

(19)



(11)

EP 3 480 410 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.2019 Patentblatt 2019/19

(51) Int Cl.:
E06B 3/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18199219.9**

(22) Anmeldetag: **09.10.2018**

(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

(72) Erfinder:
• **Blom, Robert Petrus Dievera**
6321 AL Wjlre (NL)
• **Stadhouders, Johnny Cornelia Johannes**
6467 AZ Kerkrade (NL)

(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard**
Patentanwalt
Jurastrasse 1
73087 Bad Boll (DE)

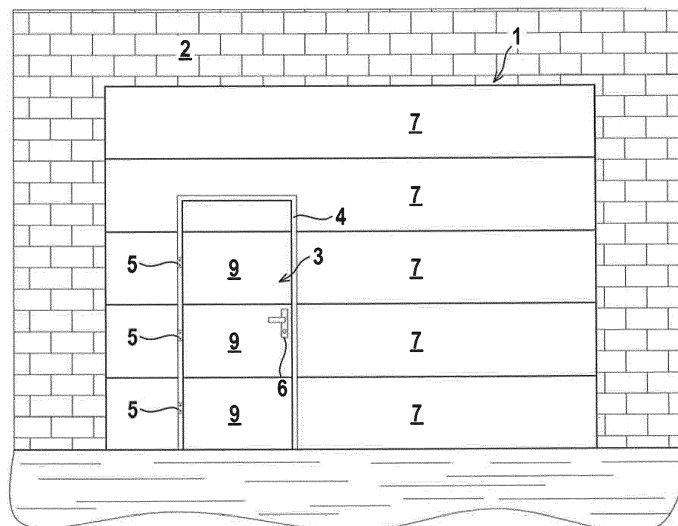
(30) Priorität: **03.11.2017 DE 202017106659 U**

(71) Anmelder: **Doco International B.V. NL**
6136 KV Sittard (NL)

(54) **SCHLUPFTÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schlupftür (3) mit einem Türblatt, welches in einer Toröffnung eines Tors schwenkbar gelagert angeordnet ist. Die Toröffnung ist von einem von Randbereichen des Tors gebildeten Rahmen (4) begrenzt. An einer ersten Schmalseite der Schlupftür (3) sind Schwenklagerungen (5) vorgesehen. Diese Schwenklagerungen (5) sind mit korrespondierenden Schwenklagerungen (5) am Rahmen (4) verbunden.

An einer der ersten Schmalseite gegenüberliegenden zweiten Schmalseite der Schlupftür (3) sind erste Rastmittel vorgesehen. Diese Rastmittel sind zweiten Rastmitteln am Rahmen (4) derart zugeordnet, dass bei Schließen der Schlupftür (3) die ersten und zweiten Rastmittel selbsttätig eine Rastverbindung ausbilden, wodurch die Schlupftür (3) in einer definierten Schließposition gehalten ist.

Fig. 1**EP 3 480 410 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlupftür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Schlupftüren sind in Toren, wie zum Beispiel Garagentoren integriert und ermöglichen bei geschlossenem Tor den Zugang zu dem Raum, der mit dem Tor abgeschlossen ist. Eine derartige Schlupftür stellt eine zusätzliche Komfortfunktion dar, da eine Person, die Zugang zu dem mit dem Tor verschlossenen Raum erlangen möchte, nicht das gesamte Tor öffnen muss, wozu typischerweise ein Torantriebssystem aktiviert werden müsste, was relativ zeitaufwändig ist, vielmehr kann die Person einfach und schnell durch die Schlupftür in den Raum gelangen.

[0003] Ein Problem bei derartigen Systemen besteht darin, dass die Schlupftür im geschlossenen Zustand die Türöffnung innerhalb des Tors nicht vollständig und nicht dicht abschließt. Dies liegt insbesondere daran, dass bekannte Schlupftüren lediglich eine Falle und höchstens einen Riegel zum Verschließen dieser Schlupftür aufweisen. Dadurch aber wird nur ein geringer Anpressdruck der Schlupftür gegen den von Randbereichen des Tors gebildeten Rahmen erzeugt. Selbst wenn im Rahmen eine Türdichtung vorgesehen sein sollte, schließt die Schlupftür die Türöffnung nicht dicht ab. Dies kann zu einem unerwünschten Schlagen der Schlupftür, insbesondere bei Wind, führen. Zudem kann Feuchtigkeit und Schmutz durch den Spalt zwischen Schlupftür und Rahmen dringen. Schließlich beeinträchtigt die nicht exakt im Rahmen gelagerte Schlupftür den optischen Gesamteindruck.

[0004] Diesem Problem könnte prinzipiell dadurch begegnet werden, dass die Schlupftür mehrere über deren Höhe verteilte Riegel aufweist. Ein derartig aufwändiger Schließmechanismus bedingt jedoch einen hohen Kostenaufwand.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit geringem Konstruktions- und Kostenaufwand ein dichtes Abschließen einer Türöffnung in einem Tor durch eine Schlupftür zu ermöglichen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0007] Die Erfindung betrifft eine Schlupftür mit einem Türblatt, welches in einer Toröffnung eines Tors schwenkbar gelagert angeordnet ist. Die Toröffnung ist von einem von Randbereichen des Tors gebildeten Rahmen begrenzt. An einer ersten Schmalseite der Schlupftür sind Schwenklagerungen vorgesehen. Diese Schwenklagerungen sind mit korrespondierenden Schwenklagerungen am Rahmen verbunden. An einer der ersten Schmalseite gegenüberliegenden zweiten Schmalseite der Schlupftür sind erste Rastmittel vorgesehen. Diese Rastmittel sind zweiten Rastmitteln am Rahmen derart zugeordnet, dass bei Schließen der Schlupftür die ersten und zweiten Rastmittel selbsttätig

eine Rastverbindung ausbilden, wodurch die Schlupftür in einer definierten Schließposition gehalten ist.

