

(19)



(11)

EP 3 173 555 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.:
E05D 3/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16197974.5**

(22) Anmeldetag: **09.11.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Simonswerk GmbH**
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

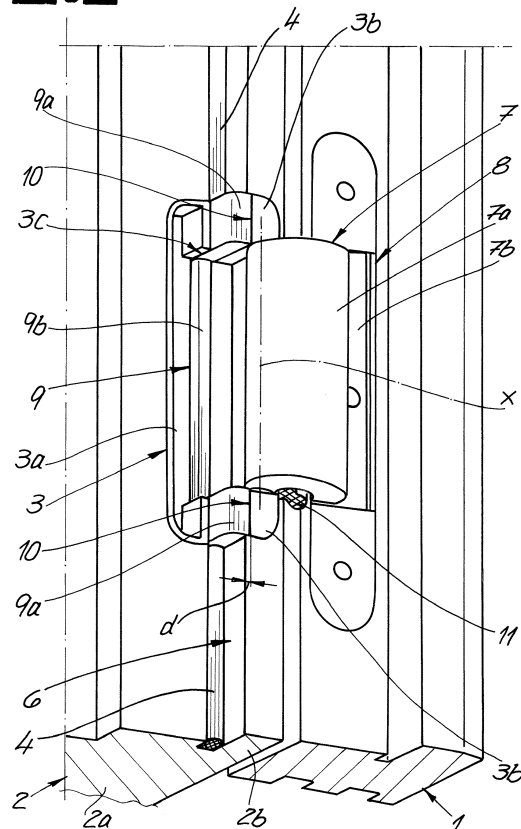
(72) Erfinder: **LIERMANN, Nicolas**
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte GbR
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **26.11.2015 DE 102015120549**

(54) VERDECKTTÜRBAND UND TÜRANORDNUNG

(57) Verdeckttürband mit einem türblattseitigen Aufnahmekörper (3) zur Anordnung in einem mit einer Türfalz (2b) ausgebildeten Türblatt (2), der einen Grundkörper (3a) zur Anordnung in einem Türblattgrundkörper (2a) des Türblattes (2) und einen Vorsprung (3b) zur Anordnung in der Türfalz (2b) aufweist, und einem schwenkbeweglich mit dem ersten Bandteil verbundenen Scharnierbügel (7), der beidseits von dem Vorsprung (3b) umgriffen ist und der mit einem zargenseitigen Aufnahmekörper (8) zur Befestigung an einer Türzarge (1) verbunden ist. Erfindungsgemäß ist ein Dichtungsformstück (9) mit zwei Anlageschenkeln (9a), die jeweils an einer Innenseite (10) des Vorsprungs (3b) beidseits des Scharnierbügels (7) anliegen, und mit einem die Anlageschenkel (9a) miteinander verbindenden Verbindungsabschnitt (9b) vorgesehen.

Fig. 1**EP 3 173 555 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verdeckttürband sowie eine insbesondere mit einem erfindungsgemäßen Verdeckttürband gebildete Türanordnung.

[0002] Das Türband ist mit einem türblattseitigen Aufnahmekörper zur Anordnung in einem mit einer Türfalz ausgebildeten Türblatt vorgesehen und weist mit einem Grundkörper zur Anordnung in einem Türblattgrundkörper des Türblattes und einem Vorsprung zur Anordnung in der Türfalz auf. Ferner ist ein schwenkbeweglich mit dem ersten Bandteil verbundener Scharnierbügel vorgesehen, der beidseits von dem Vorsprung umgriffen ist und mit einem zargenseitigen Aufnahmekörper zur Befestigung an einer Türzarge verbunden ist. Ein solches Türband ist aus EP 2 476 836 A1 bekannt.

[0003] Derartige Türbänder werden mit dem ersten Bandteil zweckmäßigerweise in Aussparungen des Türblattes eingesetzt, welche sich sowohl in den Türblattgrundkörper als auch in die Türfalz erstrecken. Diese werden üblicherweise durch Ausfräsen von Türblattmaterial gebildet. Jedoch sind zwischen dem Türblatt und der Türzarge oftmals durchlaufende Türdichtungen zur Bereitstellung einer Dichtwirkung im Schließzustand vorgesehen. Diese Türdichtungen sind aus praktischen und ästhetischen Erwägungen regelmäßig im Bereich der Schmalseite des Türblattgrundkörpers oder an der Innenseite der Türfalz. Besonders häufig ist die Türdichtung in dem durch die Schmalseite des Türblattgrundkörpers und die Innenseite der Türfalz gebildeten Winkel anzutreffen. Hierbei ist nachteilig, dass bei konventioneller Montage des Türbandes die durchlaufenden Türdichtungen durch die Aussparung unterbrochen werden. Durch eine so unterbrochene Dichtung kann die Dichtigkeit der Tür im Schließzustand nicht mehr gewährleistet werden.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Dichtigkeit eines Türbandes und einer Türanordnung mit einfachen Mitteln herzustellen.

