



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
19.06.2024 Patentblatt 2024/25

(21)

Anmeldenummer: 22213345.6

(22)

Anmeldetag: 14.12.2022

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/10 (2006.01) E06B 3/24 (2006.01)
E04C 3/14 (2006.01) E04B 2/88 (2006.01)
E06B 3/66 (2006.01)

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/10; B27M 3/002; B27M 3/006; E04C 3/14;
E06B 1/08; E06B 3/24; E06B 3/5427; E06B 3/66;
B27F 1/12; B27F 1/16

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71)

Anmelder: 4B AG
6280 Hochdorf (CH)
(72) Erfinder: SCANDONE, Jürgen
6280 Urswil (CH)
(74) Vertreter: Troesch Scheidegger Werner AG
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(54)

FLÜGELPROFIL

(57)

Ein Flügelprofil mit einem im Wesentlichen T-förmig Querschnitt und mit einer Länge, in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt, wobei der Querschnitt einen Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil aufweist, wobei der Basisteil eine erste Fläche (13) aufweist, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und wobei der Querteil eine

zur ersten Fläche (13) benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche (18) aufweist, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet, wobei das Flügelprofil ein Funktionsprofil (2) und ein Sichtprofil (3) umfasst, welche fest miteinander verbunden sind, wobei das Funktionsprofil (2) im Wesentlichen den Basisteil mit der ersten Fläche (13) umfasst und wobei das Sichtprofil (3) im Wesentlichen den Querteil umfasst.

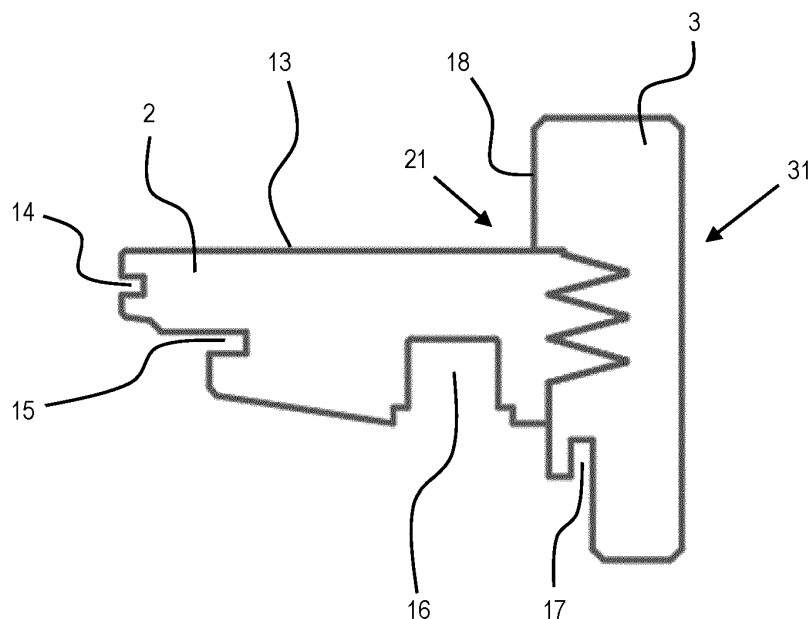


Fig. 2

Beschreibung**TECHNISCHES GEBIET**

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Flügelprofil, insbesondere für Fenster- und Türflügel aus Holz.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Flügelprofile für Fenster und Türen bekannt, welche beispielsweise aus einem dreischichtigen Holzkantel durch spanende Bearbeitung in ihre Endform gebracht werden. Üblicherweise geschieht dies durch spanende Bearbeitung, wobei annähernd bis zur Hälfte des Materials abgetragen werden muss. Um den funktionalen Anforderungen zu genügen, dürfen nur zugelassene Hölzer verwendet werden.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

15 **[0003]** Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Flügelprofil bereitzustellen, bei welchem weniger Holz zu dessen Herstellung benötigt wird, d.h. bei welchem weniger Material vom Rohling abgetragen werden muss.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Flügelprofil mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausführungsformen des Flügelprofils, eines Flügelrahmens mit solchen Flügelprofilen oder eines Flügels mit solchen Flügelprofilen, sowie eines Verfahrens zur Herstellung eines solchen Flügelprofils sind durch die Merkmale von weiteren Ansprüchen definiert.

[0005] Ein erfindungsgemässes Flügelprofil umfasst ein Flügelprofil mit einem im Wesentlichen T-förmig Querschnitt und mit einer Länge, in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt, wobei der Querschnitt einen Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil aufweist. Der Basisteil umfasst eine erste Fläche, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und der Querteil umfasst eine zur ersten Fläche benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet. Das Flügelprofil umfasst ein Funktionsprofil und ein Sichtprofil, welche fest miteinander verbunden sind, wobei das Funktionsprofil im Wesentlichen den Basisteil mit der ersten Fläche umfasst und wobei das Sichtprofil im Wesentlichen den Querteil mit der zweiten Fläche umfasst.

30 **[0006]** Diese Bauweise hat den Vorteil, dass für das Funktionsprofil ein erster Rohling verwendet werden kann und für das Sichtprofil ein zweiter Rohling verwendet werden kann, wodurch viel weniger Material entfernt werden muss, um zu einer Endform des Flügelprofils zu gelangen. Die erste Fläche und/oder die zweite Fläche können vor oder nach dem Zusammenfügen des Funktionsprofils mit dem Sichtprofil erzeugt werden. Das erfindungsgemässe Flügelprofil kann als Rahmenelement oder Sprosse für Fenster- und Türflügel verwendet werden.

