

19



Europäisches Patentamt
 European Patent Office
 Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 326 698
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 88121178.3

51

Int. Cl.4: **E05C 17/50**

22

Anmeldetag: 17.12.88

30

Priorität: 02.02.88 DE 8801226 U

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 09.08.89 Patentblatt 89/32

84

Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR LI LU NL SE

71

Anmelder: **Wilh. Schlechtendahl & Söhne
 GmbH & Co. KG**
 Mozartstrasse 4-12
 D-5628 Heiligenhaus(DE)

72

Erfinder: **Wasserlos, Wolfgang**
 Ahornstrasse 42
 D-5620 Velbert 1(DE)

74

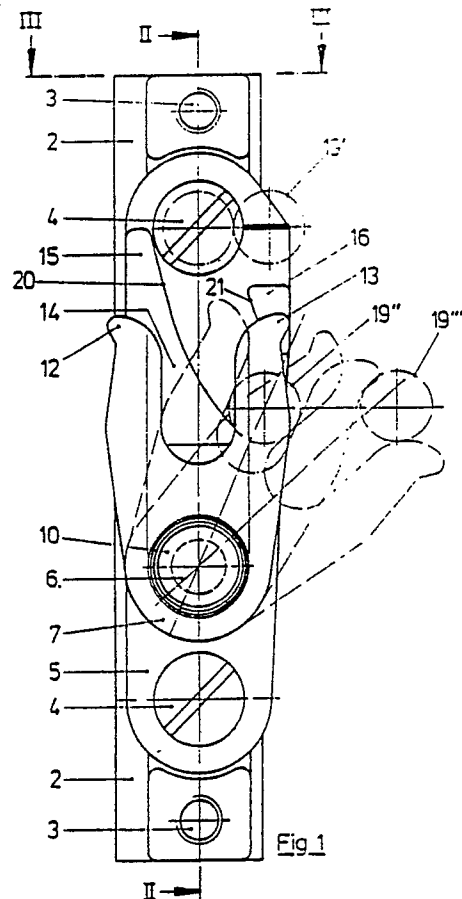
Vertreter: **Niemann, Uwe, Dr.-Ing.**
 Ahornstrasse 41
 D-4300 Essen 1(DE)

54

Spaltluftbegrenzer.

57

Die Erfindung betrifft einen Spaltluftbegrenzer für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür mit einem am Blendrahmen zu befestigenden Widerlager für einen mit einer Teibstange des Flügels verschieblichen Zapfen. Damit der Dreh-Kippflügel fehlschaltungsfrei und zuverlässig aus einer Schließstellung in eine Drehstellung, in eine Spaltlüftungsstellung sowie in eine Kippstellung und zurück überführt werden kann, soll das Widerlager eine Gabelöffnung für den Eingriff des verschieblichen Zapfens aufweisen und schwenkabr an einer Lagerplatte gelagert sowie mit federnden Rasten in verschiedenen Schwenkstellungen arretierbar sein.



EP 0 326 698 A2

Die Erfindung betrifft einen Spaltluftbegrenzer für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür mit einem am Blendrahmen zu befestigenden Widerlager für einen mit einer Treibstange des Flügels verschieblichen Zapfen.

