

(19)



(11)

EP 3 216 951 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.09.2017 Patentblatt 2017/37

(51) Int Cl.:

E05B 17/20 (2006.01)**E05B 47/00** (2006.01)**E05B 47/02** (2006.01)**E05B 63/12** (2006.01)**E05B 65/08** (2006.01)**E05B 15/10** (2006.01)**E05C 7/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **17159190.2**(22) Anmeldetag: **03.03.2017**

(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: **Martin Lehmann GmbH & Co. KG
32429 Minden (DE)**

(72) Erfinder:

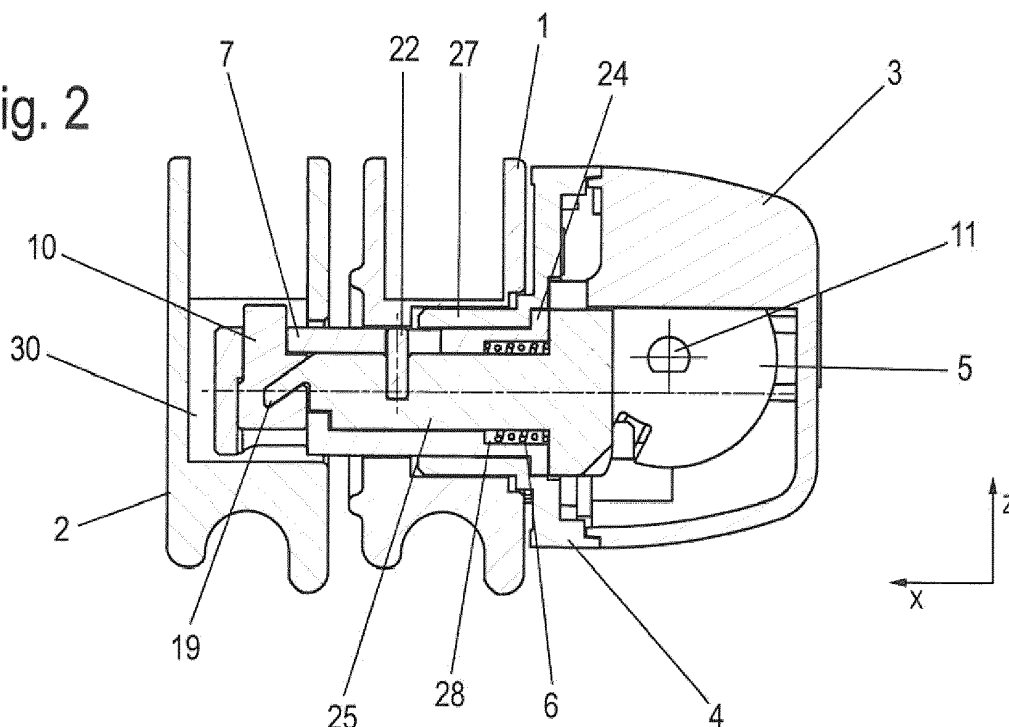
- **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **10.03.2016 DE 202016101314 U**(54) **ELEKTROMECHANISCHES VERSCHLUSSSYSTEM FÜR EIN MÖBEL UND MÖBEL**

(57) Ein Elektromechanisches Verschlussystem für ein Möbel mit mindestens einer auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür (2), weist einen zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung mittels eines Elektromotors (9) in und entgegen einer Schließrichtung (x) verfahrbaren Schließbolzen (7) auf, wobei in

einem Hohlraum des Schließbolzens (7) ein Sperrelement (10) aufgenommen ist, wobei das Sperrelement (10) zwischen einer aus einer Öffnung (16) in einer Mantelfläche (23) des Schließbolzens (7) vorstehenden Sperrstellung und einer aus dieser nicht vorstehenden Neutralstellung verschiebbar ist.

Fig. 2**EP 3 216 951 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektromechanisches Verschlussystem für ein Möbel mit mindestens einer auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel.

[0002] Ein gattungsgemäßes Verschlussystem für ein Möbel mit einer oder mehreren Schiebetüren ist beispielsweise aus der DE 103 23 696 A1 bekannt. Das dort gezeigte Schiebetürmöbel weist zwei Schiebetüren auf, die in parallelen Verschiebeebenen in Laufschuhprofilen aufgenommen und geführt sind. In diesen Laufschuhprofilen sind Griffstücke vorgesehen, die sich in einer Schließposition der Schiebetüren senkrecht zur Verschieberichtung betrachtet überdecken.

[0003] Zur Aushebesicherung dieser Schiebetüren sind die einander zugewandten Seiten der Griffstücke nach Art einer Nut-Feder-Verbindung ausgestaltet, so dass ein Aushebeln einer der Schiebetüren im Bereich der Griffstelle durch den Eingriff der beiden Griffstücke miteinander verhindert wird.

[0004] Bei dieser Bauweise zur Verhinderung eines Aushebens der Schiebetüren müssen die Türen bei diesem Verschlussystem mit unterschiedlichen Bauteilen ausgestattet werden, um das funktionsgemäße Zusammenwirken der Griffstücke gewährleisten zu können.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein elektromechanisches Verschlussystem für ein Möbel derart weiterzubilden, dass neben der Aushebesicherung auch ein Wegdrücken der Schiebetür von einer parallel zu dieser angeordneten Wand oder einer zweiten Schiebetür senkrecht zur Verschieberichtung der Schiebetür verhindert wird.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein elektromechanisches Verschlussystem für ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 9 gelöst.

