

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
18. Oktober 2012 (18.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/139699 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05F 3/00 (2006.01) E05F 3/22 (2006.01)
E05F 3/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001207

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. März 2012 (19.03.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 001 970.7
12. April 2011 (12.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **DORMA GMBH + CO. KG** [DE/DE]; Dorma
Platz 1, 58256 Ennepetal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TEO, Lawrence**
[SG/SG]; c/o Dorma Production - Singapore, No. 2 Jalan
Terusan, Jurong, 619285 Singapur (SG). **ZHUO, Zijiang**
[SG/SG]; c/o Dorma Production - Singapore, No. 2 Jalan
Terusan, Jurong, 619285 Singapur (SG).

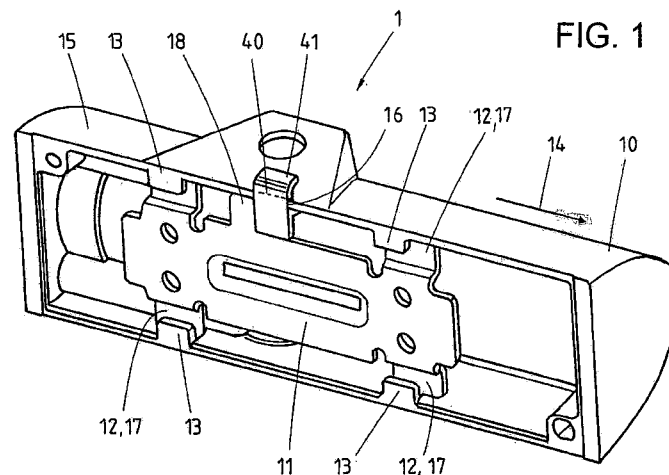
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DOOR-CLOSER SYSTEM

(54) Bezeichnung : TÜRSCHLIESSERSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a door-closer system (1) having a door actuator (10) and a mounting plate (11), wherein the mounting plate (11) serves for mounting the door actuator (10) on a holder such as a door leaf, a door lintel, a wall, a ceiling or the like, wherein the door actuator (10) can be fastened on the mounting plate (11), wherein the mounting plate (11) has retaining portions (12) and the door actuator (10) has mating retaining portions (13), which are assigned to the retaining portions (12), wherein orthogonal positioning and lateral displacement or rotation of the door actuator (10) along a fastening direction (14) on the mounting plate (11) define a mounting movement in the case of which the retaining portions (12) and the mating retaining portions (13) end up in clamping engagement with one another, at least in part, the door actuator (10) having a housing (15) with an opening (16) for accommodating a fastening element (40) which, upon completion of the mounting movement, is intended for fixing the door actuator (10) on the mounting plate (11) counter to the fastening direction (14).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/139699 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

Die Erfindung betrifft ein Türschliessersystem (1) aufweisend einen Türbetätiger (10) und eine Montageplatte (11), wobei die Montageplatte (11) zur Montage des Türbetätigers (10) an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient, wobei der Türbetätiger (10) an der Montageplatte (11) befestigbar ist, wobei die Montageplatte (11) Halteabschnitte (12) und der Türbetätiger (10) den Halteabschnitten (12) zugeordnete Gegenhalteabschnitte (13) aufweist, wobei durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers (10) entlang einer Befestigungsrichtung (14) auf der Montageplatte (11) eine Montagebewegung definiert ist, bei der die Halteabschnitte (12) mit den Gegenhalteabschnitten (13) zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen, bei dem der Türbetätiger (10) ein Gehäuse (15) mit einer Öffnung (16) zur Aufnahme eines Befestigungselementes (40) aufweist, welches bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers (10) an der Montageplatte (11) entgegen der Befestigungsrichtung (14) ausgebildet ist.

Titel: Türschließersystem

Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Türschließersystem aufweisend einen Türbetätiger und eine Montageplatte, wobei die Montageplatte zur Montage des Türbetätigers an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient. Bei einem derartigen Türschließersystem ist der Türbetätiger an der Montageplatte be-
10 festigbar. Die Montageplatte weist Halteabschnitte und der Türbetätiger weist den Halteabschnitten zugeordnete Gegenhalteabschnitte auf. Ferner ist bei einem derartigen Türschließersystem durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers entlang einer Befestigungsrichtung auf der Montageplatte eine Montage-
15 bewegung definiert, bei der die Halteabschnitte mit den Gegenhalteabschnitten zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen.

Türbetätiger der vorliegenden Art können als Türschließer oder als elekt-
20 risch betriebene Türantriebe ausgeführt sein. Ist der Türbetätiger als Türschließer ausgeführt, besitzt dieser einen Federkraftspeicher, in dem über die manuell ausgeführten Öffnungsbewegungen des Türflügels eine potentielle Energie gespeichert werden kann. Diese ist hinreichend, um anschließend eine Schließbewegung des Türflügels auszuführen. Ist der
25 Türbetätiger als elektrischer Türantrieb ausgeführt, kann dieser sowohl die Öffnungsbewegung als auch die Schließbewegung des Türflügels ausführen.

