

(19)



(11)

EP 3 246 500 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2017 Patentblatt 2017/47

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 ^(2006.01) **E05F 5/00** ^(2017.01)
E05D 15/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000580.5**

(22) Anmeldetag: **06.04.2017**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Weinor GmbH & Co. KG**
50829 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Stawski, Karl-Heinz**
50769 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(30) Priorität: **20.05.2016 DE 102016006101**

(54) SCHIEBETÜRSYSTEM MIT DÄMPFERANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft ein Schiebetürsystem mit einem Rahmen (10, 11), der mehrere Schiebetürelemente (12, 13, 14) aufnimmt, welche horizontal entlang des Rahmens (10, 11) verfahrbar sind, wobei der Rahmen (10, 11) zumindest eine Dämpferanordnung (30) auf-

weist, welche die Bewegung eines Schiebetürelementes (12, 13, 14) in Richtung auf eine Endposition des Schiebetürelementes (12, 13, 14) dämpft und begrenzt, wobei die Dämpferanordnung (30) an dem Rahmen (10, 11) elastisch, insbesondere federelastisch gelagert ist.

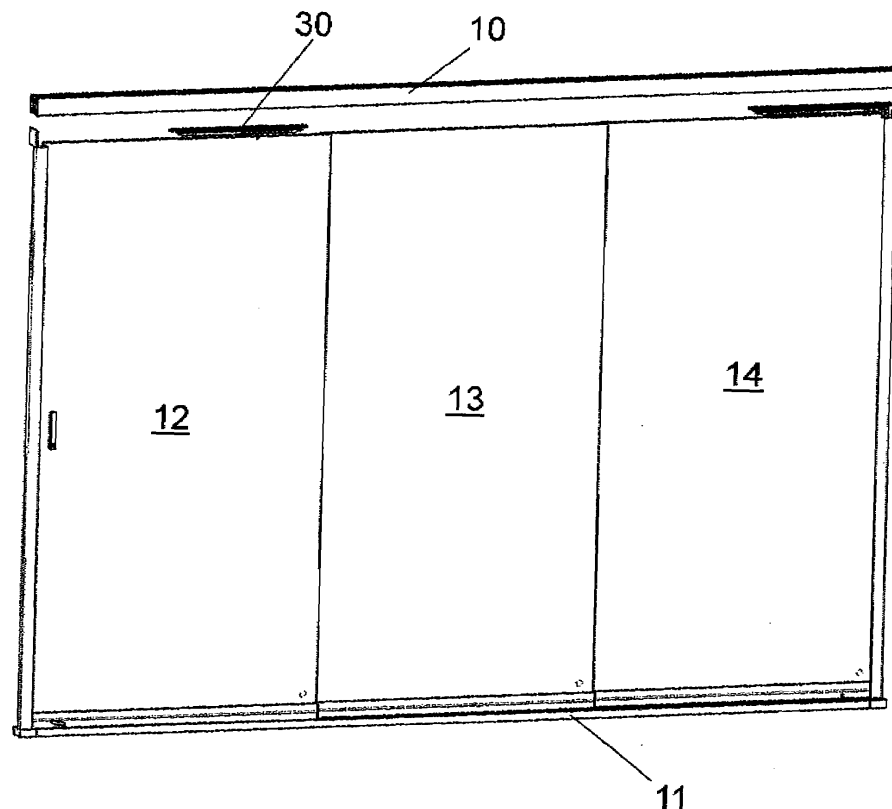


Fig. 3

EP 3 246 500 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schiebetürsystem mit einem Rahmen, der mehrere Schiebetürelemente aufnimmt, welche horizontal entlang des Rahmens verfahrbar sind, wobei der Rahmen zumindest eine Dämpferanordnung aufweist, welche die Bewegung eines Schiebetürelementes in Richtung auf eine Endposition des Schiebetürelementes dämpft und begrenzt.

[0002] Derartige Schiebetürsysteme sind bekannt.

[0003] Nachteilig bei den bekannten Schiebetürsystemen ist es, dass bei einer Verformung des Rahmens beispielsweise unter einer Schneelast die daran angeordnete Dämpferanordnung ebenfalls aus der Ruheposition verlagert wird, wodurch es nicht mehr gewährleistet ist, dass die Dämpferanordnung bei Verfahren eines Schiebetürelementes wirksam wird.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu überwinden und ein Schiebetürsystem mit einer zuverlässig arbeitenden Dämpferanordnung anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Schiebetürsystem gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Besonders vorteilhaft bei dem Schiebetürsystem mit einem Rahmen, der mehrere Schiebetürelemente aufnimmt, welche horizontal entlang des Rahmens verfahrbar sind, wobei der Rahmen zumindest eine Dämpferanordnung aufweist, welche die Bewegung eines Schiebetürelementes in Richtung auf eine Endposition des Schiebetürelementes dämpft und begrenzt, ist es, dass die Dämpferanordnung an dem Rahmen elastisch, insbesondere federelastisch gelagert ist.

[0007] Dementsprechend ist die Dämpferanordnung gegenüber dem Rahmen relativ beweglich und insbesondere senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebetürelementes relativ beweglich. Durch die elastische Lagerung der Dämpferanordnung an dem Rahmen wird somit insbesondere eine Relativbewegung der Dämpferanordnung gegenüber dem Rahmen und insbesondere senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schiebetürelementes entlang des Rahmens ermöglicht. Hierdurch kann ein Ausgleich von Durchbiegungen des Rahmens beispielsweise unter Schneelast oder dem Eigengewicht erfolgen, sodass ein Zusammenwirken von verfahren dem Schiebetürelement und der die Bewegung des Schiebetürelementes dämpfenden Dämpferanordnung zuverlässig gewährleistet ist.

