

(19)



(11)

EP 2 386 710 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.11.2011 Patentblatt 2011/46

(51) Int Cl.:

E06B 7/14 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **11165233.5**(22) Anmeldetag: **09.05.2011**

(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: **12.05.2010 EP 10305509**(71) Anmelder: **Kawneer France SAS****34748 Vendargues (FR)**

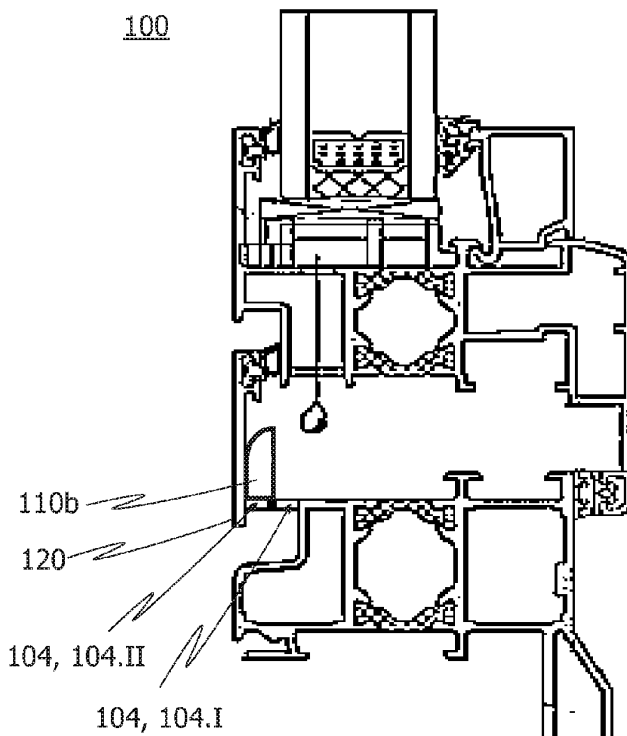
(72) Erfinder:

- **Amouroux, Bernard**
30250, Villevielle (FR)
- **Marsaglia, Eric**
34130, Mauguio (FR)

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al****Meissner, Bolte & Partner GbR**
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)**(54) Fenster mit Entwässerungsöffnung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster mit einem Flügelrahmen (2) und einem Blendrahmen (3), wobei der Flügelrahmen (2) in einem geschlossenen Zustand des Fensters in Fluidverbindung mit dem Blendrahmen (3) steht und an der Unterseite des Blendrahmens (3) eine

Entwässerungsöffnung (104) zum Abführen von im Rahmen befindlichem Wasser vorgesehen ist. Die Entwässerungsöffnung (104) des erfindungsgemäßen Fensters weist einen ersten Bereich (104.I) zum Ablauf von im Rahmen befindlichem Wasser, sowie einen zweiten Bereich (104.II) zum Druckausgleich auf.

*Fig. 2b***EP 2 386 710 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, entsprechend dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

[0002] Demgemäß handelt es sich um ein Fenster mit einem Flügelrahmen und einem Blendrahmen, wobei der Flügelrahmen in einem geschlossenen Zustand des Fensters in Fluidverbindung mit dem Blendrahmen steht und an der Unterseite des Blendrahmens eine Entwässerungsöffnung zum Abführen von im Rahmen befindlichem Wasser vorgesehen ist.

[0003] Mit der Verbesserung der Luftdichtigkeit von Gebäuden, der Entwicklung neuer Fenster und einer verbesserten Außenwandung geht auch eine Reduzierung der Luftwechselraten in Gebäuden einher. Aus diesem Grund ist eine Abführung von Kondenswasser über Entwässerungsvorrichtungen in Fenstern und Türen unerlässlich. Darüber hinaus lässt es sich trotz der in Fenster und Türen vorgesehenen Dichtungsprofile nicht vermeiden, dass Regenwasser oder Kondenswasser am Dichtungsprofil vorbei eindringt und aus dem Zwischenbereich der Verglasung herausgeführt werden muss. Selbstverständlich muss die Entwässerung dabei derart ausgeführt werden, dass das abzuführende Kondenswasser in Richtung der Außenseite des Fensters beziehungsweise der Tür abgeleitet wird.