Türbetätiger können direkt auf einer Aufnahme montiert werden, indem
30 zumeist Schrauben verwendet werden, die durch den Türbetätiger hindurch gesteckt werden können und die anschließend in der Aufnahme verschraubt werden. Türbetätiger, also Türschließer oder -antriebe, die einge-

richtet sind, einen angeschlossenen Türflügel zu öffnen und/oder zu schließen, werden üblicherweise mittels einer Montageplatte an einer Aufnahme beziehungsweise einem Grundkörper, wie einer Türzarge, einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen, angebracht. Dazu wird die entsprechende Montageplatte beispielsweise vorab an der Aufnahme beziehungsweise am Grundkörper befestigt. Daraufhin wird der zugehörige Türbetätiger an der Montageplatte befestigt. Das heißt, die Montageplatte hält den Türbetätiger an der Aufnahme beziehungsweise dem Grundkörper. Wird eine Montageplatte verwendet, kann diese zunächst an der Aufnahme montiert werden, indem beispielsweise mehrere Schrauben, meist Holzschrauben oder Dübelschrauben, verwendet werden. Ist die Montageplatte an der Aufnahme montiert, wird anschließend der Türbetätiger aufgesetzt und wiederum mit Schrauben an der Montageplatte befestigt, die durch den Türbetätiger hindurchgeführt und in der Montageplatte verschraubt werden. Nachteilhaft dabei ist, dass nach der Montage des Türbetätigers auf der Montageplatte die Verschraubung auf der Oberseite des Türbetätigers sichtbar ist. Folglich werden häufig Abdeckkappen verwendet, die die Aufnahmelöcher zur Aufnahme der Schrauben im Türbetätiger abdecken.

20

Beispielsweise ist aus der DE 20 2007 005 265 U1 eine Montageplatte zur Befestigung eines Türbetätigers bekannt, wobei der Türbetätiger an der Montageplatte verschraubt werden kann. Die Montageplatte wird dafür zunächst an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen befestigt, so dass die Verschraubung des Türbetätigers an der Montageplatte anschließend erfolgt. Die Montageplatte weist Gewindebohrungen auf, in die Schrauben eingeschraubt werden können. Der Türbetätiger besitzt ein Gehäuse, wobei die Schrauben durch Löcher im Gehäuse hindurchgeführt werden, bevor diese in den Gewindebohrungen der Montageplatte verschraubt werden. Damit ergibt sich eine Verschraubung des Türbetätigers an der Montageplatte, die von der Außenseite für einen Betrachter sichtbar ist. Um die Verschraubungen zu verdecken, weisen Türbetätiger Deckel auf, die nach abgeschlossener

30

Montage des Türbetätigers auf das Gehäuse aufgesetzt werden. Damit ergibt sich eine umständliche Anordnung eines Deckels, wobei ohne die Verwendung eines Deckels die Verschraubung, die aus orthogonaler Richtung auf die Montageplatte erfolgt, für einen Betrachter sichtbar bleibt.

- 5 Weiterhin sind Werkzeuge erforderlich, um die Verschraubung des Türbetätigers an der Montageplatte vorzunehmen.

- Aus der DE 78 25 463 U1 ist ein Türschließersystem aufweisend einen Türbetätiger und eine Montageplatte bekannt. Zwischen dem Türbetätiger und der Montageplatte sind Haltenuten mit komplementär ausgeführten, gegenüberliegenden Vorsprüngen vorgesehen. Damit ist das Prinzip einer Nutenführung realisiert und der Türbetätiger muss seitlich auf die Montageplatte aufgeschoben werden. Anschließend wird ein Spreizglied in Gestalt eines Gewindestiftes festgezogen und es wird eine Pressung zwischen der Haltenut und dem Vorsprung erreicht. Folglich klemmt der Türbetätiger in Einschubrichtung an der Montageplatte, wobei durch die Nutenführung eine Formschlussgeometrie umgesetzt wird. Nachteilig ist jedoch eine erforderliche spanende Bearbeitung der Haltenut und des Vorsprungs. Ferner ist wiederum ein Werkzeug erforderlich, um den Gewindestift zu bedienen.
- 10
15
20

- Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Türschließersystem der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Nachteile des vorstehend beschriebenen Standes der Technik überwunden und eine vereinfachte Montage des Türbetätigers an der Montageplatte und damit an einer Aufnahme, wie eines Türblattes, eines Türsturzes, einer Wand, einer Decke oder dergleichen ermöglicht werden. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfache Montage und Demontage eines Türbetätigers an einer Montageplatte und damit einer Aufnahme zu ermöglichen, wobei zur Montage kein zusätzliches Werkzeug und wenig Kraftaufwand erforderlich sind.
- 25
30

Gelöst wird voranstehende Aufgabe durch ein Türschließersystem mit sämtlichen Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich unter anderem aus den an Anspruch 1 anschließenden Unteransprüchen. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und den Zeichnungen.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Türschließersystem aufweisend einen Türbetätiger und eine Montageplatte, wobei die Montageplatte zur Montage des Türbetätigers an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient, gelöst. Dabei ist der Türbetätiger an der Montageplatte befestigbar. Die Montageplatte weist Halteabschnitte und der Türbetätiger weist den Halteabschnitten zugeordnete Gegenhalteabschnitte auf. Das Türschließersystem ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers entlang einer Befestigungsrichtung auf der Montageplatte eine Montagebewegung definiert ist, bei der die Halteabschnitte mit den Gegenhalteabschnitten zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen. Das Türschließersystem ist des Weiteren dadurch gekennzeichnet, dass der Türbetätiger ein Gehäuse mit einer Öffnung zur Aufnahme eines Befestigungselementes aufweist, welches bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers an der Montageplatte entgegen der Befestigungsrichtung ausgebildet ist.

