



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2013 Patentblatt 2013/12

(51) Int Cl.:
E05D 11/00 (2006.01) E05F 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12183052.5**

(22) Anmeldetag: **05.09.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **16.09.2011 DE 102011082807**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Greif, Norbert**
71063 Sindelfingen (DE)
• **Beyer, Holger**
70619 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) **Schwenkachsseitige Schwenk-Spannvorrichtung zwischen einem festen Rahmen und einem Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen**

(57) Eine Schwenk-Spannvorrichtung (7) ist für den schwenkachsseitigen Einbau zwischen einem festen Rahmen (3) und einem Flügel (5) eines Fensters (1), einer Tür oder dergleichen bestimmt. Ein festrahmenseitiges Schwenk-Spannelement (8) und/oder ein flügelseitiges Schwenk-Spannelement (9) der Schwenk-Spannvorrichtung (7) ist stufenartig ausgebildet und weist Stützflächen auf, die bei eingebautem Zustand des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und/oder des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) längs einer Schwenkachse (6) des Flügels (5) aufeinanderfolgen und sich parallel zu der Schwenkachse (6) erstrecken und die in Querrichtung der Schwenkachse (6) gegeneinander versetzt sind. Durch ein Umsetzen des stufenartigen festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und/oder des stufenartigen flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) längs der Schwenkachse (6) um ein Abstandsmaß, das durch den Abstand von Verbindungsmitteln an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) und/oder an dem festen Rahmen (3) oder durch den Abstand von Verbindungsmitteln an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) oder dem Flügel (5) vorgegeben ist, kann ein von dem Flügel (5) auf den festen Rahmen (3) senkrecht zu einer Hauptebene (29) des festen Rahmens (3) ausgeübter Anpressdruck verändert werden.

Ein Fenster (1), eine Tür oder dergleichen ist mit einer Schwenk-Spannvorrichtung (7) der beschriebenen Art versehen.

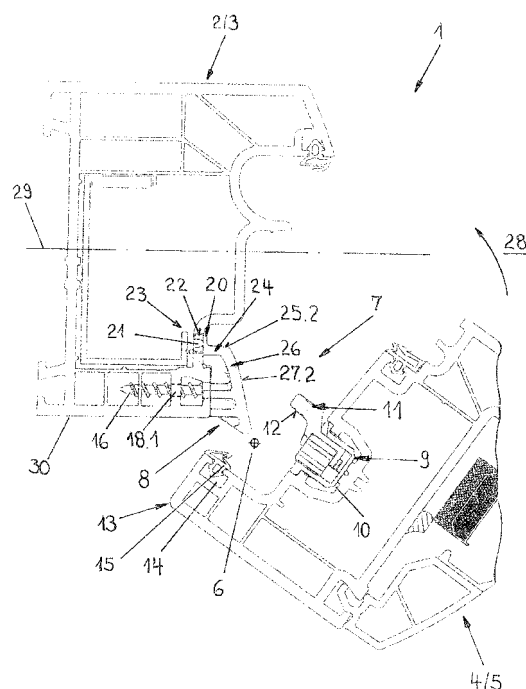


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schwenk-Spannvorrichtung zum schwenkachsseitigen Einbau zwischen einem festen Rahmen und einem Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem schwenkachsseitig mit dem festen Rahmen verbindbaren festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement sowie mit einem schwenkachsseitig mit dem Flügel verbindbaren flügelseitigen Schwenk-Spannelement

- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement bei eingebautem Zustand des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes und des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes aufgrund einer von dem Flügel relativ zu dem festen Rahmen um eine Schwenkachse in einer Schließrichtung ausgeführten Schwenkbewegung mit einer Spannbewegung um das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement schwenkbar ist,
- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement bei der Spannbewegung unter Aufbau eines von dem Flügel auf den festen Rahmen senkrecht zu einer Hauptebene des festen Rahmens ausgeübten Anpressdruckes an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement in Querrichtung der Schwenkachse abstützbar ist und
- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement bei Schließstellung des Flügels durch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement unter Erzeugung des Anpressdruckes gemeinschaftlich mit dem Flügel senkrecht zu der Hauptebene des festen Rahmens beaufschlagbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem festen Rahmen, mit einem Flügel, der relativ zu dem festen Rahmen um eine Schwenkachse in einer Schließrichtung aus einer Offenstellung in eine Schließstellung schwenkbar ist sowie mit einer schwenkachsseitigen Schwenk-Spannvorrichtung der vorstehenden Art.

[0003] Derartige Schwenk-Spannvorrichtungen werden auch als "Mittelschließer" bezeichnet. Sie dienen dazu, an der Schwenkachsseite schwenkbar gelagerter Flügel, beispielsweise an der Bandseite drehbarer Fenster- oder Türflügel, einen von dem Flügel auf den zugehörigen festen Rahmen ausgeübten Anpressdruck zu erzeugen. Unter der Wirkung des Anpressdruckes kann eine zwischen dem Flügel und dem festen Rahmen vorgesehene Dichtung komprimiert und dadurch ein zwischen dem Flügel und dem festen Rahmen verbleibender Spalt abgedichtet werden. Zur Erzeugung des Anpressdruckes wird das flügelseitige Schwenk-Spannelement des Mittelschließers durch eine Schließbewegung des damit versehenen Flügels um das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement herumgeschwenkt. Mit fortschreitender Schließbewegung des Flügels beaufschlagt das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement

den Flügel über das flügelseitige Schwenk-Spannelement zunehmend, bis schließlich der erforderliche Anpressdruck des Flügels wirksam ist.

[0004] Die Funktionsfähigkeit eines Mittelschließers setzt eine zweckentsprechende gegenseitige Positionierung von flügelseitigem Schwenk-Spannelement und festrahmenseitigem Schwenk-Spannelement voraus. Da gleichzeitig die Einbauverhältnisse für die Schwenk-Spannelemente uneinheitlich sind, ist es zweckmäßig, das flügelseitige Schwenk-Spannelement und das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement relativ zueinander justierbar auszuführen.

[0005] Gattungsbildender Stand der Technik ist bekannt aus EP 1 411 201 A2. Diese Druckschrift offenbart einen Mittelschließer mit Schwenk-Spannelementen, die in dem bandseitigen Falzraum zwischen einem Flügel und einem festen Rahmen des eines Fensters, einer Tür oder dergleichen montiert sind. Zumindest eines der Schwenk-Spannelemente des vorbekannten Mittelschließers ist in Richtung der Flügel-Schwenkachse justierbar und weist eine sich längs der Flügel-Schwenkachse erstreckende Keiffläche auf, an welcher es bei einer Schließbewegung des Flügels unter Erzeugung eines Flügel-Anpressdruckes mit dem zugeordneten Schwenk-Spannelement zusammenwirkt. Der Verlauf der Keiffläche ist derart gewählt, dass sich die Größe des Flügel-Anpressdruckes durch Veränderung der von den Schwenk-Spannelementen längs der Flügel-Schwenkachse zueinander eingenommenen Position variieren lässt. Zur Einstellung des Flügel-Anpressdruckes ist wenigstens eines der Schwenk-Spannelemente längs der Flügel-Schwenkachse zu positionieren und anschließend in einer Beschlagteilnut des Flügels oder des festen Rahmens klemmend zu fixieren. Nur erfahrene Monteure sind dabei in der Lage, mit hinreichender Sicherheit abzuschätzen, über welche Länge das betreffende Schwenk-Spannelement längs der Flügel-Schwenkachse zu verstellen ist, um eine gewünschte Änderung des Flügel-Anpressdruckes zu erzielen. Unerfahrene Monteure sind häufig gezwungen, das betreffende Schwenk-Spannelement mehrfach längs der Flügel-Schwenkachse umzusetzen, bis sich der gewünschte Flügel-Anpressdruck einstellt.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine gegenüber dem Stand der Technik vereinfachte Montage von Mittelschließern zu ermöglichen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Schwenk-Spannvorrichtung nach Patentanspruch 1 sowie durch das Fenster, die Tür oder dergleichen nach Patentanspruch 9 gelöst.

