



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2005 Patentblatt 2005/12

(51) Int Cl.7: **E05C 21/00**, E06B 7/18,
E05C 9/04

(21) Anmeldenummer: **04103190.7**

(22) Anmeldetag: **06.07.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

- **Bernsmann, Wolfgang**
48291, Telgte (DE)
- **Schewe, Florian**
48369, Saerbeck (DE)
- **Renz, Dieter**
49479, Ibbenbüren (DE)
- **Artmeier, Ulrich**
48157, Münster (DE)
- **Hommel, Thomas**
48336, Sassenberg (DE)

(30) Priorität: **19.09.2003 DE 10343455**

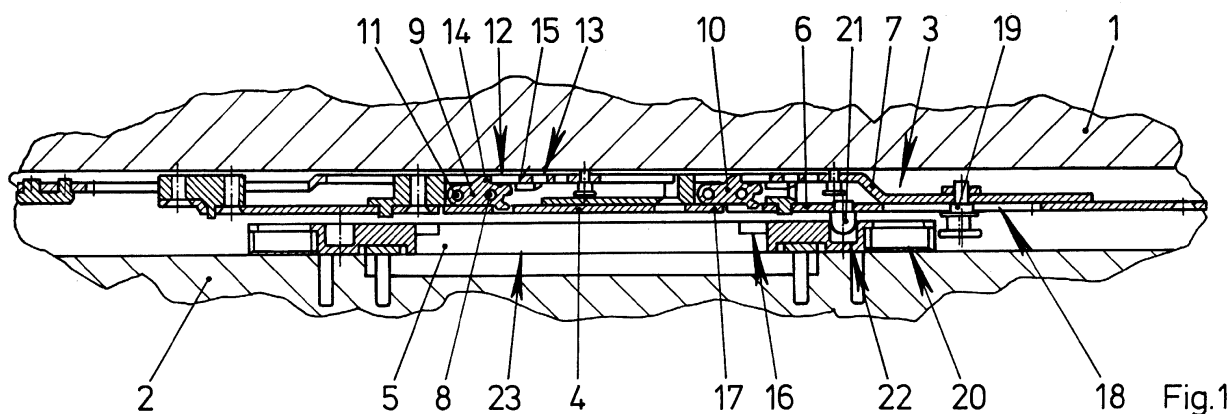
(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
D-48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Niehues, Stefan**
48231, Warendorf (DE)

(54) **Verschluss zur Verriegelung eines Flügels in einem Rahmen eines Fensters**

(57) Bei einem Verschluss (3) für ein Fenster ist ein langgestrecktes Schließelement (4) auf einem Schwenkhebel (9, 10) gelagert. Der Schwenkhebel (9, 10) wird von einer Treibstange (7) angetrieben und be-

wegt das Schließelement (4) von einer bündig mit einer Stulpschiene (6) abschließenden Offenstellung in eine hervorstehende Schließstellung. Der Einsatz der Schwenkhebel (9, 10) ermöglicht einen besonders großen Hub des Schließelements (4).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss zur Verriegelung eines Flügels in einem Rahmen eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einer längsverschieblich angeordneten Treibstange, mit einem von der Treibstange von einer zurückgezogenen Offenstellung in eine hervorstehende Schließstellung bewegbaren Schließelement und mit einem dem Schließelement gegenüberstehend anzuordnenden Schließblech zur Aufnahme des Schließelements in Schließstellung.

