



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 198 53 544 B4** 2007.09.06

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **198 53 544.9**
(22) Anmeldetag: **20.11.1998**
(43) Offenlegungstag: **31.05.2000**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **06.09.2007**

(51) Int Cl.⁸: **E05C 9/18** (2006.01)
E05F 7/00 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
SIEGENIA-AUBI KG, 57234 Wilnsdorf, DE

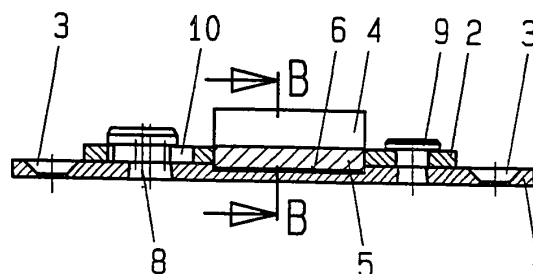
(72) Erfinder:
Menne, Marcus, 57368 Lennestadt, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 23 35 964 B
DE 196 25 946 A1
DE 298 00 926 U1
DE 297 19 516 U1
DE 87 07 221 U1
DE 84 13 184 U1
US 14 48 035
Prospekt: KURIER-GLS, Wilhelm Weidtmann
GmbH&Co KG
1-5-1/94 0;

(54) Bezeichnung: **Beschlagteil für Fenster oder Türen mit Andruckverstellvorrichtung**

(57) Hauptanspruch: Beschlagteil für ein Fenster oder eine Tür in einem Rahmen (16) mit einem ersten Riegelteil (13) und einem zweiten Riegelteil (14), wobei das erste Riegelteil (13) einen ersten Keil (4) aufweist, so daß das zweite Riegelteil (14) nach Montage des Beschlagteils beim Schließen des Fensters, der Tür o. dgl. den Keil (4) dergestalt hintergreift, daß ein Andruck eines Flügels (15) des Fensters, der Tür o. dgl. senkrecht zu seiner Ebene an den Rahmen (16) bewirkt wird wobei die Riegelteile (13, 14) in der Andruckrichtung unbeweglich montiert sind, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Riegelteil (13) aufweist
eine Montageplatte (1),
eine den ersten Keil tragende Keilplatte (2) und
eine Verstellvorrichtung (5, 6, 8, 9) zur Verstellung des Andrucks mit einer Führung (5, 6) zum verschieblichen Führen der Keilplatte (2) relativ zu der Montageplatte (1) in der Andruckrichtung und einer mit der Montageplatte (1) und der Keilplatte...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Beschlagteil für ein Fenster oder eine Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere bezieht sich die Erfindung dabei auf einen sogenannten Mittelverschluß für ein Drehflügelfenster. Im Folgenden wird dabei das zu öffnende und zu schließende Teil als Flügel und das demgegenüber feststehende Teil als Rahmen bezeichnet.

[0002] Das erfindungsgemäße Beschlagteil hat die Aufgabe, einen Andruck des Flügels an den Rahmen zu erzeugen. Dies kann den Sinn haben, bei der Fertigung oder durch Zeitablauf nach der Montage auftretende Toleranzen des Flügels oder des Rahmens auszugleichen und durch den Andruck eine genaue Passung aufrecht zu erhalten. Toleranzen können auch dadurch auftreten, daß zwischen verschiedenen Beschlagteilen eines zusammengesetzten Beschlages solch große Abstände auftreten, daß sich der Rahmen oder der Flügel beim Schließen des Flügels durchbiegt. Hier sind einfache Beschlagteile, die sogenannten Mittelverschlüsse, einzusetzen, die diese langen Abstände unterteilen und an den Unterteilungspunkten eine zusätzliche Andruckkraft erzeugen. Es kann ferner angestrebt sein, durch das Beschlagteil die von einer anderen Verschlussvorrichtung des gesamten Beschlages ausgeübte Andruckkraft des Flügels gegen den Rahmen zu erhöhen, um eine besonders gute Dichtheit zu gewährleisten.

[0003] Das erfindungsgemäße Beschlagteil kann auch die Aufgabe haben, eine zusätzliche Hemmung gegen ein Aufdrücken oder Aufbrechen des Flügels zu bilden.

[0004] Insbesondere betrifft die Erfindung, wie bereits festgestellt, Mittelverschlüsse für Drehflügelfenster oder -türen. Bei diesen Anwendungen sind Beschläge bekannt, die über Treibstangengetriebe und Eckumlenkungen eine Betätigungsbewegung eines Bedienungshebels über mehr als eine oder alle Seiten des Flügels weiterleiten, um an mehreren, um den Flügelumfang verteilten Stellen durch Verschlussvorrichtungen eine Verriegelung und eine Andruckkraft des Flügels gegen den Rahmen zu bewirken. Dabei wird angestrebt, zwischen den Verschlussvorrichtungen, etwa sogenannten „Riegeleingriffen“, keine Abstände von beispielsweise über 800 mm bei Kunststoffenstern oder -türen oder über 1000 mm bei Holzfenstern oder -türen auftreten zu lassen. Ein derartiger Beschlag ist beispielsweise aus der DE 23 35 964 bekannt.

