

(19)



(11)

EP 4 001 579 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2022 Patentblatt 2022/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/23 (2006.01) **E06B 1/52** (2006.01)
E06B 1/10 (2006.01) **E06B 3/70** (2006.01)
E06B 3/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21207629.3**

(22) Anmeldetag: **10.11.2021**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 1/52; E06B 7/2312; E06B 7/2314; E06B 1/10;
E06B 3/7001; E06B 2003/6223; E06B 2003/6258;
E06B 2003/6264; E06B 2003/6276

(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

(71) Anmelder: **Huga KG**
33335 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
 • **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **KASTEL Patentanwälte PartG mbB**
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(30) Priorität: **24.11.2020 DE 102020131119**

(54) LICHTDICHT E TÜR UND DICHTLEISTE HIERFÜR

(57) Um eine besonders elegante helle Tür (10) zu schaffen, die auch perfekt als Schlafzimmertür einsetzbar ist, schafft die Erfindung eine Tür (10) mit einem stumpfen Türblatt (16) und einer Zarge (14), an der wenigstens eine Dichtleiste (22) zum Abdichten eines Türspalts (42) zwischen dem Türblatt (16) und der Zarge angebracht ist, wobei die Zarge (14) an einer zumindest in geöffnetem Zustand der Tür (10) sichtbaren Fläche einen hellen Farbton hat, wobei ein sich entlang der

Dichtleiste (22) erstreckender erster Teilbereich (24) der Dichtleiste (22), der eine von außen sichtbare Sichtoberfläche der Dichtleiste (22) bildet, aus einem ersten Material (28) gebildet ist und ein sich entlang der Dichtleiste (22) erstreckender zweiter Teilbereich (28) der Dichtleiste (22) aus einem zweiten Material (30) gebildet ist, wobei das erste Material (26) einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material (30) aufweist.

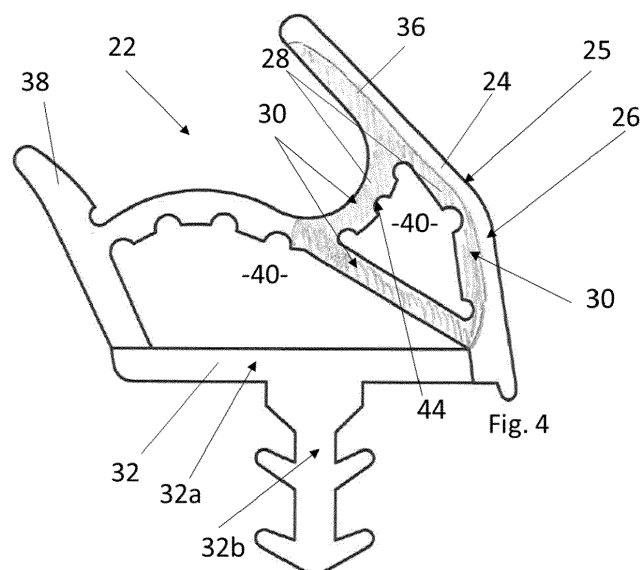


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür mit einem stumpfen Türblatt und einer Zarge, an der wenigstens eine Dichtleiste zum Abdichten eines Türspalts zwischen dem Türblatt und der Zarge angebracht ist. Außerdem betrifft die Erfindung eine Dichtleiste für eine solche Tür.

[0002] Zum technologischen Hintergrund und zum Stand der Technik wird auf folgende Literaturstellen verwiesen:

[1] "Technikhandbuch Grundwissen Türen", Hörmann KG Verkaufsgesellschaft (Herausgeber), Ausgabe 1/2019, für jedermann bestellbar über das Internet www.hoermann.de

[2] Firmendruckschrift "Zimmertüren" der Hörmann KG Verkaufsgesellschaft mit dem Druckvermerk "Stand 07.2020 / Druck 07.2020 / HF 86734 de / P.xxx", heruntergeladen über das Internet am 23.11.2020.

[0003] Wie sich aus [1], S. 79 ergibt sind die am häufigsten verwendeten Arten von Türen die Drehflügeltüren (auch Schwenktüren genannt), die einen um eine Hochachse an einer Türzarge, meist über Türbänder, gelagerten Türflügel, hier Türblatt genannt aufweisen. Neben gefälzten Türen mit Türblättern, die einen Dickfalz oder Dünnfalz aufweisen, gibt es die stumpf einschlagenden Türen, die ein stumpfes Türblatt aufweisen, d.h. ein Türblatt, das an seinen seitlichen Schmalseiten nicht mit Falz versehen ist.

[0004] Wie sich aus [2], S. 13 ergibt, bietet eine stumpf einschlagende Tür mit einem Türblatt in stumpfer Ausführung eine exklusive Türansicht mit nahezu flächenbündigem Übergang zwischen Türblatt und Zarge. Diese Art von Türen ist daher besonders für Türen, wie insbesondere Zimmertüren, begehrt, die ein sehr elegantes Aussehen bieten sollen. Dazu wird oft ein heller Farbton, wie insbesondere ein Weißton oder ein heller Grauton für die Oberfläche der Tür - und entsprechend der gewünschten einheitlichen flächenbündigen Ansicht - sowohl für das Türblatt als auch für die Zarge gewünscht. Entsprechend dem hochwertigen einheitlichen Aussehen wird auch ein entsprechend einheitlicher heller Farbton über die gesamte Sichtfläche der Zarge gewünscht, die auch die in der Regel in Form einer Dichtleiste ausgebildete Türdichtung trägt.

[0005] In der Praxis wird bei derartigen Türen, auch wenn sie perfekt eingebaut und justiert sind, oft bemängelt, dass sie nicht komplett lichtdicht sind, insbesondere wenn sie als Schlafzimmertüren benutzt werden. Licht aus angrenzenden Räumen kann trotz perfekter Anlage der Dichtleisten und trotz einer üblichen Stufe in der Zarge, wo die Dichtleiste montiert ist und gegen die das Türblatt anschlägt, durch den Türspalt scheinen.

[0006] Ein solches Durchscheinen wird gemäß den derzeitigen Normen nicht als Mangel einer Tür erachtet, so dass ein von diesem Effekt überraschter Kunde kei-

nen Anspruch auf kostenlose Nachbesserung hat. Es gilt daher bisher, die Kunden bei der Bestellung einer solchen Tür auf den möglichen Nachteil hinzuweisen. Bisherige Lösungsansätze zum Abstellen dieses Effekts sind die Wahl einer gefälzten Tür oder eine dunkle Türdichtung, beides hat jedoch die Zerstörung oder zumindest Beeinträchtigung der gewünschten hochwertigen Optik zur Folge.

[0007] Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine Tür mit einer lang anhaltenden hochwertigen eleganten hellen Optik und einer größeren Kundenzufriedenheit bei Verwendung als Schlafzimmertür zu schaffen.

[0008] Zum Lösen dieser Aufgabe sieht die Erfindung eine Tür nach Anspruch 1 vor. Eine Dichtleiste hierfür ist Gegenstand des Nebenanspruchs. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Die Erfindung schafft gemäß einem ersten Aspekt hiervon eine Tür mit einem stumpfen Türblatt und einer Zarge, an der wenigstens eine Dichtleiste zum Abdichten eines Türspalts zwischen dem Türblatt und der Zarge angebracht ist, wobei die Zarge an einer zumindest in geöffnetem Zustand der Tür sichtbaren Fläche einen hellen Farbton hat, wobei ein sich entlang der Dichtleiste erstreckender erster Teilbereich der Dichtleiste, der eine wesentliche von außen sichtbare Sichtfläche der Dichtleiste bildet, aus einem ersten Material gebildet ist und ein sich entlang der Dichtleiste erstreckender zweiter Teilbereich der Dichtung aus einem zweiten Material gebildet ist, wobei das erste Material einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material aufweist.

