(11) **EP 1 321 615 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(51) Int Cl.⁷: **E05D 15/52**

(21) Anmeldenummer: 02025262.3

(22) Anmeldetag: 13.11.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(30) Priorität: 20.12.2001 DE 10162659

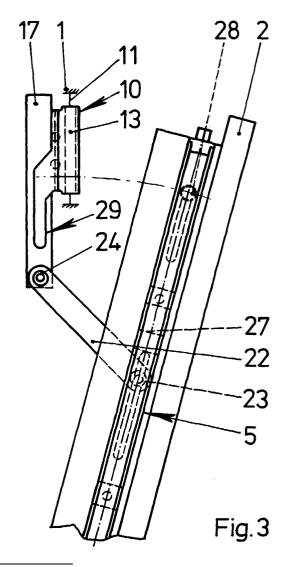
(71) Anmelder: Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG D-48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:

- Wulfert, André 48317 Drensteinfurt (DE)
- Grabow, Frank 48155 Münster (DE)
- Hakenes, Andreas 48165 Münster (DE)

(54) Drehkippfenster

(57) Bei einem Drehkippfenster mit einem Ausstellarm (22) zur Abstützung eines Flügels (2) gegenüber einem Rahmen (1) in einer Kippstellung ist auf einer Stulpschiene (14) ein gabelförmiges Stützelement (27) befestigt. Das Stützelement (27) umgreift den Ausstellarm (22) in einer Drehstellung. Das Drehkippfenster ist besonders einfach aufgebaut.



EP 1 321 615 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Drehkippfenster, eine Drehkippfenstertür oder dergleichen mit einem gegen einen Rahmen um eine horizontale Achse kippbaren und um eine vertikale Achse drehbaren Flügel, mit einem senkrecht zur Achse eines rahmenfesten Drehlagers an einem Lagerteil des Drehlagers und dem Flügel schwenkbar gelagerten Ausstellarm zur Begrenzung einer Ausstellweite des gegenüber dem Rahmen gekippten Flügels, mit Koppelmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Lagerteils des Drehlagers mit dem Flügel, mit einer Längenausgleichseinrichtung des Ausstellarms und mit einem Stützelement zur Abstützung des Ausstellarms gegenüber dem Flügel bei mit dem Flügel gekoppeltem Lagerteil.

[0002] Bei allgemein gebräuchlichen und beispielsweise aus der DE -A- 29 22 654 bekannten Drehkippfenstern ist der Ausstellarm in einem Langloch des Flügels geführt und bildet mit einem an dem Flügel gelagerten Lenkhebel eine Ausstellschere, durch deren Abmessungen die Ausstellweite des Flügels begrenzt wird. Damit stützt der Lenkhebel den Ausstellarm gegenüber dem Flügel ab, wenn die Koppelmitten den Flügel mit dem Lagerteil koppeln. Die Koppelmittel haben einen auf einer Treibstange eines den Flügel in dem Rahmen verriegelnden Treibstangenbeschlages angeordneten Schaltbolzen, welcher in Drehstellung und in Verriegelungsstellung in eine Nut eines mit dem Lagerteil verbundenen Bauteils eindringt. In Drehstellung wird daher das Lagerteil von dem Schaltbolzen und von dem Ausstellarm gehalten. Der Lenkhebel stabilisiert dabei den Ausstellarm. Die Ausstellschere wird bei Drehkippfenstern mit einem nicht horizontalen oberen Holm, wie beispielsweise bei Rundbogenfenstern, an vertikalen Holmen des Flügels und des Rahmens angeordnet. Nachteilig bei dem bekannten Drehkippfenster ist, dass die Stabilisierung des Lagerteils einen sehr großen baulichen Aufwand erfordert. Beispielsweise sind für den Lenkhebel zwei Lagerungen erforderlich. Das Drehkippfenster ist daher sehr kostenintensiv zu fertigen.

