



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
16.10.2024 Patentblatt 2024/42

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/263 (2006.01) E06B 3/48 (2006.01)
E06B 3/92 (2006.01) E06B 3/58 (2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 24155245.4

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/481; E05B 65/0085; E05D 15/264;
E06B 3/26303; E06B 3/5835; E05Y 2900/132;
E06B 2003/2633; E06B 2003/2639

(22)

Anmeldetag: 01.02.2024

(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:
GE KH MA MD TN

- SALZER, Wadim
33729 Bielefeld (DE)
- WARWEG, Dennis
32791 Lage (DE)
- FAULHABER, Bernhard
33758 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)
- DÜCK, Vanessa
32832 Augustdorf (DE)

(30)

Priorität: 13.04.2023 DE 202023101846 U

(74)

Vertreter: Kleine, Hubertus et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(71)

Anmelder: SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)

(72)

Erfinder:

- FINKE, Monika
32120 Hiddenhausen (DE)

(54)

MEHRFLÜGELIGE TÜR EINER FALTSCHIEBETÜR

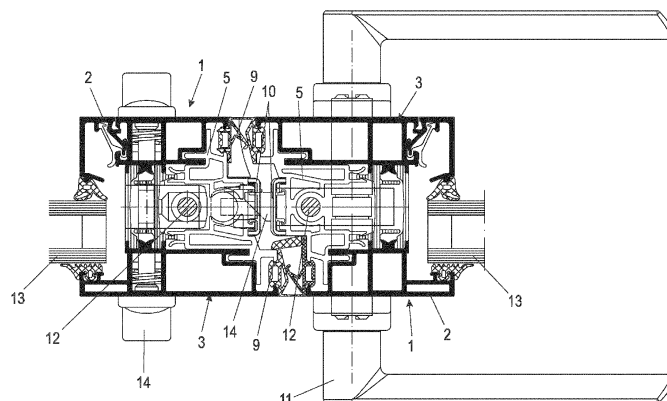
(57)

Mehrflügelige Tür einer Faltschiebetür, bei der jeder Flügel einen Rahmen aufweist, der aus Verbundprofilen (1) besteht, mit jeweils einem ersten Kammerprofil (2) und abständig dazu einem zweiten Kammerprofil (3), die durch Abstandsstege (4) miteinander verbunden sind, mit folgenden Merkmalen:

- die sich gegenüberliegenden Verbundprofile (1) zweier, zum Öffnen und Schließen relativ zueinander verschiebbarer Flügel sind auf ihren einander zugewandten Seiten

zumindest bereichsweise durch im Querschnitt identische Verschlussprofile (5) verschlossen,
- die Kammerprofile (2, 3) jedes dieser sich gegenüberliegenden Verbundprofile (1) sind, in Schieberichtung des jeweiligen Flügels gesehen, in ihrem Querschnittsmaß unterschiedlich, unter Ausbildung eines Überstands auf der dem jeweils anderen Verbundprofil (1) zugewandten Seite.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mehrflügelige Tür einer Faltschiebetür, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Türen weisen mindestens zwei benachbarte Flügel auf, die zum Öffnen oder Schließen relativ zueinander verschiebbar sind, wobei ein Flügel einen Stand- und der andere Flügel einen Gangflügel bildet, mit einem über Handgriffe zu betätigenden Schloss, das in Schließstellung mit einer Schließzunge in eine Schließöffnung im Stulpbereich des gegenüberliegenden Verbundprofils eingreift.

[0003] Zur Ausbildung eines Falzes im Bereich der beiden benachbarten Verbundprofile, werden bislang Profile an die das jeweilige Verbundprofile bildenden Kammerprofile angeschraubt, was jedoch mit einem erheblichen Fertigungs- und Montageaufwand verbunden ist.

[0004] Überdies führen die in diesem Bereich bauartbedingt vorhandenen Fugen zu einer verminderten Dichtigkeit, was ebenso zu beklagen ist, wie eine in gestalterischer Hinsicht vielfach als störend empfundene Optik.