[0004] Die aus dem Stand der Technik bekannten Entwässerungsvorrichtungen stellen häufig lediglich Schlitz- oder Bohrungen im Rahmenprofil von Fenstern und Türen dar. Diese Schlitz- oder Bohrungen befinden sich in der Regel an der Unterseite der Rahmenprofile und bilden eine Schnittstelle zur Außenseite des Fensters. Um Wasserablagerungen über die Entwässerungsöffnung aus dem Rahmenprofil abführen zu können, ist es jedoch erforderlich eine zweite Öffnung im Rahmenprofil anzubringen. Diese zweite Öffnung (auch als "Entlüftungsöffnung" bezeichnet) dient dazu, bei der Abfuhr von Kondenswasser aus dem Rahmenprofil, einen Druckausgleich zu ermöglichen. Die Entlüftungsöffnungen werden vorzugsweise im oberen Teil des Blendrahmens angebracht.

[0005] Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Entwässerungsvorrichtungen ist es nachteilig, dass durch das Anbringen einer separaten Entlüftungsöffnung die Wärmeisolation des Rahmenprofils verringert wird. Weiterhin ist es möglich, dass bei starkem Windgang das abzuleitende Wasser durch den Luftstrom ins Rahmenprofil hineingedrückt wird. Dessen ungeachtet ist es bei der aus dem Stand der Technik bekannten Entlüftungsöffnung nicht möglich für eine schnelle Entwässerung zu sorgen. Dies ist vor allem dann als problematisch anzusehen, wenn eine direkte Durchgangsverbindung zwischen der außenseitigen und der innenseitigen Profilkammer des Rahmenprofils besteht. Eine direkte Durchgangsverbindung kommt häufig bei Rahmenprofilen in Leichtbauweise vor, da diese möglichst wenige Strukturelemente im Inneren des Rahmenprofils aufweisen. So wird beispielsweise auf zusätzliche Dichtungselemente

im Innenraum der Flügel- oder Blendrahmenprofile verzichtet und somit eine direkte Durchgangsverbindung zwischen der außenseitigen und der innenseitigen Profilkammer geschaffen. Diese Durchgangsverbindung kann dazu beitragen, dass das Wasser nicht - wie gewohnt - außenseitig sondern raumseitig abläuft.

[0006] Aus der geschilderten Problemstellung hervorgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Fenster anzugeben, bei welchem die zuvor genannten Nachteile nicht auftreten. Dementsprechend ist es Aufgabe der Erfindung, ein Fenster mit einer Entwässerungsöffnung zu konstruieren, welches eine schnelles Abführen von Kondenswasser ermöglicht und einfach zu implementieren ist.

[0007] Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende technische Problem wird durch ein Fenster gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 1 gelöst.

[0008] Dementsprechend zeichnet sich das erfindungsgemäße Fenster dadurch aus, dass die Entwässerungsöffnung einen ersten Bereich zum Ablauf von im Rahmen befindlichem Wasser, sowie einen zweiten Bereich zum Druckausgleich aufweist.

[0009] Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die schnelle Abführbarkeit von Wasserablagerungen im Inneren des Rahmenprofils. Darüber hinaus ist es nicht nötig, eine separate Entlüftungsöffnung vorzusehen, was die Isolationseigenschaften des Fensters bzw. der Tür erhöht. Durch weniger Bohrungen an der Außenseite der Rahmenkonstruktion, ergibt sich ein ästhetischeres Gesamterscheinungsbild der außenseitigen Front des Fensters.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0011] So wird gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Fensters vorgeschlagen, dass über dem zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung ein Schachtelement vorgesehen ist, welches dazu ausgelegt ist, den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung, zur Abschirmung gegen das im Rahmen befindliche Wasser, zumindest teilweise zu umgeben. Durch das Vorsehen eines Schachtelements ergibt sich ein Höhenversatz zwischen den beiden Bereichen der Entwässerungsöffnung. Mit anderen Worten liegt die Öffnung des zweiten Bereichs auf einem höheren Niveau als die Öffnung des ersten Bereichs. Demnach ist es selbst bei einer Ansammlung von Kondenswasser im Bereich der Entwässerungsöffnung ausgeschlossen, dass der zweite Bereich der Entwässerungsöffnung (d.h. die Entlüftungsöffnung) von besagtem Kondenswasser überdeckt ist. Folglich ist es auch bei größeren Wasserablagerungen jederzeit möglich, für einen Druckausgleich über den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung zu sorgen, um einen Ablauf von Kondenswasser zu ermöglichen.