[0008] Vorzugsweise ist der Dämpfer an einer Schiene angeordnet, wobei ein erstes Ende der Schiene mittelbar oder unmittelbar gelenkig und/oder pendelnd und/oder federelastisch an dem Rahmen festgelegt und ein zweites Ende der Schiene mittelbar oder unmittelbar federelastisch mit dem Rahmen gekoppelt ist. Die Kopplung mit dem Rahmen kann somit mittelbar oder unmittelbar sowohl mittels eines oder mehrerer Gelenke und/oder mittels eines oder mehrerer Federelemente und/oder in

Form einer pendelnden Aufhängung erfolgen.

[0009] Die Dämpferanordnung kann somit insbesondere mittels zweier oder mehrerer voneinander beabstandeter Federelemente mittelbar oder unmittelbar federelastisch mit dem Rahmen gekoppelt sein. Bei einer mittelbaren Kopplung können Zwischenelemente wie beispielsweise Verbindungs- und/oder Ausgleichs- und/oder Montageelemente angeordnet sein.

[0010] Hierdurch ist eine Relativbewegung der Dämpferanordnung gegenüber dem Rahmen möglich. Ferner ist ein Drehen der Dämpferanordnung um eine beliebige Drehachse möglich, um Lageabweichungen auszugleichen und die Dämpferanordnung in eine Position zu verlagern, in welcher sie die Bewegung des Schiebetürelementes in Richtung auf dessen Endposition wirksam dämpft und begrenzt.

[0011] Besonders bevorzugt weist die Dämpferanordnung einen Endanschlag zur Begrenzung des Bewegungsweges des Schiebetürelementes auf.

[0012] Ferner kann die die Dämpferanordnung einen Mitnehmer aufweisen, der in den Fahrweg des Schiebetürelementes hineinragt und derart positioniert ist, um in Eingriff mit dem Schiebetürelement zu gelangen. Durch einen solchen Mitnehmer ist es gewährleistet, dass das Dämpferelement mit dem entlang des Rahmens verfahrenen Schiebetürelement in Eingriff kommt und die Dämpfungswirkung im Hinblick auf die Bewegung des Schiebetürelementes entfaltet.

[0013] Vorzugsweise ist die Dämpferanordnung an einem oberen horizontalen Rahmenelement und/oder dass die Dämpferanordnung an einem unteren horizontalen Rahmenelement angeordnet.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Rahmen mehrere in Verfahrrichtung der Schiebetürelemente verlaufende parallel nebeneinander liegende Nuten auf, wobei in jeder Nut ein Schiebetürelement geführt ist. Durch die Anordnung mehrerer parallel verlaufender Nuten können mehrere Schiebetürelemente in dem Rahmen verfahrbar geführt werden.

[0015] Vorzugsweise ist zu jedem der Schiebetürelemente eine korrespondierende Dämpferanordnung an dem Rahmen elastisch, insbesondere federelastisch angeordnet.

[0016] Die Schiebetürelemente können hängend und/oder stehend in oder an dem Rahmen gelagert sein. Das bedeutet, dass die Lagerung der Schiebetürelemente sowohl an einem oberen Rahmenelement als auch kumulativ oder alternativ an einem unteren Rahmenelement erfolgen kann. Die Schiebetürelemente können oben und/oder unten Lager aufweisen, insbesondere Laufrollen und/oder Gleiter aufweisen, mittels derer sie in einer oberen Führungsschiene und/oder in einer unteren Führungsschiene des Rahmens verfahrbar gelagert sind. Dabei kann eine obere Führungsschiene an einem oberen insbesondere horizontalen Rahmenelement angeordnet oder durch ein oberes insbesondere horizontales Rahmenelement selbst gebildet sein. Eine untere Führungsschiene kann an einem unteren insbe-

sondere horizontalen Rahmenelement angeordnet oder durch ein unteres Insbesondere horizontales Rahmenelement selbst gebildet sein.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Schiebetürelemente eine Sicherung und/oder Verriegelung, insbesondere eine Stiftsicherung und/oder einen Schnapper gegen ungewolltes Öffnen auf. Hierdurch kann insbesondere ein unbefugtes Öffnen von Außen verhindert werden.

[0018] Die Schiebetürelemente können als Glastüren, insbesondere als rahmenlose Glastüren, ausgebildet sein. Alternativ ist es auch möglich, dass andere Materialien, wie Aluminiumelemente oder dergleichen zum Einsatz kommen. Eine optisch besonders ansprechende Gesamtlösung ergibt sich Jedoch, wenn sämtliche Schiebetürelemente als Glastüren ausgebildet sind, da sich dann im geschlossenen Zustand eine über den gesamten Rahmen erstreckende Glaswand bildet.

[0019] Sofern die Schiebetürelemente als Glastüren ausgebildet sind, sind diese vorzugsweise aus Sicherheitsglas und/oder Isolierglas gebildet. Bei einem Einsatz von Isolierglas können die erfindungsgemäßen Schiebetürsysteme auch im Warmbereich, d.h. beispielsweise bei beheizten Wintergärten oder als Wohnzimmerabschluss zur Terrasse hin eingesetzt werden. Der Einsatz der erfindungsgemäßen Schiebetürsysteme ist hierauf nicht beschränkt, da auch der Einsatz im Kaltbereich, also bei unbeheizten Wintergärten und dergleichen, möglich ist.