[0007] Das erfindungsgemäße elektromechanische Verschlussystem für ein Möbel mit mindestens einer auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür weist einen zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung mittels eines Elektromotors in und entgegen einer Schließrichtung verfahrbaren Schließbolzen auf. In einem Hohlraum des Schließbolzens ist ein Sperrelement aufgenommen, das zwischen einer aus einer Öffnung in einer Mantelfläche des Schließbolzens vorstehenden Sperrstellung und einer aus dieser nicht vorstehenden Neutralstellung verschiebbar ist.

[0008] Mit einem solchen elektromechanischen Verschlussystem wird durch den Schließbolzen selbst eine Verriegelung der Schiebetür dadurch bewirkt, dass der Schließbolzen in der Verriegelungsstellung in eine dafür vorgesehene Bolzenaufnahme oder Ausnehmung der Schiebetür vorsteht und dadurch ein Verschieben der Schiebetür in Öffnungsrichtung blockiert.

[0009] Durch das aus der Mantelfläche des Schließbolzens vorstehende Sperrelement wird zusätz-

lich eine Bewegung der Schiebetür aus dem Eingriff des Schließbolzens verhindert, welches innerhalb der Bolzenaufnahme aus der Mantelfläche des Schließbolzens vorsteht und so ein Zurückziehen des Schließbolzens aus der Bolzenaufnahme bzw. ein Wegdrücken der Schiebetür aus dem Eingriff des Schließbolzens verhindert.

[0010] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung ist in dem Hohlraum des Schließbolzens ein winklig, insbesondere rechtwinklig zum Sperrelement verfahrbarer, von dem Elektromotor antreibbarer Antriebsbolzen aufgenommen. Dabei ist besonders bevorzugt ein in den Hohlraum des Schließbolzens vorstehendes stirnseitiges Ende eines Bolzenhalses des Antriebsbolzens als Rampe geformt, die an einer Schrägführung des Sperrelements anliegt. Dadurch kann in einfacher Weise das Sperrelement durch Verschieben des Antriebsbolzens in Schließrichtung aus der Mantelfläche des Schließbolzens herausgeschoben werden.

[0012] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante ist der Antriebsbolzen über ein Federelement mit dem Schließbolzen gekoppelt. Dieses Federelement ist bevorzugt als eine den Bolzenhals des Antriebsbolzens umgreifende Druckfeder ausgebildet, die zwischen einem Kragen des Antriebsbolzens und einer Stufenausnehmung des Schließbolzens einliegt.

[0013] Die Federkonstante dieses Federelements ist dabei so bemessen, dass bei einem Vorschieben des Antriebsbolzens durch den Elektromotor in Schließrichtung zunächst der Schließbolzen in die Verriegelungsstellung gegen einen Anschlag gedrückt wird und nach Erreichen des Anschlages unter Stauchung des Federelements der Antriebsbolzen weiter in den Hohlraum des Schließbolzens eingeschoben wird und dabei das Sperrelement von der Neutralstellung in die aus der Öffnung in der Mantelfläche des Schließbolzens vorstehende Sperrstellung verschoben wird.

[0014] Mit einer Kopplung des Antriebsbolzens mit dem Schließbolzen über ein solches Federelement ist es ermöglicht, dass bei einem Verriegelungsvorgang der Schiebetür der Antriebsbolzen zunächst den Schließbolzen aus der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung, in der ein Verschieben bzw. Öffnen der Schiebetür blockiert ist, vorschiebt und anschließend durch Weiterdrücken des Antriebsbolzens gegen den Schließbolzen gegen die Federkraft des Federelements das Sperrelement aus der Mantelfläche des Schließbolzens herausbewegt.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist in der Mantelfläche des Schließbolzens ein in Schließrichtung sich erstreckendes Langloch vorgesehen, in der ein aus einer Mantelfläche des Antriebsbolzens vorstehender Sicherungsstift aufgenommen ist.

[0016] Der Sicherungsstift ermöglicht in einfacher Weise ein Zurückholen des Schließbolzens aus der Verrie-

gelungsstellung in die Freigabestellung, wenn der Antriebsbolzen durch den Elektromotor entgegen der Schließrichtung bewegt wird, wobei der Sicherungsstift den Antriebsbolzen mit dem Schließbolzen koppelt.

[0017] Durch das Langloch in der Mantelfläche des Schließbolzens wird die für die Bewegung des Sperrelements benötigte Axialverschiebung des Antriebsbolzens relativ zum Schließbolzen ermöglicht.

[0018] Die Übertragung der von dem Elektromotor bereitgestellten Antriebskraft erfolgt gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante über eine Welle, die mit einem Exzenter, insbesondere einer Exzenter Scheibe, verbunden ist, wobei ein an dem Exzenter angeordneter Exzenterpin alternierend zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung bewegbar ist und bei einer Bewegung von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung den Antriebsbolzen in Schließrichtung drückt.

[0019] Das Möbel mit wenigstens einer zumindest einen Teilbereich eines Möbelkorpus schließenden, auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür und einem Verschlusssystem, mit dem die Schiebetür in einer Schließposition verriegelbar ist, zeichnet sich durch ein wie oben beschriebenes Verschlusssystem aus.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist ein den Elektromotor aufnehmendes Gehäuse des Verschlusssystems an einer der Schiebetür abgewandten Seite eines parallel zur Schiebetür angeordneten Wandelements des Möbels befestigt.

[0021] Das Gehäuse weist dabei eine in eine Bohrung des Wandelements vorstehende Führung auf, in der der Schließbolzen verschiebbar geführt ist, wobei der Schließbolzen in der Verriegelungsstellung in der dem Wandelement zugewandten Seite der Schiebetür in eine vorgesehene Bolzenaufnahme vorsteht.