[0002] Ein solcher Verschluss ist beispielsweise aus der DE 198 46 317 C2 bekannt. Das Schließelement ist langgestreckt gestaltet und hat eine zur Bewegungsrichtung der Treibstange geneigt angeordnete Kulissenführung für einen auf der Treibstange befestigten Zapfen. Die Treibstange ist hier auf dem Rahmen angeordnet. Bei einer Verschiebung der Treibstange wird der Zapfen in der Kulissenführung verschoben. Dabei wird das Schließelement wahlweise in die hervorstehende Schließstellung oder die zurückgezogene Offenstellung bewegt. In der Offenstellung befindet sich das Schließelement außerhalb der Bewegungsbahn des Flügels. In Schließstellung dringt das Schließelement in die Bewegungsbahn des Flügels ein und blockiert dessen Bewegung gegenüber dem Rahmen. Weiterhin benötigt das Schließelement eine weitere gerade Führung quer zur Bewegungsrichtung der Treibstange. Ein solcher Verschluss wird häufig als Linienverschluss bezeichnet und ermöglicht es, den Flügel mit einem einzigen Schließelement über einen besonders breiten Bereich in dem Rahmen zu verriegeln.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Verschluss ist, dass die Kulissenführung den Hub des Schließelementes auf ungefähr die Hälfte seiner Höhe begrenzt, da ein Herausgelangen des Zapfens aus der Kulissenführung zuverlässig verhindert werden muss. Dies erfordert jedoch eine besonders tiefe Nut in dem Flügel oder dem Rahmen zur Sicherstellung eines zur Verriegelung des Flügels ausreichenden Hubs.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Verschluss der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass er auch bei einem großen Hub des Schließelementes besonders kleine Abmessungen aufweist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein Schwenkhebel an dem Schließelement angelenkt und entfernt von dem Schließelement schwenkbar gelagert ist und dass der Schwenkhebel zum Antrieb mit der Treibstange gekoppelt ist.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich über die Länge der Schwenkhebel der Hub des Schließelementes einfach einstellen. Bei einer Bewegung der Treibstange wird der Schwenkhebel ausgelenkt und bewegt damit das Schließelement. Hierdurch hat der erfindungsgemäße Verschluss besonders kleine Abmessungen und lässt sich daher in Beschlagnuten gewöhnlicher Fenster

anordnen.

[0007] Die Anlenkung des Schwenkhebels an dem Schließelement könnte beispielsweise eine Kulissenführung aufweisen.

[0008] Hierfür benötigt das Schließelement ebenfalls eine Kulissenführung zwischen der Offenstellung und der Schließstellung. Eine starke Reibung aufweisende Kulissenführungen lassen sich jedoch gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn das Schließelement eine Lagerung für den Schwenkhebel hat. Durch diese Gestaltung wird das Schließelement aus der Offenstellung in die Schließstellung heraus geschwenkt. Hierdurch lässt sich der erfindungsgemäße Verschluss besonders leichtgängig betätigen.

[0009] Die Lagerung des Schwenkhebels erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn eine zur Befestigung an dem Rahmen oder dem Flügel vorgesehene Stulpschiene eine Lagerung für den Schwenkhebel hat.

[0010] Die Koppelung des Schwenkhebels mit der Treibstange erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn der Schwenkhebel einen in eine Ausnehmung der Treibstange eindringenden Zapfen hat. Hierdurch wird der Schwenkhebel nach Art einer Zahnstangen-Zahnrad-Anordnung angetrieben.

[0011] Ein Freibereich, in dem sich die Treibstange ohne Bewegung des Schließelementes bewegen lässt, erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen konstruktiven Aufwand, wenn die Treibstange eine zweite Ausnehmung hat und wenn ein Rand der Ausnehmung in Offenstellung von dem Zapfen beabstandet ist. Hierdurch lässt sich beispielsweise bei einem Dreh-Kipp-Beschlag die Treibstange bewegen, um den Flügel in eine Kippstellung zu bringen, ohne das Schließelement mitzunehmen.

[0012] Eine besonders breite Abstützung des Flügels gegenüber dem Rahmen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach erzeugen, wenn das Schließelement zwei Schwenkhebel hat. Vorzugsweise werden beide Schwenkhebel nach Art der Zahnstangen-Zahnrad-Anordnung angetrieben.

