

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88101354.4

Int. Cl.⁴: **E05C 17/30**

Anmeldetag: 30.01.88

Priorität: 04.04.87 DE 8705069 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1(DE)

Erfinder: **Schmidt, Karl Heinz**
Am Grimberg 4a
D-5901 Wilnsdorf-Niederdielfen(DE)

Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse beweglichen Armes.

Ein Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse 5 beweglichen Armes 4, wie er beispielsweise als Ausstellarm zwischen dem Flügel 3 und dem feststehenden Rahmen eines Fensters oder einer Tür verwendet wird, soll bei geringem Einbauraum und hoher Funktionssicherheit eine baulich einfache Ausgestaltung erhalten. Zu diesem Zweck ist eine Strebe 17 einerseits an dem die Lagerachse 5 tragenden Bauteil 1 durch ein Gelenk 18 befestigt, die andererseits am Arm 4 im Abstand von der Lagerachse 5 mit einem Gelenk 6 angreift. Die Strebe 17 besteht aus zwei baugleichen Laschen 19a, 19b mit je einem Längsschlitz 20a, 20b und einer diesem mit Abstand vorgelagerten sowie aus der Laschenebene abgewinkelten Anschlagzunge 21a, 21b. Die Anschlagzunge 21, 21b jeder Lasche 19a, 19b ist jeweils in den Längsschlitz 20b bzw. 20a der anderen Lasche 19b bzw. 19a ausschließlich längsschiebbar eingerückt. Das Anschlagende 22b bzw. 22a des Längsschlitzes 20b bzw. 20a jeder Lasche 19b bzw. 19a liegt deren Anschlagzunge 21b bzw. 21a benachbart. Jede Anschlagzunge 21a, 21b weist an ihrem Ende seitwärts auskragende Stütznasen 24a, 24b auf, die lediglich im Bereich einer erweiterten, vom Anschlagende 22a, 22b des Längsschlitzes 20a, 20b entfernten Endausklinkung 25a, 25b mit den Längskanten der Längsschlitz 20a, 20b in den Laschen 19a, 19b in Stützeingriff bringbar sind. Die Relativverschiebung der Laschen 19a und 19b ist auf ein Maß 26 begrenzbare, das den Abstand zwischen dem Anschlagende 22a bzw. 22b und der erweiterten Endausklinkung 25a bzw. 25b der Längsschlitz 20a bzw. 20b beider Laschen 19a bzw. 19b unterschreitet.

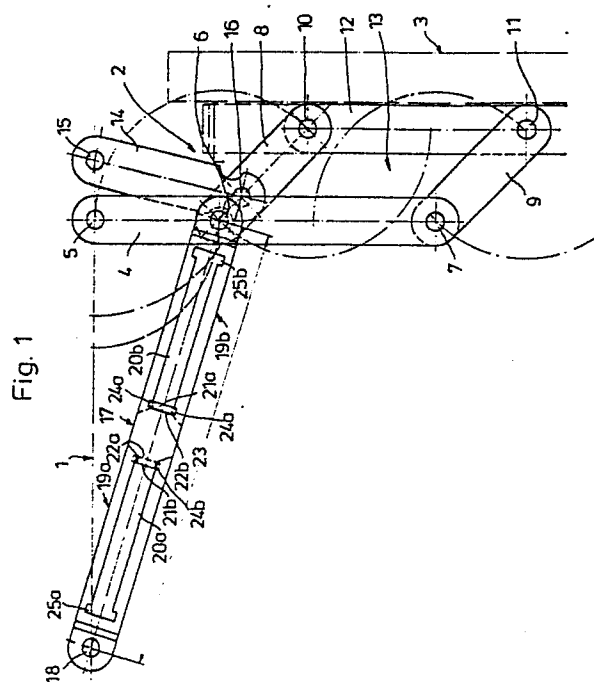


Fig. 1

Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse beweglichen Armes

Die Erfindung betrifft einen Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse beweglichen Armes, bei welchem eine Strebe einerseits an dem die Lagerachse tragenden Bauteil angelenkt ist und andererseits am Arm im Abstand von der Lagerachse angreift.