[0008] Mit den erfindungsgemäßen Rastmitteln wird auf einfache Weise und mit geringem Kostenaufwand ein dichter Abschluss zwischen der Schlupftür und dem Rahmen, der die Türöffnung für die Schlupftür im Tor begrenzt, erhalten.

[0009] Die ersten Rastmittel an der Schlupftür und die hierzu korrespondierenden zweiten Rastmittel am Rahmen sind so ausgebildet, dass bei Schließen der Schlupftür die ersten und zweiten Rastmittel ineinander einrasten. Durch die so gebildete Rastverbindung wird ein Anpressdruck generiert, der die Schlupftür gegen den Rahmen drückt und die Schlupftür so in einer definierten Schließposition hält.

[0010] Durch diese Rastverbindung wird ein dichter Abschluss zwischen Schlupftür und Rahmen erzielt, so dass ein Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz verhindert wird. Zudem ergibt sich durch den dichten Abschluss der Schlupftür im Rahmen ein gutes optisches Erscheinungsbild, insbesondere auch deshalb, weil durch die Rastverbindungen ein unerwünschtes Herunterhängen des freien Endes der Schlupftür durch Schwerkrafteinfluss verhindert wird. Schließlich wird ein unerwünschtes Schlagen der Schlupftür gegen den Rahmen verhindert.

[0011] Um die Rastverbindung zwischen ersten und zweiten Rastmitteln auszubilden, ist es lediglich erforderlich, dass die Schlupftür mit ausreichendem Schwung in die Schließposition eingeführt wird, damit das erste und zweite Rastmittel ineinander einrasten können.

[0012] Ein derartiger Schließvorgang ist dann zuverlässig gewährleistet, wenn der Schlupftür ein Türschließer, insbesondere ein Obertürschließer zugeordnet ist. Ein derartiger Türschließer überführt die Schlupftür selbsttätig aus einer Öffnungsposition in die Schließposition und sorgt für den notwendigen Schwung bei Schließen der Schlupftür, ohne dass eine Person noch zusätzlich nachhelfen muss.

[0013] Derartige Türschließer sind typischerweise als Standard bei Toren vorgesehen, die insbesondere mittels Torantriebssystemen selbsttätig geöffnet und geschlossen werden. Würde das Tor bei geöffneter Schlupftür mit dem Torantriebssystem geöffnet, bestünde die Gefahr, dass die geöffnete Schlupftür unkontrolliert gegen eine das Tor begrenzende Wand auflaufen würde. Diese Gefährdungen werden mit Torschließern verhindert. Bei dem erfindungsgemäßen System sorgen diese Türschließer somit ohne konstruktiven Mehraufwand für einen für die Ausbildung der Rastverbindung der Rastmittel notwendigen Schwung.

[0014] Im einfachsten Fall reicht bereits ein erstes Rastmittel an der Schlupftür und ein zweites Rastmittel am Rahmen aus, um einen hinreichenden Anpressdruck der Schlupftür an den Rahmen zu erzeugen.

[0015] Besonders vorteilhaft kann der Anpressdruck noch weiter erhöht werden, wenn über die Höhe der Schlupftür mehrere erste Rastmittel vorgesehen sind,

welchen jeweils ein zweites Rastmittel an dem Rahmen zugeordnet ist.

[0016] Diese Variante ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn das Tor als Sektionaltor ausgebildet ist, welches in mehrere gelenkig verbundene Sektionen unterteilt ist. Entsprechend diesem Aufbau ist dann auch die Schlupftür in mehrere gelenkig verbundene Türblattabschnitte unterteilt. Um für jeden Türblattabschnitt ein dichtes Abschießen am Rahmen zu gewährleisten, wenn sich die Schlupftür in der Schließposition befindet, ist dann an jedem Türblattabschnitt ein erstes Rastmittel vorgesehen.

[0017] Da die Rastmittel rein mechanische Teile sind, die kostengünstig herstellbar sind und zudem einfach montiert werden können, bedingt auch eine Mehrfachanordnung von Rastmitteln keinen nennenswerten Mehraufwand für die Konstruktion der Schlupftür.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das erste oder zweite Rastmittel von einer Rastaufnahme gebildet und das hierzu korrespondierende andere Rastmittel ist von einem in dieser Rastaufnahme einrastbaren Rastelement gebildet.

[0019] Dabei ist vorteilhaft die Rastaufnahme von einer Kulissee gebildet, welche einen einen Einführbereich begrenzenden Kulissenrand aufweist.

[0020] Die Rastaufnahme, insbesondere die Kulissee, ist vorteilhaft an der Schlupftür so angeordnet, dass bei Schließen der Schlupftür das Rastelement am Rahmen in den Einführbereich eingeführt wird und in der Schließposition der Schlupftür das Rastelement selbsttätig in der Rastaufnahme einrastet. Diese Einrastung wird allein durch die Geometrie der Kulissee, insbesondere des Kulissenrands gewährleistet. Damit wird die Rastfunktion mit sehr geringem konstruktiven Aufwand realisiert.

[0021] Gemäß einer konstruktiv vorteilhaften Ausgestaltung der Kulissee begrenzt der Kulissenrand eine Einführöffnung, über welche das Rastelement in den Einführbereich einführbar ist.

[0022] Dabei ist vorteilhaft der Einführbereich von einer Aussparung gebildet, die an der Einführöffnung ausmündet.

[0023] Weiterhin begrenzt der Kulissenrand an eine der Einführöffnung ausmündende Zentrieraufnahme, welche Bestandteil des Einführbereichs ist.

[0024] Vorteilhaft ist die Zentrieraufnahme trichterförmig ausgebildet.

[0025] Schließlich weist die Kulissee als Teil des Einführbereichs einen Aufnahmebereich auf, in welchem das Rastelement einrastbar ist.

[0026] Dabei ist die Kontur des Kulissenrands im Aufnahmebereich an die Außenkontur des Rastelements angepasst.

