



(11) **EP 3 255 232 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
E05D 11/00^(2006.01) E05D 5/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16173662.4**

(22) Anmeldetag: **09.06.2016**

(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

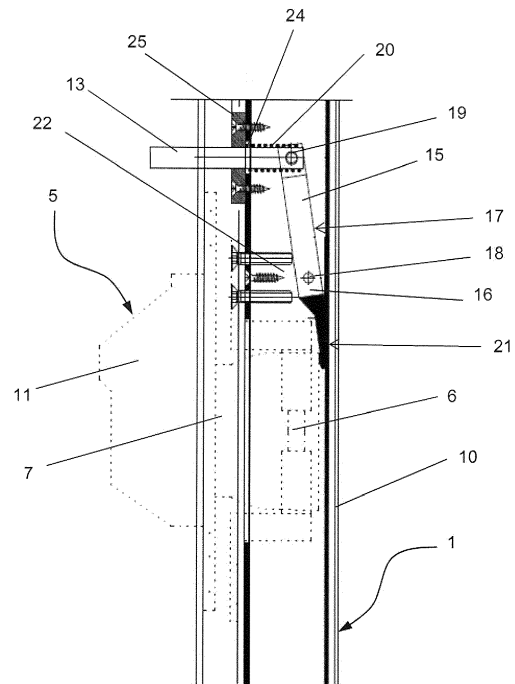
(72) Erfinder: **Schilling, Reinhard**
33415 Verl (DE)

(74) Vertreter: **Flötotto, Hubert**
Meldau - Strauss - Flötotto
Patentanwälte
Gartenstrasse 4
33332 Gütersloh (DE)

(71) Anmelder: **Hartwig & Führer GmbH & Co. KG**
33415 Verl (DE)

(54) **TÜR, HAUSTÜR ODER DERGLEICHEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür, Haustür (1) oder dergleichen umfassend eine aus Profilen (2) gefertigte Zarge (3), in dem ein Türflügel (4) drehbar gelagert ist, wobei die den Türflügel (4) haltenden Scharniere (5) an der Tür (1) verdeckt angeordnet sind, wobei in dem bandseitigen Längsprofil (2) der Zarge (3) die Drehachsen (6) der Scharniere (5) im Profil (2) festgelegt sind, und wobei die den Türflügel (4) haltenden Scharnierlaschen (7) durch einen offenen Bereich (8) im Längsprofil (2) schwenkbar sind. Nach der Erfindung ist in dem bandseitigen Längsprofil (2) der Zarge (1) wenigstens ein verschiebbar gelagerter Sicherungsbolzen (13) vorgesehen, welcher bei der Drehbewegung des Türflügels (4) in der Schließ- bzw. in der Öffnungsbewegung mit der Scharnierlasche (7) im Längsprofil (2) zusammenwirkt, so dass im geschlossenen Zustand der Sicherungsbolzen (13) in das zur Bandseite weisende Türflügelprofil (14) eingreift, wobei im geöffneten Zustand der Tür (1) sich der Sicherungsbolzen (13) selbsttätig in das Längsprofil (2) der Zarge (3) zurückzieht.



Figur 1

EP 3 255 232 A1

Beschreibung

Technisches Umfeld

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür, eine Haustür oder dergleichen, umfassend eine aus Profilen gefertigte Zarge, in der ein Türflügel drehbar gelagert ist, wobei die den Türflügel haltenden Scharniere an der Tür verdeckt angeordnet sind, und wobei in dem bandseitigen Längsprofil der Zarge die Drehachsen der Scharniere im Profil festgelegt sind, wobei die den Türflügel haltenden Scharnierlaschen in einem offenen Bereich am Längsprofil schwenkbar angeordnet sind.

Stand der Technik

[0002] Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Türen, bei denen das Scharnierband im geschlossenen Zustand der Tür verdeckt liegt, befindet sich die Drehachse des Scharniers innerhalb des Zargenprofils. Die bandseitige Türflügellasche besteht hierbei aus einem zungenartigen Bereich, an dem sich zum Drehlager hin ein gebogener gewölbter Bereich anschließt, der am Drehpunkt des Scharniers befestigt ist. Aufgrund dieser Ausbildung ist es nun möglich, dass das Türblatt verschwenkt werden kann, wobei insbesondere der gebogene gewölbte Bereich aus dem Profil der Zarge heraus schwenkbar ausgebildet ist.

[0003] Die Drehachse des Scharniers befindet sich innerhalb des Hohlprofils, wobei die bandseitige Lasche, welche in das türblattseitige Profil ragt, aus einem zungenartigen Bereich besteht, an dem sich zum Drehlager hin ein gebogener Bereich anschließt, der an dem Drehpunkt des Scharniers befestigt ist. Aufgrund dieser Ausbildung ist es nun möglich, dass das Türblatt verschwenkt werden kann, wobei der gebogene Bereich aus dem Hohlprofil des Zargenteils heraus schwenkbar ausgebildet ist.

[0004] Bei diesen nach dem Stand der Technik bekannten Türen oder Haustüren ergibt sich das Problem, dass die Voraussetzungen für eine gewünschte Einbruchssicherheit nicht oder nur bedingt durchführbar sind, da insbesondere im Schwenkbereich von Tür und Zarge eine zusätzliche Bolzensicherung schwer anbringbar ist. Werden in diesem Bereich Sicherungsmaßnahmen vorgenommen, kann es vorkommen, dass ein ordnungsgemäßes Schließen nicht mehr stattfindet.