[0003] Aus der DE 32 03 320 C2 ist ein Drehkippfenster bekannt, bei dem das Lagerteil eine Schwalbenschwanzprofilaufnahme hat, in die ein flügelfestes Schwalbenschwanzprofil in Drehstellung und in Verriegelungsstellung einführbar ist. Das Lagerteil wird daher in Drehstellung und in Verriegelungsstellung durch einen in eine Nut eindringenden Schaltbolzen und durch das in der Schwalbenschwanzprofilaufnahme eingeführten Schwalbenschwanzprofil abgestützt. Das Schwalbenschwanzprofil und dessen Aufnahme sind jedoch sehr aufwändig zu fertigende Bauteile. Weiterhin benötigen der Schwalbenschwanz und dessen Aufnahme einen sehr großen Bauraum im Bereich des Lagerteils.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Drehkippfenster der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es besonders einfach aufgebaut und ko-

stengünstig zu fertigen ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Stützelement an dem Flügel oder dem Rahmen befestigt ist und eine zur Aufnahme zumindest eines Teilbereiches des Ausstellarms gestaltete Form hat.

[0006] Durch diese Gestaltung wird der Ausstellarm von dem unbeweglich gehaltenen Stützelement abgestützt. Lagerungen für das Stützelement wie bei dem bekannten Drehkippfenster sind deshalb nicht erforderlich. Hierdurch ist das erfindungsgemäße Drehkippfenster besonders einfach aufgebaut und lässt sich kostengünstig fertigen. Durch die von dem Lagerteil entfernte Anordnung des Stützelementes lässt sich zudem ein Spalt zwischen dem Flügel und dem Rahmen besonders klein halten.

[0007] Das Stützelement lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mit an dem Flügel oder dem Rahmen zu befestigenden Bauteilen zu einer vormontierbaren Einheit zusammenfassen, wenn das Stützelement auf einer Stulpschiene eines zur Verriegelung des Flügels in dem Rahmen ausgebildeten Treibstangenbeschlages befestigt ist. Hierdurch ist das Stützelement zudem nach der Montage des Treibstangenbeschlages an dem erfindungsgemäßen Drehkippfenster gegenüber dem Ausstellarm ausgerichtet.

[0008] Das Stützelement gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Stützelement gabelförmig, den Ausstellarm über- und untergreifend gestaltet ist. Durch diese Gestaltung hat der Ausstellarm zudem eine Einlaufhilfe, wodurch der Flügel bei seiner Bewegung von der Kippstellung gegen den Rahmen zentriert wird. Das Stützelement vermag den Ausstellarm zu hintergreifen, so dass hierdurch die Hintergreifung des Lagerteils durch die Koppelmittel nicht erforderlich ist. Das Stützelement kann zudem einen Einsatz aus einem Gleitmaterial oder ein Klemmelement zur Halterung des Ausstellarms in der Drehstellung des Flügels aufweisen.

[0009] Die Ausstellweite des Flügels kann gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach variiert werden, wenn ein einen Lagerbolzen des Ausstellarms aufnehmender Bereich der Stulpschiene auf einem austauschbaren Abschnitt angeordnet ist. Die Variation der vorgesehenen Ausstellweite erfolgt dabei im einfachsten Fall über die Position des den Lagerbolzen aufnehmenden Bereichs sowie durch die Länge des Ausstellarms. Die Längenausgleichseinrichtung kann dabei wahlweise auf dem Ausstellarm oder den austauschbaren Abschnitt angeordnet sein. Vorzugsweise ist der den Lagerbolzen aufnehmende Abschnitt mit den übrigen Bereichen der Stulpschiene verschraubt.

[0010] Die Einstellung des Flügels gegenüber dem Rahmen in seiner Ebene könnte beispielsweise durch eine auf dem Ausstellarm angeordnete und mit dem Stützelement korrespondierende Rampe erreicht wer-

50

den. Einstellkräfte des Flügels lassen sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mit besonders geringem Aufwand von dem Ausstellarm fernhalten, wenn das Lagerteil eine einseitig offene, in Kipprichtung des Flügels weisende Ausnehmung für einen auf dem Flügel angeordneten Zentrierbolzen in Dreh- und Schließstellung hat. Durch eine entsprechende Form des Zentrierbolzens und der Ausnehmung lässt sich der Flügel bei seiner Bewegung von der Kippstellung gegen den Rahmen anheben oder absenken. Bei einem Flügel mit einem horizontal angeordneten oberen Holm ist die Ausnehmung vorzugsweise in einem mit dem Lagerteil verbundenen Scherenbandwinkel angeordnet.

[0011] Ein vorgesehener Anzug des Flügels gegen den Rahmen bei der Bewegung des Treibstangenbeschlages von der Kippstellung in die Dreh- oder Verriegelungsstellung erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen Aufwand, wenn das Lagerteil eine einseitig in Längsrichtung der Treibstange offene Ausnehmung zur Aufnahme eines auf einer Treibstange angeordneten Zentrierbolzens in Dreh- und Schließstellung des Flügels hat.