[0010] Es ist bevorzugt, dass das erste Material einen helleren Farbton und das zweite Material einen dunkleren Farbton aufweist.

[0011] Es ist bevorzugt, dass die Sichtoberflächen des Türblatts und der Zarge den hellen Farbton aufweisen.

[0012] Es ist bevorzugt, dass der helle Farbton der Zarge oder der Tür und/oder der Farbton des ersten Materials ausgewählt sind aus einer Gruppe von helleren Farbtönen, die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, einen hellgrauen Farbton, einen beigen Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL 9016, RAL 9018, RAL 9020 aufweist.

[0013] Es ist bevorzugt, dass der Farbton des zweiten Materials ausgewählt ist aus der Gruppe von dunkleren Farbtönen, die einen schwarzen Farbton, einen dunklen Grauton, sowie die Farbtöne RAL 1016, RAL 3007, RAL 3032, RAL 4004, RAL 4007, RAL 5004, RAL 5008, RAL 5011, RAL 5022, RAL 5026, RAL 6008, RAL 6009, RAL

6012, RAL 6015, RAL 6022, RAL 7000, RAL7002, RAL7005, RAL 7006, RAL 7008, RAL 7009, RAL 7010, RAL 7011, 7012, RAL 7013, RAL 7015, RAL 7016, RAL 7018, RAL 7021, RAL 7022, RAL 7024, RAL 7026, RAL 7031, RAL 7033, RAL 7039, RAL 7043, RAL 7046, RAL 7048, RAL 8001, RAL 8007, RAL 8011, RAL 8012, RAL 8014, RAL 8015, RAL 8016, RAL 8019, RAL 8022, RAL 8027, RAL 8028, RAL 9004, RAL 9005, RAL 9017, RAL 9021 aufweist. Gemäß einem weiteren Aspekt schafft die Erfindung eine Dichtleiste für eine solche Tür nach einer der voranstehenden Ausgestaltungen, umfassend einen ersten sich über die Länge der Dichtleiste erstreckenden Teilbereich aus einem ersten Material und einen zweiten sich über die Länge der Dichtleiste erstreckenden Teilbereich aus einem zweiten Material, wobei das erste Material einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material aufweist.

[0014] Es ist bevorzugt, dass das erste Material einen helleren Farbton und das zweite Material einen dunkleren Farbton aufweist.

[0015] Es ist bevorzugt, dass der Farbton des ersten Materials ausgewählt sind aus einer Gruppe von helleren Farbtönen, die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, einen hellgrauen Farbton, einen beigen Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL9016, RAL 9018, RAL9020 aufweist.

[0016] Es ist bevorzugt, dass der Farbton des zweiten Materials ausgewählt ist aus der Gruppe von dunkleren Farbtönen, die einen schwarzen Farbton, einen dunklen Grauton, sowie die Farbtöne RAL 1016, RAL 3007, RAL 3032, RAL 4004, RAL 4007, RAL 5004, RAL5008, RAL 5011, RAL 5022, RAL 5026, RAL 6008, RAL6009, RAL 6012, RAL 6015, RAL 6022, RAL 7000, RAL7002, RAL7005, RAL 7006, RAL 7008, RAL 7009, RAL 7010, RAL 7011, 7012, RAL 7013, RAL 7015, RAL 7016, RAL 7018, RAL 7021, RAL 7022, RAL 7024, RAL 7026, RAL 7031, RAL 7033, RAL 7039, RAL 7043, RAL 7046, RAL 7048, RAL 8001, RAL 8007, RAL 8011, RAL 8012, RAL 8014, RAL 8015, RAL 8016, RAL 8019, RAL 8022, RAL 8027, RAL 8028, RAL 9004, RAL 9005, RAL 9017, RAL 9021 aufweist.

[0017] Es ist bevorzugt, dass das erste und das zweite Material jeweils Kunststoff sind, dass das zweite Material dem ersten Material mit zugesetzten Farbpigmenten entspricht.

[0018] Es ist bevorzugt, dass die Dichtleiste durch Koextrusion aus wenigstens dem ersten und dem zweiten Material gebildet ist.

[0019] Es ist bevorzugt, dass die Dichtleiste im Querschnitt gesehen einen Fußbereich zum Befestigen an einer Längsnut der Zarge und einen Lippenbereich zum Bilden wenigstens einer elastischen Dichtlippe aufweist, wobei Lippenbereich einen äußeren Oberflächenbereich zum Anlegen an dem Türblatt im geschlossenen Zustand der Tür und einen Stützkörperbereich zum Stützen des Oberflächenbereichs aufweist und wobei der Oberflächenbereich den ersten Teilbereich bildet und der zweite Teilbereich an dem Stützkörperbereich ausgebildet ist oder durch den Stützkörperbereich gebildet ist.

[0020] Es ist bevorzugt, dass sich der zweite Teilbereich im geschlossenen Zustand der Tür zumindest über einen Großteil des Türspalts erstreckt.

[0021] Es ist bevorzugt, dass die Tür als stumpf einschlagende Drehflügeltür ausgebildet ist.

[0022] Es ist bevorzugt, dass die Tür als Zimmertür und insbesondere Schlafzimmertür ausgebildet ist.

[0023] Es ist bevorzugt, dass das Türblatt aus einer durchgängigen Platte ohne Fugen oder Fensterauschnitte gebildet ist.

[0024] Es ist bevorzugt, dass das Türblatt und/oder die Zarge auf der Basis von Holzwerkstoffen gebildet sind.

[0025] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung betreffen eine Dichtung für eine Tür, welche "lichtdicht" sein soll. Das "Licht durchscheinen" durch das Material wird immer wieder beim Kunden bemängelt, insbesondere bei stumpfen Türen und bei Türen zum Schlafzimmer, wobei die eigentliche Profilform der Dichtung unerheblich ist. Die Eigenschaft "lichtdicht" lässt sich bisher nur schwierig durch Änderung der Profilform der Dichtung erreichen, zumal die Profilform aufgrund anderer Vorgaben wie leichte Befestigungsmöglichkeit, gute Schallisolierung, gute Isolierung gegen Durchzug, Anpassen an Türform usw. gewählt wird.

[0026] Insbesondere bei Dichtungen in der Farbe Weiß kommt es zu einem "Licht durch scheinen" durch das Material, obwohl die Dichtung an den Flächen komplett anliegt. Das Licht wird dabei im weißen Material der Dichtung hin und her reflektiert und damit auch durch das Material transportiert.

[0027] Bei vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung wird dieses Problem mit einer Farbzumischung in Teilbereichen der Dichtung gelöst.

[0028] Das Extrusionswerkzeug zum Herstellen der als Dichtleiste ausgebildeten Dichtung wird dabei als sogenanntes Co-Ex-Werkzeug (alternativ auch als Tri-Ex-Werkzeug) ausgebildet. Es werden bei der Herstellung verschiedene Farben gleichzeitig durch das Werkzeug gespritzt.

