



(10) **AT 515968 A1 2016-01-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50442/2014
 (22) Anmeldetag: 25.06.2014
 (43) Veröffentlicht am: 15.01.2016

(51) Int. Cl.: **E06B 3/46** (2006.01)
B05D 1/14 (2006.01)
E05D 15/56 (2006.01)
E06B 7/16 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 EP 1574658 A1
 US 3944693 A
 EP 2317054 A2

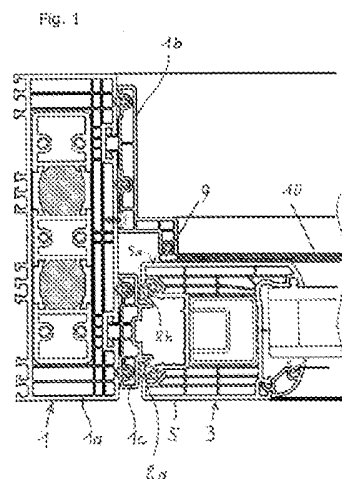
(71) Patentanmelder:
 DRUTEX S.A.
 77-100 Bytow (PL)

(72) Erfinder:
 Gierszewski Leszek
 Slupsk (PL)

(74) Vertreter:
 Babeluk Michael
 1080 Wien (AT)

(54) **SCHIEBETÜRSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schiebetürsystem mit einem inneren Türflügel (3) und einem äußeren Türflügel (4), wobei mindestens ein Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist und wobei die Türflügel (3, 4) jeweils aus einem Flügelrahmen (5, 6) und mindestens einem Glaselement (7, 8) aufgebaut sind, sowie mit einem ersten vertikalen Rahmenprofil (1), einem zweiten vertikalen Rahmenprofil und einem horizontalen oberen Rahmenprofil (2), die die Türöffnung bilden, in der die Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar sind, und mit mindestens einer an einem Rahmenprofil (1, 2) befestigten Dichtung, die am Flügelrahmen (5, 6) des horizontal beweglichen Türflügels (3, 4) anliegt und beim Verschieben an diesem entlang gleitet. Eine erleichterte Verschiebung wird dadurch erreicht, dass die Dichtung als beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 1a, 12, 12a) ausgeführt ist.



ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft ein Schiebetürsystem mit einem inneren Türflügel (3) und einem äußeren Türflügel (4), wobei mindestens ein Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist und wobei die Türflügel (3, 4) jeweils aus einem Flügelrahmen (5, 6) und mindestens einem Glaselement (7, 8) aufgebaut sind, sowie mit einem ersten vertikalen Rahmenprofil (1), einem zweiten vertikalen Rahmenprofil und einem horizontalen oberen Rahmenprofil (2), die die Türöffnung bilden, in der die Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar sind, und mit mindestens einer an einem Rahmenprofil (1, 2) befestigten Dichtung, die am Flügelrahmen (5, 6) des horizontal beweglichen Türflügels (3, 4) anliegt und beim Verschieben an diesem entlang gleitet. Eine erleichterte Verschiebung wird dadurch erreicht, dass die Dichtung als beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 1a, 12, 12a) ausgeführt ist.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Schiebetürsystem mit einem inneren Türflügel und einem äußeren Türflügel, wobei mindestens ein Türflügel horizontal verschiebbar ist und wobei die Türflügel jeweils aus einem Flügelrahmen und mindestens einem Glaselement aufgebaut sind, sowie mit einem ersten vertikalen Rahmenprofil, einem zweiten vertikalen Rahmenprofil und einem horizontalen oberen Rahmenprofil, die die Türöffnung bilden, in der der Türflügel verschiebbar ist, mit mindestens einer an einem Rahmenprofil befestigten Dichtung, die am Flügelrahmen des horizontal beweglichen Türflügels anliegt und beim Verschieben an diesem entlang gleitet.

Die Begriffe innerer Türflügel und äußerer Türflügel beziehen sich hier auf die Einbaulage, wobei es aber im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht wesentlich ist, welcher Türflügel innen und welcher Türflügel außen angeordnet ist. Die obige Unterscheidung dient primär der leichteren Erklärung der Erfindung.