[0012] Die Zentrierbolzen lassen sich für den vorgesehenen Anzug oder die Neigung des Flügels gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einstellen, wenn die Zentrierbolzen einen verstellbaren Exzenter aufweisen. Solche verstellbaren Exzenter sind beispielsweise als Schließzapfen von bekannten Treibstangenbeschlägen allgemein gebräuchlich und beispielsweise in der DE 27 05 803 C3 ausführlich beschrieben.

[0013] Bei einem erfindungsgemäßen Drehkippfenster mit einem horizontalen oberen Holm gestaltet sich die Montage der Zentrierbolzen besonders einfach, wenn die Zentrierbolzen auf einer Eckumlenkung des Treibstangenbeschlages angeordnet sind.

[0014] 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 ein erfindungsgemäßes Drehkippfenster,
- Fig.2 eine vergrößerte Darstellung eines Drehlagers mit einem Ausstellarm des Kippfensters aus Figur 1,
- Fig.3 eine Seitenansicht des Drehlagers und des Ausstellarms in Kippstellung,
- Fig.4 eine vergrößerte Schnittdarstellung durch ein Stützelement aus Figur 2 entlang der Linie IV-IV,
- Fig.5 eine vergrößerte Draufsicht auf Zentrierbolzen von Position V aus Figur 2,

- Fig.6 die Zentrierbolzen aus Figur 5 in einer Drehstellung des Treibstangenbeschlages,
- Fig.7 die Zentrierbolzen aus Figur 5 in einer Verriegelungsstellung.

[0015] Figur 1 zeigt ein Drehkippfenster mit einem Rahmen 1 und einem Flügel 2. Der Flügel 2 weist hier beispielhaft einen oberen horizontalen Holm 3 auf. Selbstverständlich kann es sich bei dem Drehkippfenster alternativ dazu auch um ein Rundbogenfenster oder ein Atelierfenster mit einem runden oder geneigten oberen Abschluss handeln. Der Flügel 2 lässt sich über einen mittels einer Handhabe 4 antreibbaren Treibstangenbeschlag 5 mit dem Rahmen 1 verriegeln. Der Flügel 2 ist gegenüber dem Rahmen 1 um eine vertikale Achse 6 drehbar und um eine horizontale Achse 7 kippbar gelagert. Hierfür weist das Drehkippfenster im Schnittpunkt der Achsen 6, 7 ein Drehkipplager 8 sowie davon entfernt ein Kipplager 9 und ein Drehlager 10 auf. In der dargestellten Verriegelungsstellung I der Handhabe 4 befindet sich der Treibstangenbeschlag 5 in einer verriegelten Stellung. Wenn man die Handhabe 4 in eine Drehstellung II bewegt, befindet sich der Treibstangenbeschlag 5 in der Drehstellung, wodurch sich der Flügel 2 um die vertikale Achse 6 gegenüber dem Rahmen 1 drehen lässt. In einer Kippstellung III der Handhabe 4 lässt sich der Flügel 2 um die horizontale Achse 7 kippen.

[0016] Figur 2 zeigt den Treibstangenbeschlag 5 aus Figur I im Bereich des Drehlagers 10. Das Drehlager 10 hat eine schematisch dargestellte, am Rahmen 1 befestigte Lagerachse 11 und ein mit dem Flügel 2 über Koppelmittel 12 verbindbares Lagerteil 13. Auf dem Flügel 2 sind eine Stulpschiene 14 und eine Eckumlenkung 15 befestigt. Unterhalb der Stulpschiene 14 ist eine von der Handhabe 4 aus Figur 1 antreibbare Treibstange 16 geführt. Das Lagerteil 13 ist mit einem Scherenbandwinkel 17 verbunden. Der Scherenbandwinkel 17 weist Ausnehmungen 18, 19 für Zentrierbolzen 20, 21 auf. Einer der Zentrierbolzen 21 ist auf der Eckumlenkung 15 befestigt, während der andere der Zentrierbolzen 20 mit der Treibstange 16 bewegbar ist.

[0017] Wenn der Treibstangenbeschlag 5 in einer nicht dargestellten Ausführungsform für ein Rundbogenfenster vorgesehen ist, können die Ausnehmungen 18, 19 für die Zentrierbolzen 20, 21 anstelle auf dem Scherenbandwinkel 17 auf einem geraden oder gebogenen Band angeordnet sein.