[0008] Demnach ist das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement und/oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement im Falle der Erfindung stufenartig ausgebildet. Stützflächen des oder der Schwenk-Spannelemente sind bei Einbaulage der Schwenk-Spannvorrichtung längs der Schwenkachse übereinander angeordnet und in Querrichtung der Schwenkachse gegeneinander versetzt. An einer der

Stützflächen des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes und/oder an einer der Stützflächen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes ist das flügelseitige Schwenk-Spannelement bei der durch eine Schließbewegung des Flügels bewirkten Spannbewegung in Querrichtung der Schwenkachse abgestützt. Welche der längs der Schwenkachse übereinanderliegenden Stützflächen zur Abstützung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement genutzt wird, hängt von der Position ab, welche das flügelseitige Schwenk-Spannelement und/oder das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement längs der Schwenkachse einnimmt. Die zur Abstützung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes genutzte Stützfläche wiederum bestimmt aufgrund ihrer Position in Querrichtung der Schwenkachse den Betrag der Beanspruchung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes durch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement und somit die Größe des von dem Flügel auf den festen Rahmen ausgeübten Anpressdruckes. Die Einstellung des Anpressdruckes gestaltet sich aufgrund der stufen-artigen Ausbildung des oder der Schwenk-Spannelemente in Kombination mit deren erfindungsgemäßer Umsetzbarkeit längs der Schwenkachse außerordentlich einfach. Insbesondere besteht die Möglichkeit, die Einstellung des Anpressdruckes auf einfache Art und Weise am Einbauort des betreffenden Fensters, der betreffenden Tür oder dergleichen vorzunehmen. In aller Regel sind das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement an dem festen Rahmen und das flügelseitige Schwenk-Spannelement an dem Flügel zunächst mit einer Grundeinstellung längs der Schwenkachse montiert. Wird im Laufe der Flügelmontage oder an dem bereits montierten Flügel festgestellt, dass der Anpressdruck des Flügels bei der Grundeinstellung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes und des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes nicht dem gewünschten Anpressdruck entspricht, so kann wenigstens eines der Schwenk-Spannelemente längs der Schwenkachse umgesetzt werden. Die Positionen des oder der umgesetzten Schwenk-Spannelemente längs der Schwenkachse werden durch das Abstandsmaß der betreffenden Verbindungsmittel an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement bzw. durch das Abstandsmaß der Verbindungsmittel an dem festen Rahmen oder dem Flügel vorgegeben. Von dem Monteur ist dementsprechend lediglich die bestehende Verbindung zwischen dem umzusetzenden Schwenk-Spannelement und dem festen Rahmen bzw. dem Flügel zu lösen und anschließend nach Umsetzen des Schwenk-Spannelementes um das vorgegebene Maß eine erneute Verbindung zwischen dem Schwenk-Spannelement und dem festen Rahmen bzw. dem Flügel herzustellen. Ein Umsetzen des oder der Schwenk-Spannelemente längs der Schwenkachse kann insbesondere dann erforderlich werden, wenn an dem Flügel und/oder an dem festen Rahmen fertigungsbedingte Toleranzen auftreten oder wenn der feste Rah-

men oder der Flügel temperaturbedingt, etwa unter Sonneneinstrahlung, seine Form derart verändert, dass bei der gegebenen Einstellung der Schwenk-Spannelemente ein hinreichender Anpressdruck des Flügels nicht gewährleistet ist. Nach dem Umsetzen des oder der betreffenden Schwenk-Spannelemente längs der Schwenkachse und der Herstellung der Verbindung mit dem festen Rahmen bzw. dem Flügel erfolgt die Abstützung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement über eine andere Stützfläche als zuvor. Damit einher geht eine Veränderung des von dem Flügel auf den festen Rahmen ausgeübten Anpressdruckes.

[0009] Besondere Ausführungsarten der in den Patentansprüchen 1 und 9 beschriebenen Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 8.

[0010] Im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 2 ist wenigstens eine der Stützflächen an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder wenigstens eine der Stützflächen an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement bei Schließstellung des Flügels im Wesentlichen parallel zu der Hauptebene des festen Rahmens ausgerichtet. Infolgedessen verläuft die Wirkungslinie der von dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement bei geschlossenem Flügel auf das flügelseitige Schwenk-Spannelement ausgeübten Kraft vorteilhafterweise in der Richtung des Flügel-Anpressdruckes, nämlich senkrecht zu der Hauptebene des festen Rahmens. Außerdem kann die Schwenk-Spannvorrichtung Kräfte in den festen Rahmen abtragen, die an der Außenseite des Flügels auf diesen senkrecht zu der Hauptebene des festen Rahmens ausgeübt werden. Dadurch wird die Schwenk-Spannvorrichtung in die Lage versetzt, einen Beitrag zur Sicherung des betreffenden Fensters, der betreffenden Tür oder dergleichen gegen unbefugtes Öffnen zu leisten.

[0011] In weiterer bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens einer der Stützflächen an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder wenigstens einer der Stützflächen an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement in Richtung der Spannbewegung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes eine Auflauframpe vorgeordnet, über welche das flügelseitige Schwenk-Spannelement bei der Spannbewegung unter progressivem Aufbau des Anpressdruckes an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement in Querrichtung der Schwenkachse abstützbar ist (Patentanspruch 3). Eine derartige Auflauframpe sorgt für eine stoßfreie und somit verschleißarme Spannbewegung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes um das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement.

[0012] Gemäß Patentanspruch 4 sind im Falle einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schwenk-Spannvorrichtung als Verbindungsmittel an dem festrahmenseitigen und/oder an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement einerseits und an dem festen Rahmen und/oder dem Flügel andererseits Befestigungsöffnungen vorgesehen, die mit wechselnder ge-

gegenseitiger Zuordnung miteinander in Deckung gebracht werden können. Zur Fixierung des oder der betreffenden Schwenk-Spannelemente an dem festen Rahmen oder an dem Flügel dient wenigstens eine Befestigungsschraube, die zwei einander zugeordnete Befestigungsöffnungen durchsetzt. Derartige Schraubverbindungen gestatten eine handhabungsfreundliche Herstellung sowie ein handhabungsfreundliches Lösen der Verbindung zwischen dem oder den Schwenk-Spannelementen einerseits und dem festen Rahmen oder dem Flügel andererseits.

[0013] Ebenfalls im Interesse einer einfachen Montage der erfindungsgemäßen Schwenk-Spannvorrichtung ist im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 5 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder an dem flügelseitigen Spannelement eine Justiereinrichtung vorgesehen, mittels derer das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement an dem festen Rahmen oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement an dem Flügel mit einer Solllage ausrichtbar ist.