Die Abdichtung von Türflügeln in Schiebetürsystemen ist generell problematisch. Mit Gummidichtungen kann eine sehr gute Abdichtung erzielt werden, allerdings ist der Gleit-Widerstand beim Verschieben der Türflügel groß. Besonders störend ist dabei wird zuweilen extrem hohe Losbrech-Widerstand, insbesondere dann, wenn ein Türflügel längere Zeit nicht bewegt worden ist.

Bürstendichtungen ermöglichen eine Verschiebung von Türflügeln mit geringem Kraftaufwand, besitzen aber den Nachteil einer relativ geringen Dichtwirkung und verursachen beim Verschieben häufig unerwünschte Geräusche.

Die oben dargestellten Probleme sind besonders im Fall von Hebe-Schiebetüren störend, bei denen ein zu verschiebender Flügel zuerst angehoben werden muss, bevor eine Verschiebung möglich ist. Beim Anheben muss in einem solchen Fall nicht nur das Gewicht des Flügels überwunden werden sondern auch der Reibungswiderstand der Dichtungen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Lösung anzugeben, die eine leichte Verschiebbarkeit gewährleistet.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Dichtung als beflockte Elastomerdichtung ausgeführt ist.

Beflockte Dichtungen sind im Fensterbau an sich bereits bekannt. Dabei werden beispielsweise Gummidichtungen im Bereich der Dichtfläche mit einer faserhaltigen Beschichtung versehen, um den Reibungswiderstand zu verringern. Solche Lösungen sind beispielsweise in der DE 92 12 967 U oder in der DE 75 10 829 U beschrieben worden.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung werden für die Beflockung bevorzugt Fasern aus Polyester verwendet. Die Feinheit liegt typischerweise in einem Bereich von 2 bis 4 dtex bei einer durchschnittlichen Länge der Fasern von 0,5 mm. Wichtig ist eine geringe Streuung, so sollte die Standardabweichung der Faserlänge nur etwa 0,01 bis 0,015 mm betragen.

Es hat sich herausgestellt, dass es möglich ist, eine solche Technologie auch im Bereich von Schiebetüren einzusetzen.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung ist es möglich, die nunmehr vorgeschriebenen strengen Dichtheitswerte für Schiebetüren zu erreichen und dennoch eine extreme Leichtgängigkeit bei sehr geringer Geräuscentwicklung zu erzielen.

Vorzugsweise ist der horizontal bewegliche Türflügel als Hebe-Schiebe-Flügel ausgebildet. Eine Schiebetürsystem dieser Bauart muss der bewegliche Türflügel vor der Verschiebung zunächst angehoben werden, um in angehobenem Zustand in die geöffnete Stellung gebracht zu werden. Bei einem solchen System können die waagerechten Dichtflächen ausschließlich oder zusätzlich durch weiche Gummidichtungen abgedichtet werden, die nicht notwendigerweise als beflockte Elastomerdichtungen auszubilden sind, da das Anheben senkrecht zur Dichtebene erfolgt und danach keine Berührung mit den gegenüberliegenden Bauteil mehr auftritt. Aus diesem Grund werden solche Schiebetürsysteme bevorzugt für hohe Anforderungen eingesetzt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die beflockte Elastomerdichtung als umlaufende Dichtung ausgeführt ist. Auch wenn es wie oben ausgeführt theoretisch möglich ist, die waagerechten Dichtflächen mit herkömmlichen Gummidichtungen auszustatten, stellen die Eckbereiche stets Schwachpunkte der Abdichtung dar. Mit umlaufend ausgeführten Dichtungen können diese Schwachpunkte in vorteilhafter Weise vermieden werden.

Vorzugsweise weist ein vertikales Rahmenprofil einen aufgesteckten Hilfsrahmen auf, der eine erste beflockte Elastomerdichtung trägt. Das Grundprofil des Rahmens kann dabei standardmäßig ausgebildet werden, so dass nur in den relevanten Bereichen ein Hilfsrahmen vorgesehen sein muss. Mit aufgesteckt soll hier jede übliche Art der form und/ oder kraftschlüssigen Verbindung gemeint sein, wie etwa aufgeklipst, verschraubt oder dergleichen.