Durch ein derartig ausgebildetes Türschließersystem können die Nachteile des zuvor beschriebenen Standes der Technik überwunden werden. Insbesondere ermöglicht ein derartiges Türschließersystem eine vereinfachte Montage des Türbetätigers an der Montageplatte und damit an einer Aufnahme, wie eines Türblattes, eines Türsturzes, einer Wand, einer Decke oder dergleichen. Insbesondere ermöglicht ein derartig ausgebildetes Türschließersystem eine einfache Montage und Demontage eines Türbetätigers an einer Montageplatte und damit an einer Aufnahme, wobei zur

Montage kein zusätzliches Werkzeug und wenig Kraftaufwand erforderlich sind.

5 Dadurch, dass in dem Gehäuse des Türbetätigers eine Öffnung vorgesehen ist, kann einfach ein Befestigungselement in die Öffnung eingeführt, insbesondere eingesteckt, werden, durch welches bei Abschluss der Montagebewegung der Türbetätiger an der Montageplatte entgegen der Befestigungsrichtung fixiert werden kann. Das Befestigungselement kann durch einen Monteur manuell in die Öffnung des Gehäuses eingeführt werden,
10 bis es derart in Kontakt mit der Montageplatte steht, dass der Türbetätiger entgegen der Befestigungsrichtung des Türbetätigers an der Montageplatte durch das Befestigungselement arretiert ist.

Das Befestigungselement ist in der Öffnung des Gehäuses des Türbetätigers formschlüssig geführt, so dass es außer zur Bewegung in Richtung
15 der Montageplatte oder von dieser weg sich relativ zum Türbetätiger nicht bewegen kann. Zur Fixierung des Türbetätigers an der Montageplatte durch das Befestigungselement, kann das Befestigungselement verschiedenartig mit der Montageplatte in Verbindung stehen. Es kann bei einem
20 Türschließersystem von besonderem Vorteil sein, wenn das Befestigungselement bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers an der Montageplatte in kraft- und/oder formschlüssigen Kontakt mit der Montageplatte bringbar ist. So kann das Befestigungselement bei Abschluss der Montagebewegung beispielsweise kraftschlüssig
25 an der Montageplatte befestigt werden, während es formschlüssig in der Öffnung des Gehäuses des Türbetätigers geführt ist. Insbesondere kann das Befestigungselement an der Montageplatte verklemmt werden. Es ist auch möglich, dass das Befestigungselement in oder an der Montageplatte verschraubt wird. Besonders bevorzugt ist ein Türschließersystem, bei
30 dem das Befestigungselement bei Abschluss der Montagebewegung in formschlüssigen Kontakt mit der Montageplatte bringbar ist. Dies kann beispielsweise durch eine formschlüssige Steckverbindung realisiert werden. So kann in oder an der Montageplatte eine Steckaufnahme angeordnet

sein, in die das Befestigungselement formschlüssig eingesteckt werden kann. Durch eine derartige formschlüssige Verbindung kann das Befestigungselement verhindern, dass der Türbetätiger sich entgegen seiner Befestigungsrichtung auf die Montageplatte von dieser löst. Besonders bevorzugt kann das Befestigungselement einfach an der Montageplatte formschlüssig anliegen, und zwar derart, dass das Befestigungselement eine Verschiebung oder Verdrehung des Türbetätigers relativ zur Montageplatte entgegen der Befestigungsrichtung verhindert.

10 Die Öffnung in dem Gehäuse des Türbetätigers zur Aufnahme des Befestigungselementes kann verschiedenartig ausgebildet sein. Die Öffnung ist insbesondere derart ausgebildet, dass das Befestigungselement formschlüssig in der Öffnung geführt werden kann. In anderen Worten ausgedrückt, ist das Befestigungselement nur entlang einer Strecke durch die
15 Öffnung hin- und herbewegbar. Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung kann bei dem Türschließersystem vorgesehen sein, dass die Öffnung eine Nut, eine Aussparung oder eine Bohrung in dem Gehäuse ist. So kann die Öffnung vorzugsweise als Nut an dem Rand beziehungsweise der Kante des Gehäuses, der beziehungsweise die der
20 Aufnahme, insbesondere einem Türblatt oder einer Wand, zugewandt ist, an der die Montageplatte befestigt ist, ausgebildet sein. Bei Abschluss der Montagebewegung des Türbetätigers an der Montageplatte hält die als Nut ausgebildete Öffnung in Zusammenspiel mit der Aufnahme, an der die Montageplatte befestigt ist, das Befestigungselement formschlüssig führ-
25 bar in der Nut. Die Öffnung kann auch als Aussparung, insbesondere als Bohrung, in dem Gehäuse des Türbetätigers ausgebildet sein. Dabei kann die Form der Aussparung unterschiedlich sein und hängt von der Form des Befestigungselementes ab.