[0022] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist das Wandelement des Möbels, an dem das Gehäuse befestigt ist, als auf einer parallel zur Schiebetür auf einer Laufbahn geführte zweite Schiebetür ausgebildet. Das Gehäuse ist dabei bevorzugt an der inneren der beiden Schiebetüren befestigt, wobei der Schließbolzen bei einem Verriegelungsvorgang in die Bolzenaufnahme der äußeren Schiebetür vorgeschoben wird.

[0023] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante ist das Gehäuse zumindest zweiteilig ausgebildet, wobei in einem ersten Gehäuseteil zumindest der Elektromotor aufgenommen und die in die Bohrung des Wandelements vorstehende Führung an einem zweiten Gehäuseteil angeformt ist.

[0024] Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Verschlusssystems in der Verriegelungsstellung mit ausgefahrenem Sperrelement,

Figur 2 eine Schnittansicht durch das in Figur 1 gezeigte Verschlusssystem entlang einer in Figur 1 dargestellten Schnittebene D-D,

5 Figur 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Verschlusssystems gemäß Figur 2 ohne Darstellung des Gehäuses,

10 Figur 4 eine der Figur 2 entsprechende Schnittansicht zur Darstellung der Freigabestellung des Verschlusssystems und

15 Figur 5 eine der Figur 4 entsprechende Schnittdarstellung zur Darstellung einer Verriegelungsstellung des Verschlusssystems vor dem Ausfahren des Sperrelements.

[0025] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position des Verschlusssystems, des Schließbolzens, des Sperrelements, des Antriebsbolzens, des Federelements und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h., durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

[0026] In den Figuren 1 und 2 sind mit dem Bezugszeichen 1 und 2 zwei relativ zueinander auf parallel zueinander verlaufenden Laufbahnen verfahrbare Schiebetüren bezeichnet, mit denen ein Innenraum eines Möbels oder ein Teilbereich eines Innenraums eines Möbels geöffnet und verschlossen werden kann.

30 **[0027]** Denkbar ist auch die mit dem Bezugszeichen 1 versehene Schiebetür als fest stehendes Wandelement auszuführen.

[0028] Wie in der Draufsicht der Figur 1 zu erkennen ist, ist an der Schiebetür 1 ein Gehäuse mit einem ersten Gehäuseteil 3 und einem zweiten Gehäuseteil 4 eines Verschlusssystems befestigt.

35 **[0029]** Das Gehäuse mit den beiden Gehäuseteilen 3 und 4 ist dabei bevorzugt an der am Möbel weiter innen liegenden Schiebetür 1 auf einer der Schiebetür 2 abgewandten Seite der Schiebetür 1 befestigt, so dass ein Zugriff auf das Verschlusssystem bei geschlossener Schiebetür 2 bzw. bei geschlossenen Schiebetüren 1, 2 nicht möglich ist.

40 **[0030]** Die Figuren 1 und 2 zeigen das Verschlusssystem in einer Verriegelungsstellung, bei der ein Schließbolzen 7 aus der Schiebetür 1 senkrecht zu einer Verschieberichtung y der Schiebetüren 1, 2 in eine Bolzenaufnahme 30 in der Schiebetür 2 vorsteht.

45 **[0031]** Wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt, weist das elektromechanische Verschlusssystem den zwischen einer Freigabestellung, dargestellt in Figur 4, und einer Verriegelungsstellung, dargestellt in den Figuren 1, 2 und 5 verfahrbaren Schließbolzen 7 auf, der in und entgegen

einer Schließrichtung x verfahrbar ist.

[0032] In einem Hohlraum des Schließbolzens 7 ist ein Sperrelement 10 aufgenommen, das zwischen einer aus einer Öffnung 16 in einer Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 vorstehenden Sperrstellung und einer aus dieser nicht vorstehenden Neutralstellung, gezeigt in den Figuren 4 und 5, verschiebbar ist.

[0033] Die Bolzenaufnahme 30 in der Schiebetür 2 ist dabei im Inneren der Schiebetür 2 breiter ausgeführt als die Eintrittsöffnung der Bolzenaufnahme 30, die geringfügig, insbesondere um weniger als 2mm größer bemessen ist als der Durchmesser des Schließbolzens 7, um das Herausfahren des Sperrelements 10 aus der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 nach dem Passieren der Eintrittsöffnung der Bolzenaufnahme 30 zu ermöglichen.

[0034] Das Sperrelement 10 steht dabei in seiner Sperrstellung bevorzugt um 2 bis 8 mm gegenüber der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 hervor.

[0035] Die Eintrittsöffnung der Bolzenaufnahme 30 ist dabei so bemessen, dass deren Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser des Schließbolzens 7 plus das Abmaß des aus der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 vorstehenden Sperrelements 10.

[0036] Zur Betätigung des Sperrelements 10 ist in der hier gezeigten Ausführungsvariante ein Antriebsbolzen 8 vorgesehen. Der Antriebsbolzen 8 weist einen Kragen 26 auf sowie einen sich von diesem erstreckenden Bolzenhals 25, der in einer vorzugsweise zentralen, sich in Schließrichtung x erstreckenden Längsbohrung des Schließbolzens 7 verfahrbar aufgenommen ist.

[0037] Der Antriebsbolzen 8 steht dabei mit dem Elektromotor 9 über einen Exzenter 5 in Wirkverbindung. Dabei ist der Elektromotor 9 über eine Welle 11 mit dem Exzenter 5 verbunden. An dem Exzenter 5 ist ein Exzenterpin 14 angeordnet, der sich im Betrieb des Elektromotors 9 alternierend zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung bewegt und bei einer Bewegung von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung den Antriebsbolzen 8 in Schließrichtung x drückt.