[0029] Grundsätzlich sind Co-Ex-Werkzeuge im Extrusionsbereich schon bekannt, um Dichtleisten mit Teilbereichen aus Materialien in verschiedenen Shore-Härten zu kombinieren. Das Problem "lichtdicht" wurde dabei bisher nicht angegangen.

[0030] Die Dichtungsgeometrien, insbesondere die Querschnittsformen der Dichtungsleiste können sehr unterschiedlich sein. Bevorzugt wird der Teilbereich, der

bei Ansicht auf die eingebaute Dichtleiste die sichtbare Oberfläche bildet, - zumeist der äußere Bereich - aus einem Material mit einer an das Aussehen der Umgebung der Dichtleiste, d.h. an die Farbe der Zarge und/oder des Türblatts, angepassten hellen Farbe gebildet, während ein darunter oder dahinter liegender Teilbereich, der sich vorzugsweise bei entsprechend im Schließzustand der Tür komprimierten Zustand der Dichtleiste über den Türspalt hinweg erstreckt, aus einem Material mit dunklerer Farbe gebildet wird.

[0031] Dies erfolgt unabhängig von der Dichtungsform und unabhängig davon, ob bestimmte Dichtungsteile von der Härte variieren oder weiteres Material (z.B. ein Dehnungsfaden) mit in der Dichtung eingearbeitet wird.

[0032] Als Farben für den äußeren Bereich kommen vorzugsweise alle weißen Farbtöne (z.B. RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL9010, RAL 9016) und auch helle grau Töne (z.B. RAL 7035, RAL7044, RAL 7047) in Betracht.

[0033] Um die eigentliche Lichtdichtheit zu erreichen sind schwarze Farben oder dunkle Grautöne in wenigstens einem inneren oder hinteren Teilbereich vorteilhaft.

[0034] Man würde dies aber auch mit anderen Farben erreichen, da Dichtungen aus von weiß oder hellgrau abweichenden Farben von sich aus schon meist sehr lichtdicht sind.

[0035] Im Unterschied dazu ist bei vorzugsweise der wesentliche, sichtbare Teil der Dichtung in einem hellen, bevorzugt weißen, Farbton ausgebildet.

[0036] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand der beigegefügte Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine schematische Querschnittsdarstellung durch einen Teilbereich einer Tür mit einer Dichtleiste gemäß einem Ausführungsbeispiel und

Fig. 2 bis 7 jeweils eine schematische Querschnittsdarstellung der Dichtleiste für die Tür von Fig. 1 gemäß unterschiedlichen Ausführungsbeispielen.

[0037] Fig. 1 zeigt einen Horizontalquerschnitt durch eine Tür 10 in Form einer Zimmertür, wie sie für die Zimmer, einschließlich mindestens eines Schlafzimmers, einer Wohnung oder eines Wohnhauses oder eines Hotels zu verwenden ist. Die Tür 10 ist als stumpf einschlagende Drehflügeltür (zur Begriffsbestimmung siehe [1]) ausgebildet und weist eine an einer Wandung 12 befestigte Zarge 14 und ein an der Zarge 14 mittels nicht dargestellter Türbänder um eine Hochachse schwenkbar angelenktes Türblatt 16 auf. Das Türblatt 16 ist stumpf ausgeführt.

[0038] Die Zarge 14 ist beispielsweise als Umfassungszarge ausgebildet. Zumindest jeder vertikal anzuordnende Zargenholm 17 der Zarge 14 weist eine Stufenausnehmung 18 auf, in die das Türblatt 16 mit seinem

Schmalseitenbereich 20 im gezeigten geschlossenen Zustand der Tür 10 vollständig aufgenommen wird. Dadurch ergibt sich auf der in Fig. 1 unten dargestellten Bandseite der Tür 10 ein im Wesentlichen bündiger Übergang zwischen Türblatt 16 und Zarge 14.

[0039] Von den beiden vertikal anzuordnenden Zargenholmen 17 ist nur einer dargestellt, im Bereich des anderen Zargenholms ist die Tür 10 im Wesentlichen spiegelbildlich wie in Fig. 1 dargestellt ausgebildet. Auch der an dem Türsturz ausgebildete obere Bereich der Tür 10 kann entsprechend mit einem entsprechend wie in Fig. 1 ausgebildeten oberen horizontal anzuordnenden Zargenholm 17 ausgebildet sein.

[0040] Das Türblatt 16 ist im Wesentlichen aus einer fugenlosen und lichtdichten Platte gebildet, die in üblicher Weise mit nicht dargestellten Türbeschlägen, wie Türbändern, Türdrückern und eventuell einem Schloss, wie z.B. Einsteckschloss, versehen ist.

[0041] Die Zarge 14 und das Türblatt 16 sind in einer bevorzugten Ausgestaltung im Wesentlichen aus beschichteten Holzwerkstoffen ausgebildet, wie dies in der Literaturstelle [2] näher gezeigt und beschrieben ist. Der Haupt-Farbton der Beschichtung ist bei den hier interessierenden Ausgestaltungen ein heller Farbton, insbesondere ein weißer Farbton. Weitere Beispiele für einen derartigen hellen Farbton sind ein gelber Farbton, ein hellgrauer Farbton, ein beiger Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL9016, RAL 9018, RAL9020. Selbstverständlich kann die Tür 10 mehrere solcher Farbtöne aufweisen, z.B. in Form eines Musters, einer Maserung oder dergleichen.

[0042] Entsprechend hat die Tür 10 mit Zarge 14 und Türblatt 16 insgesamt eine helle Farbe.

[0043] An derjenigen Stufenflanke 21 der Stufenausnehmung 18, gegen die das Türblatt 16 sich zum Schließen hin bewegt, ist bei jedem Zargenholm 17 eine Dichtung in Form einer Dichtleiste 22 vorgesehen, von der unterschiedliche Ausführungsbeispiele im Detail in den Figuren 2 bis 7 dargestellt ist.

[0044] Die Dichtleiste 22 ist zumindest bereichsweise elastisch ausgebildet und ist insbesondere aus Kunststoff oder dergleichen extrudierbaren elastischen Materialien gebildet.

[0045] Die Dichtleiste 22 hat einen äußeren ersten Teilbereich 24, der im eingebauten Zustand, wie er in Fig. 1 gezeigt ist, die im Wesentlichen von außen sichtbare Sichterfläche 25 bildet. Der erste Teilbereich 24 ist aus einem ersten Material 26 gebildet, dessen Haupt-Farbton ein heller Farbton ist, der möglichst dem Haupt-

Farbton der Zarge 14 entspricht. Insbesondere ist das erste Material 26 ein in einem weißen oder hellgrauen Farbton (oder in einem der anderen oben angegebenen hellen Farbton) durchgefärbtes Kunststoffmaterial.

[0046] Die Dichtleiste 22 hat weiter einen zweiten Teilbereich 28 aus einem zweiten Material 30, das gegenüber dem ersten Material 26 ein größeres Lichtabsorptionsvermögen und ein kleineres Lichtreflexionsvermögen hat. Bevorzugt hat das zweite Material 30 gegenüber dem ersten Material 26 einen dunkleren Farbton. Insbesondere ist das zweite Material ein in dem dunkleren Farbton durchgefärbtes Kunststoffmaterial.