[0005] Lösung dieser Aufgabe und Gegenstand der Erfindung ist ein Verdeckttürband nach Anspruch 1 sowie eine Türanordnung nach Anspruch 8. Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0006] Erfindungsgemäß ist an dem Verdeckttürband ein Dichtungsformstück mit zwei Anlageschenkeln vorgesehen, die jeweils an einer Innenseite des Vorsprungs beidseits des Scharnierbügels anliegen. Die Anlageschenkel werden durch einen Verbindungsschenkel miteinander verbunden und bedecken die Innenseite des Vorsprungs. So können sie als Fortsetzung einer durchlaufenden Türdichtung die Dichtwirkung zwischen dem Türflügel und der Türzarge gewährleisten. Der Verbindungsschenkel sorgt dafür, dass mit dem erfindungsgemäßen Türband eine lückenlos durchgängige Dichtung über die gesamte Türblatthöhe erzielt wird. Dabei ist der Verbindungsschenkel so gegenüber der Türdichtung

versetzt angeordnet, dass dieser durch eine Öffnungs- oder Schließbewegung nicht beschädigt wird.

[0007] Zweckmäßigerweise ist das Dichtungsformstück in einer Aufnahmenut des Grundkörpers gehalten. Dabei kann das Dichtungsformstück dort beispielsweise durch Klebstoff fixiert oder mit einem Übermaß eingepresst sein.

[0008] Bevorzugt ist der Vorsprung zweiteilig mit einem ersten und einem zweiten Teil ausgebildet, welche den Scharnierbügel beidseitig umgreifen. Mit der Zweiteilung kann der Vorsprung auf die wesentlichen funktionellen Notwendigkeiten reduziert werden, wodurch sich einerseits Material einsparen lässt und andererseits auch die Aussparung innerhalb eines Türkörpers kleiner dimensioniert werden kann.

[0009] Besonders bevorzugt liegt in einer Schließstellung der Verbindungsschenkel an einer Außenfläche des Scharnierbügels an. Somit wird in der Schließstellung eine Dichtung zwischen dem Scharnierbügel und dem Grundkörper des türblattseitigen Aufnahmekörpers hergestellt. Bei einer Öffnungsbewegung entfernt sich der Verbindungsschenkel von dem Scharnierbügel, sodass dieser hierdurch nicht beschädigt werden kann. In der Schließstellung - in welcher die Dichtfunktion benötigt wird - umschließt das Dichtungsformstück den Scharnierbügel U-förmig. Somit ist das Verdeckttürband in Schließstellung auf dieser Seite bereits vollständig dicht.

[0010] Bevorzugt ist das Dichtungsformstück als Kunststoffteil, insbesondere aus Silikon oder geschäumten Kunststoffmaterial gebildet. Es kann dabei auch Hohlkammern oder -kanäle aufweisen. Grundsätzlich ist es auch möglich, das Dichtungsformstück mehrteilig zusammenzusetzen.

[0011] Zusätzlich ist es vorteilhaft, an der den Verbindungsschenkel abgewandten Seite des Scharnierbügels ein zusätzliches Dichtungselement vorzusehen. Dieses dient dazu, in sämtlichen Schließstellungen den Abstand zwischen dem Scharnierbügel und dem zweiten Bandteil bzw. einer Türzarge, in die diese eingesetzt ist, zu überbrücken und den so gebildeten Spalt abzudichten. Da der Scharnierbügel gegenüber dem zargenseitigen Aufnahmekörper bei einer Öffnungsbewegung seine Lage nicht verändert, ist das zusätzliche Dichtungselement im Wesentlichen ortsfest. Seine Elastizität und/oder Beweglichkeit muss lediglich einen Einbau an einer Türzarge sowie Verstellungsbewegungen des Scharnierbügels innerhalb des zargenseitigen Aufnahmekörpers ausgleichen können.

[0012] Zweckmäßigerweise ist das zusätzliche Dichtungselement als Dichtungsprofil, insbesondere als Rund- bzw. Hohldichtung ausgeführt.

[0013] Die Erfindung betrifft auch eine Türanordnung. Diese ist gattungsgemäß mit einer Türöffnung umfassenden Türzarge, einem Türblatt zum Verschließen der Türöffnung, welches einen Türblattgrundkörper und eine an einer Schmalseite des Türblattgrundkörpers angeordnete Türfalz aufweist, und einem das Türblatt mit der Türzarge schwenkbeweglich verbindenden Türband