[0038] Wie in Figur 3 gezeigt ist, ist an dem Kragen 26 des Antriebsbolzens 8 ein sich in Schließrichtung x erstreckender Führungsschlitz 18 an einer Seitenkante des Kragens 26 vorgesehen, in dem ein schienenartiger Steg des ersten Gehäuseteils 3 einliegt und so ein Verdrehen des Antriebsbolzens 8 um eine sich in Schließrichtung x erstreckende Drehachse verhindert.

[0039] Das von dem Kragen 26 entfernte Ende des Bolzenhalses 25 des Antriebsbolzens 8 ist hier als Rampe 19 geformt, die an einer Schrägführung 20 des Sperrelements 10 anliegt, um die Schließbewegung des Antriebsbolzens 8 in Schließrichtung x in eine Sperrbewegung in einer Sperr-Richtung z des Sperrelements 10 umzuwandeln. Denkbar sind hier auch andere mechanische Ausgestaltungen, mit denen eine solche Bewegungsrichtungsumwandlung erreicht werden kann.

[0040] Zur exakten Führung des Sperrelements 10 ist die Öffnung 16 in der Mantelfläche 23 des Schließbol-

zens 7 dem Querschnitt eines Sperrkopfes 21, der in der Sperrstellung aus der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 vorsteht, entsprechend angepasst.

[0041] Wie in den Figuren 2-5 des Weiteren gezeigt ist, ist der Antriebsbolzen 8 über ein Federelement 6 mit dem Schließbolzen 7 gekoppelt. Das Federelement 6 ist hier als spiralförmige Druckfeder ausgebildet, die den Bolzenhals 25 des Antriebsbolzens 8 umgreift und zwischen dem Kragen 26 des Antriebsbolzens 8 und einer Stufenausnehmung 28 in einem dem Kragen 26 des Antriebsbolzens 8 zugewandten Ende des Schließbolzens (7) einliegt.

[0042] Des Weiteren ist in der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 ein in Schließrichtung x sich erstreckendes Langloch 15 vorgesehen, in dem ein aus einer Mantelfläche des Antriebsbolzens 8 vorstehender Sicherungsstift 22 aufgenommen ist, der der Kopplung des Antriebsbolzens 8 mit dem Schließbolzen 7 dient und eine Relativverschiebung zwischen dem Antriebsbolzen 8 und dem Schließbolzen 7 um die Länge des Langlochs 15 ermöglicht.

[0043] Die Länge des Langlochs 15 ist dabei so bemessen, dass die mögliche Verschiebung des Antriebsbolzens 8 relativ zum Schließbolzen 7 der für das Ausfahren des Sperrelements 10 aus der Öffnung 16 in der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 entspricht.

[0044] Um eine Verriegelung der Schiebetür 2 mit der Schiebetür 1 durchzuführen, wird der Antriebsbolzen 8, durch den Elektromotor 9 wie zuvor beschrieben angetrieben, aus der in Figur 4 gezeigten Position des Antriebsbolzens 8 und des Schließbolzens 7, der in der Freigabestellung in die Schiebetür 1 eingefahren ist, in die in Figur 5 gezeigte Verriegelungsstellung, bei der der Schließbolzen 7 in die Bolzenaufnahme 30 der Schiebetür 2 vorgeschoben ist, in Schließrichtung x verfahren. Dabei drückt der Antriebsbolzen 8 gegen das Federelement 6.

[0045] Die Andruckkraft wird von dem Federelement 6 auf den Schließbolzen 7 übertragen und drückt den Schließbolzen 7 dabei in die in Figur 5 gezeigte Verriegelungsstellung.

[0046] Das Federelement 6 wird dabei nur geringfügig gestaucht. Die Federkonstante des Federelements 6 ist hier so bemessen, dass bei einem Vorschieben des Antriebsbolzens 8 durch den Elektromotor 9 in Schließrichtung x aufgrund der relativ zur Federkonstante des Federelements 6 geringen Gleitreibung des Schließbolzens 7 in einer Führung 27 eines zweiten Gehäuseteils 4 der Schließbolzen 7 zunächst in die Verriegelungsstellung gegen einen Anschlag 29 gedrückt wird.

[0047] Der Schließbolzen 7 weist dabei bevorzugt an seinem dem Kragen 26 zugewandten Ende seinerseits einen Kragen 24 auf, der in der Verriegelungsstellung des Schließbolzens 7 an dem Anschlag 29 anliegt.

[0048] Nach Erreichen der Verriegelungsstellung des Schließbolzens 7 bzw. des Anschlags 29 wird durch weiteres Vorschieben des Antriebsbolzens 8 das Federelement 6 gestaucht.

[0049] Die Rampe 19 am vorderen Ende des Antriebsbolzens 8 kommt dabei in Eingriff mit der Schrägführung 20 des Sperrelements 10 und verschiebt mit der Weiterbewegung des Antriebsbolzen 8 in Schließrichtung x das Sperrelement 10 von der Neutralstellung, gezeigt in Figur 5, in die aus der Öffnung 16 in der Mantelfläche 23 des Schließbolzens 7 vorstehende Sperrstellung, wie sie in Figur 2 dargestellt ist.

[0050] Beim Entriegeln der Schiebetür 2 wird beim Zurückziehen des Antriebsbolzens 8 entgegen der Schließrichtung zunächst das Sperrelement 10 zurück in die Neutralstellung verschoben, um ein anschließendes Zurückschieben des Schließbolzens 7 aus der Bolzenaufnahme 30 der Schiebetür 2 zu ermöglichen.