[0014] Konstruktiv besonders einfach ausgeführt sind Justiereinrichtungen an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement, die als Justiervorsprünge ausgeführt und die Justieröffnungen an dem festen Rahmen oder an dem Flügel zugeordnet sind (Patentanspruch 6).

[0015] Insbesondere für Anwendungsfälle, in denen das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement und/oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement nur in Ausnahmefällen zur Anpressdruckverstellung längs der Schwenkachse umgesetzt werden muss, ist die Schwenk-Spannvorrichtung nach Patentanspruch 7 vorgesehen. An einer derartigen Schwenk-Spannvorrichtung wird ein an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement und/oder an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement vorgesehener Justiervorsprung nur für die Grundeinstellung des oder der betreffenden Schwenk-Spannelemente genutzt. Ist ausnahmsweise eine Verstellung des Flügel-Anpressdruckes durch Umsetzen des oder der Schwenk-Spannelemente längs der Schwenkachse vorzunehmen, so wird der Justiervorsprung vor der Montage des oder der Schwenk-Spannelemente in der geänderten Position entfernt. In Abhängigkeit von dem Material des oder der Schwenk-Spannelemente kann der Justiervorsprung beispielsweise abgeschnitten oder abgeschliffen werden.

[0016] Es sind auch erfindungsgemäße Justiereinrichtungen denkbar, die eine Solllage des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes und/oder des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes bei verschiedenen, insbesondere bei jeder von dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement bzw. dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement längs der Schwenkachse eingenommenen Position gewährleisten. Eine derartige Justiereinrichtung ist im Falle der Erfindungsbauart nach Patentanspruch 8 vorgesehen. Die Justieröffnung an dem festen Rahmen oder dem Flügel wird dabei auch zur Führung des betreffenden Schwenk-Spannelemen-

tes bei dessen Umsetzungsbewegung genutzt. In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung dient als festrahmenseitige und/oder als flügelseitige Justieröffnung eine an dem festen Rahmen bzw. dem Flügel längs der Schwenkachse verlaufende Profillinie. Nachstehend wird die Erfindung anhand beispielhafter schematischer Darstellungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Fenster mit einem festen Rahmen, einem Flügel und einer schwenkachsseitigen Schwenk-Spannvorrichtung zwischen dem festen Rahmen und dem Flügel beim Schließen des Flügels,

Figur 2 das Fenster gemäß Figur 1 bei geschlossenem Flügel und

Figuren 3 bis 6 das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement der Schwenk-Spannvorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2.

[0017] Ein Fenster 1 ist in den Figuren 1 und 2 im Umfang eines bandseitigen Vertikalholms 2 eines festen Rahmens 3 sowie eines bandseitigen Vertikalholms 4 eines Flügels 5 dargestellt. Es handelt sich bei dem Fenster 1 um ein Kunststofffenster, dessen Flügel 5 über einen nicht gezeigten Drehbeschlag herkömmlicher Bauart um eine geometrische Schwenkachse 6 schwenkbar an dem festen Rahmen 3 gelagert ist. Als Drehbeschlag ist ein verdeckt liegender Beschlag vorgesehen. Dementsprechend führt der Flügel 5 beim Schließen nicht nur eine Drehbewegung um die Schwenkachse 6 sondern auch eine translatorische Bewegung zu dem festen Rahmen 3 hin aus. Die Schwenkachse 6 verändert daher bei der Schließbewegung des Flügels 5 ihre Lage.

[0018] Zwischen dem festen Rahmen 3 und dem Flügel 5 ist eine schwenkachsseitige Schwenk-Spannvorrichtung 7 vorgesehen. Diese umfasst ein schwenkachsseitig mit dem festen Rahmen 3 verbundenes festrahmenseitiges Schwenk-Spannelement 8 sowie ein schwenkachsseitig mit dem Flügel 5 verbundenes flügelseitiges Schwenk-Spannelement 9.

[0019] Das flügelseitige Schwenk-Spannelement 9 ist zum Teil in eine Beschlagteillinie 10 eingesetzt, die an der Falzseite des Vertikalholms 4 in Umfangsrichtung des Flügels 5 verläuft. In der Beschlagteillinie 10 ist das flügelseitige Schwenk-Spannelement 9 mit dem Flügel 5 relativ zu diesem unbeweglich verschraubt. Ein nasenartiger Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 steht gegenüber der Falzfläche an dem Vertikalholm 4 des Flügels 5 zu dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 hin vor und weist eine Anlagefläche 12 auf. Die Anlagefläche 12 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 verläuft in den Figuren 1 und 2 senkrecht zu der Zeichenebene und erstreckt sich als ebene Fläche parallel zu der Schwenkachse 6. Nahe

der Beschlagteilnut 10 bildet der Vertikalholm 4 des Flügels 5 einen Flügelüberschlag 13 aus. In einer Dichtungsnut 14 an dem Flügelüberschlag 13 ist als Überschlagsdichtung 15 eine in Umfangsrichtung des Flügels 5 verlaufende elastisch komprimierbare Gummidichtung herkömmlicher Bauart fixiert.

[0020] Das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 ist auf eine Falzfläche an dem Vertikalholm 2 des festen Rahmens 3 aufgesetzt. Zwei Befestigungsschrauben 16, von denen in den Schnittdarstellungen der Figuren 1 und 2 eine erkennbar ist, fixieren das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 an dem festen Rahmen 3 relativ zu diesem unbeweglich. Zu diesem Zweck durchsetzen die Befestigungsschrauben 16 in der Montagelage gemäß den Figuren 1 und 2 Befestigungsöffnungen 17.2, 17.3 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 (Figur 3) sowie diese überdeckende Befestigungsöffnungen an dem festen Rahmen 3. Von den Befestigungsöffnungen an dem festen Rahmen 3 ist in Figur 1 und Figur 2 eine Befestigungsöffnung 18.1 angedeutet. Diese fluchtet mit der Befestigungsöffnung 17.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8. Eine weitere festrahmenseitige Befestigungsöffnung fluchtet mit der Befestigungsöffnung 17.3 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 und liegt an der dem Betrachter zugewandten Seite der Schnittebene von Figur 1. In Figur 4 ist die Lage der Schnittebene von Figur 1 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 durch die Linie I-I veranschaulicht.

[0021] Die Befestigungsöffnungen 17.1, 17.2, 17.3, 17.4 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 sind mit einem einheitlichen Abstandsmaß 19 voneinander beabstandet. Einen gegenseitigen Abstand gleicher Größe weisen die Befestigungsöffnung 18.1 und die dieser benachbarte Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 auf. Die Befestigungsöffnungen 17.1, 17.2, 17.3, 17.4 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 einerseits und die Befestigungsöffnung 18. sowie die dieser benachbarte Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 andererseits stellen Verbindungsmittel dar, mittels derer das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 in der nachstehend noch im Einzelnen beschriebenen Art und Weise in unterschiedlichen Positionen längs der Schwenkachse 6 mit dem festen Rahmen 3 verbunden werden kann.