[0047] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung unterscheidet sich das zweite Material 30 von dem ersten Material 26 nur durch zusätzlich zugesetzte dunkle Farbpigmente. Beispiele für den dunkleren Farbton sind schwarze Farbtöne, dunkle Grautöne, sowie die Farbtöne RAL 1016, RAL 3007, RAL 3032, RAL 4004, RAL 4007, RAL 5004, RAL 5008, RAL 5011, RAL 5022, RAL 5026, RAL 6008, RAL 6009, RAL 6012, RAL 6015, RAL 6022, RAL 7000, RAL 7002, RAL 7005, RAL 7006, RAL 7008, RAL 7009, RAL 7010, RAL 7011, RAL 7012, RAL 7013, RAL 7015, RAL 7016, RAL 7018, RAL 7021, RAL 7022, RAL 7024, RAL 7026, RAL 7031, RAL 7033, RAL 7039, RAL 7043, RAL 7046, RAL 7048, RAL 8001, RAL 8007, RAL 8011, RAL 8012, RAL 8014, RAL 8015, RAL 8016, RAL 8019, RAL 8022, RAL 8027, RAL 8028, RAL 9004, RAL 9005, RAL 9017, RAL 9021.

[0048] Die Dichtleiste 22 kann unterschiedliche Profilausgestaltungen haben, die in den Fig. 2 bis 7 gezeigte Querschnittskontur ist hier nur als Beispiel anzusehen.

[0049] Insbesondere hat die Dichtleiste 22 einen Fußbereich 32, der zur Befestigung an dem entsprechenden Türelement - hier der Zarge 14 - dient, und einen Lippenbereich 34, der gegen das andere Türelement - hier z.B. das Türblatt 16 - im geschlossenen Zustand dichtend anliegt und dabei elastisch verformt wird. Der Fußbereich 32 und der Lippenbereich 34 können aus unterschiedlichen Kunststoffmaterialien mit unterschiedlicher Härte und/oder Elastizität koextrudiert sein.

[0050] Der Fußbereich 32 kann eine Basis 32a aufweisen, von der ein Befestigungsflansch 32b vorsteht. Der Befestigungsflansch 32b kann insbesondere in eine Dichtungsnut 15 der Zarge 14 eingepresst werden, um die Dichtleiste 22 an der Zarge 14 lösbar zu befestigen.

[0051] Der Lippenbereich 34 weist vorzugsweise wenigstens eine Dichtlippe 36, 38 auf und kann auch wenigstens eine Hohlkammer 40 aufweisen.

[0052] Der erste Teilbereich 24 ist insbesondere an der wenigstens einen Dichtlippe 36 und bei mehreren Dichtlippen wenigstens an einer äußeren Dichtlippe 36 ausgebildet. Der zweite Teilbereich 28 ist ebenfalls zumindest teilweise an dem Lippenbereich 34 ausgebildet, er kann sich auch über andere Bereiche der Dichtleiste 22, wie insbesondere den Fußbereich 32 erstrecken.

[0053] Der zweite Teilbereich 28 ist in Sichtrichtung von außen auf die eingebaute Dichtleiste 22 zu gesehen hinter dem ersten Teilbereich 24 angeordnet, so dass er

im eingebauten Zustand von außen nicht zu sehen ist. Er hat die Funktion, die im Aussehen helle Dichtleiste im Schließzustand der Tür 10 lichtdicht zu machen.

[0054] Insbesondere ist der zweite Teilbereich 28 derart in dem Lippenbereich angeordnet, dass er im Schließzustand der Tür 10 und damit im komprimierten Zustand des Lippenbereichs 34 zumindest einen Großteil des zwischen Türblatt 16 und Zarge 14 verbleibenden Türspalts 42 überbrückt.

[0055] Wie in Fig. 2 dargestellt, kann es hierzu ausreichen, wenn der zweite Teilbereich 28 nur an einer Stützstrebe 44 einer Dichtlippe 36 ausgebildet ist. Die Fig. 3 bis 7 zeigen weitere mögliche Anordnungen und Ausbreitungen des zweiten Teilbereichs 28. Allgemein ist der zweite Teilbereich 28 so anzuordnen, dass Licht daran gehindert wird, durch Reflexion in der Dichtung durch den Türspalt geleitet wird. Hierzu sind unterschiedliche Beispiele in den Fig. 2 bis 7 dargestellt.

[0056] Der erste Teilbereich 24 und der zweite Teilbereich 28 sind durch Koextrusion zumindest des ersten Materials 26 und des zweiten Materials 30 beim Herstellen der Dichtleiste 22 gebildet. Wie oben angedeutet, kann die Dichtleiste 22 noch aus mehr als zwei Materialien koextrudiert sein, z.B. ist der Fußbereich 32 aus einem gegenüber dem Lippenbereich 34 steiferen oder härterem Material ausgebildet. Dabei kann zum Bilden des ersten Teilbereichs 24 heller Farbstoff zugesetzt werden und zum Bilden des zweiten Teilbereichs 28 kann dunkler Farbstoff zugesetzt werden.

[0057] Durch diese verblüffend einfache Maßnahme lässt sich ein einheitliches helles Aussehen der Zarge 14 einschließlich der Dichtleiste 22 oder insbesondere auch der gesamten Tür 10 erreichen. Da der erste Teilbereich 24 aus einem durchgefärbten hellen Kunststoff gebildet ist, bleibt dieser Eindruck auch bei einem Verschleiß der Dichtlippe 36 durch Reibung erhalten. Umgekehrt fällt selbst ein Abrieb der Dichtlippe 36 an dem hellen Türblatt 16 farblich nicht auf. Somit bleibt der elegante helle Farbton der Tür 10 auch nach längerem Gebrauch erhalten. Dennoch wird Licht bei geschlossener Tür 10 nicht in der Dichtleiste 22 weiterreflektiert und durchgelassen, so dass die Tür 10 auch bei großen Helligkeitsunterschieden zwischen den durch die Tür 10 getrennten Räumen im Bereich des durch die Dichtleiste 22 abgedichteten Türspalts absolut lichtdicht bleibt.

[0058] Für weitere Einzelheiten und mögliche Ausgestaltungen der Tür 10 wird auf die Literaturstelle [2] verwiesen.

[0059] Bei weiteren, nicht dargestellten Ausführungen ist eine entsprechende Dichtleiste 22 mit dem ersten und zweiten Teilbereich 24, 28 an dem Türblatt 16 befestigt. Wenngleich der Effekt der unterschiedlich Licht reflektierenden und absorbierenden Teilbereiche 24, 28 am größten bei der dargestellten stumpf einschlagenden Drehflügeltür ist, kann er auch bei anderen Türarten zur Verbesserung der Lichtdichtheit eingesetzt werden, wenn eine Dichtung ein entsprechend ihrer Umgebung helles Aussehen haben soll. Die Zarge 14 kann auch

andere Formen aufweisen, z.B. als Eckzarge ausgebildet sein, und auch aus anderen Materialien, z.B. Metall, insbesondere Stahl, gebildet sein. Auch das Türblatt 16 kann aus anderen Materialien gebildet sein. Das Türblatt 16 ist vorzugsweise fugenlos und hat auch sonst keine Durchbrüche, die Licht durchlassen würden.