Dreh-Kippflügel besitzen in der Regel einen Handgriff, der aus einer Schließstellung um 90° und von dort weiter bis 180° verschwenkbar ist. Wird der Handgriff aus der Schließstellung um 90° verschwenkt, dann kann der Flügel gedreht werden. Wird der Handgriff weiter bis auf 180° verschwenkt, dann kann der Flügel gekippt werden. Weil der Kippwinkel des Flügels häufig so groß ist, daß außer der in Kippstellung gewünschten Raumbelüftung unerwünschte Zugluft im Raum auftritt, kann man sogenannte Spaltluftbegrenzer, die den Kippwinkel des gekippten Flügels begrenzen. - Ein aus der Praxis bekannter Spaltluftbegrenzer besteht aus einem einfachen Widerlager, welches am Blendrahmen so befestigt wird, daß bei einer Schwenkung des Handgriffs aus der Schließstellung um ca. 135° der Zapfen der vom Handgriff bewegten Treibstange vor dem Widerlager liegt. Der Flügel kann dann nur um einen Winkel gekippt werden, der durch den Abstand zwischen Widerlager und Zapfen gegeben ist. Diese Anordnung erfordert aber eine sehr exakte Betätigung des Handgriffes. Schon geringe Abweichungen von einem mittleren Schwenkwinkel zwischen der 90° -Stellung und der 180° -Stellung des Handgriffes können dazu führen, daß der Zapfen beim Kippen des Flügels nicht mehr vom Widerlager aufgehalten wird, sondern daran vorbeigleitet, so daß der Flügel in die durch seinen Beschlag vorgegebene Kippstellung fällt.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Spaltluftbegrenzer anzugeben, mit dem ein Dreh-Kippflügel fehlschaltungs frei und zuverlässig aus einer Schließstellung in eine Drehstellung, in eine Spaltlüftungsstellung sowie in eine Kippstellung und zurück überführt werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Widerlager eine Gabelöffnung für den Eingriff des verschieblichen Zapfens aufweist und schwenkbar an einer Lagerplatte gelagert sowie mit federnden Rasten in verschiedene Schwenkstellungen arretierbar ist. Dieser Spaltluftbegrenzer wird so am Blendrahmen befestigt, daß der Zapfen der vom Handgriff bewegten Treibstange nach Verschwenken des Handgriffs aus der Schließstellung um 90° noch nicht in die Gabelöffnung eingreift. Dann kann nämlich der Flügel wie üblich durch Drehen geöffnet werden. Erst bei weiterem Verschwenken des Handgriffs aus der 90° -Stellung in die 180° -Stellung greift der Zapfen in die Gabelöffnung ein und wird darin gehalten. Der Flügel kann nunmehr gekippt werden, und zwar zunächst in eine Spaltlüftungsöffnung, die durch eine entsprechende Rast-

stellung des schwenkbaren Widerlagers bestimmt ist, und weiter in eine Kippstellung, die der normalen Kippstellung des Flügels entspricht. Aus dieser normalen Kippstellung kann der Flügel über die Spaltlüftungsstellung wieder in die Schließstellung überführt werden, wobei das Widerlager von dem in der Gabelöffnung befindlichen Zapfen ebenfalls in seine Schließstellung zurückgeführt wird, bei der die Gabelöffnung sich etwa in Verschieberichtung des Zapfens bzw. der Treibstange erstreckt.

Zweckmäßig weist die Lagerplatte einen Lagerzapfen für das Widerlager auf, der von Rastelementen an der Lagerplatte und zugeordneten Rastelementen am Widerlager umgeben ist. Diese Rastelemente können vorteilhaft von Zähnen und Zahnlücken einer Hirth-Verzahnung gebildet sein. Die Verzahnung kann aus einem vollständigen Zahnkranz oder aus einem oder mehreren Teilzahnkränzen bestehen. Für praktische Anwendungen kann der Winkel zwischen zwei Schwenkstellungen ca. 24° betragen.

Um einen federnden Rasteingriff zu erhalten, kann zwischen dem Kopf des Lagerbolzens und dem Widerlager eine Feder angeordnet sein, die vorzugsweise ein Ring aus elastischem Material ist.

Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß auf der Lagerplatte im Bereich der Gabelöffnung Führungsrippen für den Zapfen angeordnet sind. Derartige Führungsrippen empfehlen sich insbesondere bei großen und schweren Flügeln, die um nur verhältnismäßig kleine Winkel gekippt werden. Dann ist nämlich eine Steuerung der Kippbewegung von Hand schwierig. In diesem Zusammenhang kann eine erste Führungsrippe vorgesehen werden, die den Zapfen aus der Drehstellung des Flügels in die Spaltlüftungsstellung des Flügels lenkt, so daß beim Verschwenken des Handgriffs aus der 90° -Stellung in die 180° -Stellung der Flügel bereits unter Überwindung der Rastkräfte in die Spaltlüftungsstellung überführt wird. Aus der Spaltlüftungsstellung kann der Flügel dann von Hand unter Überwindung der Rastkräfte in die Kippstellung gebracht werden. Ferner kann eine zweite Führungsrippe vorgesehen sein, die den Zapfen aus der Spaltlüftungsstellung des Flügels in die Drehstellung des Flügels lenkt, wobei gleichzeitig auch das Widerlager mit seiner Gabelöffnung zuverlässig in die Schließstellung gelangt. Die Länge dieser zweiten Führungsrippe sollte so bemessen sein, daß der Zapfen der Treibstange diese Führungsrippe sowohl in der Drehstellung als auch in der Kippstellung passieren kann.