30 Wie schon zuvor beschrieben, kann das Befestigungselement kraft- und/oder formschlüssig an der Montageplatte bei Abschluss der Montagebewegung angeordnet werden. Die Montageplatte weist vorteilhafterweise ein zumindest ein Verriegelungselement zur kraft- und/oder formschlüssi-

gen Kontaktierung des Befestigungselementes aufweist. Das Verriegelungselement kann beispielsweise ein Aufnahme oder Aussparung in oder an der Montageplatte sein, in die das Befestigungselement eingeführt, insbesondere eingesteckt, werden kann. Bevorzugt ist ein Türschließersystem, bei dem das Verriegelungselement ein an der Montageplatte, insbesondere ein seitlich an der Montageplatte, hervorstehender Vorsprung ist. Während des Montagevorgangs des Türbetätigers auf die Montageplatte, insbesondere während des seitlichen Verschiebens oder Verdrehens des Türbetätigers an der Montageplatte, kann die Öffnung des Gehäuses des Türbetätigers an einem als hervorstehender Vorsprung ausgebildeten Verriegelungselement der Montageplatte vorbeigeführt werden. Bei Abschluss der Montagebewegung ist der hervorstehende Vorsprung derart zur Öffnung in dem Gehäuse angeordnet, dass nach Einführung des Befestigungselementes durch die Öffnung in Richtung der Montageplatte das Befestigungselement mit einer Seite an dem hervorstehenden Vorsprung, insbesondere formschlüssig, anliegt. Hierdurch verhindert das in die Öffnung eingeführte Befestigungselement, dass der Türbetätiger entgegen der Befestigungsrichtung von der Montageplatte gelöst werden kann. Besonders bevorzugt ist ein Türschließersystem, bei dem zwei Verriegelungselemente an der Montageplatte vorgesehen sind, insbesondere zwei seitlich an der Montageplatte hervorstehende Vorsprünge, die beanstanden zueinander angeordnet sind. Bei Abschluss der Montagebewegung sind die zwei hervorstehenden Vorsprünge derart zur Öffnung in dem Gehäuse angeordnet, dass das Befestigungselement formschlüssig zwischen die beiden hervorstehenden Vorsprünge eingeführt werden kann. Durch den formschlüssigen Eingriff des Befestigungselementes zwischen die beiden hervorstehenden Vorsprünge ist sichergestellt, dass der Türbetätiger weder in die Befestigungsrichtung weiter bewegt werden kann, noch entgegen der Befestigungsrichtung. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Befestigungselement ein u-förmiges Profil aufweist, dass beim Einführen in die Öffnung des Türbetätigers einen an der Montageplatte seitlich hervorstehenden Vorsprung links und rechts umschließt. Auch hierdurch ist eine Begrenzung der Bewegung des Türbetätigers relativ zu Montage-

platte in die Befestigungsrichtung und entgegen der Befestigungsrichtung gewährleistet. Gemäß einer weiteren Alternative, können zwei Befestigungselemente vorgesehen sein, die durch jeweils eine Öffnung in dem Türbetätiger in Richtung der Montageplatte einführbar sind, um das Verriegelungselement, insbesondere einen hervorstehenden Vorsprung, an
5 zwei gegenüberliegenden Seiten zu kontaktieren.

Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung kann bei einem Türschließersystem vorgesehen sein, dass das Befestigungselement
10 derart ausgebildet ist, dass ein Teil des Befestigungselementes bei der Kontaktierung, insbesondere form- und/oder kraftschlüssigen Kontaktierung, der Montageplatte an der der Montageplatte gegenüberliegenden Seite des Gehäuses aus dem Gehäuse herausragt. Dies erleichtert sowohl das Einführen, insbesondere Einstecken, des Befestigungselementes in die Öffnung des Gehäuses, als auch das Herausziehen des Befestigungselementes aus der Öffnung des Gehäuses. Ein Monteur kann dadurch das Befestigungselement ohne die Zuhilfenahme eines zusätzlichen Werkzeuges in die Öffnung des Gehäuses einführen beziehungsweise aus der Öffnung des Gehäuses herausziehen. Hierdurch können die Montagezeit und die Montagekosten gering gehalten werden.
15
20

Das Befestigungselement selbst kann verschiedenste Formen einnehmen. Vorzugsweise weist das Befestigungselement ein längliches, gleichmäßiges Profil auf, so dass dieses formschlüssig durch die Öffnung des Gehäuses geführt werden kann. So kann das Befestigungselement vorzugsweise ein Clip, ein Bügel oder eine Klemme sein. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Befestigungselement einen Griff zum Einführen in die und zum Entfernen aus der Öffnung des Gehäuses aufweist. Über den Griff kann das Befestigungselement einfach durch einen Monteur gegriffen
25
30 werden und durch die Öffnung des Gehäuses des Türbetätigers geführt werden. Dabei kann der Griff abgewinkelt und/oder gebogen zu dem Teil des Befestigungselementes verlaufen, der durch die Öffnung zur Montageplatte geführt wird.

