



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 043 461 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.10.2000 Patentblatt 2000/41**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E05B 45/08**

(21) Anmeldenummer: **00101523.9**

(22) Anmeldetag: **26.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **09.04.1999 DE 19916118**  
**09.04.1999 DE 29906380 U**

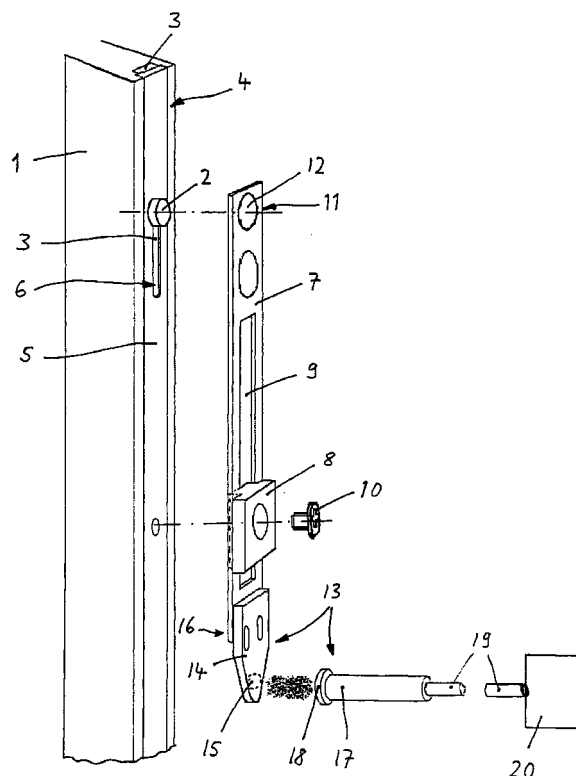
(71) Anmelder:  
**eff-eff Fritz Fuss GmbH & Co.  
Kommanditgesellschaft auf Aktien  
72458 Albstadt-Ebingen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Künzel, Reiner, Ing.**  
**88662 Überlingen (DE)**  
• **Bitzer, Gerhard-Georg**  
**72459 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Lang, Friedrich et al**  
**Patentanwälte Weber & Heim**  
**Bavariaring 29**  
**80336 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Verschlussüberwachung einer Verriegelungseinrichtung, insbesondere für Türen oder Fenster**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verschlussüberwachung einer Verriegelungseinrichtung, insbesondere für Türen oder Fenster, wobei die Verriegelungseinrichtung einen verschiebbaren Verschlussbolzen (2) am Tür- oder Fensterflügel (1) zum Riegeleingriff mit einem feststehenden Rahmenteil und zum Entriegeln aufweist. Des weiteren enthält die Vorrichtung eine Adapterschiene (7), die an dem Tür- oder Fensterflügel (1) in Koppelung mit dem Verschlussbolzen (2) angeordnet und mit diesem verschiebbar ist, eine Sensoreinrichtung (13) mit einem Codegeber (15) und einem Codeempfänger (18) an der Adapterschiene (7) und an dem feststehenden Rahmenteil, und eine Auswerteeinheit (20) zum Feststellen, ob der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) in einer gegenseitigen Riegelzuordnung sind, bei der der Verschlussbolzen der Verriegelungseinrichtung im Riegeleingriff ist, oder ob der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) in einer davon abweichenden Entriegelzuordnung sind, in der der Verschlussbolzen (2) außer Riegeleingriff ist.



EP 1 043 461 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verschußüberwachung einer Verriegelungseinrichtung, insbesondere für Türen oder Fenster, wobei die Verriegelungseinrichtung einen verschiebbaren Verschußbolzen am Tür- oder Fensterflügel zum Riegeleingriff mit einem feststehenden Rahmenteil zum Entriegeln aufweist.

