(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 816 390 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2021 Patentblatt 2021/18

(51) Int Cl.:
E06B 9/171 *(2006.01)* ***E06B 9/86*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **20199981.0**

(22) Anmeldetag: **05.10.2020**

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

(30) Priorität: **28.10.2019 DE 102019128966**

(71) Anmelder: **fischerwerke GmbH & Co. KG**
72178 Waldachtal (DE)

(72) Erfinder:
- **Miotto, Moreno**
  35020 Brugine (PD) (IT)
- **Martini, Michele**
  30038 Spinea (VE) (IT)

(74) Vertreter: **Suchy, Ulrich Johannes**
fischerwerke GmbH & Co. KG
Gewerbliche Schutzrechte
Klaus-Fischer-Strasse 1
72178 Waldachtal (DE)

(54) AUFSCHIEBESCHUTZ FÜR EINEN ROLLLADEN UND ROLLLADEN MIT AUFSCHIEBESCHUTZ

(57) Als Aufschiebeschutz (5) für einen Rollladen (1) schlägt die Erfindung eine Schubgliederkette (4) vor, die einen Rollpanzer (3) mit einer Rollladenwelle (2) verbindet, die eine Druckkraft von der Rollladenwelle (2) auf den Rollpanzer (3) überträgt, die den Rollladen (1) gegen Aufschieben schützt, wenn die Rollladenwelle (2) drehfest gehalten wird. Ein Metallband als Zugmittel (20), das durch einen Kettenglieder (6, 16, 61) in einer Längsrichtung der Schubgliederkette (4) durchsetzenden Kanal (19) geführt ist, entlastet die Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) von einer Zugkraft beim Aufwickeln des Rollladens (1) auf die Rollladenwelle (2).

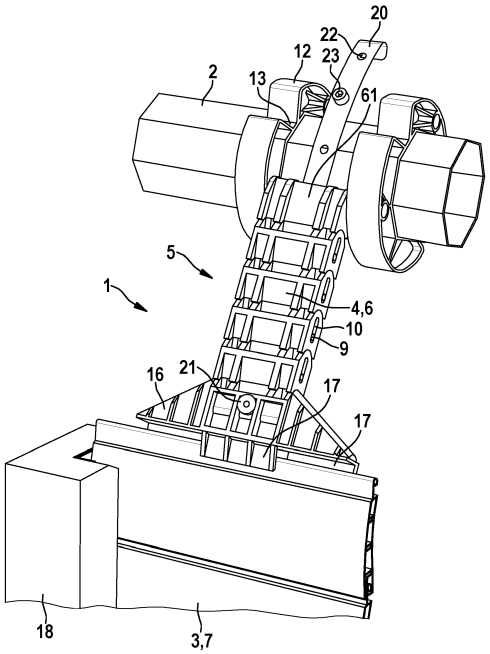


Fig. 1

EP 3 816 390 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aufschiebeschutz für einen Rollladen mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und einen Rollladen mit einem Aufschiebeschutz.

[0002] Ein Aufschiebeschutz für einen Rollladen soll ein Aufschieben des Rollladens verhindern oder zumindest erschweren. Ein Rollladen besteht aus einem Rollpanzer mit Rollladenstäben, die um Schwenkachsen quer zu einer Verschieberichtung des Rollpanzers gelenkig miteinander verbunden sind, so dass sie auf eine Rollladenwelle aufwickelbar sind. Die Rollladenstäbe weisen typischerweise in etwa flache Rechteckrohrprofile auf, die meist zum einfacheren Aufwickeln in der Verschieberichtung leicht gewölbt sind. Üblicherweise weist ein Rollladen Schiebeführungen an beiden Seiten des Rollpanzers auf, mit denen die Rollladenstäbe in der Verschieberichtung verschiebbar geführt sind. Die Bezeichnung als "Panzer" bedeutet nicht unbedingt eine Panzerung, die Rollladenstäbe bestehen typischerweise aus Kunststoff oder einer Aluminiumlegierung. Zwischen den Schiebeführungen und der Rollladenwelle besteht normalerweise ein Abstand.

[0003] Die europäische Patentanmeldung EP 0 731 247 A2 offenbart einen Rollladen, dessen einer Rollladenwelle nächste Rollladenstäbe als Aufschiebeschutz ausgebildet sind. Diese Rollladenstäbe sind wie übliche Rollladenstäbe gelenkig miteinander verbunden, allerdings anders als übliche Rollladenstäbe ein Stück weit in der Verschieberichtung ineinander schiebbar, wenn sie von der Rollladenwelle abgewickelt sind. Die ineinandergeschobenen Rollladenstäbe sind nicht gegeneinander schwenkbar, so dass sie eine Schubkraft auf die Rollladenwelle übertragen können und dadurch den Rollladen gegen Aufschieben sperren, sofern die Rollladenwelle drehfest gehalten ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist, eine Robustheit eines Aufschiebeschutzes für einen Rollladen der vorstehend erläuterten Art zu erhöhen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Der erfindungsgemäße Aufschiebeschutz ist für einen Rollladen mit einem Rollladenstäbe aufweisenden Rollpanzer vorgesehen. Der Aufschiebeschutz weist eine Schubgliederkette auf, die einen Rollladenstab des Rollpanzers mit einer Rollladenwelle verbindet. Der Rollpanzer ist vorzugsweise mit einer Schiebeführung verschiebbar geführt, die einen Abstand von der Rollladenwelle aufweist. Beim Aufwickeln des Rollladens auf die Rollladenwelle wird zuerst die Schubgliederkette des Aufschiebeschutzes auf die Rollladenwelle aufgewickelt und zieht den Rollpanzer auf die Rollladenwelle, so dass der Rollpanzer auf der aufgewickelten Schubgliederkette auf die Rollladenwelle aufgewickelt wird. Die Schubgliederkette weist gelenkig miteinander verbundene Kettenglieder auf, die nach Art von Steckern und Kupplungen ausgebildet sind und die bei Ausüben eines Schubs zusammengeschoben, sozusagen ineinander gesteckt werden, so dass sie nicht mehr gegeneinander schwenkbar sind. Dadurch ist die Schubgliederkette in der Lage, außer einer Zugkraft auch eine Schubkraft zu übertragen. Sind der Rollpanzer und die Schubgliederkette von der Rollladenwelle abgewickelt und wird die Rollladenwelle drehfest gehalten, verhindern die ineinandergeschobenen und dadurch nicht gegeneinander schwenkbaren Kettenglieder der Schubgliederkette, dass der Rollpanzer in der Schiebeführung in Richtung der Rollladenwelle geschoben werden kann. Das heißt, die ineinandergeschobenen Kettenglieder der Schubgliederkette des erfindungsgemäßen Aufschiebeschutzes verhindern oder jedenfalls Erschweren ein Aufschieben des Rollladens. Eine durch Spiel bedingte Schwenkbarkeit ineinander geschobener Kettenglieder gegeneinander um beispielsweise 3°, 5° oder 7° ist möglich.

