



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.03.2018 Patentblatt 2018/13**

(51) Int Cl.:  
**E05B 63/00** (2006.01) **E05B 15/10** (2006.01)  
**E05B 65/06** (2006.01) **E05B 65/08** (2006.01)  
**E05B 55/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17191038.3**

(22) Anmeldetag: **14.09.2017**

(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: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**  
**72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder: **Riester, Ferdinand**  
**72419 Neufra (DE)**

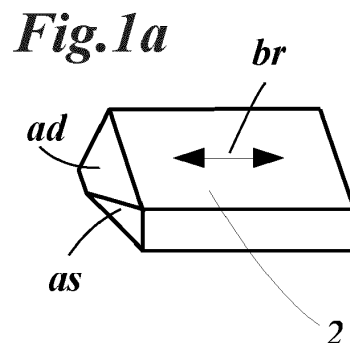
(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz Patentanwälte**  
**Merianstrasse 26**  
**90409 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **23.09.2016 DE 102016117955**  
**27.09.2016 DE 102016118258**  
**29.11.2016 DE 102016123034**  
**29.11.2016 DE 102016123035**  
**29.11.2016 DE 102016123033**  
**29.11.2016 DE 102016123032**  
**16.01.2017 DE 102017100737**

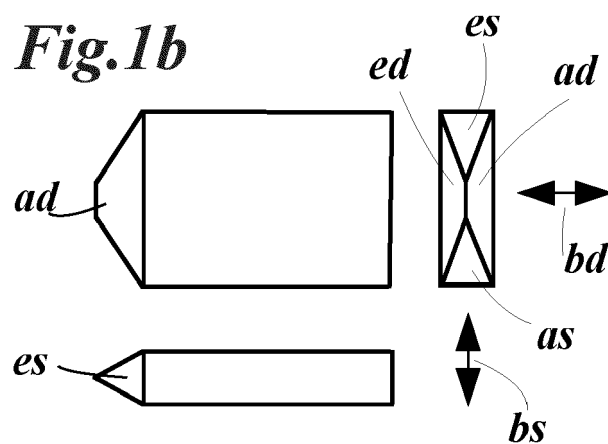
(54) **RIEGEL FÜR DREHTÜREN UND/ODER FLÜGELTÜREN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür, mit einem in einem Rahmen (RS, RD) bewegbar gelagerten Flügel (FS, FD), welche eine am Rahmen (RS, RD) oder am Flügel (FS, FD) montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel (FS, FD) bzw. am Rahmen (RS, RD) montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung umfasst. Die Riegelbaugruppe weist ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegelement (2) auf und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegelement (2) in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme (3). Das Riegelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) weist auf einer in Bewegungsrichtung des Flügels (FS, FD) gewandten Seite eine Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) oder/und Auslaufschräge (as, ad) auf, wobei die Einlaufschräge (es, ed) oder/und die Auslaufschräge (as, ad) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels angeordnet ist bzw. sind.

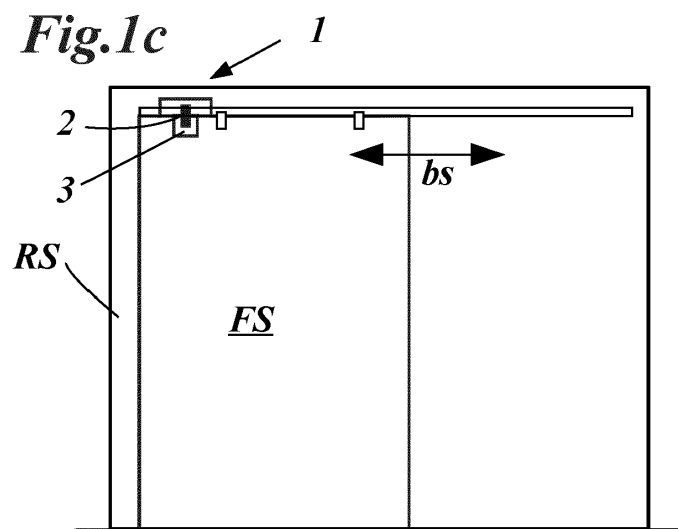
Wesentlich dabei ist, dass die Verriegelungseinrichtung (1) universell sowohl für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (f) als auch für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (F) ausgebildet ist, indem die an dem Riegelement (2) oder/und der Riegelaufnahme (3) ausgebildete Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) und/oder (as, ad) Auslaufschräge einen ersten Teil aufweist, der für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (f) ausgebildet ist, und einen zweiten Teil aufweist, der für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (F) ausgebildet ist.



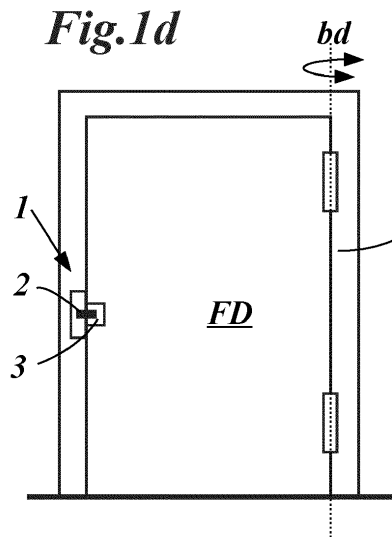
**Fig.1b**



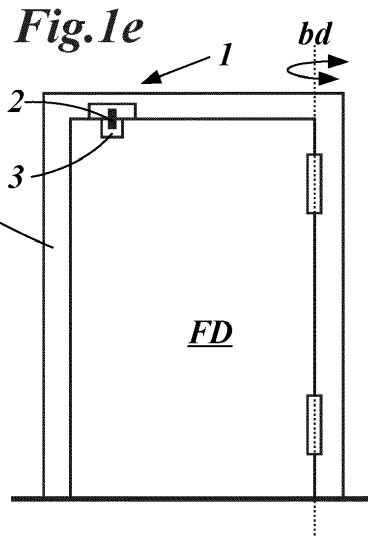
**Fig.1c**



**Fig.1d**



**Fig.1e**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 8.

**[0002]** Aus der EP 2 594 713 A1 ist eine Verriegelungseinrichtung bekannt mit einem verschiebbaren Riegel, der über einen Elektromotor von einer Entriegelungsposition in eine Verriegelungsstellung bewegt werden kann. Der Riegel ist mit einer Ein- und Auslaufschräge ausgebildet. Das Einfahren des Riegels erfolgt mittels einer Rückstellfeder. Die Verriegelungseinrichtung ist für den Einsatz in einer Tür mit Drehflügeln ausgebildet.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es eine verbesserte Verriegelungseinrichtung zur Verfügung zu stellen.

**[0004]** Die Aufgabe wird mit den Gegenständen der Ansprüche 1, 8 und 15 gelöst.

**[0005]** Bei der erfindungsgemäßen Lösung des Anspruchs 1 handelt es sich um eine Verriegelungseinrichtung für eine Tür, vorzugsweise Tür in einem Gebäude, mit einem in einem Rahmen bewegbar gelagerten Flügel. Die Verriegelungseinrichtung umfasst eine am Rahmen oder am Flügel montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel bzw. am Rahmen montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung.

Die Riegelbaugruppe weist ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegelement auf und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegelement in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme. Das Riegelement oder/und die Riegelaufnahme weist auf einer in Bewegungsrichtung des Flügels gewandten Seite eine Einrichtung mit Einlaufschräge oder/und Auslaufschräge auf, wobei die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels angeordnet ist bzw. sind;

**[0006]** Wenn der Flügel in die Schließstellung läuft oder aus der Schließstellung heraus läuft wirkt das Riegeelement mit der Riegelaufnahme zusammen. Das Zusammenwirken erfolgt über die Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge. Die Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge kann ausschließlich an dem Riegelement ausgebildet sein, sie kann aber auch ausschließlich an der Riegelaufnahme ausgebildet sein. Alternativ kann eine solche Einrichtung an dem Riegelement und der Riegelaufnahme ausgebildet sein. Beim Einlaufen in die Schließstellung wirkt die Einlaufschräge zwischen Riegelement und Riegelaufnahme. Beim Herauslaufen wirkt die Auslaufschräge zwischen Riegelement und Riegelaufnahme. Wesentlich ist, dass die Einlaufschräge und/oder die Auslaufschräge jeweils schiefwinkelig ausgebildet ist, und zwar schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels.

**[0007]** Die Relativbewegung zwischen dem Riegelement und der Riegelaufnahme ergibt sich dadurch, dass das Riegeelement am Flügel oder am Rahmen und die Riegelaufnahme am Rahmen oder am Flügel montiert sind. Aufgrund der Schiefwinkeligkeit der Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wird bei Kontakt zwi-

schen dem Riegelement und der Riegelaufnahme eine Relativbewegung im Sinne eines Einfahrens des Riegelements in die Riegelbaugruppe bewirkt, vorzugsweise ins Schlossgehäuse der Verriegelungseinrichtung. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme eine Relativbewegung im Sinne eines Rückfahrens der Riegelaufnahme in die Riegelaufnahmeeinrichtung bewirkt.