[0027] Mit der vorzugsweise trichterförmigen Zentrieraufnahme wird ein Fangbereich ausgebildet, der ein sicheres Einführen des Rastelements auch dann gewährleistet, wenn das Rastelement nicht exakt auf die Rastaufnahme ausgerichtet ist. Damit erfolgt eine Selbstzen-

trierung des Rastelements auf die Rastaufnahme, wodurch die Funktionssicherheit dieser Einheit erheblich erhöht ist.

[0028] Über die Zentrieraufnahme wird bei weiterem Schließen der Schlupftür das Rastelement selbsttätig in den Aufnahmebereich eingeführt und dann, wenn die Schlupftür ihre Schließposition erreicht hat, selbsttätig eingerastet.

[0029] Besonders vorteilhaft ist der Aufnahmebereich durch in Segmenten des Kulissenrands gebildete Rastnasen von der Zentrieraufnahme getrennt.

[0030] Mittels der Rastnasen ist das Rastelement in dem Aufnahmebereich gehalten.

[0031] Gemäß einer ersten Variante sind die Rastnasen elastisch verformbar, so dass das Rastelement unter elastischer Verformung der Rastnasen in den Aufnahmebereich einführbar oder aus diesem herausführbar ist.

[0032] In diesem Fall ist der Abstand zwischen den gegenüberliegend angeordneten Rastnasen etwas kleiner als der Außendurchmesser des Rastelements. Dadurch verformen sich die Rastnasen bei Passieren des Rastelements. Danach kehren die Rastnasen in ihre Ausgangsstellung zurück und bilden eine Barriere, die ein unkontrolliertes Herauslösen des Rastelements aus dem Aufnahmebereich der Rastaufnahme verhindert.

[0033] Gemäß einer zweiten Variante bestehen die Rastaufnahme und insbesondere deren Rastnasen nicht aus einem elastisch verformbaren Material, sondern einem starren, nicht verformbaren Material. In diesem Fall ist der Abstand der Rastnasen etwas größer als der Außendurchmesser des Rastelements, sodass das Rastelement die Rastnasen passieren kann und in den Aufnahmebereich gelangen kann. Obwohl der Außendurchmesser des Rastelements kleiner ist als die Rastnasen, halten diese das Rastelement sicher im Aufnahmebereich der Rastaufnahme. Da das Torblatt immer mit einem gewissen Spiel an den Schwenklagerungen gelagert ist, ist das Torblatt immer etwas geneigt. Dies führt dazu, dass das Rastelement nicht mittig im Aufnahmebereich liegt, sondern mit Anpreßdruck an einem an eine Rastnase angrenzenden Segment des Kulissenrands des Aufnahmebereichs anliegt, so dass dann diese Rastnase eine Barriere bildet, die ein unkontrolliertes Herauslösen des Rastelements aus der Rastaufnahme verhindert.

[0034] In jedem Fall bilden die Rastnasen Elemente, mittels derer eine zuverlässige Rastverbindung zwischen Rastelement und Rastaufnahme bewirkt wird.

[0035] Die Rastnasen sind integraler Bestandteil der Kulissee und können so ohne zusätzliche Fertigungsschritte mit der Kulissee hergestellt werden.

[0036] Vorteilhaft ist die Kulissee von einem Kunststoffteil gebildet.

[0037] Der Kunststoff weist dabei insbesondere im Bereich der Rastnasen eine elastische Verformbarkeit auf. Die Herstellung der so gebildeten Kulissee kann in einem Spritzgussverfahren rationell erfolgen.

[0038] Vorteilhaft weist das Rastelement eine kreiszy-

lindrische Mantelfläche auf.

[0039] Die Rotationssymmetrie der Außenkontur des Rastelements und die daran angepasste Kontur des Kullissenrands im Aufnahmebereich verhindert ein Verkannten beim Einführen des Rastelements in die Rastaufnahme.

[0040] Besonders vorteilhaft ist das Rastelement von einem Kugellager gebildet.

[0041] Dieses Kugellager weist einen rotationssymmetrischen, drehbaren Grundkörper auf, der in die Rastaufnahme eingeführt wird. Durch diese Drehbarkeit wird ein reibungsloses Einführen der Rastelemente in die Rastaufnahme gefördert.

[0042] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Draufsicht auf ein Sektionaltor einer Garage mit einer im Sektionaltor integrierten Schlupftür.

Figur 2 Vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Anordnung gemäß Figur 1.

Figur 3 a) Anordnung von Rastaufnahmen an einer Schmalseite der Schlupftür gemäß Figur 1.
b) Anordnung von Rastelementen an einem Rahmen des Sektionaltors zur Aufnahme der Schlupftür.

Figur 4 a) Vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Anordnung gemäß Figur 3a.
b) Vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Anordnung gemäß Figur 3b.

Figur 5 Einzeldarstellung der Rastaufnahmen:

- a) Perspektivische Darstellung
- b) Draufsicht auf die Oberseite
- c) Längsschnittdarstellung

[0043] Figur 1 zeigt schematisch ein als Sektionaltor 1 ausgebildetes Tor zum Verschließen einer Toröffnung einer Garage 2. Figur 1 zeigt dabei das Sektionaltor 1 in seiner Schließstellung. Zum Überführen des Sektionaltors 1 von der Schließstellung in die Öffnungsstellung ist ein nicht dargestelltes Torantriebssystem vorgesehen, das einen an einer Führungsschiene verfahrbaren Laufwagen aufweist, in dem ein elektrischer Antrieb integriert ist. Der elektrische Antrieb treibt ein Zahnrad an, das in Eingriff mit einem Führungsmittel in der Führungsschiene ist, wobei das Führungsmittel eine Kette sein kann. Dadurch kann der Laufwagen, dessen elektrischer Antrieb über die Führungsschiene und das Führungsmittel mit Strom versorgt wird, entlang der Führungsschiene verfahren werden. Der Laufwagen ist gelenkig mit dem oberen Rand des Sektionaltors 1 verbunden. An den längsseitigen Rändern des Sektionaltors 1 befinden sich Laufrollen, die in stationär angeordneten Schienen ge-

führt werden, wodurch das Torblatt verfahrbar ist. Zum Verfahren des Sektionaltors 1 wird der Laufwagen zwischen einer ersten und zweiten Endposition entlang der Führungsschiene verfahren.