[0005] Der vorgenannte erhebliche Fertigungs- und Montageaufwand um bei einer mehrflügeligen Tür nach dem Stand der Technik den Falzbereich herzustellen, ergibt sich vor allem aus der Vielzahl der dazu notwendigen Bauteile, wobei die Komplettierung der Verbundprofile bedarfsweise erfolgt und zwar derart, dass die einzelnen Bauteile, die zu einem Verbundprofil zusammengefügt werden, nicht vorab komplettiert werden können. Dies betrifft insbesondere Bearbeitungen, wie auf Länge sägen, Klinkungen am Profilende, Einbringen von Frästaschen und Bohrungen für Beschläge oder dergleichen.

[0006] Die sich ergebenden hohen Fertigungs- und Montagekosten stehen den steten Forderungen nach einer Kostenminimierung diametral entgegen.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine mehrflügelige Tür einer Faltschiebetür der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, dass ihre Fertigung und Montage vereinfacht und kostengünstiger ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine mehrflügelige Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Durch diese konstruktive Ausbildung werden gegenüber dem Stand der Technik eine ganze Reihe von Vorteilen erreicht. Hierzu zählt zunächst einmal die Verringerung von Einzelteilen, um den Falzbereich herstellen zu können, wobei insbesondere die identische Ausbildung der Verschlussprofile, mit denen jedes Verbundprofil auf den einander zugewandten Seiten der zu öffnenden bzw. schließenden Flügel verschlossen sind.

[0010] Jedes dieser Verbundprofile besteht aus zwei sich gegenüberliegenden Kammerprofilen, vorzugsweise aus Leichtmetall, insbesondere aus Aluminium, die abständig zueinander angeordnet sind und die durch Abstandsstege miteinander verbunden sind.

[0011] Diese Abstandsstege sind ebenso aus formstabilem Kunststoff wie das Verschlussprofil, an dem außenseitig eine Abdeckleiste gehalten ist.

[0012] Das jeweilige Verschlussprofil, das insbesondere im Stulpbereich des Verbundprofils angeordnet ist, ist nach einem weiteren Gedanken der Erfindung mit den Kammerprofilen form- und/oder reibschlüssig, insbesondere durch Verrasten, verbunden. Zusätzlich kann das Verschlussprofil mit einem zugewandten Abstandssteg gleichfalls durch Verrasten verbunden sein, wodurch sich eine sehr stabile Verbindung ergibt.

[0013] Zur Ausbildung eines Falzbereichs zwischen den benachbarten Verbundprofilen sind deren jeweilige Kammerprofile, in Schieberichtung der Flügel gesehen, in ihrem Querschnittsabmaß unterschiedlich, so dass sich ein Überstand des einen Kammerprofils zum anderen ergibt und zwar auf der dem anderen Flügel bzw. Verbundprofil zugewandten Seite.

[0014] Bevorzugt sind die Verbundprofile im Querschnitt identisch, was gleichfalls zu einer Kostensenkung beiträgt.

[0015] Die erfindungsgemäße Ausbildung jedes Verbundprofils führt zu einer deutlich verbesserten Wärmedämmung sowie einer erhöhten Dichtigkeit, insbesondere gegen Schlagregen sowie gegen Luftdurchlässigkeit.

[0016] Da, im Gegensatz zum Stand der Technik, keine zusätzlichen Profile angeschraubt werden müssen, werden Stoßstellen mit Fugen reduziert, wodurch sich eine verbesserte, den Betrachtern ansprechendere Optik ergibt.

[0017] In dem durch die Erfindung kompakteren Verbundprofil können erforderliche Funktionselemente positioniert werden, als da sind Aufnahmenuten für Dichtungen, Führungen für Treibriegel, Aufnahmen für eine Mehrfachverriegelung oder ähnliches.

[0018] Die einfachere Fertigung und Montage der neuen mehrflügeligen Tür ergibt sich auch daraus, dass ein Vorbohren oder Schrauben nicht mehr erforderlich ist, wobei das komplettierte Verbundprofil in einem Arbeitsgang auf einem Bearbeitungszentrum bearbeitet werden kann, d.h., auf Länge sägen, Klinkungen am Profilende anbringen, Frästaschen und Bohrungen für Beschläge oder dergleichen vorsehen. Dies führt ebenfalls zu einer deutlichen Kostenminimierung.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0021] Es zeigen:

Figur 1 zwei Verbundprofile gemäß der Erfindung als Einzelheit in einem Querschnitt

Figur 2 einen Querschnitt durch einen Schlossbereich zweier geschlossener Flügel

Figur 3 einen Abschnitt eines Flügelrahmens in einer Explosionsdarstellung

Figur 4a) - 4d) unterschiedliche Faltschiebetüren in einer schematischen Draufsicht.