[0060] Um eine besonders elegante helle Tür 10 zu schaffen, die auch perfekt als Schlafzimmertür einsetzbar ist, ist eine Tür 10 mit einem stumpfen Türblatt 16 und einer Zarge 14 vorgeschlagen worden, an der wenigstens eine Dichtleiste (22) zum Abdichten eines Türspalts 42 zwischen dem Türblatt 16 und der Zarge angebracht ist, wobei die Zarge 14 an einer zumindest in geöffnetem Zustand der Tür 10 sichtbaren Fläche einen hellen Farbton hat, wobei ein sich entlang der Dichtleiste 22 erstreckender erster Teilbereich 24 der Dichtleiste 22, der eine von außen sichtbare Sichtoberfläche der Dichtleiste 22 bildet, aus einem ersten Material 28 gebildet ist und ein sich entlang der Dichtleiste 22 erstreckender zweiter Teilbereich 28 der Dichtleiste 22 aus einem zweiten Material 30 gebildet ist, wobei das erste Material 26 einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material 30 aufweist.

[0061] Außerdem ist eine entsprechende Dichtleiste 22 für eine solche Tür 10 vorgeschlagen worden.

Bezugszeichenliste:

[0062]

10	Tür	
12	Wandung	
14	Zarge	
15	Dichtungsnut	
16	Türblatt	
17	Zargenholm	
18	Stufenausnehmung	
20	Schmalseitenbereich	
22	Dichtleiste	
24	erster Teilbereich	
25	Sichtoberfläche	
26	erstes Material	
28	zweiter Teilbereich	
30	zweites Material	
32	Fußbereich	
32a	Basis	
32b	Befestigungsflansch	
34	Lippenbereich	
36	äußere Dichtlippe	
38	innere Dichtlippe	
40	Hohlkammer	
42	Türspalt	
44	Stützstrebe (Beispiel für Stützkörperbereich)	

Patentansprüche

1. Tür (10) mit einem stumpfen Türblatt (16) und einer Zarge (14), an der wenigstens eine Dichtleiste (22) zum Abdichten eines Türspalts (42) zwischen dem Türblatt (16) und der Zarge angebracht ist, wobei die Zarge (14) an einer zumindest in geöffnetem Zustand der Tür (10) sichtbaren Fläche einen hellen Farbton hat, wobei ein sich entlang der Dichtleiste (22) erstreckender erster Teilbereich (24) der Dichtleiste (22), der eine von außen sichtbare Sichtoberfläche (25) der Dichtleiste (22) bildet, aus einem ersten Material (28) gebildet ist und ein sich entlang der Dichtleiste (22) erstreckender zweiter Teilbereich (28) der Dichtleiste (22) aus einem zweiten Material (30) gebildet ist, wobei das erste Material (26) einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material (30) aufweist.

2. Tür (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Sichtoberflächen des Türblatts (16) und der Zarge (14) den hellen Farbton aufweisen.

3. Tür (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der helle Farbton der Zarge (14) oder der helle Farbton der Zarge (14) und der Farbton des ersten Materials (26) ausgewählt sind aus einer Gruppe von Farbtönen, die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, einen hellgrauen Farbton, einen beigen Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL 9016, RAL 9018, RAL 9020 aufweist.

5. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass sich der zweite Teilbereich (28) im geschlossenen Zustand der Tür (10) zumindest über einen Großteil des Türspalts (42) erstreckt.

6. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Tür (10) als stumpf einschlagende Drehflügeltür in Form einer Zimmertür ausgebildet ist.

7. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Türblatt (16) aus einer durchgängigen Platte ohne Fugen oder Fensterausschnitte gebildet ist.

8. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Türblatt (16) und/oder die Zarge (14) auf der Basis von Holzwerkstoffen gebildet sind.

9. Dichtleiste (22) für eine Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, umfassend einen ersten sich über die Länge der Dichtleiste (22) erstreckenden Teilbereich (24) aus einem ersten Material (26) und einen zweiten sich über die Länge der Dichtleiste (22) erstreckenden Teilbereich (28) aus einem zweiten Material (30), wobei das erste Material (26) einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material (30) aufweist.

10. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das erste Material (28) einen helleren Farbton und das zweite Material (30) einen dunkleren Farbton aufweist.

11. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Farbton des zweiten Materials (30) ausgewählt ist aus der Gruppe von dunkleren Farbtönen, die einen schwarzen Farbton, einen dunklen Grauton, sowie die Farbtöne RAL 1016, RAL 3007, RAL 3032, RAL 4004, RAL 4007, RAL 5004, RAL 5008, RAL 5011, RAL 5022, RAL 5026, RAL 6008, RAL 6009, RAL 6012, RAL 6015, RAL 6022, RAL 7000, RAL 7002, RAL 7005, RAL 7006, RAL 7008, RAL 7009, RAL 7010, RAL 7011, RAL 7012, RAL 7013, RAL 7015, RAL 7016, RAL 7018, RAL 7021, RAL 7022, RAL 7024, RAL 7026, RAL 7031, RAL 7033, RAL 7039, RAL 7043, RAL 7046, RAL 7048, RAL 8001, RAL 8007, RAL 8011, RAL 8012, RAL 8014, RAL 8015, RAL 8016, RAL 8019, RAL 8022, RAL 8027, RAL 8028, RAL 9004, RAL 9005, RAL 9017, RAL 9021 aufweist.

12. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das erste (28) und das zweite Material (30) jeweils Kunststoff sind.

13. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das zweite Material (30) dem ersten Material (28) mit zugesetzten Farbpigmenten entspricht.

14. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der

voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Dichtleiste (22) durch Koextrusion aus wenigstens dem ersten und dem zweiten Material (26, 30) gebildet ist.

15. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Dichtleiste (22) im Querschnitt gesehen einen Fußbereich (32) zum Befestigen an einer Dichtungsnut (15) der Zarge (14) und einen Lippenbereich (34) zum Bilden wenigstens einer elastischen Dichtlippe (36, 38) aufweist, wobei der Lippenbereich (34) einen äußeren Oberflächenbereich zum Anlegen an dem Türblatt (16) im geschlossenen Zustand der Tür (10) und einen Stützkörperbereich (44) zum Stützen des Oberflächenbereichs aufweist und wobei der Oberflächenbereich den ersten Teilbereich (24) bildet und der zweite Teilbereich (28) an dem Stützkörperbereich (44) ausgebildet ist oder durch den Stützkörperbereich (44) gebildet ist.

16. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Farbton des ersten Materials (30) ausgewählt sind aus einer Gruppe von helleren Farbtönen, die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, einen hellgrauen Farbton, einen beige Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL 9016, RAL 9018, RAL 9020 aufweist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Tür (10) mit einem stumpfen Türblatt (16) und einer Zarge (14), an der wenigstens eine Dichtleiste (22) zum Abdichten eines Türspalts (42) zwischen dem Türblatt (16) und der Zarge angebracht ist, wobei die Zarge (14) an einer zumindest in geöffnetem Zustand der Tür (10) sichtbaren Fläche einen hellen Farbton hat, wobei ein sich entlang der Dichtleiste (22) erstreckender erster Teilbereich (24) der Dichtleiste (22), der eine von außen sichtbare Sichtoberfläche (25) der Dichtleiste (22) bildet, aus einem ersten Material (28) gebildet ist und ein sich entlang der Dichtleiste (22) erstreckender zweiter Teilbereich

- (28) der Dichtleiste (22) aus einem zweiten Material (30) gebildet ist, wobei das erste Material (26) einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material (30) aufweist. 5
2. Tür (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Sichtoberflächen des Türblatts (16) und der Zarge (14) den hellen Farbton aufweisen. 10
3. Tür (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der helle Farbton der Zarge (14) oder der helle Farbton der Zarge (14) und der Farbton des ersten Materials (26) ausgewählt sind aus einer Gruppe von Farbtönen, die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, einen hellgrauen Farbton, einen beigen Farbton, sowie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002, RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL 1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015, RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL 1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL 2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026, RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL 6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044, RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL9016, RAL 9018, RAL9020 aufweist. 15 20 25 30
4. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass sich der zweite Teilbereich (28) im geschlossenen Zustand der Tür (10) zumindest über einen Großteil des Türspalts (42) erstreckt. 35
5. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Tür (10) als stumpf einschlagende Drehflügeltür in Form einer Zimmertür ausgebildet ist. 40
6. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Türblatt (16) aus einer durchgängigen Platte ohne Fugen oder Fensterausschnitte gebildet ist. 45
7. Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Türblatt (16) und/oder die Zarge (14) auf der Basis von Holzwerkstoffen gebildet sind. 50
8. Dichtleiste (22) für eine Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche,
umfassend einen ersten sich über die Länge der Dichtleiste (22) erstreckenden Teilbereich (24) aus einem ersten Material (26) und einen zweiten sich über die Länge der Dichtleiste (22) erstreckenden Teilbereich (28) aus einem zweiten Material (30), wobei das erste Material (26) einen höheren Lichtreflexionsfaktor und einen geringeren Lichtabsorptionsfaktor als das zweite Material (30) aufweist. 55
9. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das erste Material (28) einen helleren Farbton und das zweite Material (30) einen dunkleren Farbton aufweist.
10. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Farbton des zweiten Materials (30) ausgewählt ist aus der Gruppe von dunkleren Farbtönen, die einen schwarzen Farbton, einen dunklen Grauton, sowie die Farbtöne RAL 1016, RAL 3007, RAL 3032, RAL 4004, RAL 4007, RAL 5004, RAL5008, RAL 5011, RAL 5022, RAL 5026, RAL 6008, RAL6009, RAL 6012, RAL 6015, RAL 6022, RAL 7000, RAL7002, RAL7005, RAL 7006, RAL 7008, RAL 7009, RAL 7010, RAL 7011, 7012, RAL 7013, RAL 7015, RAL 7016, RAL 7018, RAL 7021, RAL 7022, RAL 7024, RAL 7026, RAL 7031, RAL 7033, RAL 7039, RAL 7043, RAL 7046, RAL 7048, RAL 8001, RAL 8007, RAL 8011, RAL 8012, RAL 8014, RAL 8015, RAL 8016, RAL 8019, RAL 8022, RAL 8027, RAL 8028, RAL 9004, RAL 9005, RAL 9017, RAL 9021 aufweist.
11. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das erste (28) und das zweite Material (30) jeweils Kunststoff sind.
12. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das zweite Material (30) dem ersten Material (28) mit zugesetzten Farbpigmenten entspricht.
13. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Dichtleiste (22) durch Koextrusion aus wenigstens dem ersten und dem zweiten Material (26, 30) gebildet ist.
14. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Dichtleiste (22) im Querschnitt gesehen einen Fußbereich (32) zum Befestigen an einer Dichtungsnut (15) der Zarge (14) und einen Lippenbereich (34) zum Bilden wenigstens einer elastischen Dichtlippe (36, 38) aufweist, wobei der Lippenbereich (34) einen äußeren Oberflächenbereich zum Anlegen an dem Türblatt (16) im geschlossenen Zustand der Tür (10) und einen Stützkörperbereich (44) zum Stützen des Oberflächenbereichs aufweist und wobei der Oberflächenbereich den ersten Teilbe-

reich (24) bildet und der zweite Teilbereich (28) an dem Stützkörperbereich (44) ausgebildet ist oder durch den Stützkörperbereich (44) gebildet ist.

15. Dichtleiste (22) oder Tür (10) nach einem der voran- 5
stehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Farbton des ersten Materials (30) ausge-
wählt sind aus einer Gruppe von helleren Farbtönen,
die einen weißen Farbton, einen gelben Farbton, ei- 10
nen hellgrauen Farbton, einen beigen Farbton, so-
wie die Farbtöne RAL 1000, RAL 1001, RAL 1002,
RAL 1003, RAL 1004, RAL 1005, RAL 1006, RAL
1007, RAL 1012, RAL 1013, RAL 1014, RAL 1015,
RAL 1016, RAL 1017, RAL 1018, RAL 1021, RAL
1023, RAL 1026, RAL 1028, RAL 1033, RAL 1034, 15
RAL 1037, RAL 2000, RAL 2003, RAL 2007, RAL
2008, RAL 3012, RAL 3015, RAL 3024, RAL 3026,
RAL 6019, RAL 6021, RAL 6027, RAL 3034, RAL
6038, RAL 7030, RAL 7035, RAL 7038, RAL 7044,
RAL 7047, RAL 8020, RAL 9001, RAL 9002, RAL 20
9003, RAL 9006, RAL 9010, RAL9016, RAL 9018,
RAL9020 aufweist.