[0007] Des Weiteren weist der erfindungsgemäße Aufschiebeschutz ein auf die Rollladenwelle aufwickelbares Zugmittel wie beispielsweise ein Seil oder ein Band, insbesondere ein Metallband auf. Das Zugmittel verbindet zwei Kettenglieder der Schubgliederkette oder ein Kettenglied und die Rollladenwelle in einer Längsrichtung der Schubgliederkette beweglich miteinander. Vorzugsweise verbindet das Zugmittel ein erstes und ein letztes Kettenglied miteinander oder ein mit dem Rollpanzer verbundenes letztes Kettenglied mit der Rollladenwelle. Allerdings können auch Zugmittel vorgesehen sein, die zwei beispielsweise benachbarte Kettenglieder der Schubgliederkette in der Längsrichtung der Schubgliederkette beweglich miteinander verbinden. Durch die Beweglichkeit der Kettenglieder der Schubgliederkette gegenüber dem Zugmittel lassen sich die Kettenglieder auseinanderziehen, so dass sie gegeneinander schwenkbar sind, und zusammenschieben, das heißt ineinander schieben, so dass sie nicht gegeneinander schwenkbar sind. Die Beweglichkeit der Kettenglieder der Schubgliederkette gegenüber dem Zugmittel ist so dimensioniert, dass das Zugmittel eine Zugkraft zwischen den Kettengliedern oder zwischen der Rollladenwelle und dem letzten Kettenglied überträgt, wodurch die gelenkigen Verbindungen der Kettenglieder von der Zugkraft entlastet sind. Die Kettenglieder übertragen die Schubkraft gegen Aufschieben des Rollladens vom Rollpanzer auf die drehfest gehaltene Rollladenwelle und das Zugmittel überträgt die Zugkraft beim Aufwickeln des Rollladens auf die Rollladenwelle. Insbesondere überträgt ausschließlich das Zugmittel die Zugkraft zwischen den Kettengliedern beziehungsweise von der Rollladenwelle auf den Rollpanzer. Nicht ausgeschlossen ist allerdings, dass auch die Kettenglieder der Schubgliederkette einen Teil der Zugkraft übertragen.

[0008] Als "erstes Kettenglied" wird ein mit der Rollladenwelle und als "letztes Kettenglied" das mit dem Rollpanzer verbundene Kettenglied der Schubgliederkette bezeichnet, unabhängig davon, ob es tatsächlich das erste beziehungsweise das letzte Kettenglied ist, oder ob die Schubgliederkette noch weitere Kettenglieder au-

ßerhalb des ersten und des letzten Kettenglieds aufweist.

[0009] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht einen die Kettenglieder der Schubgliederkette in der Längsrichtung durchsetzenden Kanal vor, durch den das Zugmittel geführt ist. Der Kanal bildet eine Führung für das Zugmittel, er hält das Zugmittel auch dann in den Kettengliedern, wenn die Schubgliederkette in einem Bogen verläuft, und der Kanal ermöglicht die Beweglichkeit des Zugmittels gegenüber den Kettengliedern in der Längsrichtung der Schubgliederkette.

[0010] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht Schnappverbinder der Kettenglieder der Schubgliederkette vor, die die Kettenglieder gelenkig und in der Längsrichtung der Schubgliederkette beweglich verbinden. Durch die Schnappverbinder lassen sich die Kettenglieder einfach miteinander verbinden und vorzugsweise auch wieder voneinander lösen. Weil das Zugmittel die Zugkraft überträgt, werden an eine mechanische Festigkeit der Verbindung der Kettenglieder nur geringe Anforderungen gestellt.

[0011] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht einen Anschlag des Zugmittels vor, der am ersten Kettenglied oder an der Rollladenwelle in Anlage kommt, wenn die Schubgliederkette auf Zug beansprucht wird, so dass über den anliegenden Anschlag die Zugkraft vom ersten Kettenglied oder von der Rollladenwelle auf das letzte Kettenglied, das mit dem Rollpanzer verbunden ist, übertragen wird und die Kettenglieder von der Zugkraft entlastet sind.