Derartige Begrenzungsanschlüsse werden beispielsweise auf dem Entwicklungsgebiet der Baubeschlüsse oft benötigt. So werden sie beispielsweise benutzt, um den Öffnungswinkel von Ausstellarmen für Fenster und Türen relativ zum feststehenden Rahmen und/oder zum Flügel zu begrenzen.

Der für die Unterbringung solcher Begrenzungsanschlüsse verfügbare Einbauraum ist dabei oft relativ gering. Trotzdem ist es aber wichtig, daß die Begrenzungsanschlüsse die ihnen zugeordnete Funktion dauerhaft sicher erfüllen.

Nach der Erfindung wird ein gattungsgemäßer Begrenzungsanschlag geschaffen, der bei relativ geringem Einbauraum und hoher Funktionssicherheit eine bauliche einfache Ausgestaltung aufweist. Ein solcher Begrenzungsanschlag zeichnet sich durch die Kennzeichnungsmerkmale des Anspruchs 1, nämlich dadurch, aus, daß die Strebe aus zwei baugleichen Laschen mit je einem Längsschlitz und einer diesem mit Abstand vorgelagerten sowie aus der Laschenebene abgewinkelten Anschlagzunge besteht, daß die Anschlagzunge jeder Lasche jeweils in den Längsschlitz der anderen Lasche ausschließlich längsschiebbar eingerückt ist, daß das Anschlagende des Längsschlitzes jeder Lasche deren Anschlagzunge benachbart liegt, daß jede Anschlagzunge an ihrem Ende seitwärts auskragende Stütznasen aufweist, die lediglich im Bereich einer erweiterten, vom Anschlagende des Längsschlitzes entfernten Endausklinkung mit den Längskanten des Längsschlitzes in den Laschen in Stützeingriff bringbar ist, und daß die Relativverschiebung der Laschen auf ein Maß begrenzt ist, das den Abstand zwischen dem Anschlagende und der erweiterten Endausklinkung der Längsschlitzte beider Laschen unterschreitet.

Nach Anspruch 2 können erfindungsgemäß die voneinander abgewendeten Enden beider Laschen lediglich schwenkbar einerseits an dem die Lagerachse tragenden Bauteil und andererseits am Arm angelenkt sein, während Anspruch 3 vorsieht, daß die Laschen der Strebe aus Bandmaterial mit flach-rechteckigem Querschnitt bestehen.

Es liegt auf der Hand, daß die Laschen zur Bildung eines erfindungsgemäßen Begrenzungsanschlages leicht und einfach als Stanzbiegeteile gefertigt werden können und daß sich dabei jeweils zwei dieser Laschen durch einfache Steckkup-

plungsverbindungen zu einer als Begrenzungsanschlag dienenden, innerhalb vorgegebener Grenzen längerverstellbaren Strebe zusammensetzen lassen.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Begrenzungsanschlag in Wirkverbindung mit einem Trag- und Führungslenkensystem für den Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. bei Wirkstellung des Begrenzungsanschlages und

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Begrenzungsanschlag nach Fig. 1 in Ruhestellung bzw. zusammengeschobenem Zustand.

In Fig. 1 der Zeichnung ist in schematisch vereinfachter Darstellung, nämlich durch eine strichpunktierte Linie, der feststehende Rahmen 1 eines Fensters, einer Tür od. dgl. gezeigt, an dem über ein Trag- und Führungslenkensystem 2 ein Flügel 3 schwenkbeweglich aufgehängt ist.