[0022] An einem Auflageschenkel 20 greift das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 mit einem zapfenförmigen Justiervorsprung 21 passgenau in eine Justieröffnung 22 an dem festen Rahmen 3 ein (Figur 1). Dem zapfenförmigen Justiervorsprung 21 benachbart ist das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 mit einem leistenförmigen Justiervorsprung 31 versehen, der sich längs der Schwenkachse 6 erstreckt und der im Innern einer an dem festen Rahmen 3 in Falzumfangsrichtung verlaufenden Rahmenprofilnut 32 angeordnet ist (Figur 2).

[0023] Der zapfenförmige Justiervorsprung 21 und die Justieröffnung 22 sowie der leistenförmigen Justiervor-

sprung 31 und die Rahmenprofilnut 32 bilden Justierelemente einer Justiereinrichtung 23, welche das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 mit einer Solllage an dem festen Rahmen 3 ausrichtet. Dabei definiert der zapfenförmige Justiervorsprung 21 gemeinsam mit der Justieröffnung 22 diejenige Position längs der Schwenkachse 6, welche das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 in der Grundeinstellung gemäß den Figuren 1 und 2 einnimmt. Der leistenförmige Vorsprung 31 und die Rahmenprofilnut 32 sorgen dafür, dass das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 mit seiner Längsachse stets parallel zu der Schwenkachse 6 bzw. dem Vertikalholm 2 des festen Rahmens 3 ausgerichtet ist.

[0024] In Figur 6 sind sowohl der zapfenförmige Justiervorsprung 21 als auch der leistenförmige Justiervorsprung 31 an der Unterseite des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 zu erkennen. Figur 6 zeigt das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 in der Ansicht in Richtung des Pfeils VI in Figur 3.

[0025] An den Auflageschenkel 20 schließt sich ein gegenüber diesem abgewinkelter Stützschenkel 24 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 an. An dem Stützschenkel 24 sind ebene Stützflächen 25.1, 25.2, 25.3 ausgebildet, die bei Einbaulage des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 längs der Schwenkachse 6 aufeinanderfolgen und sich dabei parallel zu der Schwenkachse 6 erstrecken und die in Querrichtung der Schwenkachse 6 gegeneinander versetzt sind. Dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 verleihen die Stützflächen 25.1, 25.2, 25.3 eine stufenartige Gestalt. Diese ist insbesondere in Figur 4 zu erkennen. Figur 5 zeigt die Stützflächen 25.1, 25.2, 25.3 in der Ansicht in Richtung des Pfeils V in Figur 3.

[0026] Zu der Rauminnenseite des festen Rahmens 3 hin schließt sich an den Stützschenkel 24 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 ein gegenüber diesem abgewinkelter Rampenschenkel 26 an. Ebenso wie der Stützschenkel 24 ist auch der Rampenschenkel 26 in drei Teile gegliedert. Auflauframpen 27.1, 27.2, 27.3 des Rampenschenkels 26 sind längs der Schwenkachse 6 übereinander angeordnet. Mit einer Bogenkontur schließt sich an die Auflauframpe 27.1 die Stützfläche 25.1 an. Entsprechend ist der Übergang zwischen der Auflauframpe 27.2 und der Stützfläche 25.2 sowie der Übergang zwischen der Auflauframpe 27.3 und der Stützfläche 25.3 ausgebildet.

[0027] Wird der Flügel 5 aus einer Offenstellung gemäß Figur 1 in einer Schließrichtung (Pfeil 28) um die Schwenkachse 6 geschwenkt, so läuft das flügelseitige Schwenk-Spannelement 9 mit dem nasenartigen Vorsprung 11 auf das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 auf. Aufgrund der in den Figuren 1 und 2 gewählten Positionierung des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 und des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 längs der Schwenkachse 6 kommt der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 dabei auf der Auflauframpe 27.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannele-

ment 8 zu liegen. Die Erstreckung des nasenartigen Vorsprungs 11 und der an diesem vorgesehenen Anlagefläche 12 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 in Richtung der Schwenkachse 6 ist kleiner als die entsprechende Erstreckung jeder der Auflauframpen 27.1, 27.2, 27.3 und auch kleiner als die entsprechende Erstreckung jeder der Stützflächen 25.1, 25.2, 25.3.

[0028] Nach dem Auflaufen auf das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 gleitet der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 bei fortgesetzter Schließbewegung des Flügels 5 auf der Auflauframpe 27.2 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 in Schließrichtung 28. Der Verlauf der Auflauframpe 27.2 ist derart gewählt, dass der nasenartige Vorsprung 11 bei seiner Bewegung über die Auflauframpe 27.2 und damit auch der mit dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement 9 starr verbundene Flügel 5 zunehmend mit einer Kraftkomponente beaufschlagt wird, die senkrecht zu einer in den Figuren 1 und 2 strichpunktiert angedeuteten Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 in Richtung auf den festen Rahmen 3 verläuft.

[0029] Kommt der Flügel 3 im Laufe seiner Schließbewegung mit der Überschlagsdichtung 15 an einer zu dem Flügel 5 hin weisenden Sichtfläche 30 des festen Rahmens 3 zur Anlage, so bewirkt die von dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 auf das flügelseitige Schwenk-Spannelement 9 senkrecht zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 ausgeübte Kraft eine zunehmende Komprimierung der Überschlagsdichtung 15 zwischen dem Flügel 5 und dem festen Rahmen 3. Bei der von dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement 9 ausgeführten Bewegung in Schließrichtung 28 handelt es sich somit um eine Spannbewegung, aufgrund derer sich ein von dem Flügel 5 über die Überschlagsdichtung 15 auf den festen Rahmen 3 ausgeübter Anpressdruck aufbaut.

[0030] Die Spannbewegung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 relativ zu dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 endet, sobald der Flügel 5 seine Schließstellung gemäß Figur 2 erreicht hat und der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 die sich an die Auflauframpe 27.2 in Schließrichtung 28 anschließende Stützfläche 25.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 mit einer Überdeckung parallel zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 hintergreift. Sowohl die Stützfläche 25.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 als auch die von dieser senkrecht zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 beaufschlagte Anlagefläche 12 an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement 8 verlaufen bei Schließstellung des Flügels 5 parallel zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3.

[0031] Wird nach dem Schließen des Flügels 5 festgestellt, dass der von dem Flügel 5 bei Schließstellung auf den festen Rahmen 3 ausgeübte Anpressdruck etwa aufgrund fertigungsbedingter Toleranzen an dem festen Rahmen 3 und/oder an dem Flügel 5 verändert werden

muss, so sind bei geöffnetem Flügel 5 zunächst die Befestigungsschrauben 16 zu lösen, mittels derer das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 an dem festen Rahmen 3 fixiert ist. Anschließend wird das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 längs der Schwenkachse 6 umgesetzt.

[0032] Soll der Anpressdruck reduziert werden, so sind die Befestigungsöffnungen 17.1, 17.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 mit der Befestigungsöffnung 18.1 und der dieser benachbarten Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 in Überdeckung zu bringen. Anschließend werden die Befestigungsschrauben 16 durch die Befestigungsöffnungen 17.1, 17.2 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 in die darunter liegende Befestigungsöffnung 18.1 sowie die dieser benachbarte Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 eingedreht und dadurch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 mit einer gegenüber den Figuren 1 und 2 längs der Schwenkachse 6 zu dem Betrachter hin verlagerten Position an dem festen Rahmen 3 fixiert.