In analoger Weise kann ebenso vorgesehen sein, dass das horizontale Rahmenprofil einen aufgesteckten Hilfsrahmen aufweist, der eine zweite beflockte Elastomerdichtung trägt.

Besonders bevorzugt ist es in diesem Zusammenhang, wenn die erste und die zweite beflockte Elastomerdichtung einstückig ausgebildet sind. Aufgrund der Tatsache, dass die Elastomerdichtung durchlaufend ausgebildet ist, wird auch eine zuverlässige Abdichtung in den Eckbereichen erzielt.

Insbesondere ist es günstig, wenn sowohl der innere als auch der äußere Türflügel horizontal verschiebbar sind und dass jeder Türflügel eine in Gebrauchslage senkrecht verlaufende dritte beflockte Elastomerdichtung trägt, die am jeweils anderen Türflügel zumindest in der geschlossenen Stellung anliegt. Damit kann auch zwischen den beiden Türflügeln eine zuverlässige Abdichtung erreicht werden.

Vorzugsweise weist jeder Türflügel ein an einem senkrecht verlaufenden Abschnitt des Flügelrahmens ein aufgestecktes Hilfsprofil auf, das die dritte beflockte Elastomerdichtung trägt.

Um auch beim Anheben des Türflügels die Reibungskräfte wesentlich zu verringern, ist es günstig, wenn zusätzlich vierte in Gebrauchslage senkrecht verlaufende beflockte Elastomerdichtungen vorgesehen sind, die in der geschlossenen Stellung der Türflügel diese gegeneinander abdichten.

In der Folge wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsvariante näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 einen waagrechten Schnitt einen seitlichen Bereich eines erfindungsgemäßen Schiebetürsystems, Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch den oberen Bereich und Fig. 3 einen waagrechten Schnitt einen mittleren Bereich des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems.

In Fig. 1 ist ein vertikales Rahmenprofil 1 ersichtlich, das aus einem Grundprofil 1a und aufgeklipsten Hilfsprofilen 1b und 1c besteht.

In Fig. 2 ist ein horizontales Rahmenprofil 2 dargestellt, das aus einem Grundprofil 2a und aufgeklipsten Hilfsprofilen 2b und 2c besteht.

Das Hilfsprofil 2b verläuft nur bis zur Mitte des Rahmens und schließt dann an einen hier nicht dargestellten feststehenden Flügel an. Bei alternativen Ausführungsvarianten mit zwei beweglichen Flügeln entfällt das Hilfsprofil 2b.

In einem nicht dargestellten Eckbereich sind die Rahmenprofile 1 und 2 verschraubt, mit durchgehendem horizontalem Rahmen.

Ein innerer Türflügel 3 ist horizontal verschiebbar in Fig. 1 bis Fig. 3 in geschlossener Stellung dargestellt. In Fig. 2 ist zur Verdeutlichung die angehobene Stellung gezeigt. Dabei liegt der Flügelrahmen 5 des inneren Türflügels 3 am Hilfsprofil 1c des Rahmenprofils 1 an und ist durch Dichtungen 8a und 8b, die als Gummidichtungen ausgeführt sein können, gegenüber dem Hilfsprofil 1c abgedichtet. An sich können diese Dichtungen auch beflockt sein, aber es ist möglich, den Flügel am Beginn der Öffnungsbewegung nicht nur vertikal anzuheben, sondern gleichzeitig horizontal vom Rahmen weg zu bewegen. Durch diese schräge Bewegung wird die Dichtung von Beginn der Bewegung an entlastet, so dass der Widerstand gering ist. Überdies ist es für die Ausbildung der Ecken von Vorteil, wenn die Dichtungen 8a und 8b gleichartig wie die horizontal verlaufenden Dichtungen 14 und 14a ausgebildet sind.