[0005] Im Zuge der Kostenreduzierung für den gesamten Beschlag eines Fensters oder einer Tür wird dabei angestrebt, sowohl bei den Bauteilkosten als auch bei den Montagekosten weitere Einsparmöglichkeiten auszunutzen. Dabei sind Mittelverschlüsse

von Interesse, die bereits aus der Schließbewegung des Flügels heraus – ohne Betätigung durch einen Treibstangenbeschlag – für eine zusätzliche Andruckkraft sorgen. Dazu bestehen die Mittelverschlüsse aus zwei miteinander wechselwirkenden Riegelteilen, die jeweils am Flügel bzw. am Rahmen montiert sind, wie beispielsweise aus dem Prospekt „Kurier-GLS“ der Fa. Wilhelm Weidtmann bekannt, aus dem ein „Verdeckt liegendes Mittelandruckband“ entnommen werden kann.

[0006] Das hieraus bekannte Mittelandruckband besteht aus einem an einem Grundkörper schwenkbar gelagertem zweiarmligen Hebel, der einenendseits eine Anlage für ein festrahmenseitig montiertes Widerlager aufweist und anderenendseits mit einer Rolle versehen ist, welche beim Verschwenken des Hebels durch Schließen des Flügels eine Riegelkante des Widerlagers hintergreift.

[0007] Zwar lässt sich der Andruck des Flügels an den Rahmen in einem engen Bereich justieren, in dem die Anlage für das Widerlager durch eine Stellerschraube gebildet wird, bedingt durch die bewegliche Lagerung der Rolle und des Hebels ist diese Lösung jedoch vergleichsweise aufwendig. Zugleich beansprucht diese Lösung einen großen Bauraum und ist nur anwendbar, wenn am Flügel eine umlaufende Beschlagaufnahme vorhanden ist, in der der Hebel aufgenommen werden kann.

[0008] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein neues Beschlagteil zur Herstellung einer justierbaren Andruckkraft zwischen einem Flügel und einem Rahmen anzugeben, das bei den genannten Anwendungsfällen Verbesserungen der Funktion ermöglicht.

[0009] Erfindungsgemäß wird dieses Problem gelöst durch ein Beschlagteil gemäß Anspruch 1.

[0010] Erfindungsgemäß weist das Beschlagteil also zwei Riegelteile auf, wobei an einem Riegelteil ein Keil vorgesehen ist, der zur Erzeugung der Andruckkraft mit dem anderen Riegelteil beim Schließen des Flügels zusammenwirkt. Dazu hintergreift das zweite Riegelteil den Keil an dem ersten Riegelteil und tritt dabei mit einer Rampenfläche des Keils in Wechselwirkung. Dabei sind die Riegelteile am Flügel bzw. am Rahmen in der Richtung des Andrucks, d. h. der auf der Flügelebene senkrechten Richtung, unbeweglich montiert. Das gleiche gilt für die Befestigung des Keils an dem ersten Riegelteil, wobei der Keil jedoch aus einem elastischen Material bestehen kann. Ferner gilt dies auch für den mit dem Keil wechselwirkenden Teil des zweiten Beschlagteiles, sofern es sich dabei überhaupt um ein separates Bauteil handelt. Auch dieses könnte aus einem elastischen Material bestehen, ist jedoch an dem zweiten Beschlagteil in Andruckrichtung fest montiert.

[0011] Durch diese Maßnahmen können aus der Schließbewegung des Flügels heraus, d. h. im allgemeinen aus der den Flügel schließenden Kraft einer den Flügel schließenden Person heraus, relativ hohe Andruckkräfte für den Andruck zwischen dem Flügel und dem Rahmen gewonnen werden. Bei den im Stand der Technik verschiedentlich beschriebenen Mittelverschlüssen mit federnd oder in anderer Weise beweglich gelagerten Beschlagteilen oder Teilen von Beschlagteilen sind die maximal erzeugbaren Andruckkräfte demgegenüber begrenzt.

[0012] Um diese Andruckkraft auch aufrechterhalten zu können, wenn sich der Flügel oder der Rahmen mit Zeitablauf in der Form verändert haben, Fertigungstoleranzen auftreten oder an den Riegelteilen Verschleiß auftritt, ist eine Verstellvorrichtung vorgesehen, mit der der Keil in bzw. entgegen der Andruckrichtung verstellt werden kann. Diese Verstellvorrichtung ist so ausgelegt, daß sie einen in der Andruckrichtung minimalen Platzbedarf hat, also grundsätzlich eine in der Andruckrichtung sehr schlanke Ausführung des ersten Riegelteils erlaubt. Hierzu ist der Keil fest angebracht an einer Keilplatte, die über die Verstellvorrichtung an einer Montageplatte gehalten ist. Die Montageplatte wiederum ist fest montiert an dem Flügel oder dem Rahmen. Die Verstellvorrichtung besteht zumindest aus einer Führung, mit der Keil und Keilplatte verschieblich an der Montageplatte gehalten sind. Die Verstellbewegung wird erzeugt durch eine Exzentereinrichtung, die einerseits mit der Montageplatte und andererseits mit der Keilplatte gekoppelt ist und so drehbar ist, daß ihre Exzentrizität entweder die Montageplatte gegenüber der Keilplatte oder umgekehrt in der Andruckrichtung verschiebt.