[0013] Im montierten Zustand des erfindungsgemäßen Verschlusses lässt sich ein Auseinanderziehen des Flügels und des Rahmens einfach vermeiden, wenn das Schließelement an einem Ende einen tangential in seine Bewegungsrichtung in die Schließstellung weisenden Vorsprung und das Schließblech im Bereich des Vorsprungs eine Tasche zur Aufnahme des Vorsprungs aufweist.

[0014] Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit des in Schließstellung befindlichen erfindungsgemäßen Verschlusses gegen ein gewaltsames Trennen des Flügels von dem Rahmen trägt es bei, wenn neben dem Schlie-

ßelement ein Schließzapfen auf der Treibstange befestigt ist.

[0015] Der erfindungsgemäße Verschluss vermag in Schließstellung hohe Kräfte abzustützen, wenn das Schließblech neben der Tasche für das Schließelement eine Tasche zur Aufnahme eines Bundes des Schließzapfens hat. Da bei dem Antrieb des Schließelements nach Art einer Zahnstangen-Zahnrad-Anordnung der Schließzapfen entgegen der Bewegungsrichtung des Schließelements verschoben wird, wird hierdurch das Schließblech von dem Schließelement und dem Schließzapfen zangenartig gegriffen.

[0016] Eine Ausrichtung des Schließelements gegenüber dem Schließblech erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Schließblech oder die Stulpschiene einen mit einer Zentrierausnehmung des jeweils gegenüberstehenden Bauteils korrespondierenden Zentrierzapfen hat.

[0017] Mögliche Ungenauigkeiten zwischen dem Flügel und dem Rahmen lassen sich mit dem erfindungsgemäßen Verschluss einfach ausgleichen, wenn einer der Schwenkhebel länger ist als der andere Schwenkhebel. Hierdurch gelangt das Schließelement nach Art eines Scherenflügels in das Schließblech und vermag daher den Flügel beim Schließvorgang gegen den Rahmen zu ziehen.

[0018] Der erfindungsgemäße Verschluss ist besonders einfach zu reinigen und verhindert ein Vordringen von Schmutz zu der Treibstange, wenn das Schließelement in Schließstellung bündig mit einer Stulpschiene abschließt.

[0019] Eine Vorspannung des Flügels gegen den Rahmen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einstellen, wenn das Schließblech Einstellmittel gegenüber dem Schließelement hat. Im einfachsten Fall hat das Schließblech zwei in Richtung des Schließelements weisende Langlöcher, durch welche Befestigungsschrauben geführt werden. Alternativ dazu können die Befestigungsschrauben auch einen Exzenter aufweisen, welcher mit dem Schließblech zusammenwirkt.

[0020] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine Schnittdarstellung durch einen erfindungsgemäßen, in einem Fenster montierten Verschluss in einer Offenstellung,

Fig. 2 den erfindungsgemäßen Verschluss aus Figur 1 in einer Schließstellung,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Verschlusses aus Figur 1.

