeigneten Material hergestellt werden können, das ausreichend stabil und gleichzeitig vergleichsweise leicht ist, kann der vorbekannte Rollbehang auch in größeren Abmessungen noch vergleichsweise leicht ausgeführt und seine Behangsegmente aus Kunststoff und insbesondere aus einem faserverstärkten Kunststoff hergestellt werden. Um das Gewicht des vorbekannten Rollbehangs und seine Behangsegmente noch zusätzlich zu reduzieren, ist zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente des vorbekannten Rollbehangs rahmenförmig und insbesondere brillenförmig ausgebildet, wobei diese Behangsegmente jeweils zumindest die Rahmenöffnung umgrenzen.

**[0003]** Es kann in bestimmten Anwendungsbereichen wünschenswert sein, statt eines, eine Vielzahl von Rahmenöffnungen aufweisenden Rollgitters ein Rolltor zu verwenden, das die zu sichernde Gebäudeöffnung im Bedarfsfall dicht verschließt. Auch kann es wünschenswert sein, das Rollgitter oder Rolltor durch eine mehrfarbige Ausgestaltung, eine Werbeaufschrift oder auch durch eine sichtseitige Bilddarstellung zu individualisieren. Des Weiteren ist denkbar, dass die Rahmenöffnungen der Behangsegmente nur im unteren Bereich des Rollbehangs zumindest verkleinert werden sollen, um Mäusen, Ratten oder Mardern den Zutritt zu den dahinterliegenden Räumlichkeiten zu erschweren oder un-

möglich zu machen.

**[0004]** Es besteht daher die Aufgabe, einen Rollbehang der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der gegebenenfalls auch nachträglich noch individualisierbar oder zusätzlich abzusichern ist.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem Rollbehang der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, dass wenigstens einer Teilmenge der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente jeweils wenigstens ein Einsetzelement zugeordnet ist, welches Einsetzelement in die zumindest eine Rahmenöffnung des ihm zugordneten Behangsegmentes einsetzbar und an diesem Behangsegment fixierbar ist, und dass die Einsetzelemente die Rahmenöffnung der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente verkleinern oder verschließen.

**[0006]** Auch der erfindungsgemäße Rollbehang weist eine Wickelwelle auf, auf die der Rollbehang aufwickelbar und von welcher der Rollbehang abrollbar ist. Dabei kann der erfindungsgemäße Rollbehang aus Behangsegmenten gebildet sein, die in Segmentreihen miteinander verbunden sind, welche in Längsrichtung der Wickelwelle orientiert sind. Während die jeweils in einer Segmentreihe vorgesehenen Behangsegmente starr miteinander verbindbar oder verbunden sein können, können diese Behangsegmente einer jeden Segmentreihe mit den Behangsegmenten benachbarter Segmentreihen um eine in Längsrichtung der Wickelwelle orientierte Schwenkachse verschwenkbar miteinander verbunden sein.

**[0007]** Zumindest eine Teilmenge der den Rollbehang bildenden Behangsegmente ist rahmenförmig ausgebildet und umgrenzt zumindest eine Rahmenöffnung. Dabei ist wenigstens einer Teilmenge der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente jeweils wenigstens ein Einsetzelement zugeordnet, welches Einsetzelement in die zumindest eine Rahmenöffnung des ihm zugeordneten Behangsegmentes einsetzbar und an diesem Behangsegment lösbar oder auch unlösbar fixierbar ist. Dabei ist das Einsetzelement in die zumindest eine Rahmenöffnung des ihm zugeordneten Behangsegmentes derart einsetzbar, dass diese Einsetzelemente die Rahmenöffnungen der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente verkleinern oder verschließen.

Da die in die Rahmenöffnungen einsetzbaren und dort fixierbaren Einsetzelemente die Rahmenöffnungen der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente verkleinern oder verschließen, wird ein Durchgriff durch den erfindungsgemäßen Rollbehang oder ein Eindringen von Blättern, Mäusen, Ratten, Mardern oder dergleichen zumindest in diesem Teilbereich des Rollbehangs erschwert oder gar unmöglich gemacht. Da die Einsetzelemente von den ihnen zugeordneten Behangsegmenten separat ausgebildet sind, lassen sich die Einsetzelemente auch in von den Behangsegmenten abweichenden Farben herstellen oder ausgestalten. Durch die von den Behangsegmenten farblich abgesetzten Einsetzelemente lässt sich der erfindungs-

gemäße Rollbehang auch nachträglich noch individualisieren oder an die Umgebung des derart gesicherten Bauwerks anpassen. Sofern auf dem Rollbehang eine sichtseitige Werbeaufschrift oder zusätzlich beziehungsweise stattdessen auch eine Bilddarstellung gewünscht wird, ist es möglich, auf den Einsetzelementen dieses Rollbehangs Teilbereiche der gewünschten Werbeaufschrift oder Bilddarstellung aufzubringen, so dass bei zusammenschauender Betrachtung des Rollbehangs und seiner Einsetzelemente eine pixelartige Werbeaufschrift oder Bilddarstellung erkennbar wird.

**[0008]** Die Einsetzelemente können aus jedem geeigneten Material hergestellt sein. Damit die Einsetzelemente aber das Gewicht des Rollbehangs nicht zusätzlich übermäßig belasten, ist es vorteilhaft, wenn die Einsetzelemente jeweils aus Kunststoff hergestellt und/oder als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sind. Solche, aus Kunststoff hergestellte und insbesondere als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildete Einsetzelemente lassen sich kostengünstig herstellen. Es ist aber auch möglich, dass Einsetzelemente aus Metall, beispielsweise aus Aluminium und/oder aus Edelstahl bestehen.

**[0009]** Um die Rahmenöffnungen in zumindest einer Teilmenge der Behangsegmente möglichst vollständig zu verschließen, kann es zweckmäßig sein, wenn die Einsetzelemente plattenförmig ausgestaltet sind.

**[0010]** Bei verschiedenen Anwendungen kann es vorteilhaft sein, wenn die Einsetzelemente zumindest in einem Teilbereich eine Gitter- oder Netzstruktur aufweisen. Diese Gitter- oder Netzstruktur kann auch durch eine Vielzahl von Lochungen in dem an sich plattenförmigen Einsetzelement gebildet sein. Durch diese Gitter- oder Netzstruktur wird eine gute Durchlüftung der dahinterliegenden Räumlichkeiten, auch durch den Rollbehang hindurch, gewährleistet, ohne dass durch die Rahmenöffnungen in den Behangsegmenten Blätter, Schmutzpartikel, Nagetiere oder anderes eindringen können.

**[0011]** Um die Einsetzelemente an dem ihnen jeweils zugeordneten Behangsegment sicher und fest fixieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn die rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente in ihrem eine Rahmenöffnung umgrenzenden Randbereich zumindest abschnittsweise einen sich in Richtung zur Rahmenöffnung verjüngenden und insbesondere dreieckigen oder nickenförmigen Querschnitt aufweisen. Durch diesen, sich in Richtung zur Rahmenöffnung verjüngenden Querschnitt der Behangsegmente in ihrem eine Rahmenöffnung umgrenzenden Randbereich wird ein fester und sicherer Halt der Einsetzelemente in dem ihnen zugeordneten Behangsegment begünstigt.