[0020] Die Schiebetürelemente können in beliebigem Höhen-/Breitenverhältnis ausgebildet sein. Vorzugsweise ist jedoch das maximale Seitenverhältnis bei einem einzelnen Schiebetürelement von Höhe zu Breite gleich 5 zu 1.

[0021] Verschiedene Ausführungsbeispiele des Schiebetürsystems sind in den Figuren dargestellt und werden nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Aufhängung einer Dämpferanordnung am Rahmen eines Schiebetürsystems;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Aufhängung einer Dämpferanordnung am Rahmen eines Schiebetürsystems;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Schiebetürsystems;

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung des Montagesystems für die Montage der Dämpferanordnung am Rahmen des Schiebetürsystems nach Fig. 3;

Fig. 5 die Seitenansicht sowie die Vorderansicht des Montagesystems für die Montage der Dämpfe-

ranordnung am Rahmen des Schiebetürsystems nach Fig. 4;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Montagesystems für die Montage der Dämpferanordnung am Rahmen des Schiebetürsystems nach Fig. 4;

Fig. 7 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Montagesystems sowie der Dämpferanordnung.

[0022] In den Figuren 1 und 2 sind zwei verschiedene Ausführungsformen der elastischen Aufhängung der Dämpferanordnung 3 am Rahmen 1 eines Schiebetürsystems schematisch dargestellt. Identische Baugruppen sind dabei mit identischen Bezugszeichen versehen. Die Darstellung gemäß den Figuren 1 und 2 ist rein schematisch.

[0023] Fig. 1 zeigt die Aufhängung einer Dämpferanordnung 3 an dem oberen Rahmen 1 einer Schiebetüranordnung. Die Dämpferanordnung 3 ist montiert an einem Montagesystem 2. Das Montagesystem 2 ist mittels zweier Federn 4, 5 federelastisch an dem Rahmen 1 aufgehängt. Wie durch die beiden Doppelpfeile angedeutet kann durch die Aufhängung über die beiden Federn 4, 5 des Montagesystems 2 an dem Rahmen 1 die an dem Montagesystem 2 angeordnete Dämpferanordnung 3 beliebige Relativbewegungen gegenüber dem Rahmen 1 ausführen. Das bedeutet, dass die Dämpferanordnung 3 insgesamt in senkrechter Richtung nach oben auf dem Rahmen durch Kompression der beiden Federn 4, 5 verlagerbar ist. Ferner kann die Dämpferanordnung 3 durch die federnde Aufhängung mittels der beiden Federn 4, 5 beliebige Relativbewegungen gegenüber dem Rahmen 1 ausführen, d. h. dass die Dämpferanordnung 3 um beliebige Drehachsen herum gegenüber dem Rahmen 1 verschwenkbar ist, indem die beiden Federn 4, 5 unterschiedlich stark komprimiert werden.

[0024] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der elastischen Aufhängung der Dämpferanordnung 3 an dem Rahmen 1. Wiederum ist die Dämpferanordnung 3 an dem Montagesystem 2 fest montiert. Das Montagesystem 2 ist an seinem linken Ende an dem Rahmen 1 gelenkig aufgehängt. Hierzu ist das Gelenk 6 vorgesehen. Das rechte Ende des Montagesystems 2 ist in der Darstellung gemäß Fig. 2 über die Feder 7 federelastisch mit dem Rahmen 1 gekoppelt. Hierdurch vermag das Montagesystem 2 mit der daran montierten Dämpferanordnung 3 eine Relativbewegung gegenüber dem Profil 1 durch ein Verschwenken um die Drehachse des Gelenkes 6 herum auszuführen.

[0025] Die Darstellung gemäß Fig. 2 ist insbesondere insofern nur schematisch, als dass eine gelenkige Aufhängung auch am rechten Ende des Montagesystems 2 und eine federelastische Kopplung über eine Feder auch am linken Ende des Montagesystems 2 vorgesehen sein kann.

[0026] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren 3 bis 7 dargestellt, welches nachfolgend erläutert wird. Dabei sind identische Bauteile jeweils mit identischen Bezugszeichen versehen.

[0027] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Schiebetürsystems mit dem in der Darstellung gemäß Fig. 3 nach oben herausgezogenen oberen Rahmen 10 und einem unteren Rahmen 11. Der untere Rahmen 11 des Schiebetürsystems weist drei parallel angeordnete Nuten auf, in denen jeweils ein Schiebetürelement 12, 13, 14 in der Bildebene gemäß Fig. 3 nach rechts und links entlang des unteren Rahmens 11 des Schiebetürsystems verschiebbar angeordnet ist. Die Schiebetürelemente 12, 13, 14 können somit sowohl vollständig nach rechts in dem Schiebetürsystem als auch vollständig nach links in dem Schiebetürsystem verschoben werden, so dass die Schiebetürelemente 12, 13, 14 drei hintereinander liegende Schiebetürelemente in Form eines Paketes bilden, so dass der übrige Bereich des Schiebetürsystems vollständig geöffnet ist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schiebetürelemente 12, 13, 14 durch Glaselemente gebildet.