An der zur Mitte orientierten Oberfläche 5a des Flügelrahmens 5, und zwar in dem randseitigen senkrechten Abschnitt, liegt eine erste beflockte Elastomerdichtung 9 an, die im Hilfsprofil 1b gelagert ist.

Analog dazu liegt am oberen waagrechten Abschnitt an der zur Mitte orientierten Oberfläche 5a des Flügelrahmens 5 eine zweite beflockte Elastomerdichtung 10 an, die im Hilfsprofil 2b gelagert ist.

Eine dritte beflockte Elastomerdichtung 11 liegt am mittleren senkrechten Abschnitt des Flügelrahmens 5 an der zur Mitte orientierten Oberfläche 5a an. Symmetrisch

dazu ist eine weitere dritte Elastomerdichtung 11a vorgesehen, die in analoger Weise am Flügelrahmen 6 des äußeren Türflügels 4 anliegt.

Die dritten beflockten Elastomerdichtungen 11, 11a sind auf Hilfsprofilen 3a, 4a befestigt, die an den Flügelrahmen 5, 6 der Türflügel 4, 5 aufgesteckt und verschraubt sind.

Zusätzlich dazu sind vierte beflockte Elastomerdichtungen 12, 12a vorgesehen, die die beiden Hilfsprofile 3a, 4a stirnseitig gegeneinander abdichten.

Weitere Dichtungen 13, 14 und 14a sind im oberen waagrechten Abschnitt des Flügelrahmens 5 angeordnet, um in der abgesenkten Stellung des Türflügels 3 eine Abdichtung gegenüber den Hilfsprofilen 2b und 2c herzustellen.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Schiebetürsystem mit einem inneren Türflügel (3) und einem äußeren Türflügel (4), wobei mindestens ein Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist und wobei die Türflügel (3, 4) jeweils aus einem Flügelrahmen (5, 6) und mindestens einem Glaselement (7, 8) aufgebaut sind, sowie mit einem ersten vertikalen Rahmenprofil (1), einem zweiten vertikalen Rahmenprofil und einem horizontalen oberen Rahmenprofil (2), die die Türöffnung bilden, in der der Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist, und mit mindestens einer an einem Rahmenprofil (1, 2) befestigten Dichtung, die am Flügelrahmen (5, 6) des horizontal beweglichen Türflügels (3, 4) anliegt und beim Verschieben an diesem entlang gleitet, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung als beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 1a, 12, 12a) ausgeführt ist.
2. Schiebetürsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der horizontal bewegliche Türflügel (3, 4) als Hebe-Schiebe-Flügel ausgebildet ist.
3. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 1a, 12, 12a) als umlaufende Dichtung ausgeführt ist.
4. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein vertikales Rahmenprofil (1) einen aufgesteckten Hilfsrahmen (1b, 1c) aufweist, der eine erste beflockte Elastomerdichtung (9) trägt.
5. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das horizontale Rahmenprofil (2) einen aufgesteckten Hilfsrahmen (2b, 2c) aufweist, der eine zweite beflockte Elastomerdichtung (10) trägt.
6. Schiebetürsystem nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite beflockte Elastomerdichtung (9, 10) einstückig ausgebildet sind.

7. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der innere als auch der äußere Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar sind und dass jeder Türflügel (3, 4) eine in Gebrauchslage senkrecht verlaufende dritte beflockte Elastomerdichtung (11, 11a) trägt, die am jeweils anderen Türflügel (4, 3) zumindest in der geschlossenen Stellung anliegt.
8. Schiebetürsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Türflügel (3, 4) ein an einem senkrecht verlaufenden Abschnitt des Flügelrahmens (5, 6) ein aufgestecktes Hilfsprofil (3a, 4a) aufweist, das die dritte beflockte Elastomerdichtung (11, 11a) trägt.
9. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich vierte in Gebrauchslage senkrecht verlaufende beflockte Elastomerdichtungen (12, 12a) vorgesehen sind, die in der geschlossenen Stellung der Türflügel (3, 4) diese gegeneinander abdichten.
10. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein Hebemechanismus vorgesehen ist, der dazu ausgebildet ist, den beweglichen Türflügel (3, 4) anzuheben und gleichzeitig horizontal zu bewegen.