[0013] Die Keilplatte ist erfindungsgemäß dazu vorgesehen, die Exzentereinrichtung seitlich neben dem Keil anordnen zu können, also nicht in Andruckrichtung vor oder hinter dem Keil. Dadurch kann einerseits die Breite des ersten Riegelteiles beschränkt bleiben, wobei andererseits eine relativ breite Ausgestaltung (in der Andruckrichtung) des Keils möglich ist. Die schmale Bauweise des Riegelteils verbessert die Einbaumöglichkeiten in verschiedenen räumlich begrenzten Einbausituationen am Flügel oder Rahmen. Die breite Ausführung des Keils wiederum ermöglicht eine Formgestaltung mit nicht zu stark ansteigenden Rampen zur Wechselwirkung mit dem zweiten Riegelteil, wodurch einerseits hohe Andruckkräfte gleichmäßig aufgebaut werden können und andererseits die Gefahr des gegenseitigen Überspringens zwischen den Riegelteilen deutlich verringert wird. Im übrigen besteht somit auch die Möglichkeit, zwischen dem zweiten Riegelteil und der Rampe des Keils eine relativ große Wechselwirkungsfläche vorzusehen, die günstigere Reibungsverhältnisse bietet, d. h. weniger Verschleiß zeigt und weniger zum „Festfressen“ neigt.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird die Breite des ersten Riegelteils, zu verstehen in der Andruckrichtung, dadurch minimiert, daß die Montageplatte und die Keilplatte insgesamt höchstens so breit sind wie die Summe aus der Breite des Keils und dem Verstellbereich der Verstellvorrichtung. Die dieser Summe entsprechende Breite muß in jedem Fall für die Montage zur Verfügung stehen, jedenfalls für die Verstellbewegung des Keils, so daß eine noch schmalere Ausführung der Montageplatte und der Keilplatte im allgemeinen keine Vorteile bringt.

[0015] Die bereits erwähnte Führung kann aus einer Vertiefung in der Montageplatte bestehen, in der ein zugeordneter Vorsprung an der Keilplatte oder dem Keil geführt ist. Natürlich kann auch ein Vorsprung an der Montageplatte geführt sein in einer Vertiefung in der Keilplatte oder dem Keil. Dabei liegt diese Führung vorzugsweise unter dem Keil, d. h. in der Richtung, in der die Exzentereinrichtung gegenüber dem Keil versetzt ist, auf Höhe des Keils. Damit ist für die Führung keine zusätzliche Baulänge des ersten Riegelteils notwendig. Im übrigen kann die Führung dann so ausgelegt werden, daß die auf den Keil wirkenden Kräfte im wesentlichen zentrisch auf die Führung treffen.

[0016] Die Exzentereinrichtung kann als Niet ausgeführt sein, der die Montageplatte und die Keilplatte durchgreift. Dabei ist dieser Exzterniet in der Montageplatte und in der Keilplatte drehbar gehalten, wobei die Drehachsen exzentrisch zueinander verlaufen. Wenn eine der beiden Aufnahmen in den Platten als Langloch ausgeführt ist derart, daß der Exzterniet in der zu der Andruckrichtung und Verstellrichtung der Keilplatte senkrechten Richtung ausreichend Spiel für die exzentrische Bewegung hat, kann durch den Exzterniet zusammenwirkend mit der bereits beschriebenen oder einer anderen Führung in der Verstellrichtung eine lineare Bewegung erzeugt werden.

[0017] Dabei ist der Exzterniet durch eine spielfreie Montage oder durch eine vorgegebene Spannung so schwergängig, daß er nur mit einem Hebelwerkzeug bedient werden kann, so daß eine einmal eingestellte Position des Keils sich nicht selbsttätig oder durch die bei der Wechselwirkung mit dem zweiten Riegelteil beim Schließen des Flügels auftretenden Kräfte wieder verstellt. Diese Schwergängigkeit kann auch erzeugt werden durch hemmende Scheiben, etwa gewellte Stahlfederscheiben, Kunststoffbeilagscheiben oder andere elastische Zwischenlagen.

[0018] Wenn die Baulänge des ersten Riegelteils in der Plattenrichtung senkrecht zu der Andruckrichtung nicht minimiert sein muß, kann die bereits beschriebene Führung oder eine andere Führung weiter un-

terstützt werden durch einen Führungsniet auf der der Exzenterrichtung entgegengesetzten Seite des Keils. Dieser Führungsniet kann beispielsweise die Montageplatte und die Keilplatte durchgreifen und in einer der beiden Platten in einem entsprechend in der Andruckrichtung ausgedehnten Langloch gehalten sein. Es ist natürlich auch möglich, daß es sich bei dem Niet um einen Ansatz auf einer der beiden Platten handelt, der als Niet insoweit nur die jeweils andere Platte in einem entsprechenden Langloch durchgreift. In jedem Fall verbessert ein solcher Führungsniet die Führungseigenschaften der Verstellvorrichtung, ohne die Konstruktion des Riegelteils wesentlich zu verkomplizieren oder zu verteuern.

