



(11)

EP 3 527 767 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2019 Patentblatt 2019/34

(51) Int Cl.:
E06B 1/70 (2006.01) **E06B 3/46** (2006.01)
E06B 3/52 (2006.01) **E05D 15/56** (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19151202.9**

(22) Anmeldetag: **10.01.2019**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **20.02.2018 DE 102018103776**

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder:
• **FELBER, Wolfgang**
5230 Mattighofen (AT)
• **WESSER, Alexander**
5071 Wals (AT)
• **PLATZER, Hanspeter**
39012 Meran (IT)
• **KNAPEK, Michael**
5301 Eugendorf (AT)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(54) **HEBESCHIEBE-ELEMENT**

(57) Ein Hebeschiebe-Element umfasst eine Laufschiene, die eine Laufbahn und beidseits der Laufbahn angrenzende Oberflächenbereich umfasst, und einen Flügel, der mittels einer Laufrollen-Anordnung auf der Laufbahn verfahrbar ist und zwischen einer abgesenkten Fixierstellung und einer angehobenen Verfahrstellung verstellbar ist. Der Flügel weist ein Flügelrahmenprofil und ein durch dieses gehaltenes Glaselement auf und definiert eine Flügelebene. Das Hebeschiebe-Element umfasst eine Bodenschwelle, welche eine Bodenebene definiert. Das Flügelrahmenprofil weist eine Unterseite auf, an der eine Auflagefläche ausgebildet ist, welche beim Bewegen des Flügels von der angehobenen Ver-

fahrstellung in die abgesenkte Fixierstellung auf die Bodenschwelle aufsetzbar ist. Das Flügelrahmenprofil ist zumindest teilweise aus einem Faserverbundwerkstoff gefertigt und weist eine Querschnittsform auf, bei welcher das Verhältnis der parallel zur Flügelebene gemessenen Breite des Flügelrahmenprofils zu der rechtwinklig zur Flügelebene gemessenen Tiefe des Flügelrahmenprofils 0,9 oder weniger beträgt. Die Laufschiene ist derart gegenüber der Bodenebene abgesenkt, dass zumindest die an die Laufbahn angrenzenden Oberflächenbereiche der Laufschiene unterhalb der Bodenebene angeordnet sind.

EP 3 527 767 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hebeschiebe-Element, insbesondere eine Hebeschiebetür oder ein Hebeschiebefenster, mit einer Laufschiene, die eine Laufbahn und beidseits der Laufbahn angrenzende Oberflächenbereiche umfasst, und einem Flügel, der mittels einer Laufrollen-Anordnung auf der Laufbahn verfahrbar ist und zwischen einer abgesenkten Fixierstellung und einer angehobenen Verfahrstellung verstellbar ist, wobei der Flügel ein Flügelrahmenprofil und ein durch dieses gehaltenes Glaselement aufweist und eine Flügelebene definiert, wobei das Hebeschiebe-Element eine Bodenschwelle umfasst, welche eine Bodenebene definiert, und wobei das Flügelrahmenprofil eine Unterseite aufweist, an der eine Auflagefläche ausgebildet ist, welche beim Bewegen des Flügels von der angehobenen Verfahrstellung in die abgesenkte Fixierstellung auf die Bodenschwelle aufsetzbar ist.

[0002] Derartige Hebeschiebe-Elemente finden beispielsweise in Form von großflächigen Terrassentüren oder -fenstern zunehmende Verbreitung. Im Allgemeinen sitzt der Flügel unverschiebbar auf der Bodenschwelle auf, wenn er sich in der abgesenkten Fixierstellung befindet. Demgegenüber kann der Flügel manuell oder motorisch verschoben werden, wenn er sich in der angehobenen Verfahrstellung befindet. Das Anheben und Absenken des Flügels kann durch Betätigen einer Handhabe erfolgen, die über ein Beschlaggetriebe mit einem Hebemechanismus gekoppelt ist.

[0003] Die Abnehmer von Hebeschiebetüren und dergleichen wünschen sich immer großflächigere Flügel. Um einen sicheren Halt der schweren Glaselemente zu gewährleisten, sind immer größere und stabilere Flügelrahmenprofile erforderlich. Großvolumige Flügelrahmenprofile stören allerdings das Erscheinungsbild des zugehörigen Hebeschiebe-Elements.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein Hebeschiebe-Element mit stabilem und dennoch unauffälligen Flügelrahmenprofil bereitzustellen.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch ein Hebeschiebe-Element mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Die Erfindung sieht vor, dass das Flügelrahmenprofil zumindest teilweise aus einem Faserverbundwerkstoff, beispielsweise einem glasfaserverstärkten Kunststoff, gefertigt ist und eine Querschnittsform aufweist, bei welcher das Verhältnis der parallel zur Flügelebene gemessenen Breite des Flügelrahmenprofils zu der rechtwinklig zur Flügelebene gemessenen Tiefe des Flügelrahmenprofils 0,9 oder weniger beträgt, und dass die Laufschiene derart gegenüber der Bodenebene abgesenkt ist, dass zumindest die an die Laufbahn angrenzenden Oberflächenbereiche der Laufschiene unterhalb der Bodenebene angeordnet sind.