**[0002]** Bei geschlossenen Türen oder Fenstern kann nicht ohne weiteres festgestellt werden, ob die jeweilige Verriegelungseinrichtung auch korrekt verriegelt ist. Zur Verschußüberwachung von Verriegelungseinrichtungen ist daher versucht worden, an einer verschiebbaren Schubstange der Verriegelungseinrichtung eines Fensterflügels, an der der Verschußbolzen der Verriegelungseinrichtung befestigt ist, einen Magneten anzubringen, der dann auch mit der Schubstange beim Ver- und Entriegeln bewegt wird. Am Fensterrahmen ist ein Reedkontakt in definierter Position angebracht worden, der zur Überwachung des Riegelzustandes ein Signal erzeugt. Das Anbringen und Anpassen der Bauteile der Vorrichtung zur Verschußüberwachung an die jeweilige Verriegelungseinrichtung ist jedoch aufwendig und erfordert Eingriffe in die Verriegelungseinrichtung.

**[0003]** Der Erfindung liegt daher die **Aufgabe** zugrunde, eine eingangs genannte Vorrichtung zu schaffen, die einfach aufgebaut, für unterschiedliche Verriegelungseinrichtungen und Verschußsysteme geeignet und auch nachträglich montierbar ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die eingangs genannte Vorrichtung eine Adapterschiene, die an dem Tür- oder Fensterflügel in Koppelung mit dem Verschußbolzen angeordnet und mit diesem verschiebbar ist, eine Sensoreinrichtung mit einem Codegeber und einem Codeempfänger an der Adapterschiene und an dem feststehenden Rahmenteil, und eine Auswerteeinheit aufweist zum Feststellen, ob der Codegeber und der Codeempfänger in einer gegenseitigen Riegelzuordnung sind, bei der der Verschußbolzen der Verriegelungseinrichtung im Riegeleingriff ist, oder ob der Codegeber und der Codeempfänger in einer davon abweichenden Entriegelzuordnung sind, in der der Verschußbolzen außer Riegeleingriff ist.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist einen einfachen Aufbau für die Verwendung unterschiedlicher Sensoreinrichtungen auf. Die Vorrichtung kann ohne großen Aufwand an bereits bestehende Verriegelungseinrichtung von Türen, Fenstern, Toren oder dergleichen Einrichtungen angebracht und auch im wesentlichen ohne Teileaustausch nachgerüstet werden, wobei sowohl Schwenk- wie auch Schiebetüren und -fenster überwachbar sind. Dabei gestattet die einfache Ausgestaltung der Vorrichtung ihren Einsatz bei einer Vielzahl von Fenster- oder Türbeschlägen und Verschußsystemen. Eine Veränderung oder Beeinflus-

sung der Verschußmechanik erfolgt nicht. Mit der Vorrichtung kann auch das gewaltsame Entriegeln und Öffnen eines Fensters oder einer Türe signalisiert werden. Wenn die Verriegelungseinrichtung eine Mehrfachverriegelung mit mehreren Verschußbolzen aufweist, so kann die Adapterschiene mit einem oder mit mehreren Verschußbolzen gekoppelt sein.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

**[0007]** Wenn auch grundsätzlich sowohl der Codegeber wie auch der Codeempfänger an der Adapterschiene und folglich der Codeempfänger bzw. der Codegeber an dem feststehenden Rahmenteil angeordnet sein können, so ist es doch zweckmäßig, den Codegeber an der Adapterschiene und den Codeempfänger an dem feststehenden Rahmenteil anzubringen, insbesondere in dem Fall, wenn die Auswerteeinheit mit dem Codeempfänger verbunden ist und eine gegebenenfalls erforderliche Stromversorgung am Rahmenteil zur Auswerteeinheit geführt werden muß.

**[0008]** Die Sensoreinrichtung kann derart ausgebildet sein, daß zwischen dem Codegeber und dem Codeempfänger eine mechanische Signalübertragung erfolgt. Der Codegeber weist einen bestimmten Kontaktteil auf, den ein Taster des Codeempfängers mechanisch detektieren kann. Die Auswerteeinheit setzt den Tastweg des Taster in ein Signal um.