**[0008]** Die Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge ist schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Türflügels angeordnet, d.h. der Normalvektor der Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge bildet mit der Bewegungsrichtung in einem der Schließstellung der Tür nahen Bereich des Türflügels einen Winkel zwischen größer 0° und kleiner 90°.

**[0009]** Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die Verriegelungseinrichtung universell sowohl für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel als auch für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel ausgebildet ist. Diese Lösung wird dadurch erreicht, dass die an dem Riegelement oder/und der Riegelaufnahme ausgebildete Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge einen ersten Teil aufweist, der für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel ausgebildet ist, und einen zweiten Teil aufweist, der für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel ausgebildet ist.

**[0010]** Dabei ist vorgesehen, dass der erste Teil eine Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge aufweist, die auf einer in Bewegungsrichtung des Drehflügels gewandten Seite ausgebildet ist, und die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Drehflügels angeordnet ist bzw. sind, und

dass der zweite Teil eine Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge aufweist, die auf einer in Bewegungsrichtung des Schiebeflügels gewandten Seite ausgebildet ist, und die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Schiebeflügels angeordnet ist bzw. sind.

**[0011]** Der erste Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wirkt dann zwischen Riegelement und Riegelaufnahme, wenn die Verriegelungseinrichtung an Türen mit Drehflügel eingesetzt ist. Der zweite Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wirkt dann zwischen Riegelement und Riegelaufnahme, wenn die Verriegelungseinrichtung an Türen mit Schiebeflügel eingesetzt ist.

**[0012]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement oder/und die Riegelaufnahme bewegbar in eine Verriegelungsrichtung oder/und eine Entriegelungsrichtung gelagert ist bzw. sind, wobei die Verriegelungsrichtung oder/und die Entriegelungsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des im Bereich der Schließlage angeordneten Flügels ausgebildet ist bzw. sind.

**[0013]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement eine Querschnittsfläche senkrecht zur Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung aufweist,

an deren zwei gegenüberliegenden ersten Seiten der erste Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel ausgebildet ist, und

dass das Riegeelement eine Querschnittsfläche senkrecht zur Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung aufweist, an deren gegenüberliegenden zweiten Seiten der zweite Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge für den Einsatz einer Tür mit Schiebeflügel ausgebildet ist.

**[0014]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement als ein im Wesentlichen flacher Körper ausgebildet ist, der flächig in oder parallel zu der durch den Rahmen der Tür gebildeten Türebene montierbar ist und dass die Riegelaufnahme eine zu dem Riegeelement komplementäre Aufnahme aufweist.

**[0015]** Es kann vorgesehen sein, dass die senkrecht zu der Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung ausgebildete Querschnittsfläche des Riegelements als längliche Querschnittsfläche ausgebildet ist, wobei an den zwei gegenüberliegenden Längsseiten der länglichen Querschnittsfläche der erste Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit einem Drehflügel und an den zwei gegenüberliegenden Kurzseiten der länglichen Querschnittsfläche der zweite Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel ausgebildet ist.

**[0016]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement und/oder die Riegelaufnahme durch eine Feder- einrichtung in Entriegelungsrichtung und/oder Verriegelungsrichtung beaufschlagt gelagert ist.

**[0017]** Es kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme als in einem Türöffner beweglich gelagerte Türöffnerfalle ausgebildet ist.

**[0018]** Bei der erfindungsgemäßen Lösung des Anspruchs 7 handelt es sich um eine Verriegelungseinrichtung für eine Tür, vorzugsweise in einem Gebäude mit einem in einem Rahmen bewegbar gelagerten Flügel. Die Verriegelungseinrichtung umfasst eine am Rahmen oder am Flügel montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel bzw. am Rahmen montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung.

Die Riegelbaugruppe weist ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement auf und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegeelement in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme. Das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme weist auf einer in Bewegungsrichtung des Flügels gewandten Seite eine Einrichtung mit Einlaufschräge oder/und Auslaufschräge auf, wobei die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels angeordnet ist bzw. sind;

**[0019]** Wenn der Flügel in die Schließstellung läuft oder aus der Schließstellung heraus läuft wirkt das Riegeelement mit der Riegelaufnahme zusammen. Das Zusammenwirken erfolgt über die Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge. Die Einrichtung mit

Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge kann ausschließlich an dem Riegeelement ausgebildet sein, sie kann aber auch ausschließlich an der Riegelaufnahme ausgebildet sein. Alternativ kann eine solche Einrichtung an dem Riegeelement und der Riegelaufnahme ausgebildet sein. Beim Einlaufen in die Schließstellung wirkt die Einlaufschräge zwischen Riegeelement und Riegelaufnahme. Beim Herauslaufen wirkt die Auslaufschräge zwischen Riegeelement und Riegelaufnahme. Wesentlich ist, dass die Einlaufschräge und/oder die Auslaufschräge jeweils schiefwinkelig ausgebildet ist, und zwar schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels. Die Relativbewegung zwischen dem Riegeelement und der Riegelaufnahme ergibt sich dadurch, dass das Riegeelement am Flügel oder am Rahmen und die Riegelaufnahme am Rahmen oder am Flügel montiert sind. Aufgrund der Schiefwinkeligkeit der Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wird bei Kontakt zwischen dem Riegeelement und der Riegelaufnahme eine Relativbewegung im Sinne eines Einfahrens des Riegelements in die Riegelbaugruppe bewirkt, vorzugsweise ins Schlossgehäuse der Verriegelungseinrichtung. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme eine Relativbewegung im Sinne eines Rückfahrens der Riegelaufnahme in die Riegelaufnahmeeinrichtung bewirkt.

**[0020]** Die Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge ist schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Türflügels angeordnet, d.h. der Normalvektor der Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge bildet mit der Bewegungsrichtung in einem der Schließstellung der Tür nahen Bereich des Türflügels einen Winkel zwischen größer 0° und kleiner 90°.

**[0021]** Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass die Verriegelungseinrichtung universell sowohl für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel als auch für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel ausgebildet ist, indem das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme wahlweise in einer ersten Montageposition für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel oder in einer zweiten Montageposition für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel montierbar ist bzw. sind.

**[0022]** Dabei ist vorgesehen, dass das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme in der ersten Montageposition derart angeordnet ist, dass die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Drehflügels angeordnet ist bzw. sind, und dass die Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge bei dem Riegeelement oder/und der Riegelaufnahme in der zweiten Montageposition derart angeordnet ist, dass die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Schiebeflügels angeordnet ist bzw. sind.

**[0023]** Wahlweise bedeutet, dass bei der Montage der Verriegelungseinrichtung das Riegeelement und/oder die Riegelaufnahme in einer ersten Montageposition für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel oder in einer zweiten Montageposition für den Einsatz für eine Tür mit

Schiebeflügel montierbar ist. Die erste Montageposition der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wirkt dann zwischen Riegeelement und Riegelaufnahme, wenn die Verriegelungseinrichtung an Türen mit Drehflügel eingesetzt ist. Die zweite Montageposition der Einrichtung mit Einlaufschräge und/oder Auslaufschräge wirkt dann zwischen Riegeelement und Riegelaufnahme, wenn die Verriegelungseinrichtung an Türen mit Schiebeflügel eingesetzt ist.

**[0024]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme einen Abschnitt mit der Einrichtung mit Einlaufschräge oder/und Auslaufschräge aufweist, der relativ zu einem Grundkörper des Riegelements oder/und der Riegelaufnahme in die erste Montageposition oder/und die zweite Montageposition einstellbar ist.

**[0025]** Es kann vorgesehen sein, dass der Abschnitt mit der Einrichtung mit Einlaufschräge oder/und Auslaufschräge im Wesentlichen quadratischen Querschnitt aufweist.

**[0026]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme bewegbar in eine Verriegelungsrichtung oder/und eine Entriegelungsrichtung gelagert ist bzw. sind, wobei die Verriegelungsrichtung oder/und die Entriegelungsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des Flügels ausgebildet ist bzw. sind.

**[0027]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement als ein länglicher Körper ausgebildet ist, dessen Längsachse in oder parallel zu der durch den Rahmen der Tür gebildeten Türebene anordenbar ist und dass die Riegelaufnahme eine zu dem Riegeelement komplementäre Aufnahme aufweist.

**[0028]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement und/oder die Riegelaufnahme durch eine Feder- einrichtung in Entriegelungsrichtung und/oder Verriegelungsrichtung beaufschlagt gelagert ist.

**[0029]** Es kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme als in einem Türöffner beweglich gelagerte Türöffnerfalle ausgebildet ist.

**[0030]** Bei der erfindungsgemäßen Lösung des Anspruchs 13 handelt es sich um einen Bausatz für eine Verriegelungseinrichtung für eine Tür in einem Gebäude mit einem in einem Rahmen bewegbar gelagerten Flügel, wobei die Verriegelungseinrichtung eine am Rahmen oder am Flügel montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel bzw. am Rahmen montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung umfasst.

Die Riegelbaugruppe weist ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement auf und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegeelement in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme.

**[0031]** Wesentlich dabei ist, dass der Bausatz das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme in einer für den Einsatz der Verriegelungseinrichtung an Türen mit Drehflügel spezifischen ersten Ausführung und in einer für den Einsatz der Verriegelungseinrichtung an Türen mit

Schiebeflügel spezifischen zweiten Ausführung aufweist,

**[0032]** Das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme weist in der für den Einsatz an Türen mit Drehflügel spezifischen ersten Ausführung eine Einrichtung mit Einlaufschräge oder/und Auslaufschräge auf, wobei die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegung des Drehflügels angeordnet ist/sind.