[0019] Es wurde bereits erläutert, daß die Andruckkraft erzeugt wird, indem das erste, bzw. das zweite Riegelteil bzw. ein Teil des ersten oder zweiten Riegelteils den Keil des zweiten bzw. ersten Riegelteils bei der Schließbewegung hintergreift. Dabei treten das zweite bzw. das erste Riegelteil und eine Rampefläche des Keils so miteinander in Wechselwirkung, d. h. werden in solcher Weise aneinander gedrückt, daß sich eine Kraftkomponente zum Andruck des Flügels gegen den Rahmen ergibt. Bevorzugt ist dabei, daß diese Andruckkraft nicht erst unmittelbar am Ende der Schließbewegung des Flügels unvermittelt aufgebaut wird, sondern über einen gewissen Winkelbereich der Schließbewegung am Ende der Schließbewegung verteilt eine auf das Ende der Schließbewegung zu zunehmende Kraft erzeugt wird. Dadurch kann eine relativ ruckfreie und leicht bedienbare Beweglichkeit des Flügels gewährleistet bleiben und können gleichzeitig relativ hohe Andruckkräfte zur Verfügung gestellt werden. Diesbezüglich hat es sich als günstig herausgestellt, der mit dem zweiten Riegelteil in Wechselwirkung tretenden Rampe des Keils eine Form zu geben, die in einer die Andruckrichtung enthaltenden Schnittebene (auf der die Schwenkachse des Flügels senkrecht steht) eine angenäherte Kreisbogenform um die Schwenkachse des Flügels hat.

[0020] Dabei ist die Kreisbogenform vorzugsweise so ausgelegt, daß sich die Andruckkraft, wie bereits erwähnt, auf das Ende der Schließbewegung zu gleichmäßig erhöht. Die Kreisbogenform hat jedoch auch schon dann Vorteile, wenn die Andruckkraft bereits vor Ende der Schließbewegung erzeugt wird und dann nicht mehr erhöht wird. Der Aufbau der Andruckkraft ist nämlich mit einer leichten Schwergängigkeit in Form einer Drehhemmung des Flügels verbunden. Wenn diese Schwergängigkeit erkennbar vor dem Schließen des Flügels auftritt, so wird der Flügel von dem Benutzer in jedem Fall vollständig geschlossen werden. Tritt die Schwergängigkeit jedoch erst unmittelbar am Ende der Schwenkbewegung auf, so besteht die Gefahr, daß der Benutzer den Flügel für bereits geschlossen hält und keine zusätzliche Kraft mehr aufbringt, so daß keine einwandfreie Ver-

riegelung stattfindet.

[0021] Erfindungsgemäß kann auch das zweite Riegelteil einen (zweiten) Keil aufweisen. Auch dabei ist eine angenäherte Kreisbogenform um die Schwenkachse des Flügels bevorzugt.

[0022] Wie bereits erwähnt, ist im Hinblick auf die Verschleißfreiheit und die Gleiteigenschaften eine möglichst große Wechselwirkungsfläche zwischen dem ersten Keil und dem entsprechenden Teil des zweiten Riegelteils, beispielsweise dem zweiten Keil, sinnvoll. Dazu sieht die Erfindung zunächst vor, den (ersten und/oder zweiten) Keil in der Andruckrichtung im Rahmen der zulässigen Montagebreite für die Riegelteile möglichst breit auszuführen. Dies wurde bereits oben im Zusammenhang mit der Position der Verstellvorrichtung erläutert. Weiterhin ist es auch bevorzugt, den (ersten und/oder zweiten) Keil in der zu der Andruckrichtung senkrechten Richtung, d. h. in der Richtung der Schwenkachse, über eine gewisse Länge auszustrecken. Um keine zu große Baulänge der Riegelteile insgesamt notwendig zu machen, sollte der Keil dabei eine einstückige durchgehende Rampe aufweisen, es sollte also das erste (oder zweite) Riegelteil genau einen ununterbrochenen Keil aufweisen. Eine Unterbrechung der Rampe des Keils durch ein Montageloch für eine Befestigungsschraube oder dergleichen ist hier von Nachteil.

[0023] Bislang wurde die Erfindung anhand eines aus zumindest zwei Riegelteilen bestehenden Beschlagteils erläutert. Dabei ist das Beschlagteil durch seine Formgestaltung ausgelegt für die Funktion zwischen einem Flügel und einem Rahmen eines Fensters, einer Tür o. dgl. Daher bezieht sich auch die Erfindung auf ein Fenster oder eine Tür, bei dem oder der ein erfindungsgemäßes Beschlagteil montiert ist. Bevorzugt ist dabei die Montage der Riegelteile in einem Falz des Flügels bzw. des Rahmens. Durch eine solche verdeckte Montage ist das Beschlagteil im geschlossenen Zustand des Flügels von außen nicht sichtbar, womit das Erscheinungsbild des Fensters oder der Tür verbessert ist. Im allgemeinen ist dabei an eine Montage auf der der Schwenkachse des Flügels zugeordneten Seite gedacht. Auf der anderen Seite ist der Schwenkradius im allgemeinen so groß, daß sich eine angenähert lineare Bewegung zwischen den Riegelteilen ergeben würde, womit ein Hintergreifen des Keils kaum möglich ist.