**[0009]** Vorzugsweise sind jedoch der Codegeber und der Codeempfänger für eine berührungslose Signalübertragung ausgebildet. Sie weisen beispielsweise elektronische Schaltungen zum Speichern, Senden und Empfangen eines bestimmten Codes auf. Die Codesignale werden berührungslos übertragen, wenn sich der Codegeber und der Codeempfänger in einem bestimmten Bereich angenähert haben. Wenn sich der Codegeber und der Codeempfänger aus diesem bestimmten Bereich entfernen, wird kein Codesignal übertragen. Bei dieser Ausgestaltung ist es zweckmäßig, wenn der Codegeber und der Codeempfänger eine jeweilige Ferritantenne zur induktiven Signalübertragung bei der Riegelzuordnung zwischen dem Codegeber und dem Codeempfänger aufweisen. Bei der berührungslosen Signalübertragung hat eine Verschmutzung an der Sensoreinrichtung, d. h. am Codegeber und/oder am Codeempfänger, keinen Einfluß auf die Signalübertragung. Der spezielle Code im Codegeber kann in einem Lernmodus auf die Auswerteeinheit übertragen und darin gespeichert werden. Durch Sicherheitsabfragen in der Auswerteeinheit ist die Vorrichtung gegen Manipulation an der Sensoreinrichtung weitgehend geschützt.

**[0010]** Vorzugsweise ist die Adapterschiene mit einer Führungsplatte an dem Fenster- bzw. Türflügel verschiebbar befestigt. Die Führungsplatte gewährt eine sichere Befestigung und Führung für die verschiebbare Adapterschiene und kann mit einer schon vorhandenen Befestigungsschraube der Verriegelungseinrichtung befestigt werden. Der Codeempfänger kann

in einer Bohrung im Rahmenteil eingesetzt werden (Steckmontage).

**[0011]** Eine Koppelung der Adapterschiene mit dem Verschlussbolzen erfolgt zweckmäßigerweise dadurch, daß die Adapterschiene eine Öffnung, wie z. B. eine Bohrung oder Ausstanzung, aufweist, in der der Verschlussbolzen formschlüssig aufgenommen ist. Die Öffnung ist vorzugsweise eine Bohrung mit einem Durchmesser, der demjenigen des Verschlussbolzens entspricht. Der Verschlussbolzen reicht durch die Adapterschiene hindurch und kann weiterhin seine Riegel-  
funktion ausführen.

**[0012]** In einer einfachen Ausgestaltung ist die Führungsplatte der Adapterschiene an einer Abdeckschiene einer den Verschlussbolzen tragenden Schubstange befestigt. Zur Befestigung der Führungsplatte kann eine vorhandene Befestigungsschraube dieser Abdeckschiene verwendet werden. Andererseits kann auch eine zusätzliche, insbesondere selbstschneidende Befestigungsschraube zur Anbringung der Adapterschiene am Fenster- oder Türflügel verwendet werden.

**[0013]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung näher erläutert, in der in einer isometrischen Ansicht in Explosionsdarstellung die Vorrichtung in Zuordnung zu einem Fensterflügel dargestellt ist.

**[0014]** Eine Verriegelungseinrichtung für einen Fensterflügel 1 weist einen Roll- oder Verschlussbolzen 2 auf, der an einer Schubstange 3 an der vertikalen, freien Schmalseite 4 des Fensterflügels 1 befestigt ist und mit dieser durch Betätigung beispielsweise mittels eines Fenstergriffs verschiebbar ist, so daß er bei geschlossenem Fensterflügel 1 in ein zugeordnetes Riegelteil am feststehenden Fensterrahmen (nicht dargestellt) eingreifen kann. Der dadurch geschaffene Riegeleingriff hält den geschlossenen Fensterflügel 1 verriegelt. Die bewegbare Schubstange 3 ist von einer Abdeckschiene 5 abgedeckt, die am Fensterflügel 1 fest angebracht ist und ein Langloch 6 aufweist, durch das der Verschlussbolzen 2 oder ein Befestigungsstift, mit dem der Verschlussbolzen 2 an der Schubstange 3 angebracht ist, hindurchgreift.