[0012] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters weist das Schachtelement eine quaderförmige, in horizontaler Richtung geöffnete Struktur auf. Ein so konstruiertes Schachtelement bietet

den Vorteil der einfachen Herstellung und lässt sich darüber hinaus, z. B. im Falle einer Verstopfung, sehr einfach reinigen. Das quaderförmige Schachtelement kann dabei auf den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung aufgeklebt oder angeschraubt werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, das Schachtelement zusammen mit dem Rahmenprofil aus einem Stück zu fertigen.

[0013] In einer weiteren Realisierung des erfindungsgemäßen Fensters, ist das Schachtelement dazu ausgelegt, den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung gegenüber dem ersten Bereich um mindestens 5 mm in vertikaler Richtung zu versetzen. Das Kondenswasser im Hohlraum kann sich demnach bis zu einer maximalen Höhe von 5 mm stauen, bevor das Schachtelement und damit der zweite Bereich bedeckt wird. Diese Höhe ist besonders vorteilhaft, da sie der Höhe der Glasaufnahmeleiste gängiger Rahmenkonstruktionen entspricht.

[0014] In einer vorteilhaften Weiterentwicklung weist das Schachtelement weiterhin eine Endkappe auf, welche an der Oberseite des Schachtelements angebracht und dazu ausgelegt ist, ein Verstopfen des zweiten Bereichs der Entwässerungsöffnung durch herabtropfendes Kondenswasser zu vermeiden. Eine derartige Endkappe ist dazu vorgesehen, die Öffnungsrichtung des Schachtelements von der vertikalen Ebene in die horizontale Ebene zu transformieren. Demnach ist es nicht möglich, dass das Kondenswasser, welches in der vertikalen Ebene herabfließt, den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung bedeckt und damit einen Druckausgleich verhindert. In anderen Worten schützt die Schutzkappe das Schachtelement vor herabtropfendem Kondenswasser. Alternativ ist es jedoch auch denkbar, dass die Schutzkappe einteilig mit dem Schachtelement ausgeführt ist.

[0015] In einer besonders vorteilhaften Umsetzung des erfindungsgemäßen Fensters weist das Fenster außenseitig einen Schichtschutz auf, welcher dazu ausgelegt ist, die Entwässerungsöffnung zu überdecken. Da Entwässerungsöffnungen zwangsläufig außenseitig am Rahmenprofil angebracht sein müssen, ist es aus ästhetischen Gründen vorteilhaft die Bohrung bzw. den Schlitz der Entwässerungsöffnung mit einem Schichtschutz auszustatten. Ein solcher Sichtschutz kann entweder einteilig mit dem Blendrahmen ausgeführt sein oder eine Verschlusskappe, welche nachträglich auf den Blendrahmen aufgesetzt werden kann, darstellen. Dieser Sichtschutz verdeckt die Entwässerungsöffnung und bietet darüber hinaus Schutz vor Windeinfall von der Außenseite des Fensters.

[0016] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Entwässerungsvorrichtung anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 eine seitliche Schnittdarstellung eines Fensters mit Entwässerungsöffnung nach dem Stand der Technik;

Fig. 2a eine seitliche Schnittansicht durch den unteren Teil eines erfindungsgemäßen Fensters, mit Schachtelement gemäß Figur 3a;

5 Fig. 2b eine seitliche Schnittansicht durch den unteren Teil eines erfindungsgemäßen Fensters, mit Schachtelement gemäß Figur 3b;

Fig. 3a eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schachtelementes; und

Fig. 3b eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführung eines erfindungsgemäßen Schachtelementes.