[0051] Beim weiteren Zurückbewegen des Antriebsbolzens 8 entgegen der Schließrichtung x wird durch die Kopplung des Antriebsbolzens 8 mit dem Schließbolzen 7 durch den Sicherungsstift 22 der Schließbolzen 7 zusammen mit dem Antriebsbolzen 8 weiter entgegen der Schließrichtung x zurück in die Freigabestellung, wie in Figur 4 gezeigt ist, verfahren.

[0052] Das Gehäuse des Verschlusssystems besteht bevorzugt aus zumindest zwei Bauteilen, wobei in einem ersten Gehäuseteil 3 zumindest der Elektromotor 9 aufgenommen ist und die zuvor erwähnte, in die Bohrung des hier als Schiebetür 1 ausgeführten Wandelements vorstehende Führung 27 an einem zweiten Gehäuseteil 4 angeformt ist. Das zweite Gehäuseteil 4 ist des Weiteren an der der Schiebetür 2 abgewandten Seite der Schiebetür 1 befestigt.

[0053] Die Betätigung des Verschlusssystems erfolgt bevorzugt über eine (nicht dargestellte) Steuereinheit, die einen aktiven Transponder wie beispielsweise RFID-, RC- oder Bluetooth-Transponder aufweist, die über eine entsprechende Sendereinheit betätigbar ist.

Bezugszeichen

[0054]

- 1 Schiebetür
- 2 Schiebetür
- 3 erstes Gehäuseteil
- 4 zweites Gehäuseteil
- 5 Exzenter
- 6 Federelement
- 7 Schließbolzen
- 8 Antriebsbolzen
- 9 Elektromotor
- 10 Sperrelement
- 11 Antriebswelle
- 12 Wellenaufnahme
- 13 Exzenterpin
- 14 Ausnehmung
- 15 Langloch
- 16 Öffnung
- 17 Bohrung
- 18 Führungsschlitz

- 19 Rampe
- 20 Schrägführung
- 21 Sperrkopf
- 22 Sicherungsstift
- 5 23 Mantelfläche
- 24 Kragen
- 25 Bolzenhals
- 26 Kragen
- 27 Führung
- 10 28 Stufenausnehmung
- 29 Anschlag
- 30 Tasche
- X Schließrichtung
- 15 Z Sperrrichtung

Patentansprüche

- 20 1. Elektromechanisches Verschlusssystem für ein Möbel mit mindestens einer auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür (2), aufweisend

- 25 - einen zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung mittels eines Elektromotors (9) in und entgegen einer Schließrichtung (x) verfahrbaren Schließbolzen (7),

dadurch gekennzeichnet, dass

- 30 - in einem Hohlraum des Schließbolzens (7) ein Sperrelement (10) aufgenommen ist,
 - wobei das Sperrelement (10) zwischen einer aus einer Öffnung (16) in einer Mantelfläche (23) des Schließbolzens (7) vorstehenden Sperrstellung und einer aus dieser nicht vorstehenden Neutralstellung verschiebbar ist.

- 40 2. Verschlusssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Hohlraum des Schließbolzens (7) ein winklig, insbesondere rechtwinklig zum Sperrelement (10) verfahrbarer, von dem Elektromotor (9) antreibbarer Antriebsbolzen (8) aufgenommen ist.

- 45 3. Verschlusssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in den Hohlraum des Schließbolzens (7) vorstehendes stirnseitiges Ende eines Bolzenhalses (25) des Antriebsbolzens (8) als Rampe (19) geformt ist, die an einer Schrägführung (20) des Sperrelement (10) anliegt.

- 50 4. Verschlusssystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsbolzen (8) über ein Federelement (6) mit dem Schließbolzen (7) gekoppelt ist.

- 55 5. Verschlusssystem nach Anspruch 4, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass das Federelement (6) als eine den Bolzenhals (25) des Antriebsbolzens (8) umgreifende Druckfeder ausgebildet ist, die zwischen einem Kragen (26) des Antriebsbolzens (8) und einer Stufenausnehmung (28) des Schließbolzens (7) einliegt.

6. Verschlussystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Federkonstante des Federelements (6) so bemessen ist, dass bei einem Vorschieben des Antriebsbolzens (8) durch den Elektromotor (9) in Schließrichtung (x) zunächst der Schließbolzen (7) in die Verriegelungsstellung gegen einen Anschlag (29) gedrückt wird und nach Erreichen des Anschlages (29) unter Stauchung des Federelements (6) der Antriebsbolzen (8) weiter in den Hohlraum des Schließbolzens (7) eingeschoben wird und dabei das Sperrelement (10) von der Neutralstellung in die aus der Öffnung (16) in der Mantelfläche (23) des Schließbolzens (7) vorstehende Sperrstellung verschoben wird.
7. Verschlussystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Mantelfläche (23) des Schließbolzens (7) ein in Schließrichtung (x) sich erstreckendes Langloch (15) vorgesehen ist, in dem ein aus einer Mantelfläche des Antriebsbolzens (8) vorstehender Sicherungsstift (22) aufgenommen ist.
8. Verschlussystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (9) über eine Welle (11) mit einem Exzenter (5) verbunden ist, wobei ein an dem Exzenter (5) angeordneter Exzenterpin (13) alternierend zwischen einer Freigabestellung und einer Verriegelungsstellung bewegbar ist und bei einer Bewegung von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung den Antriebsbolzen (8) in Schließrichtung (x) drückt.
9. Möbel mit mindestens einer zumindest einen Teilbereich eines Möbelkorpus schließenden auf einer Laufbahn verfahrbaren Schiebetür (1, 2) und einem Verschlussystem, mit dem die Schiebetür (1, 2) in einer Schließposition verriegelbar ist, **gekennzeichnet durch** ein Verschlussystem gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche.
10. Möbel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein den Elektromotor (9) aufnehmendes Gehäuse des Verschlussystems an einer der Schiebetür (2) abgewandten Seite eines parallel zur Schiebetür (2) angeordneten Wandelements des Möbels befestigt ist, wobei das Gehäuse eine in eine Bohrung des Wandelements vorstehende Führung (27) aufweist, in der der Schließbolzen (7) verschiebbar geführt ist, wobei der Schließbolzen (7) in der

Verriegelungsstellung in eine an der dem Wandelement zugewandten Seite vorgesehene Tasche (30) der Schiebetür (2) vorsteht.