Das Riegeelement oder/und die Riegelaufnahme weist in der für den Einsatz an Türen mit Schiebeflügel spezifischen zweiten Ausführung eine Einrichtung mit einer Einlaufschräge oder/und einer Auslaufschräge auf, wobei die Einlaufschräge oder/und die Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegung des Schiebeflügels angeordnet ist/sind.

**[0033]** Der Bausatz setzt sich somit zumindest aus einer ersten und zweiten Ausführung des Riegelements oder mindestens aus einer ersten und zweiten Ausführung der Riegelaufnahme zusammen. Diese Elemente bilden Teile der Verriegelungseinrichtung. Weitere Teile der Verriegelungseinrichtung können zusätzlich im Bausatz enthalten sein, z.B. Bauteile der Riegelbaugruppe und/oder Bauteile der Riegelaufnahmeeinrichtung. Vorzugsweise kann auch ein Schlossgehäuse, welches die Riegelbaugruppe aufnimmt, und z.B. auch eine im Schlossgehäuse angeordnete Schlossmechanik im Bausatz enthalten sein, insbesondere auch eine Betätigungseinrichtung z.B. eine Handhabe oder ein elektromechanischer Antrieb. In dem Baukasten können zusätzlich oder alternativ auch Bauteile der Riegelaufnahmeeinrichtung, z.B. Schließblech oder Stulpblech enthalten sein.

**[0034]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegeelement als ein im Wesentlichen flacher Körper ausgebildet ist, der flächig in oder parallel zu der durch den Rahmen der Tür gebildeten Türebene montierbar ist und dass die Riegelaufnahme eine zu dem Riegeelement komplementäre Aufnahme aufweist.

**[0035]** Die erfindungsgemäße Lösung kann auch als Tür mit Verriegelungseinrichtung, vorzugsweise Tür in einem Gebäude, ausgebildet sein, wobei die Tür einen in einem Rahmen bewegbar gelagerten Türflügel aufweist und die Verriegelungseinrichtung wie vorangehend erörtert ausgebildet ist.

**[0036]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Die Zeichnungen zeigen:

- 50 Fig. 1a Perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines Riegelements universell ausgebildet mit Einlaufschräge und Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel und eine Tür mit Schiebeflügel;
- 55 Fig. 1b Normalprojektion von 3 Seiten in Fig. 1a;
- Fig. 1c Anordnung der Verriegelungseinrichtung mit dem Riegeelement aus den Figuren

- Fig. 1d, 1e 1 a und 1 b in einer Tür mit Schiebeflügel; Anordnungen der Verriegelungseinrichtung mit jeweils einem der Riegelemente aus den Figuren 1 a und 1 b in einer Tür mit Drehflügel;
- Fig. 2a Perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Riegelements, ausgebildet mit Einlaufschräge und Auslaufschräge spezifisch für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel;
- Fig. 2b Normalprojektion von 3 Seiten in Fig. 2a;
- Fig. 2c Perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels eines Riegelements, ausgebildet mit Einlaufschräge oder Auslaufschräge spezifisch für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel;
- Fig. 2d Normalprojektion von 3 Seiten in Fig. 2c;
- Fig. 2e, 2f Anordnungen der Verriegelungseinrichtung jeweils mit einem der Riegelemente aus den Figuren 2a bis 2d in einer Tür mit Drehflügel;
- Fig. 3a Perspektivische Darstellung eines vierten Ausführungsbeispiels eines Riegelements, ausgebildet mit Einlaufschräge und Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 3b Normalprojektion von 3 Seiten in Fig. 3a;
- Fig. 3c Perspektivische Darstellung eines fünften Ausführungsbeispiels eines Riegelements mit Einlaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 3d Normalprojektion von 3 Seiten in Fig. 3c;
- Fig. 3e Anordnung der Verriegelungseinrichtung jeweils mit einem der Riegelemente aus den Figuren 3a bis 3d in einer Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 4a Perspektivische Darstellung einer sechsten Ausführung eines Riegelements universell ausgebildet mit Einlaufschräge und Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel und eine Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 4b Perspektivische Darstellung einer siebten Ausführung eines Riegelements universell ausgebildet mit Einlaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel und eine Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 4c Anordnung der Verriegelungseinrichtung mit einem der Riegelemente aus den Figuren 4a und 4b in einer Tür mit Schiebeflügel;
- Fig. 4d, 4e Anordnung der Verriegelungseinrichtung jeweils mit einem der Riegelemente aus den Figuren 4a und 4b in einer Tür mit Drehflügel;

## Die unterschiedlichen Ausführungsbeispiele des Riegelements und ihr Einsatz in unterschiedlichen Türen

5 **[0037]** Die in den Figuren mit den Bezugszeichen 2 bezeichneten Riegelemente 2 sind jeweils Teil von Verriegelungseinrichtungen 1, die für den Einsatz in Gebäudetüren bestimmt sind. Die in der Figur 1 und 4 gezeigten Riegelemente 2 sind universell ausgebildet. Universell bedeutet, dass sie für den Einsatz in einer Verriegelungseinrichtung 1 sowohl in Türen mit Drehflügel FD als auch für Türen mit Schiebeflügel FS ausgebildet sind. Das in der Figur 2 gezeigte Riegelement 2 ist dagegen spezifisch für den Einsatz in einer Verriegelungseinrichtung 1 in Türen mit Drehflügel FD ausgebildet. Das in der Figur 3 gezeigte Riegelement 2 ist spezifisch für den Einsatz in einer Verriegelungseinrichtung 1 in Türen mit Schiebeflügel FS ausgebildet.

10 **[0038]** Den Einsatz des universellen Riegelements 2 aus den Figuren 1 und 4 eingesetzt in einer Verriegelungseinrichtung 1 in einer Tür mit Drehflügel FD zeigen die Figuren 1d, 1e, 4d und 4e und in einer Tür mit Schiebeflügel FS zeigen die Figuren 1c und 4c. Den Einsatz des für Drehtüren FD spezifischen Riegelements 2 aus der Figur 2 eingesetzt in einer Verriegelungseinrichtung 1 in einer Tür mit Drehflügel FD zeigen die Figuren 2e und 2f. Den Einsatz des für Schiebetüren FS spezifischen Riegelements 2 aus der Figur 3 eingesetzt in einer Verriegelungseinrichtung 1 in einer Tür mit Schiebeflügel FS zeigt die Figur 3e.

## Der Aufbau der Verriegelungseinrichtung 1

35 **[0039]** Es sei verwiesen auf die Figuren, die die Anordnung der Verriegelungseinrichtung 1 an den verschiedenen Türen zeigen. Siehe dazu die Figuren 1c bis 1e, 2e, 2f, 3e und 4c bis 4e.

40 **[0040]** Die Verriegelungseinrichtung 1 umfasst dort jeweils eine Riegelbaugruppe, mit dem Riegelement 2, welches rahmenseitig montiert ist, und eine Riegelaufnahmeeinrichtung, welche flügelseitig montiert ist. Die Riegelaufnahmeeinrichtung weist eine Riegelaufnahme 3 auf, in die das Riegelement 2 in die Verriegelungsstellung eingreift. Die Riegelaufnahme 3 ist komplementär zum Riegelement 2 ausgebildet.

45 **[0041]** Die Riegelbaugruppe kann vorzugsweise in einem Schlosskasten (nicht in den Figuren gezeigt) angeordnet sein, in welchem eine herkömmliche Schlossmechanik gelagert ist. Der Schlosskasten kann bei Ausführungen für innenliegende Montage als Schlosskasten eines Einsteckschlosses ausgebildet sein. Die Schlossmechanik kann bei all diesen verschiedenen Ausführungen zur Steuerung des Riegelements 2 ausgebildet sein. Die Schlossmechanik kann Riegel und/oder Falle steuern, wobei der Riegel und/oder die Falle in der Schließstellung der Tür in die Riegelaufnahme ausfahrbar und/oder in dieser ausgefahren sind bzw. ist und in der Offenstellung der Tür der Riegel und/oder die Falle

in den Schlosskasten eingezogen sind bzw. ist. Die Falle kann auch als federnd gelagerte Falle ausgebildet sein, die in der Offenstellung aus den Schlosskasten ausgefahren ist. Die Betätigung der Verriegelungseinrichtung kann bei den dargestellten Ausführungsbeispielen über einen elektromotorischen Betätigungsantrieb erfolgen, der vorzugsweise im Schlosskasten angeordnet ist. Es kann aber auch eine rein mechanische Betätigung vorgesehen sein, z.B. über eine Handhabe. Zusätzlich kann im Schloss ein Schließzylinder angeordnet sein.

**[0042]** Das Riegelement 2 in den Figuren 1 bis 4 ist bei allen Ausführungen jeweils länglich ausgebildet, und ist entlang seiner Längsachse ein- und ausfahrbar (Bewegungsrichtung br des Riegelements 2). Das Riegelement 2 in den Figuren 1 bis 3 ist quaderförmig ausgebildet, und kann parallel zur seiner Längserstreckung in der Riegelbaugruppe in die ausgefahrne oder eingezogene Stellung verschoben werden. Die Ebene der Länge und Breite des Riegelements 2 liegt in oder parallel versetzt zu einer Ebene, welche durch den Rahmen RS oder RD der Türe aufgespannt wird.