[0012] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass an dem Zugmittel Befestigungsstellen für den Anschlag vorgesehen sind, beispielsweise Löcher zum Festlegen des Anschlags mit einer Schraube, einem Zapfen oder dergleichen. Die Befestigungsstellen sind mit Abständen voneinander in der Längsrichtung an dem Zugmittel vorgesehen, wobei Abstände der Befestigungsstellen mindestens so groß wie ein Abstand zweier aufeinanderfolgender Schwenkachsen der Kettenglieder der Schubgliederkette bei ineinandergeschobenen Kettengliedern und höchstens so groß wie der Abstand aufeinanderfolgender Schwenkachsen der Kettenglieder der Schubgliederkette bei auseinandergezogenen Kettengliedern ist. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht ein einfaches Festlegen des Anschlags am Zugmittel in Abhängigkeit von einer Anzahl der Kettenglieder: Weist die Schubgliederkette ein Kettenglied mehr oder weniger auf, wird der Anschlag um eine Befestigungsstelle versetzt näher oder weiter weg von der Rollladenwelle am Zugmittel festgelegt. Mit den Befestigungsstellen für den Anschlag am Zugmittel ist es möglich, den Anschlag so am Zugmittel festzulegen, dass die Zugkraft vom Zugmittel übertragen wird und die Kettenglieder von der Zugkraft entlastet sind.

[0013] Zu einer Befestigung des ersten Kettenglieds der Schubgliederkette an der Rollladenwelle sieht eine Ausgestaltung der Erfindung einen öffenbaren Befestigungsring vor, der, die Rollladenwelle umschließend, drehfest auf der Rollladenwelle festlegbar ist. Der Befestigungsring weist beispielsweise zwei Halbringe oder mehr als zwei Teilringe auf, die miteinander verbunden oder verbindbar sind. Geöffnet lässt sich der Befestigungsring radial auf die Rollladenwelle aufsetzen und wird durch Schließen vorzugsweise drehfest mit der Rollladenwelle verbunden. Denkbar ist, den Befestigungsring so fest um die Rollladenwelle zu spannen, dass er durch Reibung drehfest mit der Rollladenwelle ist. Weil Rollladenwellen üblicherweise mehreckig sind, lässt sich der Befestigungsring durch einen korrespondierenden Innenumfang, insbesondere ein mehreckiges Ringloch, durch Formschluss drehfest auf der Rollladenwelle festlegen. Das erste, das heißt das mit der Rollladenwelle verbundene Kettenglied der Schubgliederkette ist, beziehungsweise wird - vorzugsweise gelenkig -, mit dem Befestigungsring verbunden, so dass das erste Kettenglied der Schubgliederkette über den Befestigungsring mit der Rollladenwelle verbunden ist.

[0014] Zum Verbinden mit dem Rollpanzer sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, dass das letzte Kettenglied der Schubgliederkette durch Verschieben in einer Längsrichtung eines Rollladenstabs des Rollpanzers durch Formschluss quer zu der Längsrichtung des Rollladenstabs zugfest mit dem Rollladenstab verbindbar ist. Die Längsrichtung der Rollladenstäbe verläuft quer zur Verschieberichtung und Längsrichtung des Rollpanzers. Beispielsweise weist das letzte Kettenglied in der Längsrichtung des Rollladenstabs gesehen dasselbe Profil wie der Rollladenstab auf, der durch sein Profil durch Verschieben in der Längsrichtung gelenkig mit einem weiteren Rollladenstab verbindbar ist. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht ein einfaches Verbinden der Schubgliederkette mit dem Rollpanzer.

[0015] Gegenstand des Anspruchs 10 ist ein Rollladen mit einem Aufschiebeschutz, wie er vorstehend erläutert worden ist.

[0016] Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, Ausführungen und Ausgestaltungen der Erfindung, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in einer Figur gezeichneten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen oder gezeichneten Kombination, sondern auch in grundsätzlich beliebigen anderen Kombinationen oder aber einzeln verwendbar. Es sind Ausführungen der Erfindung möglich, die nicht alle Merkmale eines abhängigen Anspruchs aufweisen. Auch können einzelne Merkmale eines Anspruchs durch andere offenbarte Merkmale oder Merkmalskombinationen ersetzt werden.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Aufschiebeschutz für einen Rolladen gemäß der Erfindung in perspektivischer Darstellung; und

Figur 2 Einzelteile des Aufschiebeschutzes aus Figur

1 in einer Explosionsdarstellung.

[0018] Der in Figur 1 dargestellte, erfindungsgemäße Rollladen 1 weist ein mehreckiges, im Ausführungsbeispiel achteckiges Rohr als Rollladenwelle 2, einen Rollpanzer 3 und eine Schubgliederkette 4 auf, die den Rollpanzer 3 mit der Rollladenwelle 2 verbindet. Die Schubgliederkette 4 bildet einen Teil des Aufschiebeschutzes 5 für den Rollladen 1 gemäß der Erfindung.