35 **[0007]** In einer Ausführungsform ist die Verbindung zwischen dem Funktionsprofil und dem Sichtprofil stoffschlüssig und/oder formschlüssig ausgestaltet.

[0008] Die Verbindungsgeometrien zwischen dem Funktionsprofil und dem Sichtprofil können eine Verzahnung umfassen. Beispielsweise können sie eine Zinkun, eine Keilzinkung oder eine Nut-Keil-Verbindung umfassen, welche gerade oder mit Schwalbenschwanz ausgestaltet sein können.

40 **[0009]** In eine Ausführungsform sind das Funktionsprofil und das Sichtprofil miteinander verklebt, beispielsweise mit Holzleim.

[0010] Das Funktionsprofil und/oder das Sichtprofil können aus Massivholz oder aus Furnierschichtholz gefertigt sein.

45 **[0011]** Das Funktionsprofil und das Sichtprofil können ein gleiches erstes Holz umfassen. Alternativ kann das Funktionsprofil ein erstes Holz umfassen und das Sichtprofil kann ein zum ersten Holz unterschiedliches zweites Holz umfassen. Da für das Funktionsprofil höhere Anforderungen bezüglich der Holzqualität gelten als für das Sichtprofil, kann beim erfindungsgemässen Flügelprofil ein erstes Holz mit höherer Qualität für das Funktionsprofil und ein zweites Holz mit geringerer Qualität für das Sichtprofil verwendet werden.

[0012] Beispielsweise umfasst das erste Holz ein Nadelholz ausgewählt aus der Gruppe Pinie, Fichte, Hemlock, Kiefer, Föhre, Lärche, Douglasie, Tanne und Zeder und/oder ein Laubholz ausgewählt aus der Gruppe Afzelia, Eiche, Eukalyptus, Framire, Iroko, Mahagoni, Makore, Mengkulang, Meranti, Merbau, Niangon, Robinie, Teak und Seraya.

50 **[0013]** Beispielsweise umfasst das zweite Holz Altholz oder ein für den Flügelbau unspezifisches Edelholz, ausgewählt aus der Gruppe Nussbaum, Kirschbaum, Esche, Ahorn und Erle. Ein Sichtprofil aus Altholz ist nur dank dem erfindungsgemässen Aufbau des Flügelprofils möglich. Für gewisse Einsätze ist ein Sichtprofil aus Altholz einem aus für den Fenster- und Türbau zugelassenen Holz aus optischen Gründen vorzuziehen. Alternativ umfasst das zweite Holz ein für den Fenster- oder Türbau nicht zugelassenes Holz oder ein grundsätzlich zugelassenes Holz mit Rissen und/oder Ästen.

55 **[0014]** In einer Ausführungsform ist in einer äussersten Stirnfläche, an einem freien Ende des Funktionsprofils, eine Profilnut vorgesehen, welche sich parallel zur ersten Fläche und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des

Funktionsprofils erstreckt, und in welche ein entsprechendes Abschlussprofil einsetzbar ist. Die Profilvernuth kann vor oder nach dem Zusammenfügen des Funktionsprofils mit dem Sichtprofil erzeugt werden. Die Profilvernuth kann sich über die gesamte Länge des Funktionsprofils erstrecken.

[0015] In einer Ausführungsform ist in einer zur äussersten Stirnfläche zurückversetzten Stirnfläche des Funktionsprofils eine erste Dichtungsvert vorgesehen, welche sich parallel zur ersten Fläche und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Funktionsprofils erstreckt, und in welche eine entsprechende erste Dichtung einsetzbar ist. Die erste Dichtungsvert kann vor oder nach dem Zusammenfügen des Funktionsprofils mit dem Sichtprofil erzeugt werden. Die Dichtungsvert kann sich über die gesamte Länge des Funktionsprofils erstrecken.

[0016] In einer Ausführungsform ist in einer zu einer äussersten Stirnfläche eines ersten freien Endes des Sichtprofils zurückversetzten Stirnfläche eine zweite Dichtungsvert vorgesehen, welche sich parallel zur zweiten Fläche und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Sichtprofils erstreckt, und in welche eine entsprechende zweite Dichtung einsetzbar ist. Die zweite Dichtungsvert kann vor oder nach dem Zusammenfügen des Funktionsprofils mit dem Sichtprofil erzeugt werden. Die zweite Dichtungsvert kann sich über die gesamte Länge des Sichtprofils erstrecken.

[0017] In einer Ausführungsform ist auf einer der ersten Fläche gegenüberliegenden Seite des Funktionsprofils eine Beschlagvert vorgesehen, welche sich rechtwinklig zur ersten Fläche und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Funktionsprofils erstreckt, und in welche ein entsprechender Beschlag einsetzbar ist. Die Beschlagvert kann vor oder nach dem Zusammenfügen des Funktionsprofils mit dem Sichtprofil erzeugt werden. Die Beschlagvert kann sich über die gesamte Länge des Funktionsprofils erstrecken.