Aufgabe

[0005] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Tür, eine Haustür mit verdeckt liegenden Scharnieren in der Art weiterzubilden, in der insbesondere auf der Bandseite eine Einbruchssicherung anbringbar ist, wobei diese einen reibungslosen Schwenkvorgang des Türblattes in der Zarge ermöglichen soll.

Lösung

[0006] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Die mit der Erfindung erreichten Vorteile bestehen darin, dass bei den erfindungsgemäßen Sicherungsbolzen für verdeckt liegende Bänder es sich um einen drehpunktgelagerten Dorn handelt, der die einwirkenden Kräfte bei Einbruchversuchen auf die Bandkonstruktion minimiert. Dieser Sicherungsbolzen erfüllt die geforderten Normen bei Sicherheitsprüfungen an Haustüren. Er verhindert das Aufquetschen des Haustürflügels bei Einbruchversuchen. Diese Kräfte werden bei den Sicherheitsprüfungen je nach Sicherheitsklasse mit verschiedensten Werkzeugen auf die Konstruktion ausgeübt.

[0008] Die erfindungsgemäße Konstruktion und Mechanik des Sicherungsbolzens wird unsichtbar in der Profilkammer ober- oder unterhalb des verdeckt liegenden Scharnierbandes befestigt. Der Sicherungsbolzen ist hierbei mit einem Drehpunkt auf einer Auslöserwippe befestigt. Der Bolzen wird mittels einer Feder in der geöffneten Stellung der Tür zunächst in einer Nullstellung gehalten. Die Wippe mit dem Sicherungsbolzen ist wiederum mit einem Drehpunkt an einem Wippenhalter befestigt. Der Wippenhalter wird mit den Befestigungsschrauben des verdeckt liegenden Scharnierbandes befestigt und justiert. Beim Schließen des Haustürflügels drückt die Bandzunge mit ihrem gewölbten Rücken auf die drehpunktgelagerte Wippe, an deren Ende der Sicherungsbolzen drehbar gelagert ist, so dass dieser in das Flügelprofil eindringt und den Falzbereich zwischen Blend- und Flügelrahmen absperrt. Gemäß der Erfindung wird hierzu vorgeschlagen, dass in dem bandseitigen Längsprofil der Zarge wenigstens ein verschiebbar gelagerter Sicherungsbolzen vorgesehen ist, welcher bei der Drehbewegung des Türflügels in der Schließ- bzw. in der Öffnungsbewegung mit der Scharnierlasche im Längsprofil zusammenwirkt, sodass im geschlossenen Zustand der Tür der Sicherungsbolzen in das zur Bandseite weisende Türflügelprofil eingreift, wobei im geöffnetem Zustand der Tür sich der Sicherungsbolzen selbsttätig in das Längsprofil der Zarge zurückzieht. Aufgrund dieser Ausbildung wird nun ein gekoppelter Bewegungsvorgang für den Sicherungsbolzen bereitgestellt, sodass dieser, wenn die Tür geschlossen ist, der sich selbsttätig in die Schließbewegung drückt, wobei er dann falzübergreifend vom Falzbereich zwischen Blend- und Flügelrahmen wirkt.

[0009] Hierbei ist in vorteilhafter Weise der verschiebbar gelagerte Sicherungsbolzen mit den drehbaren Scharnierlaschen für den Türflügel über die Hebelarme einer im Profil gelagerten Wippe in Wirkverbindung. In Weiterbildung ist die Drehachse der Wippe in dem Profil quer zur Drehachse des Scharniers angeordnet. Dabei ist an dem einen Hebelarm der Wippe ein Drehlager für den Sicherungsbolzen vorgesehen, wobei der Siche-

rungsbolzen an dem Hebelarm gegen die Wirkung einer Feder verschiebbar gelagert ist.

In Weiterbildung ist an dem anderen Hebelarm der Wippe ein Zungenprofil vorgesehen, welches an dem Rücken des Kurvenprofils der Scharnierlasche für den Türflügel anliegt. Somit ergibt sich in Wirkverbindung der Scharnierlasche einerseits und in Wirkverbindung des gegen die Feder gelagerten Sicherungsbolzens andererseits ein Kraftausgleich an der Wippe, dass, wenn die Wippe heruntergedrückt wird, infolge des verschwenkten Scharniers der Sicherungsbolzen gegen die Kraftwirkung der Feder verschoben wird.

[0010] Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Drehlager der Wippe mittels einer Halterung im Hohlquerschnitt des Zargenprofils festgelegt. Aufgrund dieser Ausbildung wird erreicht, dass mit Einbringen des Scharnierbandes im Hohlprofil gleichzeitig auch die Halterung für den Sicherungsbolzen mit festgelegt werden kann. Hier bedarf es dann nur noch einer zusätzlichen Öffnung am Zargenprofil, durch die der Sicherungsbolzen hindurchgefädelt werden muss. Dabei ist die Halterung der Wippe mit den Befestigungsschrauben des im Profil festgelegten Scharnierbandes verschraubt. Der Sicherungsbolzen wird hierbei sicher in der Horizontallage dadurch gehalten, dass an der Öffnung für den Sicherungsbolzen eine Führungsöse oder Führungshülse am Profil vorgesehen ist, die in vorteilhafter Weise auf dem Profil aufgesetzt wird. Somit ergibt sich insbesondere im Öffnungsbereich ein kleiner Führungsbereich für den Sicherungsbolzen, sodass dieser nicht verkantet, wenn die Schwenkbewegung der Wippe vollzogen wird.