[0021] Figur 1 zeigt einen zur Verriegelung eines in

die Zeichenebene hineinschwenkbaren Flügels 1 mit einem Rahmen 2 vorgesehenen Verschluss 3. Der Verschluss 3 befindet sich in einer Offenstellung, in der ein an dem Flügel 1 angeordnetes Schließelement 4 von einem an dem Rahmen 2 befestigtes Schließblech 5 entfernt ist. Der Verschluss 3 hat eine auf dem Flügel 1 befestigte Stulpschiene 6 und eine an der Stulpschiene 6 längsverschieblich geführte Treibstange 7. Die Stulpschiene 6 hat zwei Lagerungen 8 für Schwenkhebel 9, 10, welche wiederum Lagerungen 11 an dem Schließelement 4 aufweisen. Die Treibstange 7 weist zwei Ausnehmungen 12, 13 auf, wobei ein Zapfen 14 der Schwenkhebel 9, 10 in eines der Ausnehmungen 12 eindringt. Der Zapfen 14 hat einen Abstand zu dem Rand 15 dieser Ausnehmung 12, so dass die Treibstange 7 gegenüber dem Zapfen 14 verschoben werden kann, ohne diesen mitzunehmen. Bei einer Auslenkung der Schwenkhebel 9, 10 wird das Schließelement 4 kreisbogenförmig aus der Ebene der Stulpschiene 5 heraus bewegt. Das Schließblech 5 hat eine langgestreckte Ausnehmung 15 zur Aufnahme des Schließelements 4 und eine Tasche 16 zur Aufnahme eines in Bewegungsrichtung weisenden Vorsprungs 17 des Schließelements 4. Ein auf der Treibstange 7 befestigter und durch ein Langloch 18 der Stulpschiene 6 hindurch geführter Schließzapfen 19 steht einer weiteren Tasche 20 des Schließblechs 5 gegenüber. Auf der Stulpschiene 6 ist ein Zentrierzapfen 21 angeordnet, welcher in eine Zentrierausnehmung 22 des Schließblechs 5 eindringt. Hierdurch sind das Schließelement 4 und das Schließblech 5 zueinander ausgerichtet.