[0044] Im Sektionaltor 1 ist eine Schlupftür 3 integriert, über welche eine Person in den Innenraum der Garage 2 gelangen kann ohne das Sektionaltor 1 öffnen zu müssen.

[0045] Die Schlupftür 3 ist in ihrer Schließposition in einem eine Türöffnung begrenzenden Rahmen 4 gelagert, der von angeordneten Randbereichen des Sektionaltors 1 gebildet ist.

[0046] An einer ersten in vertikaler Richtung verlaufenden Schmalseite der Schlupftür 3 ist diese mit Schwenklagerungen 5 schwenkbar am Rahmen 4 gelagert. Im Bereich der gegenüberliegenden Schmalseite der Schlupftür 3 befindet sich eine Türklinke 6 mit einem Schloss zur Betätigung einer Falle und eines Riegels, die in den Figuren nicht gesondert dargestellt sind.

[0047] Der Schlupftür 3 ist ein nicht dargestellter Türschließer, insbesondere Obertürschließer, zugeordnet. Der mechanisch betriebene Türschließer schließt die Schlupftür 3 selbsttätig, falls diese offensteht. Die Stromversorgung des Türschließers kann über den elektrischen Antrieb des Torantriebssystems erfolgen.

[0048] Wie Figur 1 und insbesondere die Detaildarstellung von Figur 2 zeigen, besteht das Torblatt des Sektionaltors 1 aus einer Mehrfachanordnung von Sektionen 7, die über Gelenkverbindungen 8 gelenkig verbunden sind. Entsprechend besteht auch die im Sektionaltor 1 integrierte Schlupftür 3 aus einer Mehrfachanordnung von Türblattabschnitten 9, die über Gelenkverbindungen 8 gelenkig miteinander verbunden sind.

[0049] Um einen dichten Abschluss der Schlupftür 3 im Rahmen 4 zu gewährleisten, wenn sich die Schlupftür 3 in ihrer Schließposition befindet, sind an der zweiten, frei liegenden Schmalseite der Schlupftür 3 als erste Rastmittel identisch ausgebildete Rastaufnahmen 10 und an dem gegenüberliegenden vertikalen Abschnitt des Rahmens 4 hierzu korrespondierende Rastelemente 11 angeordnet.

[0050] Im vorliegenden Fall ist im Bereich jedes Türblattabschnitts 9 eine Rastaufnahme 10 vorgesehen. Jeder Rastaufnahme 10 ist auf gleicher Höhe ein Rastelement 11 zugeordnet.

[0051] Die Funktion dieser Rastmittel ist derart, dass dann, wenn die Schlupftür 3 in ihre Schließposition eingeschwenkt ist, jedes Rastelement 11 in der zugeordneten Rastaufnahme 10 einrastet. Durch die so gebildeten Rastverbindungen des Rastmittels wird die Schlupftür 3 mit definiertem Anpressdruck am Rahmen 4 gehalten, so dass die Schlupftür 3 die vom Rahmen 4 begrenzte Türöffnung dicht abschließt. Die Schlupftür 3 ist damit gegen ein unerwünschtes Schlagen gegen den Rahmen 4 und auch gegen ein unerwünschtes Herunterhängen gesichert.

[0052] Figur 4a zeigt einen vergrößerten Ausschnitt eines Teils des Sektionaltors mit einer dort befindlichen

Rastaufnahme 10. Figur 4b zeigt einen vergrößerten Ausschnitt des Rahmens 4 mit einem dort befestigten Rastelement 11.

[0053] Wie Figur 4b zeigt, besteht das Rastelement 11 aus einem Kugellager, das mit einer Schraube 12 am Rahmen 4 befestigt wird. Das Kugellager weist einen um die von der Schraube 12 gebildeten Drehachse drehbaren Grundkörper auf, der eine kreiszylindrische äußere Mantelfläche aufweist.

[0054] Wie Figur 4a zeigt, ist die Rastaufnahme 10 in Form einer Kulisse ausgebildet, wobei die Rastaufnahme 10 von einem Kunststoffteil gebildet ist. Der Kunststoff ist ein elastisch verformbares Material. Die so ausgebildete Rastaufnahme 10 ist in den Figuren 5a - c separat dargestellt.

[0055] Wie aus diesen Darstellungen ersichtlich, weist die Kulisse eine Rückwand 13 auf, an welcher zwei seitliche Bodensegmente 14 anschließen. Die Rückwand 13 weist eine größere Höhe auf als die Bodensegmente 14. In jedem Bodensegment 14 befindet sich ein Langloch 15.

[0056] Zur Befestigung an der Schmalseite der Schlupftür 3 wird die Kulisse mit ihrer ebenen Unterseite auf die Schmalseite aufgesetzt und mit Schrauben 12, die durch die Langlöcher 15 geführt sind, befestigt. Durch die Führung der Schrauben 12 in den Langlöchern 15 kann die Ausrichtung der Kulisse an der Schlupftür 3 justiert werden.

[0057] Wie aus diesen Darstellungen weiter ersichtlich, weist die Kulisse einen Kulissenrand 16 auf, der eine Aussparung 17 begrenzt, die an einer Einführöffnung der Kulisse ausmündet.

[0058] Der Kulissenrand 16 erstreckt sich von der Rückwand 13 bis zum vorderen Rand, wo Segmente des Kulissenrands 16 die Einführöffnung begrenzen. Der Kulissenrand 16 weist eine größere Höhe als die Bodensegmente 14 auf und fällt vom Bereich der Rückwand 13 zum vorderen Rand der Kulisse hin ab. Der Kulissenrand 16 ist symmetrisch zu einer Spiegelebene der Kulisse. Die Aussparung 17, die den Kulissenrand 16 begrenzt, bildet einen Einführbereich für das Rastelement 11.