[0022] In der Figur 1 sind zwei ein Rahmenteil bildende Verbundprofile 1 dargestellt, die Bestandteil einer mehrflügeligen Tür einer Faltschiebetür sind, wobei die Flügel zu öffnen und zu schließen sind, d.h., die beiden dargestellten Verbundprofile 1 sind relativ zueinander verschiebbar.

[0023] Jedes Verbundprofil 1 besteht aus einem ersten Kammerprofil 2 und einem dazu abständig angeordneten zweiten Kammerprofil 3, die durch Abstandsstege 4 miteinander verbunden sind, wobei die Kammerprofile 2, 3 aus einem Leichtmetall und die Abstandsstege 4 aus einem formstabilen Kunststoff bestehen.

[0024] Gemäß der Erfindung sind die sich gegenüberliegenden Verbundprofile 1 auf ihren einander zugewandten Seiten zumindest bereichsweise durch im Querschnitt identische Verschlussprofile 5 verschlossen, die bevorzugt ebenfalls aus Kunststoff bestehen und die sowohl mit den Kammerprofilen 2, 3 wie auch mit dem zugewandten Abstandssteg 4 form- und/oder reibschlüssig verbunden sind, vorzugsweise durch Verrasten.

[0025] Hierzu weist das jeweilige Verschlussprofil 5 sowohl Zungen 6 auf, die in entsprechende geformte Aufnahmen der Kammerprofile 2, 3 eingesetzt sind, wie auch Klammern 7, die einen Fortsatz des benachbarten Abstandssteiges 4 übergreifen.

[0026] Durch eine entsprechende Konfiguration der Kammerprofile 2, 3 und des Verschlussprofils 5 ist eine Aufnahmenut 8 geschaffen, in der Türdichtungen 9 (Figur 2) gehalten sind.

[0027] Der dem Verschlussprofil 5 zugewandte Abstandssteg 4 begrenzt ebenso wie das Verschlussprofil 5 einen Raum 17 zur Unterbringung von Beschlagteilen, beispielsweise eines Treibriegels 12, wie er in der Figur 2 erkennbar ist, und/oder eines Riegelfallenschlosses.

[0028] Diese Abbildung zeigt die Anordnung der Verbundprofile 1 nach der Figur 1 in geschlossener Stellung der Flügel mit in einen Gangflügel eingebautem Kasten-schloss, dessen Schließzunge 14 in ein Schließblech des benachbarten Standflügels ragt, wobei das Kasten-schloss über einen Griff 11 betätigbar ist..

[0029] Auf den den Verschlussprofilen 5 abgewandten Seiten der Verbundprofile 1 ist jeweils eine Glasscheibe 13 gehalten, wobei die in der Zeichenebene untere Seite der Verbundprofile 1 eine Raumseite bildet, wenn die Tür montiert ist.

[0030] Weiter ist zu erkennen, dass die Verschluss-profile 5 auf ihren einander zugewandten Seiten jeweils mit einer Abdeckleiste 10 überdeckt sind, die mit dem Verschlussprofil 5 verbunden ist, beispielsweise ebenfalls durch Verrasten.

[0031] In den Figuren 1 und 2 ist weiter zu erkennen, dass jedes erste Kammerprofil 2 in Verschieberichtung des jeweiligen Flügels gesehen kürzer ist als das gegenüberliegende zweite Kammerprofil 3, so dass sich in

Richtung des anderen Verbundprofils 1 ein Überstand ergibt, wodurch ein Falz gebildet wird.

[0032] Die Verschlussprofile 5 sind im Querschnitt identisch ausgebildet, ebenso wie die Verbundprofile 1, von denen eines im Querschnitt um eine gedachte horizontale und vertikale Achse gegenüber dem anderen Verbundprofil 1 gespiegelt ist.