**[0012]** Um einem Verrutschen der am zugeordneten Behangsegment fixierten Einsetzelemente entgegenzuwirken, ist es vorteilhaft, wenn die Einsetzelemente an zumindest zwei ihrer gegenüberliegenden Schmalrändern an dem eine Rahmenöffnung umgrenzenden Randbereich des zugeordneten Behangsegmentes anliegen.

**[0013]** Eine sichere und insbesondere eine rutschfeste

Fixierung der Einsetzelemente an den ihnen zugeordneten Behangsegmenten wird begünstigt, wenn die Einsetzelemente an den zumindest zwei, am zugeordneten Behangsegment anliegenden Schmalrändern komplementär zum benachbarten randseitigen Teilbereich des zugeordneten Behangsegmentes ausgebildet sind.

**[0014]** Um die Einsetzelemente sicher und entweder unlösbar oder auch leicht lösbar an den ihnen zugeordneten Behangsegmenten fixieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn an den Einsetzelementen Raststege oder dergleichen Rastmittel vorgesehen sind, die zum lösbarer oder unlösbarer Fixieren der Einsetzelemente ausgebildet sind.

**[0015]** Dabei sieht eine vorteilhafte Ausführung gemäß der Erfindung vor, dass die Raststege oder dergleichen Rastmittel den die Rahmenöffnung des zugeordneten Behangsegmentes umgrenzenden Randbereich in Rastposition hintergreifen.

**[0016]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, dass die jeweils einem Behangsegment zugeordneten Einsetzelemente jeweils zumindest zweiteilig ausgebildet sind. Die Einsetzelemente können zumindest ein erstes Elementteil und ein zweites Elementteil umfassen. Die jeweils einem Behangsegment zugeordneten Einsetzelemente können ein innenliegendes sowie ein außenliegendes Elementteil aufweisen. Ein solches, zumindest zweiteiliges Einsetzelement kann mit den die Rahmenöffnung umgrenzenden Randbereichen des Behangsegmentes nahezu bündig und nahezu in einer Ebene abschließen. Eine solche, aus zumindest zwei Elementteilen gebildete Ausführung vermittelt den Eindruck, dass das Behangsegment und sein zugeordnetes Einsetzelement praktisch einen geschlossenen Teilbereich des Rollbehangs bilden, ohne dass diese Ausführung das Gewicht des Rollbehangs übermäßig erhöht.

**[0017]** Bei einer solchen, zumindest zweiteiligen Ausführung des Einsetzelementes kann es vorteilhaft sein, wenn ein jeder der an dem einen Elementteil vorstehenden Raststege oder dergleichen Rastmittel mit einem zugeordneten Gegenrastmittel am anderen Elementteil eines Einsetzelementes zusammenwirkt. Möglich ist aber auch, dass sowohl am innenliegenden als auch am außenliegenden Elementteil Raststege oder dergleichen Rastmittel vorstehen, die in Rastposition derart "auf Lücke angeordnet" sind, dass diese Raststege oder dergleichen Rastmittel der beiden Elementteile jeweils den die Rahmenöffnung des zugeordneten Behangsegmentes umgrenzenden Randbereich von gegenüberliegenden Flachseiten des Behangsegmentes aus hintergreifen können.

**[0018]** Ein fester Halt des zumindest zweiteiligen Einsetzelementes und eine ansprechende Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Rollbehangs wird begünstigt, wenn die miteinander verrasteten Elementteile jeweils eines Einsetzelementes das zugeordnete Behangsegment im Bereich der Rahmenöffnung zwischen sich einspannen.

**[0019]** Das rahmenförmige Behangsegment kann derart ausgestaltet sein, dass dieses Behangsegment eine brillenförmige Kontur hat. Möglich ist aber auch, dass das Behangsegment eine im Wesentlichen rechteckige Außenkontur aufweist. Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass die Rahmenöffnung der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente rautenförmig ausgebildet ist. Durch die rautenförmige Ausgestaltung der Rahmenöffnung können die rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente auch in ihren Eckbereichen noch ausreichend stabil hergestellt werden, selbst wenn diese Behangsegmente aus einem nicht-metallischen Material, insbesondere aus Kunststoff, hergestellt sind.

**[0020]** Bei einer Ausführungsform des Rollbehangs ist vorgesehen, dass zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente aus einem nicht-metallischen Material, insbesondere aus Kunststoff, besteht und/oder flächig ausgebildet ist.

**[0021]** Bei einer Ausführungsform des Rollbehangs ist vorgesehen, dass der Rollbehang als Rollgitter ausgebildet ist. Zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente, insbesondere die rahmenförmigen Behangsegmente, können Stäbe, insbesondere aus Metall, beispielsweise aus Aluminium oder Edelstahl, umfassen oder aus Stäben, insbesondere aus Metall, beispielsweise aus Aluminium oder Edelstahl, bestehen.

**[0022]** Die Stäbe können massiv oder hohl ausgebildet sein. Ferner können die Stäbe zu einem Rahmen miteinander verbunden sein. Die Stäbe können eine Rahmenöffnung des jeweiligen Behangsegments begrenzen. Auf diese Weise kann der Rollbehang ein Erscheinungsbild erhalten, das dem Erscheinungsbild eines konventionellen Rollgitters entspricht, wobei die Rahmenöffnungen der rahmenförmigen, gegebenenfalls Stäbe umfassenden Behangsegmente durch das Einsetzen von Einsetzelementen verkleinert oder verschlossen werden können. Die Einsetzelemente können an Stäben der Behangsegmente befestigt sein.

**[0023]** Damit sich der Rollbehang beim Aufwickeln auf die Wickelwelle platzsparend aufrollen lässt und damit die Behangsegmente des erfindungsgemäßen Rollbehangs insbesondere gegen eine flächige Druckbeanspruchung gut gesichert sind, ist es vorteilhaft, wenn die Behangsegmente des Rollbehangs einen kreisbogenförmigen Querschnitt haben, und wenn die Einsetzelemente und insbesondere deren Elemententeile eine komplementäre Querschnittsform aufweisen.

**[0024]** Weiterbildungen gemäß der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung in Verbindung mit den Ansprüchen sowie Zeichnung. Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels noch näher beschrieben.