[0028] Am oberen Rahmen 10 ist die Positionierung der Dämpferanordnung 30 angedeutet. Die Montage der Dämpferanordnung 30 an dem oberen Rahmen 10 erfolgt mittels des in Fig. 4 in Form einer Explosionsdarstellung dargestellten Montagesystems. Das Montagesystem ist gebildet durch ein Montageprofil 20, welches am dem oberen Rahmen 10 festgelegt wird. Hierzu wird das Montageprofil 20 in eine entsprechende C-Nut in dem oberen Rahmen 10 des Schiebetürsystems eingeschoben und an der gewünschten Position mittels einer Klemmschraube festgelegt. Hierdurch kann ein Verschieben des Montageprofils 20 in der C-Nut entlang des oberen Rahmens 10 bis an die gewünschte Position erfolgen. Ferner ist eine Montage des Montagesystems an dem oberen Rahmen 10 an einer beliebigen Position möglich.

[0029] An dem Montageprofil 20 ist die Schiene 21 festgelegt. Die Schiene 21 dient der Aufnahme der Dämpferanordnung 30. Dies wird weiter unten in Bezug auf Fig. 7 erläutert.

[0030] Die Schiene 21 ist an ihrem linken Ende mittels einer Blindniete 22 mit dem Montageprofil 20 fest verbunden. Die Beabstandung zwischen der Schiene 21 und dem Montageprofil 20 wird am linken Ende durch die Distanzhülse 23 gewährleistet, die gleichzeitig den Abstand zwischen Montageprofil 20 und Schiene 21 definiert. An ihrem rechten Ende ist das Gleitlager 27 vorgesehen. Dieses wird durchgriffen von der Blindniete 26. Die Blindniete 26 wird an der Unterseite der Schiene 21 mit der Scheibe 28 montiert und von dieser fixiert.

[0031] Ferner sind zwei Druckfedern 24, 25 vorgesehen. Aufgrund des Gleitlagers 27 ist eine Relativbewegung des rechten Endes der Schiene 21 gegenüber dem Montageprofil 20 möglich, was einer Schwenkbewegung um das durch die Distanzhülse 23 definierte linke Ende des Montagesystems ermöglicht. Die Druckfedern 24,

25 sind derart dimensioniert, dass ihr Axialmaß der Höhe der Distanzhülse 23 entspricht, wenn die Druckfedern 24, 25 auf Block zusammengepresst werden.

[0032] Auf Grund der Anordnung des Gleitlagers 27 und der Druckfedern 24, 25 ist es somit möglich, dass die Schiene 21 elastisch eine Relativbewegung gegenüber dem Montageprofil 20 ausführt.

[0033] Die Festlegung des Montagesystems an der gewünschten Position an dem oberen Rahmen 10 des Schiebetürsystems erfolgt mittels des Gewindestiftes 29, der eine Gewindebohrung in dem Montageprofil 20 durchgreift und mittels dessen das Montagesystem an der gewünschten Stelle in der C-Nut an dem oberen Rahmen 10 durch Klemmung festgelegt wird.

[0034] Die Figuren 5 und 6 zeigen das Montagesystem nach Fig. 4 in montiertem Zustand, wobei in der Darstellung gemäß den Figuren 5 und 6 die Druckfedern 24, 25 vollständig zusammengepresst sind und die Schiene 21 hierdurch den minimal möglichen Abstand zum Montageprofil 20 eingenommen hat. Fig. 5 zeigt die Seitenansicht sowie die Vorderansicht des Montagesystems während Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Montagesystems für die Montage der Dämpferanordnung an dem Rahmen des Schiebetürsystems zeigt.

[0035] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung des Montagesystems sowie der Dämpferanordnung 30. Die Dämpferanordnung 30 wird mittels der Befestigungsschrauben 33, 34 an der Schiene 21 angeschraubt. Die Dämpferanordnung 30 weist den Dämpfer 31 und den Mitnehmer 32 auf. Der Mitnehmer 32 ragt in den Verfahrensweg desjenigen Schiebetürelementes 12 ein, dessen Bewegung die Dämpferanordnung 30 in Richtung auf das linke Ende in dem dargestellten Ausführungsbeispiel dämpfen soll. Durch die elastische Anordnung der Schiene 21 gegenüber dem Montageprofil 20 vermag die Dämpferanordnung 30 eine Relativbewegung gegenüber dem oberen Rahmen 10 des Schiebetürsystems auszuführen, so dass etwaige Lageabweichungen ausgeglichen werden können und es stets gewährleistet ist, dass der Mitnehmer 32 in den Verfahrensweg desjenigen Schiebetürelementes 12 hineinragt, dessen Bewegung in Richtung auf die Endposition des Schiebetürelementes 12 gedämpft werden soll.

Patentansprüche

1. Schiebetürsystem mit einem Rahmen (10, 11), der mehrere Schiebetürelemente (12, 13, 14) aufnimmt, welche horizontal entlang des Rahmens (10, 11) verfahrbar sind, wobei der Rahmen (10, 11) zumindest eine Dämpferanordnung (30) aufweist, welche die Bewegung eines Schiebetürelementes (12, 13, 14) in Richtung auf eine Endposition des Schiebetürelementes (12, 13, 14) dämpft und begrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (30) an dem Rahmen (10, 11) elastisch, insbesondere federelastisch gelagert ist.

2. Schiebetürsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (30) an einer Schiene (21) angeordnet ist, wobei ein erstes Ende der Schiene (21) mittelbar oder unmittelbar gelenkig und/oder pendelnd und/oder federelastisch an dem Rahmen (10, 11) festgelegt und ein zweites Ende der Schiene (21) mittelbar oder unmittelbar federelastisch mit dem Rahmen (10) gekoppelt ist. 5
3. Schiebetürsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (30) einen Endanschlag zur Begrenzung des Bewegungsweges des Schiebtürelementes (12, 13, 14) aufweist. 10
4. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (30) einen Mitnehmer (32) aufweist, der in den Fahrweg des Schiebtürelementes (12, 13, 14) hineinragt und derart positioniert ist, um in Eingriff mit dem Schiebtürelement (12, 13, 14) zu gelangen. 15 20
5. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferanordnung (30) an einem oberen horizontalen Rahmenelement (10) und/oder dass die Dämpferanordnung (30) an einem unteren horizontalen Rahmenelement (11) angeordnet ist. 25 30
6. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (10, 11) mehrere in Fahrerrichtung der Schiebtürelemente (12, 13, 14) verlaufende parallel nebeneinanderliegende Nuten aufweist, wobei in jeder Nut ein Schiebtürelement (12, 13, 14) geführt ist. 35
7. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu jedem der Schiebtürelemente (12, 13, 14) eine korrespondierende Dämpferanordnung (30) an dem Rahmen (10, 11) elastisch, insbesondere federelastisch angeordnet ist. 40
8. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebtürelemente (12, 13, 14) hängend und/oder stehend in oder an dem Rahmen (10, 11) gelagert sind. 45 50
9. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebtürelemente (12, 13, 14) oben und/oder unten Lager aufweisen, insbesondere Laufrollen und/oder Gleiter aufweisen, mittels derer sie in einer oberen Führungsschiene und/oder in einer unteren Führungsschiene des Rahmens (10, 11) verfahrbar gelagert sind. 55
10. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebtürelemente (12, 13, 14) eine Sicherung und/oder Verriegelung, insbesondere eine Stiftsicherung und/oder einen Schnapper gegen ungewolltes Öffnen aufweisen.
11. Schiebetürsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebtürelemente (12, 13, 14) als Glastüren, insbesondere als rahmenlose Glastüren, ausgebildet sind.