[0059] Der Kulissenrand 16 bildet zwei gegenüberliegende, identisch ausgebildete Rastnasen 18 aus, die elastisch verformbar sind und in die Aussparung 17 ragen.

[0060] Die Rastnasen 18 unterteilen den Einführbereich in zwei Bereiche. Der vordere, an die Einführöffnung angrenzende Bereich bildet eine trichterförmige Zentrieraufnahme. Die Trichterform wird dadurch erhalten, dass die diesen Bereich begrenzenden Abschnitte des Kulissenrands 16 jeweils entlang einer Geraden verlaufen. Dabei verlaufen die Geraden schräg zur Symmetrieebene, so dass sich dieser Bereich der Aussparung 17 trichterförmig zur Einführöffnung hin erweitert.

[0061] Der andere, hintere Bereich bildet einen Aufnahmebereich. Dieser Aufnahmebereich ist an die Kontur des Rastelements 11 angepasst. Hierzu ist der Aufnahmebereich im hinteren Bereich durch einen kreisförmigen Abschnitt des Kulissenrands 16 begrenzt, dessen Krümmungsradius dem Radius des Kugellagers, das heißt allgemein des Rastelements 11 entspricht.

[0062] Wie die Figuren 3a und 4a zeigen, sind die die Rastaufnahme 10 bildenden Kulissen so an der Schmalseite der Schlupftür 3 befestigt, dass die Einführöffnungen seitlich orientiert sind.

[0063] Bei Schließen der Schlupftür 3 bewegt sich jede Kulisse an der Schlupftür 3 auf das zugeordnete Kugellager am Rahmen 4 zu.

[0064] Durch die seitlich liegende Einführöffnung wird das Kugellager bei Schließen der Schlupftür 3 in die Aussparung 17 der Kulisse selbsttätig eingeführt. Dabei gelangt das Kugellager über die Einführöffnung zunächst in die trichterförmige Zentrieraufnahme. Durch die Trichterform der Zentrieraufnahme erfolgt eine selbsttätige Zentrierung des Kugellagers auf die Aussparung 17 der Kulisse.

[0065] Dann gelangt das Kugellager in den Bereich der Rastnasen 18. Da dieser Abstand kleiner ist als der Außendurchmesser des Kugellagers, kann das Kugellager die Rastnasen 18 nur durch eine elastische Verformung einer Rastnase 18 passieren. Die hierfür notwendige Anpresskraft wird durch den Türschließer bereitgestellt, der die Schlupftür 3 selbsttätig mit einem gewissen Schwung schließt.

[0066] Dadurch verformt das Kugellager die Rastnasen 18 elastisch, passiert diese und gelangt dann in den Aufnahmebereich. Durch die wieder in den Ausgangszustand zurückgefederten Rastnasen 18 ist das Kugellager sicher im Aufnahmebereich gehalten und dort spielarm gelagert.

[0067] Durch die so gebildeten Rastverbindungen zwischen dem Kugellager und der Kulisse schließt die Schlupftür 3 die Türöffnung dicht ab, und zwar im Bereich jedes Türblattabschnitts 9, da an jedem Türblattabschnitt 9 eine Rastaufnahme 10 vorgesehen ist.

[0068] Um die Schlupftür 3 zu öffnen muss eine Person nur mit etwas Kraftaufwand an dieser ziehen, so dass die Kugellager unter elastischer Verformung der Rastnasen 18 aus der Kulisse herausgeführt werden können.

Bezugszeichenliste

[0069]

- (1) Sektionaltor
- (2) Garage
- (3) Schlupftür
- (4) Rahmen
- (5) Schwenklagerungen
- (6) Türklinke
- (7) Sektionen
- (8) Gelenkverbindung
- (9) Türblattabschnitt
- (10) Rastaufnahme
- (11) Rastelement
- (12) Schraube

- (13) Rückwand
- (14) Bodensegment
- (15) Langloch
- (16) Kulissenrand
- (17) Aussparung
- (18) Rastnase

Patentansprüche

1. Schlupftür (3) mit einem Türblatt, welches in einer Toröffnung eines Tors schwenkbar gelagert angeordnet ist, wobei die Toröffnung von einem von Randbereichen des Tors gebildeten Rahmen (4) begrenzt ist, und wobei an einer ersten Schmalseite der Schlupftür (3) Schwenklagerungen (5) vorgesehen sind, welche mit korrespondierenden Schwenklagerungen (5) am Rahmen (4) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer der ersten Schmalseite gegenüberliegenden zweiten Schmalseite der Schlupftür (3) erste Rastmittel vorgesehen sind, welche zweiten Rastmitteln am Rahmen (4) derart zugeordnet sind, dass bei Schließen der Schlupftür (3) die ersten und zweiten Rastmittel selbsttätig eine Rastverbindung ausbilden, wodurch die Schlupftür (3) in einer definierten Schließposition gehalten ist.
2. Schlupftür (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste oder zweite Rastmittel von einer Rastaufnahme (10) gebildet ist und das hierzu korrespondierende andere Rastmittel von einem in dieser Rastaufnahme (10) einrastbaren Rastelement (11) gebildet ist.
3. Schlupftür (3) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastaufnahme (10) von einer Kulissee gebildet ist, welche einen einen Einführbereich begrenzenden Kulissenrand (16) aufweist.
4. Schlupftür (3) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kulissenrand (16) eine Einführöffnung begrenzt, über welche das Rastelement (11) in den Einführbereich einführbar ist.
5. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einführbereich von einer Aussparung (17) gebildet ist, die an der Einführöffnung ausmündet.
6. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kulissenrand (16) eine an der Einführöffnung ausmündende Zentrieraufnahme begrenzt, welche Bestandteil des Einführbereichs ist.
7. Schlupftür (3) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentrieraufnahme trichterförmig

ausgebildet ist.

8. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee als Teil des Einführbereichs einen Aufnahmebereich aufweist, in welchem das Rastelement (11) einrastbar ist, wobei die Kontur des Kulissenrands (16) im Aufnahmebereich an die Außenkontur des Rastelements (11) angepasst ist.
9. Schlupftür (3) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich durch in Segmenten des Kulissenrands (16) gebildeten Rastnasen (18) von der Zentrieraufnahme getrennt ist, wobei mittels der Rastnasen (18) das Rastelement (11) in dem Aufnahmebereich gehalten ist.
10. Schlupftür (3) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastnasen (18) elastisch verformbar sind, so dass das Rastelement (11) unter elastischer Verformung der Rastnasen (18) in den Aufnahmebereich einführbar oder aus diesem herausführbar ist.
11. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee von einem Kunststoffteil gebildet ist.
12. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (11) eine kreiszylindrische Mantelfläche aufweist, wobei insbesondere das Rastelement (11) von einem Kugellager gebildet ist.
13. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese in einem Sektionaltor (1) integriert ist, wobei das Torblatt des Sektionaltors (1) in mehrere gelenkig verbundene Sektionen (7) unterteilt ist.
14. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** dessen Türblatt in mehrere gelenkig verbundene Türblattabschnitte (9) unterteilt ist, wobei an jedem Türblattabschnitt (9) wenigstens ein erstes Rastmittel vorgesehen ist.
15. Schlupftür (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser ein Türschließer zugeordnet ist, mittels dessen ein selbsttätiges Schließen der Schlupftür (3) bewirkt ist, wobei der Türschließer insbesondere als Obertürschließer ausgebildet ist.