[0033] In der Figur 3 ist ein Abschnitt eines Standflügels abgebildet, mit sichtbarem zweitem Kammerprofil 3 und eingesetzten Verschlussprofilen 5 sowie in Explosionsabbildung Abdeckleisten 10. Eine Arretierlösung des Standflügels erfolgt mittels eines Handgriffs 16. Ein Stulp 15 mit einer Aufnahmekammer für die Schließzunge 14 ist zwischen zwei Verschlussprofilen 5 angeordnet, ebenso wie weitere ober- und unterhalb dazu vorgesehene Schließmittel für eine Mehrfachverriegelung.

[0034] In der Figur 4 sind mit einer unterschiedlichen Anzahl von Flügeln versehene Faltschiebetüren schematisch abgebildet, jeweils mit einem Gangflügel an den ein Griff 11 angeschlossen ist. Dabei ist in der Figur 4a) eine Ausführungsvariante mit insgesamt sechs Flügeln gezeigt, deren Gang- und der diesem zugeordnete Standflügel mittig positioniert sind, während in der Figur 4b) vier Flügel vorgesehen sind mit Gang- und Standflügel rechtsseitig.

[0035] Die Figur 4c) zeigt eine Ausführung mit insgesamt acht Flügeln, von denen von einer Seite her gesehen der dritte als Stand- und der vierte als Gangflügel ausgebildet sind, während die Figur 4d) eine spiegelbildliche Anordnung wiedergibt.

Bezugszeichenliste

[0036]

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Verbundprofil |
| 2 | Kammerprofil |
| 3 | Kammerprofil |
| 4 | Abstandsstege |
| 5 | Verschlussprofil |
| 6 | Zunge |
| 7 | Klammer |
| 8 | Aufnahmenut |
| 9 | Türdichtung |
| 10 | Abdeckleiste |
| 11 | Griff |
| 12 | Treibriegel |
| 13 | Glasscheibe |
| 14 | Schließzunge |
| 15 | Stulp |
| 16 | Handgriff |
| 17 | Raum |

Patentansprüche

1. Mehrflügelige Tür einer Faltschiebetür, bei der jeder Flügel einen Rahmen aufweist, der aus Verbundpro-

filen (1) besteht, mit jeweils einem ersten Kammerprofil (2) und abständig dazu einem zweiten Kammerprofil (3), die durch Abstandsstege (4) miteinander verbunden sind, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- die sich gegenüberliegenden Verbundprofile (1) zweier, zum Öffnen und Schließen relativ zueinander verschiebbarer Flügel sind auf ihren einander zugewandten Seiten zumindest bereichsweise durch im Querschnitt identische Verschlussprofile (5) verschlossen,
- die Kammerprofile (2, 3) jedes dieser sich gegenüberliegenden Verbundprofile (1) sind, in Schieberichtung des jeweiligen Flügels gesehen, in ihrem Querschnittsabmaß unterschiedlich, unter Ausbildung eines Überstands auf der dem jeweils anderen Verbundprofil (1) zugewandten Seite.