ausgebildet. An dem Türblatt ist eine Ausnehmung vorgesehen, die sich in den Türblattgrundkörper und die Türfalz erstreckt. Das Türband weist einen in die Ausnehmung eingesetzten türblattseitigen Aufnahmekörper auf, der sich mit einem Vorsprung in die Falz erstreckt. Dabei ist ein von dem Vorsprung umgriffener Scharnierbügel um eine innerhalb der Türfalz verlaufende Drehachse verschwenkbar an dem türblattseitigen Aufnahmekörper gehalten. An dem Türblatt ist zwischen dem Türblattgrundkörper und der Türfalz eine durchlaufende Dichtung angeordnet, die durch die Ausnehmung unterbrochen ist. An der Türzarge ist ein zargenseitiger Aufnahmekörper vorgesehen, an dem der Scharnierbügel gehalten ist. Erfindungsgemäß ist an dem türblattseitigen Aufnahmekörper ein Dichtungsformstück angeordnet, welches zwei durch einen Verbindungsschenkel verbundene Anlageschenkel aufweist, die an einer Innenseite des Vorsprungs anliegen. Durch die die Innenseite des Vorsprungs abdeckenden Anlageschenkel wird die durch die Ausnehmung unterbrochene Dichtung nahezu vollständig wiederhergestellt.

[0014] Der Scharnierbügel kann an dem zargenseitigen Aufnahmekörper in ein- oder mehrere Raumrichtungen verstellbar gehalten sein. Bei einer Ausführung ohne Verstellung können Scharnierbügel und zargenseitige Aufnahmekörper auch einstückig gebildet bzw. der Scharnierbügel direkt an der Türzarge befestigt sein.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung überbrückt der Verbindungsschenkel im geschlossenen Zustand den Abstand zwischen dem türblattseitigen Aufnahmekörper und einer Außenfläche des Scharnierbügels. Somit kann an dieser Seite eine vollständige Abdichtung erzielt werden.

[0016] Alternativ oder zusätzlich ist an der dem Verbindungsschenkel abgewandten Seite des Scharnierbügels ein zusätzliches Dichtelement vorgesehen, welches den Abstand zwischen dem Scharnierbügel und einer Außenseite der Türzarge und/oder dem zargenseitigen Aufnahmekörper überbrückt. Somit kann eine durchgängige, fluchtende Dichtung bestehend aus Türdichtung, Anlageschenkeln und dem zusätzlichen Dichtelement erzeugt werden. Dadurch kann bei der erfindungsgemäßen Türanordnung eine vollständige Abdichtung erreicht werden.

[0017] Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden, lediglich Ausführungsbeispiele zeigenden Figuren erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 Eine erfindungsgemäße Türanordnung mit einem erfindungsgemäßen Verdeckttürband in geöffneter Position des Türflügels,

Fig. 2A, 2B einen Horizontalschnitt durch eine erfindungsgemäße Türanordnung in Öffnungs- und Schließstellung und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer er-

findungsgemäßen Türanordnung mit einem mittig ausgeführten Horizontalschnitt.

[0018] Die Figur 1 zeigt perspektivisch eine erfindungsgemäße Türanordnung mit einer Türöffnung einfassenden Türzarge 1 und einem Türblatt 2 zum Verschließen der Türöffnung. Das Türblatt 2 weist einen Türblattgrundkörper 2a und eine an einer Schmalseite des Türblattgrundkörpers 2a angeordnete Türfalz 2b auf. Die Türzarge 1 und die Türzarge 2 sind durch ein erfindungsgemäßes Verdeckttürband miteinander schwenkbeweglich verbunden. Dieses ist mit einem türblattseitigen Aufnahmekörper 3 in eine Ausnehmung an dem Türblatt 2 eingesetzt. Die Ausnehmung erstreckt sich sowohl in den Türblattgrundkörper 2a als auch in die Türfalz 2b und unterbricht dabei eine durchlaufende Türdichtung 4, die in eine Nut im Winkel zwischen der Schmalseite des Türblattgrundkörpers und der Innenseite 6 der Türfalz 2b eingesetzt ist.

[0019] Der türblattseitige Aufnahmekörper 3 erstreckt sich von einem Grundkörper 3a aus mit einem aus zwei beabstandeten Teilen gebildeten Vorsprung 3b in die Türfalz 2b hinein. Zwischen den beiden Teilen des Vorsprungs 3b ist ein Scharnierbügel 7 um eine Schwenkachse x drehbeweglich gehalten, wobei die Schwenkachse x im Innern der Türfalz 2b verläuft. Der Scharnierbügel 7 weist einen halbkreisförmig gebogenen Mittelabschnitt 7a auf und ist mit einem an seinem der Schwenkachse x gegenüberliegenden Ende des Mittelabschnittes 7a angeordneten Anlageabschnitt 7b an einem türzargenseitigen Aufnahmekörper 8 befestigt.