[0018] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Darstellungen in den beiliegenden Zeichnungen eine Entwässerungsvorrichtung für Fenster und Türen näher beschrieben. In den beiliegenden Zeichnungen sind gleiche oder gleich wirkende Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] Ein aus dem Stand der Technik bekanntes Fenster 1 einer Entwässerungsöffnung 4 ist in Fig. 1 dargestellt. Gezeigt wird ein Querschnitt durch das Fenster 1, in welchem ein Schnitt durch Rahmenprofil eines Flügelrahmens 2 und das Rahmenprofil eines Blendrahmens 3 zu erkennen ist. Der Flügelrahmen 2 ist mit der Fensterglasscheibe 10 verbunden, während der Blendrahmen 3 an einer nicht explizit dargestellten Hausfassade angebracht ist. Der Blendrahmen sowie auch der Flügelrahmen weisen jeweils innenseitige sowie außenseitige Profilkammern auf, welche durch die Isolierstege 11a, 11b miteinander verbunden sind unterbrochen, um die Isolationseigenschaften des Rahmenprofils zu erhöhen. In der geschlossenen Stellung des Fensters, befinden sich an den Kontaktpunkten zwischen Flügelrahmen 2 und Blendrahmen 3 Dichtungen 7a, 7b, welche dazu dienen die Luftdichtigkeit der Fenster zu erhöhen. Im Zwischenraum zwischen Flügelrahmen 2 und Blendrahmen 3 ist im geschlossenen Zustand des Fensters ein gemeinsamer Hohlraum 6 ausgebildet, in welchem Kondenswasser, das sich im Rahmenprofil oder zwischen den Fensterglasscheiben 10 sammelt, in Richtung der Entwässerungsöffnung 4 ablaufen kann.

[0020] Mit Bezug auf die Entwässerungsöffnung 4 ist in Fig. 1 an der Unterseite des Blendrahmens, im unteren Rahmenteil, eine Bohrung bzw. ein Schlitz dargestellt. Durch eine derart konstruierte Entwässerungsöffnung 4 kann aus dem Rahmenprofil abzuführendes Kondenswasser in der Vertikalen ablaufen.

[0021] Um ein Abführen von Kondenswasser aus der Entwässerungsöffnung 4 zu ermöglichen, muss im Rahmenprofil eine Entlüftungsöffnung 5 vorgesehen sein. Eine solche Entlüftungsöffnung 5 dient dazu, beim Ablassen des Kondenswassers durch die Entwässerungsöffnung 4, einen Druckausgleich im Innenraum des Rahmenprofils herzustellen. Wie in Fig. 1 dargestellt, ist es

aus dem Stand der Technik bekannt, die Entlüftungsöffnung 5 im oberen Teil des Blendrahmenprofils 3 vorzusehen. Dabei ist es beispielsweise üblich, dass die Entlüftungsöffnung 5 durch das Entfernen einer Dichtung 7a, am oberen Teil des Blendrahmenprofils 3 realisiert wird. Selbstverständlich ist eine solche Lösung nur dann möglich, wenn der obere Rahmenteil fluidleitend mit dem unteren Rahmenteil verbunden ist. Das heißt bei dieser Ausführungsform ist es nicht möglich das Rahmenprofil durch weitere Isolationsstege, beispielsweise in den Eckbereichen des Fensters, zu unterbrechen.

[0022] Bei dem erfindungsgemäßen Fenster ist es nicht nötig eine Entlüftungsöffnung 5 im oberen Teil des Blendrahmenprofils 3 vorzusehen. Wie in Fig. 2a dargestellt, beschränkt sich die Entwässerungsöffnung 104 des erfindungsgemäßen Fensters 100 ausschließlich auf den unteren Rahmenteil 3. Im einzelnen weist die Entwässerungsöffnung 104 einen ersten Bereich 104.1 zum Ablauf von Kondenswasser sowie einen zweiten Bereich 104.II zum Druckausgleich auf. Bei diesen beiden Bereichen 104.1, 104.II kann es sich beispielsweise um zwei parallele Schlitz- bzw. Langlöcher handeln, welche entlang des unteren Teils des Blendrahmenprofils 3 angeordnet sind. Die Entwässerungsöffnung 104 ist also in zwei Teile unterbrochen, von denen der erste Bereich 104.1 einen Weg für den Ablauf des Wassers bildet, während ein zweiter Bereich 104.II als Entlüftungsöffnung dient.