[0018] In einer Ausführungsform umfasst das Funktionsprofil zwei sich gegenüberliegende erste Flächen und das Sichtprofil zwei miteinander fluchtende zweite Flächen. Mit einer solchen Ausgestaltung kann das Flügelprofil als Sprosse zwischen zwei zueinander benachbarten Verglasungen verwendet werden.

[0019] Die erwähnten Ausführungsformen des Flügelprofils lassen sich in beliebiger Kombination einsetzen, sofern sie sich nicht widersprechen.

[0020] Ein erfindungsgemässer Flügelrahmen umfasst mindestens ein Flügelprofil gemäss einer der vorangehenden Ausführungsformen. Ein erfindungsgemässer Flügel umfasst einen Flügelrahmen mit mindestens einem Flügelprofil gemäss der vorangehenden Ausführungsformen und eine Verglasung, welche stirnseitig jeweils an der ersten Fläche anschlügt und welche seitlich jeweils an der zweiten Fläche anschlügt.

[0021] Ein erfindungsgemässes Verfahren zur Herstellung eines Flügelprofils mit einem im Wesentlichen T-förmig Querschnitt und mit einer Länge, in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt, wobei der Querschnitt einen Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil aufweist, wobei der Basisteil eine erste Fläche aufweist, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und wobei der eine zur ersten Fläche benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche aufweist, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet, umfasst die Schritte:

- Bereitstellen eines plattenförmigen ersten Rohlings und eines plattenförmigen zweiten Rohlings, die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt eine Länge aufweisen, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt;
- Herstellen einer ersten Verbindungsgeometrie an einer Schmalseite des ersten Rohlings;
- Herstellen einer zur ersten Verbindungsgeometrie komplementären zweiten Verbindungsgeometrie an einer Breitseite des zweiten Rohlings;
- Verbinden der ersten Verbindungsgeometrie mit der zweiten Verbindungsgeometrie zur Erzeugung eines T-förmigen Rohlings;
- Herstellen einer Endform des Flügelprofils, wodurch der erste Rohling zu einem Funktionsprofil mit der ersten Fläche wird, und wodurch der zweite Rohling zu einem Sichtprofil mit der zweiten Fläche wird,

[0022] Ein alternatives solches Verfahren umfasst die Schritte:

- Bereitstellen eines plattenförmigen ersten Rohlings und eines plattenförmigen zweiten Rohlings, die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt eine Länge aufweisen, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt;
- Herstellen einer ersten Verbindungsgeometrie an einer Schmalseite des ersten Rohlings;
- Herstellen einer zur ersten Verbindungsgeometrie komplementären zweiten Verbindungsgeometrie an einer Breitseite des zweiten Rohlings;
- Herstellen eines Funktionsprofils mit der ersten Fläche;
- Herstellen eines Sichtprofils mit der zweiten Fläche;
- Verbinden der ersten Verbindungsgeometrie mit der zweiten Verbindungsgeometrie zur Erzeugung einer Endform des Flügelprofils.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0023] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachstehend anhand von Figuren noch näher erläutert. Diese dienen lediglich zur Erläuterung und sind nicht einschränkend auszulegen. Es zeigen

Fig. 1 eine Schnittansicht eines herkömmlichen Flügelprofils;

Fig. 2 eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Flügelprofils;

Fig. 3 eine Schnittansicht eines Funktionsprofils des Flügelprofils der Fig. 2;

Fig. 4 eine Schnittansicht eines Sichtprofils des Flügelprofils der Fig. 2; und

Fig. 5 eine Schnittansicht eines Flügels mit Flügelprofilen gemäss der ersten Ausführungsform und mit einem Flügelprofil gemäss einer zweiten Ausführungsform.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0024] Die Figur 1 zeigt eine Schnittansicht eines herkömmlichen Flügelprofils 1, welches aus einem herkömmlichen Rohling 10 gefertigt wurde. Wie gut zu erkennen ist, muss viel Material vom herkömmlichen Rohling 10 abgetragen werden, um zur Endform des Flügelprofils 1 zu gelangen. Das Flügelprofil 1 weist einen im Wesentlichen T-förmig Querschnitt mit einem Basisteil und einem dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil auf. Der Basisteil umfasst eine erste Fläche 13, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und der Querteil umfasst eine zur ersten Fläche 13 benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche 18, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet. Das Flügelprofil 1 umfasst eine Funktionsseite 11, welche den Basisteil mit der ersten Fläche 13 umfasst und das Flügelprofil 1 umfasst eine Sichtseite 12, welche den Querteil mit der zweiten Fläche 18 umfasst. In einer äussersten Stirnfläche, an einem freien Ende der Funktionsseite 11, ist eine Profilnut 14 vorgesehen, welche sich parallel zur ersten Fläche 13 und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Flügelprofils 1 erstreckt, und in welche ein entsprechendes Abschlussprofil einsetzbar ist. In einer zur äussersten Stirnfläche zurückversetzten Stirnfläche der Funktionsseite 11 ist eine erste Dichtungsnut 15 vorgesehen, welche sich parallel zur ersten Fläche 13 und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Flügelprofils 1 erstreckt, und in welche eine entsprechende erste Dichtung einsetzbar ist. Auf einer der ersten Fläche 13 gegenüberliegenden Seite der Funktionsseite 11 ist eine Beschlagnut 16 vorgesehen, welche sich rechtwinklig zur ersten Fläche und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Flügelprofils 1 erstreckt, und in welche ein entsprechender Beschlag einsetzbar ist. In einer zu einer äussersten Stirnfläche eines ersten freien Endes der Sichtseite 12 zurückversetzten Stirnfläche ist eine zweite Dichtungsnut 17 vorgesehen, welche sich parallel zur zweiten Fläche 18 und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Flügelprofils 1 erstreckt, und in welche eine entsprechende zweite Dichtung einsetzbar ist.