2014 06 26

Ba

Fig. 1

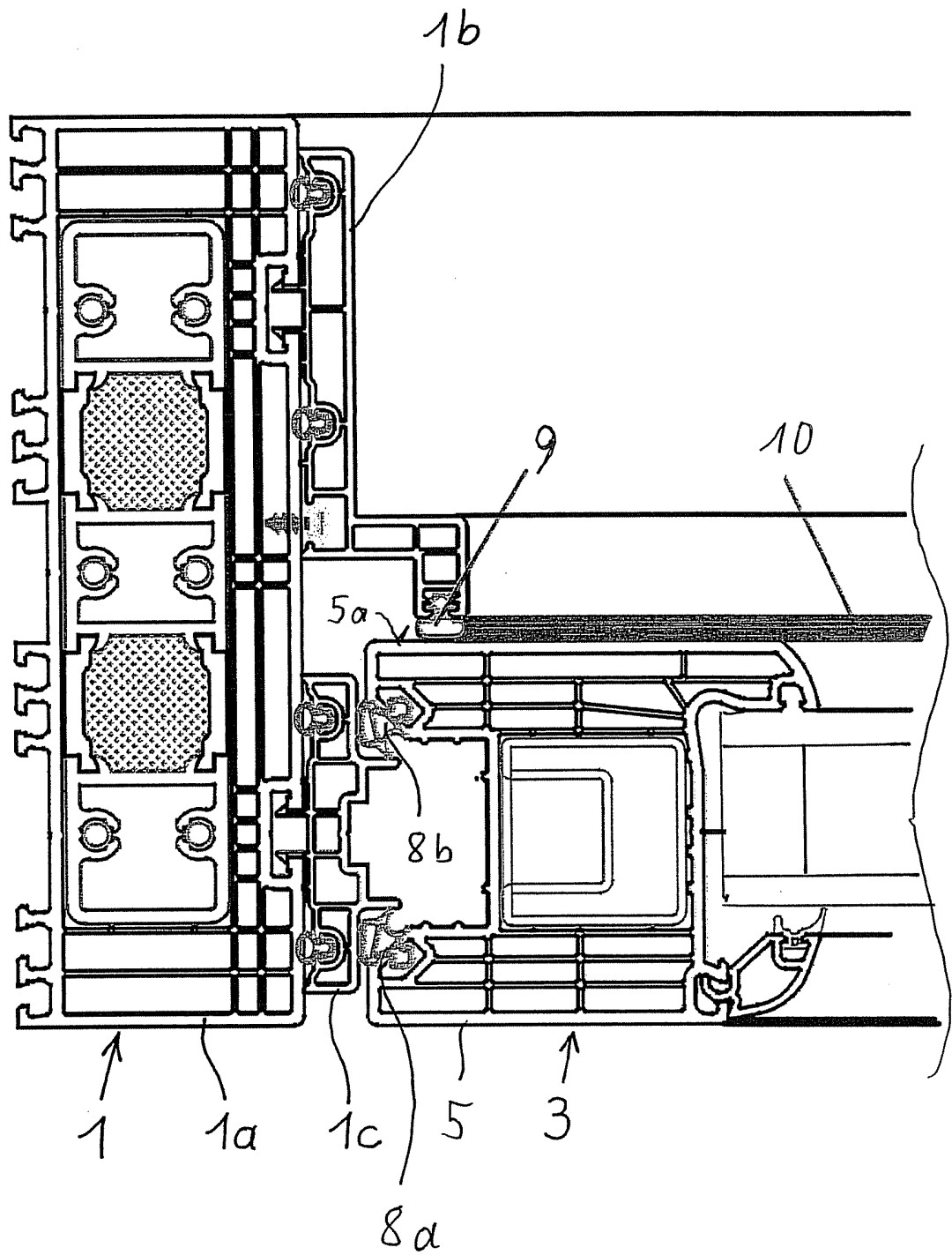


Fig. 2

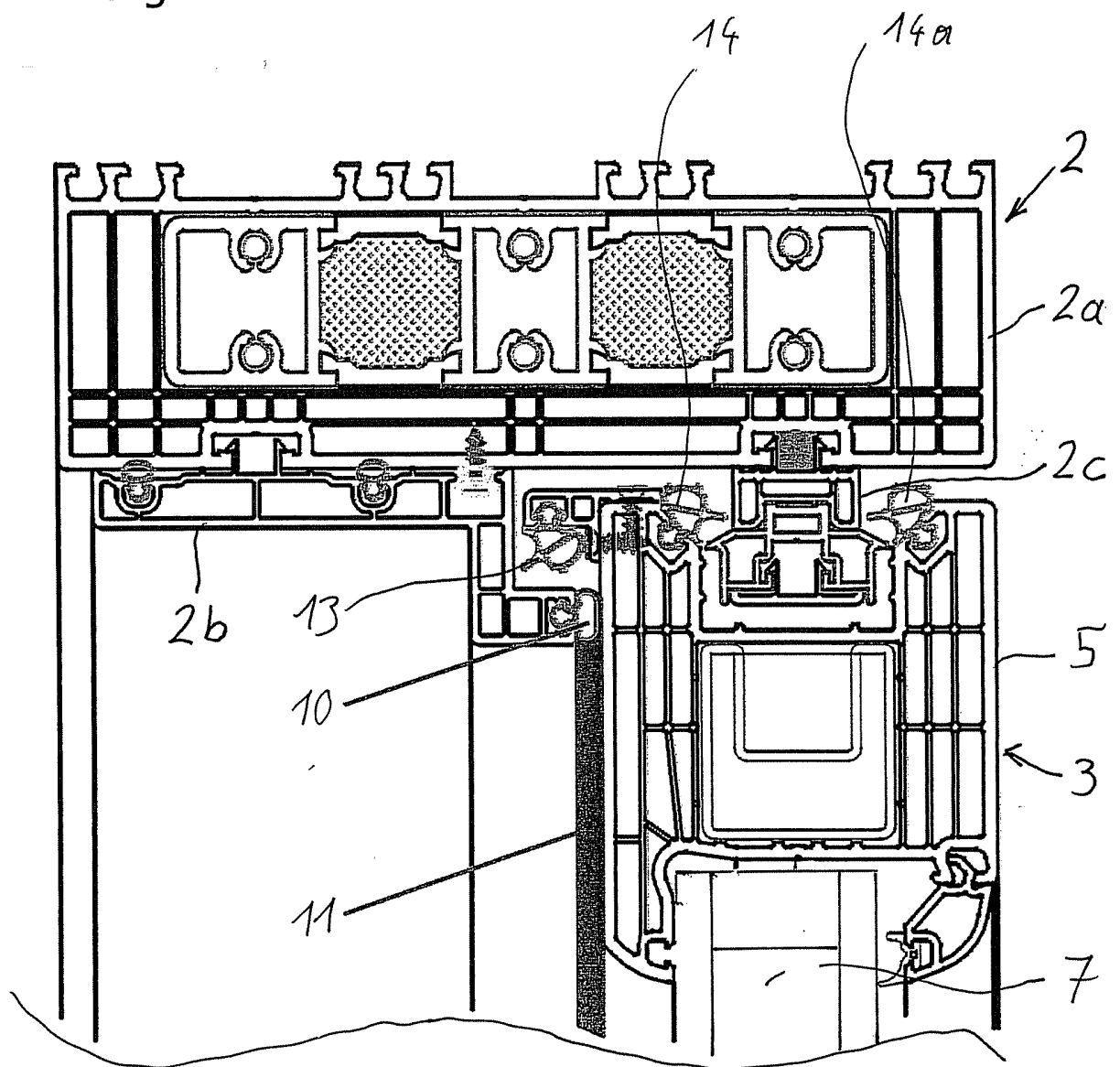