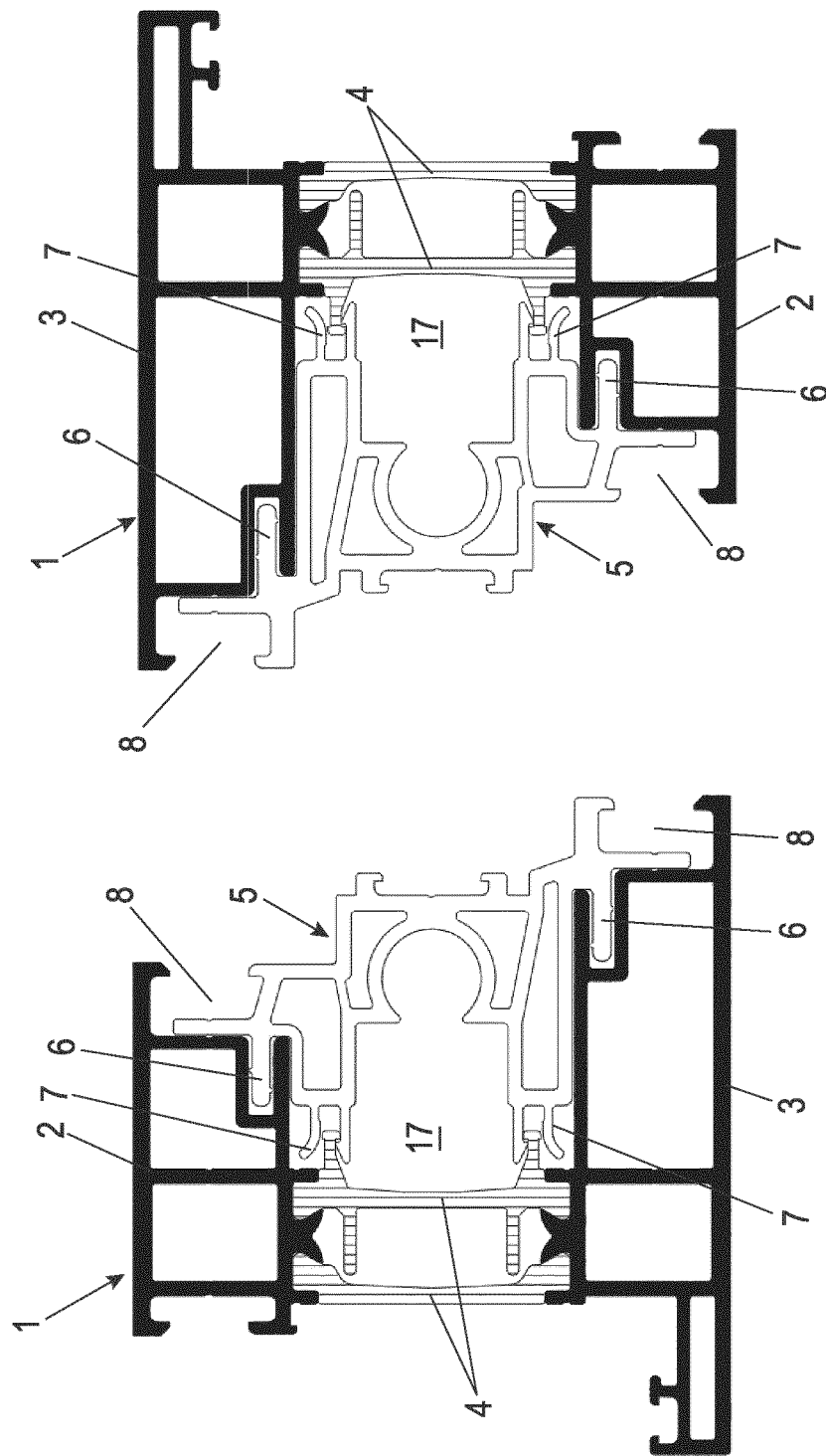
2. Mehrflügelige Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine der sich gegenüberliegenden Verbundprofile (1) im Querschnitt um eine gedachte horizontale und vertikale Achse gegenüber dem anderen Verbundprofil (1) gespiegelt ist. 25
3. Mehrflügelige Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbundprofile (1) im Querschnitt identisch sind. 30
4. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) mit den jeweiligen Kammerprofilen (2, 3) verbunden ist. 35
5. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) des einen Verbundprofils (1) auf seiner dem gegenüberliegenden Verschlussprofil (5) zugewandten Seite durch eine Abdeckleiste (10) überdeckt ist. 40
6. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) mit dem zugewandten Abstandssteg (4) und/oder den Kammerprofilen (2, 3) form- und/oder reibschlüssig verbunden ist. 45
7. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Verschlussprofil (5) zugewandte Abstandssteg (4) und das Verschlussprofil (5) miteinander korrespondierende Rastmittel aufweist. 50
8. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) Zungen (6) aufweist, die in Nuten der Kammerprofile (2, 3) eingreifen. 55

9. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) und der diesem zugewandte Abstandssteg (4) einen Raum (17) begrenzen.

10. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussprofil (5) aus einem formstabilen Kunststoff besteht.

11. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Raum (17) ein Treibriegel (12) und/oder ein Riegelstangenfallenschloss positioniert sind.

12. Mehrflügelige Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Aufnahmenut (8) der Kammerprofile (2,3) eine Türdichtung (9) angeordnet ist.