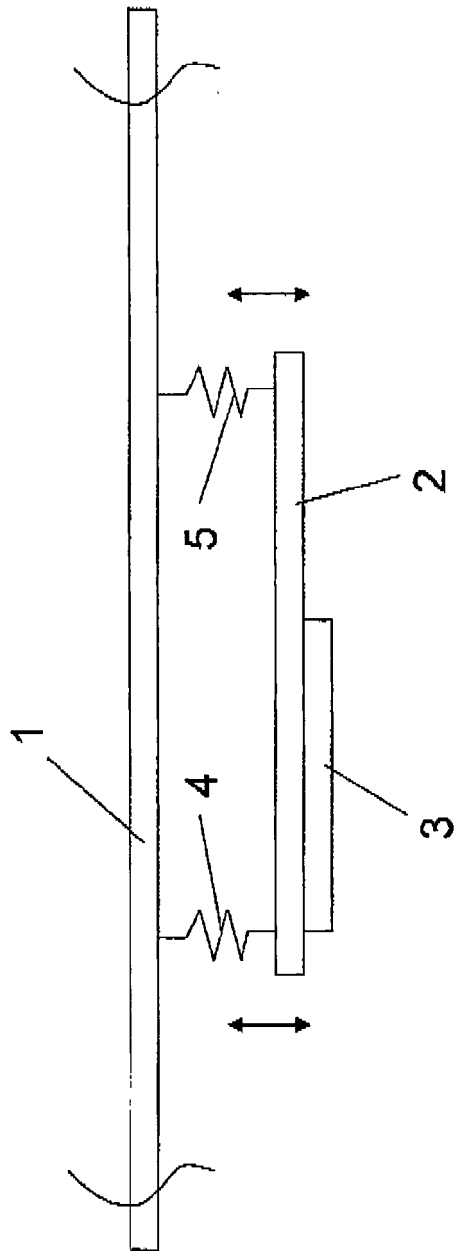


Fig. 1

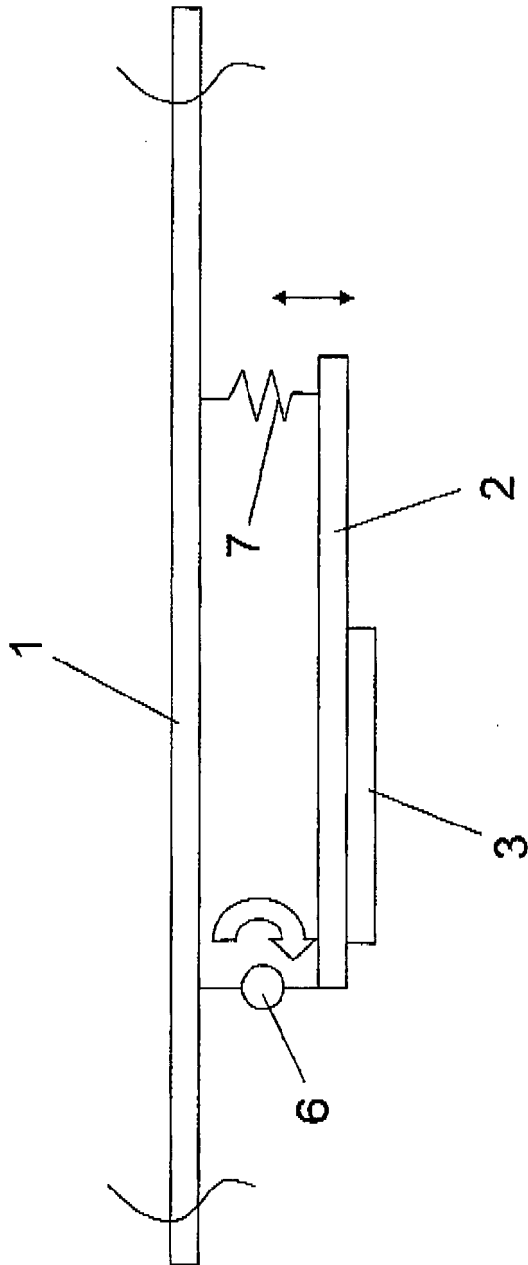


Fig. 2

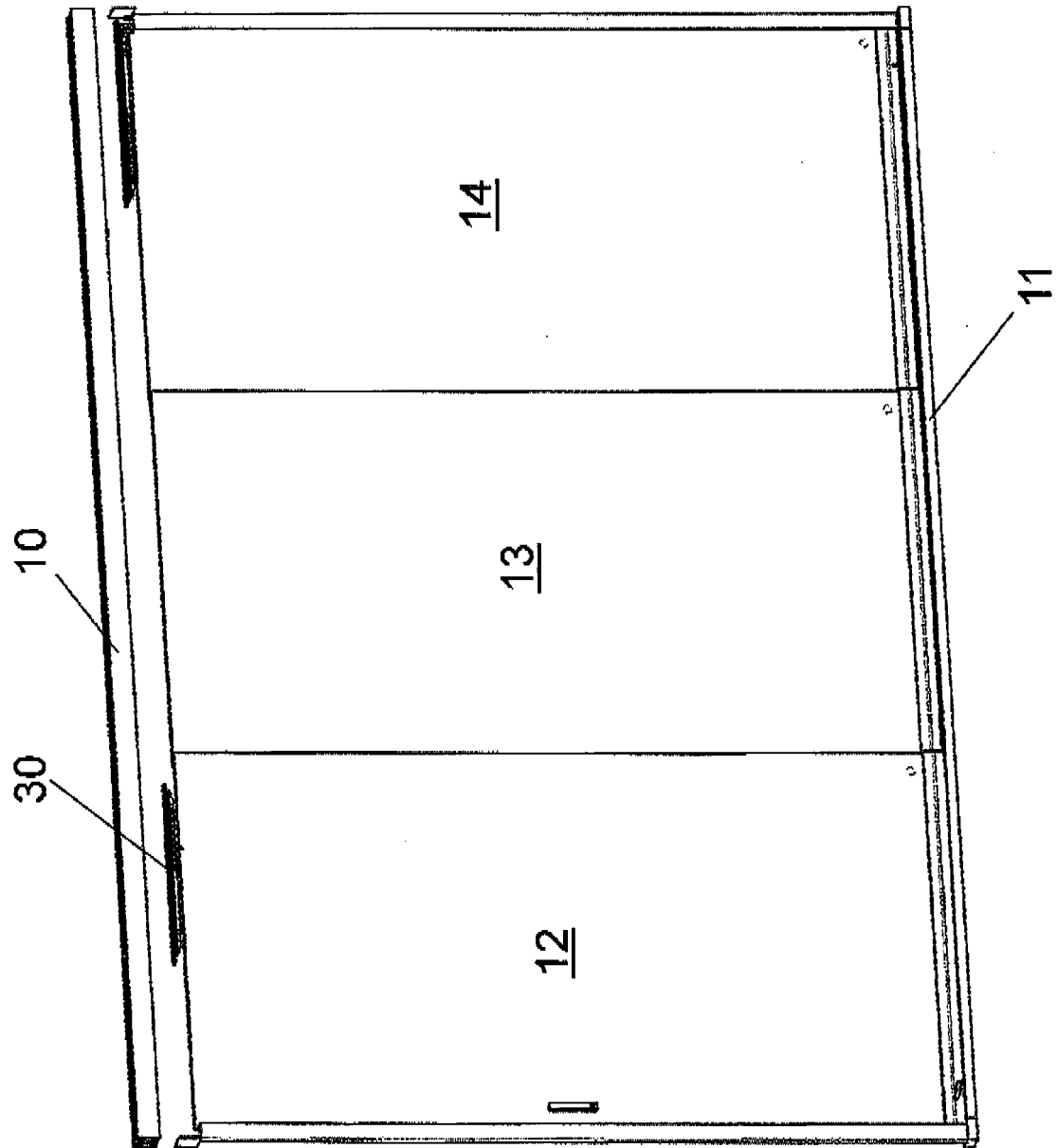


Fig. 3

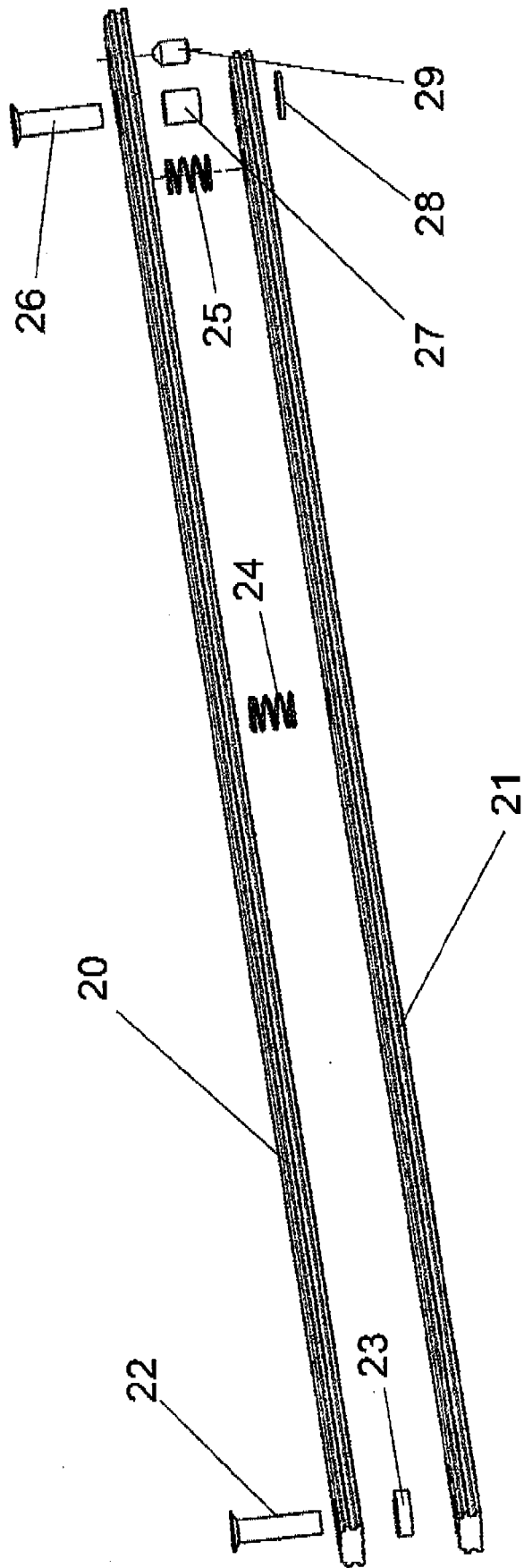


Fig. 4

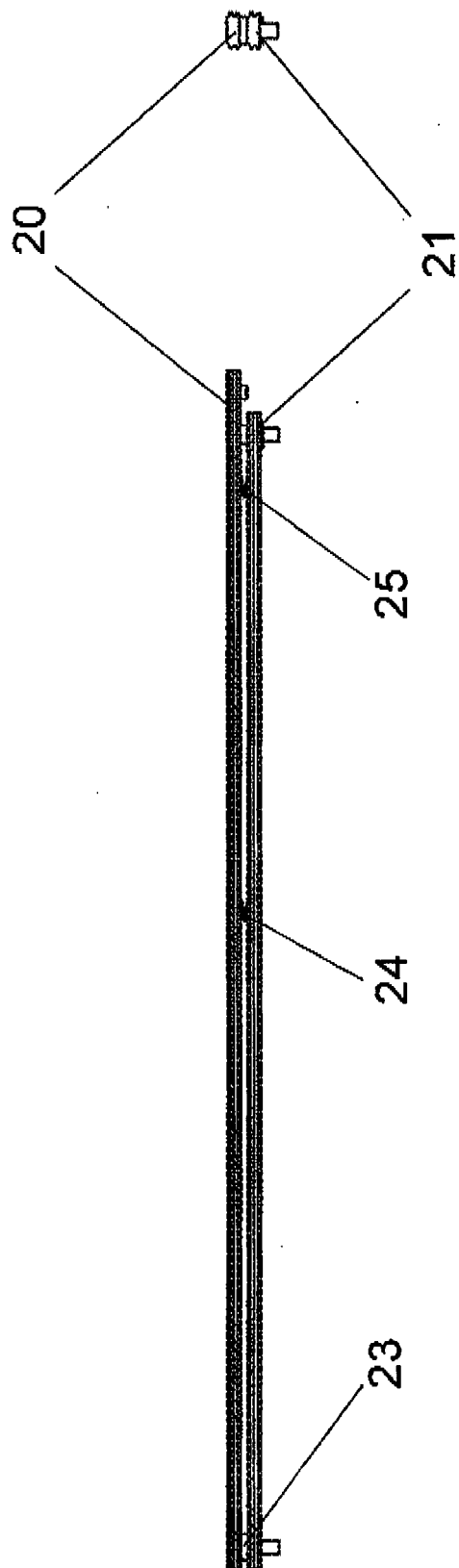


Fig. 5

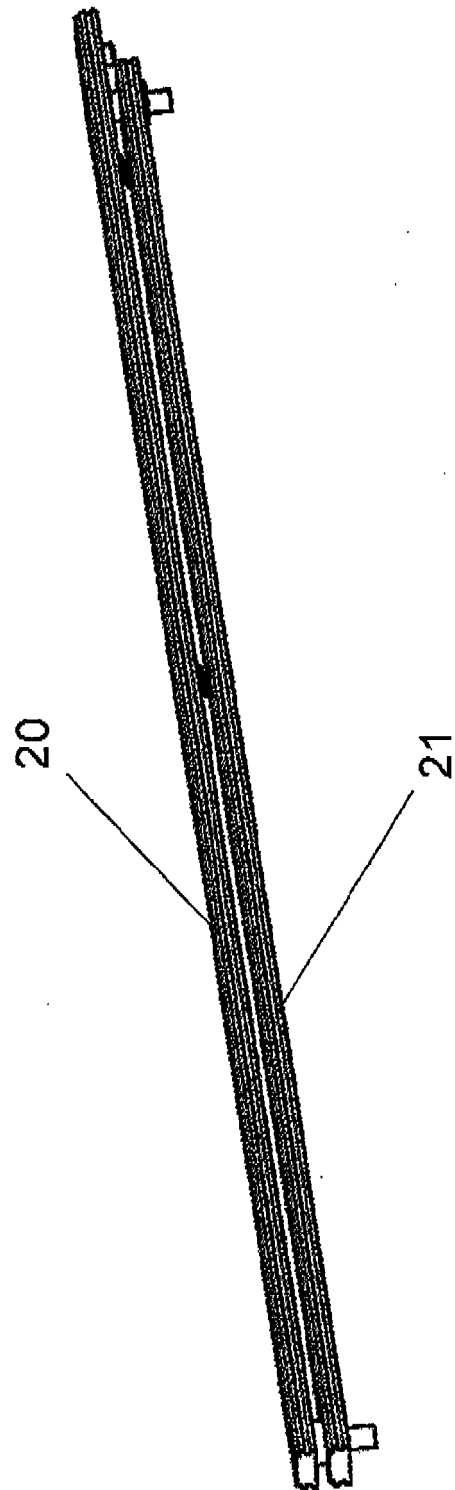


Fig. 6

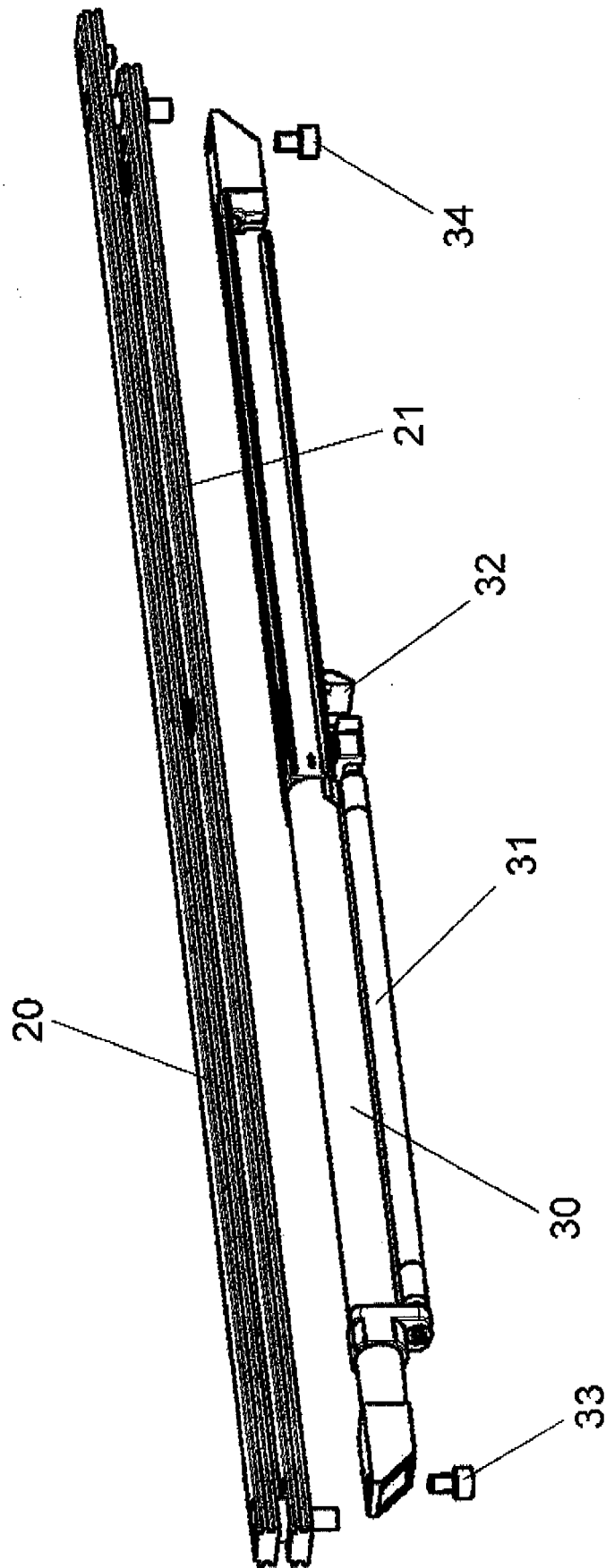


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0580

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2010 001367 U1 (FOUNDER ALUMINIUM CO LTD [TW]) 15. April 2010 (2010-04-15) * Absatz [0019]; Abbildungen 3-6 *	1,3-9	INV. E05D15/06 E05F5/00