[0023] Um zu verhindern das der zweite Bereich 104.II mit Kondenswasser bedeckt wird, weist dieser ein Schachtelement 110a, 110b auf, welches dazu ausgelegt ist, die Öffnung des zweiten Bereichs 104.II gegenüber der Öffnung des ersten Bereichs 104.1 in der Höhe zu versetzen. In anderen Worten schirmt das Schachtelement 110a, 110b den zweiten Bereich gegen das im Hohlraum 6 befindliche Kondenswasser ab und garantiert somit, dass jederzeit ein Druckausgleich über den zweiten Bereich 104.II möglich ist.

[0024] Vorteilhafterweise ist das Schachtelement 110a, 110b dabei derart ausgelegt, dass es den zweiten Bereich 104.II gegenüber dem ersten Bereich 104.1 um mindestens 5 mm versetzt. Das heißt, dass sich das Kondenswasser im Hohlraum 6 bis zu einer maximalen Höhe von 5 mm stauen kann, bevor das Schachtelement 110a, 110b und damit der zweite Bereich 104.II bedeckt werden. Selbstverständlich ist es möglich die Höhe des Schachtelements 110a, 110b im Rahmen der Profilausmessungen beliebig zu gestalten und somit auf ein anwendungsgemäßes maximales Kondenswasserniveau anzupassen. Die oben erwähnten 5 mm Versatz entsprechen dabei beispielsweise der Höhe der Glasaufnahmeleiste.

[0025] In einer ersten Ausführungsform, wie in Fig. 3a dargestellt, weist das Schachtelement 110a eine quaderförmige, in horizontaler Richtung geöffnete Struktur auf. Wie in der Figur 2a schematisch dargestellt ist, überdeckt die in Figur 3a angedeutete Bodenöffnung 111 den gesamten Öffnungsbereich des zweiten Bereichs 104.II

der Entwässerungsöffnung 104 und schirmt diesen bis auf die Höhe der Kopfföffnung 112 gegen das Kondenswasser ab.

[0026] Eine Weiterbildung des Schachtelements 110b ist in der Fig. 3b dargestellt. Das Schachtelement 110b weist dabei, im Gegensatz zum Schachtelement 110a, eine Schutzkappe 113 auf, welche den zweiten Bereich 104.II vor herablaufendem Kondenswasser schützt. Die Schutzkappe 113 ist an der Oberseite des Schachtelements 110b angebracht. Der Ausgleichsluftstrom wird durch das Schachtelement 110b von einer vertikalen Strömungsrichtung in eine horizontale Strömungsrichtung umgelenkt und verlässt das Schachtelement 110b über die Seitenöffnung 114. Vorteilhafterweise ist auch bei dieser Ausführungsform die Seitenöffnung 114 auf einer Höhe von 5 mm angebracht.

[0027] Aus ästhetischen Gründen kann, wie in Fig. 2a und 2b dargestellt ist, ein Sichtschutz 120 vorgesehen sein. Der Sichtschutz 120 ist dabei an der Außenseite des Fensters angebracht und dient dazu die Entwässerungsöffnung 104 abzudecken. Insbesondere kann der Sichtschutz 120 als ein Teil des Blend- oder Flügelrahmens 2, 3 ausgeführt sein. Alternativ ist es denkbar, dass der Sichtschutz 120 ein separates Bauteil darstellt, welches bei Bedarf am Blendrahmen lösbar befestigt werden kann. Ein solcher Sichtschutz 120 kann weiterhin derart ausgestaltet sein, sodass er gleichzeitig als Windschutz fungiert. In diesem Zusammenhang schirmt der Sichtschutz 120, welcher als Windschutz ausgestaltet ist, die Entwässerungsöffnung 104 vor Windstößen ab. Demnach kann verhindert werden, dass das ablaufende Kondenswasser im ersten Bereich 104.1 durch den Wind wieder in das Innere des Rahmenprofils zurückgedrückt wird.

[0028] Die Erfindung ist nicht auf die in den Zeichnungen dargestellten und vorstehend beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern ergibt sich aus einer Zusammenschau sämtlicher hierin offenbarter Merkmale.