Für den nachträglichen Einbau des Spaltluftbegrenzers empfiehlt sich eine Ausführung, bei der die Lagerplatte auf einer Grundplatte angeordnet ist, die längs eines Rahmenprofils des Blendrahmens versetzbar an diesem mit einer Klemmver-

bindung befestigbar ist.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Spaltluftbegrenzer,

Fig. 2 einen Schnitt in Richtung II - II durch den Gegenstand nach Figur 1,

Fig. 3 einen Schnitt in Richtung III - III durch den Gegenstand nach Figur 1.

Der in der Zeichnung dargestellte Spaltluftbegrenzer ist für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür bestimmt. Er wird an einem Blendrahmen 1 befestigt, der in Figur 3 angedeutet ist. Dazu wird eine Grundplatte 2, die Durchgangsöffnungen 3 für nicht dargestellte Klemmbolzen aufweist, mit einer Klemmverbindung an geeigneter Stelle eines Rahmenprofils des Blendrahmens 1 angeordnet. An der Grundplatte 3 ist mit versenkten Schrauben 4 eine Lagerplatte 5 befestigt, die einen Lagerbolzen 6 für ein daran schwenkbar gelagertes Widerlager 7 trägt. Das Widerlager 7 besitzt im Bereich des Lagerbolzens 6 eine Ausnehmung 8, in der ein den Lagerbolzen 6 umgebender Ring 9 aus elastischem Material, z.B. Gummi, angeordnet ist, auf dem sich der Kopf 10 des Lagerbolzens abstützt. Auf den einander gegenüberliegenden Seiten der Lagerplatte 5 und des Widerlagers 7 befinden sich, den Lagerbolzen 6 umgebend, Zähne und Zahnlücken einer Hirth-Verzahnung 11 als einander zugeordnete Rastelemente, die unter der Wirkung des federnden Ringes 9 in ihren jeweiligen Raststellungen gehalten werden. Bei der dargestellten Ausführung beträgt der Winkel zwischen den benachbarten Raststellungen und damit zwischen zwei benachbarten Schwenkstellungen des Widerlagers 7 jeweils 24° .

Das Widerlager 7 besitzt eine von zwei Gabelarmen 12, 13 begrenzte Gabelöffnung 14. In Figur 1 ist das Widerlager 7 mit den Gabelarmen 12, 13 mit durchgezogenen Linien in der sogenannten Schließstellung gezeichnet sowie mit strichpunktieren Linien einerseits in der Spaltlüftungsstellung und andererseits in der Kippstellung.

Unterhalb der Gabelarme 12, 13 befinden sich auf der Lagerplatte 5 Führungsrippen 15 und 16.

Dem am Blendrahmen 1 angeordneten Spaltluftbegrenzer ist am Flügelrahmen 17 (Figur 3) ein an einer Treibstange 18 befestigter und mit dieser verschieblicher Zapfen 19 zugeordnet. Dieser Zapfen 19 befindet sich bei geschlossenem Fenster und in Schließstellung befindlichem Dreh-Kippgetriebe in der Darstellung nach Figur 1 noch oberhalb der Lagerplatte 5. Wird der Handgriff des Dreh-Kippbetriebes aus der Schließstellung um 90° in die Drehstellung gebracht, dann verschiebt sich die Treibstange 18 mit dem Zapfen 19 etwa

bis in Höhe der oberen Schraube 4, so daß der Flügel durch Drehen geöffnet werden kann. Dabei passiert der in Figur 1 mit strichpunktieren Linien angedeutete Zapfen 19 oberhalb der Führungsrippe 16, ohne von dieser behindert zu werden.

Wird der Handgriff des Dreh-Kippbetriebes über die 90° -Stellung hinaus in die 180° -Stellung verdreht, dann gelangt der Zapfen 19 in den Bereich der Gabelöffnung 14, wobei er gleichzeitig entlang der leicht gekrümmten Führungskante 20 unter Mitnahme des gabelförmigen Widerlagers 7 in Richtung auf die Spaltlüftungsstellung geführt wird. Dabei werden die Rastkräfte des Widerlagers 7 überwunden und der Flügel in die Spaltlüftungsstellung gebracht. Das ist in Figur 1 mit strichpunktieren Linien und dem Bezugszeichen 19" für den Zapfen angedeutet.