11. Möbel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wandelement des Möbels, an dem das Gehäuse befestigt ist, als zweite auf einer parallel zur Schiebetür (2) verlaufenden Laufbahn geführte Schiebetür (1) ausgebildet ist.
12. Möbel nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse zumindest zweiteilig ausgebildet ist, wobei in einem ersten Gehäuseteil (3) zumindest der Elektromotor (9) aufgenommen ist und die in die Bohrung des Wandelements vorstehende Führung (27) an einem zweiten Gehäuseteil (4) angeformt ist.

Fig. 2

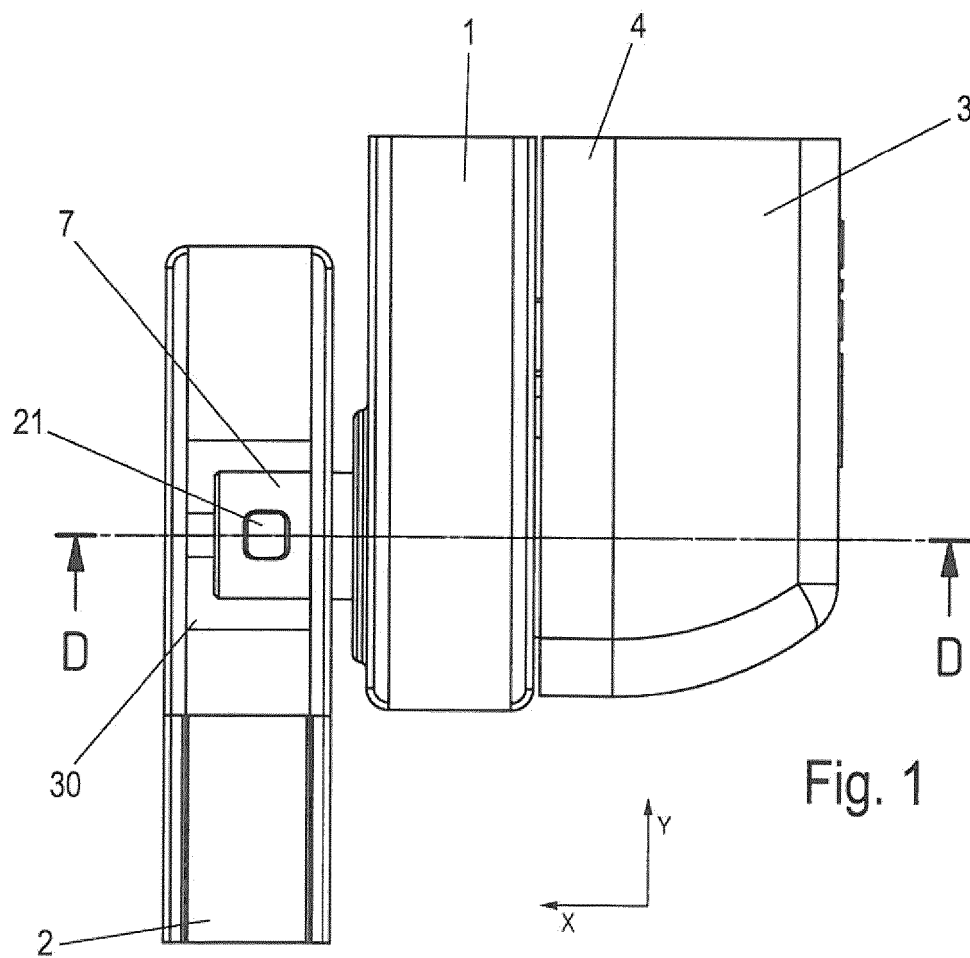
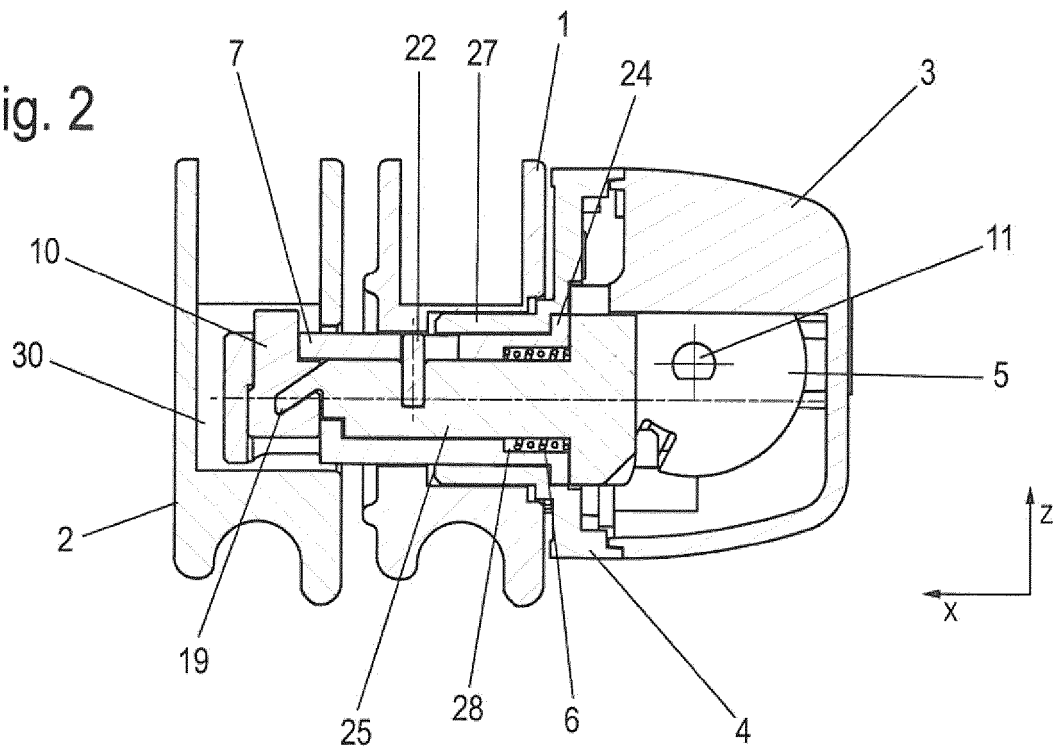