Patentansprüche

1. Fenster (100) mit einem Flügelrahmen (2) und einem Blendrahmen (3), wobei der Flügelrahmen (2) in einem geschlossenen Zustand des Fensters in Fluidverbindung mit dem Blendrahmen (3) steht und an der Unterseite des Blendrahmens (3) eine Entwässerungsöffnung (104) zum Abführen von im Rahmen befindlichem Wasser vorgesehen ist,
gekennzeichnet dadurch dass,
die Entwässerungsöffnung (104) einen ersten Bereich (104.I) zum Ablauf von im Rahmen befindlichen Wasser, sowie einen zweiten Bereich (104.II) zum Druckausgleich aufweist.
2. Fenster nach Anspruch 1, wobei über dem zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung (104.II) ein

Schachtelement (110a, 110b) vorgesehen ist, welches dazu ausgelegt ist, den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung (104.II), zur Abschirmung gegen das im Rahmen befindliche Wasser, zumindest teilweise zu umgeben.

5

3. Fenster nach Anspruch 2, wobei das Schachtelement (110a, 110b) eine quaderförmige in horizontaler Richtung geöffnete Struktur aufweist.

10

4. Fenster nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei das Schachtelement (110a, 110b) dazu ausgelegt ist, den zweiten Bereich der Entwässerungsöffnung (104.II) gegenüber dem ersten Bereich (104.I) um mindestens 5 mm in vertikaler Richtung zu versetzen.

15

5. Entwässerungsvorrichtung nach Anspruch 4, wobei das Schachtelement (110a, 110b) weiterhin eine Endkappe (113) aufweist, welche an einer Oberseite des Schachtelements (110a, 110b) angebracht und dazu ausgelegt ist, ein Verstopfen des zweiten Bereichs der Entwässerungsöffnung (104.II) durch herabtropfendes Kondenswasser zu vermeiden.

20

25

6. Entwässerungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Fenster außenseitig einen Sichtschutz (120) aufweist, welcher dazu ausgelegt ist die Entwässerungsöffnung (104) zu überdecken.