[0007] Ein Flügelrahmenprofil aus Faserverbundwerkstoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), weist eine besonders hohe Festigkeit auf. In Fa-

serrichtung gemessen erreicht man ähnliche Zugfestigkeitswerte wie bei Stahl. Dadurch dass das Verhältnis der Profiltiefe zur Profiltiefe 0,9 oder weniger beträgt, erscheint das Flügelrahmenprofil bei seitlicher Betrachtung relativ schmal und somit unauffällig. Die relativ große Profiltiefe sorgt für eine ausreichende Stabilität.

[0008] Durch die Absenkung der Laufschiene gegenüber der Bodenebene wird Bauraum gewonnen, der zur Aufnahme überstehender Laufrollen genutzt werden kann. Die abgesenkte Anordnung der Laufschiene ermöglicht somit die Verwendung relativ großer und stabiler Laufrollen trotz der schmalen Ausführung des Flügelrahmenprofils. Dadurch dass die Laufrollen-Anordnung nicht vollständig in dem Flügelrahmenprofil untergebracht werden muss, besteht also eine größere Flexibilität für die Gestaltung der Laufrollen und deren Lagerkomponenten. Außerdem ist eine versenkte Anordnung der Laufschiene auch optisch ansprechend und gewährleistet darüber hinaus eine optimierte Barrierefreiheit.

[0009] Ein besonderer Vorteil der Verwendung von Faserverbundwerkstoff zur Fertigung von Tür- oder Fensterprofilen ist dessen geringe Wärmeleitfähigkeit. Weiterhin ist die farbliche Gestaltung von Flügelrahmenprofilen aus Faserverbundwerkstoff vereinfacht, da z. B. glasfaserverstärkte Kunststoffe chemische Verbindungen mit Lacken eingehen können. Ein erfindungsgemäßes Hebeschiebe-Element ist einfach und kostengünstig herstellbar. Insbesondere kann das aus Faserverbundwerkstoff zu fertigende Flügelrahmenprofil mit herkömmlichen Maschinen bearbeitet werden, wie sie in Tischlereien oder Kunststofffensterbetrieben gebräuchlich sind.

[0010] Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Laufschiene an der Bodenschwelle befestigt oder insbesondere integral angeformt ist. Die Bodenschwelle kann hierbei insbesondere zum direkten Aufsetzen des Flügels ausgebildet sein.

[0011] Vorzugsweise ist das Flügelrahmenprofil zumindest teilweise aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff gefertigt.

[0012] Bei montiertem Hebeschiebe-Element kann die Laufrollen-Anordnung sowohl bei angehobenem Flügel als auch bei abgesenktem Flügel gegenüber der Auflagefläche nach unten überstehen oder bündig mit dieser sein.

[0013] Die Erfindung beruht insbesondere auf der Erkenntnis, dass ein schmales Flügelrahmenprofil, das aus Faserverbundwerkstoff hergestellt ist und außerdem eine aus dem Profil herausragende Laufrollen-Anordnung aufweist, alle Anforderungen an Stabilität, Wärmedämmung und Design, die sich bei modernen Hebeschiebe-Elementen stellen, gleichzeitig erfüllt.

[0014] Die Laufschiene kann entlang ihrer gesamten Längsausdehnung gegenüber der Bodenebene abgesenkt sein. Das heißt die Laufschiene kann vollständig im Boden versenkt angeordnet sein.

[0015] Die Laufbahn kann wenigstens zum Teil unterhalb der Bodenebene angeordnet sein.

[0016] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung

sieht vor, dass die Bodenschwelle eine die Bodenebene definierende Oberseite und eine an der Oberseite ausgebildete Vertiefung aufweist, wobei die Laufschiene in der Vertiefung angeordnet ist. Dies ermöglicht eine besonders einfache Konstruktion.

[0017] Es ist bevorzugt, dass die Laufrollen-Anordnung im montierten Zustand des Hebeschiebe-Elements sowohl bei angehobenem Flügel als auch bei abgesenktem Flügel in die Vertiefung hineinragt. Der Flügel kann dann auf der Bodenschwelle aufsitzen, obwohl die Laufrollen-Anordnung über die Auflagefläche übersteht.

[0018] Die Bodenschwelle kann wie das Flügelrahmenprofil zumindest teilweise aus einem Faserverbundwerkstoff, insbesondere einem glasfaserverstärkten Kunststoff, gefertigt sein.