#### **Ausführung des Riegelements universell ausgebildet für Türen mit Schiebeflügel und Türen mit Drehflügel (Figur 1)**

**[0043]** Die Figuren 1 zeigen das erste Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Riegelements 2, universell einsetzbar für Verriegelungseinrichtungen 1 sowohl für Türen mit Schiebeflügel FS (siehe Figur 1 c) als auch für Türen mit Drehflügel FD (siehe Figuren 1d und 1e). Für den universellen Einsatz weist das Riegelement 2 eine Auslaufschräge as und eine Einlaufschräge es für eine Tür mit Schiebeflügel FS und eine Auslaufschräge ad und eine Einlaufschräge ed für eine Tür mit Drehflügel FD auf.

**[0044]** Wie in den Figuren 1 a und 1 b gezeigt, ist das Riegelement 2 als quaderförmiger länglicher Körper mit rechteckigem Grundriss ausgebildet, wobei eine Stirnseite des Riegelements 2 als ein prismenförmiger Kopf ausgebildet ist. Die Seitenflächen an der längeren Grundseite des prismenförmigen Kopfes bilden die Einlaufschräge ed und Auslaufschräge ad für eine Tür mit Drehflügel FD. Die Seitenflächen an der kürzeren Grundseite des prismenförmigen Kopfes bilden die Einlaufschräge es und Auslaufschräge as für eine Tür mit Schiebeflügel FS.

**[0045]** In dem ersten Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 der Figur 1 ist der prismenförmige Kopf als eine Rechteckpyramide ausgebildet. Die Seitenflächen der Rechteckpyramide bilden die Einlaufschrägen es, ed und die Auslaufschrägen as, ad. Es sind auch Ausführungen möglich, in denen der prismenförmige Kopf als eine Rechteckpyramide mit einer punktförmigen Spitze oder als ein Rechteckpyramidenstumpf ausgebildet ist.

**[0046]** Bei der Ausbildung des prismenförmigen Kopfes des Riegelements 2 als Rechteckpyramide mit Spitze (in den Figuren nicht gezeigt) sind die Einlaufschrägen

es, ed und die Auslaufschrägen as, ad als Dreieckflächen ausgebildet. Bei der Ausbildung des prismenförmigen Kopfes des Riegelements 2 als eine Quadratpyramide mit langer Spitze (Dach) (Figuren 1a und 1b) sind die Einlaufschrägen es, ed und die Auslaufschrägen as, ad als Dreieckflächen oder Trapezflächen ausgebildet und spannen ein Dach mit First und Grat (schiefen Seitenflächen) auf. Bei der Ausbildung des prismenförmigen Kopfes des Riegelements 2 als Quadratpyramidenstumpf (in den Figuren nicht gezeigt) sind die Einlaufschrägen es, ed und die Auslaufschrägen as, ad als Trapezflächen ausgebildet.

**[0047]** Die Einlaufschräge es, ed und die Auslaufschräge as, ad ist als ebene Fläche ausgebildet. Es ist aber auch möglich, dass die Einlaufschräge es, ed und die Auslaufschräge as, ad als gebogene Fläche ausgebildet ist, um das Gleitverhalten des Riegelements 2 zu beeinflussen.

**[0048]** Bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 1c ist die Verriegelungseinrichtung 1 mit dem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 in einer Tür mit Schiebeflügel FS angeordnet. Der Schiebeflügel FS ist in einer Ebene parallel zur der Ebene, die durch den Rahmen aufgespannt wird, verschiebbar gelagert. Die Riegelbaugruppe mit dem Riegelement 2 ist in Figur 1c am horizontalen Holm des Rahmens RS montiert. Die Montage ist vorzugsweise im Rahmen RS innenliegend ausgeführt. Die Riegelaufnahmeeinrichtung mit der Riegelaufnahme 3 ist flügelseitig dem Riegelement 2 gegenüberliegend angeordnet, und ebenfalls vorzugsweise innenliegend am oberen Teil des Flügels FS.

**[0049]** Wie in der Figur 1b gezeigt, ist die Einlaufschräge es und/oder Auslaufschräge as des Riegelements 2 an der auf einer in Bewegungsrichtung bs des Schiebeflügels FS gewandten Seite ausgebildet. Die Einlaufschräge ed oder/und die Auslaufschräge ad sind schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung bd des Drehflügel FD angeordnet.

**[0050]** Bei dem Ausführungsbeispiel in den Figuren 1d und 1e ist die Verriegelungseinrichtung 1 mit dem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 in einer Tür mit Drehflügel FD angeordnet und umfasst einen Rahmen RD und einen Flügel FD, der an Bändern drehbar um die vertikale Türachse gelagert ist. Die Riegelbaugruppe mit dem Riegelement 2 ist in Figur 1d seitlich am Rahmen RD montiert. Die Montage ist vorzugsweise im Rahmen RD innenliegend ausgeführt. Die Riegelaufnahmeeinrichtung mit der Riegelaufnahme 3 ist flügelseitig dem Riegelement 2 gegenüberliegend montiert, ebenfalls vorzugsweise innenliegend.

**[0051]** Das Riegelement 2 aus den Figuren 1a und 1b kann auch an einer Pendeltür eingesetzt werden. Das Riegelement weist an seinem Ende eine symmetrische Gestaltung mit Einlaufschräge ed und Auslaufschräge ad auf, so dass der Türflügel FD als Pendeltürflügel aus der Verriegelungsstellung sowohl nach links als auch nach rechts gedreht werden kann. Bei besonderen Ausführungen der Pendeltüranwendung kann zusätzlich zu

dem Riegelement 2 eine federnde Falle vorgesehen sein, so dass der Pendeltürbetrieb erfolgen kann. Die Zentrierung der Pendeltür in der Nulllage kann dann ausschließlich über die federnde Falle bei in Entriegelungsstellung arretiert gehaltenem Riegelement 2 erfolgen.

#### **Ausführung des Riegelements speziell ausgebildet für Türen mit Drehflügel (Figur 2)**

**[0052]** Die Figuren 2 zeigen das zweite und das dritte Ausführungsbeispiel eines Riegelements 2, welches zum Einsatz in Türen mit Drehflügel FD ausgebildet ist. Im Unterschied zu dem oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Riegelements 2 ist bei dem zweiten und ein dritten Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 in den Figuren 2a bis 2d nur eine Einlaufschräge ed und/oder Auslaufschräge ad für eine Tür mit Drehflügel FD ausgebildet.

**[0053]** An der Stirnseite des zweiten Ausführungsbeispiels des Riegelements 2 in den Figuren 2a und 2b sind zwei schiefe Seitenflächen ausgebildet, wobei der prismenförmige Kopf des Riegelements 2 ein Dach mit einer Spitze (Grat) aufspannt. Es sind auch Ausführungen möglich mit einem Dach mit einer flachen Ebene. Die Seitenflächen bilden die Einlaufschräge ed und die Auslaufschräge ad für eine Tür mit Drehflügel FD.

**[0054]** In dem dritten Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 in den Figuren 2c und 2d ist nur die Einlaufschräge ed oder die Auslaufschräge ad an der Stirnseite des Riegelements 2 ausgebildet.

**[0055]** Wie in der Figur 2b gezeigt, ist die Einlaufschräge ed und/oder Auslaufschräge ad des Riegelements 2 an der auf einer in Bewegungsrichtung bd des Drehflügels FD gewandten Seite ausgebildet.

**[0056]** Die Figuren 2e und 2f zeigen, dass das zweite und dritte Ausführungsbeispiel eines Riegelements 2 für die Verriegelungseinrichtungen 1 für den Einsatz in Türen mit Drehflügel FD ausgebildet ist, wobei die Riegelbaugruppe wie oben beschrieben, sowohl seitlich im Türrahmen als auch im horizontalen Holm angeordnet sein kann und die Riegelaufnahmeeinrichtung gegenüberliegend flügelseitig angeordnet ist.

#### **Ausführung des Riegelements speziell ausgebildet für Türen mit Schiebeflügel (Figur 3)**

**[0057]** Die Figuren 3 zeigen das vierte und das fünfte Ausführungsbeispiel eines Riegelements 2, welches zum Einsatz in Türen mit Schiebeflügel FS ausgebildet ist. Im Unterschied zu dem oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Riegelements 2 sind bei dem Riegelement 2 in den Figuren 3a bis 3d nur Einlaufschrägen es und/oder Auslaufschrägen as für eine Tür mit Schiebeflügel FS ausgebildet. Im Unterschied zu dem oben beschriebenen zweiten und dritten Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 liegt die Einlaufschräge es und die Auslaufschräge as an der kurzen Seite der Stirnseite des Riegelements 2.