**[0015]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Verschlussüberwachung der Verriegelungseinrichtung weist eine Adapterschiene 7 auf, die an der Schmalseite 4 des Fensterflügels 1 im wesentlichen auf der Abdeckschiene 5 angeordnet und mit einem Führungsteil 8, das durch eine längliche Ausnehmung 9 in der Adapterschiene 7 hindurchgreift und an der Abdeckschiene 5 mit einer Befestigungsschraube 10 angeschraubt ist, an der Schmalseite 4 bzw. der Abdeckschiene 5 in Längsrichtung verschiebbar gehalten ist. An ihrem oberen Ende 11 enthält die Adapterschiene 7 eine Öffnung 12 zum Aufnehmen des Verschlussbolzens 2. Die Adapterschiene 7 weist eine geringe Dicke auf, so daß auch nach ihrem Anbringen an der Abdeckschiene 5 die

Funktionsfähigkeit des Verschlussbolzens 2 zum Verriegeln nicht beeinträchtigt ist. Eine Sensoreinrichtung 13 der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist ein Trägerelement 14 für einen Codegeber 15 an dem unteren Ende 16 der Adapterschiene 7 und ein Trägerelement 17 für einen Codeempfänger 18 am Fensterrahmen (nicht dargestellt) in einer definierten Anordnung auf, so daß in der in der Figur gezeigten Stellung der Adapterschiene 7, in der die Verriegelungseinrichtung bei geschlossenem Fensterflügel 1 über den Verschlussbolzen 2 verriegelt ist, der Codegeber 15 dem Codeempfänger 18 derart zugeordnet ist, daß der Codeempfänger 18 den Code des Codegebers 15 empfangen kann, während in einer Entriegelstellung, in der der Verschlussbolzen 2 ohne Riegeleingriff am Fensterrahmen ist und somit die Adapterschiene 7 verschoben ist (nicht dargestellt), der Codeempfänger 18 außerhalb des Sende- oder Empfangsbereichs ist, in dem er den Code des Codegebers 15 empfangen kann. Der Codeempfänger 18 ist über eine Signalleitung 19 mit einer schematisch dargestellten Auswerteeinrichtung 20 verbunden, die feststellt, ob der Codeempfänger 18 den Code des Codegebers 15 empfängt oder nicht empfängt und davon abhängig entsprechende Signale erzeugt. Mit diesen Signalen der Auswerteeinrichtung 20 können Anzeigeeinrichtungen, Warnanlagen oder dergleichen betätigt und gesteuert werden, die z. B. optisch und/oder akustisch Auskunft über den Verriegelungszustand der Verriegelungseinrichtung geben. In Abhängigkeit der Sensoreinrichtung und des verwendeten Codegebers und Codeempfängers können schon geringe Lageveränderungen des Codegebers aus der Riegelposition ein entsprechendes Warnsignal auslösen, beispielsweise schon beim Versuch, den Fensterflügel 1 gewaltsam zu öffnen, wobei er relativ zum Fensterrahmen bewegt wird.

**[0016]** Im dargestellten Beispiel wird eine berührungslose Codeübertragung verwendet. Dazu enthält das Trägerelement 14 an der Adapterschiene 7 eine elektronische Schaltung als Codeträger und eine Ferrit-Sendeantenne und das Trägerelement 17 am Fensterrahmen in entsprechender Weise eine Ferrit-Empfangsantenne und eine elektronische Empfangsschaltung. Wenn sich die beiden Antennen gegenüberstehen, erfolgt eine induktive Energie- und Signalübertragung, so daß die Sensoreinrichtung 13 zusammen mit der Auswerteeinrichtung 20 die Zuordnung des Codegebers 15 zu dem Codeträger 18 elektronisch erfaßt. Da jeder Codegeber 15 bzw. der Code ein Unikat darstellt und der Code in einem Lernmodus der Auswerteeinheit 20 abgespeichert ist, besteht eine nicht zu manipulierende Zuordnung zwischen dem Codegeber 15 und dem Codeempfänger 18 bzw. der Auswerteeinheit 20.