[0019] Gemäß einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung weist die Laufschiene wenigstens eine Führungsrippe zur Führung von Laufrollen der Laufrollen-Anordnung auf, wobei die Führungsrippe nicht über die Bodenebene hinausragt. Bei dieser Ausgestaltung ist der Flügel über die Laufrollen zuverlässig geführt, ohne dass es eine Barriere am Boden gibt. Die Führungsrippe kann insbesondere für einen Eingriff in Führungsnuten ausgebildet sein, die in den Laufflächen der Laufrollen ausgebildet sind. Die Laufbahn ist bei dieser Ausgestaltung durch die Führungsrippe oder einen Teil derselben gebildet.

[0020] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Verhältnis der parallel zur Flügelebene gemessenen Breite des Flügelrahmenprofils zu der rechtwinklig zur Flügelebene gemessenen Tiefe des Flügelrahmenprofils 0,8 oder weniger, bevorzugt 0,7 oder weniger und besonders bevorzugt 0,6 oder weniger, beträgt. Derartige Profilformen haben sich hinsichtlich einer Kombination aus Stabilität und ansprechendem Design als besonders günstig erwiesen.

[0021] Das Flügelrahmenprofil kann einen Träger und wenigstens ein an diesem angebrachtes Dekorelement umfassen, wobei der Träger aus einem Faserverbundwerkstoff, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, besteht und das Dekorelement bevorzugt aus Holz und/oder Metall gefertigt ist. Dies erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten für Profile von Hebeschiebe-Elementen beträchtlich. Für das Dekorelement können insbesondere auch solche Materialien gewählt werden, die für sich genommen ungeeignet zum Bau von Flügelrahmenprofilen von Hebeschiebe-Elementen wären. Das Dekorelement kann je nach Ausführung fest oder lösbar am Träger angebracht sein, beispielsweise aufgeklebt, aufgesteckt oder aufgeschraubt.

[0022] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Träger eine Innenseite und eine entgegengesetzte Außenseite aufweist, wobei an der Außenseite ein bevorzugt aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gefertigtes Dekorelement angebracht ist und/oder an der Innenseite ein bevorzugt aus Holz gefertigtes Dekorelement angebracht ist. Das Dekorelement kann passend zur Raumausstattung ausgewählt sein. Mittels eines metal-

lischen Dekorelements an der Außenseite kann das Bauelement z. B. an häufig verwendete Aluminiumverkleidungen von Fenstern angepasst werden.

[0023] An oder in dem Träger kann wenigstens ein Verstärkungselement aus Metall, insbesondere aus Stahl, angeordnet sein. Dies ermöglicht eine Erhöhung der Festigkeit des Flügelrahmenprofils. Insbesondere können Flachstahleinlagen in den Träger integriert sein.

[0024] Bevorzugt ist das Flügelrahmenprofil als Hohlprofil ausgeführt. Dadurch kann das Gewicht des Flügelrahmenprofils gering gehalten werden.

[0025] Das Hohlprofil kann mehrere separate Kammern aufweisen, um eine hohe Steifigkeit zu gewährleisten. Drei nebeneinander angeordnete Kammern haben sich als besonders günstig erwiesen.

[0026] Das Flügelrahmenprofil kann eine Querschnittsform aufweisen, bei welcher die parallel zur Flügelebene gemessene Breite des Flügelrahmenprofils 60 mm oder weniger, vorzugsweise 50 mm oder weniger, beträgt. Derart schmale Flügelrahmenprofile sind optisch besonders ansprechend.

[0027] Der Flügel kann ein Gewicht von 100 kg oder mehr aufweisen. Für solche Flügel sind die vorstehend angegebenen Ausgestaltungen in besonderer Weise geeignet.

[0028] Weiterbildungen der Erfindung sind auch in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie den beigefügten Zeichnungen angegeben.

[0029] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 zeigt den unteren Bereich einer erfindungsgemäßen Hebeschiebetür im Querschnitt.

Fig. 2 zeigt den oberen Bereich einer erfindungsgemäßen Hebeschiebetür im Querschnitt.

Fig. 3 zeigt einen seitlichen Bereich einer erfindungsgemäßen Hebeschiebetür im Querschnitt.

[0030] Fig. 1 zeigt den unteren Bereich einer Hebeschiebetür 11, welche einen horizontal verschiebbaren Flügel 15 aufweist. Der Flügel 15 umfasst ein Flügelrahmenprofil 17 und ein durch dieses gehaltenes Glaselement 19, das hier als Mehrscheiben-Glaselement ausgeführt ist. Durch die Haupterstreckungsebene des Flügels 15 ist eine Flügelebene 20 definiert.

[0031] Zur Verschiebung des Flügels 15 ist eine Anordnung aus mehreren Laufwagen 21 vorgesehen, von denen in Fig. 1 lediglich einer erkennbar ist. Die Laufwagen 21 rollen mittels drehbar gelagerter Laufrollen 27 auf einer unterhalb des Flügels 15 angeordneten Laufschiene 29 ab. Die Laufschiene 29 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel an einer Bodenschwelle 30 befestigt, könnte aber auch einstückig mit dieser ausgebildet sein. Wie dargestellt weist die Laufschiene 29 eine nach oben absteigende Führungsrippe 33 auf, deren oberer Abschnitt eine Laufbahn 35 bildet, entlang welcher der

Flügel 15 mittels der Laufwagen 21 verschiebbar ist.