**[0025]** Es zeigt:

Fig. 1 den Rollbehang einer nicht weiter gezeigten Rollgitteranlage in einer Draufsicht auf seine außenliegende Behang-Flachseite, wobei der

Rollbehang aus gelenkig miteinander verbundenen Segmentreihen von Behangsegmenten gebildet ist,

5 Fig. 2 den Rollbehang aus Figur 1 in einer Draufsicht auf die innenliegende Flachseite, wobei auch hier zu erkennen ist, dass jedes der hier gezeigten Behangsegmente rahmenförmig ausgebildet ist und eine zentrale Rahmenöffnung umgrenzt,

10 Fig. 3 den Rollbehang aus den Figuren 1 und 2 in einem Längsschnitt durch die in der Schnittebene liegenden Behangsegmente benachbarter Segmentreihen,

15 Fig. 4 mehrere längsgeschnittene Einsetzelemente, die in die Rahmenöffnung jeweils eines Behangsegmentes einsetzbar sind, um diese Rahmenöffnungen der Behangsegmente zu verkleinern oder zu verschließen,

20 Fig. 5 eines der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente in einer Draufsicht auf die außenliegende Flachseite dieses Behangsegmentes,

25 Fig. 6 das Behangsegment aus Figur 5 in einer Draufsicht auf die innenliegende Flachseite,

30 Fig. 7 das Behangsegment aus Figur 5 und 6 in einem Längsschnitt, wobei in die Rahmenöffnung dieses Behangsegmentes ein ebenfalls längsgeschnitten dargestelltes Einsetzelement eingesetzt ist, das aus einem innenliegenden und einem damit verrasteten außenliegenden Elemententeil zusammengesetzt ist,

35 Fig. 8 das aus den Elemententeilen gebildete Einsetzelement aus Figur 7 in einem Längsschnitt,

40 Fig. 9 das außenliegende Elemententeil des in den Figuren 7 und 8 gezeigten Einsetzelementes in einem Längsschnitt,

45 Fig. 10 das innenliegende Elemententeil des in den Figuren 7 und 8 gezeigten Einsetzelementes in einem Längsschnitt,

50 Fig. 11 das Behangsegment aus den Figuren 5 bis 7 in einer Seitenansicht,

55 Fig. 12 das Einsetzelement aus den Figuren 7 bis 8 in einer Seitenansicht,

Fig. 13 das Behangsegment aus den Figuren 5 bis 7

und 11 in einem Längsschnitt, wobei in der Rahmenöffnung dieses Behangsegmentes ein aus den Elementteilen gemäß den Figuren 9 und 10 zusammengesetztes Einsetzelement gehalten ist,

- Fig. 14 das Einsetzelement mit den miteinander verhasteten Elementteilen in einem Längsschnitt,
- Fig. 15 das außenliegende Elementteil des in Figur 14 gezeigten Einsetzelementes in einer sichtseitigen Draufsicht,
- Fig. 16 das innenliegende Elementteil des in Figur 16 gezeigten Einsetzelementes in einer sichtseitigen Draufsicht,
- Fig. 17 das außenliegende Elementteil gemäß Figur 15 in einer Seitenansicht,
- Fig. 18 das innenliegende Elementteil gemäß Figur 16 in einer Seitenansicht,
- Fig. 19 das außenliegende Elementteil gemäß den Figuren 15 und 17 in einer Draufsicht auf die in Gebrauchsstellung der Sichtseite abgewandte Rückseite, und
- Fig. 20 das innenliegende Elementteil gemäß den Figuren 19 und 18 in einer Draufsicht auf die in Gebrauchsstellung der Sichtseite abgewandten Rückseite.

**[0026]** In den Figuren 1 bis 3 ist der Rollbehang 1 einer hier nicht weiter gezeigten Rollgitteranlage dargestellt. Mit Hilfe einer solchen Rollgitteranlage und ihres hier gezeigten Rollbehangs 1 kann beispielsweise eine Fenster- oder Türöffnung, eine Tiefgaragenaufahrt, ein Hauseingang oder dergleichen Öffnung eines Bauwerkes bei Bedarf verschlossen und gegen unberechtigten Zutritt gesichert werden. Zum Öffnen oder Verschließen der Gebäudeöffnung ist der Rollbehang 1 auf eine drehantreibbare Wickelwelle aufrollbar oder von dieser Wickelwelle abrollbar. Dabei kann die Wickelwelle mit einem manuellen oder motorischen Wellenantrieb in Antriebsverbindung stehen.

**[0027]** Der Rollbehang 1 ist aus einer Mehrzahl von Behangsegmenten 2 gebildet, von denen zumindest die hier dargestellte Teilmenge von Behangsegmenten 2 gleichartig beziehungsweise formidentisch ausgestaltet sind. Die Behangsegmente 2 des in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Rollbehangs 1 sind in Segmentreihen 3 miteinander verbunden. Die Segmentreihen 3 sind in Längsrichtung der hier nicht weiter gezeigten Wickelwelle orientiert. Dabei sind die jeweils in einer Segmentreihe 3 vorgesehenen Behangsegmente 2 starr und die Behangsegmente 2 einer jeden Segmentreihe 3 mit den Behang-

segmenten 2 benachbarter Segmentreihen 3 um eine in Längsrichtung der Wickelwelle orientierte Schwenkachse verschwenkbar miteinander verbunden.

**[0028]** Wie aus den Seitenansichten in den Figuren 3, 7, 11 und 13 erkennbar ist, weisen die Behangsegmente 2 an ihren Flachseiten eine an den Umfang der Wickelwelle angenäherte gebogene Querschnittsform auf. Durch diese gebogene Querschnittsform wird ein platzsparendes Aufrollen des Rollbehangs 1 auf die Wickelwelle begünstigt. Weisen die Behangsegmente 2 des Rollbehangs 1 in Gebrauchsstellung mit ihrer konkav gebogenen Flachseite nach außen, vermag der Rollbehang 1 an dieser, durch die gebogenen Flachseiten der Behangsegmente 2 gebildeten Außenseite auch größeren Druckkräften standzuhalten.

**[0029]** Zumindest die hier dargestellte Teilmenge der den Rollbehang 1 bildenden Behangsegmente 2 ist rahmenförmig ausgebildet, wobei jedes der Behangsegmente 2 jeweils eine Rahmenöffnung 4 umgrenzt. Da der Rollbehang 1 nicht aus massiven Stäben -, sondern im Wesentlichen aus den flächig ausgebildeten Behangsegmenten 2 gebildet ist, und da die Behangsegmente 2 aus jedem geeigneten Material hergestellt werden können, das ausreichend stabil und gleichzeitig vorzugsweise leicht ist, kann der Rollbehang 1 auch in größeren Abmessungen noch vergleichsweise leicht ausgeführt werden. Dabei wird eine Ausführung bevorzugt, bei der zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente 2 des Rollbehangs 1 aus Kunststoff und insbesondere aus faserverstärktem Kunststoff hergestellt ist.