१०३

Fig. 2

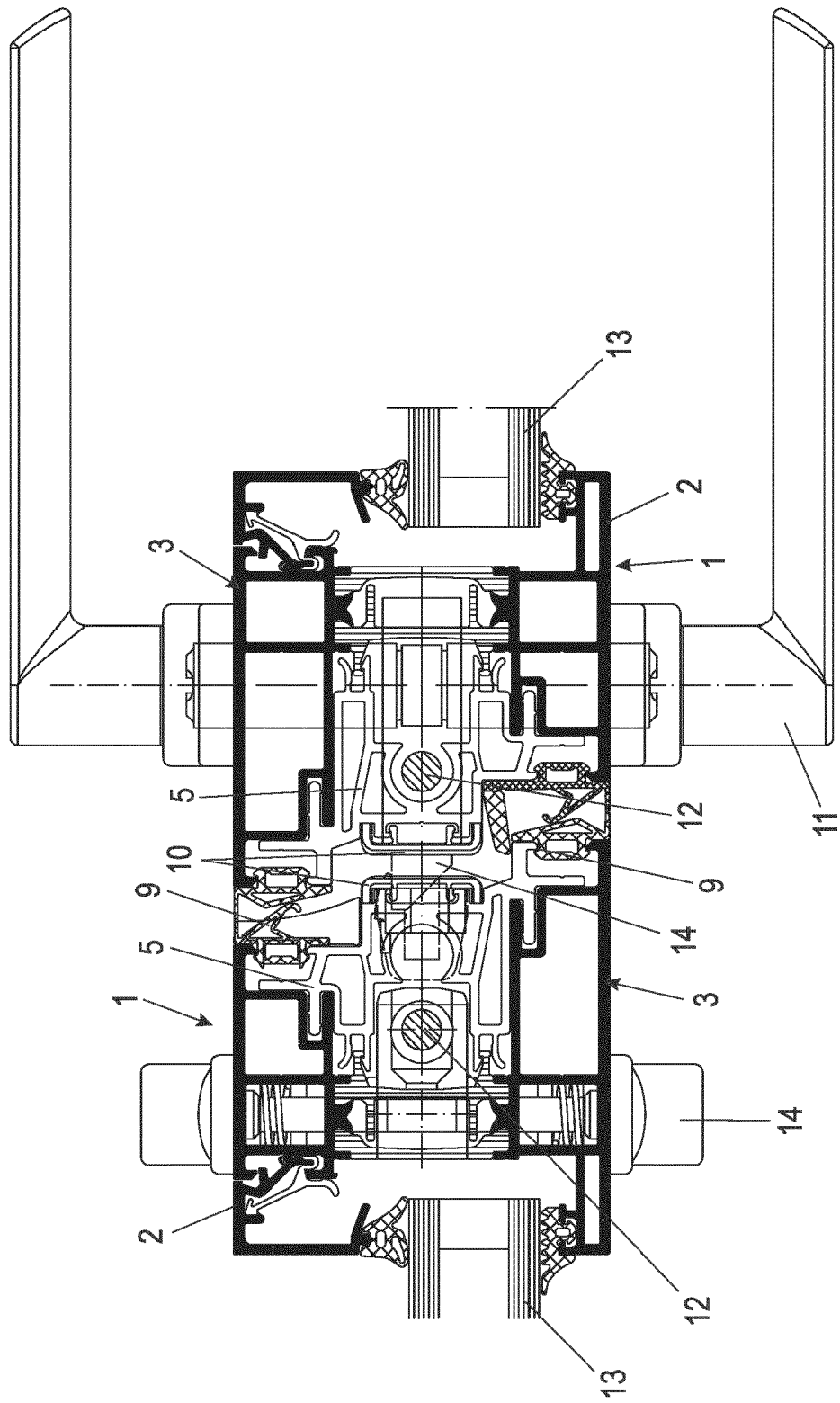


Fig. 3