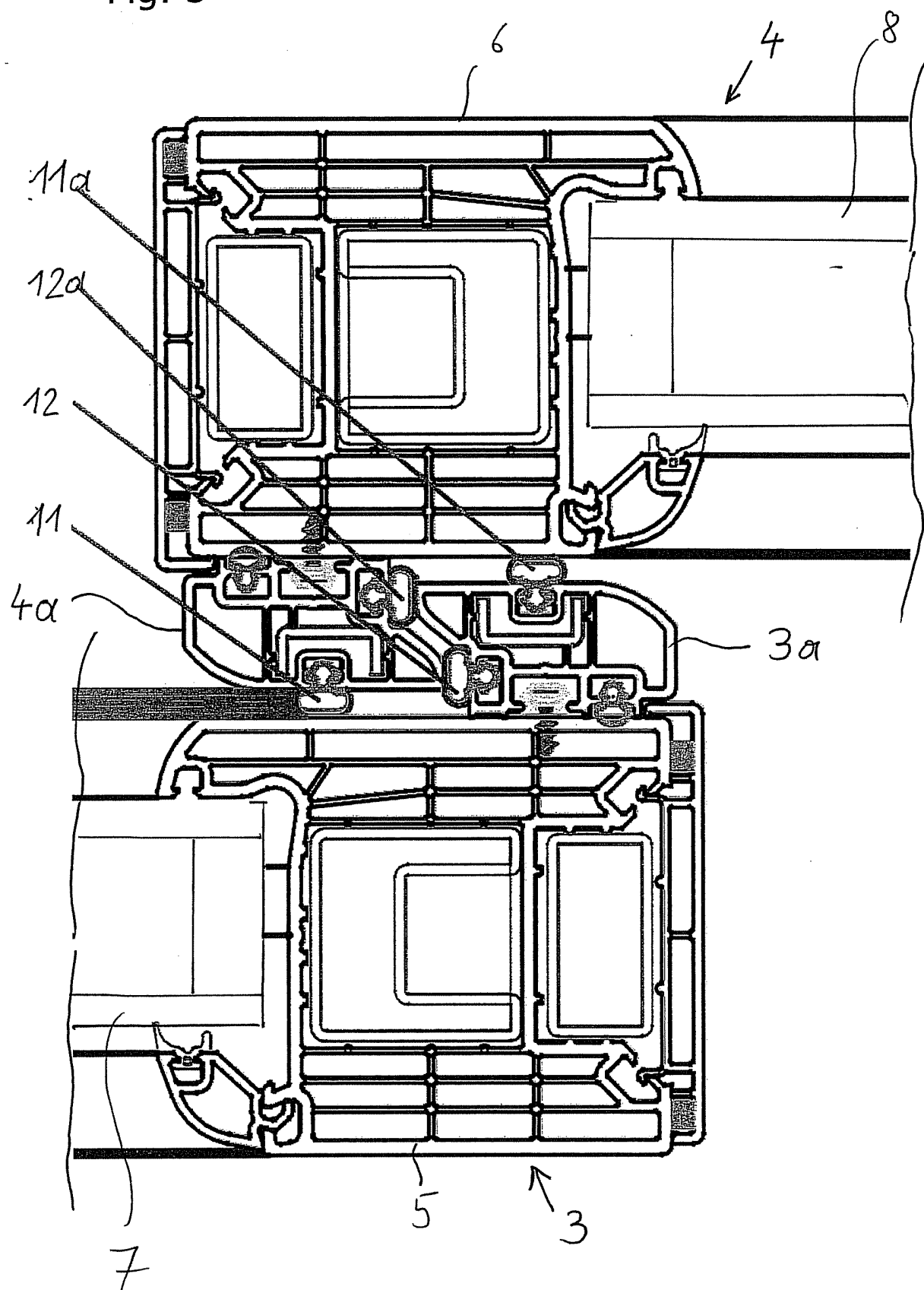


Fig. 3



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

E06B 3/46 (2006.01); **B05D 1/14** (2006.01); **E05D 15/56** (2006.01); **E06B 7/16** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