[0019] Die Schubgliederkette 4 weist Kettenglieder 6 auf, die als Einzelteile in Figur 2 zu sehen sind. Die Kettenglieder 6 sind um Schwenkachsen gelenkig und in einer Längsrichtung der Schubgliederkette 4 zueinander beweglich miteinander verbunden. Die Schwenkachsen der Kettenglieder 6 verlaufen parallel zu Schwenkachsen von Rollladenstäben 7 des Rollpanzers 3. Zu ihrer Verbindung weisen die Kettenglieder 6 in der Längsrichtung verlaufende Laschen 8 an ihren Seitenrändern auf, die nach außen stehende Schnappzapfen 9 an ihren freien Enden aufweisen. Die Schnappzapfen 9 werden beziehungsweise sind durch elastische Verformung der Laschen 8 in Langlöcher 10 eines jeweils nächsten Kettenglieds 6 eingeschnappt, die ebenfalls in der Längsrichtung der Schubgliederkette 4 verlaufen. Die Langlöcher 10 sind wiederum an den Seitenrändern der Kettenglieder 6 angeordnet und erstrecken sich von einem den Schnappzapfen 9 fernen Ende der Kettenglieder 6 in Richtung der Laschen 8. Die in die Langlöcher 10 eingeschnappten Schnappzapfen 9 sind in den Langlöchern 10 verschiebbar, wodurch die Kettenglieder 6 um eine Länge der Langlöcher 10 in der Längsrichtung der Schubgliederkette 4 gegeneinander verschiebbar sind. Die Schnappzapfen 9 und die Langlöcher 10 bilden Schnappverbinder 24, die die Kettenglieder 6 gelenkig und in der Längsrichtung beweglich miteinander verbinden.

[0020] Wie in Figur 2 zu sehen, weisen die Kettenglieder 6 rechteckrohrförmige, sich in der Längsrichtung erstreckende Ausformungen auf, die Stecker 11 bilden und die in korrespondierende, rechteckige Löcher eines nächsten Kettenglied 6 steckbar sind, die Kupplungen der Kettenglieder 6 bilden, die in der Zeichnung nicht sichtbar sind. Durch Zusammenschieben der Kettenglieder 6 gelangen die Stecker 11 jeweils eines Kettenglieds 6 in die Kupplung eines nächsten Kettenglieds 6 und halten die Kettenglieder 6 nicht schwenkbar in einer geraden Linie aneinander, wie es in Figur 1 zu sehen ist.

[0021] Zu einem Verbinden der Schubgliederkette 4 mit der Rollladenwelle 2 weist der Aufschiebeschutz 5 zwei Befestigungsringe 12 mit einem mehreckigen, an die mehreckige Form der Rollladenwelle 2 angepassten Innenumfang auf, die durch Formschluss drehfest auf der Rollladenwelle 2 sind. Die Befestigungsringe 12 weisen zwei Halbringe auf, die durch mit den Halbringen einstückige Laschen schwenkbar verbunden sind, die Filmscharniere 13 bilden. An den Filmscharnieren 13 gegenüberliegenden Stellen sind die Befestigungsringe 12 offen, so dass sich ihre Halbringe auseinanderschwenken und die Befestigungsringe 12 auf die Rollladenwelle 2 aufsetzen lassen. Mit tangential an den offenen Umfangsstellen in die Befestigungsringe 12 geschraubten Schrauben 14 sind die Befestigungsringe 12 geschlossen. Durch Reibschluss halten die Befestigungsringe 12 in axialer Richtung und wie erläutert durch Formschluss drehfest auf der Rollladenwelle 2.

[0022] An einander zugewandten Stirnseiten weisen die Befestigungsringe 12 mehrere achsparallele Löcher auf, in die Lagerzapfen 15 greifen, die an einem den Schnappzapfen 9 fernen Ende eines ersten Kettenglieds 61 der Schubgliederkette 4 seitlich nach außen stehen, so dass das erste Kettenglied 61 schwenkbar mit den Befestigungsringen 12 und über die Befestigungsringe 12 um eine zu der Rollladenwelle 2 parallele Schwenkachse schwenkbar an beziehungsweise außerhalb eines Umfangs der Rollladenwelle 12 mit dieser verbunden ist.

[0023] Ein letztes Kettenglied 16 der Schubgliederkette 4 weist an einem dem Rollpanzer 3 zugewandten Ende ein in einer Längsrichtung der Rollladenstäbe 7 gesehen hakenförmiges Profil als Schiebeverbindungsmittel 17 auf. Mit dem Schiebeverbindungsmittel 17 lässt sich das letzte Kettenglied 16 der Schubgliederkette 4 in der Längsrichtung der Rollladenstäbe 7 in ein komplementäres hakenförmiges Profil an einem oberen, der Rollladenwelle 2 zugewandten Längsrand eines ersten oder obersten Rollladenstabs 7 schieben und dadurch gelenkig mit dem Rollladenstab 7 verbinden. Das letzte Kettenglied 16 der Schubgliederkette 4 wird wie die Rollladenstäbe 7 untereinander durch Verschieben in der Längsrichtung mit dem ersten oder obersten Rollladenstab 7 verbunden. Die Längsrichtung der Rollladenstäbe 7 verläuft quer zur Längsrichtung des Rollpanzers 3, die zugleich eine Verschieberichtung des Rollpanzers 3 ist.

[0024] Die Rollladenstäbe 7 des Rollpanzers 3 sind an ihren beiden Enden in Nuten verschiebbar geführt, die eine Schiebeführung 18 für die Rollladenstäbe 7 und für den Rollpanzer 3 bilden. Die Schiebeführung 18 endet, wie in Figur 1 zu sehen, mit Abstand von der Rollladenwelle 2. Zum Verbinden des Rollpanzers 3 mit der Rollladenwelle 2 werden so viele Kettenglieder 6 durch Einschnappen der Schnappzapfen 9 in die Langlöcher 10 der Kettenglieder 6 verbunden, wie es zum Überbrücken des Abstands zwischen der Schiebeführung 18 und der Rollladenwelle 2 notwendig ist.

[0025] Das letzte Kettenglied 16 der Schubgliederkette 4 wird durch Verschieben in der Längsrichtung der Rolladenstäbe 7 in das komplementäre hakenförmige Profil des ersten oder obersten Rollladenstabs 7 geschoben und dadurch gelenkig mit dem ersten oder obersten Rolladenstab 7 verbunden. Die anderen Kettenglieder 6 können dabei bereits mit dem letzten Kettenglied 16 verbunden sein oder danach mit dem letzten Kettenglied 16 verbunden werden.