**[0030]** Die benachbarten Behangsegmente 2 einer jeden Segmentreihe 3 sind jeweils mit einer Steckverbindung 5 miteinander verbunden. Dazu weist jeweils das eine von zwei benachbarten Behangsegmenten 2 mindestens einen nach außen weisenden Verbindungszapfen 5 auf, der in einer zugeordneten und nach innen weisenden Verbindungsöffnung 15 der Steckverbindung im benachbarten Segment 2 der jeweiligen Segmentreihe 3 gehalten ist. Dabei greift der Verbindungszapfen 5 einer jeden Steckverbindung in die zugeordnete Verbindungsöffnung 15 dieser Steckverbindung am benachbarten Behangsegment 2 ein. Um diese Steckverbindung zwischen den in einer Segmentreihe 3 angeordneten Behangsegmenten 2 starr auszugestalten, kann der unrunde Verbindungszapfen 5 in einer komplementär ausgestalteten Verbindungsöffnung 15 mit unrunder lichter Öffnungsquerschnitt gehalten sein.

**[0031]** Bei dem in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Rollbehang 1 sind die Behangsegmente 2 benachbarter Segmentreihen 3 jeweils über ein gemeinsames, hier nicht weiter gezeigtes Achselement verbunden, das sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Rollbehangs 1 erstreckt. Diese, benachbarte Segmentreihen 3 miteinander verbindenden Achselemente sind stangenförmig ausgebildet. Die Achselemente des in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Rollbehangs 1 sind in Achsführungen 6, 7 geführt, die an den aneinander zugewandten Längsseiten der Behangsegmente 2 benachbarter Segmentrei-

hen 3 des Rollbehangs 1 angeformt sind. Um zumindest eine Teilmenge der den Rollbehang 1 bildenden Behangsegmente 2 gleichartig und insbesondere formgleich ausbilden zu können, haben die Behangsegmente 2 benachbarter Segmentreihen 3 an ihren Längsseiten komplementäre Achsführungen 6, 7 derart, dass wenigstens eine, an der einen Längsseite eines jeden dieser Behangsegmente 2 vorgesehene Achsführung 7 in eine Aussparung 8 zwischen zwei Achsführungen 6 an zumindest einem Behangsegment 2 der benachbarten Segmentreihe 3 derart eingreift, dass diese Achsführungen 6, 7 miteinander fluchten. Durch die miteinander fluchtenden Achsführungen 6, 7 kann anschließend das die benachbarten Segmentreihen 3 gelenkig miteinander verbindende und als Schwenkachse zwischen diesen Segmentreihen 3 dienende Achselement eingeschoben werden.

**[0032]** Aus den Figuren 1 und 2 wird deutlich, dass die über ein gemeinsames Achselement verbundenen Behangsegmente 2 an ihrer ersten Längsseite voneinander beabstandete erste Achsführungen 6 und an ihrer gegenüberliegenden zweiten Längsseite wenigstens eine zweite Achsführung 7 tragen, und dass im Abstand der ersten Achsführungen 6 die Aussparung 8 gebildet ist, in welche Aussparung 8 die wenigstens eine zweite Achsführung 7 eines gegenüberliegenden Behangsegmentes 2 der benachbarten Segmentreihe 3 derart eingreift, dass die ersten Achsführungen 6 der in der einen Segmentreihe 3 vorgesehenen Behangsegmente mit den zweiten Achsführungen 7 der gegenüberliegenden Behangsegmente 2 der benachbarten Segmentreihe 3 fluchten.

**[0033]** Damit die Achsführungen 6, 7 der den Rollbehang 1 bildenden Behangsegmente 2 derart ineinander greifen, dass sich der flächige Rollbehang 1 formt, weisen die ersten Achsführungen 6 eines jeden dieser Behangsegmente 2 im Vergleich zu dessen wenigstens einer zweiten Achsführung 7 jeweils die halbe Längsstreckung in Längsrichtung des Achselementes 6 auf. Der an das Behangsegment 2 seitlich angeformte und in die Verbindungsöffnung am anliegenden Behangsegment 2 eingreifende Verbindungszapfen 5 wirkt mit den jeweils eine Schwenkachse bildenden Achselementen des Rollbehangs 1 derart zusammen, dass die Segmentreihen 3 des Rollbehangs 1 um die die Schwenkachse bildenden Achselemente verformbar sind, ohne dass die in einer Segmentreihe 3 einander anliegenden Behangsegmente 2 sich zueinander verschwenken können.

**[0034]** In verschiedenen Anwendungsbereichen wird statt des in den Figuren 1 bis 3 dargestellten und als Rollgitter ausgebildeten Rollbehangs 1 ein Rolltor bevorzugt. Auch kann es wünschenswert sein, das Rollgitter oder Rolltor durch eine mehrfarbige Ausgestaltung, durch eine Werbeaufschrift oder auch durch eine sichtseitige Bilddarstellung zu individualisieren. Des Weiteren ist denkbar, dass die Rahmenöffnungen 4 nur in einem Teilbereich und vorzugsweise im unteren Bereich des Rollbehangs 1 zumindest verkleinert werden sollen, um

Blättern, Nagetieren oder dergleichen den Zutritt zu den dahinterliegenden Räumlichkeiten zu erschweren oder unmöglich zu machen.

**[0035]** Wie aus einem Vergleich der Figuren 3, 4, 7 und 11 bis 14 erkennbar ist, ist zumindest einer Teilmenge der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente 2 jeweils ein Einsetzelement 9 zugeordnet, welches Einsetzelement 9 in die zumindest eine Rahmenöffnung 4 des ihm zugeordneten Behangsegmentes 2 einsetzbar ist. Dabei verschließen oder zumindest verkleinern die Einsetzelemente 9 die Rahmenöffnungen 4 der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente 2.

**[0036]** Aus den Figuren 15 und 20 ist erkennbar, dass die Einsetzelemente 9, die jeweils aus Kunststoff hergestellt oder als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet sein können, plattenförmig ausgestaltet sind. Zusätzlich oder stattdessen ist es möglich, dass die Einsetzelemente 9 zumindest in einem Teilbereich eine hier nicht weiter gezeigte Gitter- oder Netzstruktur aufweisen. Diese Gitter- oder Netzstruktur kann auch aus einer Mehrzahl von Löchern im plattenförmigen Einsetzelement 9 gebildet sein. Durch diese Gitter- oder Netzstruktur der Einsetzelemente 9 wird die Rahmenöffnung 4 der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente verkleinert, ohne dass die Einsetzelemente 9 einer Durchlüftung der dahinterliegenden Räumlichkeiten durch den Rollbehang 1 hindurch entgegenstehen.

**[0037]** In Figur 13 ist besonders gut erkennbar, dass die rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente 2 in ihrem eine Rahmenöffnung 4 umgrenzenden Randbereich 14 zumindest abschnittsweise einen sich in Richtung zur Rahmenöffnung 4 verjüngenden und hier insbesondere dreieckig oder nockenförmig ausgebildeten Querschnitt aufweisen. Aus Figur 13 ist auch gut erkennbar, dass die Einsetzelemente 9 an zumindest zwei ihrer gegenüberliegenden Schmalrändern an dem eine Rahmenöffnung 4 umgrenzenden Randbereich 14 des zugeordneten Behangsegmentes 2 anliegen. Dabei sind die Einsetzelemente 9 an den zumindest zwei, am zugeordneten Behangsegment 2 anliegenden Schmalrändern komplementär zum benachbarten randseitigen Teilbereich des zugeordneten Behangsegmentes 2 ausgebildet. Auf diese Weise wird eine sichere und rutschfeste Fixierung des Einsetzelementes 9 an dem ihm zugeordneten Behangsegment 2 begünstigt.