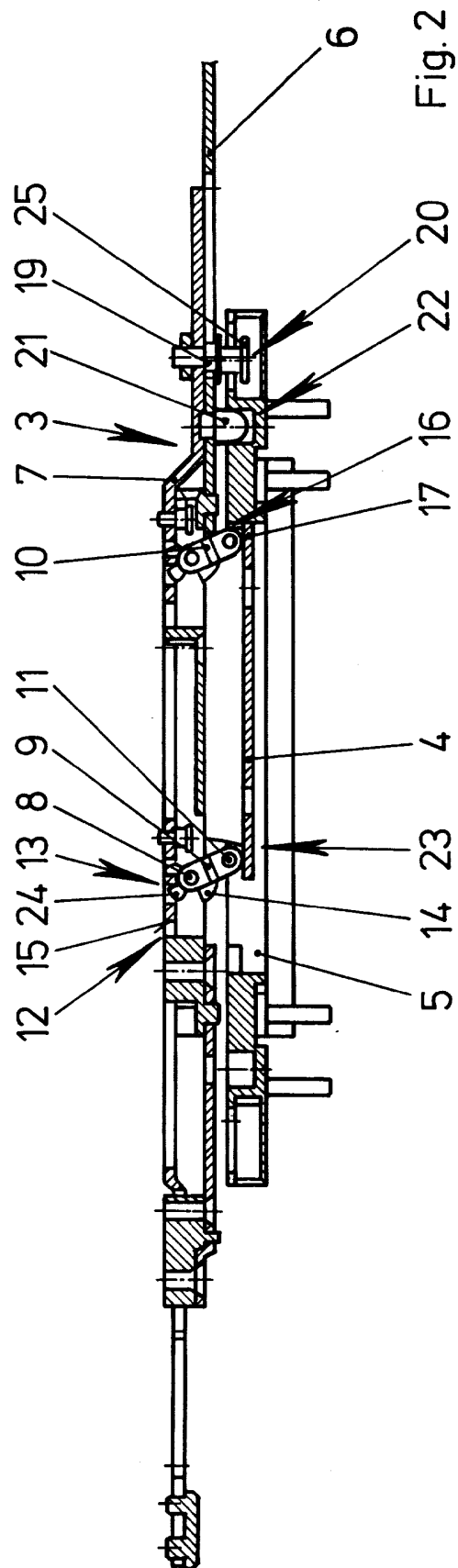
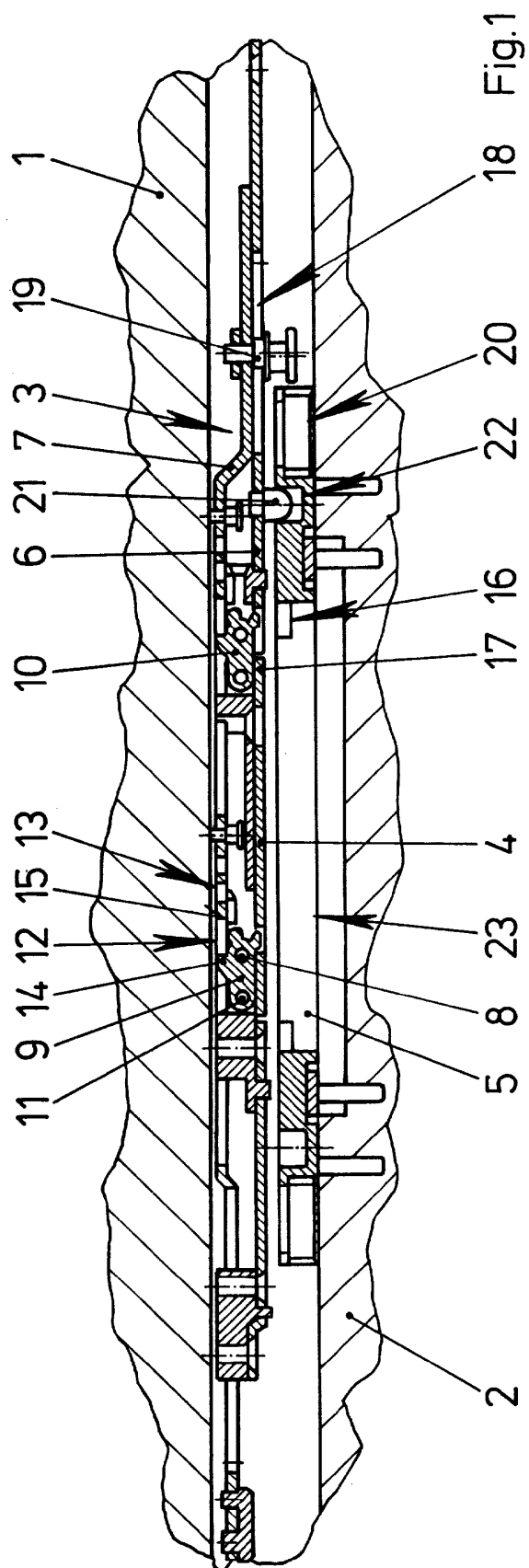
[0022] Wenn man ausgehend von der Offenstellung des Verschlusses 3 aus Figur 1 die Treibstange 7 nach links verschiebt, gelangt der Rand 15 der den Zapfen 14 der Schwenkhebel 9, 10 aufnehmenden Ausnehmung 12 gegen den Zapfen 14. Dabei werden die Schwenkhebel 9, 10 ausgelenkt und das Schließelement 4 in die Ausnehmung 23 des Schließblechs 5 bewegt. Damit befindet sich der Verschluss 3 in der Schließstellung, in der der Flügel 1 in dem Rahmen 3 verriegelt ist. Diese Stellung ist in Figur 2 dargestellt. Bei der Bewegung der Treibstange 7 gelangt ein zweiter Zapfen 24 in die zweite Ausnehmung 13 der Treibstange 7. Damit kann ohne Bewegung der Treibstange 7 das Schließelement 4 nicht in die Ebene der Stulpschiene 6 zurückgedrückt werden. Weiterhin ist zu erkennen, dass sich beim Antrieb der Treibstange 7 das Schließelement 4 und der Schließzapfen 19 gegenläufig bewegen und jeweils in die Taschen 16, 20 des Schließblechs 5 eindringen. Damit werden der Vorsprung 17 des Schließelements 4 und ein umlaufender Bund 25 des Schließzapfens 19 von den Taschen 16, 20 hintergriffen.

[0023] Figur 3 zeigt den Verschluss 3 aus den Figuren 1 und 2 in einer perspektivischen Darstellung. Das Schließelement 4 und das Schließblech 5 sind zur Verdeutlichung der Zeichnung voneinander getrennt dargestellt. Das Schließelement 4 und der Schließzapfen 19

befinden sich jedoch in Schließstellung.