Das Befestigungselement ist aus einem formbeständigen Material ausgebildet. Insbesondere bleibt das Befestigungselement bei Belastungen auf das Befestigungselement formstabil. Besonders bevorzugt ist das Befestigungselement aus Kunststoff oder Metall ausgebildet. So kann das Befestigungselement beispielsweise als Metallclip, Metallbügel oder Metallklemme ausgebildet sein.

Ein zuvor beschriebenes Türschließersystem ermöglicht eine einfache Befestigung des Türbetätigers an einer an einer Aufnahme sitzenden Montageplatte. Zum Abschluss der Montagebewegung kann der Türbetätiger durch Einführen, insbesondere Einstecken, des Befestigungselementes durch die Öffnung in dem Gehäuse des Türbetätigers an der Montageplatte entgegen der Befestigungsrichtung des Türbetätigers an der Montageplatte gehalten werden.

Bevorzugt kann bei einem Türschließersystem vorgesehen sein, dass die Montageplatte wenigstens drei, vorzugsweise vier, Halteabschnitte und der Türbetätiger wenigstens drei, vorzugsweise vier, Gegenhalteabschnitte aufweisen. Die Halteabschnitte sind vorzugsweise am Rand der Montageplatte angeordnet. Insbesondere erstrecken sich die Halteabschnitte am Rand der Montageplatte aus dieser seitlich heraus. Ein erster Teil der Halteabschnitte der Montageplatte kann an einer ersten Seitenkante der Montageplatte angeordnet sein, währenddessen ein zweiter der Halteabschnitte der Montageplatte an einer der ersten Seitenkante gegenüberliegenden zweiten Seitenkante der Montageplatte angeordnet sein kann.

Dabei sind die Halteabschnitte vorzugsweise derart an der Montageplatte angeordnet, dass sie bei Abschluss der Montagebewegung in klemmen- dem Eingriff mit den Gegenhalteabschnitte des Türbetätigers stehen. Zumindest ein Halteabschnitt und/oder ein Gegenhalteabschnitt können so ausgebildet sein, dass sie eine Bewegung des Türbetätigers in Richtung der Befestigungsrichtung begrenzen. So können zumindest ein Halteabschnitt und/oder ein Gegenhalteabschnitt bei Abschluss der Montagebe-

wegung, insbesondere durch einen klemmenden Eingriff miteinander, eine Bewegung des Türbetätigers orthogonal zur Befestigungsrichtung und in die Befestigungsrichtung begrenzen. In anderen Worten ausgedrückt sind die Halteabschnitte und die Gegenhalteabschnitte des Türbetätigers vorzugsweise derart ausgebildet, dass beim klemmenden Eingriff der Halteabschnitte in die Gegenhalteabschnitt oder umgekehrt, der Türbetätiger orthogonal zu den Ebenen, in der die Befestigungsrichtung verlaufen kann, an der Montageplatte befestigt ist. Des Weiteren sind die Halteabschnitte und die Gegenhalteabschnitte derart ausgebildet, dass sie bei Abschluss der Montagebewegung den Türbetätiger in Richtung der Befestigungsrichtung begrenzen. Das Befestigungselement sorgt ferner im Zusammenspiel mit der Öffnung des Türbetätigers und der Montageplatte, insbesondere dem Verriegelungselement der Montageplatte, dafür, dass bei Abschluss der Montagebewegung der Türbetätiger entgegen der Richtung der Befestigungsrichtung an der Montageplatte arretiert ist.

Bevorzugt kann ferner bei einem Türschließersystem vorgesehen sein, dass die Halteabschnitte als Befestigungslaschen, vorzugsweise flügelartige Befestigungslaschen, ausgebildet sind. Vorzugsweise weist die Montageplatte zur Bildung der Halteabschnitte seitlich zur länglichen Erstreckung ausgebildete, vorzugsweise flügelartige, Befestigungslaschen auf, die zum klemmenden Eingriff in die seitlich im Türbetätiger, insbesondere an der Innenwandung eines Gehäuses des Türbetätigers, vorhandenen Gegenhalteabschnitte ausgebildet sind.

25

Vorzugsweise weist die Montageplatte eine längliche, rechteckförmige Form auf. Vorzugsweise können jeweils zwei Halteabschnitte, insbesondere zwei flügelartige Befestigungslaschen, sich gegenüberliegend an der Montageplatte befinden. Die Halteabschnitte können paarweise mehrfach an der Montageplatte vorhanden sein, wobei jeder Halteabschnitt beziehungsweise jede Befestigungslasche in jeweils einen zugeordneten Gegenhalteabschnitt, insbesondere in jeweils eine innenseitig im Gehäuse vorhandene Ausnehmung, eingreifen kann. Die Gegenhalteabschnitte des

30

Türbetätigers sind vorteilhafterweise schlitzförmig beziehungsweise als Längsschlitze ausgebildet. Die Halteabschnitte, insbesondere die als Befestigungslaschen ausgebildeten Halteabschnitte, können als aus der Montageplatte, insbesondere als aus der Ebene der Montageplatte, herausgeführte Elemente ausgebildet sein.