Aus dieser Spaltlüftungsstellung kann der Flügel nunmehr unter Überwindung der Rastkräfte von Hand in seine Kippstellung gebracht werden, die in Figur 1 ebenfalls mit strichpunktieren Linien wiedergegeben ist, wobei das Bezugszeichen 19" die Lage des Zapfens wiedergibt.

Zum Schließen des Flügels wird dieser zunächst in die Spaltlüftungsstellung zurückgedrückt. Dann wird der Handgriff des Dreh-Kippgetriebes aus seiner 180° -Stellung in seine 90° -Stellung zurückbewegt. Dabei bewegt sich der Zapfen 19" in der Darstellung nach Figur 1 nach oben, wobei er von der Führungskante 21 der Führungsrippe 16 erfaßt und in Richtung auf die Schließstellung abgelenkt wird. Dabei nimmt der Zapfen 19" das gabelförmige Widerlager 7 unter Überwindung der Rastkräfte mit, so daß dann, wenn der Handgriff seine 90° -Stellung erreicht hat, der Zapfen 19 sich wiederum im Bereich der oberen Schraube 4 befindet und das gabelförmige Widerlager die mit ausgezogenen Linien in Figur 1 dargestellte Position erreicht hat. Der Flügel kann nunmehr durch Drehen geöffnet oder verriegelt werden.

Ansprüche

1. Spaltluftbegrenzer für einen Dreh-Kippflügel eines Fensters oder einer Tür mit einem am Blendrahmen zu befestigenden Widerlager für einen mit einer Treibstange des Flügels verschieblichen Zapfen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Widerlager (7) eine Gabelöffnung (14) für den Eingriff des verschieblichen Zapfens (19) aufweist und schwenkbar an einer Lagerplatte (5) gelagert sowie mit federnden Rasten (11) in verschiedenen Schwenkstellungen arretierbar ist.

2. Spaltluftbegrenzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Widerlager (7) aus einer Drehstellung des Flügels in eine Spaltluftstellungsstellung und aus dieser in eine Kippstellung schwenkbar ist.

5

3. Spaltluftbegrenzer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerplatte (5) einen Lagerbolzen (6) für das Widerlager (7) aufweist, der von Rastelementen (11) an der Lagerplatte (5) und zugeordneten Rastelementen (11) am Widerlager (7) umgeben ist.

10

4. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastelemente von Zähnen und Zahnlücken einer Hirth-Verzahnung (11) gebildet sind.

15

5. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Winkel zwischen zwei Schwenkstellungen ca. 24° beträgt.

6. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Kopf (10) des Lagerbolzens (6) und dem Widerlager (7) eine Feder (9) angeordnet ist.

20

7. Spaltluftbegrenzer nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder ein Ring (6) aus elastischem Material ist.

25

8. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Lagerplatte (5) im Bereich der Gabelöffnung (14) Führungsrippen (15, 16) für den Zapfen (19) angeordnet sind.

30

9. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 8, **gekennzeichnet durch** eine erste Führungsrippe (15), die den Zapfen (19) aus der Drehstellung des Flügels in die Spaltluftstellungsstellung des Flügels lenkt.

35

10. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 9, **gekennzeichnet durch** eine zweite Führungsrippe (16), die den Zapfen (19) aus der Spaltluftstellungsstellung des Flügels in die Drehstellung des Flügels lenkt.

40

11. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge der zweiten Führungsrippe (16) begrenzt ist, so daß der Zapfen (19) der Treibstange (18) diese Führungsrippe (16) sowohl in der Drehstellung als auch in der Kippstellung passieren kann.

45

12. Spaltluftbegrenzer nach einem der Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerplatte (5) auf einer Grundplatte (2) angeordnet ist, die längs eines Rahmenprofils des Blendrahmens (1) versetzbar an diesem mit einer Klemmverbindung befestigbar ist.