Patentansprüche

1. Verschluss zur Verriegelung eines Flügels in einem Rahmen eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einer längsverschieblich angeordneten Treibstange, mit einem von der Treibstange von einer zurückgezogenen Offenstellung in eine hervorstehende Schließstellung bewegbaren Schließelement und mit einem dem Schließelement gegenüberstehend anzuordnenden Schließblech zur Aufnahme des Schließelements in Schließstellung, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schwenkhebel (9, 10) an dem Schließelement (4) angelenkt und entfernt von dem Schließelement (4) schwenkbar gelagert ist und dass der Schwenkhebel (9, 10) zum Antrieb mit der Treibstange (7) gekoppelt ist. 5 10 15 20
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließelement (4) eine Lagerung (11) für den Schwenkhebel (9, 10) hat. 25
3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zur Befestigung an dem Rahmen (2) oder dem Flügel (1) vorgesehene Stulpschiene (6) eine Lagerung (8) für den Schwenkhebel (9, 10) hat. 30
4. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (9, 10) einen in eine Ausnehmung (12, 13) der Treibstange (7) eindringenden Zapfen (14, 24) hat. 35
5. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (7) eine zweite Ausnehmung (12) hat und dass ein Rand (15) der Ausnehmung (12) in Offenstellung von dem Zapfen (14) beabstandet ist. 40
6. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließelement (4) zwei Schwenkhebel (9, 10) hat. 45
7. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließelement (4) an einem Ende einen tangential in seine Bewegungsrichtung in die Schließstellung weisenden Vorsprung (17) und das Schließblech (5) im Bereich des Vorsprungs (17) eine Tasche (16) zur Aufnahme des Vorsprungs (17) aufweist. 50 55
8. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** neben dem Schließelement (4) ein Schließzapfen (19) auf der Treibstange (7) befestigt ist. 5
9. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (5) neben der Tasche (16) für das Schließelement (4) eine Tasche (20) zur Aufnahme eines Bundes (25) des Schließzapfens (19) hat. 10
10. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (5) oder die Stulpschiene (6) einen mit einer Zentrierausnehmung (22) des jeweils gegenüberstehenden Bauteils korrespondierenden Zentrierzapfen (21) hat. 15 20
11. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Schwenkhebel (9, 10) länger ist als der andere Schwenkhebel (9, 10). 25
12. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließelement (4) in Schließstellung bündig mit einer Stulpschiene (6) abschließt. 30
13. Verschluss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (5) Einstellmittel gegenüber dem Schließelement (4) hat. 35