[0026] Die beiden Befestigungsringe 12 werden wie oben beschrieben drehfest und axialfest auf der Rollladenwelle 2 angeordnet und das erste Kettenglied 61 wird gelenkig mit den beiden Befestigungsringen 12 und über

die Befestigungsringe 12 gelenkig mit der Rollladenwelle 2 verbunden. Auch hier können die anderen Kettenglieder 6 mit dem ersten Kettenglied 61 verbunden sein, wenn das erste Kettenglied 61 mit den Befestigungsringen 12 an der Rollladenwelle 2 angebracht wird, oder die übrigen Kettenglieder 6 werden anschließend mit dem ersten Kettenglied 61 verbunden.

[0027] Die rechteckigen Löcher in den Kettengliedern 6, die die Kupplungen der Kettenglieder 6, 16, 61 bilden, und die rechteckrohrförmigen Ausformungen, die die Stecker 11 der Kettenglieder 6, 16, 61 bilden, bilden einen Kanal 19, der jedes Kettenglied 6, 16, 61 und die Schubgliederkette 4 insgesamt in ihrer Längsrichtung durchsetzt. Vom ersten Kettenglied 61 wird ein Blechstreifen, das heißt ein Metallband, das allgemein auch als Zugmittel 20 aufgefasst werden kann, durch den Kanal 19 der Schubgliederkette 4 bis in das letzte Kettenglied 16 geschoben und mit einer Schraube 21 mit dem letzten Kettenglied 16 verschraubt. Allgemein ausgedrückt, wird das Zugmittel 20 am letzten Kettenglied 16 der Schubgliederkette 4 festgelegt. Gegenüber den anderen Kettengliedern 6, 61 ist das Zugmittel 20 in der Längsrichtung der Schubgliederkette 4 im Kanal 19 der Schubgliederkette 4 beweglich.

[0028] An einem aus dem ersten Kettenglied 61 tangential zur Rollladenwelle 2 vorstehenden Ende weist das das Zugmittel 20 bildende Metallband mehrere Löcher auf, die hier als Befestigungsstellen 22 für einen Anschlag 23 bezeichnet werden. Die die Befestigungsstellen 22 bildenden Löcher weisen einen Abstand in einer Längsrichtung des Zugmittels 20 auf, der einem Abstand der Schnappzapfen 9 von den Langlöchern 10 der Kettenglieder 6 entspricht. Der Abstand der Befestigungsstellen 22 voneinander ist höchstens so groß wie ein Abstand der Schnappzapfen 9 benachbarter Kettenglieder 6, wenn die Kettenglieder 6 auseinandergezogen sind, und der Abstand der Befestigungsstellen 22 ist mindestens so groß wie ein Abstand der Schnappzapfen 9 benachbarter Kettenglieder 6, wenn diese ineinandergeschoben sind. Anders ausgedrückt, ist der Abstand der Befestigungsstellen 22 für den Anschlag 23 am Zugmittel 20 höchstens so groß wie ein maximaler Abstand von Schwenkachsen benachbarter und auseinandergezogener Kettenglieder 6 und mindestens so groß wie ein minimaler Abstand der Schwenkachsen benachbarter und zusammengeschobener Kettenglieder 6. Die Schwenkachsen der Kettenglieder 6 werden durch die Schnappzapfen 9 definiert.

[0029] In einem der die Befestigungsstellen 22 im Zugmittel 20 bildenden Löcher wird eine Schraube mit einer Mutter als Anschlag 23 befestigt. Werden die Kettenglieder 6 durch Aufwickeln der Schubgliederkette 4 auf die Rollladenwelle 2 auseinandergezogen, gelangt der Anschlag 23 in Anlage an dem ersten Kettenglied 61. Es wird eine der Befestigungsstellen 22 gewählt, die ein Auseinanderziehen der Kettenglieder 6 so weit ermöglicht, dass die Stecker 11 aus den Kupplungen herausgezogen werden und die Kettenglieder 6 gegeneinander schwenkbar sind. Zudem wird die Befestigungsstelle 22 so gewählt, dass eine Zugkraft nicht über die Kettenglieder 6, sondern über das Zugmittel 20 vom ersten Kettenglied 61 auf das letzte Kettenglied 16 übertragen wird. Es ist für unterschiedlich viele Kettenglieder 16 eine geeignete Befestigungsstelle 22 am Zugmittel 20 vorhanden.

[0030] Über die Schubgliederkette 4 lässt sich der Rollpanzer 3 auf die Rollladenwelle 2 aufwickeln, wobei das aus dem ersten Kettenglied 6 vorstehende Ende des das Zugmittel 20 bildenden Metallbandes unter der Schubgliederkette 4 auf die Rollladenwelle 2 und die Schubgliederkette 4 unter dem Rollpanzer 3 auf die Rollladenwelle 2 aufgewickelt werden.