30

35

40

45

50

55

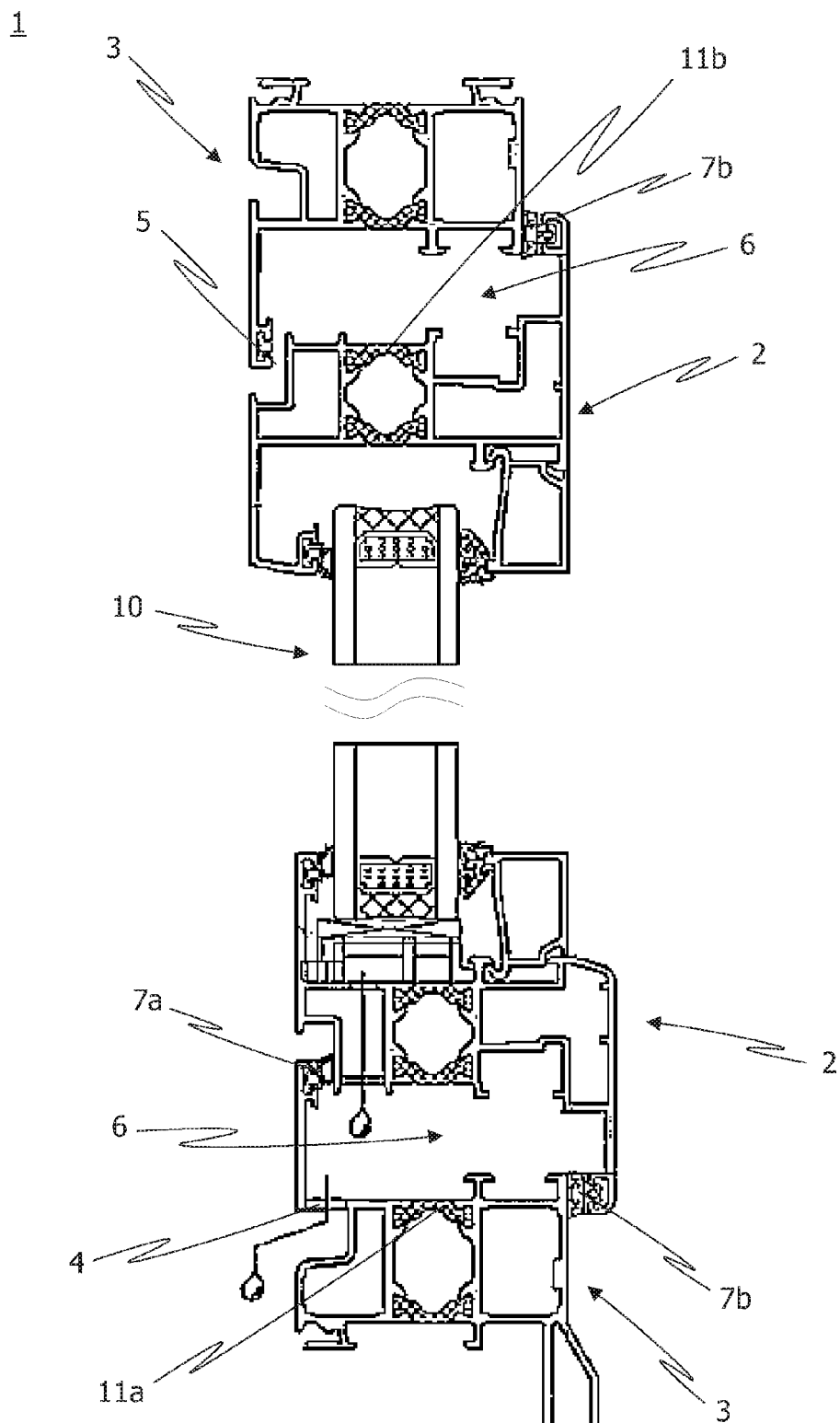


Fig. 1
(Stand der Technik)