[0032] Mittels eines nicht im Einzelnen gezeigten, grundsätzlich bekannten Hebemechanismus kann der Flügel 15 zwischen der in Fig. 1 dargestellten angehobenen Verfaherstellung und einer abgesenkten Fixierstellung verstellt werden. In der abgesenkten Fixierstellung sitzt der Flügel 15 am Boden 36 auf und ist unverschiebbar. Speziell ist an einer Unterseite 37 des Flügelrahmenprofils 17 eine, vorzugsweise ebene, Auflagefläche 38 ausgebildet, welche beim Absenken des Flügels 15 in Kontakt mit einer Bodenebene 39 gelangt, die durch die Bodenschwelle 30 definiert ist.

[0033] Die Laufwagen 21 sind derart in einer unterseitigen Aufnahme 37 des Flügelrahmenprofils 17 untergebracht, dass die Laufrollen 27 sowohl bei angehobenem Flügel 15 als auch bei abgesenktem Flügel 15 gegenüber der Auflagefläche 38 nach unten überstehen. Ein Aufsitzen des Flügels 15 auf der Bodenschwelle 30 trotz der nach unten überstehenden Laufrollen 27 ist deshalb möglich, weil die Laufschiene 29 in einer Vertiefung 45 der Bodenschwelle 30 angeordnet ist, also gegenüber der Bodenebene 39 abgesenkt ist. Die Vertiefung 45 bildet gewissermaßen eine Aufnahme für den überstehenden Teil der Laufrollen 27. Die Führungsrippe 33 der Laufschiene 29 steht innerhalb der Vertiefung 45 nach oben ab, ragt jedoch nicht über die Bodenebene 39 hinaus. Beidseits der Laufbahn 35 sind Oberflächenbereiche 70 der Laufschiene 29 ausgebildet, die unterhalb der Bodenebene 39 angeordnet sind.

[0034] Fig. 2 zeigt den oberen Bereich der Hebeschiebetür 11. Das Flügelrahmenprofil 17 ist in diesem Bereich ähnlich gestaltet wie im unteren Bereich, wobei jedoch keine Aufnahmen für Laufwagen vorgesehen sind. Wie dargestellt umfasst das Flügelrahmenprofil 17 einen Träger 50, der als Hohlprofil mit drei separaten, nebeneinander angeordneten Kammern 47 ausgeführt ist. Je nach Anwendungsanforderung können mehr als drei oder weniger als drei Kammern vorgesehen sein. Die parallel zur Flügelebene 20 gemessene Breite B des Flügelrahmenprofils 17 beträgt bei dem dargestellten Beispiel etwa 50 mm. Das Verhältnis der parallel zur Flügelebene 20 gemessenen Breite B des Flügelrahmenprofils 17 zu der rechtwinklig zur Flügelebene 20 gemessenen Tiefe T des Flügelrahmenprofils 17 beträgt etwa 0,57. In dem Flügelrahmenprofil 17 sind zwei Verstärkungsaufnahmen 49 ausgebildet, in welche bei Bedarf Flachstahleinlagen (nicht dargestellt) eingesetzt werden können.

[0035] Der in Fig. 1 und 2 gezeigte Träger 50 weist eine Innenseite 51 und eine entgegengesetzte Außenseite 52 auf. Im montierten Zustand der Hebeschiebetür 11 weist die Innenseite 51 zu einem Innenraum eines Gebäudes, während die Außenseite 52 an einer Außenwand des Gebäudes angeordnet ist. Der Träger 50 ist vorzugsweise vollständig aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff (GFK) gefertigt. Auch die in Fig. 1 erkennbare Bodenschwelle 30 ist vorzugsweise aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff gefertigt.

[0036] An der Innenseite 51 des Trägers 50 ist eine

Holzblende 53 angebracht, während an der Außenseite 52 des Trägers 50 eine Aluminiumblende 55 angebracht ist. Durch Auswahl bestimmter Holzblenden 53 und Aluminiumblenden 55 kann unter Verwendung des gleichen Trägers 50 eine Vielzahl von unterschiedlich gestalteten Flügelrahmenprofilen 17 hergestellt werden.

[0037] Fig. 3 zeigt einen seitlichen Bereich der Hebeschiebetür 11, welcher der Schließkante 60 des Flügels 15 zugeordnet ist. Es ist ein Beschlaggetriebe 63 erkennbar, das in das Flügelrahmenprofil 17 eingesetzt ist. Das Beschlaggetriebe 63 ist durch eine Handhabe 65 betätigbar. Aufgrund der schmalen Gestaltung des Flügelrahmenprofils 17 ist das Beschlaggetriebe 63 nicht vollständig in dem Flügelrahmenprofil 17 aufgenommen, sondern ragt in Richtung eines Blendrahmens 67 hervor. Es ist daher eine Ausnehmung 69 im Blendrahmen 67 ausgebildet, in welche der überstehende Teil des Beschlaggetriebes 63 beim Schließen des Flügels 15 einfährt.