[0033] Mit dem Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 längs der Schwenkachse 6 wäre eine entsprechende Änderung der Position des zapfenförmigen Justiervorsprungs 21 an dem Auflage-schenkel 20 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 verbunden. Sind an dem festen Rahmen 3 längs der Schwenkachse 6 beidseits der Justieröffnung 22 entsprechende Justieröffnungen vorgesehen, so kann der zapfenförmige Justiervorsprung 21 beim Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 an diesem verbleiben. Nach dem Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 liegt der zapfenförmige Justiervorsprung 21 dann im Innern der Justieröffnung, welche der Justieröffnung 22 längs der Schwenkachse 6 in Umsetzrichtung des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 benachbart ist. Weist der feste Rahmen 3 zusätzlich zu der Justieröffnung 22 keine weitere Justieröffnung auf, so ist der zapfenförmige Justiervorsprung 21 vor dem Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 zu entfernen. In dem dargestellten Beispielsfall, in welchem das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 aus Kunststoff (Polyoximethylen/ "POM") gefertigt ist, lässt sich der zapfenartigen Justiervorsprung 21 abschneiden oder abschleifen.

[0034] Anders als der zapfenartigen Justiervorsprung 21 verbleibt der leistenförmige Justiervorsprung 31 in jedem Fall an dem längs der Schwenkachse 6 umzusetzenden festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8. Bei dessen Umsetzbewegung gleitet der leistenförmige Justiervorsprung 31 längs der Rahmenprafilnut 32 und führt dadurch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 in der Richtung der Umsetzbewegung. Auch nach dem Umsetzen wird das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 durch den leistenförmigen Justiervorsprung 31 mit seiner Sollage parallel zu dem Vertikalholm 2 an dem festen Rahmen 3 positioniert.

[0035] Nach der beschriebenen Positionsänderung des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 wirkt der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 bei der Bewegung des Flügels 5 in Schließrichtung 28 mit der Auflauframpe 27.1 zusammen und gelangt schließlich an der Stützfläche 25.1 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 mit diesem in Hintergriff. Nachdem die Stützfläche 25.1 gegenüber der zuvor wirksamen Stützfläche 25.2 des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 senkrecht zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 zu der Sichtfläche 30 des festen Rahmens 3 hin versetzt ist, nimmt der Anpressdruck, welchen der Flügel 5 senkrecht zu der Hauptebene 29 des festen Rahmens 3 auf diesen ausübt, infolge des beschriebenen Umsetzens des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 ab.

[0036] In entsprechender Weise lässt sich der von dem Flügel 5 auf den festen Rahmen 3 ausgeübte Anpressdruck vergrößern. Zu diesem Zweck ist das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 ausgehend von den Verhältnissen gemäß den Figuren 1 und 2 längs der Schwenkachse 6 in eine Position umzusetzen, in welcher die Befestigungsöffnungen 17.3, 17.4 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 der Befestigungsöffnung 18.1 sowie der dieser benachbarten Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 zugeordnet sind. Nach einem derartigen Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 wirkt der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 mit der Auflauframpe 27.3 und mit der Stützfläche 25.3 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 zusammen. Die Stützfläche 25.3 ist gegenüber der gemäß den Figuren 1 und 2 wirksamen Stützfläche 25.2 senkrecht zu der Hauptebene des festen Rahmens 3 von der Sichtfläche 30 des festen Rahmens 3 weg versetzt. Hintergreift der nasenartige Vorsprung 11 des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes 9 bei Schließstellung des Flügels 5 das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement 8 an der Stützfläche 25.3, so stellt sich an der Überschlagsdichtung 15 ein gegenüber den Verhältnissen gemäß Figur 2 vergrößerter Anpressdruck des Flügels 5 ein.

[0037] Unabhängig von der Richtung der Umsetzbewegung des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes 8 längs der Schwenkachse 6 ist der Betrag der Umsetzbewegung stets gleich und durch das Abstandsmaß 19 der Befestigungsöffnungen 17.1, 17.2, 17.3, 17.4 an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement 8 und das damit übereinstimmende Abstandsmaß der Befestigungsöffnung 18.1 und der dieser benachbarten Befestigungsöffnung an dem festen Rahmen 3 vorgegeben.

Patentansprüche

1. Schwenk-Spannvorrichtung zum schwenkachsseitigen Einbau zwischen einem festen Rahmen (3) und einem Flügel (5) eines Fensters (1), einer Tür oder

dergleichen, mit einem schwenkachsseitig mit dem festen Rahmen (3) verbindbaren festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) sowie mit einem schwenkachsseitig mit dem Flügel (5) verbindbaren flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9),

- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement (9) bei eingebautem Zustand des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) aufgrund einer von dem Flügel (5) relativ zu dem festen Rahmen (3) um eine Schwenkachse (6) in einer Schließrichtung (28) ausgeführten Schwenkbewegung mit einer Spannbewegung um das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8) schwenkbar ist,

- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement (9) bei der Spannbewegung unter Aufbau eines von dem Flügel (5) auf den festen Rahmen (3) senkrecht zu einer Hauptebene (29) des festen Rahmens (3) ausgeübten Anpressdruckes an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (9) in Querrichtung der Schwenkachse (6) abstützbar ist und

- wobei das flügelseitige Schwenk-Spannelement (9) bei Schließstellung des Flügels (5) durch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8) unter Erzeugung des Anpressdruckes gemeinschaftlich mit dem Flügel (5) senkrecht zu der Hauptebene (29) des festen Rahmens (3) beaufschlagbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

- dass das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8) und/oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement (9) stufenartig ausgebildet ist bzw. sind und Stützflächen (25.1, 25.2, 25.3) aufweist bzw. aufweisen, die bei eingebautem Zustand des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und/oder des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) längs der Schwenkachse (6) aufeinanderfolgen und sich parallel zu der Schwenkachse (6) erstrecken und die in Querrichtung der Schwenkachse (6) gegeneinander versetzt sind,

- dass die Beaufschlagung des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) durch das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8) bei eingebautem Zustand des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und/oder des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) und bei Schließstellung des Flügels (5) an einer der Stützflächen (25.1, 25.2, 25.3) des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) und/oder an einer der Stützflächen des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) erfolgt und

- dass das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8) und/oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement (9) längs der