[0024] Andererseits ist die Erfindung nicht auf eine bestimmte Schwenkachse eines Fensters oder einer Tür festgelegt. Es kann sich dabei beispielsweise um eine vertikale Schwenkachse der eigentlichen Öffnungsbewegung eines Fensters oder einer Tür handeln. Möglich ist jedoch auch eine horizontale Schwenkachse einer Kippbewegung eines Fensters oder einer Tür. Insbesondere ist die Erfindung auch dazu geeignet, einen Treibstangenantrieb eines der

beiden Riegelteile vorzusehen, so daß die Riegelteile durch Betätigung z. B. eines Fensterhandgriffs in und außer Eingriff gebracht werden können. Damit ist die Erfindung auch einsetzbar bei Dreh-/Kippfenstern, wobei auch erfindungsgemäße Beschlagteile für jede der beiden Schwenkachsen Verwendung finden können. Es versteht sich von selbst, daß an einem Fenster- oder Türflügel bezüglich einer Schwenkachse durchaus zwei oder mehrere erfindungsgemäße Beschlagteile eingesetzt werden können.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels konkreter beschrieben, das in den Figuren dargestellt ist. Dabei offenbarte Merkmale der Erfindung können auch in anderen als den dargestellten Kombinationen oder einzeln für sich erfindungswesentlich sein. Im einzelnen zeigt:

[0026] [Fig. 1](#) eine teils geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen ersten Riegelteils in der Andruckrichtung;

[0027] [Fig. 2](#) eine Draufsicht auf das erste Riegelteil, wobei die Andruckrichtung in der Zeichenebene vertikal liegt;

[0028] [Fig. 3](#) eine teils geschnittene Seitenansicht des ersten Beschlagteils, wobei die Andruckrichtung in der Zeichenebene horizontal liegt; und

[0029] [Fig. 4](#) eine Schnittdarstellung durch ein an einem Fensterflügel und einem Fensterrahmen montiertes erfindungsgemäßes Beschlagteil mit dem ersten Riegelteil gemäß den [Fig. 1-Fig. 3](#), wobei die Andruckrichtung in der Zeichenebene vertikal liegt.

[0030] Die in [Fig. 1](#) eingezeichnete Schnittrichtung B-B entspricht [Fig. 3](#). Die in [Fig. 2](#) dargestellte Schnittrichtung A-A entspricht [Fig. 1](#).

[0031] [Fig. 1](#) zeigt eine geschnittene Seitenansicht eines ersten Riegelteils eines erfindungsgemäßen Beschlagteils. Darin ist zuunterst eine im Schnitt dargestellte Montageplatte **1** zu erkennen. Auf der Montageplatte **1** liegt eine Keilplatte **2** auf, die eine etwas geringere Baulänge hat. Der Differenz der Baulängen entsprechend ragt die Montageplatte **1** beidseits über die Keilplatte **2** hinaus, wobei in den überstehenden Abschnitten abgesenkte Montagelöcher **3** zur Befestigung der Montageplatte **1** an einem Rahmen oder Flügel mittels Schrauben vorgesehen sind.

[0032] Mittig (bezüglich der Ausdehnung in der Schwenkachsenrichtung) trägt die Keilplatte **2** einen Keil **4**, der im Folgenden noch näher beschrieben wird. [Fig. 1](#) zeigt, daß der Keil **4** als Vorsprung **5** über die der Montageplatte **1** zugewandte Fläche der Keilplatte **2** vorsteht. Die Montageplatte **1** weist eine dazu passende Führungsausnehmung **6** auf.

[0033] [Fig. 2](#) zeigt eine Draufsicht auf das erste Riegelteil aus [Fig. 1](#), wobei die in [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) horizontal in der Zeichenebene liegenden Richtungen übereinstimmen. Das Beschlagteil ist vielmehr um diese Richtung als Achse um 90° gedreht, so daß die in [Fig. 1](#) senkrecht zur Zeichenebene stehende Andruckrichtung in [Fig. 2](#) der Vertikalen in der Zeichenebene entspricht. [Fig. 1](#) entspricht dem Schnitt A-A in [Fig. 2](#).

[0034] [Fig. 2](#) zeigt, daß sich die Führungsausnehmung **6** in Andruckrichtung über die gesamte Montageplatte **1** erstreckt. In derselben Richtung erstreckt sich der Keil **4** und damit auch der Vorsprung **5** nur über etwa $\frac{3}{4}$ der Montageplatte. Auch die Keilplatte **2** erstreckt sich in diese Richtung nur über etwa $\frac{3}{4}$ der Montageplatte **1**. Die Differenz entspricht einem Verstellbereich **7** der Baueinheit aus der Keilplatte **2** und dem Keil **4** gegenüber der Montageplatte **1**. Die geringfügig kleinere Erstreckung des Keils **4** im Vergleich zu der Keilplatte **2** in dieser Richtung ist dadurch begründet, daß in der (in [Fig. 2](#)) untersten Einstellung der Baueinheit aus der Keilplatte **2** und dem Keil **4**, also bei maximalem Andruck, im Bereich des flach auslaufenden Endes der Rampe **5** des Keils **4** noch ein gewisser Raum für das Hintergriffenwerden durch den im Folgenden anhand [Fig. 4](#) beschriebenen zweiten Keil **18** verbleiben muß. Dieser Unterschied ist jedoch nicht unbedingt notwendig.