**[0058]** An der Stirnseite des vierten Ausführungsbeispiels des Riegelements 2 in den Figuren 3a und 3b sind zwei schiefe Seitenflächen ausgebildet, wobei der prismenförmige Kopf des Riegelements 2 ein Dach mit einer flachen Ebene aufspannt (siehe Figur 3b). Es sind auch Ausführungen mit einem Dach mit einer Spitze (Grat) möglich. Die Seitenflächen bilden die Einlaufschrägen es und die Auslaufschrägen as für eine Tür mit Schiebeflügel FS.

**[0059]** In dem fünften Ausführungsbeispiel des Riegelements 2, gezeigt in den Figuren 3c und 3d, ist nur die Einlaufschräge es oder die Auslaufschräge as an der Stirnseite des Riegelements 2 ausgebildet.

**[0060]** Die Figur 3e zeigt, dass das vierte und fünfte Ausführungsbeispiel eines Riegelements 2 zum Einsatz in einer Verriegelungseinrichtung 1 in Türen mit Schiebeflügel FS ausgebildet ist und die Riegelbaugruppe mit dem Riegelement 2 im horizontalen Holm angeordnet ist und die Riegelaufnahmeeinrichtung gegenüberliegend flügelseitig angeordnet ist.

**[0061]** Wie in der Figur 3b gezeigt, ist die Einlaufschräge es und/oder Auslaufschräge as des Riegelements 2 an der auf einer in Bewegungsrichtung bs des Schiebeflügels FS gewandten Seite ausgebildet.

**[0062]** Die Riegelemente 2 der zweiten bis fünften Ausführungsbeispiele, bilden zusammen mit der Verriegelungseinrichtung 1 einen Bausatz, wobei entweder das zweite und dritte Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 zum Einsatz für Türen mit Drehflügel FD oder das vierte und fünfte Ausführungsbeispiel des Riegelements 2 zum Einsatz für Türen mit Schiebeflügel FS in der Verriegelungseinrichtung 1 montiert wird.

#### **Ausführung des Riegelements universell ausgebildet für Türen mit Schiebeflügel und Türen mit Drehflügel (Figur 4)**

**[0063]** Die Figuren 4 zeigen ein sechstes und siebtes Ausführungsbeispiel eines Riegelements 2, welches zum Einsatz in Türen mit Schiebeflügel FS und für Türen mit Drehflügeln FD ausgebildet ist.

**[0064]** Im Unterschied zu dem oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel eines universellen Riegelements 2 weist das Riegelement 2 der Figuren 4 nur eine Einlaufschräge es, ed und/oder Auslaufschräge as, ad auf. Im Unterschied zu den oben beschriebenen ersten bis fünften Ausführungsbeispielen des Riegelements 2, ist das Riegelement 2 der Figuren 4 in verschiedenen Montagepositionen in der Verriegelungseinrichtung 1 montierbar.

**[0065]** In einer ersten Montageposition (für Drehflügel FD) ist die Einlaufschräge ed und/oder die Auslaufschräge ad so angeordnet, das beim Schließen des Drehflügels FD die Einlaufschräge mit einem Schließblech zusammenwirkt und das Riegelement 2 in die Verriegelungseinrichtung 1 hinein beaufschlagt und/oder die Auslaufschräge beim Öffnen des Drehflügels FD mit einem Schließblech zusammenwirkt und das Riegelement 2



in die Verriegelungseinrichtung 1 hinein beaufschlagt. Das Riegeelement 2 ist orthogonal zur Bewegungsrichtung des Drehflügels FD in der Geschlossen-Position der Türe verschiebbar angeordnet.

**[0066]** In einer zweiten Montageposition (für Schiebeflügel FS) ist die Einlaufschräge es und/oder die Auslaufschräge as so angeordnet, das beim Schließen des Schiebeflügels FS die Einlaufschräge mit einem Schließblech zusammenwirkt und das Riegeelement 2 in die Verriegelungseinrichtung 1 hinein beaufschlagt und/oder die Auslaufschräge beim Öffnen des Schiebeflügels FS mit einem Schließblech zusammenwirkt und das Riegeelement 2 in die Verriegelungseinrichtung 1 hinein beaufschlagt. Das Riegeelement 2 ist orthogonal zur Schieberichtung des Schiebeflügels FS verschiebbar angeordnet.

**[0067]** Das Riegeelement 2 des sechsten und siebten Ausführungsbeispiel ist, wie in den Figuren 4a und 4b gezeigt, zweiteilig ausgebildet. Der erste Teil des Riegelements 2 ist vorzugsweise mit der in den Figuren nicht gezeigten Schlossmechanik verbunden. Am zweiten Teil des Riegelements 2 ist die Einlaufschräge es, ed und/oder die Auslaufschräge as, ad ausgebildet. Wesentlich dabei ist, dass sich der zweite Teil des Riegelements 2 wahlweise in den zwei verschiedenen Montagepositionen, durch Drehung des zweiten Teils des Riegelements 2, in der Verriegelungseinrichtung 1 montieren lässt. Der erste und der zweite Teil des Riegelements 2 können vorzugsweise über eine Feder miteinander verbunden sein, um ein Herausziehen des zweiten Teils aus der Verriegelungseinrichtung 1, eine Drehung in die gewünschte Montageposition und ein anschließendes Zurückziehen in die Verriegelungseinrichtung 1 zu ermöglichen.

**[0068]** Das Riegeelement 2 des sechsten und siebten Ausführungsbeispiels ist, wie in den Figuren 4a und 4b gezeigt, vorzugsweise mit quadratischen Seitenflächen ausgebildet. Die Einlaufschräge es, ed und/oder die Auslaufschräge as, ad werden durch die rechteckigen Seitenflächen des Daches ausgebildet.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0069]**

1	Verriegelungseinrichtung
2	Riegeelement
3	Riegelaufnahme
RS	Rahmen einer Tür mit Schiebeflügel
FS	Schiebeflügel
RD	Rahmen einer Tür mit Drehflügel
FD	Drehflügel

ad	Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel
as	Auslaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel
ed	Einlaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel
es	Einlaufschräge für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel
br	Bewegungsrichtung des Riegelements
bd	Bewegungsrichtung des Drehflügels
bs	Bewegungsrichtung des Schiebeflügels

#### **20 Patentansprüche**

1. Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür, vorzugsweise Tür in einem Gebäude, mit einem in einem Rahmen (RS, RD) bewegbar gelagerten Flügel (FS, FD),  
umfassend eine am Rahmen (RS, RD) oder am Flügel (FS, FD) montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel (FS, FD) bzw. am Rahmen (RS, RD) montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung, wobei vorgesehen ist,

- a) dass die Riegelbaugruppe ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement (2) aufweist und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegeelement (2) in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme (3) aufweist,
- b) dass das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) auf einer in Bewegungsrichtung (bs, bd) des Flügels (FS, FD) gewandten Seite eine Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) oder/und Auslaufschräge (as, ad) aufweist bzw. aufweisen, wobei die Einlaufschräge (es, ed) oder/und die Auslaufschräge (as, ad) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung (bs, bd) des Flügels (FS, FD) angeordnet ist bzw. sind;

#### **dadurch gekennzeichnet,**

- c) dass die Verriegelungseinrichtung (1) universell sowohl für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (FD) als auch für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (FS) ausgebildet ist,

indem die an dem Riegeelement (2) oder/und der Riegelaufnahme (3) ausgebildete Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) und/oder (as, ad) Auslaufschräge einen ersten Teil aufweist, der für den Ein-

satz für eine Tür mit Drehflügel (FD) ausgebildet ist, und einen zweiten Teil aufweist, der für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (FS) ausgebildet ist, wobei vorgesehen ist,

(i) dass der erste Teil eine Einlaufschräge (ed) und/oder Auslaufschräge (ad) aufweist, die auf einer in Bewegungsrichtung (bd) des Drehflügels (FD) gewandten Seite ausgebildet ist, und die Einlaufschräge (ed) oder/und die (ad) Auslaufschräge schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Drehflügels (FD) angeordnet ist bzw. sind, und

(ii) dass der zweite Teil eine Einlaufschräge (es) und/oder Auslaufschräge (as) aufweist, die auf einer in Bewegungsrichtung (bs) des Schiebeflügels (FS) gewandten Seite ausgebildet ist, und die Einlaufschräge (es) oder/und die Auslaufschräge (as) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Schiebeflügels (FS) angeordnet ist bzw. sind.

2. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) bewegbar in eine Verriegelungsrichtung oder/und eine Entriegelungsrichtung gelagert ist bzw. sind, wobei die Verriegelungsrichtung oder/und die Entriegelungsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des im Bereich der Schließlage angeordneten Flügels (FS, FD) ausgebildet ist bzw. sind.

3. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) eine Querschnittsfläche senkrecht zur Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung aufweist, an deren zwei gegenüberliegenden ersten Seiten der erste Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge (ed) und/oder Auslaufschräge (ad) für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (FD) ausgebildet ist, und

**dass** das Riegeelement (2) eine Querschnittsfläche senkrecht zur Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung aufweist, an deren gegenüberliegenden zweiten Seiten der zweite Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge (es) und/oder Auslaufschräge (as) für den Einsatz einer Tür mit Schiebeflügel (FS) ausgebildet ist.

4. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) als ein im Wesentlichen flacher Körper ausgebildet ist, der flächig in oder parallel zu der durch den Rahmen (RS, RD) der Tür gebildeten Türebene montierbar ist und dass die Riegelaufnahme (3) eine zu dem Riegeelement (2)

komplementäre Aufnahme aufweist.

5. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die senkrecht zu der Verriegelungsrichtung und/oder Entriegelungsrichtung ausgebildete Querschnittsfläche des Riegelements (2) als längliche Querschnittsfläche ausgebildet ist, wobei an den zwei gegenüberliegenden Längsseiten der länglichen Querschnittsfläche der erste Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge (ed) und/oder Auslaufschräge (ad) für den Einsatz für eine Tür mit einem Drehflügel (FD) und an den zwei gegenüberliegenden Kurzseiten der länglichen Querschnittsfläche der zweite Teil der Einrichtung mit Einlaufschräge (es) und/oder Auslaufschräge (as) für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (FS) ausgebildet ist.

6. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Riegelaufnahme als Türöffner mit bewegbarer Türöffnerfalle ausgebildet ist.

7. Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür, vorzugsweise in einem Gebäude mit einem in einem Rahmen (RS, RD) bewegbar gelagerten Flügel (FS, FD), umfassend eine am Rahmen (RS, RD) oder am Flügel (FS, FD) montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel bzw. am Rahmen (RS, RD) montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung, wobei vorgesehen ist,

a) dass die Riegelbaugruppe ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement (2) aufweist und die Riegelaufnahmeeinrichtung (3) eine das Riegeelement (2) in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme (3) aufweist,

b) dass das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) auf einer in Bewegungsrichtung des Flügels (FS, FD) gewandten Seite eine Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) oder/und Auslaufschräge aufweist bzw. aufweisen, wobei die Einlaufschräge (es, ed) oder/und die Auslaufschräge (as, ad) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung des Flügels (FS, FD) angeordnet ist bzw. sind;

**dadurch gekennzeichnet,**

c) dass die Verriegelungseinrichtung universell sowohl für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (FD) als auch für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (FS) ausgebildet ist,

indem das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) wahlweise in einer ersten Montagepo-

sition für den Einsatz für eine Tür mit Drehflügel (FD) oder in einer zweiten Montageposition für den Einsatz für eine Tür mit Schiebeflügel (FS) montierbar ist bzw. sind,  
wobei vorgesehen ist,

- (i) dass das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) in der ersten Montageposition derart angeordnet ist, dass die Einlaufschräge (ed) oder/und die Auslaufschräge (ad) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung (bd) des Drehflügels (FD) angeordnet ist bzw. sind, und
- (ii) dass die Einrichtung mit Einlaufschräge (es) und/oder Auslaufschräge (as) bei dem Riegeelement (2) oder/und der Riegelaufnahme (3) in der zweiten Montageposition derart angeordnet ist, dass die Einlaufschräge (es) oder/und die Auslaufschräge (as) schiefwinkelig zur Bewegungsrichtung (bs) des Schiebeflügels (FS) angeordnet ist bzw. sind.

8. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) einen Abschnitt mit der Einrichtung mit Einlaufschräge (es, ed) oder/und Auslaufschräge (as, ad) aufweist, der relativ zu einem Grundkörper des Riegelements (2) oder/und der Riegelaufnahme (3) in die erste Montageposition oder/und die zweite Montageposition einstellbar ist.

9. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 8,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) bewegbar in eine Verriegelungsrichtung oder/und eine Entriegelungsrichtung gelagert ist bzw. sind, wobei die Verriegelungsrichtung oder/und die Entriegelungsrichtung im Wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des Flügels ausgebildet ist bzw. sind.

10. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) als ein länglicher Körper ausgebildet ist, dessen Längsachse in oder parallel zu der durch den Rahmen (RS, RD) der Tür gebildeten Türebene anordenbar ist und dass die Riegelaufnahme (3) eine zu dem Riegeelement (2) komplementäre Aufnahme aufweist.

11. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) und/oder die Riegelaufnahme (3) durch eine Federeinrichtung in Entriegelungsrichtung und/oder Verriegelungsrichtung be-

aufschlägt gelagert ist.

12. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Riegelaufnahme als in einem Türöffner beweglich gelagerte Türöffnerfalle ausgebildet ist.

13. Bausatz für eine Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür in einem Gebäude mit einem in einem Rahmen (RS, RD) bewegbar gelagerten Flügel (FS, FD), wobei die Verriegelungseinrichtung eine am Rahmen (RS, RD) oder am Flügel montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel (FS, FD) bzw. am Rahmen (RS, RD) montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung umfasst,

wobei die Riegelbaugruppe ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement (2) aufweist und die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegeelement (2) in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme (3) aufweist;

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Bausatz das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) in einer für den Einsatz der Verriegelungseinrichtung an Türen mit Drehflügel (FD) spezifischen ersten Ausführung und in einer für den Einsatz der Verriegelungseinrichtung an Türen mit Schiebeflügel (FS) spezifischen zweiten Ausführung aufweist, wobei vorgesehen ist,

- **dass** das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) in der für den Einsatz an Türen mit Drehflügel (FD) spezifischen ersten Ausführung eine Einrichtung mit einer Einlaufschräge (ed) oder/und die Auslaufschräge (ad) aufweist, bzw. aufweisen, wobei die Einlaufschräge (ed) oder/und die Auslaufschräge (ad) schiefwinkelig zur Bewegung des Drehflügels (FD) angeordnet ist, und

- **dass** das Riegeelement (2) oder/und die Riegelaufnahme (3) in der für den Einsatz an Türen mit Schiebeflügel (FS) spezifischen zweiten Ausführung eine Einrichtung mit einer Einlaufschräge (es) oder/und einer Auslaufschräge (as) aufweist bzw. aufweisen, wobei die Einlaufschräge (es) oder/und die Auslaufschräge (as) schiefwinkelig zur Bewegung des Schiebeflügels (FS) angeordnet ist bzw. sind.

14. Bausatz nach Anspruch 13,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Riegeelement (2) als ein im Wesentlichen flacher Körper ausgebildet ist, der flächig in oder parallel zu der durch den Rahmen (FS, FD) der Tür gebildeten Türebene montierbar ist und dass die Riegelaufnahme (3) eine zu dem Riegeelement (2)

komplementäre Aufnahme aufweist.

15. Tür mit Verriegelungseinrichtung, vorzugsweise Tür in einem Gebäude, wobei die Tür einen in einem Rahmen (FS, FD) bewegbar gelagerten Türflügel aufweist und die Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