[0031] Bei einem Abwickeln des Rollpanzers 3 von der Rollladenwelle 2 schieben sich, wenn ein letzter oder unterster Rollladenstab 7 auf einen Fenstersims oder der Rollpanzer 3 in anderer Weise gegen weiteres Verschieben in seiner Schiebeführung 18 weg von der Rollladenwelle 2 gehalten wird, die Rollladenstäbe 7 wie bei Rollläden üblich, zusammen und ebenfalls werden die Kettenglieder 6, 16, 61 der Schubgliederkette 4 des erfindungsgemäßen Aufschiebeschutzes 5 zusammengeschoben, so dass die Stecker 11 der Kettenglieder 6 in die Kupplungen der Kettenglieder 6 gelangen und die Kettenglieder 6 nicht mehr gegeneinander schwenkbar sind. Die Schubgliederkette 4 überträgt jetzt eine Schubkraft von der Rollladenwelle 2 auf den ersten Rollladenstab 7, so dass der Rollpanzer 3 nicht nach oben beziehungsweise nicht in Richtung der Rollladenwelle 2 verschoben, das heißt nicht aufgeschoben werden kann, sofern die Rollladenwelle 2 drehfest gehalten wird.

[0032] Aufschiebeschutz für einen Rollladen und Rollladen mit Aufschiebeschutz

1	Rollladen
2	Rollladenwelle
3	Rollpanzer
4	Schubgliederkette
5	Aufschiebeschutz
6	Kettenglied
7	Rollladenstab
8	Lasche
9	Schnappzapfen
10	Langloch
11	Stecker
12	Befestigungsring
13	Filmscharnier
14	Schraube
15	Lagerzapfen
16	letztes Kettenglied
17	Schiebeverbindungsmittel
18	Schiebeführung
19	Kanal
20	Zugmittel
21	Schraube
22	Befestigungsstelle
23	Anschlag

24 Schnappverbinder
61 erstes Kettenglied

Patentansprüche

1. Aufschiebeschutz für einen Rollladen (1), mit einer Schubgliederkette (4) zum Verbinden eines Rollpanzers (3) mit einer Rollladenwelle (2), die ein erstes Kettenglied (61) aufweist, das mit der Rollladenwelle (2) verbindbar ist und die ein letztes Kettenglied (16) aufweist, das mit dem Rollpanzer (3) verbindbar ist, wobei die Schubgliederkette (4) bei einem Aufwickeln auf die Rollladenwelle (2) unter dem Rollpanzer (3) auf die Rollladenwelle (2) aufgewickelt wird und wobei Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) gelenkig und in einer Längsrichtung der Schubgliederkette (4) gegeneinander beweglich verbunden und als Stecker (11) und Kupplungen ausgebildet sind, die bei bei Ausübung eines Schubs auf die Schubgliederkette (4) ineinander geschoben werden und dann nicht mehr gegeneinander schwenkbar sind und die bei Ausübung eines Zugs auf die Schubgliederkette (4) auseinander gezogen werden und dann gegeneinander schwenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufschiebeschutz (5) ein auf die Rollladenwelle (2) aufwickelbares Zugmittel (20) aufweist, das in der Längsrichtung der Schubgliederkette (4) begrenzt beweglich mit zwei Kettengliedern (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) oder mit einem Kettenglied (6, 16, 61) und der Rollladenwelle (2) verbunden ist und das bei Ausübung des Zugs auf die Schubgliederkette (4) eine Zugkraft zwischen den beiden Kettengliedern (6, 16, 61) oder zwischen dem einen Kettenglied (6, 16, 61) und der Rolladenwelle (2) überträgt, so dass die Kettenglieder (6, 16, 61) von der Zugkraft entlastet sind.

2. Aufschiebeschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (20) mit der Rollladenwelle (2) oder mit dem ersten Kettenglied (61), das mit der Rollladenwelle (2) verbindbar ist, und mit dem letzten Kettenglied (16), das mit dem Rollpanzer (3) verbindbar ist, verbunden ist.

3. Aufschiebeschutz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) einen die Kettenglieder (6, 16, 61) in der Längsrichtung der Schubgliederkette (4) durchsetzenden Kanal (19) aufweisen, durch den das Zugmittel (20) geführt ist.

4. Aufschiebeschutz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) Schnappverbinder (24) aufweisen, mit denen sie durch Einschnappen gelenkig und in der Längsrichtung der Schubgliederkette (4) gegeneinander beweglich verbindbar sind.

5. Aufschiebeschutz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (20) einen Anschlag (23) aufweist, der bei Ausübung des Zugs auf die Schubgliederkette (4) in Anlage an das erste Kettenglied (61) oder der Rollladenwelle (2) gelangt und dadurch die Zugkraft in das Zugmittel (20) einleitet.

6. Aufschiebeschutz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (20) Befestigungsstellen (22) für den Anschlag (23) aufweist, an denen der Anschlag (23) am Zugmittel (20) festlegbar ist, deren Abstand in der Längsrichtung des Zugmittels (20) mindestens so groß wie ein Abstand von zwei aufeinander folgenden Schwenkachsen der Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) bei ineinander geschobenen Kettengliedern (6, 16, 61) und höchstens so groß wie der Abstand der aufeinander folgenden Schwenkachsen der Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) bei auseinander gezogenen Kettengliedern (6, 16, 61) ist.

7. Aufschiebeschutz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (20) ein Streifen oder ein Band, insbesondere ein Metallband ist.

8. Aufschiebeschutz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das letzte Kettenglied (16) der Schubgliederkette (4), das mit dem Rollpanzer (3) verbindbar ist, ein Schiebeverbindungsmittel (17) aufweist, mit dem es durch Schieben in einer Längsrichtung eines Rollladenstabs (7) des Rollpanzers (3) durch Formschluss quer zu der Längsrichtung des Rollladenstabs (7) zugfest mit dem Rollladenstab (7) verbindbar ist.

9. Rollladen mit einem Aufschiebeschutz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladen (1) einen öffenbaren Befestigungsring (12) zur Verbindung der Schubgliederkette (4) mit der Rollladenwelle (2) aufweist, der die Rollladenwelle (2) umschließend drehfest auf der Rollladenwelle (2) festlegt und durch Öffnen radial von der Rollladenwelle (2) abnehmbar ist und mit dem das erste Kettenglied (61) der Schubgliederkette (4) verbindbar ist.