X	DE 20 2009 000616 U1 (HETTICH HEINZE GMBH & CO KG [DE]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Absatz [0026]; Abbildungen 3-5 *	1-10	ADD. E05D15/08
X	WO 2008/028945 A2 (LIECO SA [LU]; DRIES RUDI [BE]) 13. März 2008 (2008-03-13) * Seite 15, Absatz 2-3; Abbildungen 5,8-11 * Seite 22, Absatz 3 *	1-3,5-9, 11	
X	EP 2 899 350 A1 (KOBLENZ SPA [IT]) 29. Juli 2015 (2015-07-29) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3,5, 8-10	
A	US 3 152 354 A (DIACK ARTHUR G) 13. Oktober 1964 (1964-10-13) * Spalte 1, Absatz 1; Abbildungen *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 2017	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 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 17 00 0580

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.

03-10-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202010001367 U1	15-04-2010	KEINE	
15	DE 202009000616 U1	27-05-2010	DE 202009000616 U1	27-05-2010
			EP 2376732 A1	19-10-2011
			JP 2012515277 A	05-07-2012
			KR 20110116171 A	25-10-2011
			RU 2011133788 A	20-02-2013
			WO 2010081567 A1	22-07-2010
20	WO 2008028945 A2	13-03-2008	EP 2064406 A2	03-06-2009
			US 2010077668 A1	01-04-2010
			WO 2008028945 A2	13-03-2008
25	EP 2899350 A1	29-07-2015	EP 2899350 A1	29-07-2015
			RU 2014153493 A	20-07-2016
	US 3152354 A	13-10-1964	KEINE	

EPO FORM P0461

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