Vorteilhaft ist ferner ein Türschließersystem, bei dem in dem oder an dem Gehäuse des Türbetätigers die Gegenhalteabschnitte angebracht sind. Besonders bevorzugt ist ein Türschließersystem, bei dem die Gegenhalteabschnitte innenseitig in dem Gehäuse eingebracht sind, so dass die Montageplatte zumindest seitlich durch das Gehäuse umschlossen ist, wenn der Türbetätiger an der Montageplatte angeordnet ist. In anderen Worten ausgedrückt, umschließt das Gehäuse des Türschließersystems zumindest seitlich die Montageplatte, wenn die Montagebewegung abgeschlossen ist. Ist der Türbetätiger an beziehungsweise auf der Montageplatte montiert, so sind vorteilhafterweise weder die Halteabschnitte der Montageplatte, noch die Gegenhalteabschnitte des Türbetätigers von der Außenseite des Türbetätigers sichtbar. Der Türbetätiger beziehungsweise das Gehäuse des Türbetätigers wird sozusagen über die Montageplatte hinüber gestülpt. Das Gehäuse des Türbetätigers bildet insbesondere den tragenden Rahmen des Türbetätigers. Das Gehäuse des Türbetätigers ist vorteilhafterweise als Behälter mit einer Öffnung ausgebildet, die die Unterseite des Türbetätigers bildet. Das heißt, das Gehäuse des Türbetätigers weist einen Aufnahmeraum auf, in den die Montageplatte bei der Montage eingesetzt werden kann. Die Gegenhalteabschnitte des Türbetätigers sind vorzugsweise im Bereich der Öffnung beziehungsweise der Unterseite des Gehäuses vorgesehen. Insbesondere ist der Aufnahmeraum durch die Gegenhalteabschnitte berandet, in die die Halteabschnitte der Montageplatte eingreifen können.

30

Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbei-

spiels der Erfindung anhand der Figur näher dargestellt. Es zeigt schematisch:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht von unten auf ein Türschließersystem, das nach dem erfindungsgemäßen Konstruktionsprinzip ausgebildet ist.

Fig. 1 zeigt schematisch in einer perspektivischen Ansicht von unten ein Türschließersystem 1, das nach dem erfindungsgemäßen Konstruktionsprinzip ausgebildet ist. Das heißt, das Türschließersystem 1 ist aus Sicht der Aufnahme, wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen, gezeigt.

Das Türschließersystem 1 weist einen Türbetätiger 10 und eine Montageplatte 11 auf, wobei die Montageplatte 11 zur Montage des Türbetätigers 10 an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient. Der Türbetätiger 10 ist an der Montageplatte 11 befestigbar. Hierzu weist die Montageplatte 11 Halteabschnitte 12 auf und der Türbetätiger 10 weist den Halteabschnitten 12 zugeordnete Gegenhalteabschnitte 13 auf. Das Türschließersystem 1 ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers entlang einer Befestigungsrichtung 14 auf der Montageplatte 11 eine Montagebewegung definiert ist, bei der die Halteabschnitte 12 mit den Gegenhalteabschnitten 13 zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen. Der Türbetätiger 10 des Türschließersystems 1 weist ein Gehäuse 15 mit einer Öffnung 16 zur Aufnahme eines Befestigungselementes 40 auf. Das Befestigungselement 40 ist derart ausgebildet, dass es bei Abschluss der Montagebewegung den Türbetätiger 10 an der Montageplatte 11 entgegen der Befestigungsrichtung 14 fixiert.

Durch ein derartig ausgebildetes Türschließersystem 1 kann eine vereinfachte Montage des Türbetätigers 10 an der Montageplatte 11 und damit

an einer Aufnahme, wie eines Türblattes, eines Türsturzes, einer Wand, einer Decke oder dergleichen, ermöglicht werden. Insbesondere ermöglicht ein derartig ausgebildetes Türschließersystem 1 eine einfache Montage und Demontage eines Türbetätigers 10 an der Montageplatte 10 des Türschließersystems 1 und damit an einer Aufnahme, wobei zur Montage des Türbetätigers 10 an der Montageplatte 11 kein zusätzliches Werkzeug erforderlich ist.

In dem Gehäuse 15 des Türbetätigers 10 ist eine Öffnung 16, hier in Form einer Nut, vorgesehen, durch die das Befestigungselement 40 einfach in Richtung der Montageplatte 11 eingeführt, insbesondere eingesteckt, werden kann. Dies erfolgt nach Abschluss der Montagebewegung des Türbetätigers 10 an der Montageplatte 11, so dass der Türbetätiger 10 entgegen der Befestigungsrichtung 14 an der Montageplatte 11 fixiert ist. Das Befestigungselement 40 kann durch einen Monteur manuell in die Öffnung 16 des Gehäuses 15 eingeführt werden, bis es derart in Kontakt mit der Montageplatte 11 steht, dass diese entgegen der Befestigungsrichtung 14 des Türbetätigers 10 an der Montageplatte 11 arretiert ist. Die Öffnung 16 in dem Gehäuse 15 des Türbetätigers 10 kann zur Aufnahme des Befestigungselementes 40 jede beliebige Form aufweisen. Dabei ist die Öffnung 16 bevorzugt insbesondere derart ausgebildet, dass das Befestigungselement 40 formschlüssig in der Öffnung 16 geführt werden kann.