10. Rollladen mit einem Aufschiebeschutz, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Rollladen (1) einen Rollpanzer (3) mit gelenkig verbundenen Rollladenstäben (7), eine Schiebeführung (18), die die Rollladenstäbe (7) verschiebbar führt, eine Rollladenwelle (2), die mit einem Abstand von

der Schiebeführung (18) angeordnet und auf die der Rollpanzer (3) aufwickelbar und von der er abwickelbar ist, und eine Schubgliederkette (4), die einen Rollladenstab (7) mit der Rollladenwelle (2) verbindet und die bei einem Aufwickeln des Rollpanzers (3) auf die Rollladenwelle (2) unter dem Rollpanzer (3) auf die Rollladenwelle (2) aufgewickelt wird, aufweist, wobei Kettenglieder (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4) gelenkig und in einer Längsrichtung der Schubgliederkette (4) gegeneinander beweglich verbunden und als Stecker (11) und Kupplungen ausgebildet sind, die bei bei Ausübung eines Schubs auf die Schubgliederkette (4) ineinander geschoben werden und dann nicht mehr gegeneinander schwenkbar sind und die bei Ausübung eines Zugs auf die Schubgliederkette (4) auseinander gezogen werden und dann gegeneinander schwenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladen (1) ein auf die Rollladenwelle (2) aufwickelbares Zugmittel (20) aufweist, das in der Längsrichtung der Schubgliederkette (4) begrenzt, in der Längsrichtung der Schubgliederkette (4) beweglich, mit zwei Kettengliedern (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4), oder mit einem Kettenglied (6, 16, 61) der Schubgliederkette (4), und mit der Rollladenwelle (2) verbunden ist, und das bei Ausübung des Zugs auf die Schubgliederkette (4) eine Zugkraft zwischen den beiden Kettengliedern (6, 16, 61) oder zwischen der Rolladenwelle (2) und dem einen Kettenglied (6, 16, 61) überträgt, so dass die Kettenglieder (6, 16, 61) von der Zugkraft entlastet sind.