Das Trag- und Führungslenkensystem 2 weist dabei einen Tragarm 4 auf, der um eine Lagerachse 5 schwenkbeweglich am feststehenden Rahmen 1 aufgehängt ist. Mit dem Tragarm 4 sind über zwei Gelenkzapfen 6 und 7 zwei Lenker 8 und 9 verbunden, die eine übereinstimmende Längenabmessung haben. Jeder der Lenker 8 und 9 ist dabei wiederum über je einen Gelenkzapfen 10 bzw. 11 an eine Führungsschiene 12 angeschlossen, die am Flügel 3, parallel zu dessen Ebene liegende, festgelegt werden kann. Der zwischen den Gelenkzapfen 6 und 7 gelegene Teilabschnitt des Tragarms 4 bildet mit den beiden Lenkern 8 und 9 sowie mit der die beiden Gelenkzapfen 10 und 11 tragenden Führungsschiene 12 ein Lenkerparallelogramm 13, welches den Flügel 3 mit dem feststehenden Rahmen 1 verbindet. Die Bewegung des Lenkerparallelogramms 13 wird dabei durch einen Steuerlenker 14 beeinflusst, der einerseits um einen Gelenkzapfen 15 schwenkbar am feststehenden Rahmen aufgehängt ist und andererseits mit einem Gelenkzapfen 16 zwischen den Gelenkzapfen 6 und 10 am Lenker 8 angreift. Der Steuerlenker 14 wirkt dabei auf das Lenkerparallelogramm 13 so ein, daß der Flügel 3 bei seiner Öffnungs- und Schließbewegung längs einer Bahn geführt wird, die wenigstens annähernd von Kreisbogen um eine latente Gelenkachse begrenzt ist, die in der Nähe der den Lagerstellen 5 und 15 benachbarten Seitenkante des Flügels 3 liegt.

Damit Beschädigungen am Fenster oder an der Tür sowie an den Trag- und Führungslenkensystemen 2 vermieden werden, ist es notwendig, den Schwenkwinkel für den Tra-

garm 4 um seine Lagerachse 5, beispielsweise auf 90° zur Ebene des feststehenden Rahmens 1, zu begrenzen. Als Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel des Tragarmes 4 wird daher eine Strebe 17 benutzt, die einerseits und den Gelenkzapfen 18 am feststehenden Rahmen 1 - schwenkbeweglich aufgehängt ist und andererseits am Tragarm 4, beispielsweise über den Gelenkzapfen 6, im Abstand von der Lagerachse 5 angreift.

Die Strebe 17 wird dabei von zwei baugleichen Laschen 19a und 19b gebildet. Jede dieser Laschen 19a und 19b weist einen Längsschlitz 20a bzw. 20b auf und ist darüberhinaus mit einer aus der Laschenebene abgewinkelten Anschlagzunge 21a bzw. 21b versehen.

Die Anschlagzunge 21a bzw. 21b jeder Lasche 19a bzw. 19b greift jeweils in den Längsschlitz 20b bzw. 20a der anderen Lasche 19b bzw. 19a ausschließlich längsverschiebbar ein. Dabei ist das Anschlagende 22b bzw. 22a des Längsschlitzes 20b bzw. 20a jeder Lasche 19b bzw. 19a benachbart von deren Anschlagzunge 21b bzw. 21a vorgesehen.

In der aus Fig. 1 ersichtlichen, ausgezogenen Endstellung der Strebe 17 wird der Abstand zwischen deren Anlenkachsen 6 und 18 auf das Maß 23 begrenzt. Bei dieser ausgezogenen Länge der Strebe 17 wirkt dann die Anschlagzunge 21a der Lasche 20a mit dem Anschlagende 22b im Längsschlitz 20b der Lasche 19b zusammen, während umgekehrt die Anschlagzunge 21b der Lasche 19b am Anschlagende 22a im Längsschlitz 20a der Lasche 19a zur Anlage kommt, wie das deutlich der Fig. 1 entnommen werden kann.

Damit die die Strebe 17 bildenden Laschen 19a und 19b auf einfache Art und Weise zusammengebaut und zusammengehalten werden können, weist jede Anschlagzunge 21a und 21b an ihrem freien Ende seitwärts auskragende Stütznasen 24a bzw. 24b auf. Diese Stütznasen 24a bzw. 24b können lediglich im Bereich einer erweiterten Endausklinkung 25a bzw. 25b, die dem vom Anschlagende 22a bzw. 22b entfernten Ende des Längsschlitzes 20a bzw. 20b zugeordnet ist, mit den Längskanten der Längsschlitz 20a bzw. 20b in Stütz- und Halteeingriff gebracht werden.