Das Befestigungselement 40 ist formschlüssig in der Öffnung 16 des Gehäuses 15 des Türbetätigers 10 geführt, so dass es sich außer zur Bewegung in Richtung der Montageplatte 11 oder von dieser weg relativ zum Türbetätiger 10 nicht bewegen kann.

In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform des Türschließersystems 1 liegt das Befestigungselement 40 formschlüssig an der Montageplatte 11, das heißt an dem Verriegelungselement 18 der Montageplatte 11, an. Das Befestigungselement 40 liegt dabei derart an dem Verriegelungselement 18 der Montageplatte 11 an, dass das Befestigungselement 40 eine Ver-

schiebung des Türbetätigers 10 relativ zur Montageplatte 11 entgegen der Befestigungsrichtung 14 verhindert. Das Verriegelungselement 18 ist als ein seitlich an der Montageplatte 11 hervorstehender Vorsprung ausgebildet.

5

Der Griff 41 des Befestigungselementes 40 ragt bei der formschlüssigen Kontaktierung der Montageplatte 11 aus dem Gehäuse 15 des Türbetätigers 10 heraus. Dies erleichtert sowohl das Einführen, insbesondere Einstecken, des Befestigungselementes 40 in die Öffnung 16 des Gehäuses 10 15, als auch das Herausziehen des Befestigungselementes 40 aus der Öffnung 16 des Gehäuses 15. Ein Monteur kann dadurch das Befestigungselement 40 ohne die Zuhilfenahme eines zusätzlichen Werkzeuges in die Öffnung 16 des Gehäuses 15 einführen beziehungsweise dieses aus der Öffnung 16 des Gehäuses 15 herausziehen. Hier können Monta- 15 gezeit und Montagekosten gering gehalten werden. Der Griff 41 des Befestigungselementes 40 verläuft abgewinkelt zu dem Teil des Befestigungselementes 40, der durch die Öffnung 16 zur Montageplatte 11 geführt ist.

Bezugszeichenliste

	1	Türschließersystem
5	10	Türbetätiger
	11	Montageplatte
	12	Halteabschnitte
	13	Gegenhalteabschnitte
	14	Befestigungsrichtung
10	15	Gehäuse
	16	Öffnung
	17	Befestigungslaschen
	18	Verriegelungselement
15	40	Befestigungselement
	41	Griff des Befestigungselementes

Patentansprüche

1. Türschließersystem (1) aufweisend einen Türbetätiger (10) und eine Montageplatte (11), wobei die Montageplatte (11) zur Montage des Türbetätigers (10) an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient, wobei der Türbetätiger (10) an der Montageplatte (11) befestigbar ist, wobei die Montageplatte (11) Halteabschnitte (12) und der Türbetätiger (10) den Halteabschnitten (12) zugeordnete Gegenhalteabschnitte (13) aufweist, wobei durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers (10) entlang einer Befestigungsrichtung (14) auf der Montageplatte (11) eine Montagebewegung definiert ist, bei der die Halteabschnitte (12) mit den Gegenhalteabschnitten (13) zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Türbetätiger (10) ein Gehäuse (15) mit einer Öffnung (16) zur Aufnahme eines Befestigungselementes (40) aufweist, welches bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers (10) an der Montageplatte (11) entgegen der Befestigungsrichtung (14) ausgebildet ist.
2. Türschließersystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers (10) an der Montageplatte (11) in kraft- und/oder formschlüssigen Kontakt mit der Montageplatte (11) bringbar ist.
3. Türschließersystem (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (16) eine Nut, eine Aussparung oder eine Bohrung in dem Gehäuse (15) ist.

4. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Montageplatte (11) zumindest ein Verriegelungselement (18) zur kraft- und/oder formschlüssigen Kontaktierung des Befestigungselementes (40) aufweist.
- 5
5. Türschließersystem (1) nach 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Verriegelungselement (18) ein an der Montageplatte (11), insbesondere seitlich an der Montageplatte (11), hervorstehender Vorsprung ist.
- 10
6. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) derart ausgebildet ist, dass dieses bei der Kontaktierung der Montageplatte (11) formschlüssig in der Öffnung (16) des Gehäuses (15) einliegt.
- 15
7. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) derart ausgebildet ist, dass ein Teil des Befestigungselementes (40) bei der Kontaktierung der Montageplatte (11) an der der Montageplatte (11) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (15) aus dem Gehäuse (15) herausragt.
- 20
8. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) ein Clip, ein Bügel oder eine Klemme ist.
- 25
9. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) einen Griff (41) zum Einführen in die und zum Entfernen aus der Öffnung (16) des Gehäuses (15) aufweist.
- 30

10. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) aus Kunststoff oder Metall ausgebildet ist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE
beim Internationalen Büro eingegangen
am 19 Juli 2012 (19.07.2012)