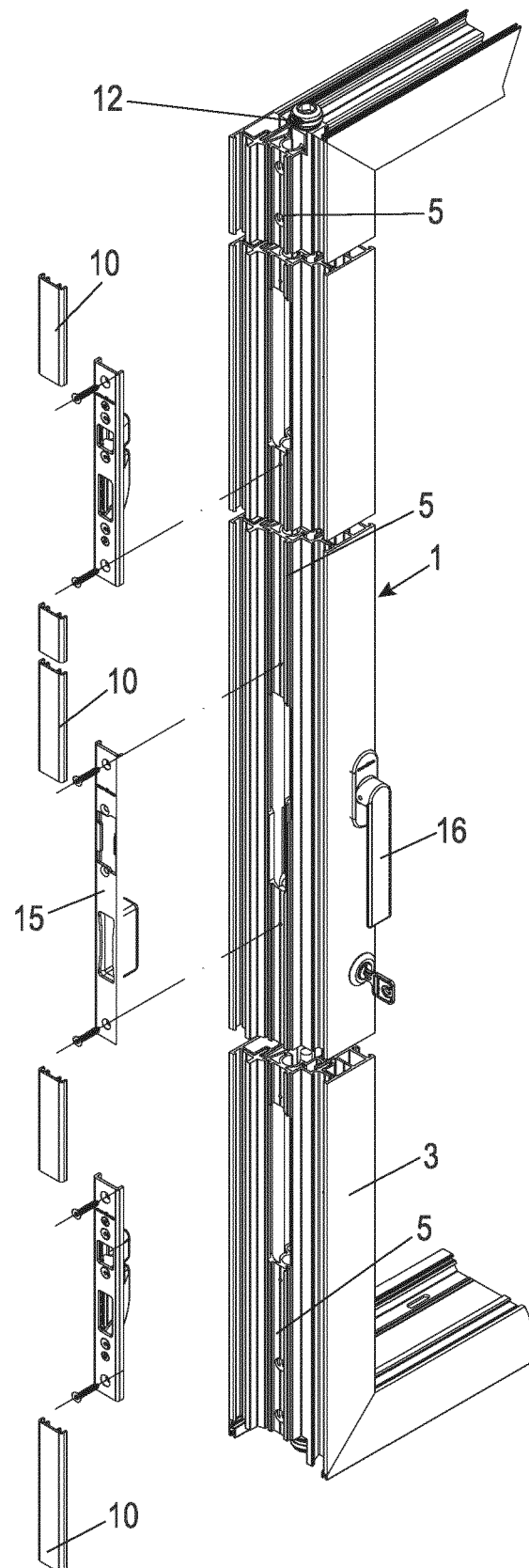
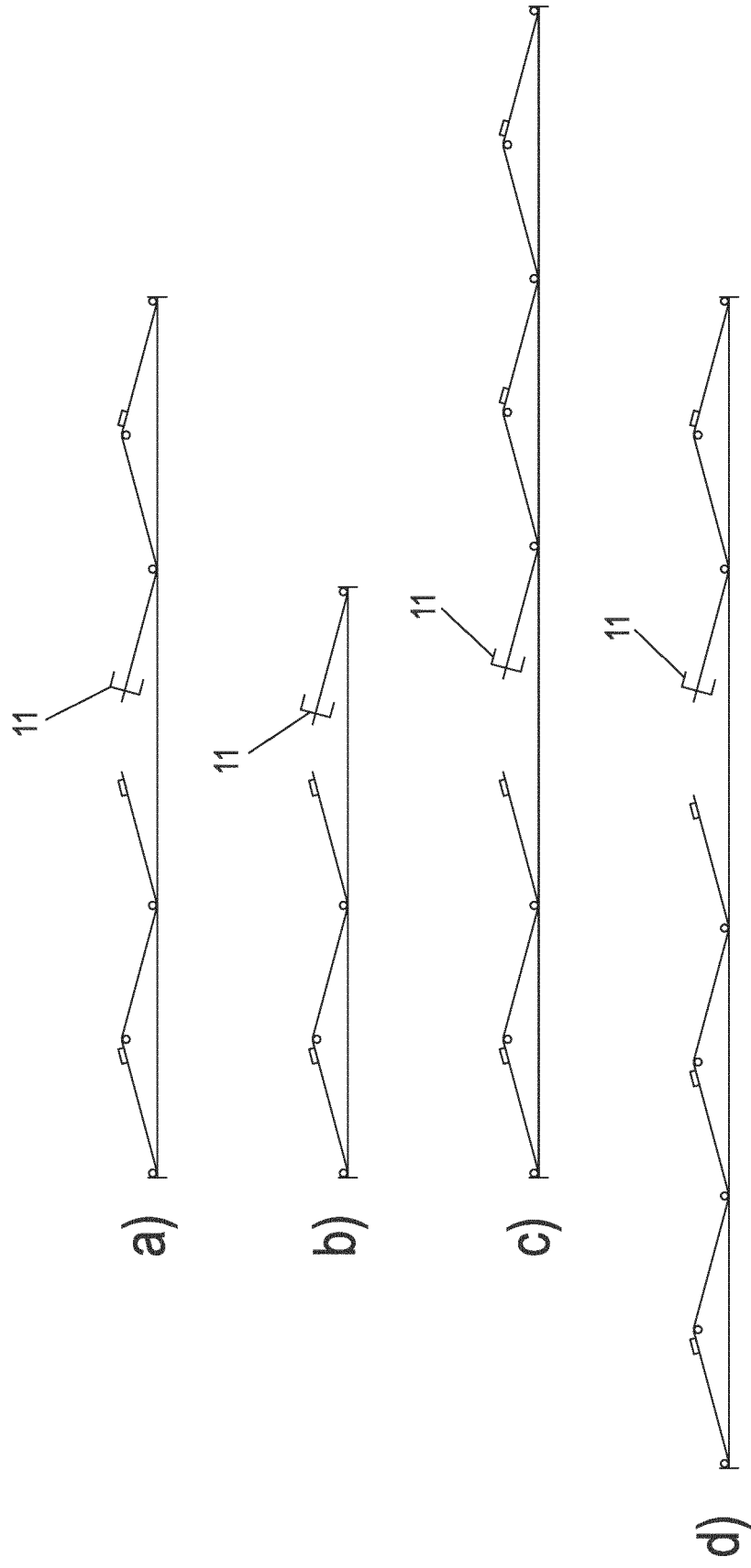