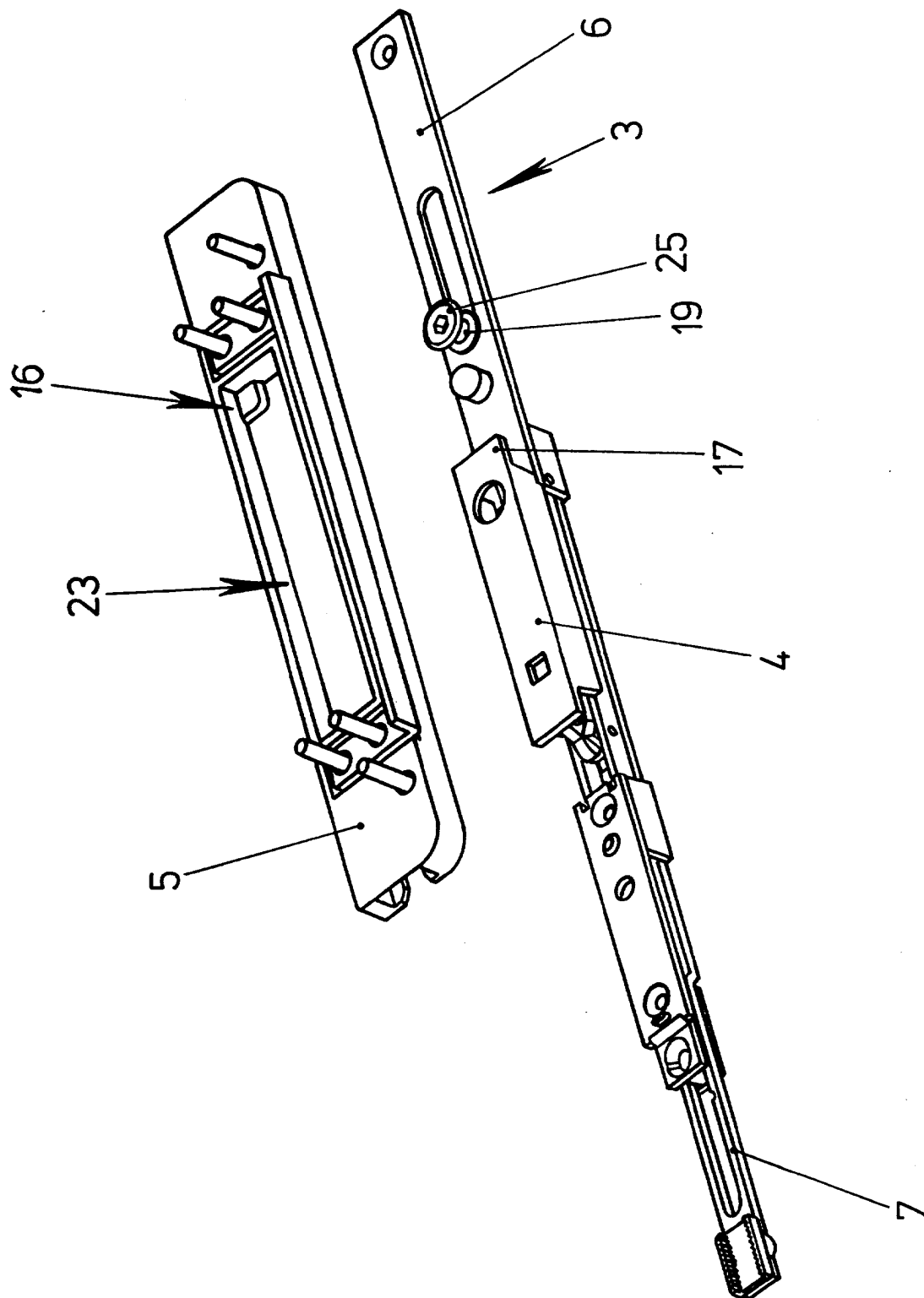


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 10 3190

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	EP 0 945 580 A (SIEGENIA FRANK KG) 29. September 1999 (1999-09-29) * das ganze Dokument *	1-13	E05C21/00 E06B7/18 E05C9/04
A	DE 11 87 779 B (THEODOR MARPE) 25. Februar 1965 (1965-02-25) * Abbildungen 1-9 *	1-13	
A	DE 11 23 230 B (HAUTAU BAUBESCHLAG) 1. Februar 1962 (1962-02-01) * das ganze Dokument *	1	
A	GB 2 228 764 A (DAW PRODUCTS LIMITED) 5. September 1990 (1990-09-05) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Dezember 2004	Prüfer Friedrich, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 10 3190

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.

22-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0945580	A	29-09-1999	DE 19846317 A1
			DE 19846307 A1
			DE 19846308 A1
			DE 19912717 A1
			EP 0945580 A2
			EP 0945581 A2
			EP 0945579 A2
			EP 0945582 A2
			HU 9900696 A1
			HU 9900697 A1
			HU 9900703 A2
			PL 332068 A1
			PL 332069 A1
			PL 332152 A1
			RU 2159395 C1
			RU 2161234 C2
			RU 2166599 C2
DE 1187779	B	25-02-1965	KEINE
DE 1123230	B	01-02-1962	KEINE
GB 2228764	A	05-09-1990	KEINE

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