[0018] Figur 3 zeigt den Treibstangenbeschlag 5 in einer Seitenansicht. Hierbei ist zu erkennen, dass das Lagerteil 13 über einen Ausstellarm 22 mit dem Flügel 2 verbunden ist. Die Stulpschiene 14 und das Lagerteil 13 nehmen jeweils einen Lagerbolzen 23, 24 des Ausstellarms 22 auf. Die Stulpschiene 14 weist zur Aufnahme des Lagerbolzens 23 ein Langloch 25 auf. Das Langloch 25 ist auf einem mit den übrigen Bereichen der Stulpschiene 14 verschraubten Abschnitt 26 angeordnet.

20

[0019] Wie die Figuren 2 und 3 zeigen, ist auf der Stulpschiene 14 ein Stützelement 27 befestigt. Das Stützelement 27 ist gabelförmig gestaltet und über- und untergreift den Ausstellarm 22. Die Koppelmittel 12 weisen einen auf der Treibstange 16 angeordneten Schaltbolzen 28 auf, welcher in eine Nut 29 des Lagerteils 13 bewegbar ist. In der dargestellten Stellung befindet sich der Schaltbolzen 28 in der Kippstellung III des Treibstangenbeschlages 5 außerhalb der Nut 29 des Lagerteils 13. Wenn man ausgehend von der dargestellten Kippstellung den Flügel 2 gegen den Rahmen 1 bewegt, gelang der Ausstellarm 22 in das Stützelement 27 und der Schaltbolzen 28 in eine der Nut 29 gegenüberstehende Position. Anschließend lässt sich durch Bewegen der in Figur 1 dargestellten Handhabe 4 in die Drehstellung II der Schaltbolzen 28 in die Nut 29 des Lagerteils 13 bewegen. In dieser Stellung wird der Ausstellarm 22 und damit mittelbar das Lagerteil 13 von dem Stützelement 27 abgestützt. Hierdurch ist der Flügel 2 mit dem Lagerteil 13 gekoppelt und kann damit um die in Figur 1 dargestellte vertikale Achse 6 geschwenkt werden. In der Verriegelungsstellung I befindet sich der Schaltbolzen 28 ebenfalls in der Nut 29.

[0020] Figur 4 zeigt stark vergrößert in einer Schnittdarstellung durch den Ausstellarm 22 und das Stützelement 27 aus Figur 2 entlang der Linie IV - IV, dass das
Stützelement 27 gabelförmig gestaltet und eine sich
verjüngende Ausnehmung 30 hat. Das Stützelement 27
über- und untergreift daher den Ausstellarm 22. Die verjüngende Gestaltung der Ausnehmung 30 führt dazu,
dass sich der Ausstellarm 22 einfach in das Stützelement 27 einführen lässt und in der Drehstellung und der
Verriegelungsstellung zuverlässig seitlich abgestützt
ist

[0021] Die Figuren 5 bis 7 zeigen in einer Ansicht von Position V aus Figur 2 auf den Scherenbandwinkel 17, dass die Ausnehmungen 18, 19 länglich gestaltet und zueinander rechtwinklig angeordnet sind. Figur 5 stellt die Kippstellung des in Figur 2 dargestellten Treibstangenbeschlages 5 dar, bei der beide Zentrierbolzen 20, 21 von ihren Ausnehmungen 18, 19 im Scherenbandwinkel 17 entfernt sind. Figur 6 zeigt den auf der Treibstange 16 befestigten Zentrierbolzen 20 beim Eindringen in die Ausnehmung 18 des Scherenbandwinkels 17. Dies kennzeichnet die Drehstellung des Treibstangenbeschlages. In der Verriegelungsstellung, welche in Figur 7 dargestellt ist, befinden sich beide Zentrierbolzen 20, 21 vollständig innerhalb der Ausnehmungen 18, 19 des Scherenbandwinkels 17. Die Zentrierbolzen 20, 21 sind jeweils als Exzenter gegenüber der Treibstange 16 und der Stulpschiene 14 einstellbar gestaltet. Damit lässt sich ein Anzug des in dem Rahmen 1 verriegelten Flügels 2 und ein Neigungswinkel in der Ebene des Flügels 2 einstellen. Solche einstellbaren Exzenter sind beispielsweise in der DE 27 05 803 C3 ausführlich beschrieben.