- Schwenkachse (6) umsetzbar und mittels ein-
 ander zugeordneter Verbindungsmittel (17.1,
 17.2, 17.3, 17.4; 18.1), die einerseits an dem
 festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement
 (8) und andererseits an dem festen Rahmen (3)
 oder einerseits an dem flügelseitigen Schwenk-
 Spannelement (9) und andererseits an dem Flü-
 gel (5) vorgesehen sind, in unterschiedlichen
 Positionen längs der Schwenkachse (6) mit dem
 festen Rahmen (3) oder mit dem Flügel (5) ver-
 bindbar ist bzw. sind, indem an dem festrahmen-
 seitigen Schwenk-Spannelement (8) und an
 dem festen Rahmen (3) zumindest einerseits ei-
 ne Mehrzahl von längs der Schwenkachse (6)
 mit einem Abstandsmaß (19) voneinander be-
 abstandeten Verbindungsmitteln (17.1, 17.2,
 17.3, 17.4; 18.1) vorgesehen sind und Verbin-
 dungsmittel (17.1, 17.2, 17.3, 17.4; 18.1) der
 Mehrzahl von Verbindungsmitteln (17.1, 17.2,
 17.3, 17.4; 18.1) dem oder den andererseits vor-
 gesehenen Verbindungsmitteln (17.1, 17.2,
 17.3, 17.4; 18.1) unter Veränderung der Position
 des von dem festrahmenseitigen Schwenk-
 Spannelement (8) längs der Schwenkachse (6)
 eingenommenen Position variabel zuordenbar
 sind und/oder indem an dem flügelseitigen
 Schwenk-Spannelement (9) und an dem Flügel
 (5) zumindest einerseits eine Mehrzahl von
 längs der Schwenkachse (6) mit einem Ab-
 standsmaß voneinander beabstandeten Ver-
 bindungsmitteln vorgesehen sind und Verbin-
 dungsmittel der Mehrzahl von Verbindungsmit-
 teln dem oder den andererseits vorgesehenen
 Verbindungsmitteln unter Veränderung der Po-
 sition des von dem flügelseitigen Schwenk-
 Spannelement (9) längs der Schwenkachse (6)
 eingenommenen Position variabel zuordenbar
 sind, wobei das Abstandsmaß (19) der Mehr-
 zahl von Verbindungsmitteln (17.1, 17.2, 17.3,
 17.4; 18.1) derart gewählt ist, dass sich aufgrund
 einer Veränderung der gegenseitigen Zuord-
 nung der beiderseitigen Verbindungsmittel
 (17.1, 17.2, 17.3, 17.4; 18.1) die Stützfläche
 (25.1, 25.2, 25.3) des festrahmenseitigen
 Schwenk-Spannelementes (8) und/oder die
 Stützfläche des flügelseitigen Schwenk-Span-
 nelementes (9) ändert, an welcher bei
 Schließstellung des Flügels (5) das flügelseitige
 Schwenk-Spannelement (9) durch das festrah-
 menseitige Schwenk-Spannelement (8) unter
 Erzeugung des Anpressdruckes gemeinschaft-
 lich mit dem Flügel (5) senkrecht zu der Haupt-
 ebene (29) des festen Rahmens (3) beauf-
 schlagbar ist.
2. Schwenk-Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **da-
 durch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der
 Stützflächen (25.1, 25.2, 25.3) an dem festrahmen-
 seitigen Schwenk-Spannelement (8) und/oder we-
 nigstens eine der Stützflächen an dem flügelseitigen
 Schwenk-Spannelement (9) bei Schließstellung des
 Flügels (5) im wesentlichen parallel zu der Haupte-
 bene (29) des festen Rahmens (3) ausrichtbar ist.
3. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorher-
 gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,
 dass** wenigstens einer der Stützflächen (25.1, 25.2,
 25.3) an dem festrahmenseitigen Schwenk-Span-
 nelement (8) und/oder wenigstens einer der Stütz-
 flächen an dem flügelseitigen Schwenk-Spannele-
 ment (9) in der Richtung der Spannbewegung des
 flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) eine
 Auflauframpe (27.1, 27.2, 27.3) vorgeordnet ist, über
 welche das flügelseitige Schwenk-Spannelement
 (9) bei der Spannbewegung unter progressivem Auf-
 bau des Anpressdruckes an dem festrahmenseiti-
 gen Schwenk-Spannelement (8) in Querrichtung der
 Schwenkachse (6) abstützbar ist.
4. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorher-
 gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,
 dass** als Verbindungsmittel (17.1, 17.2, 17.3, 17.4;
 18.1) einerseits an dem festrahmenseitigen
 Schwenk-Spannelement (8) und andererseits an
 dem festen Rahmen (3) und/oder als Verbin-
 dungsmittel einerseits an dem flügelseitigen Schwenk-
 Spannelement (9) und andererseits an dem Flügel
 (5) Befestigungsöffnungen vorgesehen sind, dass
 das festrahmenseitige Schwenk-Spannelement (8)
 mittels wenigstens einer Befestigungsschraube
 (16), die in eine Befestigungsöffnung an dem fest-
 rahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) und in
 eine zugeordnete Befestigungsöffnung an dem fe-
 sten Rahmen (3) eingreift, in unterschiedlichen Po-
 sitionen längs der Schwenkachse (6) mit dem festen
 Rahmen (3) verbindbar ist und/oder dass das flügel-
 seitige Schwenk-Spannelement (9) mittels wenig-
 stens einer Befestigungsschraube, die in eine Befes-
 tigungsöffnung an dem flügelseitigen Schwenk-
 Spannelement (9) und in eine zugeordnete Befesti-
 gungsöffnung an dem Flügel (5) eingreift, in un-
 terschiedlichen Positionen längs der Schwenkachse
 (6) mit dem Flügel (5) verbindbar ist.
5. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorher-
 gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,
 dass** an dem festrahmenseitigen Schwenk-Span-
 nelement (8) und/oder an dem flügelseitigen
 Schwenk-Spannelement (9) wenigstens ein Justier-
 element (21, 31) einer Justiereinrichtung (23) vorge-
 sehen ist, mittels derer das festrahmenseitige
 Schwenk-Spannelement (8) an dem festen Rahmen
 (3) oder das flügelseitige Schwenk-Spannelement
 (9) an dem Flügel (5) bei wenigstens einer, vorzugs-
 weise bei jeder längs der Schwenkachse (6) einge-
 nommenen Position mit einer Solllage ausrichtbar

ist.

6. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Justierelement (21, 31) an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) und/oder als Justierelement an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) wenigstens ein Justiervorsprung, der einer Justieröffnung (22, 32) an dem festen Rahmen (3) oder an dem Flügel (5) zugeordnet ist und/oder wenigstens eine Justieröffnung, die einem Justiervorsprung an dem festen Rahmen (3) oder dem Flügel (5) zugeordnet ist, vorgesehen ist. 5 10

7. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Justierelement (21) an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) und/oder ein Justierelement an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) als Justiervorsprung ausgebildet ist, der einer Justieröffnung (22) an dem festen Rahmen (3) oder einer Justieröffnung an dem Flügel (5) bei einer von dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) an dem festen Rahmen (3) oder von dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) an dem Flügel (5) längs der Schwenkachse (6) eingenommenen Grundposition zugeordnet ist und dass der Justiervorsprung zum Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) von dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) oder zum Umsetzen des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) von dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) entfernbar ist. 15 20 25 30

8. Schwenk-Spannvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Justierelement (31) an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) und/oder ein Justierelement an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) als Justiervorsprung ausgebildet ist, der einer sich längs der Schwenkachse (6) erstreckenden Justieröffnung (32) an dem festen Rahmen (3) bzw. an dem Flügel (5) zugeordnet ist und dass der Justiervorsprung an dem festrahmenseitigen Schwenk-Spannelement (8) beim Umsetzen des festrahmenseitigen Schwenk-Spannelementes (8) in der Justieröffnung (32) an dem festen Rahmen (3) und/oder der Justiervorsprung an dem flügelseitigen Schwenk-Spannelement (9) beim Umsetzen des flügelseitigen Schwenk-Spannelementes (9) in der Justieröffnung an dem Flügel (5) in Richtung der Umsetzbewegung längs der Schwenkachse (6) geführt ist. 35 40 45 50

9. Fenster, Tür oder dergleichen 55
 - mit einem festen Rahmen (3),
 - mit einem Flügel (5), der relativ zu dem festen

Rahmen (3) um eine Schwenkachse (6) in einer Schließrichtung (28) aus einer Offenstellung in eine Schließstellung schwenkbar ist sowie
 ● mit einer schwenkachsseitigen Schwenk-Spannvorrichtung (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