[0035] Die Keilplatte **2** und die Montageplatte **1** sind aneinander gehalten durch zwei Niete **8** und **9**. Der Niet **8** ist ein Exzenterniet, der in beiden Platten drehbar gelagert ist. Dabei ist die Lagerung in der Montageplatte **1** im wesentlichen spielfrei, während die Keilplatte **2** ein Langloch **10** aufweist, das in seiner Ausdehnung in der Andruckrichtung der Ausdehnung des entsprechenden Abschnitts des Exzenterniets **8** entspricht, in der Richtung der Schwenkachse jedoch soweit verlängert ist, daß das Langloch **10** in dieser Richtung die exzentrische Bewegung des Exzenterniets **8** vollständig aufnimmt.

[0036] Auf der in der Richtung der Schwenkachse anderen Seite des Keils **4** befindet sich der zweite Niet, nämlich ein Führungsniet **9**. Dieser Führungsniet **9** ist in der Montageplatte **1** spielfrei vernietet und in der Keilplatte **2** in einem Langloch **11** gelagert. Die lange Achse dieses Langlochs **11** erstreckt sich in der Andruckrichtung, also senkrecht zu der langen Achse des Langlochs **10**. Dadurch ist die Keilplatte **2** gegenüber dem Führungsniet **9** entsprechend der Ausdehnung des Langlochs **11** in der Andruckrichtung verschiebbar. Der Bereich dieser Verschiebbarkeit entspricht dabei im wesentlichen dem bereits beschriebenen Verstellbereich **7**.

[0037] Insgesamt bildet der Exzenterniet **8** zusammen mit der Führung aus dem Vorsprung **5** und der Führungsausnehmung **6** und dem Führungsniet **9**

eine Verstellvorrichtung für die Keilplatte **2** und den Keil **4** gegenüber der Montageplatte **1** in der Andruckrichtung. Der Verstellbereich **7** dieser Verstellvorrichtung entspricht dabei der Differenz zwischen der Ausdehnung des Keils **4** in der Andruckrichtung und der größten Breite des Riegelteils, nämlich der Breite der Montageplatte **1** in der Andruckrichtung.

[0038] In [Fig. 3](#) erkennt man die Montageplatte **1**, die in der Schnittebene (B-B in [Fig. 1](#)) die Führungsausnehmung **6** aufweist. Dementsprechend zeigt der Schnitt den Keil **4** mit seinem Vorsprung **5** in der Führungsausnehmung **6**. Ferner ist hinter der Schnittebene die Keilplatte **2** eingezeichnet, die durch den Keil **4** unterbrochen und in zwei Teile aufgeteilt ist.

[0039] In der in [Fig. 3](#) horizontal liegenden Andruckrichtung zeigt der Keil **4** eine unter einem Winkel von etwa 30–40° zur Andruckrichtung ansteigende Rampe **12**, die eine leicht konkave Form hat, im Neigungswinkel mit zunehmender Entfernung von der Montageplatte **1** also zunimmt. Die Konkavität entspricht der Annäherung an eine Kreisbogenform, die anhand [Fig. 4](#) noch näher erläutert wird.

[0040] [Fig. 4](#) zeigt das erste Riegelteil aus den [Fig. 1–Fig. 3](#), hier bezeichnet mit der Bezugsziffer **13**, zusammen mit einem zweiten Riegelteil **14** in einer Einbausituation zwischen einem Fensterflügel **15** und einem Fensterrahmen **16**. Der Rahmen des Fensterflügels **15** und der feststehende Fensterrahmen **16** bestehen im wesentlichen aus Holzprofilen, an denen die Riegelteile **13** und **14** durch nicht eingezeichnete Holzschrauben befestigt sind. Dazu dienen die angesenkten Löcher **3** des ersten Riegelteils **13**, die in den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) dargestellt sind, bzw. die entsprechenden angesenkten Löcher **17** des zweiten Riegelteils **14**.

[0041] Das erste Riegelteil **13** ist dargestellt wie in [Fig. 3](#), jedoch um 90° in der Zeichenebene gedreht. Die entsprechenden Bezugsziffern sind der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

[0042] Der Aufbau des zweiten Riegelteils ist dem des ersten Riegelteils grundsätzlich vergleichbar, jedoch einfacher. Ein Keil **18** ist fest verbunden mit einer Montageplatte **19**, in der die bereits erwähnten angesenkten Löcher **17** vorgesehen sind. Der Keil **18** weist eine Rampe **20** auf, die weitgehend komplementär zu der Rampe **12** des Keils **4** ausgeführt ist. Sie ist jedoch konvex gekrümmt. Beide Rampen **12** und **20** sind einer in [Fig. 4](#) zur besseren Verständlichkeit eingezeichneten Kreisbogenform **21** um eine Schwenkachse **22** angenähert. Die Schwenkachse **22** ist definiert durch nicht eingezeichnete Gelenkteile des Beschlags.