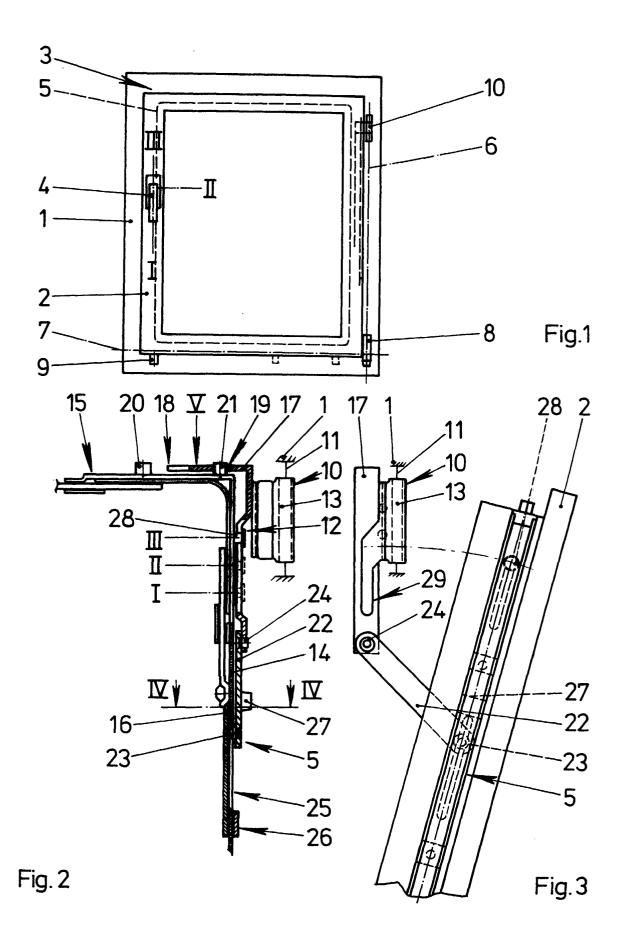
Patentansprüche

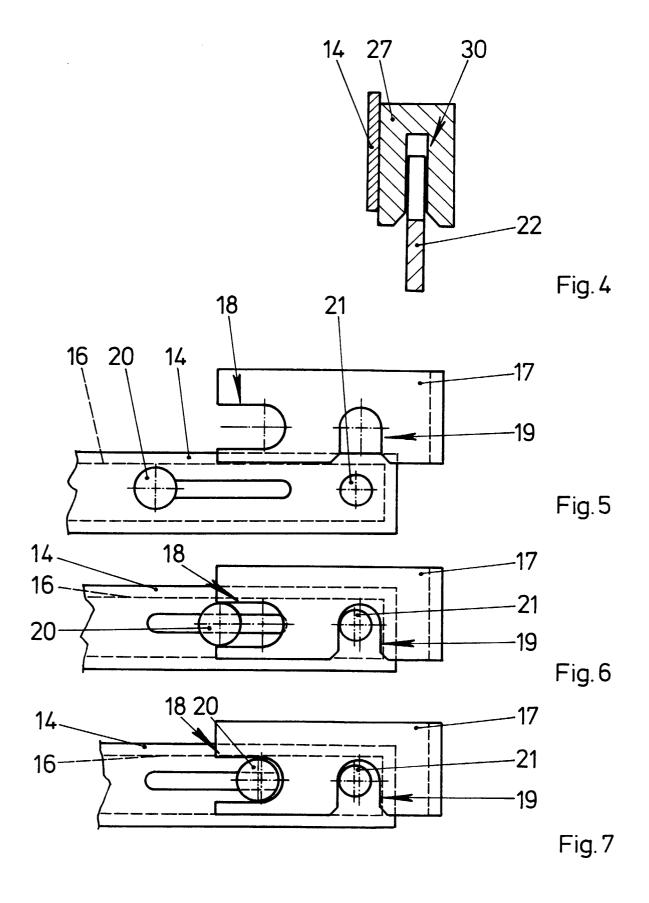
- 1. Drehkippfenster, -fenstertür oder dergleichen mit einem gegen einen Rahmen um eine horizontale Achse kippbaren und um eine vertikale Achse drehbaren Flügel, mit einem senkrecht zur Achse eines rahmenfesten Drehlagers an einem Lagerteil des Drehlagers und dem Flügel schwenkbar gelagerten Ausstellarm zur Begrenzung einer Ausstellweite des gegenüber dem Rahmen gekippten Flügels, mit Koppelmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Lagerteils des Drehlagers mit dem Flügel, mit einer Längenausgleichseinrichtung des Ausstellarms und mit einem Stützelement zur Abstützung des Ausstellarms gegenüber dem Flügel bei mit dem Flügel gekoppeltem Lagerteil, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (27) an dem Flügel (2) oder dem Rahmen (1) befestigt ist und eine zur Aufnahme zumindest eines Teilbereiches des Ausstellarms (22) gestaltete Form hat.
- 2. Drehkippfenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (27) auf einer Stulpschiene (14) eines zur Verriegelung des Flügels (2) in dem Rahmen (1) ausgebildeten Treibstangenbeschlages (5) befestigt ist.
- Drehkippfenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (27) gabelförmig, den Ausstellarm (22) über und untergreifend gestaltet ist.
- Drehkippfenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein einen Lagerbolzen (23) des Ausstellarms (22) aufnehmender Bereich der Stulpschiene (14) auf einem austauschbaren Abschnitt (26) angeordnet ist.
- 5. Drehkippfenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerteil (13) eine einseitig offene, in Kipprichtung des Flügels (2) weisende Ausnehmung (19) für einen auf dem Flügel (2) angeordneten Zentrierbolzen (21) in Dreh- und Schließstellung hat.
 - 6. Drehkippfenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerteil (13) eine einseitig in Längsrichtung der Treibstange (16) offene Ausnehmung (18) zur Aufnahme eines auf einer Treibstange (16) angeordneten Zentrierbolzens (20) in Dreh- und Schließstellung des Flügels (2) hat.
 - Drehkippfenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrierbolzen (20, 21) einen verstellba-