[0025] Die Figur 2 zeigt eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Flügelprofils. Im Unterschied zum herkömmlichen Flügelprofil der Figur 1, umfasst das erfindungsgemässe Flügelprofil ein erstes Funktionsprofil 2, welches im Wesentlichen den Basisteil mit der ersten Fläche 13, der Profilnut 14, der ersten Dichtungsnut 15 und der Beschlagnut 16 umfasst und ein erstes Sichtprofil 3, welches die zweite Fläche 18 und die zweite Dichtungsnut 17 umfasst. An einer dem ersten Sichtprofil 3 zugewandten Schmalseite des ersten Funktionsprofils 2 ist eine erste Verbindungsgeometrie 21 ausgebildet, welche in eine dazu komplementäre zweite Verbindungsgeometrie 31 des ersten Sichtprofils 3 eingreift, welche an einer dem ersten Funktionsprofil 2 zugewandten Breitseite des ersten Sichtprofils 3 ausgebildet ist. Bei den dargestellten Verbindungsgeometrien 21,31 handelt es sich um Keilzinkungen.

[0026] Die Figur 3 zeigt eine Schnittansicht des ersten Funktionsprofils 2 des Flügelprofils der Figur 2, welches aus einem ersten Rohling 20 gefertigt wurde. Es ist gut zu erkennen, dass im Vergleich zur Figur 1, nur ein Bruchteil an Material vom ersten Rohling 20 abgetragen werden muss, um zur Endform des ersten Funktionsprofils 2 zu gelangen.

[0027] Die Figur 4 zeigt eine Schnittansicht des ersten Sichtprofils 3 des Flügelprofils der Fig. 2, welches aus einem zweiten Rohling 30 gefertigt wurde. Es ist gut zu erkennen, dass im Vergleich zur Figur 1, nur ein Bruchteil an Material vom zweiten Rohling 30 abgetragen werden muss, um zur Endform des ersten Sichtprofils 3 zu gelangen.

[0028] Die Figur 5 zeigt eine Schnittansicht eines Flügels mit Flügelprofilen 2;3 gemäss der ersten Ausführungsform der Figur 2 und mit einem Flügelprofil 4;5 gemäss einer zweiten Ausführungsform. Das Flügelprofil gemäss der zweiten Ausführungsform umfasst ebenfalls einen T-förmigen Querschnitt mit einem Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil, wobei der Basisteil eine erste Fläche 40 aufweist, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und wobei der Querteil eine zur ersten Fläche 40 benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche 50 aufweist, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet. Im Unterschied zum ersten Funktionsprofil 2, umfasst ein zweites Funktionsprofil 4 zwei sich gegenüberliegende erste Flächen 40 und im Unterschied zum ersten

Sichtprofil 3 umfasst ein zweites Sichtprofil 5 zwei miteinander fluchtende zweite Flächen 50. Das zweite Funktionsprofil 4 und das zweite Sichtprofil 5 sind durch zueinander komplementäre Verbindungen 41;51 miteinander verbunden. Eine Verglasung 6 schlägt stirnseitig an der jeweiligen ersten Fläche 13;40 und seitlich an der jeweiligen zweiten Fläche 18;50 des entsprechenden Flügelprofils an. Das zweite Funktionsprofil 4 bildet zusammen mit dem zweiten Sichtprofil 5 eine Sprosse, welche zwischen zwei zueinander benachbarten Verglasungen 6 angeordnet ist. Zwischen der ersten Fläche 13;40 und der Verglasung 6 ist eine Stirnflächendichtung 90 vorgesehen und zwischen der zweiten Fläche 18;50 und der Verglasung 6 ist eine Seitenflächendichtung 91 vorgesehen. In der zweiten Dichtungsnut 17 der ersten Sichtprofile 3 ist jeweils eine Überschlafdichtung 9 eingesetzt. In der Profilnut 14 der ersten Funktionsprofile 2 ist jeweils ein erstes Abschlussprofil 7 eingesetzt und in einer Profilnut des zweiten Funktionsprofils 4 ist ein entsprechendes zweites Abschlussprofil 8 eingesetzt.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Flügelprofil	4	Zweites Funktionsprofil
10	herkömmlicher Rohling		
11	Funktionsseite	40	erste Fläche
12	Sichtseite	41	Verzahnung
13	erste Fläche	5	Zweites Sichtprofil
14	Profilnut	50	zweite Fläche
15	erste Dichtungsnut	51	Verzahnung
16	Beschlagnut	6	Verglasung
17	zweite Dichtungsnut	7	Erstes Abschlussprofil
18	zweite Fläche		
2	Erstes Funktionsprofil	8	Zweites Abschlussprofil
20	erster Rohling	9	Überschlafdichtung
21	Verzahnung	90	Stirnflächendichtung
3	Erstes Sichtprofil	91	Seitenflächendichtung
30	zweiter Rohling		
31	Verzahnung		