Beschreibung der Zeichnungen

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine geschnittene Draufsicht in Längsrichtung auf das Hohlprofil einer Zarge, in dem die Wippe mit dem Sicherungsbolzen angeordnet ist im geschlossenen Zustand der Tür,

Figur 2 eine weitere geschnittene Draufsicht in Stirnansicht auf das Hohlprofil einer Zarge sowie auf das angesetzte Türprofil im geschlossenen Zustand,

Figur 3 eine Ansicht auf das Zargenhohlprofil ebenfalls in Längsrichtung mit montiertem Bandbereich,

Figur 4 eine weitere Darstellung gemäß der Figur 1 im geöffneten Zustand der Tür,

Figur 5 eine entsprechende Darstellung gemäß der Figur 2 in der geöffneten Darstellung der Tür,

Figur 6 eine andere geschnittene Darstellung der Tür in der geschlossenen Stellung und

Figur 7 eine weitere Darstellung der Tür gemäß der Figur 6, in der geöffneten Situation.

Ausführungsbeispiele

[0012] Die Figuren 1, 2, 5, 6 und 7 zeigen jeweils Teilansichten einer Tür, Haustür 1 oder dergleichen, die eine aus Profilen 2 gefertigte Zarge 3, in der ein Türflügel 4 drehbar gelagert ist. Die den Türflügel 4 haltenden Scharniere 5 sind hierbei an der Tür 1 verdeckt angeordnet, wie dies deutlich in der Figur 6 in der geschlossenen Stellung der Tür 1 zu erkennen ist. Hierbei ist deutlich zu erkennen, dass in dem bandseitigen Längsprofil 2 der Zarge 3 die Drehachsen 6 der Scharniere 5 festgelegt sind, wobei die den Türflügel 4 haltenden Scharnierlaschen 7 durch einen offenen Bereich 8 am Längsprofil 2 der Zarge 3 schwenkbar sind.

[0013] Die Öffnung 8 ist hierbei deutlich in den Figuren 6 und 7 näher zu erkennen, wo deutlich zu erkennen ist, dass der gewölbte Bereich 9 der Scharnierlasche 7 durch die Öffnung 8 hindurchragt, so dass eine abgewinkelte Stellung des Türblattes 10 gegenüber dem Profil 2 der Zarge 3 erfolgen kann. Ist die Tür 1 geschlossen, wie dies in der Figur 6 dargestellt ist, zieht sich der gewölbte Bereich 9 der Scharnierlasche 7 wieder in den Hohlraum des Profils 2 der Zarge 2 zurück, wobei der vordere Bereich 11 der Scharnierlasche 7 in das Türblatt 10 ragt und dort festgelegt ist. Zur Vollfestlegung ist hierbei das Seitenlängsprofil des Türblattes 10 mit Ausformungen 12 versehen, welche in den Figuren 6 und 7 deutlich zu erkennen sind.

[0014] Wie insbesondere aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 2, aber auch 4 und 5 deutlich zu erkennen ist, ist in dem bandseitigen Längsprofil 2 der Zarge 3 wenigstens ein verschiebbar gelagerter Sicherungsbolzen 13 vorgesehen, wie dieser in der Figur 1 und auch in der Figur 4 in der Seitenansicht deutlich zu erkennen ist. Der Sicherungsbolzen 13 wirkt bei der Drehbewegung des Türflügels 4 in der Schließ- bzw. in der Öffnungsbewegung, wobei die Schließbewegung in der Figur 1 und die Öffnungsbewegung in der Figur 4 näher zu erkennen ist, mit der Scharnierlasche 7 im Längsprofil 2 der Zarge 1 der Art zusammen, dass im geschlossenen Zustand der Figur 1 und 6 der Sicherungsbolzen 13 in das zur Scharnierbandseite weisende Türflügelprofil 14 eingreift, wobei im geöffneten Zustand der Tür 1 Figur 4 und 7 sich der Sicherungsbolzen 13 selbsttätig in das Längsprofil 2 der Zarge 1 zurückzieht, wie dies in der Figur 7 und 4 dargestellt ist.

[0015] Wie insbesondere aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 4 deutlich zu erkennen ist, steht der verschiebbar gelagerte Sicherungsbolzen 13 mit der drehbaren Scharnierlasche 7 über die Hebelarme 15 und 16 einer im Profil 2 gelagerten Wippe 17 in Wirkverbindung. Hierbei ist die Drehachse 18 der Wippe 17 in dem

Profil 2 quer zur Drehachse 6 des Scharniers 5 angeordnet. Dies ist insbesondere in der Figur 1 deutlich erkennbar. Dabei ist an dem einen Hebelarm 15 der Wippe 17 ein Drehlager 19 für den Sicherungsbolzen 13 vorgesehen, wobei an diesem Hebelarm 15 eine Feder 20 vorgesehen ist, so dass der Sicherungsbolzen 13 gegen die Wirkung der Feder 20 verschiebbar gelagert ist.

[0016] An dem anderen Hebelarm 16 der Wippe 17 ist eine Art Zungenprofil 21 vorgesehen, welches an dem gewölbten Bereich 9 der Scharnierlasche 7 für das Türflügelprofil anliegt. Diese Situation ist ebenfalls deutlich aus den Figuren 1 und 4 zu erkennen. So wird deutlich, dass das freie Ende des Zungenprofils 21 aufgrund der Federwirkung an der schwenkbar gelagerten, gewölbten Scharnierlasche 7 anliegt, und entsprechend in der Figur 2 das Zungenprofil 21, aber auch gemäß der Figur 5 entsprechend das Zungenprofil 21 den gewölbten Bereich 9 der Scharnierlasche 7 hintergreift. Hierbei wird in Zusammenschau der beiden Figuren 2 und 5 deutlich, dass beim Verschwenken des Türblattes 10 infolge des gebogenen Kurvenprofils 9 sich das Zungenprofil 21 entsprechend daran anlegt aufgrund der sich vorhandenen Spannwirkung durch die Feder 20 am Hebelarm 15.