[0038] Die erfindungsgemäße Hebeschiebetür 11 ist aufgrund der schmalen Gestaltung des Flügelrahmenprofils 17 und der dementsprechend großflächigen Verglasung optisch besonders ansprechend. Die stabile Ausführung des Flügelrahmenprofils 17 unter Verwendung von glasfaserverstärktem Kunststoff ermöglicht hierbei die Bereitstellung besonders großer und schwerer Flügel 15 bei gleichzeitiger Einhaltung der gängigen Wärmedämmungs-Vorgaben.

Bezugszeichenliste:

[0039]

11	Hebeschiebetür
15	Flügel
17	Flügelrahmenprofil
19	Glaselement
20	Flügelebene
21	Laufwagen
27	Laufrolle
29	Laufschiene
30	Bodenschwelle
33	Führungsrippe
35	Laufbahn
36	Boden
37	Unterseite
38	Auflagefläche
39	Bodenebene
45	Vertiefung
47	Kammer
49	Verstärkungsaufnahme
50	Träger
51	Innenseite
52	Außenseite
53	Holzblende
55	Aluminiumblende
60	Schließkante
63	Beschlaggetriebe

- 65 Handhabe
 67 Blendrahmen
 69 Ausnehmung
 70 an die Laufbahn angrenzender Oberflächenbereich der Laufschiene
- B Breite
 T Tiefe

Patentansprüche

1. Hebeschiebe-Element (11), insbesondere Hebeschiebetür oder Hebeschiebefenster, mit einer Laufschiene (29), die eine Laufbahn (35) und beidseits der Laufbahn (35) angrenzende Oberflächenbereiche (70) umfasst, und einem Flügel (15), der mittels einer Laufrollen-Anordnung (21, 27) auf der Laufbahn (35) verfahrbar ist und zwischen einer abgesenkten Fixierstellung und einer angehobenen Verfahrstellung verstellbar ist, wobei der Flügel (15) ein Flügelrahmenprofil (17) und ein durch dieses gehaltenes Glaselement (19) aufweist und eine Flügelebene (20) definiert, wobei das Hebeschiebe-Element (11) eine Bodenschwelle (30) umfasst, welche eine Bodenebene (39) definiert, und wobei das Flügelrahmenprofil (17) eine Unterseite (37) aufweist, an der eine Auflagefläche (38) ausgebildet ist, welche beim Bewegen des Flügels (15) von der angehobenen Verfahrstellung in die abgesenkte Fixierstellung auf die Bodenschwelle (30) aufsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelrahmenprofil (17) zumindest teilweise aus einem Faserverbundwerkstoff gefertigt ist und eine Querschnittsform aufweist, bei welcher das Verhältnis der parallel zur Flügelebene (20) gemessenen Breite (B) des Flügelrahmenprofils (17) zu der rechtwinklig zur Flügelebene (20) gemessenen Tiefe (T) des Flügelrahmenprofils (17) 0,9 oder weniger beträgt, und dass die Laufschiene (29) derart gegenüber der Bodenebene (39) abgesenkt ist, dass zumindest die an die Laufbahn (35) angrenzenden Oberflächenbereiche (70) der Laufschiene (29) unterhalb der Bodenebene (39) angeordnet sind.
2. Hebeschiebe-Element nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelrahmenprofil (17) zumindest teilweise aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff gefertigt ist.
3. Hebeschiebe-Element nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrollen-Anordnung (21, 27) sowohl bei angehobenem Flügel (15) als auch bei abgesenktem Flügel (15) über die Auflagefläche (38) übersteht oder bündig mit dieser ist.
4. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der

vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (29) entlang ihrer gesamten Längsausdehnung gegenüber der Bodenebene (39) abgesenkt ist und/oder dass die Laufbahn (35) wenigstens zum Teil unterhalb der Bodenebene (39) angeordnet ist.

5. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschwelle (30) eine die Bodenebene (39) definierende Oberseite und eine an der Oberseite ausgebildete Vertiefung (45) aufweist, wobei die Laufschiene (29) in der Vertiefung (45) angeordnet ist.
6. Hebeschiebe-Element nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrollen-Anordnung (21, 27) im montierten Zustand des Hebeschiebe-Elements (11) sowohl bei angehobenem Flügel (15) als auch bei abgesenktem Flügel (15) in die Vertiefung (45) hineinragt.
7. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenschwelle (30) zumindest teilweise aus einem Faserverbundwerkstoff, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, gefertigt ist.
8. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (29) wenigstens eine Führungsrippe (33) zur Führung von Laufrollen (27) der Laufrollen-Anordnung (21, 27) aufweist, wobei die Führungsrippe (33) nicht über die Bodenebene (39) hinausragt.
9. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der parallel zur Flügelebene (20) gemessenen Breite (B) des Flügelrahmenprofils (17) zu der rechtwinklig zur Flügelebene (20) gemessenen Tiefe (T) des Flügelrahmenprofils (17) 0,8 oder weniger, bevorzugt 0,7 oder weniger und besonders bevorzugt 0,6 oder weniger, beträgt.
10. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flügelrahmenprofil (17) einen Träger (50) und wenigstens ein an diesem angebrachtes Dekorelement (53, 55) umfasst, wobei der Träger (50) aus einem Faserverbundwerkstoff, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, besteht und

das Dekorelement (53, 55) bevorzugt aus Holz und/oder Metall gefertigt ist.

11. Hebeschiebe-Element nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
 der Träger (50) eine Innenseite (51) und eine entgegengesetzte Außenseite (52) aufweist, wobei an der Außenseite (52) ein bevorzugt aus Metall, insbesondere aus Aluminium, gefertigtes Dekorelement (55) angebracht ist und/oder an der Innenseite (51) ein bevorzugt aus Holz gefertigtes Dekorelement (53) angebracht ist. 10

12. Hebeschiebe-Element nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass 15
 an oder in dem Träger (50) wenigstens ein Verstärkungselement aus Metall, insbesondere aus Stahl, angeordnet ist.

13. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Flügelrahmenprofil (17) als Hohlprofil ausgeführt ist, insbesondere wobei das Hohlprofil mehrere separate Kammern (47) aufweist. 25

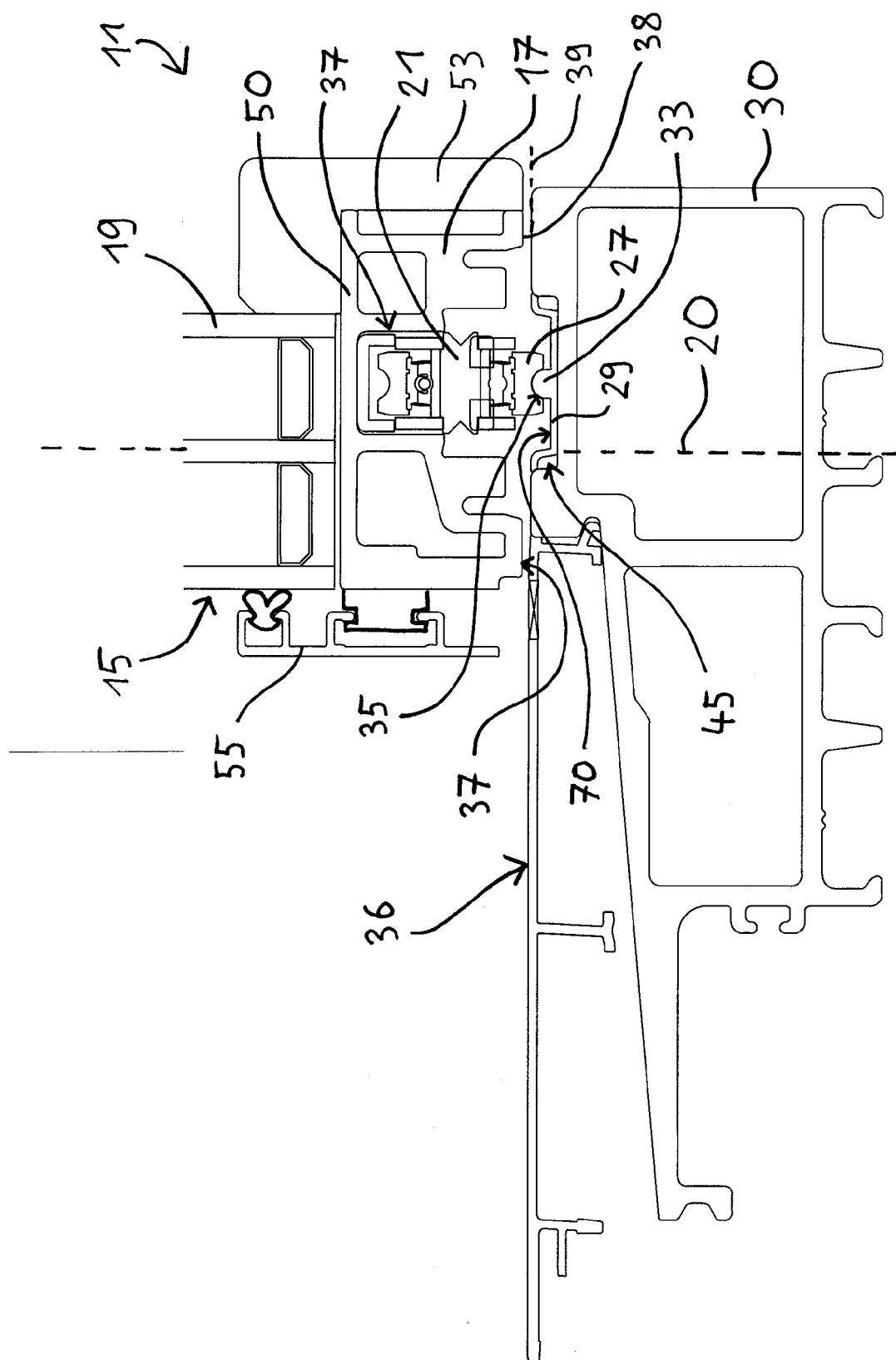
14. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Flügelrahmenprofil (17) eine Querschnittsform aufweist, bei welcher die parallel zur Flügelebene (20) gemessene Breite (B) des Flügelrahmenprofils (17) 60 mm oder weniger, vorzugsweise 50 mm oder weniger, beträgt. 30
 35