Fig. 1

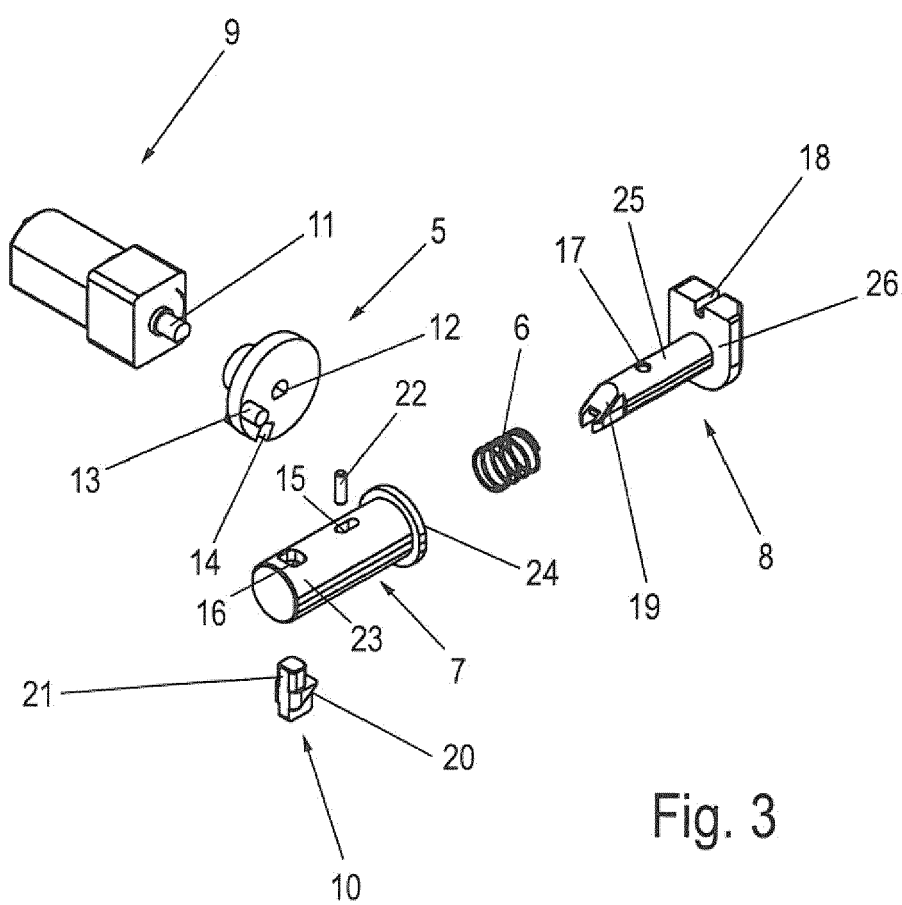


Fig. 4

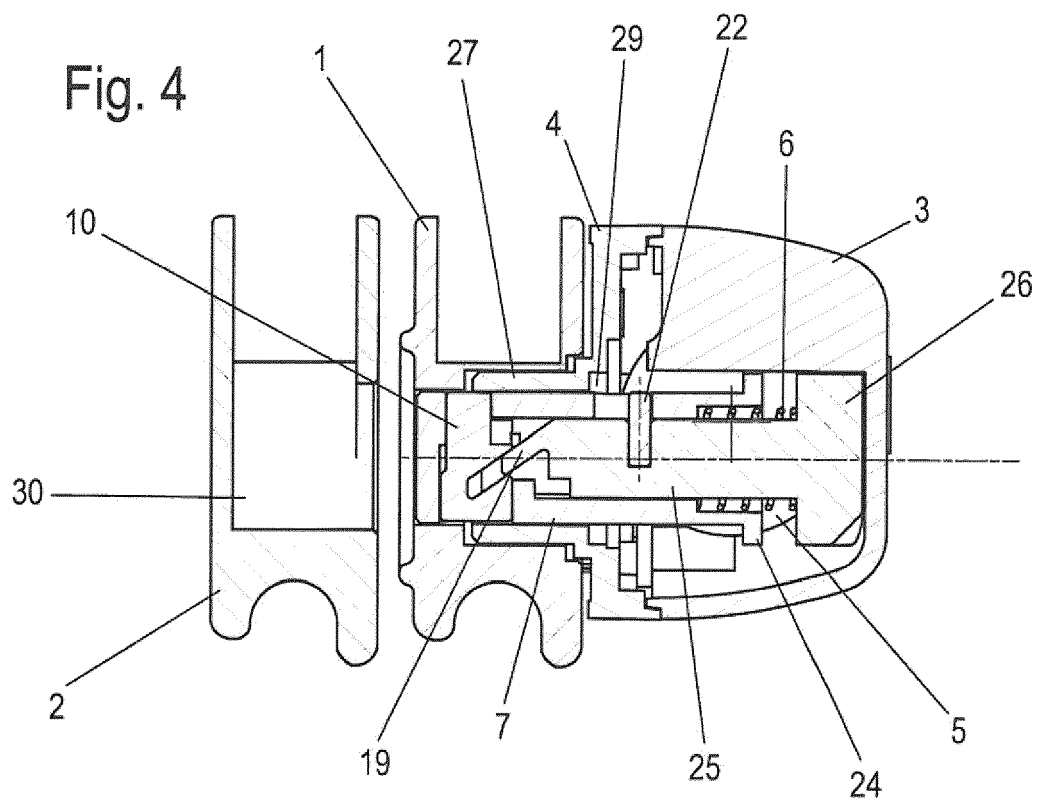
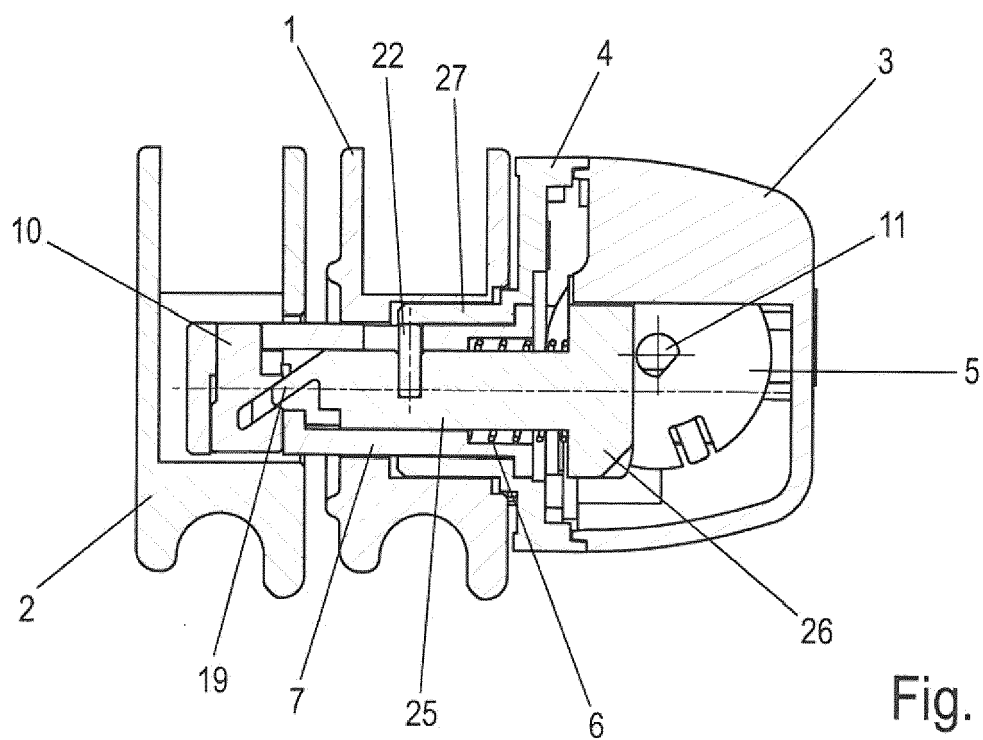


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 15 9190

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	US 2013/207404 A1 (RUNDGREN EDDIE [NO] ET AL) 15. August 2013 (2013-08-15)	1-4,7-12	INV.
A	* das ganze Dokument *	5,6	E05B17/20 E05B47/00 E05B47/02
A	EP 0 767 285 A1 (C A S LOCKS S L [ES]) 9. April 1997 (1997-04-09)	1-12	E05B63/12 E05B65/08 E05B15/10
A	* Abbildung 15 *		
A	US 2013/015674 A1 (HE WENLIE [CN]) 17. Januar 2013 (2013-01-17)	1-12	ADD. E05C7/00
A	* Abbildungen 16-20 *		
A	US 5 794 991 A (SMALLEGAN JON M [US] ET AL) 18. August 1998 (1998-08-18)	1-12	
A	* Abbildungen 1, 3, 4, 5, 5A, 6, 7 *		
A	WO 2012/059947 A1 (VIRO S P A [IT]) 10. Mai 2012 (2012-05-10)	1-12	
A	* Abbildung 15 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		11. Juli 2017	
		Prüfer	
		Cruyplant, Lieve	
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 15 9190

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.

11-07-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2013207404 A1	15-08-2013	EP 2627841 A2	21-08-2013
		US 2013207404 A1	15-08-2013
		WO 2012049165 A2	19-04-2012
EP 0767285 A1	09-04-1997	KEINE	
US 2013015674 A1	17-01-2013	CN 202299646 U	04-07-2012
		US 2013015674 A1	17-01-2013
US 5794991 A	18-08-1998	KEINE	
WO 2012059947 A1	10-05-2012	EC SMU13012602 U	30-06-2014
		EP 2635755 A1	11-09-2013
		IT 1402462 B1	13-09-2013
		US 2013181462 A1	18-07-2013
		WO 2012059947 A1	10-05-2012
		ZA 201302657 B	25-06-2014

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10323696 A1 [0002]