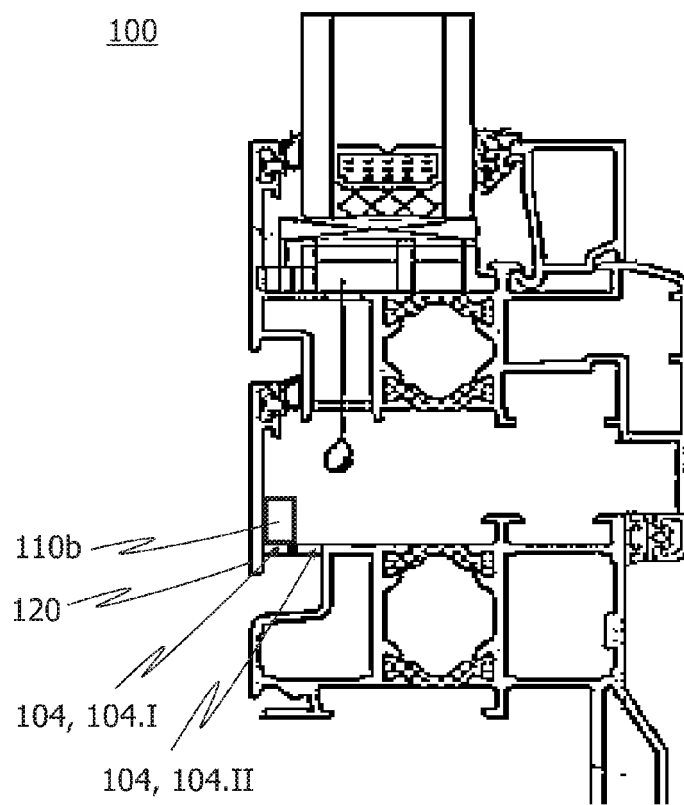


Fig. 2a

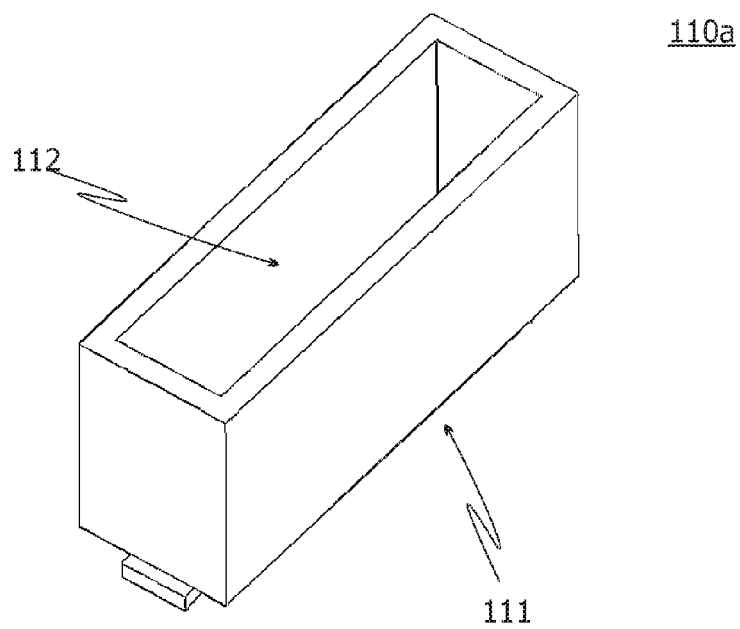


Fig. 3a

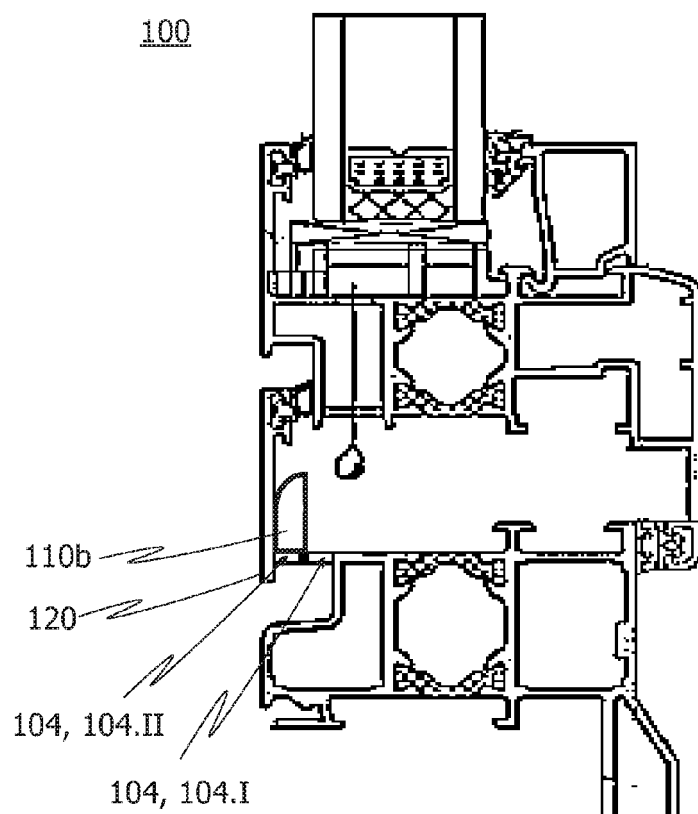


Fig. 2b

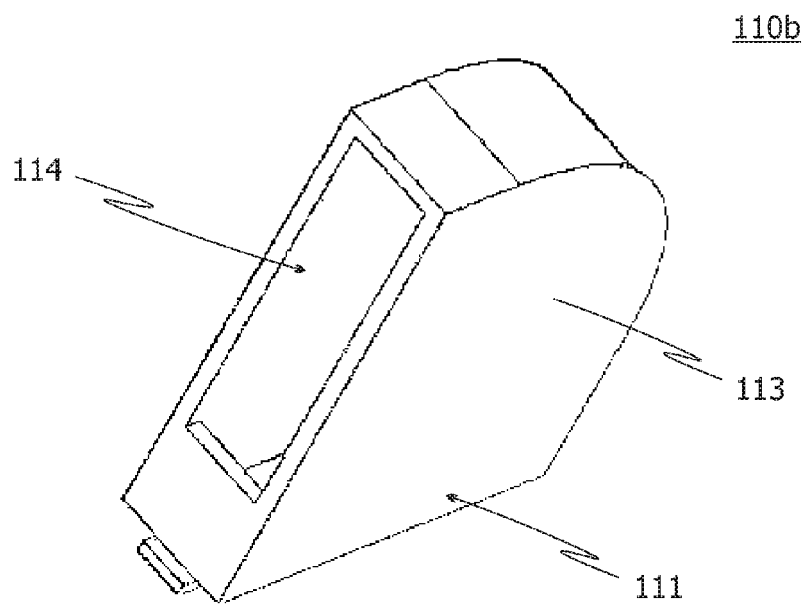


Fig. 3b