1. Türschließersystem (1) aufweisend einen Türbetätiger (10) und eine Montageplatte (11), wobei die Montageplatte (11) zur Montage des Türbetätigers (10) an einer Aufnahme wie einem Türblatt, einem Türsturz, einer Wand, einer Decke oder dergleichen dient, wobei der Türbetätiger (10) an der Montageplatte (11) befestigbar ist, wobei die Montageplatte (11) Halteabschnitte (12) und der Türbetätiger (10) den Halteabschnitten (12) zugeordnete Gegenhalteabschnitte (13) aufweist, wobei durch ein orthogonales Aufsetzen und ein seitliches Verschieben oder Verdrehen des Türbetätigers (10) entlang einer Befestigungsrichtung (14) auf der Montageplatte (11) eine Montagebewegung definiert ist, bei der die Halteabschnitte (12) mit den Gegenhalteabschnitten (13) zumindest abschnittsweise miteinander in klemmenden Eingriff gelangen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Türbetätiger (10) ein Gehäuse (15) mit einer Öffnung (16) zur Aufnahme eines Befestigungselementes (40) aufweist, welches bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers (10) an der Montageplatte (11) entgegen der Befestigungsrichtung (14) ausgebildet ist, wobei das Befestigungselement (40) einen Griff (41) zum Einführen in die und zum Entfernen aus der Öffnung (16) des Gehäuses (15) aufweist.
2. Türschließersystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) bei Abschluss der Montagebewegung zur Fixierung des Türbetätigers (10) an der Montageplatte (11) in kraft- und/oder formschlüssigen Kontakt mit der Montageplatte (11) bringbar ist.
3. Türschließersystem (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnung (16) eine Nut, eine Aussparung oder eine Bohrung in dem Gehäuse (15) ist.

4. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Montageplatte (11) zumindest ein Verriegelungselement (18) zur kraft- und/oder formschlüssigen Kontaktierung des Befestigungselementes (40) aufweist.
- 5
5. Türschließersystem (1) nach 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Verriegelungselement (18) ein an der Montageplatte (11), insbesondere seitlich an der Montageplatte (11), hervorstehender Vorsprung ist.
- 10
6. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) derart ausgebildet ist, dass dieses bei der Kontaktierung der Montageplatte (11) formschlüssig in der Öffnung (16) des Gehäuses (15) einliegt.
- 15
7. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) derart ausgebildet ist, dass ein Teil des Befestigungselementes (40) bei der Kontaktierung der Montageplatte (11) an der der Montageplatte (11) gegenüberliegenden Seite des Gehäuses (15) aus dem Gehäuse (15) herausragt.
- 20
8. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) ein Clip, ein Bügel oder eine Klemme ist.
- 25
9. Türschließersystem (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Befestigungselement (40) aus Kunststoff oder Metall ausgebildet ist.
- 30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/001207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E05F3/00 E05F3/04 E05F3/22
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 831 687 A (LIN SAN-I [TW] ET AL) 23 May 1989 (1989-05-23)	1-7,10
A	column 3, line 58 - column 4, line 6 figures 4,5	8,9
X	DE 19 03 708 A1 (FERMAT TUERSCHLIESSER GMBH) 8 October 1970 (1970-10-08) page 11, paragraph 2 - page 12, paragraph 2 page 13, paragraph 2 page 14, paragraph 2 figures 1,2,7	1-6,10
X	GB 2 343 712 A (SCHLAGE LOCK CO [US]) 17 May 2000 (2000-05-17) page 4, lines 14-26 page 5, lines 3-13 figures 1,3,5	1,3,8,10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 June 2012

Date of mailing of the international search report

15/06/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wagner, Andrea

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001207

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4831687	A	23-05-1989	AU 7812487 A 09-03-1989
		US 4831687 A	23-05-1989
DE 1903708	A1	08-10-1970	NONE
GB 2343712	A	17-05-2000	CA 2289424 A1 16-05-2000
		GB 2343712 A	17-05-2000
		US 6205615 B1	27-03-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001207

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E05F3/00 E05F3/04 E05F3/22
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E05F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 4 831 687 A (LIN SAN-I [TW] ET AL) 23. Mai 1989 (1989-05-23) Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 6 Abbildungen 4,5	1-7,10 8,9
X	DE 19 03 708 A1 (FERMAT TUERSCHLIESSER GMBH) 8. Oktober 1970 (1970-10-08) Seite 11, Absatz 2 - Seite 12, Absatz 2 Seite 13, Absatz 2 Seite 14, Absatz 2 Abbildungen 1,2,7	1-6,10
X	GB 2 343 712 A (SCHLAGE LOCK CO [US]) 17. Mai 2000 (2000-05-17) Seite 4, Zeilen 14-26 Seite 5, Zeilen 3-13 Abbildungen 1,3,5	1,3,8,10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juni 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/06/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wagner, Andrea

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001207

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4831687	A	23-05-1989	AU 7812487 A 09-03-1989
		US 4831687 A	23-05-1989
DE 1903708	A1	08-10-1970	KEINE
GB 2343712	A	17-05-2000	CA 2289424 A1 16-05-2000
		GB 2343712 A	17-05-2000
		US 6205615 B1	27-03-2001