**[0017]** Neben der beschriebenen Sensoreinrichtung mit berührungsloser Signalübertragung kann auch eine mechanische Abtastung eines Codeempfängers an einem Codegeber vorgesehen sein, z. B. durch eine Tastspitze am Codeempfänger, die durch mechanische

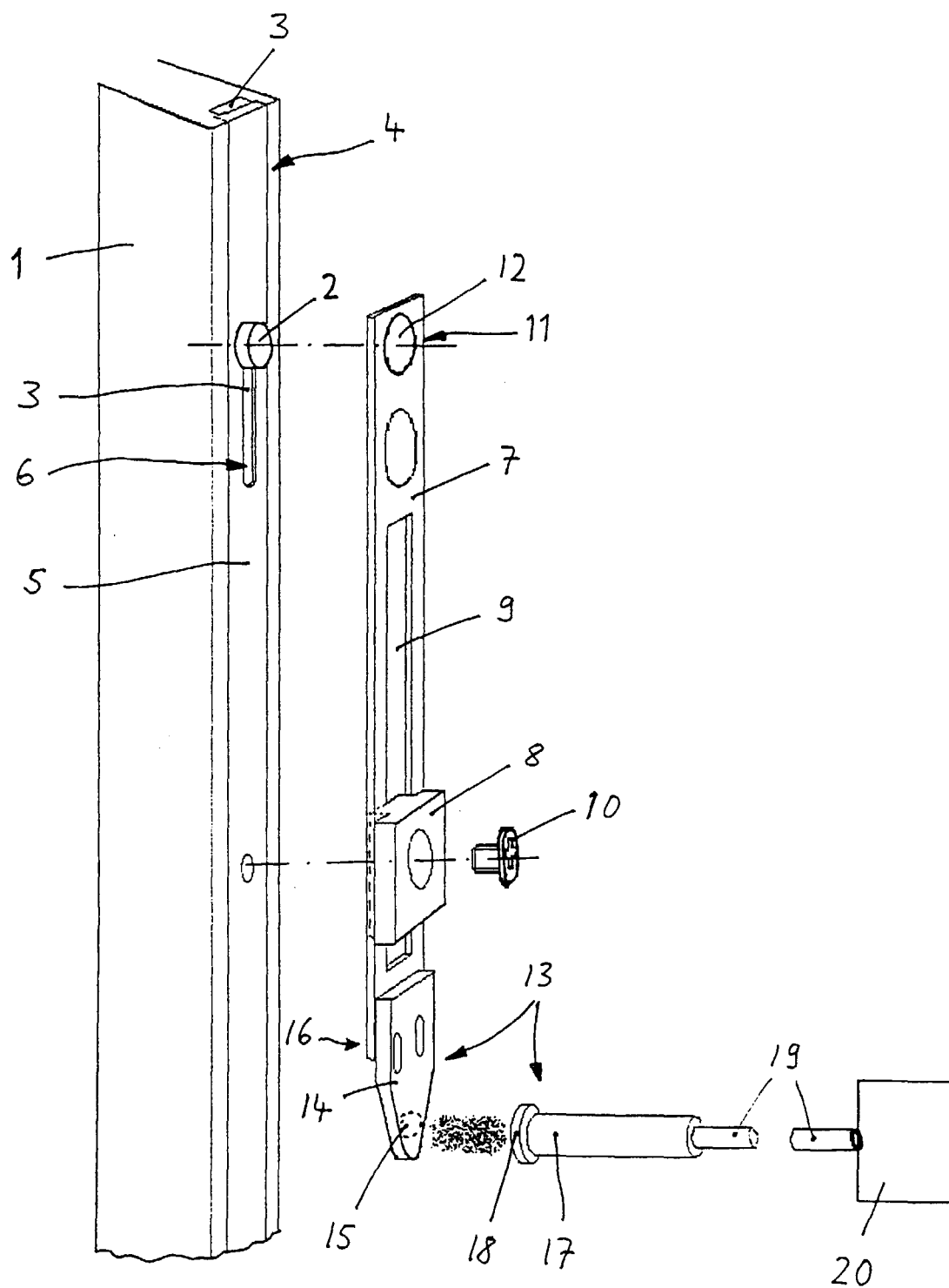
Kontaktierung am Codegeber ein jeweiliges Signal erzeugt.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verschußüberwachung einer Verriegelungseinrichtung, insbesondere für Türen oder Fenster, wobei die Verriegelungseinrichtung einen verschiebbaren Verschußbolzen am Tür- oder Fensterflügel zum Riegeleingriff mit einem feststehenden Rahmenteil und zum Entriegeln aufweist, **gekennzeichnet durch** eine Adapterschiene (7), die an dem Tür- oder Fensterflügel (1) in Koppelung mit dem Verschußbolzen (2) angeordnet und mit diesem verschiebbar ist, eine Sensoreinrichtung (13) mit einem Codegeber (15) und einem Codeempfänger (18) an der Adapterschiene (7) und an dem feststehenden Rahmenteil, und eine Auswerteeinheit (20) zum Feststellen, ob der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) in einer gegenseitigen Riegelzuordnung sind, bei der der Verschußbolzen (2) der Verriegelungseinrichtung im Riegeleingriff ist, oder ob der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) in einer davon abweichenden Entriegelzuordnung sind, in der der Verschußbolzen (2) außer Riegeleingriff ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Codegeber (15) an der Adapterschiene (7) und der Codeempfänger (18) an dem feststehenden Rahmenteil angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Auswerteeinheit (20) mit dem Codeempfänger (18) oder dem Codegeber (15) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen dem Codegeber (15) und dem Codeempfänger (18) eine mechanische Signalübertragung erfolgt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) für eine berührungslose Signalübertragung ausgebildet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Codegeber (15) und der Codeempfänger (18) eine jeweilige Ferritantenne zur induktiven Signalübertragung bei der Riegelzuordnung zwischen dem Codegeber (15) und dem Codeempfänger