Fig. 1

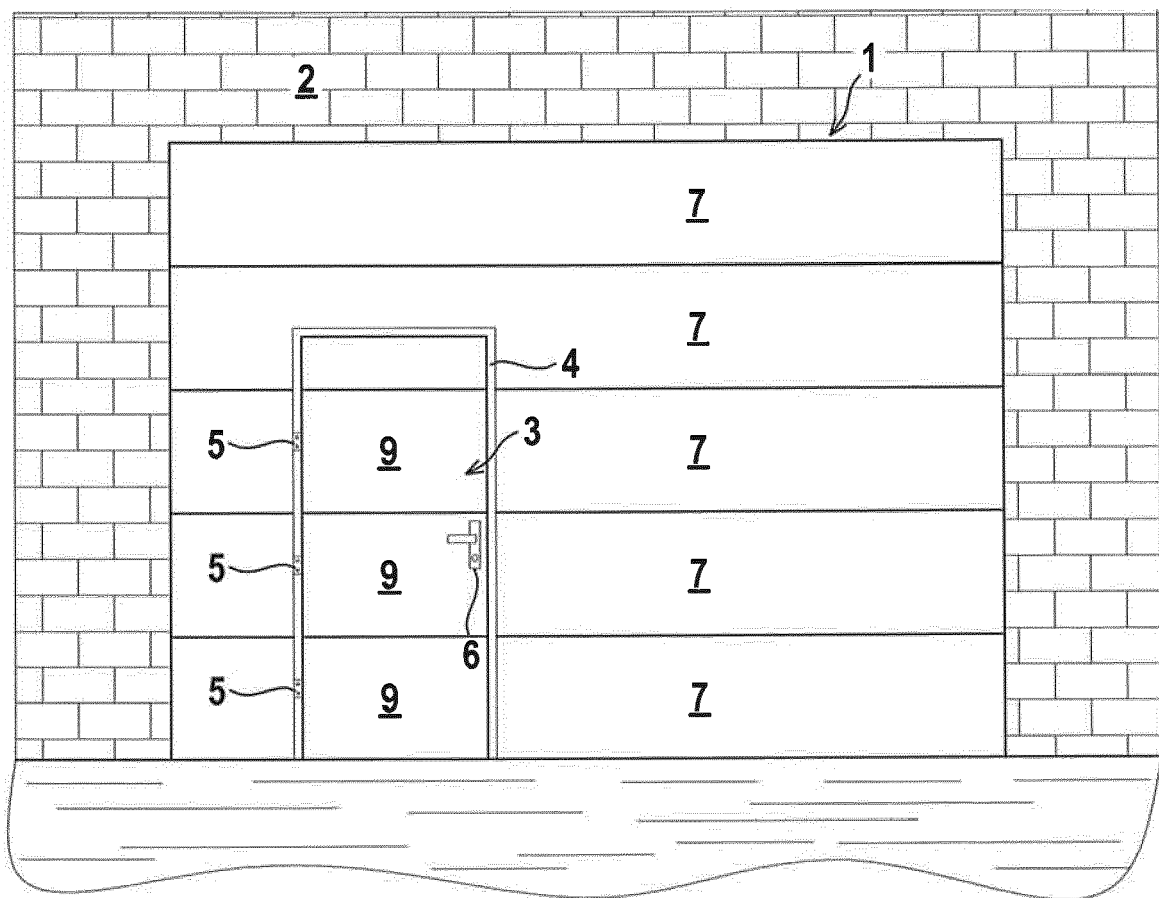
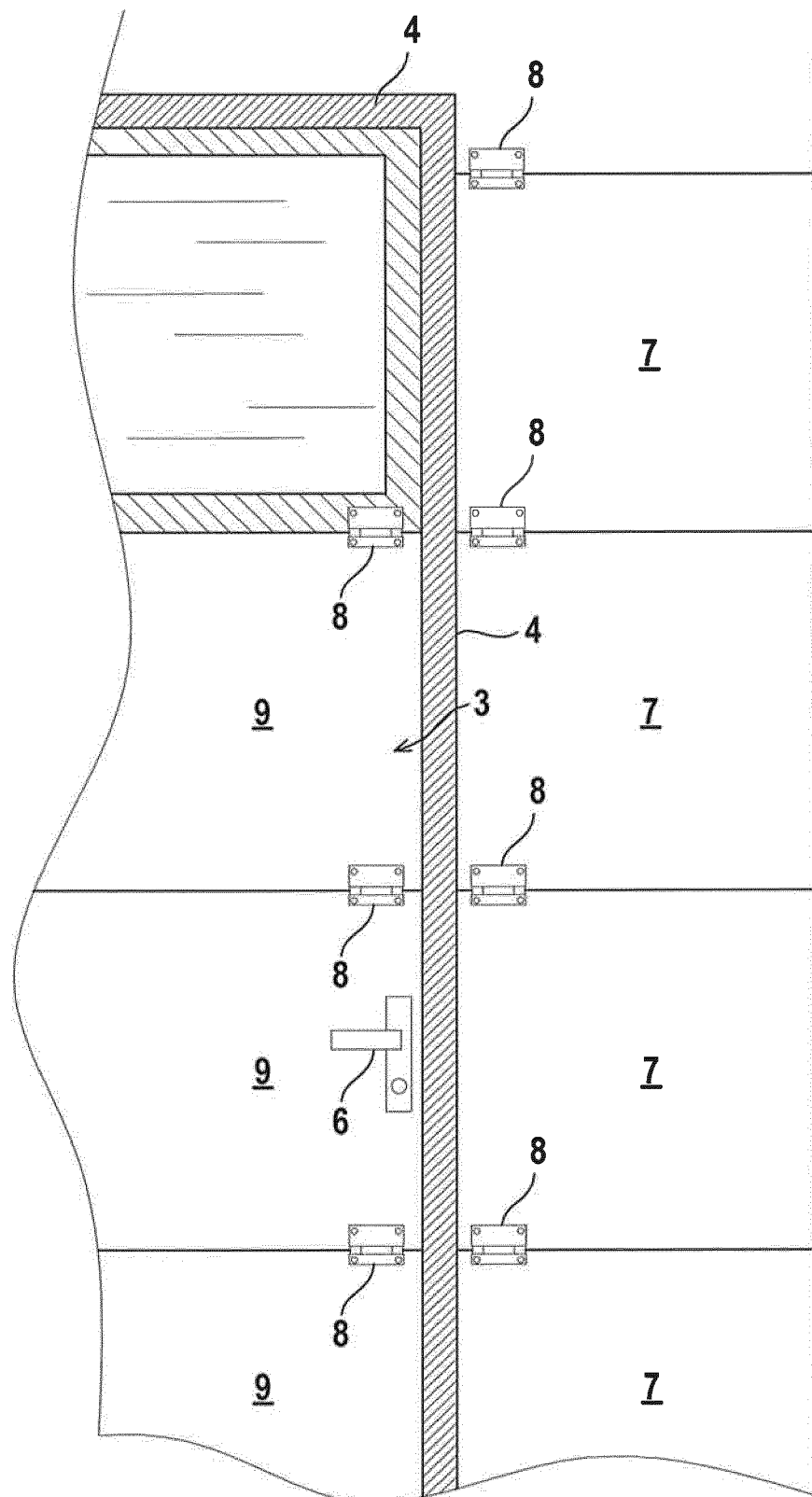
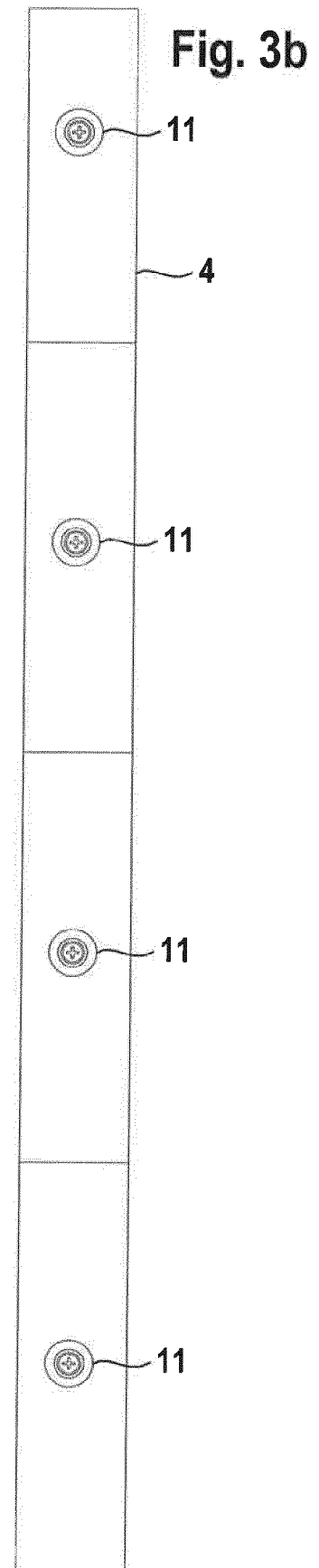
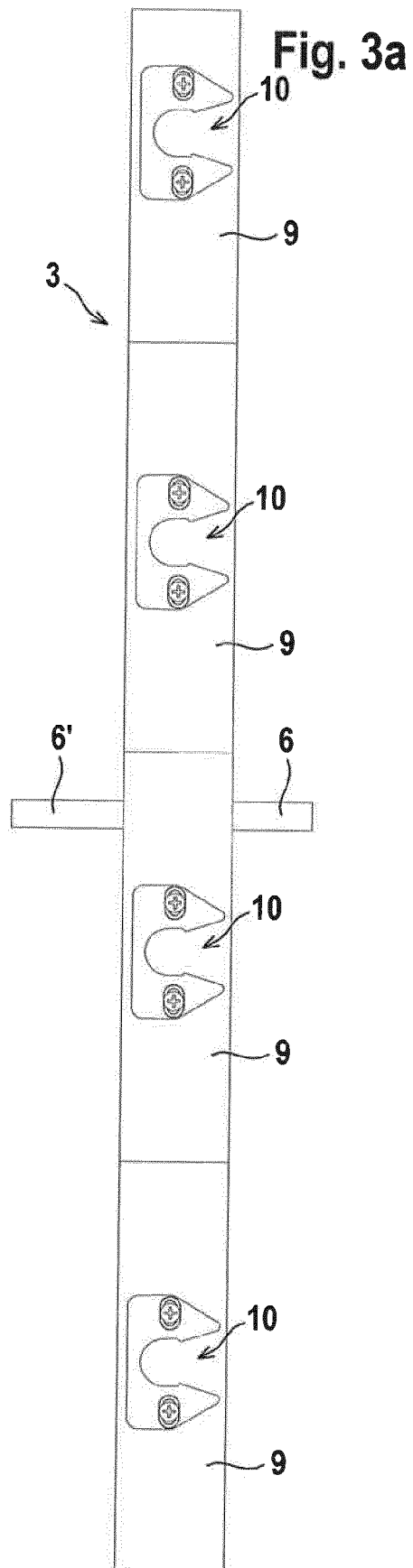