25

30

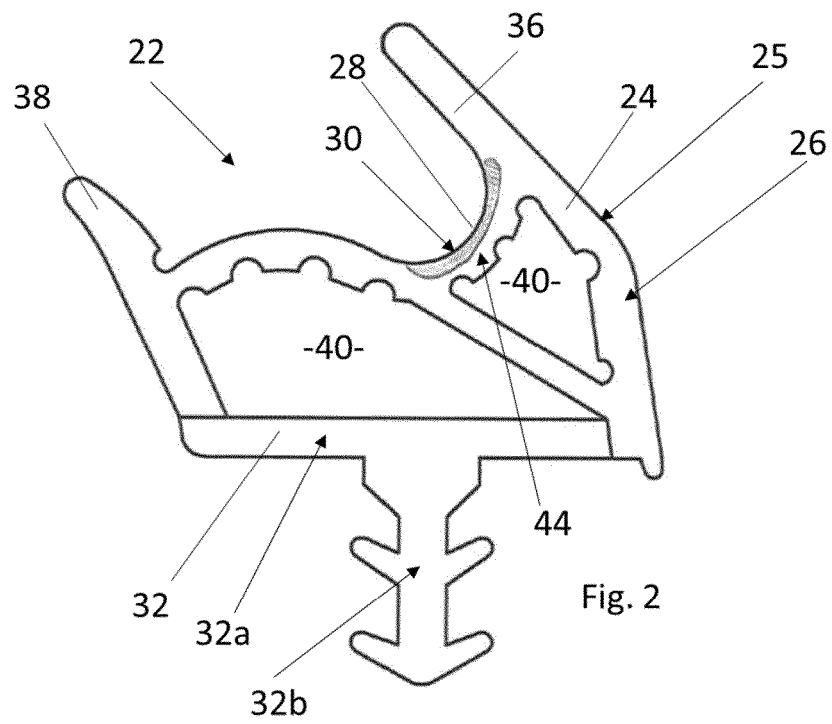
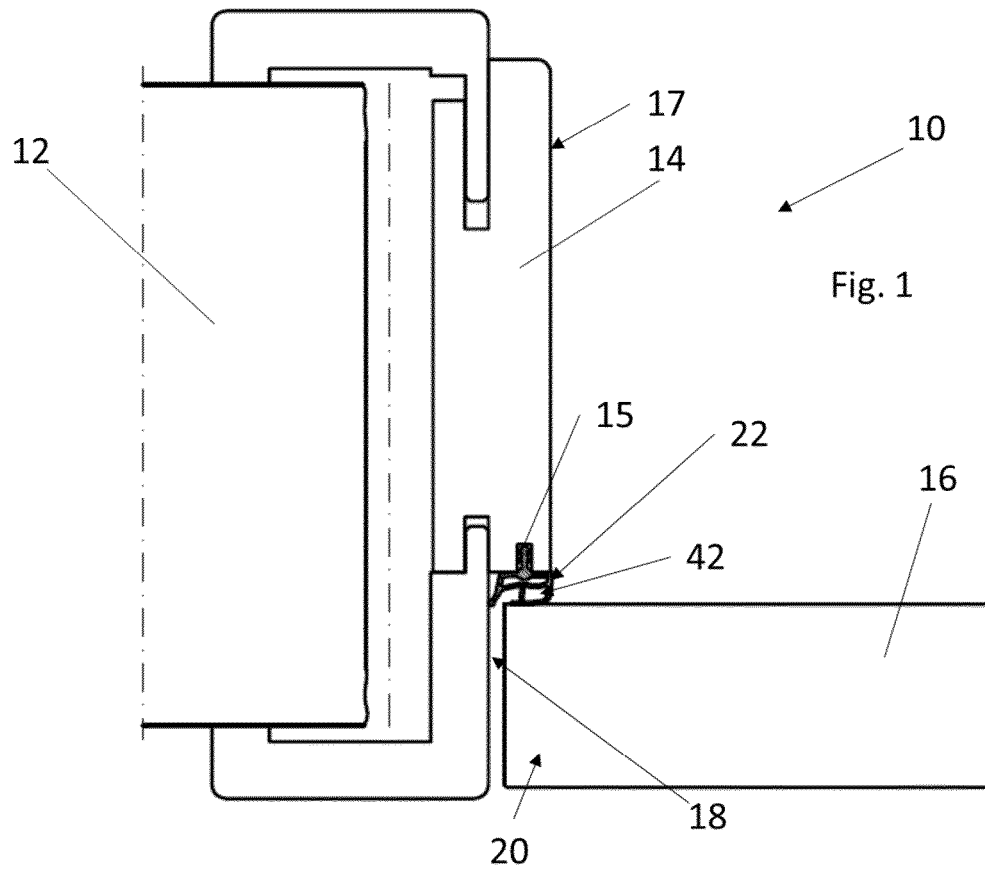
35

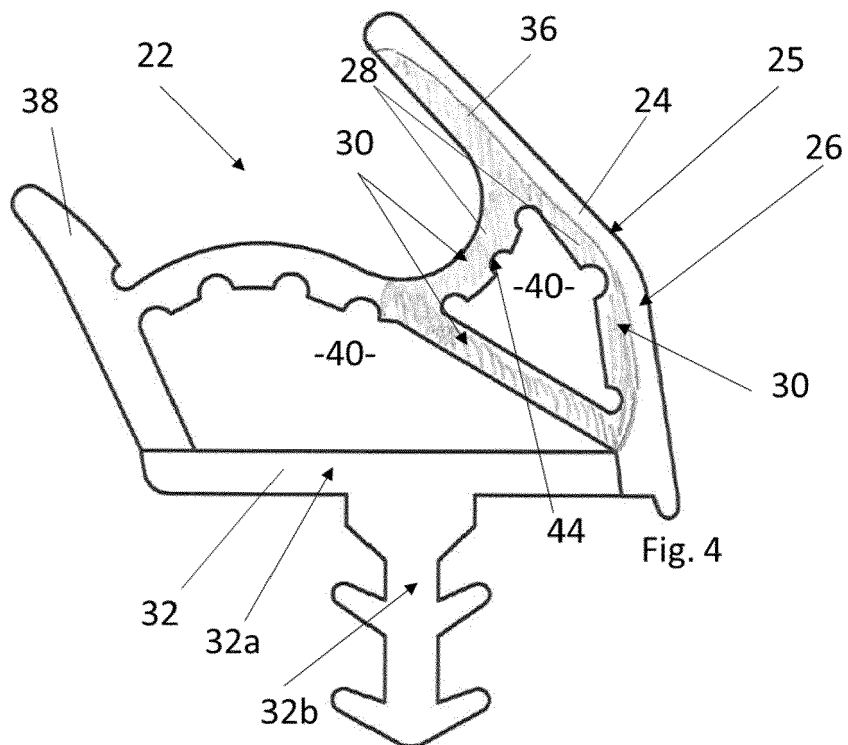
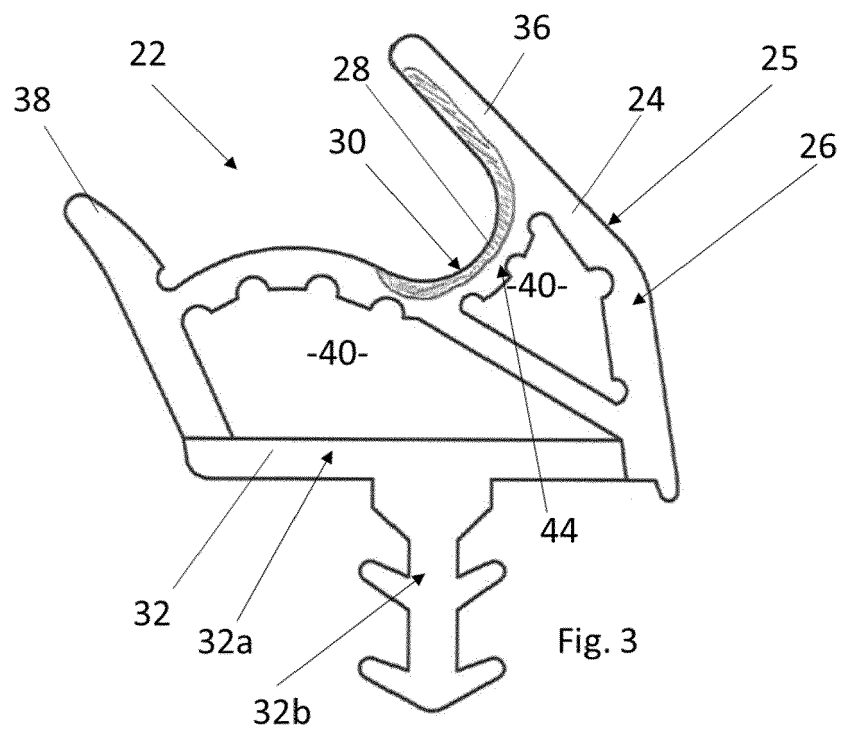
40