[0017] In Weiterbildung der Erfindung ist die Drehachse 18 der Wippe 17 mittels einer Halterung 22 im Hohlquerschnitt des Zargenprofils 2 festgelegt, wie dies aus der Figur 1, aber auch aus der Figur 4 erkennbar ist. Die Halterung 22 der Wippe 17 ist mit den Befestigungsschrauben 23 des im Profil 2 festgelegten Scharniers 5 verschraubt. Wie insbesondere auch aus den Figuren 1 und 4 weiter zu erkennen ist, ist an der Öffnung 24 für den Sicherungsbolzen 13 eine Führungshülse 25 am Profil 2 vorgesehen, wobei diese mit Schrauben 26 auf das Profil 2 aufgesetzt werden kann, so dass der Führungsbereich für den Sicherungsbolzen 13 aufgefüttert wird, und ein Sich-Verkanten des Sicherungsbolzens 13 während des Verschiebevorgangs unterbunden wird.

Bezugszeichenliste

[0018]

1. Tür
2. Profil
3. Zarge
4. Türflügel
5. Scharnier
6. Drehachse
7. Scharnierlasche
8. Offener Bereich / Öffnung
9. Gewölbter Bereich Lasche
10. Türblatt
11. Vorderer Bereich Lasche
12. Ausformungen
13. Sicherungsbolzen
14. Türflügelprofil
15. Hebelarm
16. Hebelarm

17. Wippe
18. Drehachse / Wippe
19. Drehlager für Sicherungsbolzen
20. Feder
- 5 21. Zungenprofil
22. Halterung Wippe
23. Schrauben Halterung
24. Öffnung Sicherungsbolzen
25. Führungshülse
- 10 26. Schrauben Führungshülse

Patentansprüche

- 15 1. Tür, Haustür (1) oder dergleichen umfassend eine aus Profilen (2) gefertigte Zarge (3), in dem ein Türflügel (4) drehbar gelagert ist, wobei die den Türflügel (4) haltenden Scharniere (5) an der Tür (1) verdeckt angeordnet sind, wobei in dem bandseitigem Längsprofil (2) der Zarge (3) die Drehachsen (6) der Scharniere (5) im Profil (2) festgelegt sind, und wobei die den Türflügel (4) haltenden Scharnierlaschen (7) durch einen offenen Bereich (8) im Längsprofil (2) schwenkbar sind,
20
25 **dadurch gekennzeichnet,**
dass in dem bandseitigem Längsprofil (2) der Zarge (1) wenigstens ein verschiebbar gelagerter Sicherungsbolzen (13) vorgesehen ist, welcher bei der Drehbewegung des Türflügels (4) in der Schließ- bzw. in der Öffnungsbewegung mit der Scharnierlasche (7) im Längsprofil (2) zusammenwirkt, so dass im geschlossenen Zustand der Sicherungsbolzen (13) in das zur Bandseite weisende Türflügelprofil (14) eingreift, wobei im geöffneten Zustand der Tür (1) sich der Sicherungsbolzen (13) selbsttätig in das Längsprofil (2) der Zarge (3) zurückzieht.
30
35
- 40 2. Tür nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der verschiebbar gelagerte Sicherungsbolzen (13) mit der drehbaren Scharnierlasche (7) über die Hebelarme (15) und (16) einer im Profil (2) gelagerten Wippe (17) in Wirkverbindung steht.
- 45 3. Tür nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Drehachse (18) der Wippe (17) in dem Profil (2) quer zur Drehachse (6) des Scharniers (5) angeordnet ist.
50
- 55 4. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Hebelarm (15) der Wippe (17) ein Drehlager (19) für den Sicherungsbolzen (13) vorgesehen ist.
5. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Sicherungsbolzen (13) an dem Hebelarm (15) gegen die Wirkung einer Feder (20) verschiebbar gelagert ist.

6. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 5, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Hebelarm (16) der Wippe (17) ein Zungenprofil (21) vorgesehen ist, welches an dem gewölbten Kurvenprofil (9) der Scharnierlasche (7) gleitend anliegt. 10
7. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehlager (18) der Wippe (17) mittels einer Halterung (22) im Hohlquerschnitt des Profils (2) festgelegt ist. 15
8. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (22) der Wippe (17) mit den Befestigungsschrauben (23) des im Profil (2) festgelegten Scharniers (5) verschraubt ist. 20
9. Tür nach den Ansprüchen 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass an der Öffnung (24) für den Sicherungsbolzen (13) eine Führungshülse (25) am Profil (2) vorgesehen ist.