**[0038]** Aus einer zusammenschauenden Betrachtung der Figuren 11 bis 14 ist erkennbar, dass die jeweils einem Behangelement 2 zugeordnete Einsetzelemente 9 jeweils zumindest zweiteilig ausgebildet sind und ein innerliegendes Elemententeil 10 sowie ein außenliegendes Elemententeil 11 aufweisen. Dabei stehen am innerliegenden Elemententeil 9 Raststege 12 oder der gleichen Rastmittel vor, die in Rastposition des Einsetzelementes 9 jeweils mit einem zugeordneten Gegenrastmittel 13 am außenliegenden Elemententeil 10 des Einsetzelementes 9 zusammenwirken. Dabei spannen die miteinander verrasteten Elemententeile 10, 11 jeweils eines Einsetzelementes 9 das zugeordnete Behangele-

ment 2 im Bereich der Rahmenöffnung 4 zwischen sich ein. Diese Rahmenöffnung 4 der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente 2 ist hier jeweils rautenförmig ausgebildet, so dass die Behangsegmente 2 in ihren Eckbereichen eine verstärkte Ausgestaltung aufweisen.

**[0039]** Die Einsetzelemente 9 können an den ihnen zugeordneten Behangsegmenten auch leicht lösbar fixiert sein. Auf diese Weise ist es möglich, den Rollbehang durch Austausch zumindest einzelner Einsetzelemente 9 neu zu gestalten. Bei der hier dargestellten Ausführung sind die Einsetzelemente 9 jedoch nach dem Verrasten unlösbar an den ihnen zugeordneten Behangsegmenten fixiert. Die Einsetzelemente 9 lassen sich aus der Rahmenöffnung des ihm zugeordneten Behangsegmentes nur mit einem hohen Kraftaufwand und Inkaufnahme einer Beschädigung der Einsetzelemente 9 wieder lösen.

**[0040]** Aus den Figuren 7, 11 und 13 ist erkennbar, dass die Behangsegmente 2 des Rollbehangs 1 einen kreisbogenförmigen Querschnitt haben. Wie in den Figuren 8 bis 10 und 12 bis 14 erkennbar ist, weisen auch die Einsetzelemente 9 und insbesondere deren Elementteile 10, 11 eine komplementäre Querschnittsform auf.

**[0041]** Wie aus den Figuren 15 und 16 erkennbar ist, weisen die Elementteile 10, 11 der Einsetzelemente 9 sichtseitig eine bedruckbare Flachseite auf. Auf die Elementteile 10, 11 der Einsetzelemente 9 kann somit flachseitig eine Werbeaufschrift, ein Bildelement oder dergleichen aufgedruckt sein. Eine Individualisierung des hier gezeigten Rollbehangs 1 ist auch möglich, indem die Einsetzelemente 9 gegenüber den den Rollbehang 1 bildenden Behangsegmenten 2 sichtbar andersartig ausgestaltet werden und beispielsweise eine erkennbar andersartige Oberfläche, ein anderes Material und/oder eine andere Farbgestaltung aufweisen.