35

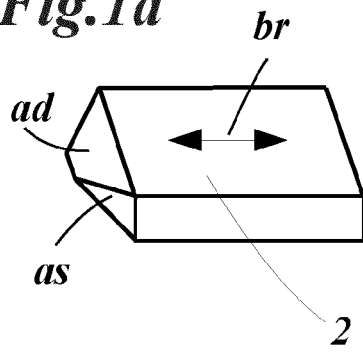
40

45

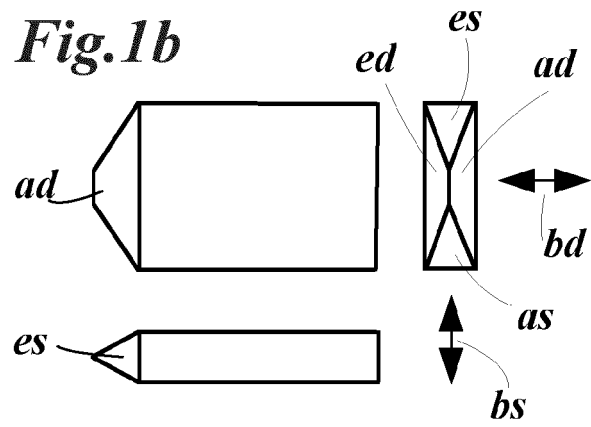
50

55

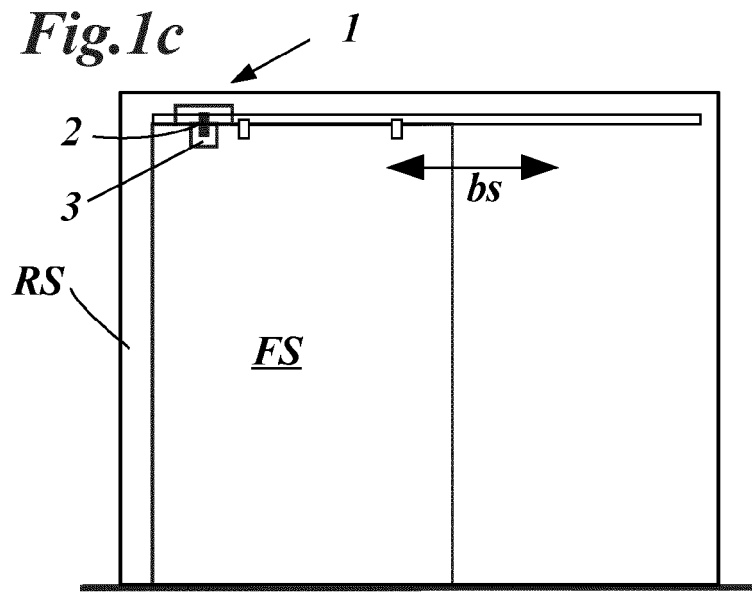
**Fig.1a**



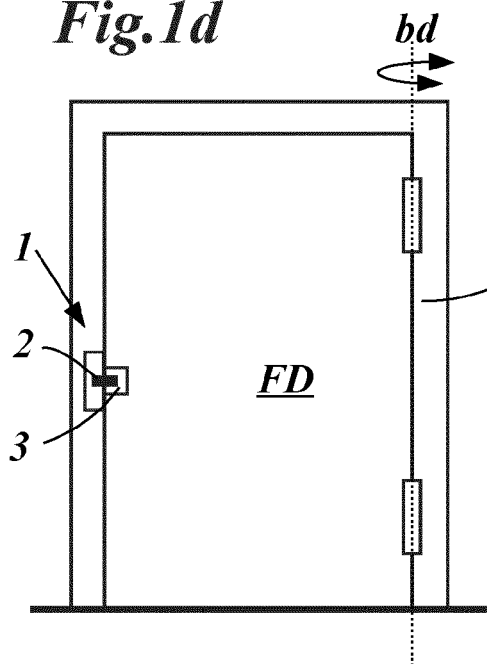
**Fig.1b**



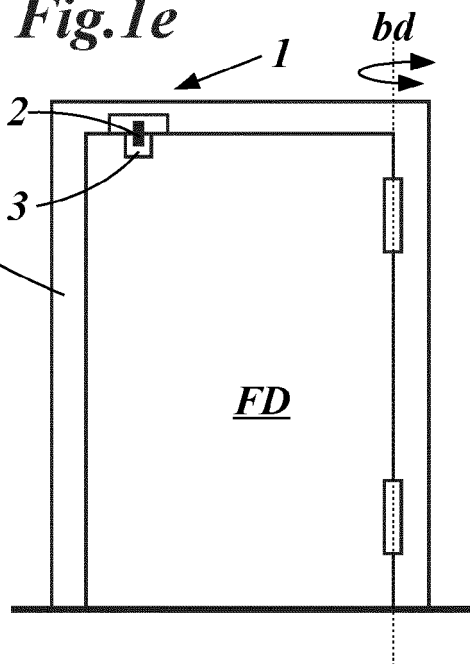
**Fig.1c**



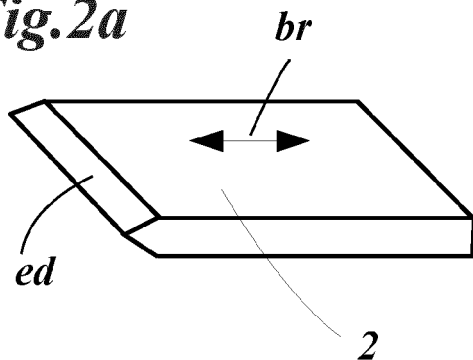
**Fig.1d**



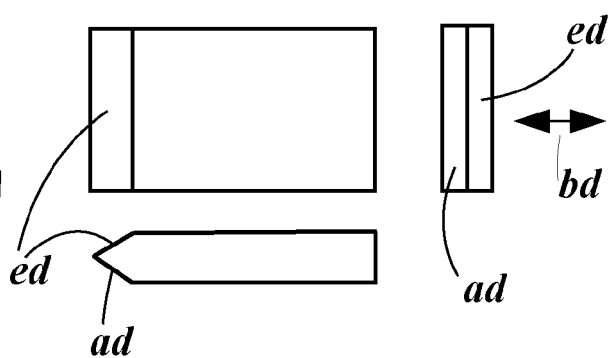
**Fig.1e**



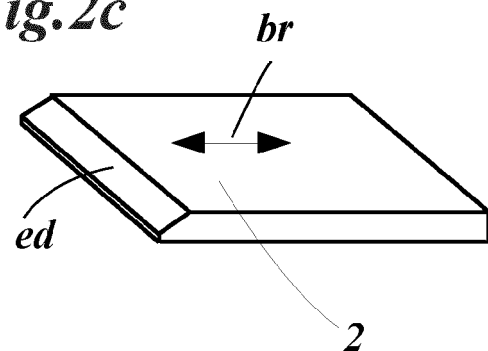
**Fig.2a**



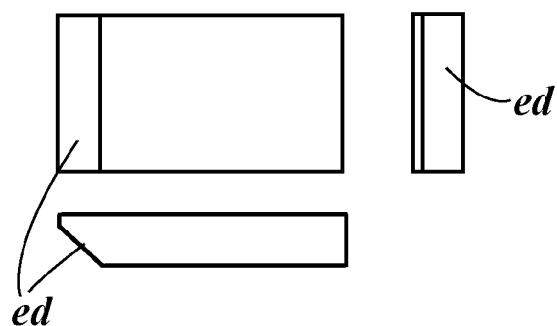
**Fig.2b**



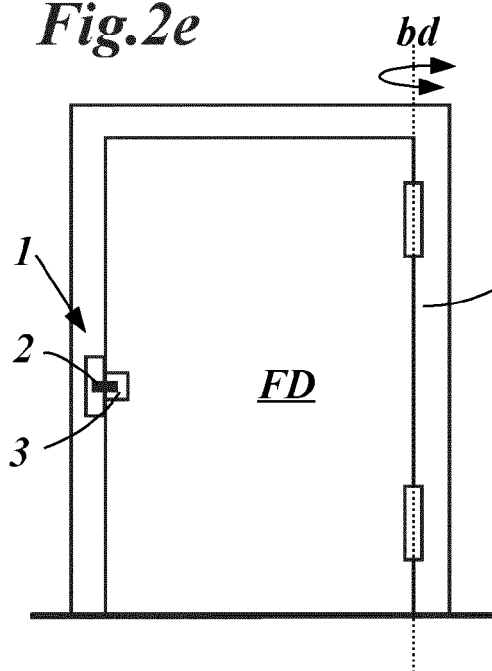
**Fig.2c**



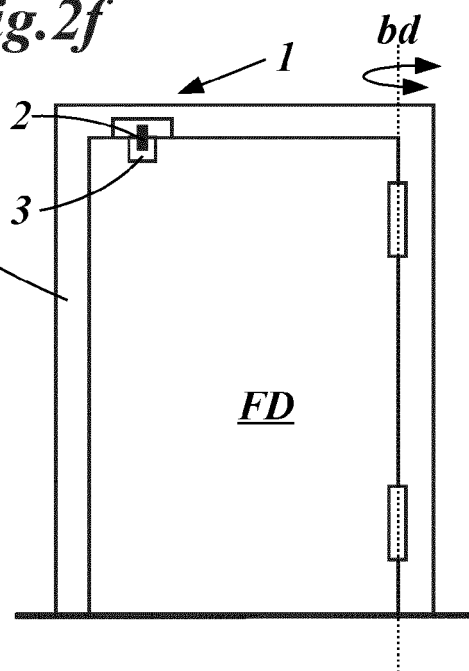
**Fig.2d**



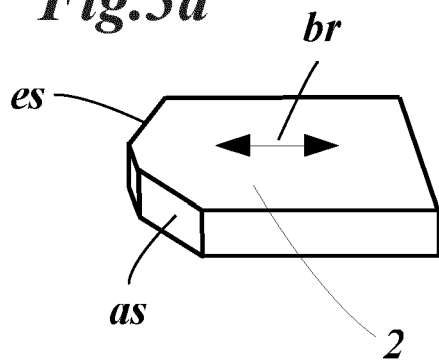
**Fig.2e**



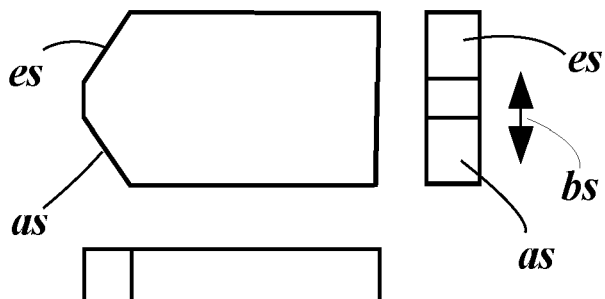
**Fig.2f**



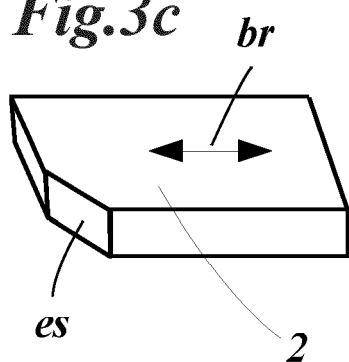
*Fig.3a*



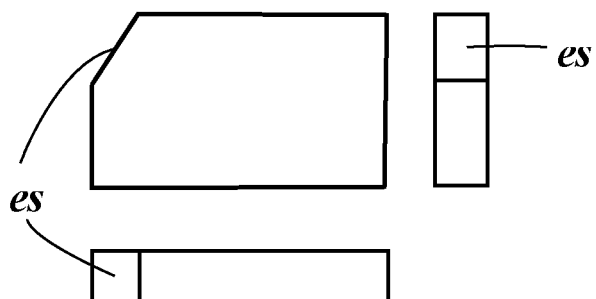
*Fig.3b*



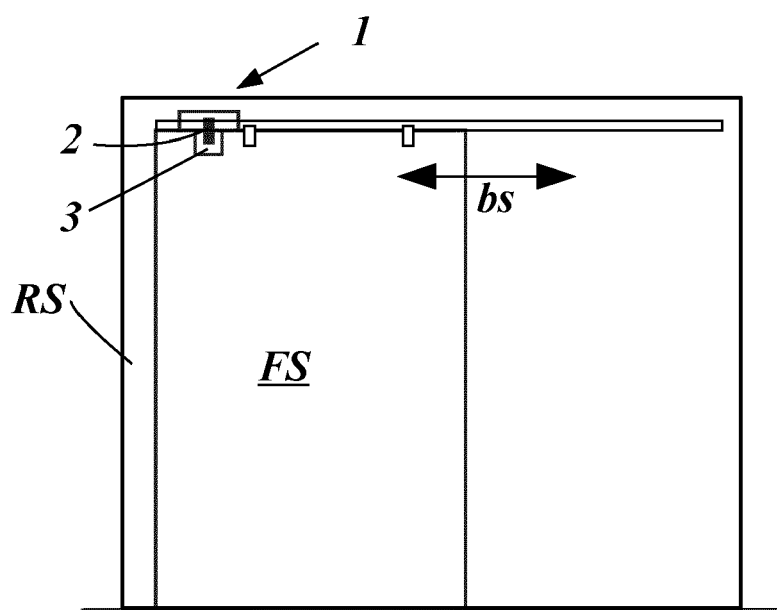
*Fig.3c*

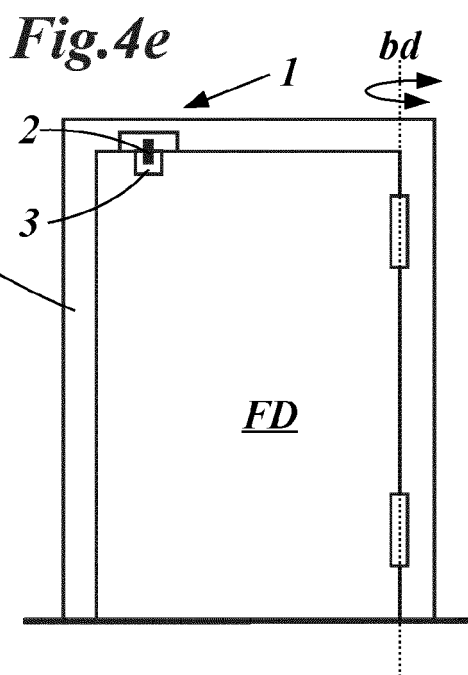
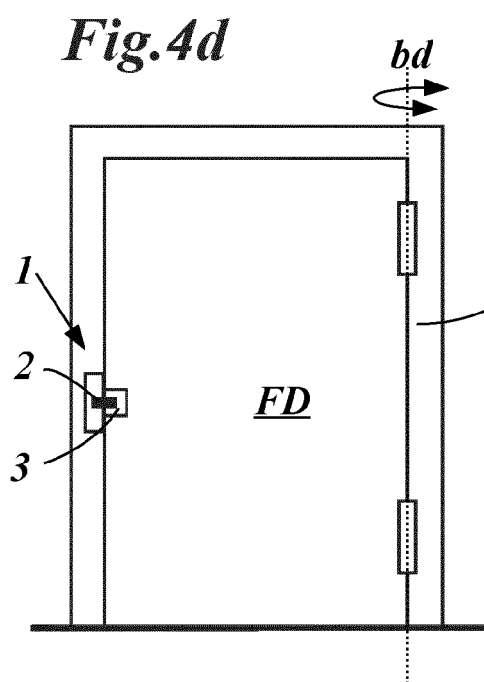
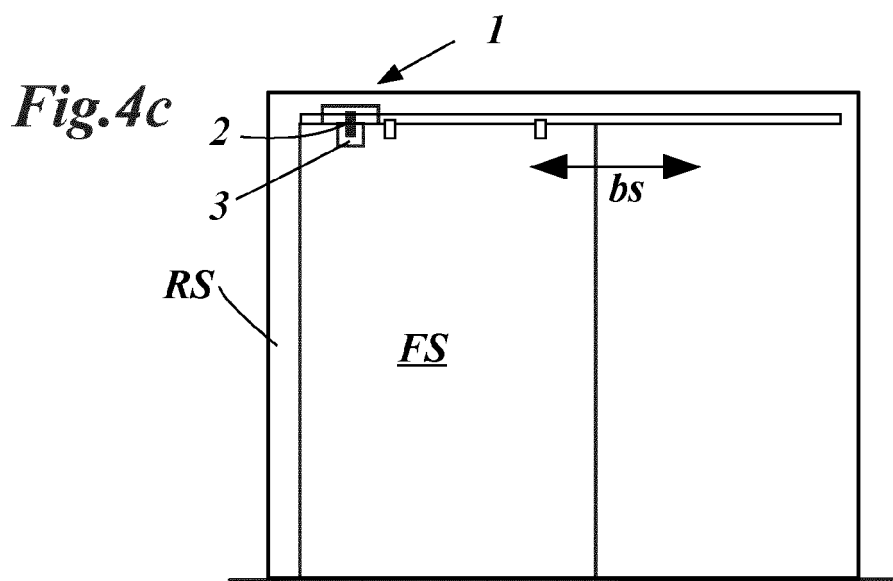
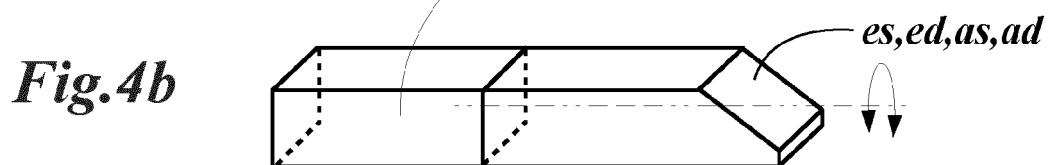
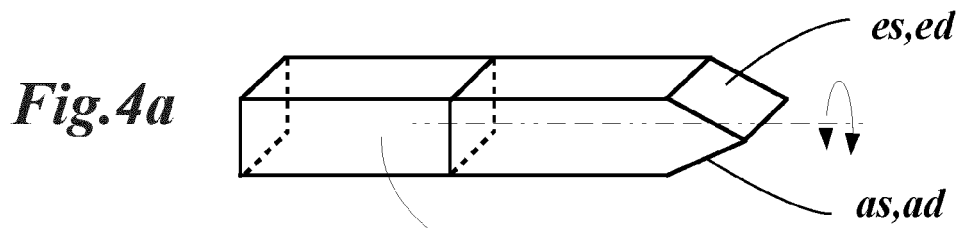


*Fig.3d*



*Fig.3e*









## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 17 19 1038

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	GB 2 160 251 A (WOODMAN JOHN BADGER) 18. Dezember 1985 (1985-12-18)	1-6,15	INV. E05B63/00
A	* Seite 1, Zeile 128 - Seite 2, Zeile 108 * * Abbildungen 1-2B *	7-14	E05B15/10 E05B65/06 E05B65/08 E05B55/00
X	US 2 695 805 A (RICHARD RAPER) 30. November 1954 (1954-11-30)	7-12,15	
A	* Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 62 * * Spalte 6, Zeile 57 - Zeile 75 * * Spalte 7, Zeile 45 - Zeile 55 * * Abbildungen 1-13 *	1-6,13, 14	
X	DE 10 2006 007691 B3 (JUL NIEDERDRENK GMBH & CO KG [DE]) 14. Juni 2007 (2007-06-14) * Absatz [0054] - Absatz [0060] * * Abbildungen 1-9 *	1-9, 11-15	
X	US 3 594 031 A (FORD JEROLD R) 20. Juli 1971 (1971-07-20)	13-15	