ger (18) aufweisen.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Adapterschiene (7) mit einer Führungsplatte (8) an dem Fenster- bzw. Türflügel (1) verschiebbar befestigt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Adapterschiene (7) eine Öffnung (12) aufweist, in der der Verschußbolzen (2) formschlüssig aufgenommen ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Führungsplatte (8) der Adapterschiene (7) an einer Abdeckschiene (5) einer den Verschußbolzen (2) tragenden Schubstange (3) befestigt ist.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 1523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 43 37 685 C (WINKHAUS FA AUGUST) 9. März 1995 (1995-03-09) * das ganze Dokument *	1-9	E05B45/08
X	EP 0 468 514 A (WINKHAUS FA AUGUST) 29. Januar 1992 (1992-01-29) * das ganze Dokument *	1-9	
X	DE 86 06 091 U (PROXITRONIC FUNK GMBH & CO KG) 30. April 1986 (1986-04-30) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 28 13 029 A (SIEMENS AG) 27. September 1979 (1979-09-27) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 37 26 877 A (AL BOHN FENSTER SYSTEME GMBH) 4. August 1988 (1988-08-04) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B E05C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	13. Juli 2000	Friedrich, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.92 (Pct003)

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

EP 00 10 1523

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.

13-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4337685	C	09-03-1995	KEINE	
EP 0468514	A	29-01-1992	DE 9011016 U	11-10-1990
			AT 96198 T	15-11-1993
			DE 59100498 D	25-11-1993
			ES 2030638 T	01-03-1994
DE 8606091	U	30-04-1986	KEINE	
DE 2813029	A	27-09-1979	KEINE	
DE 3726877	A	04-08-1988	DE 8701282 U	07-05-1987

EPO FORM P0461

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