15. Hebeschiebe-Element nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Flügel (15) ein Gewicht von 100 kg oder mehr aufweist. 40

45

50

55



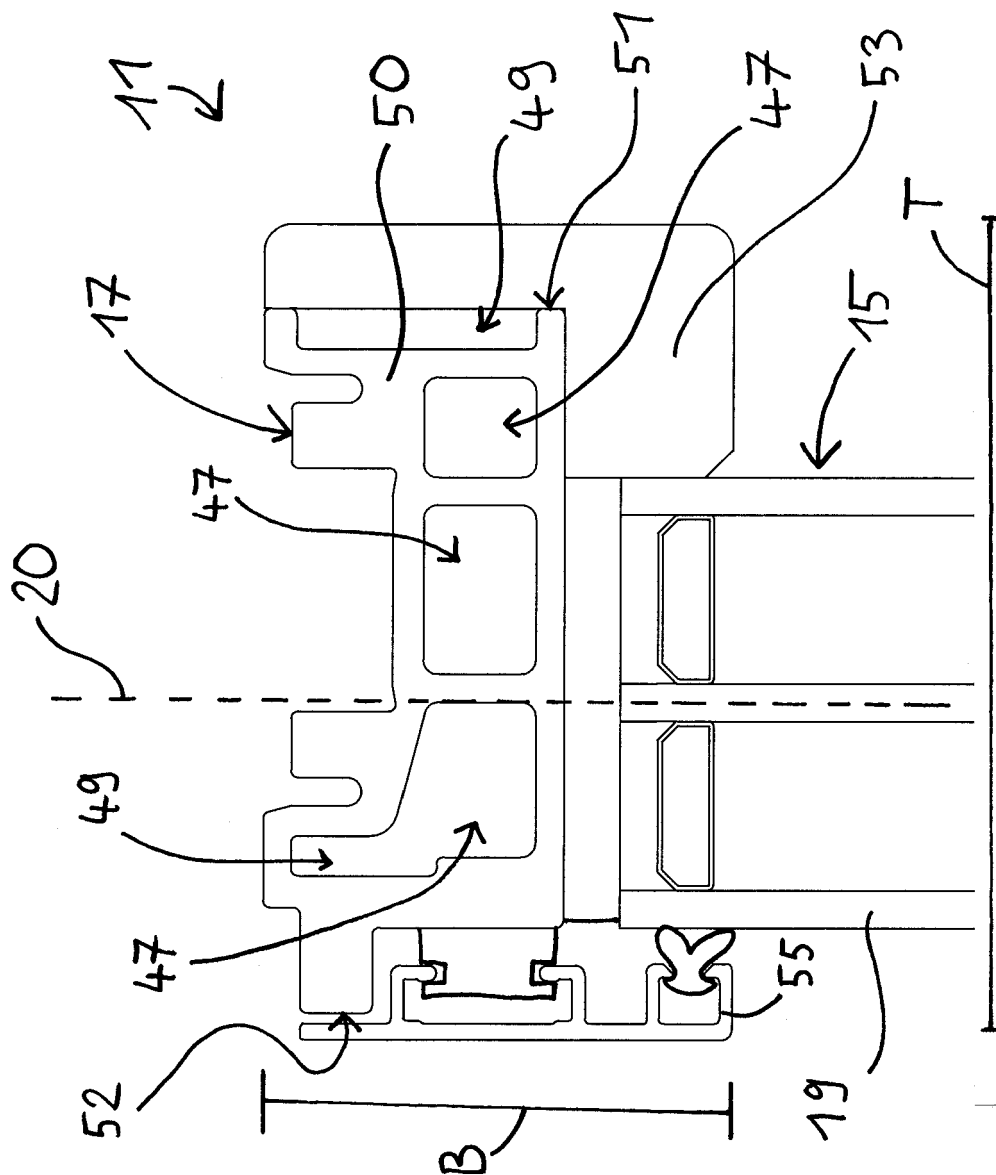
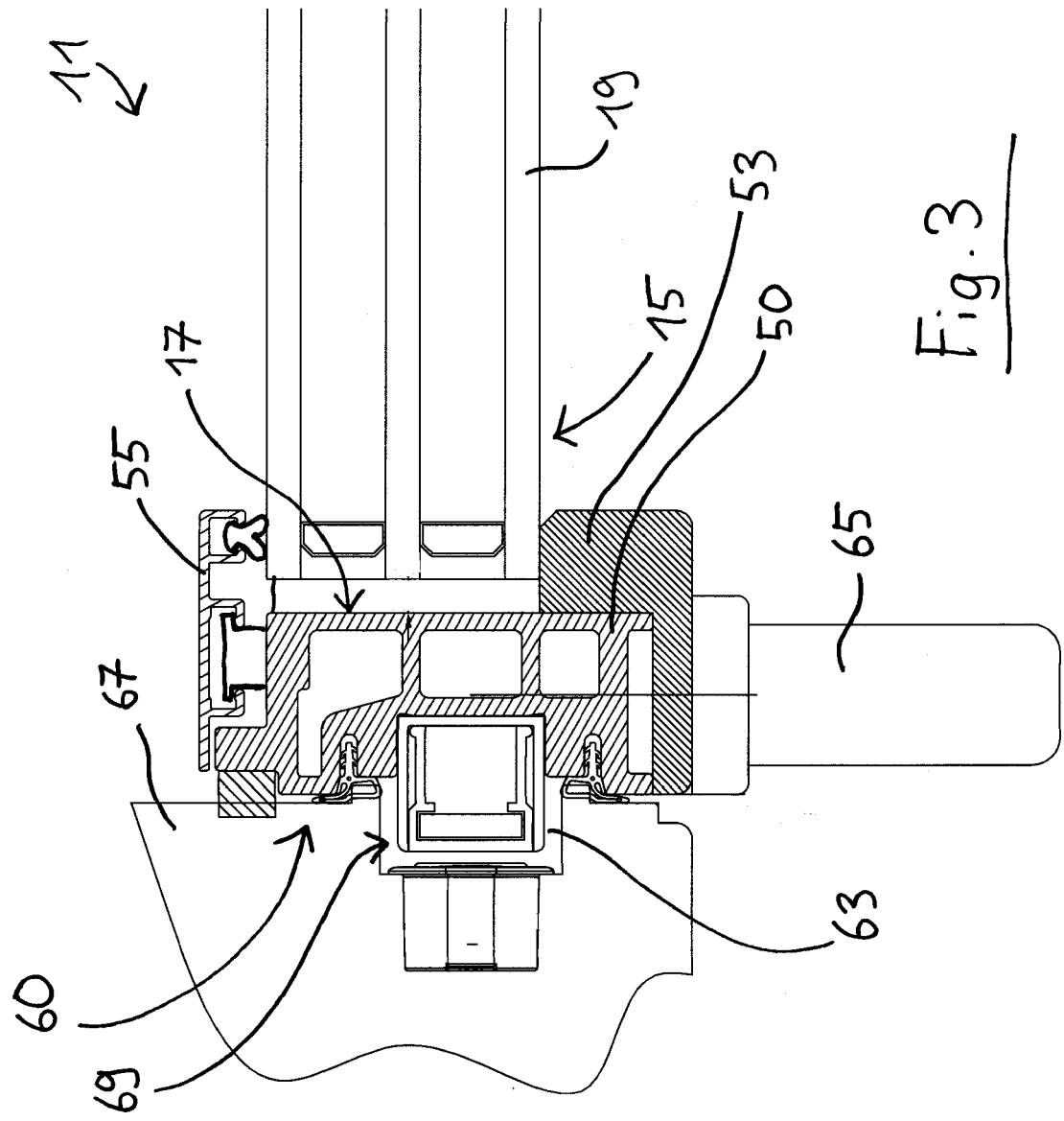


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 15 1202

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2017 001325 U1 (SIEGENIA-AUBI KG [DE]) 31. März 2017 (2017-03-31) * Absätze [0050] - [0054]; Abbildungen 1,2 *	1-15	INV. E06B1/70 E06B3/46 E06B3/52 E05D15/56
X	DE 10 2015 007386 A1 (SFS INTEC HOLDING AG [CH]) 15. Dezember 2016 (2016-12-15) * Absätze [0036], [0037]; Abbildungen 1,2 *	1-7,9-15	ADD. E05D15/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2019	Prüfer Hellberg, Jan
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 15 1202

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.

10-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202017001325 U1	31-03-2017	DE 202017001325 U1	31-03-2017
			WO 2018166811 A1	20-09-2018
15	DE 102015007386 A1	15-12-2016	DE 102015007386 A1	15-12-2016
			EP 3103952 A1	14-12-2016
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