#### Bezugszeichenliste

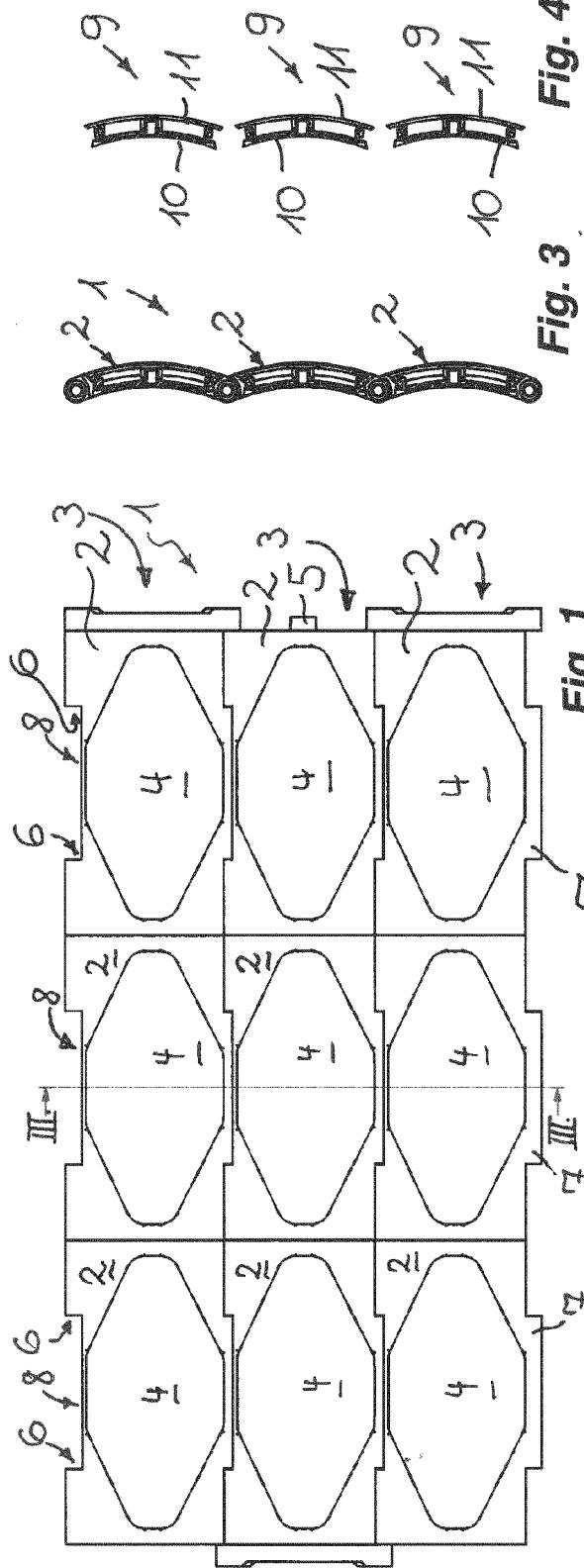
**[0042]**

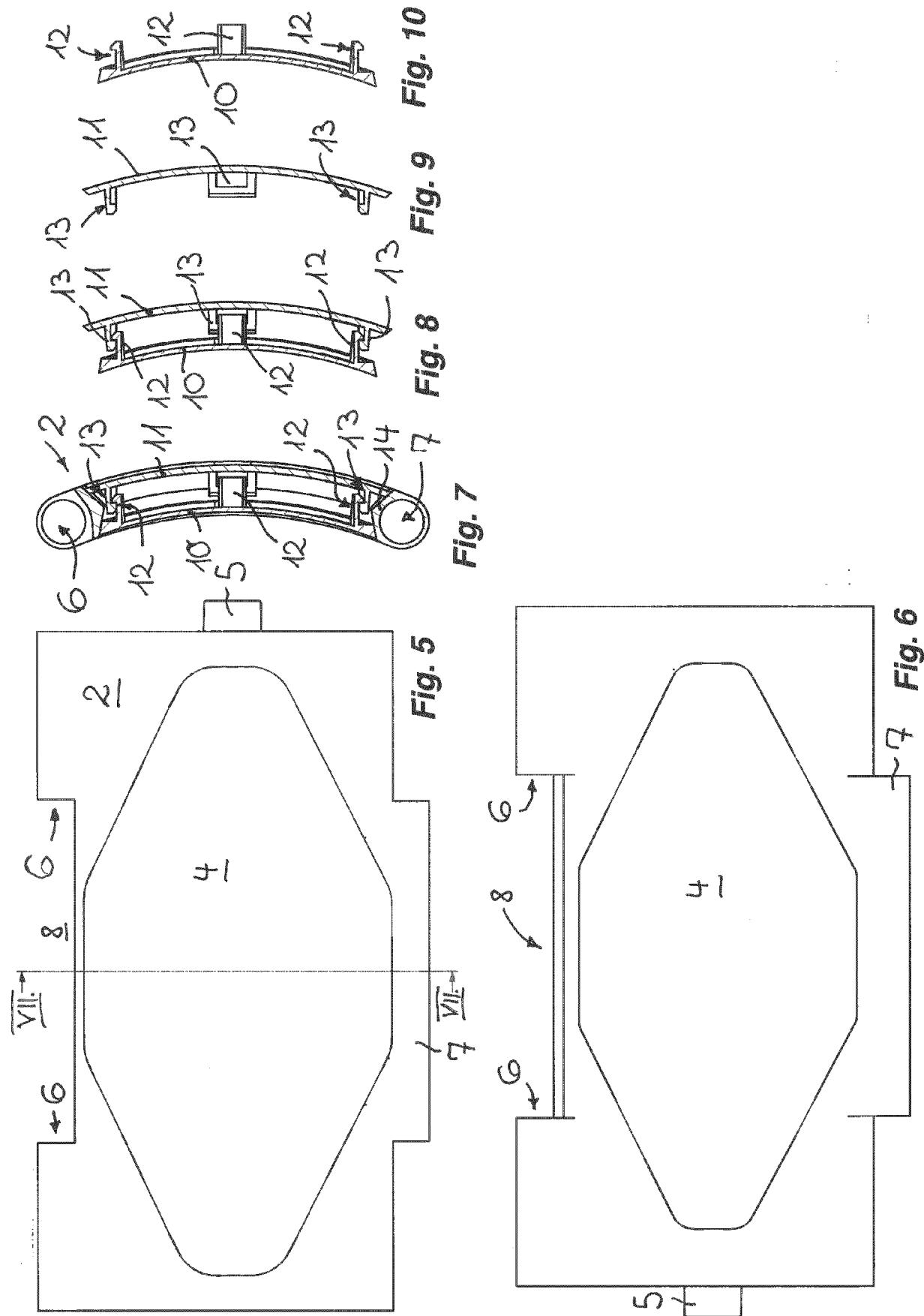
- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Rollbehang                 |
| 2  | Behangsegment              |
| 3  | Segmentreihe               |
| 4  | Rahmenöffnung              |
| 5  | Verbindungszapfen          |
| 6  | Achsführung                |
| 7  | Achsführung                |
| 8  | Aussparung                 |
| 9  | Einsetzelement             |
| 10 | innenliegendes Elementteil |
| 11 | außenliegendes Elementteil |
| 12 | Raststeg                   |
| 13 | Gegenrastmittel            |
| 14 | Randbereich                |
| 15 | Verbindungsöffnung         |

#### Patentansprüche

1. Rollbehang (1) mit einer Wickelwelle, auf die der Rollbehang (1) aufwickelbar und von welcher der Rollbehang (1) abrollbar ist, wobei der Rollbehang (1) aus Behangsegmenten (2) gebildet ist, wobei zumindest eine Teilmenge der den Rollbehang (1) bildenden Behangsegmente (2) rahmenförmig ausgebildet ist und zumindest eine Rahmenöffnung (4) umgrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer Teilmenge der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) jeweils wenigstens ein Einsetzelement (9) zugeordnet ist, welches Einsetzelement (9) in die zumindest eine Rahmenöffnung (4) des ihm zugeordneten Behangsegmentes (2) einsetzbar und an diesem Behangsegment (2) fixierbar ist, und dass die Einsetzelemente (9) die Rahmenöffnungen (4) der zugeordneten, rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) verkleinern oder verschließen.
2. Rollbehang nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behangsegmente (2) in Segmentreihen (3) miteinander verbunden sind, welche (3) in Längsrichtung der Wickelwelle orientiert sind, wobei die jeweils in einer Segmentreihe (3) vorgeesehenen Behangsegmente (2) starr und die Behangsegmente (2) benachbarter Segmentreihen (3) um eine in Längsrichtung der Wickelwelle orientierte Schwenkachse verschwenkbar miteinander verbunden sind, und/oder dass die Einsetzelemente (9) jeweils aus Kunststoff hergestellt und/oder als Kunststoff-Spritzgussteil oder aus Metall, insbesondere aus Edelstahl oder aus Aluminium, ausgebildet sind.
3. Rollbehang nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzelemente (9) plattenförmig ausgestaltet sind.
4. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzelemente (9) zumindest in einem Teilbereich eine Gitter- oder Netzstruktur aufweisen.
5. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) in ihrem eine Rahmenöffnung (4) umgrenzenden Randbereich (14) zumindest abschnittsweise einen sich in Richtung zur Rahmenöffnung (4) verjüngenden und insbesondere dreieckigen oder nockenförmigen Querschnitt aufweisen.
6. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzelemente (9) an zumindest zwei ihrer gegenüberliegenden Schmalränder an dem eine Rahmenöffnung (4) um-