[0020] Erfindungsgemäß ist an dem türblattseitigen Aufnahmekörper 3 ein Dichtungsformstück 9 vorgesehen, welches mit zwei Anlageschenkeln 9a an den Innenseiten 10 des Vorsprungs 3b anliegt. Die Anlageschenkel 9a sind durch einen Verbindungsschenkel 9b miteinander verbunden. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel liegen die Innenseite 6 der Türzarge 2b und die Innenseite 10 des Vorsprungs 3b nicht in einer Ebene, sondern sind mit einem Versatz d angeordnet. Wesentlich für die erfindungsgemäße Funktion ist lediglich, dass die Anlageschenkel 9a über die Innenseite 6 der Türfalz 2b hinausstehen. Bei elastisch ausgebildeten Anlageschenkeln 9a von hinreichender Stärke, lässt sich das erfindungsgemäße Verdeckttürband flexibel bei Türflügeln mit unterschiedlicher Überschlagsstärke (Dicke der Türfalz 2b in Dickenrichtung der Tür) einsetzen. Das Dichtungsformstück 9 ist in dem türblattseitigen Aufnahmekörper 3 in einer Aufnahmenut 3c gehalten und aus elastischem Schaumstoff hergestellt.

[0021] Aus einer vergleichenden Betrachtung der Figuren 2A und 2B wird die Wirkungsweise des Dichtungssystems bei der erfindungsgemäßen Türanordnung und dem erfindungsgemäßen Verdeckttürband deutlich: In der in Figur 2A dargestellten Schließstellung ist sichtbar, dass die an einer Innenseite 10 des Vorsprungs 3b anliegenden Anlageschenkel 9a den Abstand bis zu einer

Außenfläche der Türzarge 1 überbrücken. Weiterhin liegt der Verbindungsschenkel 9b an einer Außenseite des Mittelabschnittes 7a des Scharnierbügels 7 an und überbrückt den Abstand zu einer Innenfläche des Grundkörpers 3a des türblattseitigen Bandteiles 3.

[0022] An der dem Verbindungsschenkel 9b gegenüberliegenden Außenfläche des Mittelabschnittes 7a liegt ein zusätzlicher Dichtkörper 11 an, der ebenfalls den Abstand zu einer Außenfläche der Türzarge 1 dichtend überbrückt. Zusammen mit der in dieser Ansicht nicht sichtbaren Türdichtung 4 kann eine vollständige Abdichtung zwischen der Türzarge 1 und dem Türblatt 2 erzielt werden.

[0023] In der Schließstellung erstreckt sich der bogenförmige Mittelabschnitt 7a des Scharnierbügels ausgehend von der Schwenkachse x zunächst innerhalb der Türfalz 2b in Richtung des Türblattgrundkörpers 2a. Anschließend beschreibt er einen halbkreisförmigen Bogen durch einen Innenraum des Grundkörpers 3a um diesen danach in im Wesentlichen entgegengesetzter Richtung in Richtung der Türzarge 1 zu verlassen und dort in den Befestigungsabschnitt 7b überzugehen. Durch die bogenförmige Ausgestaltung des Scharnierbügels 7 in Verbindung mit zugeordneten Ausnehmungen an dem türblattseitigem Bandteil 3 und einer Schwenkachse x innerhalb der Türfalz 2b kann ein verdecktes Türband für ein gefälztes Türblatt 2 mit einem einfachen Scharnierbügel 7 ohne zusätzliche Gelenke realisiert werden. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist jedoch eine durchgehende, starre Ausbildung der Türdichtung nicht möglich, da die Verlängerung der Türdichtung in Bereich des Scharnierbügels 7 durch diesen bei einer Schwenkbewegung überstrichen wird. Wie man einer vergleichenden Betrachtung mit der Figur 2B entnimmt, ist die zusätzliche Dichtung 11 ortsfest angeordnet und macht als einziges Dichtungselement die Schwenkbewegung des Türflügels 2 nicht mit.

[0024] In der perspektivischen Darstellung gemäß Figur 3 ist die durchgängige Dichtungswirkung bei einer erfindungsgemäßen Türanordnung besonders deutlich sichtbar. Im Bereich außerhalb des erfindungsgemäßen Verdeckttürbandes wird die Dichtwirkung durch eine Türdichtung 4 bereitgestellt. Hieran anschließend sind die den Vorsprung 3b abdeckenden Anlageschenkel 9a vorgesehen. Im Bereich des Scharnierbügels 7 sorgt das zusätzliche Dichtelement 11 für Abdichtung. Etwaige Leckagen zwischen dem Scharnierbügel 7 und der Außenwandung der Ausnehmung werden durch die Dichtung des Verbindungsschenkels 9b aufgefangen, welcher ohne Unterbrechung in die Anlageschenkel 9a übergeht.

Patentansprüche

1. Verdeckttürband mit einem türblattseitigen Aufnahmekörper (3) zur Anordnung in einem mit einer Türfalz (2b) ausgebildeten Türblatt (2), der einen Grundkörper (3a) zur Anordnung in einem Türblattgrund-

körper (2a) des Türblattes (2) und einen Vorsprung (3b) zur Anordnung in der Türfalz (2b) aufweist, und einem schwenkbeweglich mit dem ersten Bandteil verbundenen Scharnierbügel (7), der beidseits von dem Vorsprung (3b) umgriffen ist und der mit einem zargenseitigen Aufnahmekörper (8) zur Befestigung an einer Türzarge (1) verbunden ist, **gekennzeichnet durch** ein Dichtungsformstück (9) mit zwei Anlageschenkeln (9a), die jeweils an einer Innenseite (10) des Vorsprungs (3b) beidseits des Scharnierbügels (7) anliegen, und mit einem die Anlageschenkel (9a) miteinander verbindenden Verbindungsabschnitt (9b).