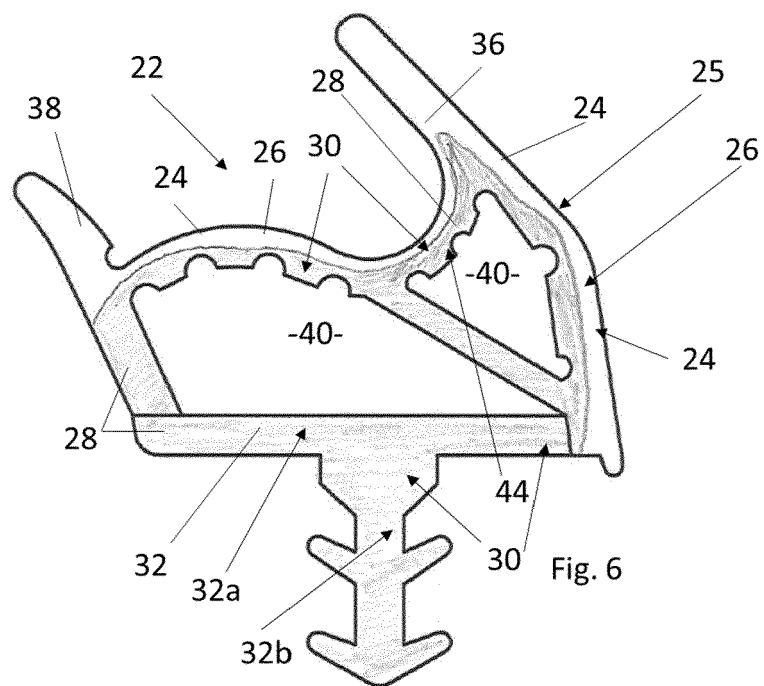
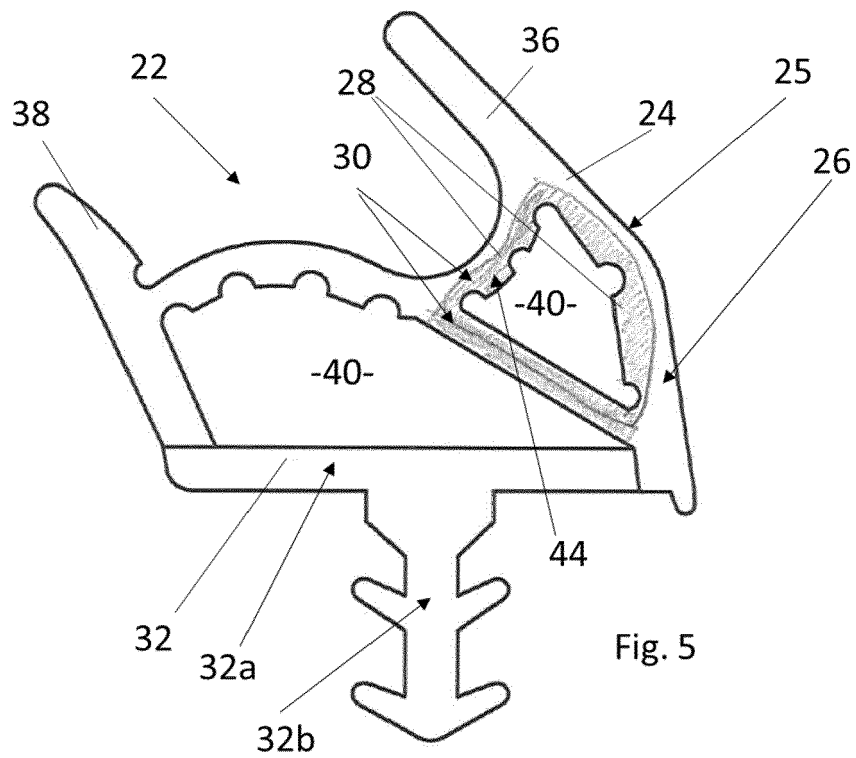
45

50

55







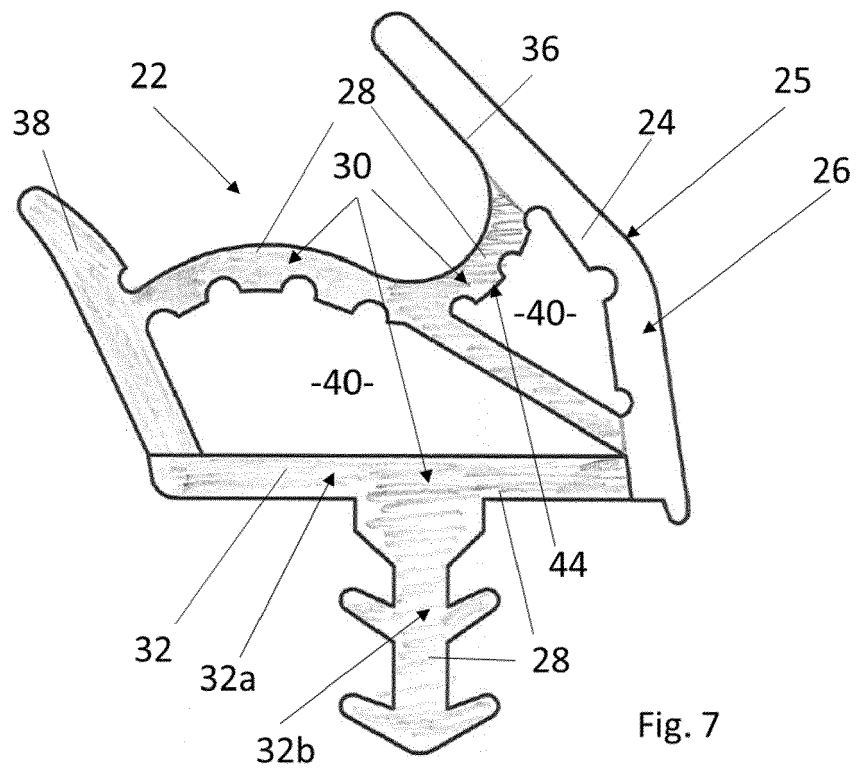


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 7629

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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	GB 2 352 262 A (EPWIN GROUP PLC [GB]) 24. Januar 2001 (2001-01-24) * das ganze Dokument *	1-15	INV. E06B7/23 E06B1/52
X	DE 44 21 804 A1 (DEFLEX DICHTSYSTEME GMBH [DE]) 11. Januar 1996 (1996-01-11) * Abbildungen 1,2 *	8-12, 14, 15	ADD. E06B1/10 E06B3/70 E06B3/62
Y	* Spalte 1, Zeilen 3-9 * * Spalte 1, Zeilen 36-51 * * Spalte 2, Zeilen 34-58 * * Spalte 3, Zeilen 45-59 *	1-7	
X	GB 2 309 249 A (JAMES PAUL EDWARD [GB]) 23. Juli 1997 (1997-07-23) * das ganze Dokument *	8-15	
Y	GB 2 490 560 A (STONE STEPHEN [GB]) 7. November 2012 (2012-11-07) * Abbildung 2 * * Seite 6, Absatz 2 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. April 2022	Prüfer Blancquaert, Katleen
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 21 20 7629

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.

06-04-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2352262	A	24-01-2001	KEINE
	<hr/>			
15	DE 4421804	A1	11-01-1996	KEINE
	<hr/>			
	GB 2309249	A	23-07-1997	KEINE
	<hr/>			
20	GB 2490560	A	07-11-2012	KEINE
	<hr/>			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- *Technikhandbuch Grundwissen Türen*, Januar 2019, www.hoermann.de **[0002]**
- Stand 07.2020 / Druck 07.2020 / HF 86734 de / P.xxx.
Zimmertüren, 23. November 2020 **[0002]**