Nach dem Zusammensetzen der beiden Laschen 19a und 19b zur Strebe 17 wird dann die Relativverschiebung der Laschen 19a und 19b zueinander auf ein Maß 26 begrenzt, das den Abstand zwischen dem Anschlagende 22a bzw. 22b und der erweiterten Endausklinkung 25a bzw. 25b der Längsschlitz 20a und 20b beider Laschen 19a und 19b unterschreitet. Einem unerwünschten und selbsttätigen Entkuppeln der die Strebe 17 bildenden beiden Laschen 19a und 19b wird dadurch auf einfache Art und Weise entgegengewirkt.

Die beiden Laschen 19a und 19b der Strebe 17

sind baulich völlig identisch gestaltet und können daher in ein und demselben Werkzeug, vorzugsweise aus Bandmaterial mit flach-rechteckigem Querschnitt, als Stanzbiegeteile gefertigt werden. Wichtig ist dabei, daß die Anschlagzungen 21a und 21b der beiden Laschen 19a und 19b in die ihnen zugeordneten Längsschlitz 20b und 20a lediglich längsverschiebbar eingreifen, während die freien Enden der Strebe 17 auf den Gelenkzapfen 6 und 18 lediglich schwenkbeweglich gehalten sind.

Selbstverständlich ist die Benutzung der Strebe 17 als Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse beweglichen Arms nicht auf Trag- und Führungsgelenksysteme 2 beschränkt, wie sie in Fig. 1 gezeigt sind. Vielmehr ist ein durch die Strebe 17 gebildeter Begrenzungsanschlag überall dort benutzbar, wo es darum geht, den Schwenkwinkel für einen um eine Lagerachse beweglichen Arm relativ zu dem die Lagerachse tragenden Bauteil zu begrenzen.

Abschließend sei noch erwähnt, daß es nach dem Zusammenbau der Laschen 19a und 19b zur Strebe 17 auch möglich ist, in die Endausklinkungen 25a und 25b der Längsschlitz 20a und 20b Füllstücke, z.B. aus Kunststoff, rastend einzudrücken, um dadurch das unerwünschte Entkuppeln zu verhindern.

Ansprüche

1. Begrenzungsanschlag für den Schwenkwinkel eines um eine Lagerachse beweglichen Armes, bei welchem eine Strebe einerseits an dem die Lagerachse tragenden Bauteil angelenkt ist, die andererseits am Arm im Abstand von der Lagerachse angreift, dadurch gekennzeichnet,

daß die Strebe (17) aus zwei baugleichen Laschen (19a, 19b) mit je einem Längsschlitz (20a, 20b) und einer diesem mit Abstand vorgelagerten sowie aus der Laschenebene abgewinkelten Anschlagzunge (21a, 21b) besteht,

daß die Anschlagzunge (21a, 21b) jeder Lasche (19a, 19b) jeweils in den Längsschlitz (20b bzw. 20a) der anderen Lasche (19b bzw. 19a) ausschließlich längsverschiebbar eingerückt ist,

daß das Anschlagende (22b bzw. 22a) des Längsschlitzes (20b bzw. 20a) jeder Lasche (19b bzw. 19a) deren Anschlagzunge (21b bzw. 21a) benachbart liegt,

daß jede Anschlagzunge (21a, 21b) an ihrem Ende seitwärts auskragende Stütznasen (24a, 24b) aufweist, die lediglich im Bereich einer erweiterten, vom Anschlagende (22a, 22b) des Längsschlitzes (20a, 20b) entfernten Endausklinkung (25a, 25b) mit den Längskanten der Längsschlitz (20a, 20b)

in den Laschen (19a, 19b) in Stützeingriff bringbar sind,

und daß die Relativverschiebung der Laschen (19a und 19b) auf ein Maß (26) begrenzt ist, das den Abstand zwischen dem Anschlagende (22a bzw. 22b) und der erweiterten Endausklinkung (25a bzw. 25b) der Längsschlitze (20a bzw. 20b) beider Laschen (19a bzw. 19b) unterschreitet (Fig. 2).

2. Begrenzungsanschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die voneinander abgewendeten Enden beider Laschen (19a und 19b) lediglich schwenkbar einerseits an dem die Lagerachse (5) tragenden Bauteil (1) und andererseits am Arm (4) angelenkt sind (18 und 6).

3. Begrenzungsanschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Laschen (19a und 19b) der Strebe (17) - als Stanz-Biegeteile - aus Bandmaterial mit flach-rechteckigem Querschnitt gefertigt sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

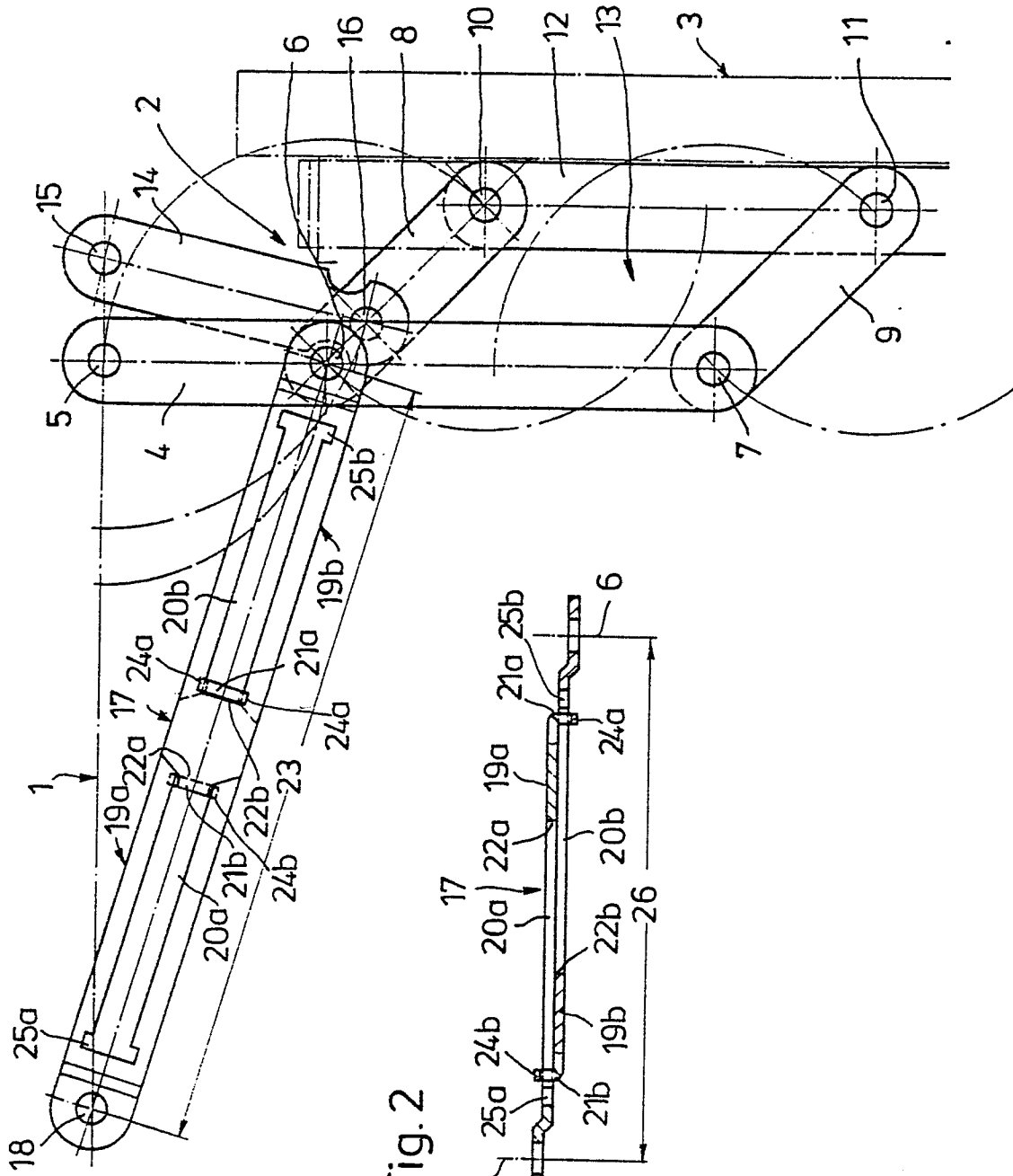


Fig. 2