E06B 3/4636 (2013.01); **B05D 1/14** (2013.01); **E05D 15/565** (2013.01); **E06B 7/16** (2013.01)

Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation):

E05D, E06B, B05D

Konsultierte Online-Datenbank:

EPDOC, WPI, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **25.06.2014** eingereichten Ansprüchen **1-10** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1574658 A1 (CARDI DOOR AB [SE]) 14. September 2005 (14.09.2005) Fig. 3b, 6: Ziffern 109, 209; Beschreibungsabsatz [0015];	1-10
X	US 3944693 A (UNGERER AARON J) 16. März 1976 (16.03.1976) Beschreibung: Spalte 3: ab Zeile 43; Spalte 4: letzter Absatz; Fig. 1, 2;	1-10
X	EP 2317054 A2 (BLOESCH DIETER [DE]) 04. Mai 2011 (04.05.2011) Anspruch 11;	1-10

Datum der Beendigung der Recherche:
26.02.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

NEUBAUER Gerald

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:**X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.**Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.**A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.**P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.**E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).**&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

(n e u e) P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Schiebetürsystem mit einem inneren Türflügel (3) und einem äußeren Türflügel (4), wobei mindestens ein Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist und wobei die Türflügel (3, 4) jeweils aus einem Flügelrahmen (5, 6) und mindestens einem Glaselement (7, 8) aufgebaut sind, sowie mit einem ersten vertikalen Rahmenprofil (1), einem zweiten vertikalen Rahmenprofil und einem horizontalen oberen Rahmenprofil (2), die die Türöffnung bilden, in der der Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar ist, und mit mindestens einer an einem Rahmenprofil (1, 2) befestigten Dichtung, die am Flügelrahmen (5, 6) des horizontal beweglichen Türflügels (3, 4) anliegt und beim Verschieben an diesem entlang gleitet und die als beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 11a, 12, 12a) ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass neben einer ersten beflockten Elastomerdichtung (9), einer zweiten beflockten Elastomerdichtung (10) und einer gegebenenfalls vorgesehenen dritten beflockten Elastomerdichtung (11, 11a) eine in Gebrauchslage senkrecht verlaufende vierte beflockte Elastomerdichtung (12, 12a) vorgesehen ist, die die beiden Türflügel (3, 4) gegeneinander abdichtet.
2. Schiebetürsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der horizontal bewegliche Türflügel (3, 4) als Hebe-Schiebe-Flügel ausgebildet ist.
3. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beflockte Elastomerdichtung (9, 10, 11, 11a, 12, 12a) als umlaufende Dichtung ausgeführt ist.
4. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein vertikales Rahmenprofil (1) einen aufgesteckten Hilfsrahmen (1b, 1c) aufweist, der die erste beflockte Elastomerdichtung (9) trägt.
5. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das horizontale Rahmenprofil (2) einen

aufgesteckten Hilfsrahmen (2b, 2c) aufweist, der die zweite beflockte Elastomerdichtung (10) trägt.

6. Schiebetürsystem nach den Ansprüchen 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite beflockte Elastomerdichtung (9, 10) einstückig ausgebildet sind.
7. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der innere als auch der äußere Türflügel (3, 4) horizontal verschiebbar sind und dass jeder Türflügel (3, 4) die dritte beflockte Elastomerdichtung (11, 11a) trägt, die am jeweils anderen Türflügel (4, 3) zumindest in der geschlossenen Stellung anliegt.
8. Schiebetürsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Türflügel (3, 4) ein an einem senkrecht verlaufenden Abschnitt des Flügelrahmens (5, 6) ein aufgestecktes Hilfsprofil (3a, 4a) aufweist, das die dritte beflockte Elastomerdichtung (11, 11a) trägt.
9. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein Hebemechanismus vorgesehen ist, der dazu ausgebildet ist, den beweglichen Türflügel (3, 4) anzuheben und gleichzeitig horizontal zu bewegen.

2015 10 16

Ba