[0043] Wie in [Fig. 4](#) zu erkennen, ist die Rampe **12** des Keils **4** an ihrem äußersten Ende, d. h. an dem

von der Montageplatte **1** am weitesten entfernten Ende, stärker konkav gekrümmt, als es dem Kreisbogen **21** entspricht. Andererseits ist die Rampe **20** des Keils **18** an dem von der Montageplatte **19** entferntesten äußersten Ende stärker konvex gekrümmt, als es dem Kreisbogen **21** entspricht. Dementsprechend entsteht der Kraftschluß zwischen den Keilen **4** und **18** beim Schließen des Flügels **15** gegen den Rahmen **16** und Hintergreifen des Keils **4** durch den Keil **18** erst bei kleineren Öffnungswinkeln (etwa unterhalb von 20–30°) und verstärkt sich bis in die in [Fig. 4](#) dargestellte Schließposition. Der Kraftschluß entspricht dabei einem durch ein Fehlmaß erzeugten Druck der Keile **4** und **18** aufeinander, wodurch sich eine Kraftkomponente in der in [Fig. 4](#) vertikalen Richtung, also eine Andruckkraft des Flügels **15** gegen den Rahmen **16** ergibt.

[0044] Bei diesem Ausführungsbeispiel besteht das Beschlagteil insgesamt aus Metall, ist also praktisch nicht elastisch. Die für den Kraftschluß erforderliche Elastizität ist hauptsächlich durch die Materialien des feststehenden Rahmens und des Flügelrahmens gegeben.

[0045] [Fig. 4](#) zeigt im linken Bereich, daß der Fensterflügel **15** eine in konventioneller Weise montierte Doppelglasscheibe enthält. Diese Einzelheiten sind für die Erfindung nicht von Belang. Weiterhin zeigt [Fig. 4](#) drei Falze des Rahmens **16**, die mit zwei Falzen des Rahmens des Flügels **15** zusammenwirken. Dadurch entsteht im oberen Bereich der [Fig. 4](#) eine direkte Anlage zwischen dem feststehenden Rahmen **16** und dem Rahmen des Flügels **15**, im Bereich des ersten Falzes des Flügelrahmens und des zweiten Falzes des feststehenden Rahmens **16** eine Anlage einer Elastomerdichtung des Flügelrahmens gegen den feststehenden Rahmen **16**, sowie im Bereich des zweiten Falzes des Flügelrahmens **15** und des dritten Falzes des feststehenden Rahmens **16** ein verdeckt liegender Montageraum für das bereits beschriebene erfindungsgemäße Beschlagteil. Dabei liegt der in [Fig. 4](#) unterste Teil des Flügelrahmens **15** mit einem Vorsprung wiederum an dem feststehenden Rahmen **16** an.

[0046] Die in der beschriebenen Weise durch das erfindungsgemäße Beschlagteil erzeugte Andruckkraft drückt nun den Flügel **15** an den beiden Anlageflächen gegen den feststehenden Rahmen **16**, wobei auch die erwähnte Elastomerdichtung in geeigneter Weise zusammengepreßt wird. Entsprechende Toleranzen des Flügels **15**, des Rahmens **16** oder zwischen diesen werden nun durch den in der beschriebenen Weise durch das erfindungsgemäße Beschlagteil erzeugten Andruck ausgeglichen. Dabei kann die anhand der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) beschriebene Verstellvorrichtung verwendet werden, um die Position des Keils **4** in der Andruckrichtung, d. h. in [Fig. 4](#) in der vertikalen Richtung, zu verändern. Damit kann

mit der Verstellvorrichtung auch ein durch Zeitablauf auftretender mangelhafter Schluß zwischen dem Flügel **15** und dem Rahmen **16** nachgestellt und behoben werden.

[0047] Die Zuordnung der Konvexität und Konkavität auf den nicht verstellbaren Keil **18** bzw. den verstellbaren Keil **4** ist selbstverständlich nicht zwingend. Es ist erfindungsgemäß auch nicht notwendig, bei beiden Riegelteilen einen Keil zu verwenden. Ein verstellbarer Keil an dem ersten Riegelteil **13** reicht aus, wobei dieses ein anderes Element des zweiten Riegelteils **14** hintergreifen oder von diesem hintergriffen werden kann. Auch wenn zwei Keile vorgesehen sind, ist nicht notwendigerweise eine der Kreisbogenformen angenäherte Form notwendig, wenn gleich diese vorteilhaft ist. Es können beispielsweise auch gerade Rampenformen verwendet werden.

[0048] Wesentlich für die Erfindung ist die durch die platzsparende Anordnung der Verstellvorrichtung erreichte schmale Bauform des ersten Riegelteils **13** bei gleichzeitig breit ausgeführtem Keil **4** mit ausreichendem Verstellbereich **7**.