2. Verdeckttürband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsformstück (9) in einer Aufnahmenut (3c) des Grundkörpers (3a) gehalten ist.
3. Verdeckttürband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (3b) zweiteilig aus einem ersten Teil und einem zweiten Teil gebildet ist, die beide vom Grundkörper (3a) abstehen und die den Scharnierbügel (7) beidseits umgreifen.
4. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türband zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbar ist und das in der Schließstellung der Verbindungsschenkel (9b) an dem Scharnierbügel (7) anliegt.
5. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsformstück (9) als elastisches Kunststoffteil, insbesondere aus Schaumstoff oder Silikon gebildet ist.
6. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Verbindungsschenkel (9b) abgewandten Seite des Scharnierbügels (7) ein zusätzliches Dichtungselement (11) zur Überbrückung eines Abstandes zu dem zargenseitigen Aufnahmekörper (8) und/oder der Türzarge (1) anliegt.
7. Verdeckttürband nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungselement (11) als elastische Hohlkammerdichtung ausgebildet ist.
8. Türanordnung mit einer eine Türöffnung einfassenden Türzarge (1), einem Türblatt (2) zum Verschließen der Türöffnung, welches einen Türblattgrundkörper (2a) und eine an einer Schmalseite des Türblattgrundkörpers (2a) angeordnete Türfalz (2b) aufweist, und mit einem das Türblatt (2) mit der Türzarge (1) schwenkbeweglich verbindenden Türband, wobei an dem Türblatt (2) eine Ausnehmung vorgesehen ist, die sich in den Türblattgrundkörper (2a) und

in die Türfalz (2b) erstreckt, wobei das Türband einen in die Ausnehmung eingesetzten türblattseitigen Aufnahmekörper (3) aufweist, der sich mit einem Vorsprung (3b) in die Türfalz (2b) erstreckt, wobei von dem Vorsprung (3b) umgriffen ein Scharnierbügel (7) um eine innerhalb der Türfalz (2b) verlaufende Drehachse (x) verschwenkbar gehalten ist, wobei an dem Türblatt (2) zwischen dem Türblattgrundkörper (2a) und der Türfalz (2b) eine durchlaufende Dichtung (4) angeordnet ist, die durch die Ausnehmung unterbrochen ist, und wobei an der Türzarge (1) ein zargenseitiger Aufnahmekörper (8) angeordnet ist, an dem der Scharnierbügel (7) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem türblattseitigen Aufnahmekörper (3) ein Dichtungsformstück (9) vorgesehen ist, welches zwei durch einen Verbindungsschenkel (9b) verbundene Anlageschenkel (9a) aufweist, die an einer Innenseite (10) des Vorsprungs (3b) anliegen.

9. Türanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Schließzustand die Anlageschenkel (9a) den Abstand zwischen der Innenseite (10) des Vorsprungs (3b) und einer Außenfläche der Türzarge (1) und/oder dem zargenseitigen Aufnahmekörper (8) überbrücken.
10. Türanordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in geschlossenem Zustand der Verbindungsschenkel (9b) an einer Außenfläche des Scharnierbügels (7) anliegt.
11. Türanordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Verbindungsschenkel (9b) gegenüberliegenden Seite des Scharnierbügels (7) ein Dichtungselement (11) angeordnet ist, welches sich in jedem Schließzustand bis zu einer Außenfläche der Türzarge (1) und/oder zum zargenseitigen Aufnahmekörper (8) erstreckt.