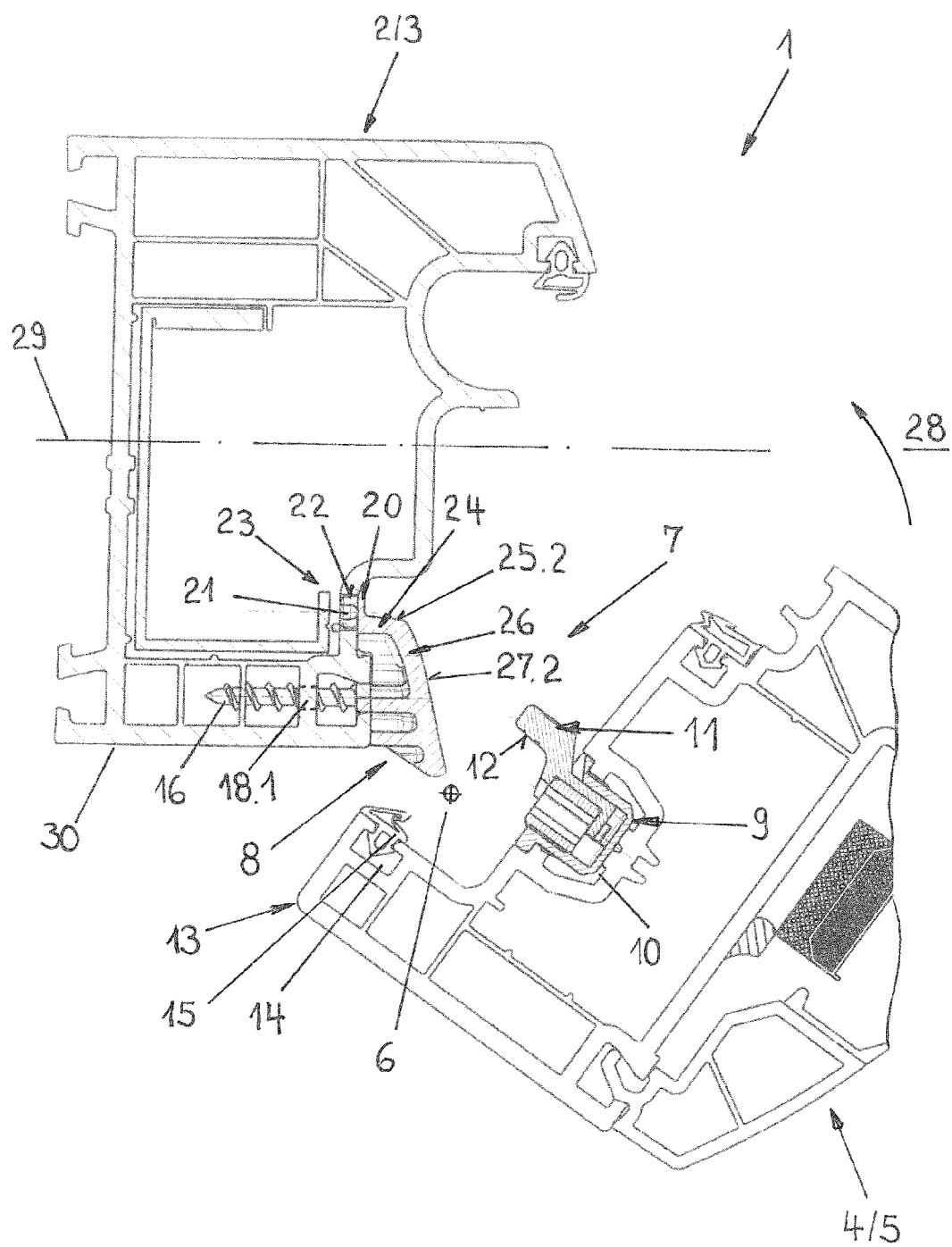


Fig. 1

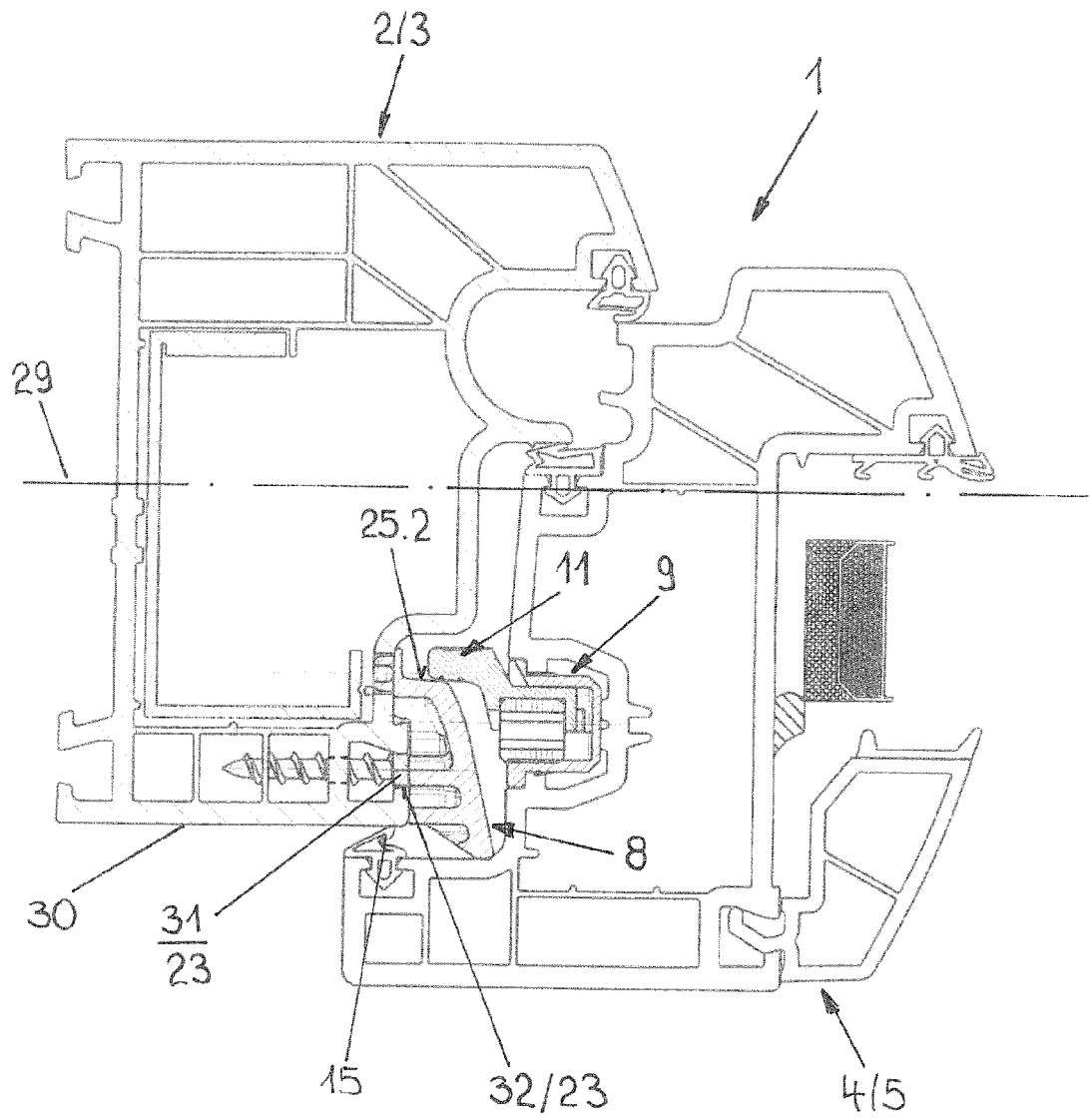


Fig. 2

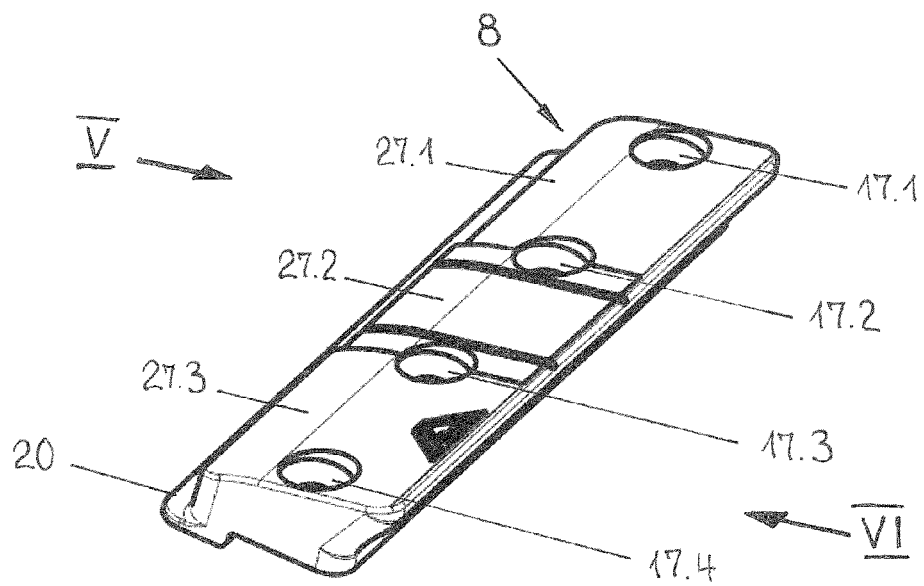


Fig. 3

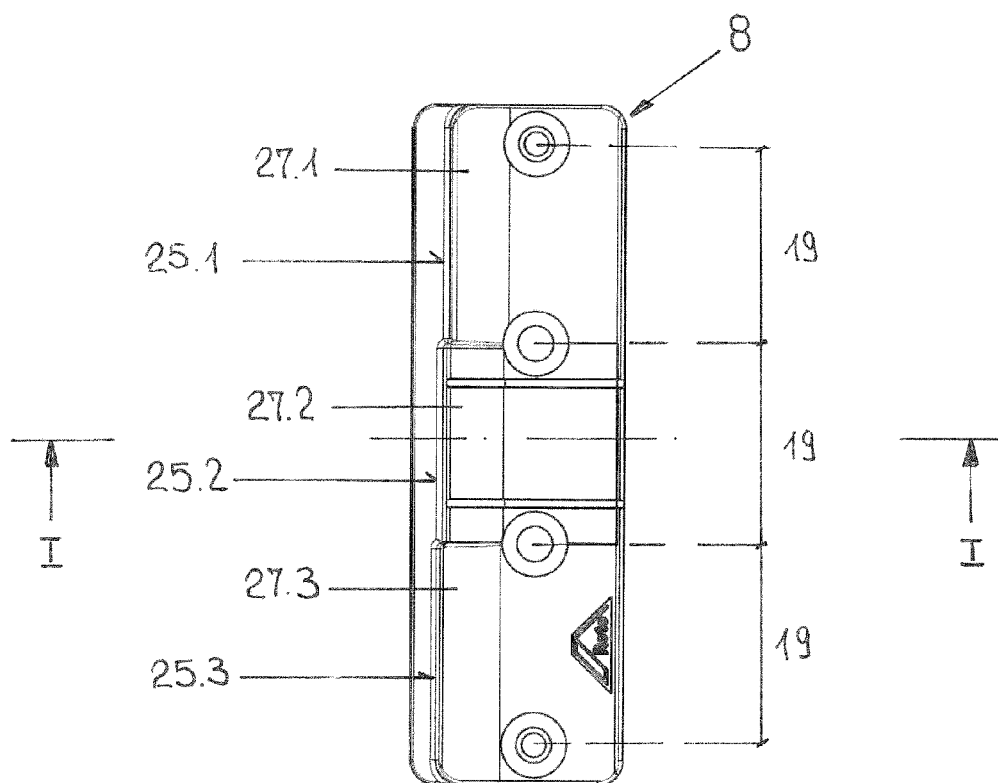