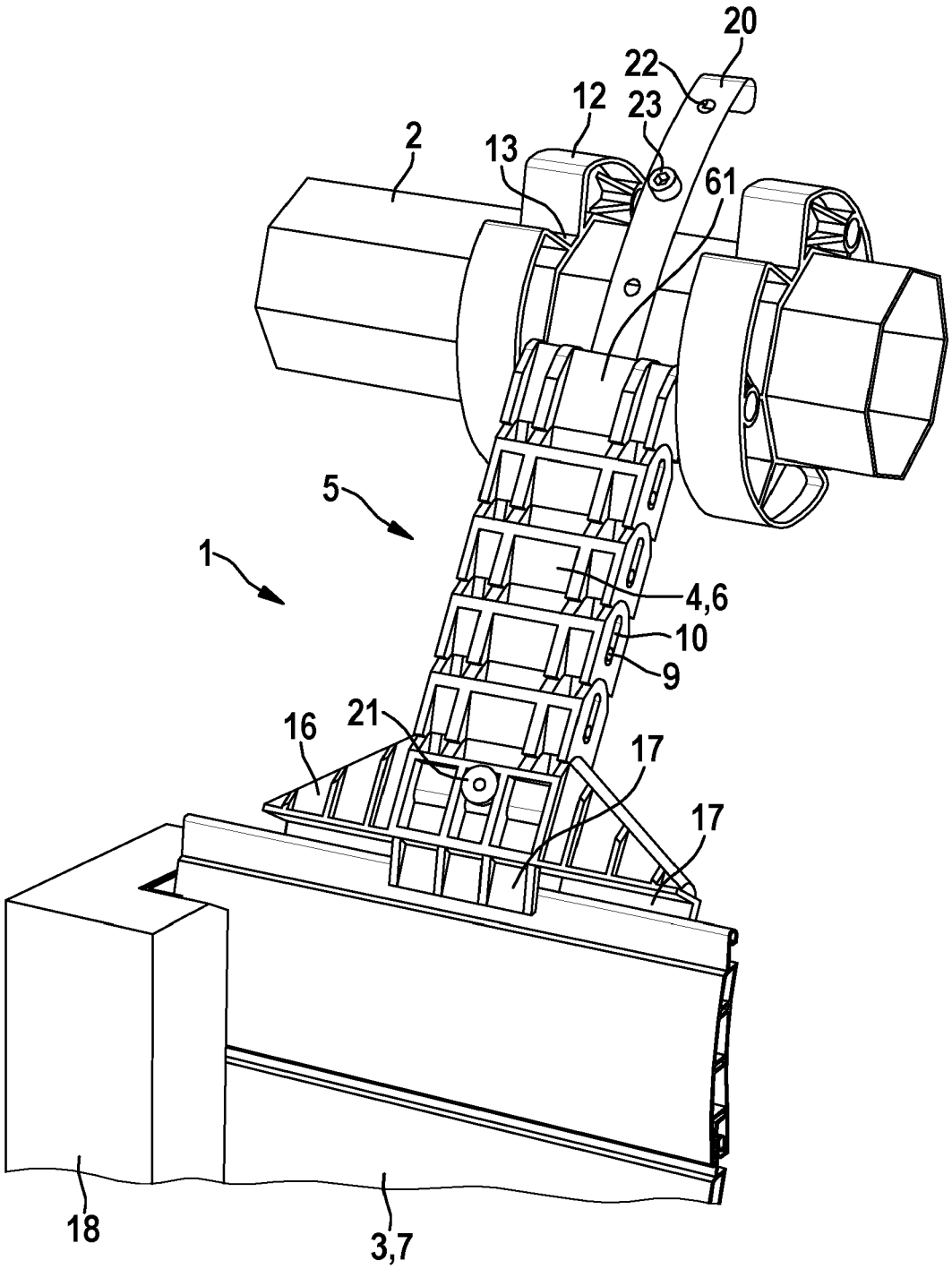


Fig. 1

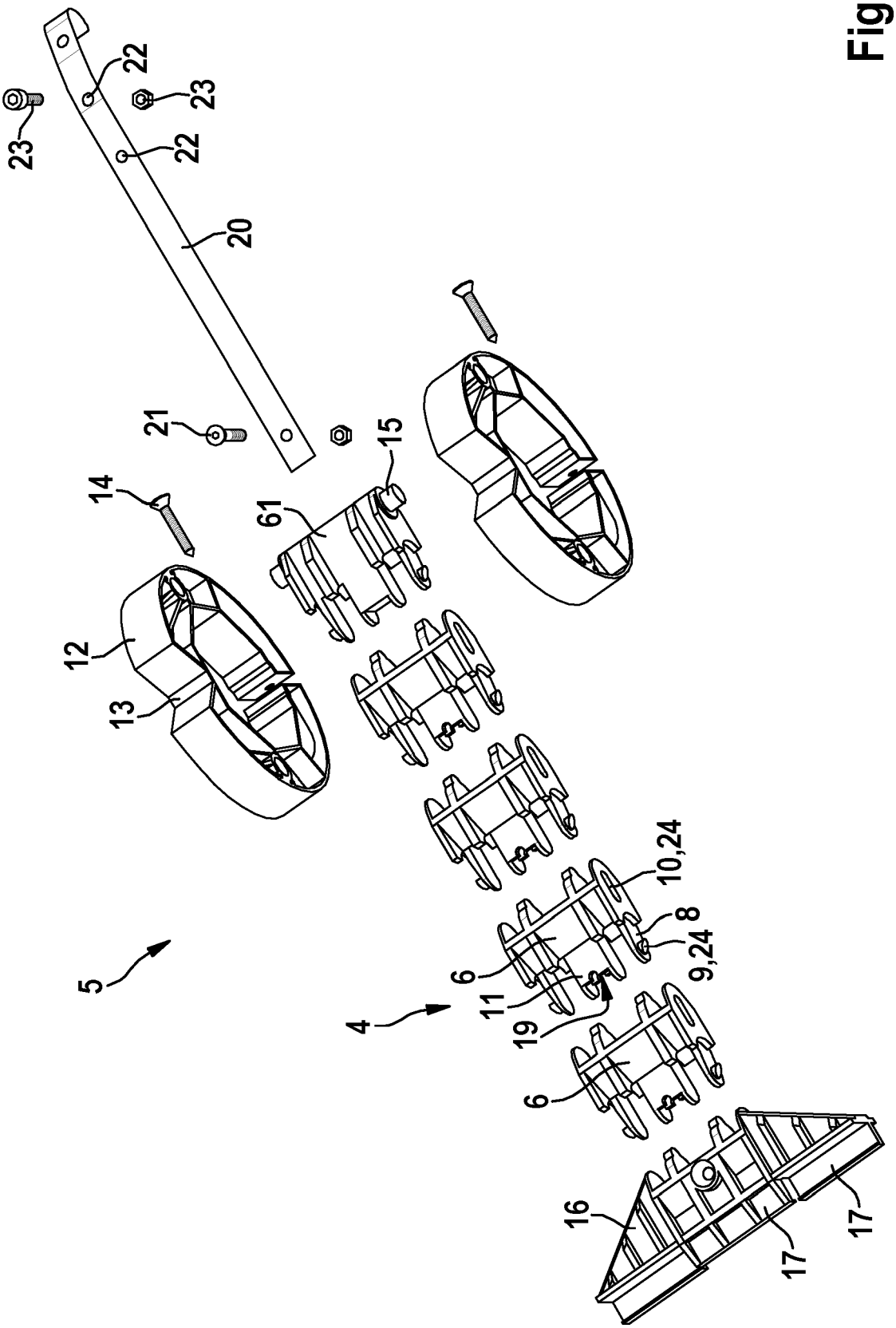


Fig. 2

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 19 9981

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 3 269 917 A1 (BUBENDORFF SOCIÉTÉ ANONYME [FR]) 17. Januar 2018 (2018-01-17) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E06B9/171 E06B9/86
A	EP 0 530 168 A1 (DOTESA ENG BV [NL]) 3. März 1993 (1993-03-03) * das ganze Dokument *	1-10	
A,D	EP 0 731 247 A2 (HENKENJOHANN JOHANN [DE]) 11. September 1996 (1996-09-11) * das ganze Dokument *	1-10	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	19. März 2021	Cornu, Olivier

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 20 19 9981

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.

19-03-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3269917 A1	17-01-2018	EP 3269917 A1	17-01-2018
		PL 3269917 T3	30-09-2019
EP 0530168 A1	03-03-1993	AT 124494 T	15-07-1995
		BE 1005206 A3	25-05-1993
		DE 69203182 T2	01-02-1996
		EP 0530168 A1	03-03-1993
EP 0731247 A2	11-09-1996	AT 191956 T	15-05-2000
		EP 0731247 A2	11-09-1996
		ES 2144658 T3	16-06-2000
		PL 313072 A1	16-09-1996

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 0731247 A2 **[0003]**