Fig. 1

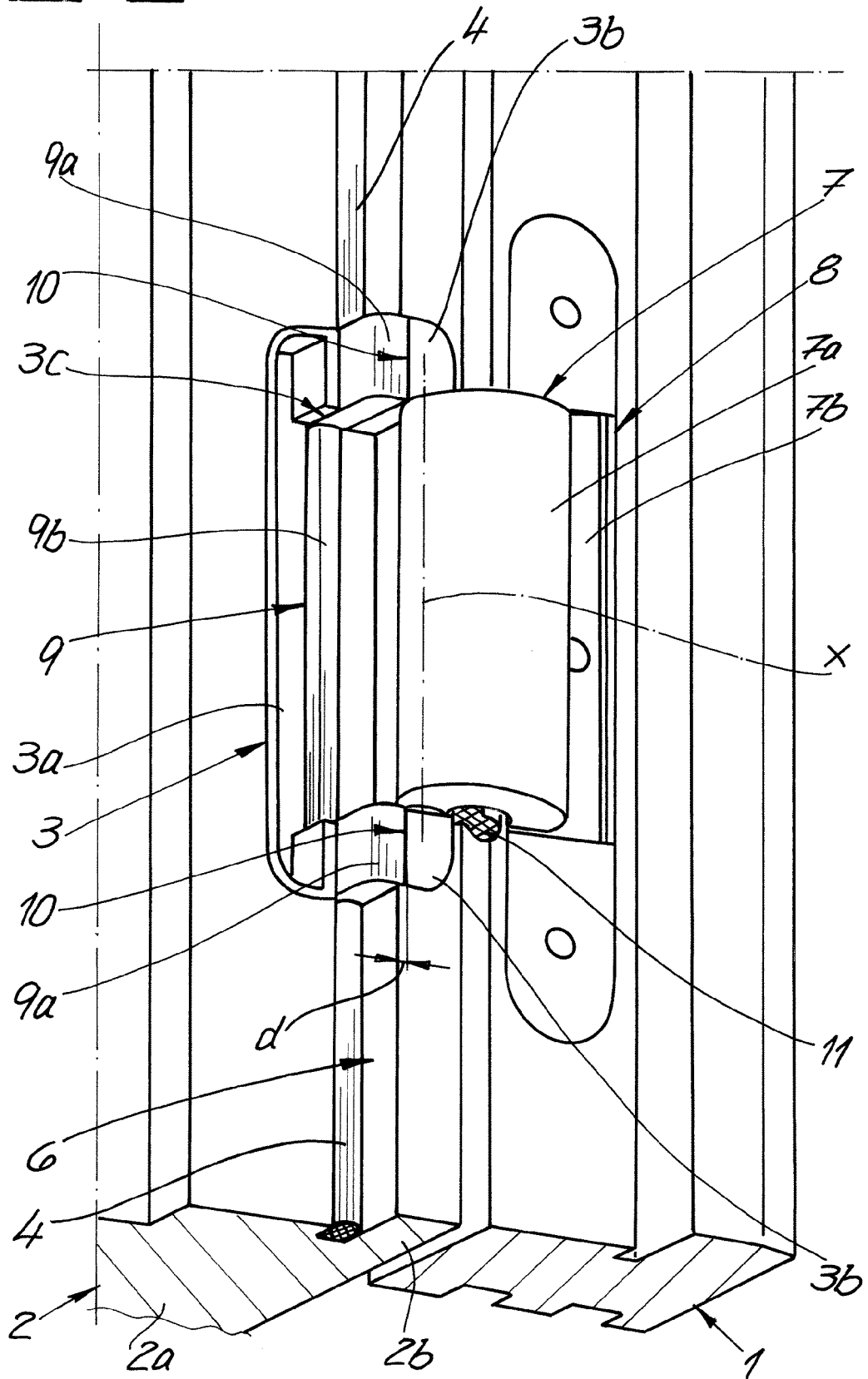


Fig. 2A

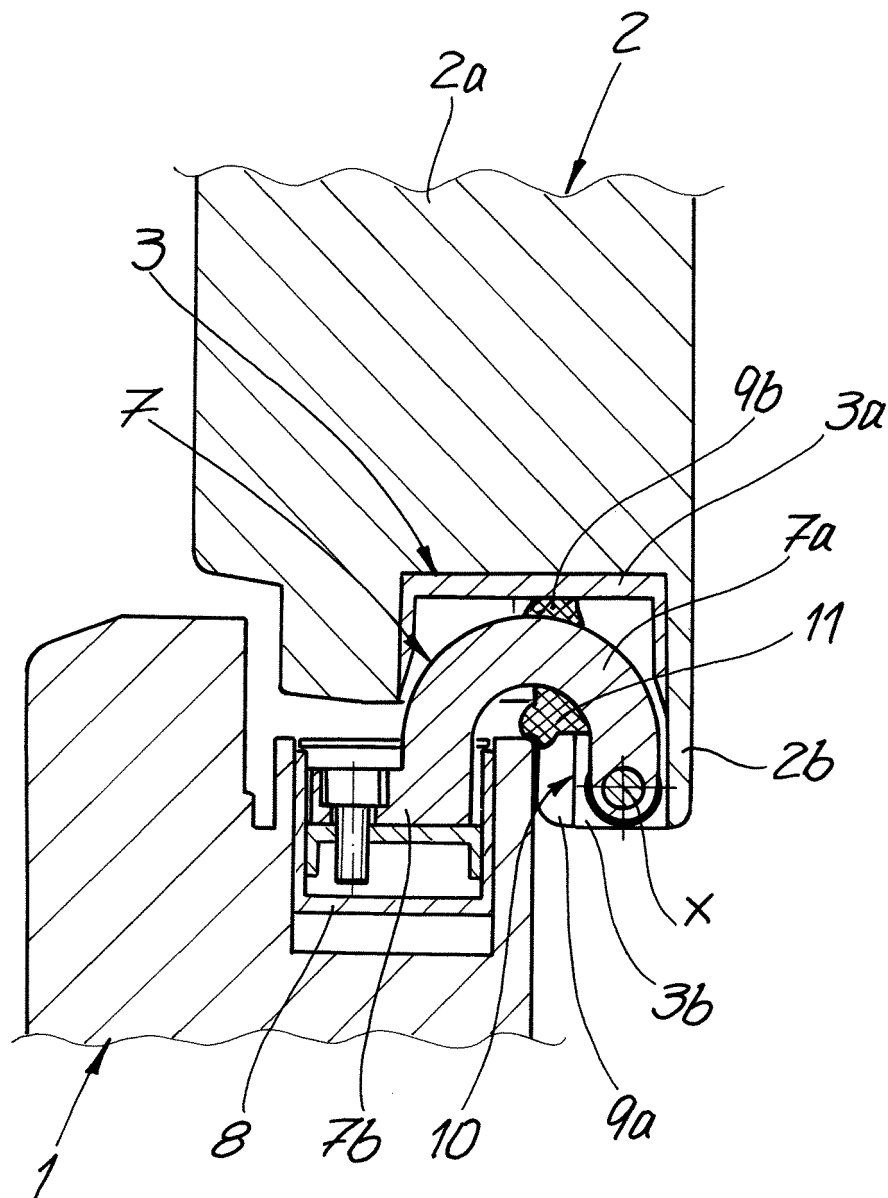


Fig. 2B

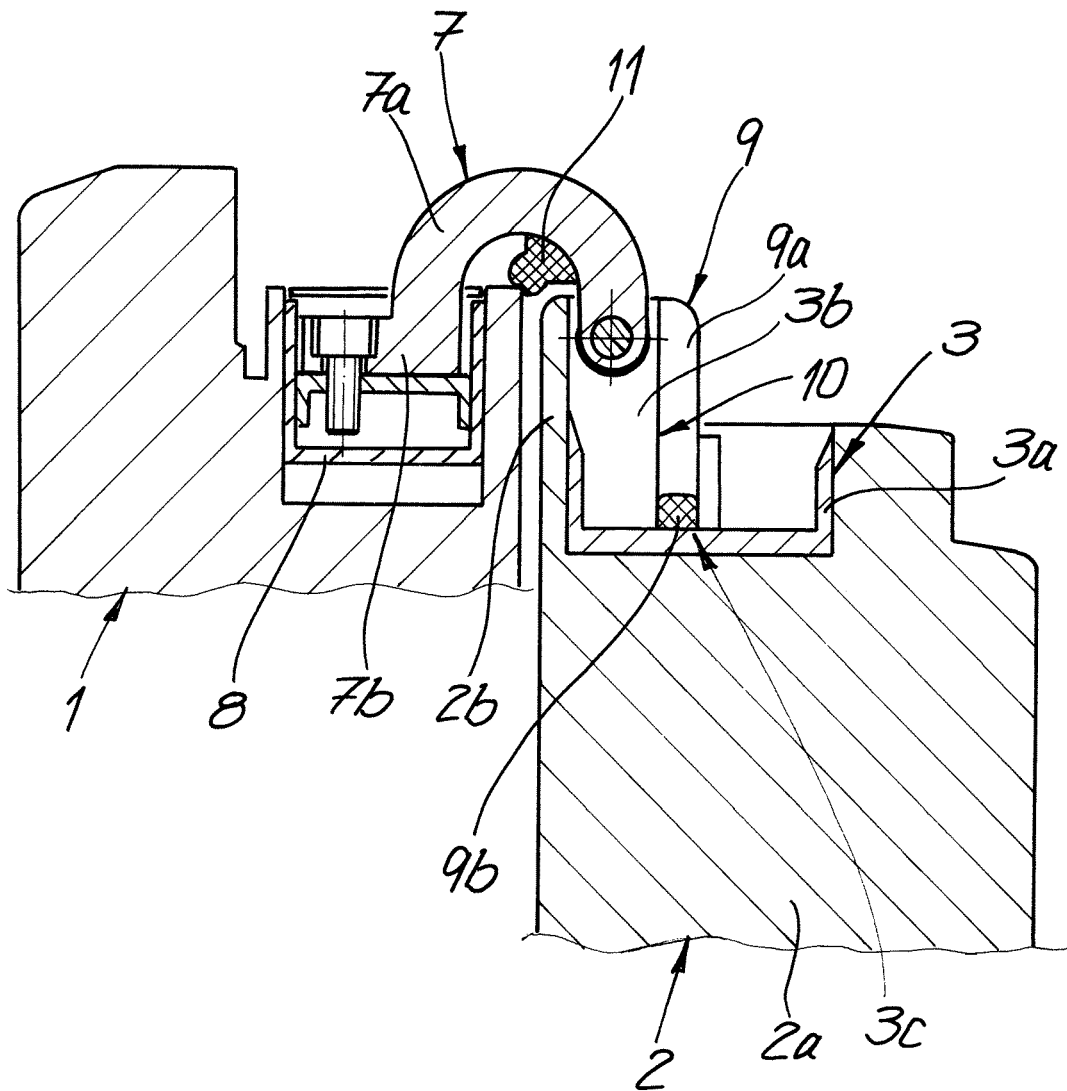
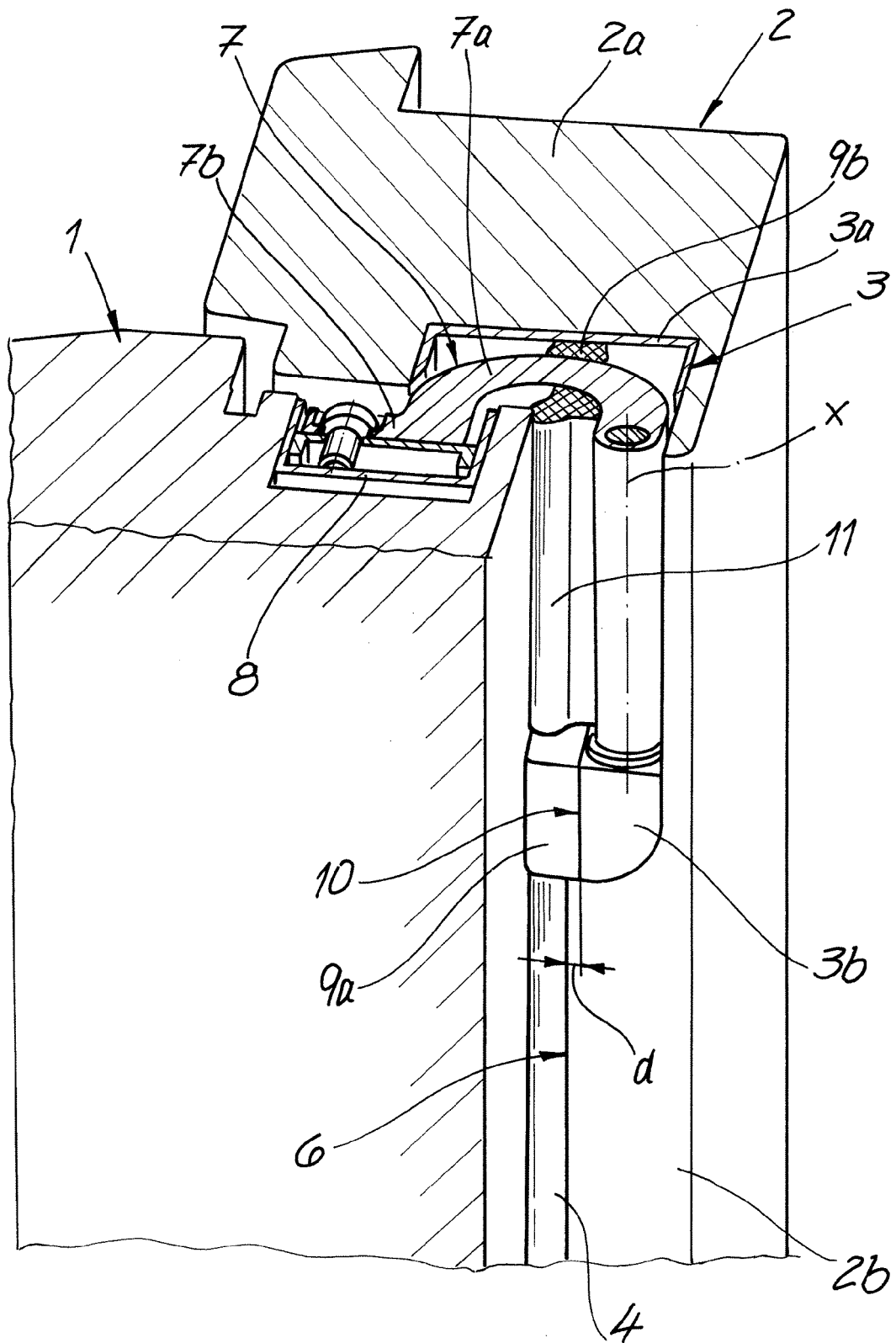


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 7974

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)
A,D	EP 2 476 836 A1 (BARTELS SYSTEMBESCHLAEGE GMBH [DE]) 18. Juli 2012 (2012-07-18) * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Abbildungen 1-5 *	1-11	INV. E05D3/12
A	EP 1 582 674 A2 (FUHR CARL GMBH & CO KG [DE]) 5. Oktober 2005 (2005-10-05) * Absatz [0009] - Absatz [0013] * * Abbildungen 1-7 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. März 2017	Prüfer Prieto, Daniel
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 16 19 7974

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.

27-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2476836	A1	18-07-2012	KEINE	

15	EP 1582674	A2	05-10-2005	DE 102004016413 A1	20-10-2005
				EP 1582674 A2	05-10-2005

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

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 Patentdokumente

- EP 2476836 A1 [0002]