A	* Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 63 * * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 24 * * Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 31 * * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 8 * * Spalte 5, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 42 * * Abbildungen 1-15 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  E05B E05C
X	US 4 875 725 A (MARKS GEORGE R [US]) 24. Oktober 1989 (1989-10-24)	13-15	
A	* Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 35 * * Spalte 6, Zeile 23 - Zeile 30 * * Abbildungen 1-14 *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>5. Februar 2018</b>	Prüfer <b>Antonov, Ventseslav</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 17 19 1038

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 2 420 743 A (FRUENDT RICHARD J) 20. Mai 1947 (1947-05-20)	13-15	
A	* Spalte 3, Zeile 28 - Zeile 51 * * Spalte 5, Zeile 13 - Spalte 6, Zeile 23 * * Spalte 7, Zeile 3 - Zeile 55 * * Abbildungen 1-26 *	1-12	
A	US 2009/243306 A1 (LIN CHUNG-LIANG [TW]) 1. Oktober 2009 (2009-10-01) * Absatz [0015] - Absatz [0016] * * Absatz [0022] * * Abbildungen 1-5 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2018	Prüfer Antonov, Ventseslav
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1  
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 19 1038

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.

05-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2160251 A	18-12-1985	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	US 2695805 A	30-11-1954	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 102006007691 B3	14-06-2007	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	US 3594031 A	20-07-1971	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	US 4875725 A	24-10-1989	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	US 2420743 A	20-05-1947	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25	US 2009243306 A1	01-10-2009	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 2594713 A1 [0002]