- grenzenden Randbereich des zugeordneten Behangsegmentes (2) anliegen.
7. Rollbehang nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzelemente (9) an den zumindest zwei, am zugeordneten Behangsegment (2) anliegenden Schmalrändern komplementär zum benachbarten randseitigen Teilbereich (14) des zugeordneten Behangsegmentes (2) ausgebildet sind. 5
8. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Einsetzelementen (9) Raststege (12) oder dergleichen Rastmittel vorgesehen sind, die zum Fixieren der Einsetzelemente (9) ausgebildet sind. 10 15
9. Rollbehang nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raststege (12) oder dergleichen Rastmittel den die Rahmenöffnung des zugeordneten Behangsegmentes (2) umgrenzenden Randbereich (14) in Rastposition hintergreifen. 20
10. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweils einem Behangsegment (2) zugeordneten Einsetzelemente (9) jeweils zumindest zweiteilig ausgebildet sind, insbesondere also zumindest ein erstes Elementteil (10) und ein zweites Elementteil (11) aufweisen, und/oder dass die jeweils einem Behangsegment (2) zugeordneten Einsetzelemente (9) jeweils ein innenliegendes Elementteil (10) sowie ein außenliegendes Elementteil (11) aufweisen. 25 30
11. Rollbehang nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jeder der an dem einen Elementteil (10) vorstehenden Raststege (12) oder dergleichen Rastmittel mit einem zugeordneten Gegenrastmittel (13) am anderen Elementteil (11) eines Einsetzelementes (9) zusammenwirkt. 35 40
12. Rollbehang nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die miteinander verrasteten Elementteile (10, 11) jeweils eines Einsetzelementes (9) das zugeordnete Behangsegment (2) im Bereich der Rahmenöffnung (4) zwischen sich einspannen. 45
13. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenöffnung (4) der rahmenförmig ausgebildeten Behangsegmente (2) rautenförmig ausgebildet ist. 50
14. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behangsegmente (2) des Rollbehangs (1) einen kreisbogenförmigen Querschnitt haben, und dass die Einsetzelemente (9) und insbesondere deren Elementteile (10, 11) eine komplementäre Querschnittsform aufweisen. 55
15. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Teilmenge der Einsetzelemente (9) an dem ihnen zugeordneten Behangsegment (2) lösbar fixierbar und vorzugsweise lösbar verrastbar ist.
16. Rollbehang nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente (2) aus einem nichtmetallischen Material, insbesondere aus Kunststoff, besteht und/oder flächig ausgebildet ist, und/oder dass der Rollbehang als Rollgitter ausgebildet ist, und/oder dass zumindest eine Teilmenge der Behangsegmente (2), insbesondere zumindest die rahmenförmigen Behangsegmente (2), Stäbe umfasst und/oder aus Stäben besteht, insbesondere aus Metall, beispielsweise aus Aluminium oder Edelstahl.