30

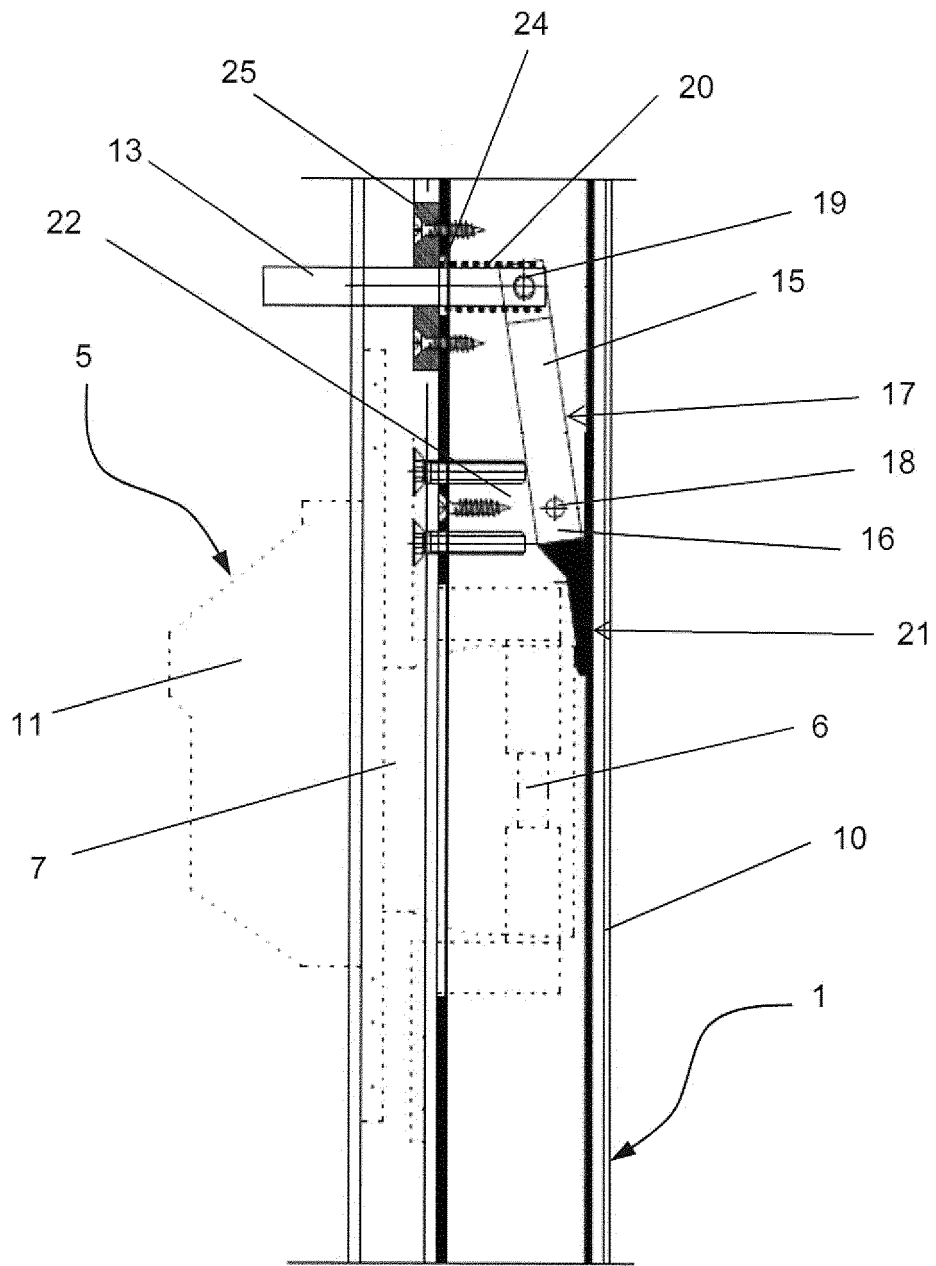
35

40

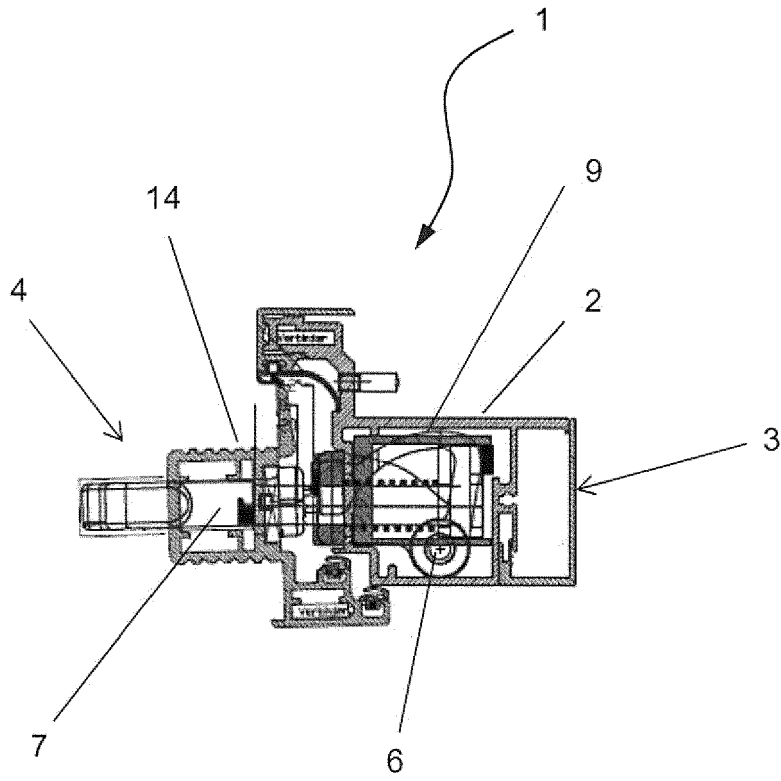
45

50

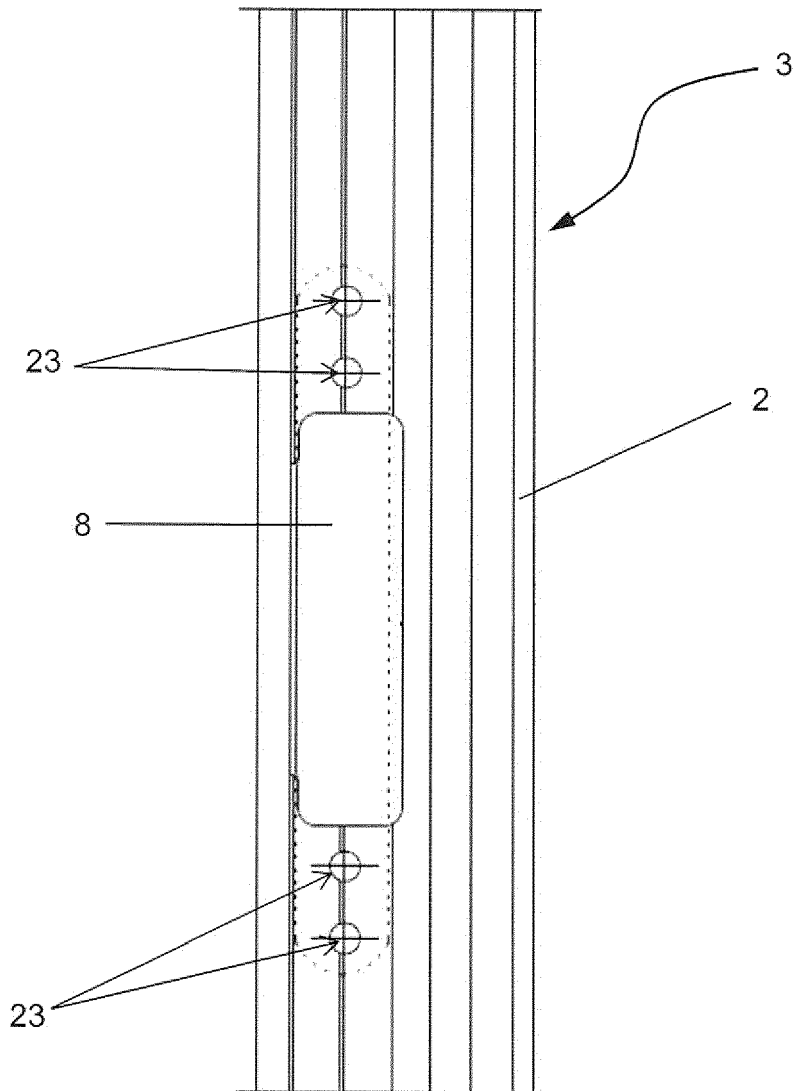
55



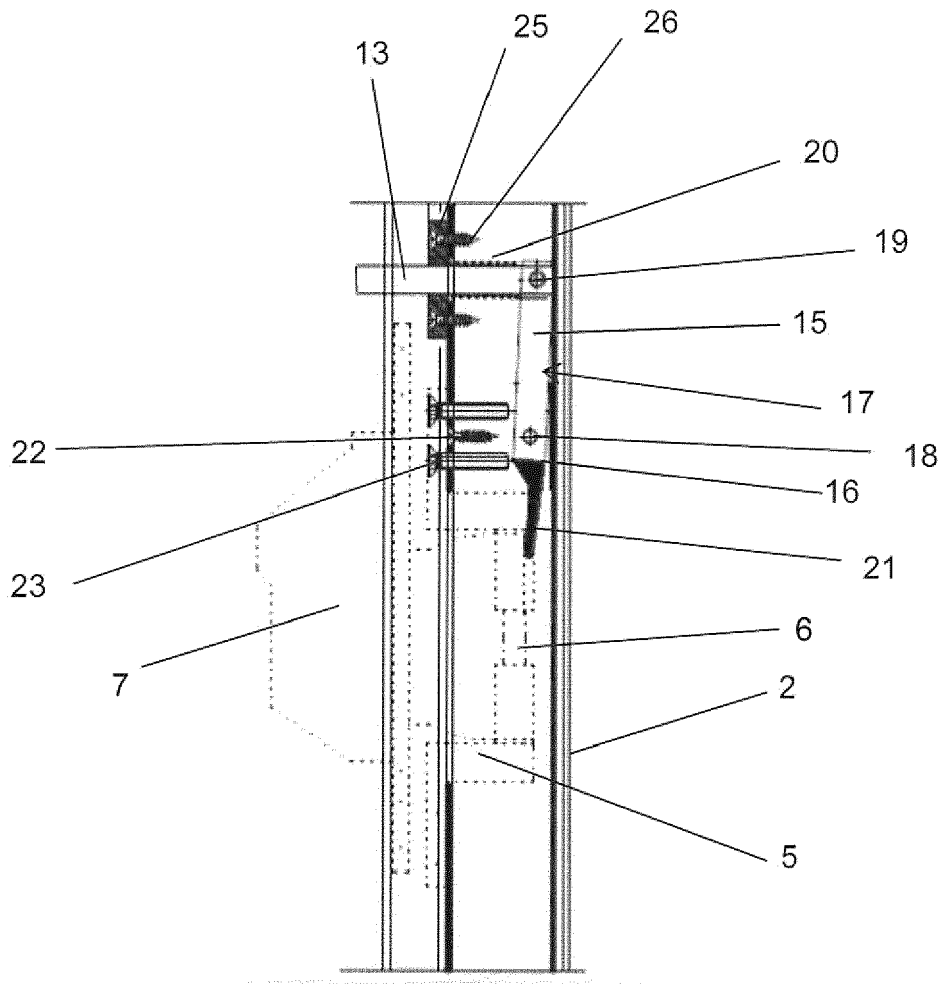
Figur 1



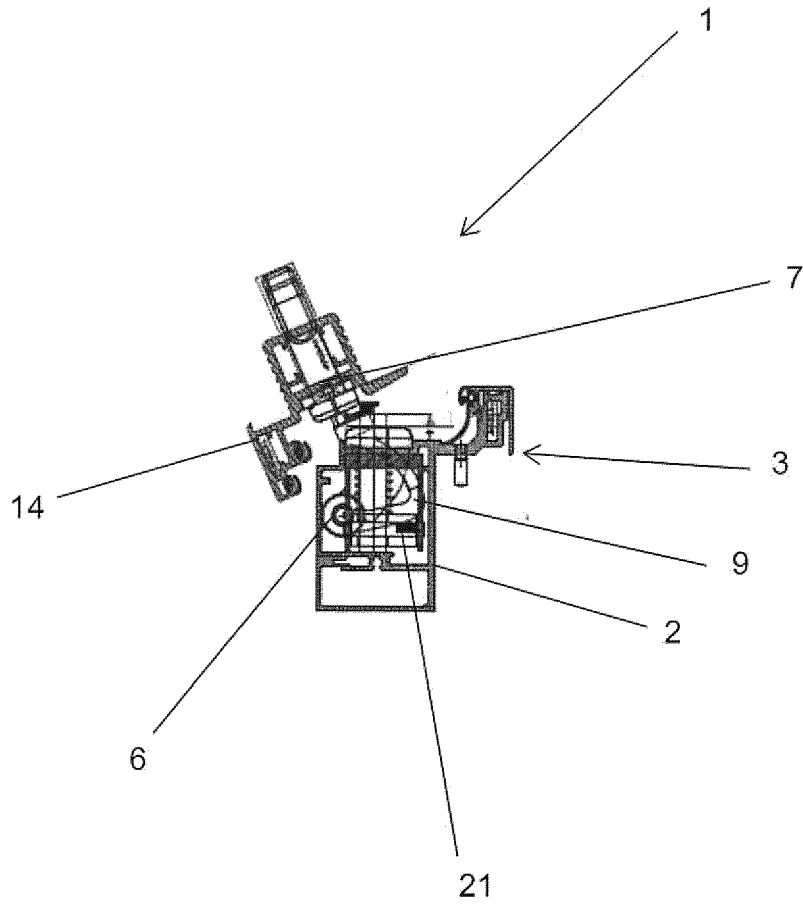
Figur 2



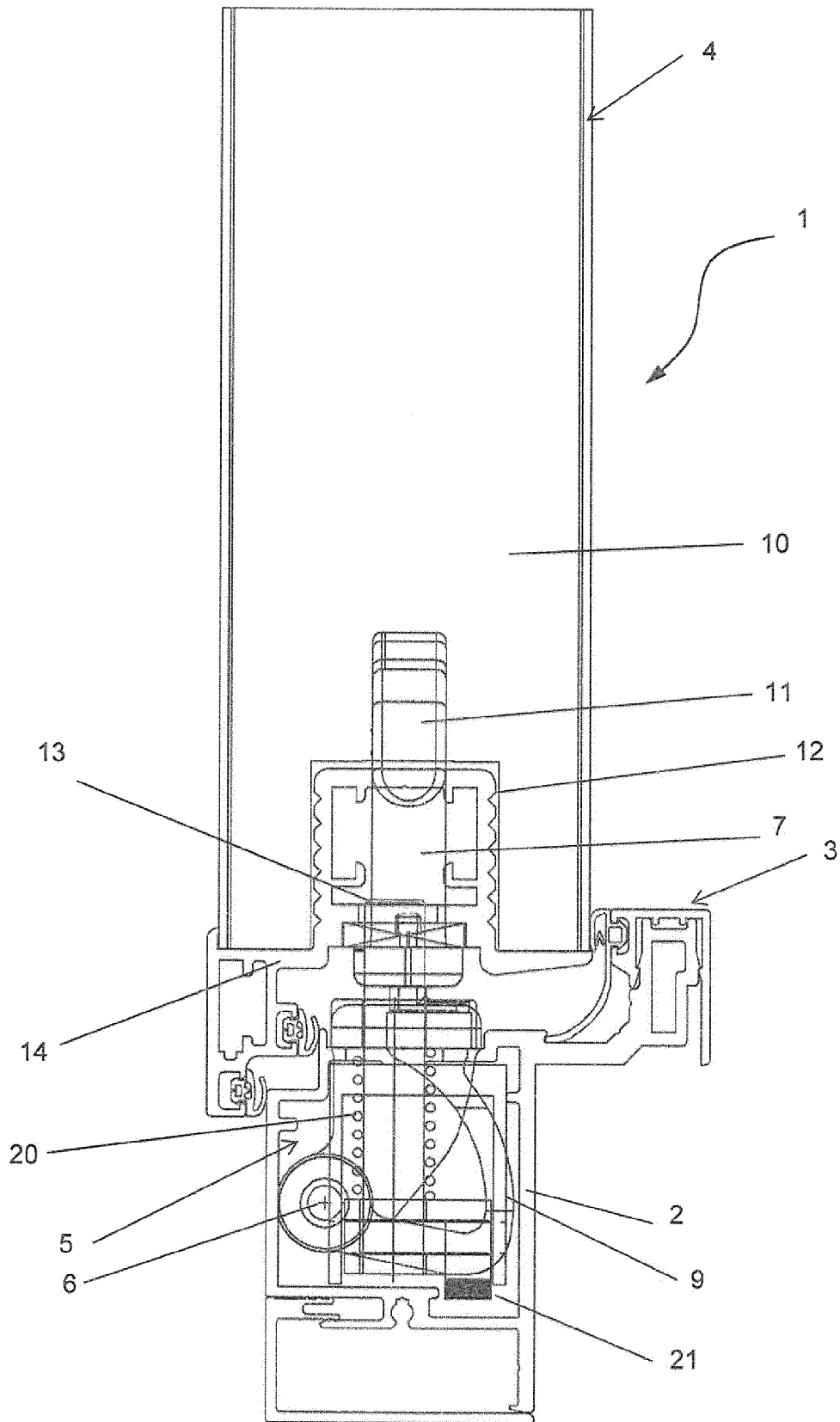
Figur 3



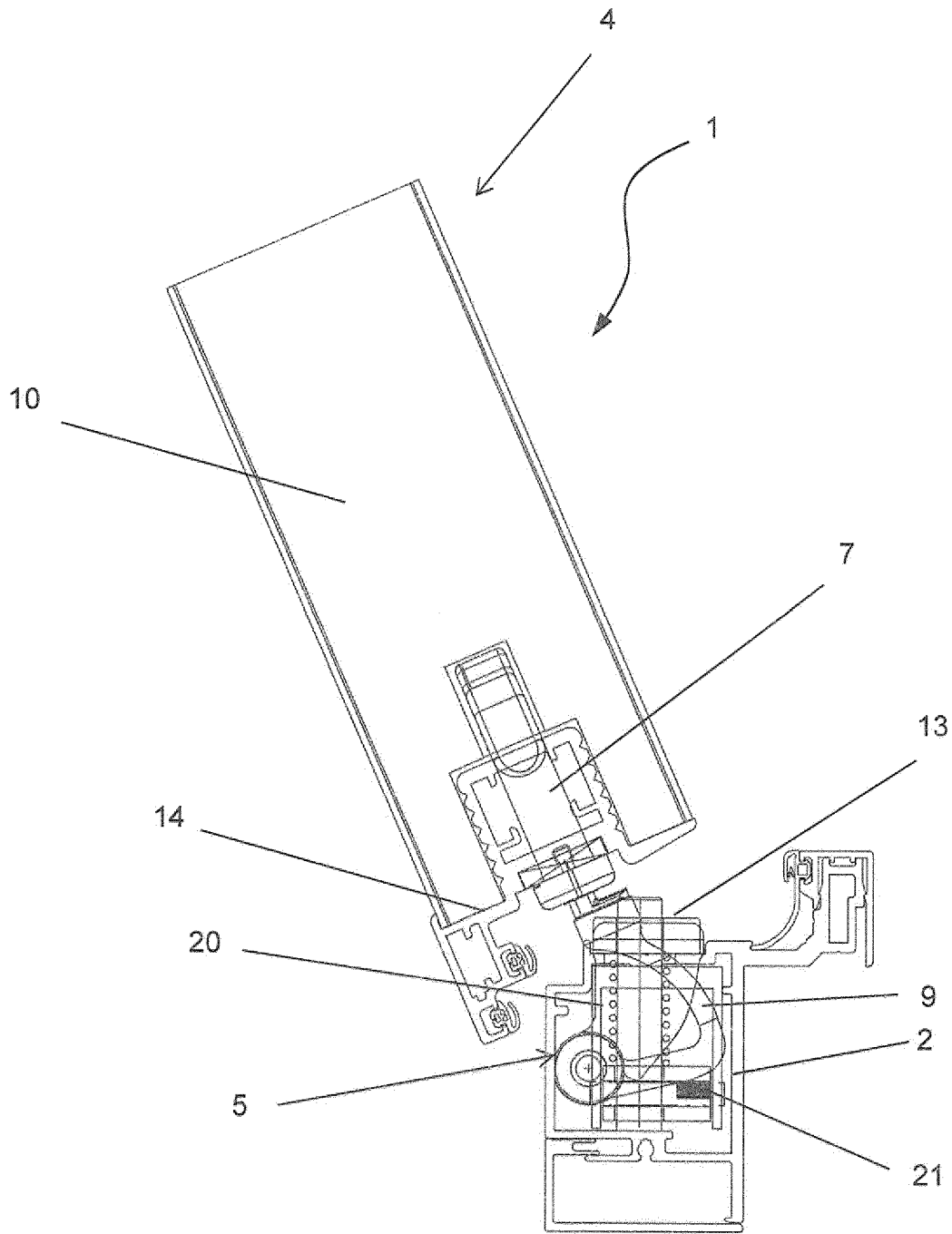
Figur 4



Figur 5



Figur 6



Figur 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 17 3662

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)
A	DE 10 2010 025691 B3 (SIMONSWERK GMBH [DE]) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) * Zusammenfassung * * Absätze [0018] - [0020] * * Abbildungen 1, 2 *	1	INV. E05D11/00 E05D5/06
A	DE 41 37 050 A1 (HUURRE CLEAN ROOM GMBH [DE]) 26. August 1993 (1993-08-26) * das ganze Dokument *	1	
A	GB 2 287 978 A (J E REYNOLDS & CO LTD [GB]) 4. Oktober 1995 (1995-10-04) * Abbildung 1 *	1	
A	DE 197 23 361 A1 (HEGER K [DE]) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeilen 25-56 * * Abbildungen 1, 2 *	2-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05C E05B
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. November 2016	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 16 17 3662

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.

16-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102010025691 B3	27-10-2011	DE 102010025691 B3 EP 2402532 A2	27-10-2011 04-01-2012
15	DE 4137050 A1	26-08-1993	KEINE	
	GB 2287978 A	04-10-1995	KEINE	
20	DE 19723361 A1	15-01-1998	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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