50

ren Exzenter aufweisen.

8. Drehkippfenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrierbolzen (20, 21) auf einer Eckumlenkung (15) des Treibstangenbeschlages (5) angeordnet sind.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung EP 02 02 5262

	EINSCHLÄGIGI	DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokun der maßgebliche	nents mit Angabe, soweit erforderlich, n Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)	
Х	DE 32 03 320 A (WIN 22. September 1983		1,3,6	E05D15/52	
Υ	* das ganze Dokumer		5		
Х	DE 975 218 C (WILHE 5. Oktober 1961 (19 * das ganze Dokumer	LM FRANK STUTTGART) 161-10-05) 1t *	1,3		
Х	DE 30 04 270 A (GEZ 13. August 1981 (19		1,6		
A	* das ganze Dokumer		3		
γ	FR 2 520 790 A (BIL KG) 5. August 1983	STEIN AUGUST GMBH CO	5		
Α	* das ganze Dokumer		1		
Х	DE 15 84 084 A (FRA 19. März 1970 (1970 * das ganze Dokumer)-03-19)	1		
				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)	
				E05D E05B	
		•			
Der vo	orliegende Recherchenbericht wu	rde für alle Patentansprüche erstellt			
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer	
MÜNCHEN		28. März 2003	103 Henkes, R		
X : von Y : von ande A : tech	ATEGORIE DER GENANNTEN DOKI besonderer Bedeutung allein betrach besonderer Bedeutung in Verbindung eren Veröffentlichung derselben Kateg inologischer Hintergrund tschriftliche Offenbarung	tet E : älteres Patentd nach dem Anm mit einer D : in der Anmeldu orie L : aus anderen Gr	ugrunde liegende T okument, das jedor eldedatum veröffen ng angeführtes Dol ünden angeführtes	Theorien oder Grundsätze ch erst am oder tlicht worden ist kurnent	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 02 02 5262

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.

28-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3203320	A	22-09-1983	DE AT AT	3203320 379642 32583	В	22-09-1983 10-02-1986 15-06-1985
DE 975218	С	05-10-1961	KEINE			
DE 3004270	Α	13-08-1981	DE	3004270	A1	13-08-1981
FR 2520790	А	05-08-1983	DE AT AT DE FR	8202421 377318 454782 3246177 2520790	B A A1	01-07-1982 11-03-1985 15-07-1984 11-08-1983 05-08-1983
DE 1584084	Α	19-03-1970	DE	1584084	A1	19-03-1970

EPO FORM P0461

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