Patentansprüche

- Ein Flügelprofil mit einem im Wesentlichen T-förmig Querschnitt und mit einer Länge, in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt, wobei der Querschnitt einen Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil aufweist, wobei der Basisteil eine erste Fläche (13;40) aufweist, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und wobei der Querteil eine zur ersten Fläche (13;40) benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche (18;50) aufweist, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelprofil ein Funktionsprofil (2;4) und ein Sichtprofil (3;5) umfasst, welche fest miteinander verbunden sind, wobei das Funktionsprofil (2;4) im Wesentlichen den Basisteil mit der ersten Fläche (13;40) umfasst und wobei das Sichtprofil (3;5) im Wesentlichen den Querteil mit der zweiten Fläche (18;50) umfasst.
- Das Flügelprofil gemäss Anspruch 1, wobei die Verbindung zwischen dem Funktionsprofil (2) und dem Sichtprofil (3) stoffschlüssig und/oder formschlüssig ausgestaltet ist.
- Das Flügelprofil gemäss 2, wobei die Verbindung zwischen dem Funktionsprofil (2) und dem Sichtprofil (3) eine Verzahnung umfasst.
- Das Flügelprofil gemäss 2, wobei das Funktionsprofil (2) und das Sichtprofil (3) miteinander verklebt sind.
- Das Flügelprofil gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Funktionsprofil (2) und/oder das Sichtprofil (3) aus Massivholz oder aus Furnierschichtholz gefertigt sind.
- Das Flügelprofil gemäss Anspruch 5, wobei das Funktionsprofil (2) und das Sichtprofil (3) ein erstes Holz umfasst oder wobei das Funktionsprofil (2) ein erstes Holz umfasst und wobei das Sichtprofil (3) ein zum ersten Holz unterschiedliches zweites Holz umfasst.

7. Das Flügelprofil gemäss Anspruch 5, wobei das erste Holz ein Nadelholz ausgewählt aus der Gruppe Pinie, Fichte, Hemlock, Kiefer, Föhre, Lärche, Douglasie, Tanne und Zeder umfasst und/oder wobei das erste Holz ein Laubholz ausgewählt aus der Gruppe Afzelia, Eiche, Eukalyptus, Framire, Iroko, Mahagoni, Makore, Mengkulang, Meranti, Merbau, Niangon, Robinie, Teak und Seraya umfasst.
8. Das Flügelprofil gemäss Anspruch 6 oder 7, wobei das zweite Holz Altholz oder ein für den Flügelbau unspezifisches Edelholz, ausgewählt aus der Gruppe Nussbaum, Kirschbaum, Esche, Ahorn und Erle umfasst.
9. Das Flügelprofil gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einer äussersten Stirnfläche, an einem freien Ende des Funktionsprofils (2;4), eine Profilnut (14) vorgesehen ist, welche sich parallel zur ersten Fläche (13;40) und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Funktionsprofils (2;4) erstreckt, und in welche ein entsprechendes Abschlussprofil einsetzbar ist.
10. Das Flügelprofil gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einer zur äussersten Stirnfläche zurückversetzten Stirnfläche des Funktionsprofils (2;4) eine erste Dichtungsnut (15) vorgesehen ist, welche sich parallel zur ersten Fläche (13;40) und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Funktionsprofils (2;4) erstreckt, und in welche eine entsprechende erste Dichtung einsetzbar ist.
11. Das Flügelprofil gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei in einer zu einer äussersten Stirnfläche eines ersten freien Endes des Sichtprofils (3) zurückversetzten Stirnfläche eine zweite Dichtungsnut (17) vorgesehen ist, welche sich parallel zur zweiten Fläche (18) und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Sichtprofils (3) erstreckt, und in welche eine entsprechende zweite Dichtung einsetzbar ist.
12. Das Flügelprofil gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei auf einer der ersten Fläche (13) gegenüberliegenden Seite des Funktionsprofils (2) eine Beschlagnut (16) vorgesehen ist, welche sich rechtwinklig zur ersten Fläche (13) und zumindest abschnittsweise entlang der Länge des Funktionsprofils (2) erstreckt, und in welche ein entsprechender Beschlag einsetzbar ist.
13. Das Flügelprofil gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei das Funktionsprofil (4) zwei sich gegenüberliegende erste Flächen (40) umfasst und wobei das Sichtprofil (5) zwei miteinander fluchtende zweite Flächen (50) umfasst.
14. Einen Flügelrahmen mit mindestens einem Flügelprofil gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13 oder einen Flügel mit einem Flügelrahmen mit mindestens einem Flügelprofil gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13 und mit einer Verglasung (6), welche stirnseitig an der ersten Fläche (13;40) anschlägt und welche seitlich an der zweiten Fläche (18;50) anschlägt.
15. Ein Verfahren zur Herstellung eines Flügelprofils mit einem im Wesentlichen T-förmig Querschnitt und mit einer Länge, in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt, wobei der Querschnitt einen Basisteil und einen dazu rechtwinklig ausgerichteten Querteil aufweist, wobei der Basisteil eine erste Fläche (13;40) aufweist, welche einen stirnseitigen Verglasungsanschlag bildet und wobei der Querteil eine zur ersten Fläche (13;40) benachbarte und zu dieser rechtwinklig ausgerichtete zweite Fläche (18;50) aufweist, welche einen seitlichen Verglasungsanschlag bildet, umfassend die Schritte:
 - Bereitstellen eines plattenförmigen ersten Rohlings (20) und eines plattenförmigen zweiten Rohlings (30), die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt eine Länge aufweisen, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt;
 - Herstellen einer ersten Verbindungsgeometrie (21) an einer Schmalseite des ersten Rohlings (20);
 - Herstellen einer zur ersten Verbindungsgeometrie (21) komplementären zweiten Verbindungsgeometrie (31) an einer Breitseite des zweiten Rohlings (30);
 - Verbinden der ersten Verbindungsgeometrie (21) mit der zweiten Verbindungsgeometrie (31) zur Erzeugung eines T-förmigen Rohlings;
 - Herstellen einer Endform des Flügelprofils, wodurch der erste Rohling (20) zu einem Funktionsprofil (2) mit der ersten Fläche (13;40) wird, und wodurch der zweite Rohling (30) zu einem Sichtprofil (3) mit der zweiten Fläche (18;50) wird,
 - oder
 - Bereitstellen eines plattenförmigen ersten Rohlings (20) und eines plattenförmigen zweiten Rohlings (30), die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und in einer Richtung rechtwinklig zum Querschnitt eine Länge aufweisen, welche ein Vielfaches der Querschnittsabmessungen beträgt;