Fig. 4

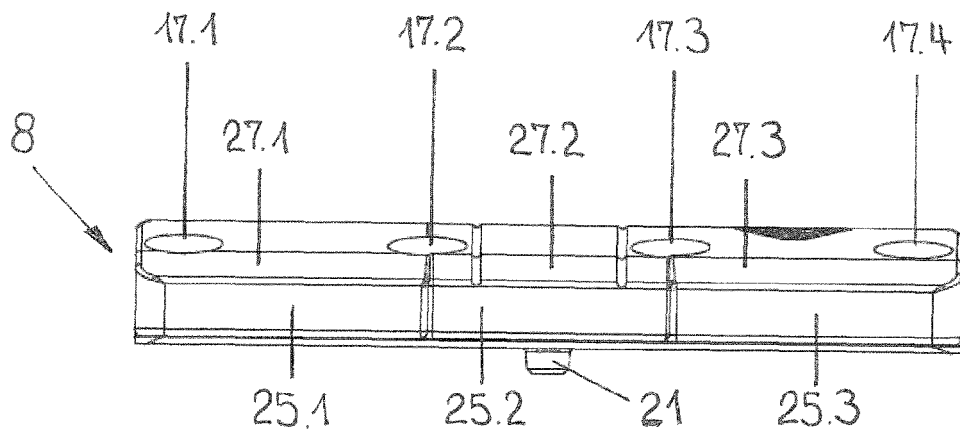


Fig. 5

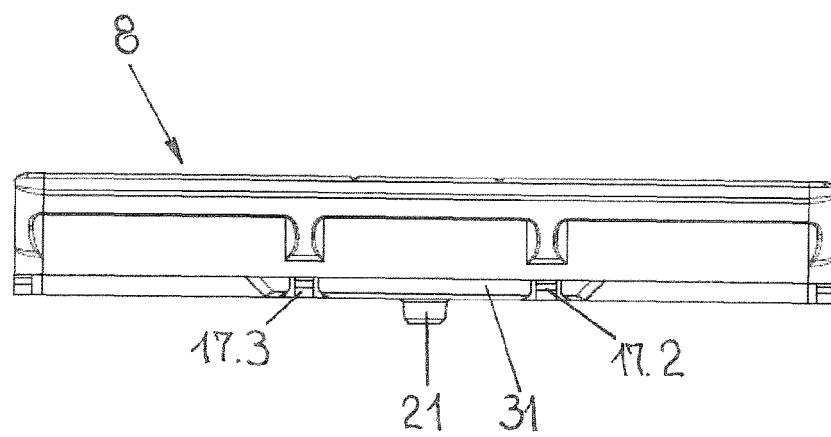


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1411201 A2 [0005]