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 5245

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 365 097 A2 (SOLARLUX ALUMINIUM SYS GMBH [DE]) 26. November 2003 (2003-11-26)	1,6,7,9,10,12	INV. E06B3/263
A	* Abbildungen 10a, 10b *	2-5,8,11	E06B3/48 E06B3/92 E06B3/58
A	DE 10 2019 124264 A1 (SCHUECO INT KG [DE]) 11. März 2021 (2021-03-11)	1	
A	EP 2 116 685 A2 (NORSK HYDRO AS [NO]) 11. November 2009 (2009-11-11)	1	
A	EP 0 277 531 A1 (SCHUECO INT GMBH & CO [DE]) 10. August 1988 (1988-08-10)	1	
A	DE 10 2010 012159 A1 (SCHULZ ERHARD [DE]) 22. September 2011 (2011-09-22)	1	
A	EP 3 339 541 A1 (SOLARLUX GMBH [DE]) 27. Juni 2018 (2018-06-27)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
A	EP 3 034 733 B1 (DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 1. Juni 2022 (2022-06-01)	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juli 2024	Prüfer Crespo Vallejo, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 24 15 5245

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

08-07-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 1365097	A2	26-11-2003	EP 1365097 A2 JP 2004003337 A US 2003217817 A1	26-11-2003 08-01-2004 27-11-2003
20	DE 102019124264	A1	11-03-2021	CN 114364858 A DE 102019124264 A1 EP 4028622 A1 JP 2022546955 A WO 2021048064 A1	15-04-2022 11-03-2021 20-07-2022 10-11-2022 18-03-2021
25	EP 2116685	A2	11-11-2009	DE 102008022893 A1 EP 2116685 A2 ES 2523688 T3 PL 2116685 T3	19-11-2009 11-11-2009 28-11-2014 27-02-2015
30	EP 0277531	A1	10-08-1988	AT E63599 T1 DE 3702328 A1 DK 34788 A EP 0277531 A1 ES 2022468 B3 FI 880348 A	15-06-1991 04-08-1988 28-07-1988 10-08-1988 01-12-1991 28-07-1988
35	DE 102010012159	A1	22-09-2011	KEINE	
40	EP 3339541	A1	27-06-2018	DE 102016125655 B3 EP 3339541 A1 US 2018179795 A1	21-06-2018 27-06-2018 28-06-2018
45	EP 3034733	B1	01-06-2022	KEINE	
50					
55					

EPO FORM P0461

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