EP 4 386 167 A1

- Herstellen einer ersten Verbindungsgeometrie (21) an einer Schmalseite des ersten Rohlings (20);
- Herstellen einer zur ersten Verbindungsgeometrie (21) komplementären zweiten Verbindungsgeometrie (31) an einer Breitseite des zweiten Rohlings (30);
- Herstellen eines Funktionsprofils (2) mit der ersten Fläche (13;40);
- Herstellen eines Sichtprofils (3) mit der zweiten Fläche (18;50);
- Verbinden der ersten Verbindungsgeometrie (21) mit der zweiten Verbindungsgeometrie (31) zur Erzeugung einer Endform des Flügelprofils.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

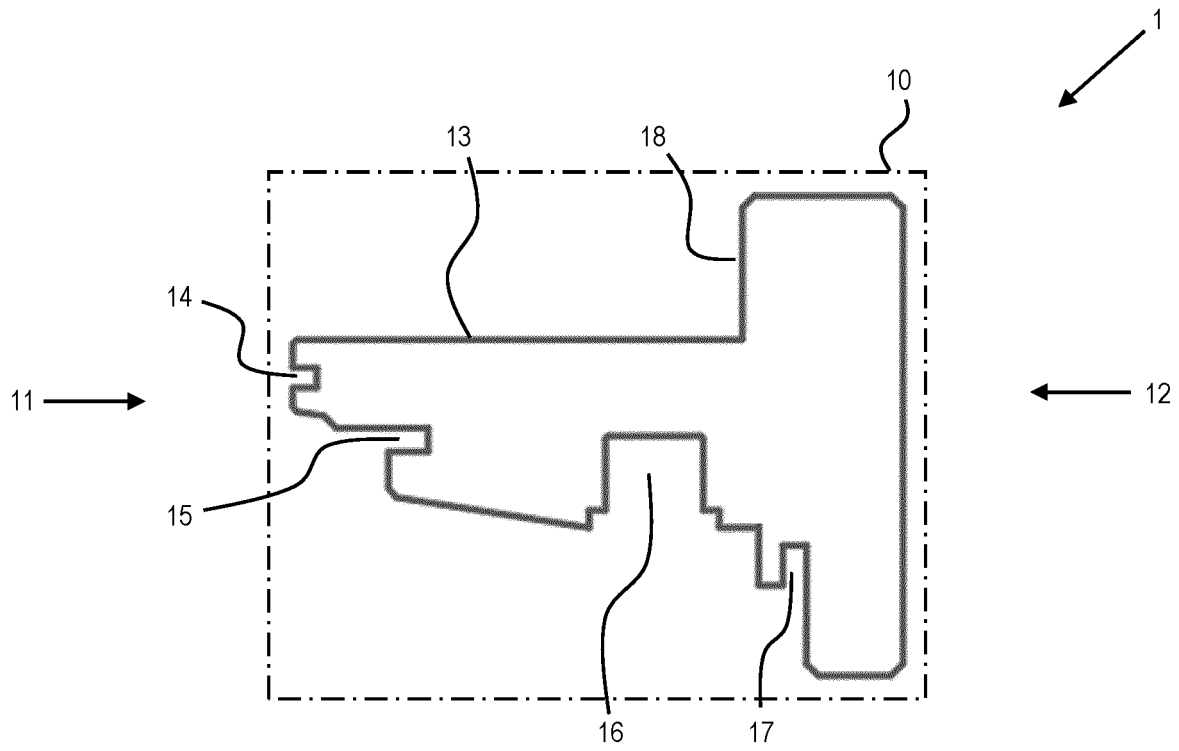


Fig. 1

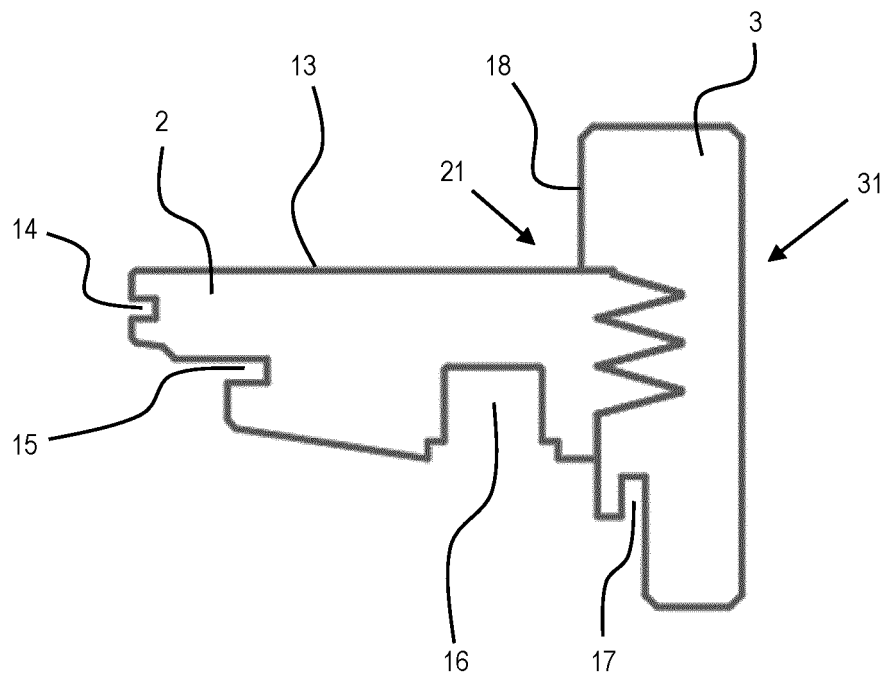


Fig. 2

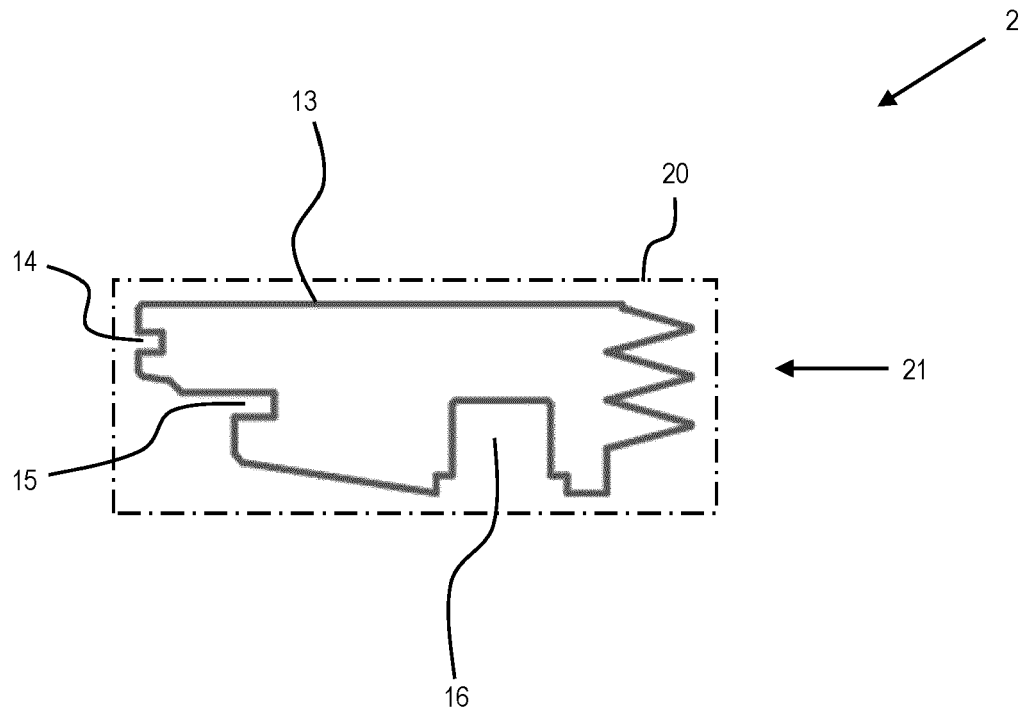


Fig. 3

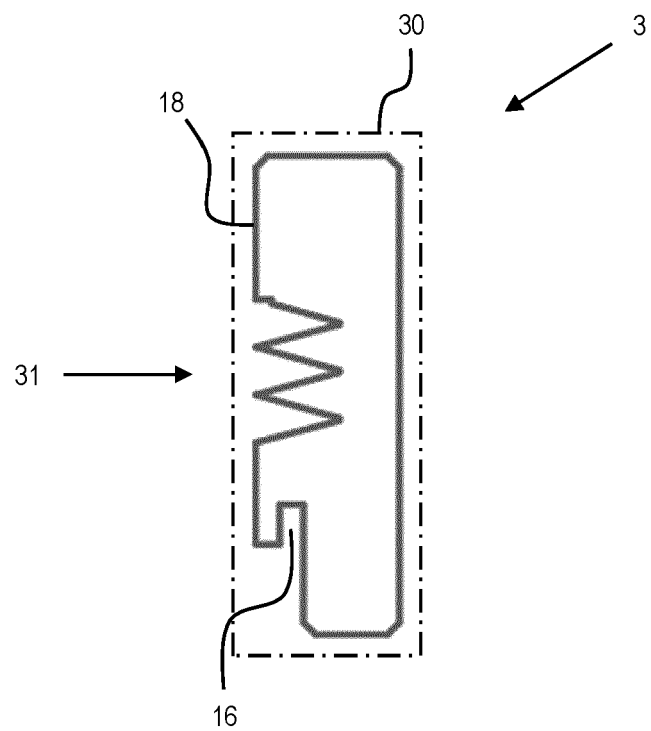


Fig. 4

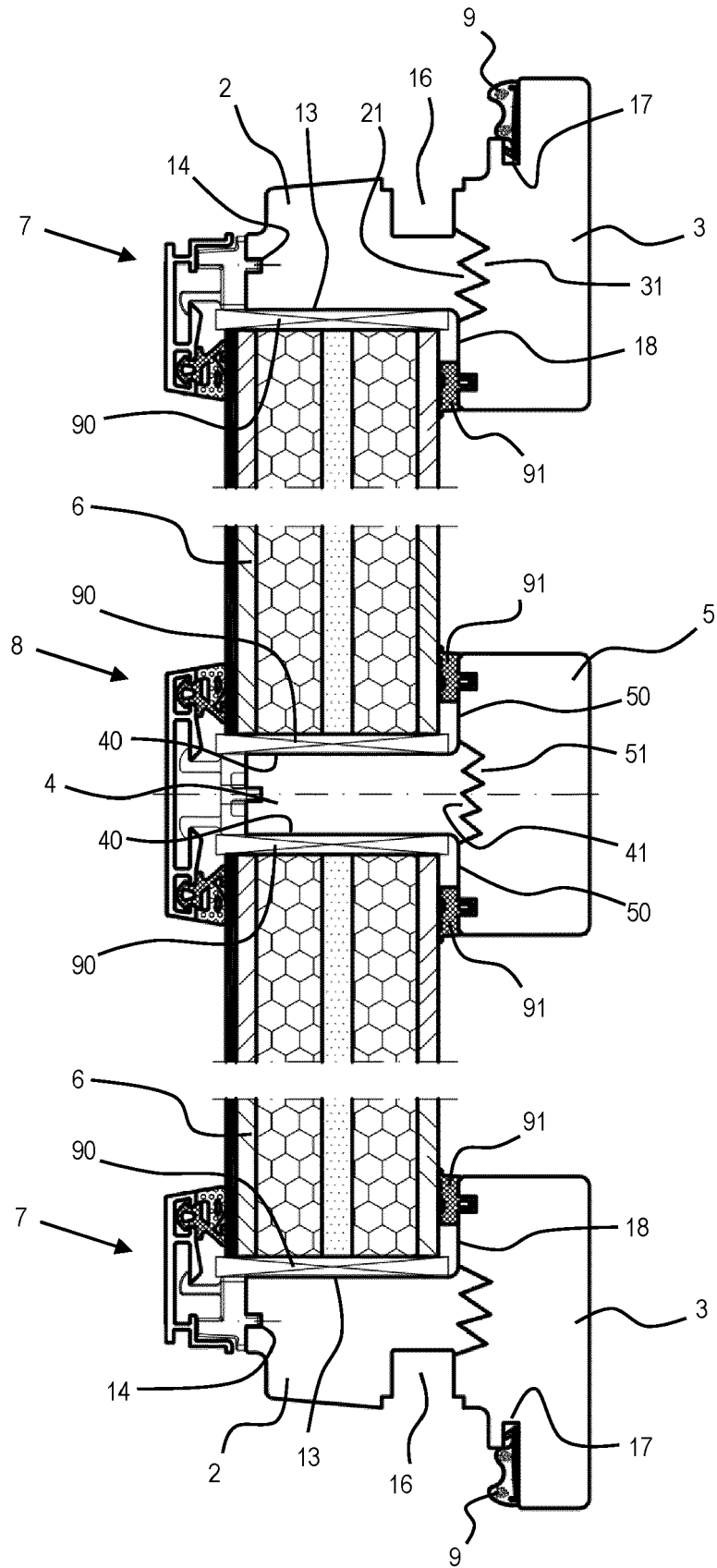


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 3345

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AT 409 401 B (DFS TECHNOLOGY & SERVICE AG [CH]) 26. August 2002 (2002-08-26) * Abbildung 1 *	1, 2, 4-15	INV. E06B3/10 E06B3/24 E04C3/14 E04B2/88 E06B3/66
X	FR 2 892 145 A1 (RIGHINI IND SA [FR]) 20. April 2007 (2007-04-20) * Abbildungen 5A-5C, 6 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B E04C E04B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	12. Mai 2023	Crespo Vallejo, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 21 3345

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-05-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	AT 409401	B	26-08-2002	AT 409401 B		26-08-2002
				CH 691324 A5		29-06-2001
15				DE 19741789 A1		02-04-1998

	FR 2892145	A1	20-04-2007	KEINE		

20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82