50

55

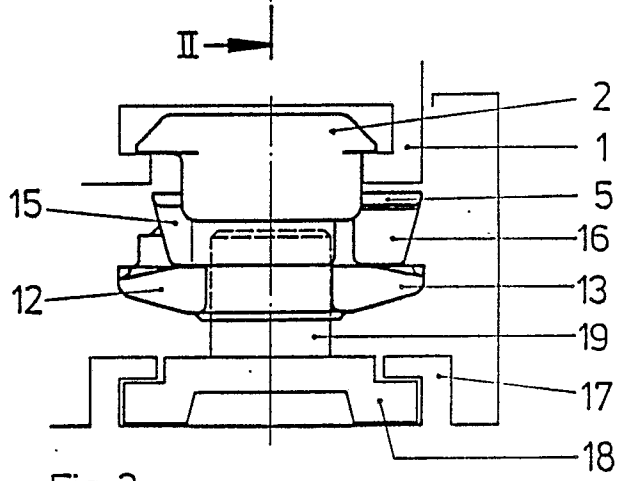
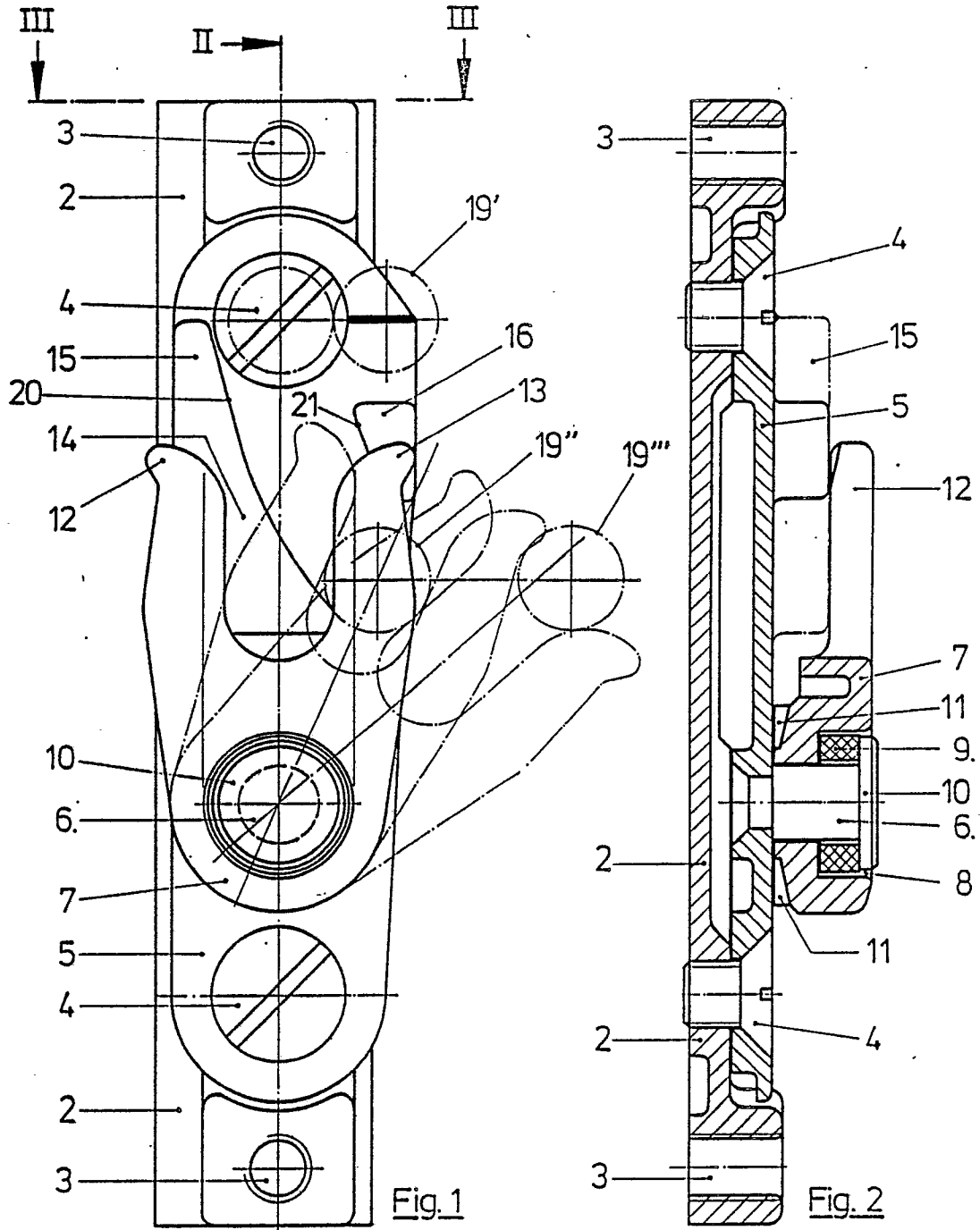


Fig. 3