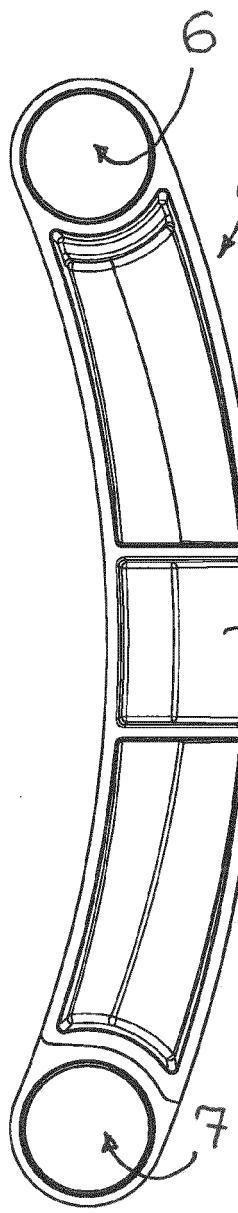


Fig. 11

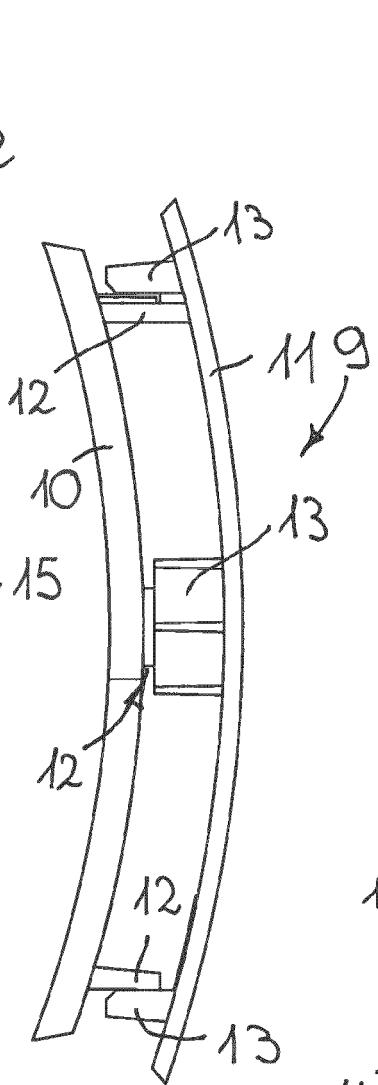


Fig. 12

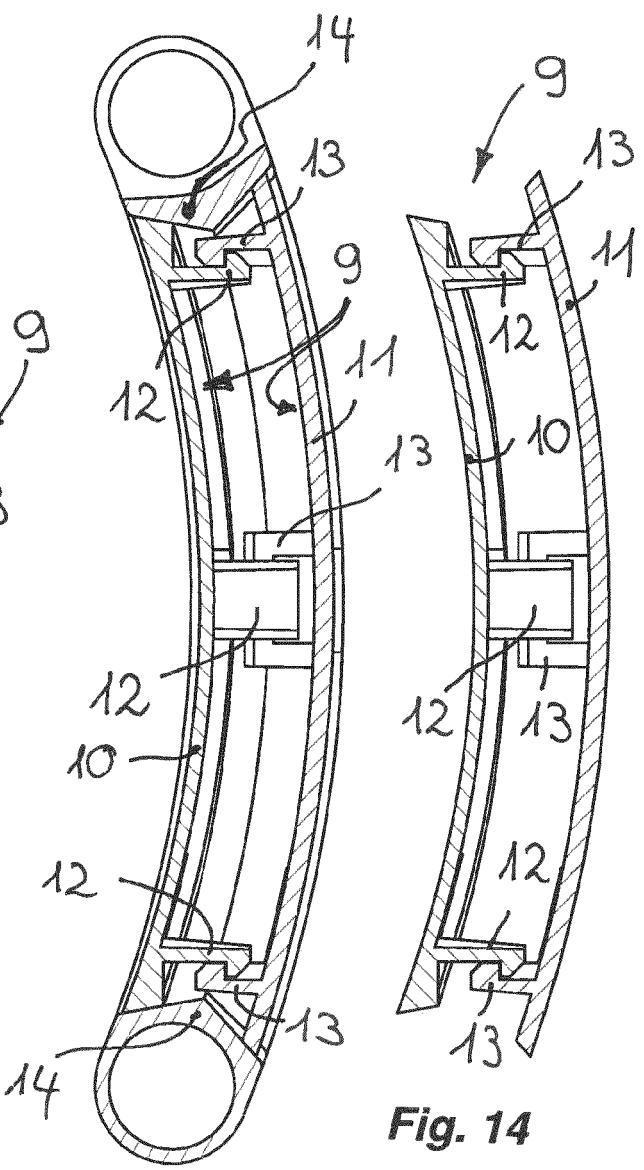


Fig. 13

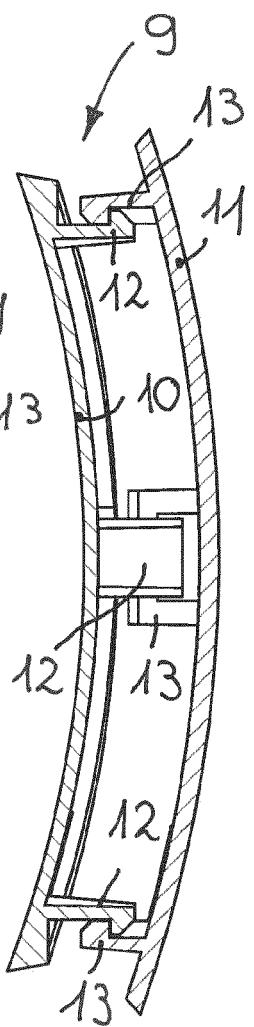


Fig. 14

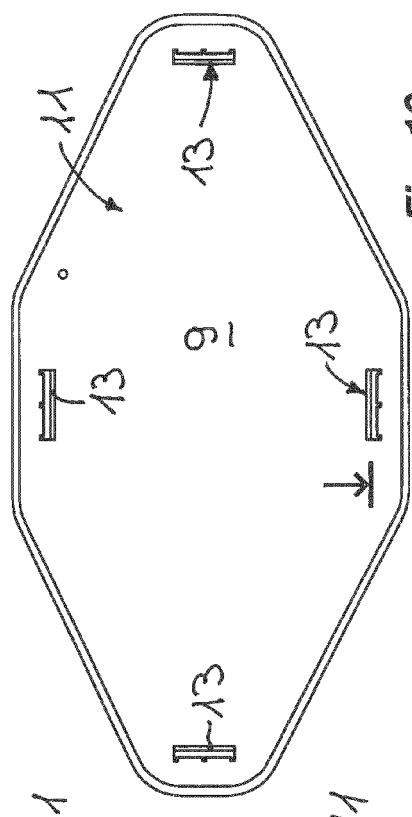


Fig. 19

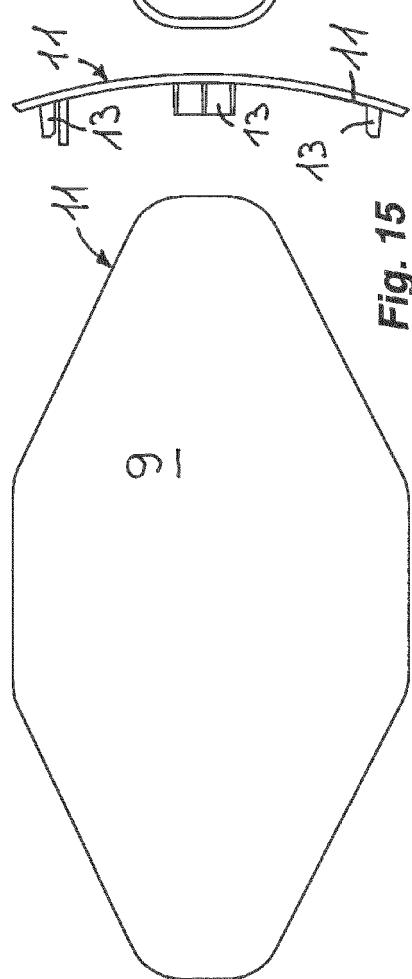


Fig. 15

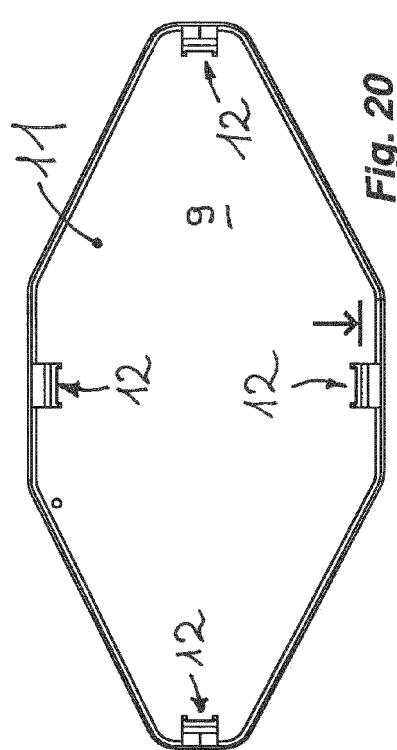


Fig. 16

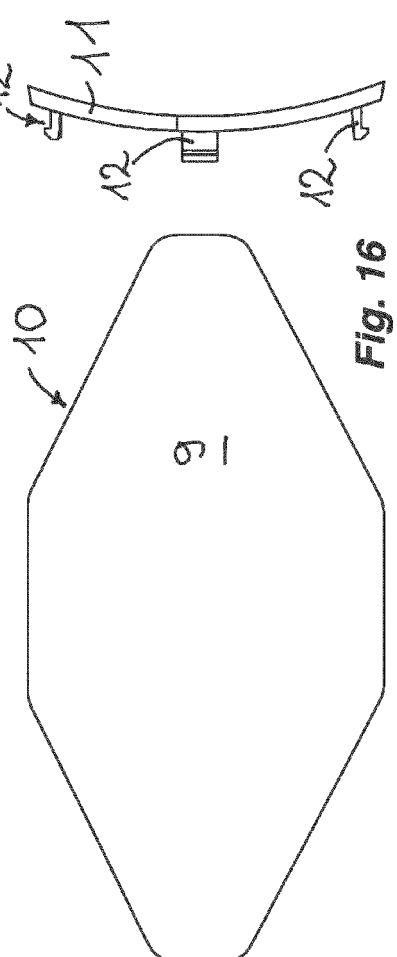


Fig. 19



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 19 1087

5

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 197 19 671 B4 (RIEXINGER TUERENWERKE GMBH [DE]) 5. April 2007 (2007-04-05)	1-3, 5-12, 14-16	INV. E06B9/15 E06B9/18 E06B9/54
15 Y	* Absätze [0034], [0043]; Abbildungen 1-3 *	4, 13	
20 X	IT PD20 080 341 A1 (VEROLUX S R L) 20. Mai 2010 (2010-05-20) * Abbildungen 1a, 1b, 2, 5 *	1-3, 5-12, 14-16	
25 Y, D	EP 3 521 544 A1 (MEISSNER GMBH TORANLAGEN [DE]) 7. August 2019 (2019-08-07) * das ganze Dokument *	4, 13	
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E06B
40			
45			
50 4	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2022	Prüfer Fournier, Thomas
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 21 19 1087

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.

17-01-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	<b>DE 19719671 B4</b>	<b>05-04-2007</b>	<b>KEINE</b>	
15	<b>IT PD20080341 A1</b>	<b>20-05-2010</b>	<b>KEINE</b>	
	<b>EP 3521544 A1</b>	<b>07-08-2019</b>	<b>DE 102018102290 A1</b>	<b>01-08-2019</b>
			<b>DK 3521544 T3</b>	<b>14-06-2021</b>
			<b>EP 3521544 A1</b>	<b>07-08-2019</b>
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 3521544 A1 [0002]