Patentansprüche

1. Beschlagteil für ein Fenster oder eine Tür in einem Rahmen (**16**) mit einem ersten Riegelteil (**13**) und einem zweiten Riegelteil (**14**), wobei das erste Riegelteil (**13**) einen ersten Keil (**4**) aufweist, so daß das zweite Riegelteil (**14**) nach Montage des Beschlagteils beim Schließen des Fensters, der Tür o. dgl. den Keil (**4**) dergestalt hintergreift, daß ein Andruck eines Flügels (**15**) des Fensters, der Tür o. dgl. senkrecht zu seiner Ebene an den Rahmen (**16**) bewirkt wird wobei die Riegelteile (**13**, **14**) in der Andruckrichtung unbeweglich montiert sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Riegelteil (**13**) aufweist eine Montageplatte (**1**), eine den ersten Keil tragende Keilplatte (**2**) und eine Verstellvorrichtung (**5**, **6**, **8**, **9**) zur Verstellung des Andrucks mit einer Führung (**5**, **6**) zum verschieblichen Führen der Keilplatte (**2**) relativ zu der Montageplatte (**1**) in der Andruckrichtung und einer mit der Montageplatte (**1**) und der Keilplatte (**2**) gekoppelten, drehbaren Exzentereinrichtung (**8**), durch deren Drehung die Keilplatte verschiebbar ist, wobei die Exzentereinrichtung (**8**) in einer zu der Andruckrichtung senkrechten Richtung von dem ersten Keil (**4**) versetzt an der Keilplatte (**2**) angeordnet ist.

2. Beschlagteil nach Anspruch 1, bei dem die Breite des ersten Riegelteils (**13**) in der Andruckrichtung kleiner oder gleich der Summe aus dem Verstellbereich (**7**) der Verstellvorrichtung (**5**, **6**, **8**, **9**) und der Breite des ersten Keils (**4**) in der Andruckrichtung ist.

3. Beschlagteil nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Keilplatte (**2**) oder der erste Keil (**4**) in der Montageplatte (**1**) durch Eingriff eines Vorsprungs (**5**) in eine Vertiefung (**6**) geführt ist, wobei der Vorsprung (**5**) und die Vertiefung (**6**) hinsichtlich der Lage in der genannten, zu der Andruckrichtung senkrechten Richtung unter dem ersten Keil (**4**) angeordnet sind.

4. Beschlagteil nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Exzentereinrichtung (**8**) ein die Montageplatte (**1**) und die Keilplatte (**2**) durchgreifender, drehbarer Exzenterniet ist.

5. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem auf der der Exzentereinrichtung (**8**) entgegengesetzten Seite des ersten Keils (**4**) ein Führungsniet (**9**) vorgesehen ist.

6. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem der erste Keil (**4**) eine Querschnittsform in einer die Andruckrichtung enthaltenen Schnittebene mit einer in einer angenäherten Kreisbogenform (**21**) um eine Schwenkachse (**22**) des Fensters, der Tür o. dgl. verlaufenden Rampe (**12**) zum durch das zweite Riegelteil (**14**) Hintergriffenwerden aufweist.

7. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem das zweite Riegelteil (**14**) einen zweiten Keil (**18**) mit einer Querschnittsform in einer die Andruckrichtung enthaltenden Schnittebene mit einer in einer angenäherten Kreisbogenform (**21**) um eine Schwenkachse (**22**) des Fensters, der Tür o. dgl. verlaufenden Rampe (**20**) zur wechselseitigen Wirkung mit dem ersten Keil (**4**) aufweist.

8. Beschlagteil nach Anspruch 7, bei dem eine Abweichung zumindest einer der Querschnittsformen von der Kreisbogenform so ausgelegt ist, daß sich der Andruck auf das Ende der Schließbewegung des Fensters, der Tür o. dgl. zu erhöht.

9. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem das erste Riegelteil (**13**) genau einen ununterbrochenen ersten Keil (**4**) aufweist.

10. Beschlagteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem das zweite Riegelteil (**14**) genau einen ununterbrochenen zweiten Keil (**18**) aufweist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig.1

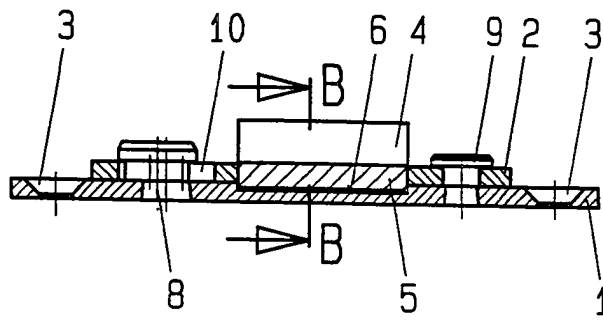


Fig.2

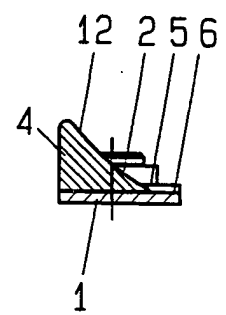


Fig.3

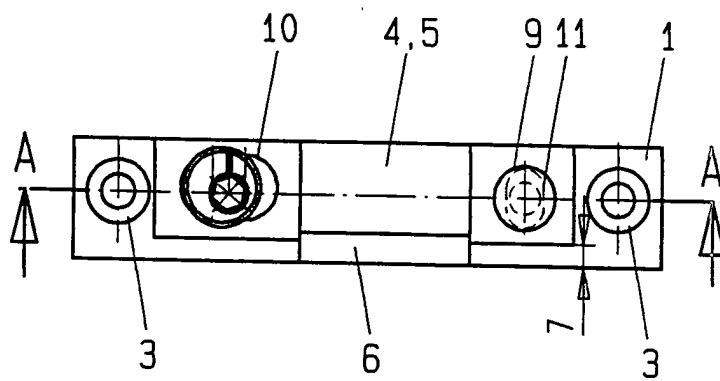


Fig.4