Fig. 2





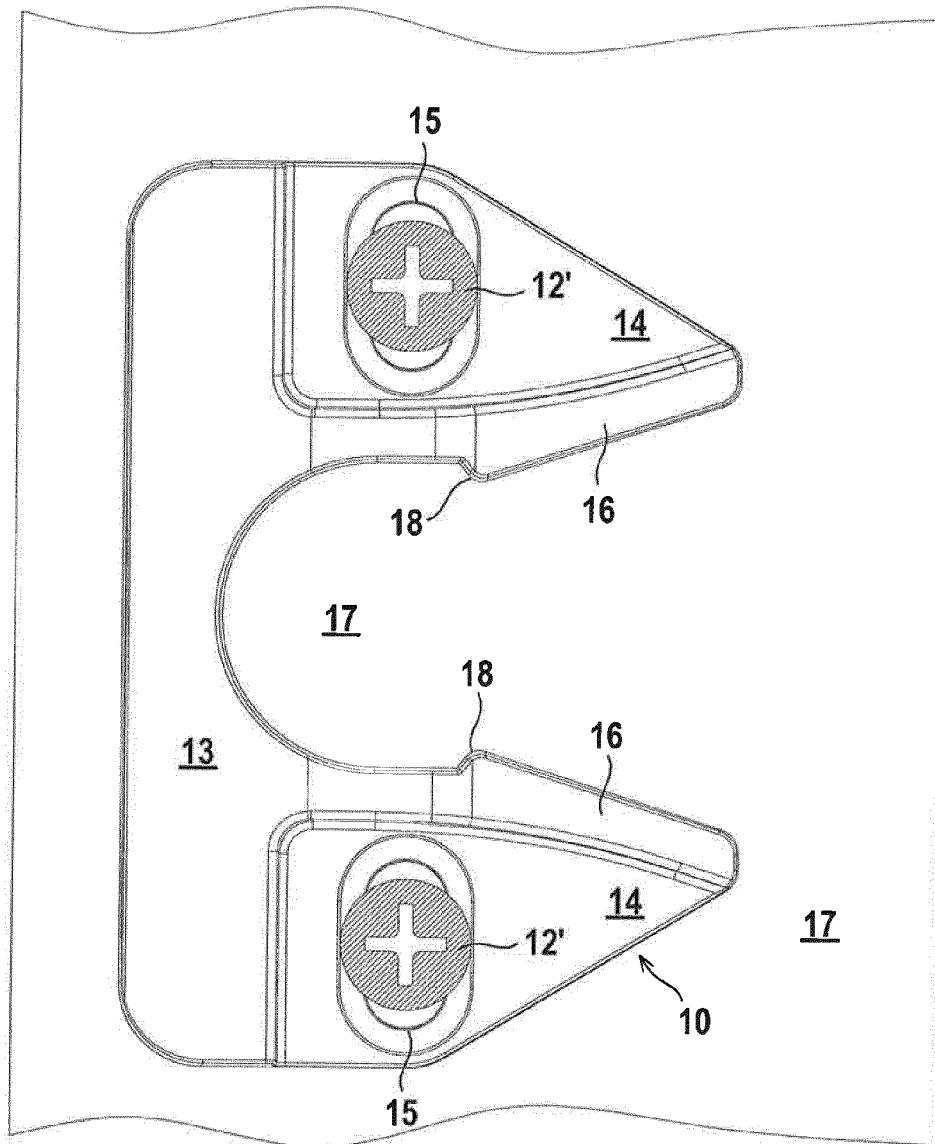


Fig. 4a

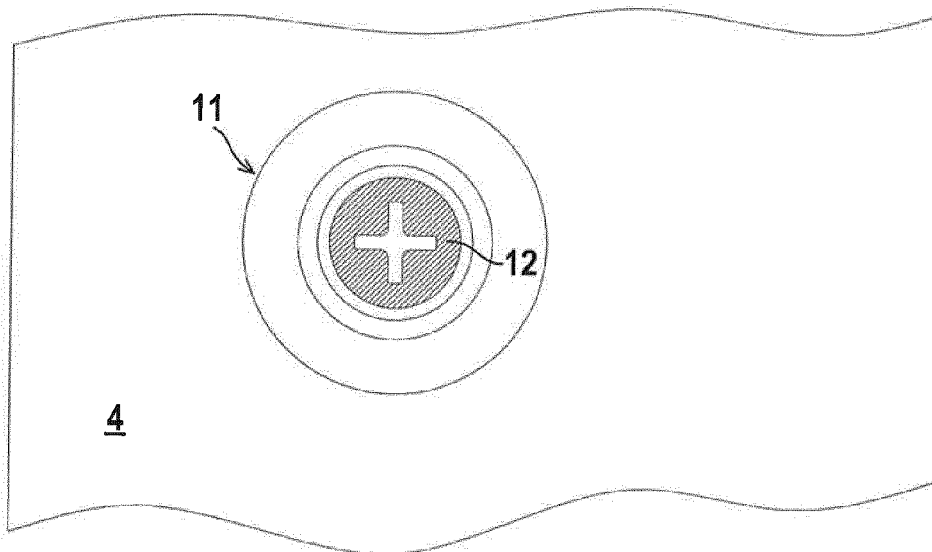
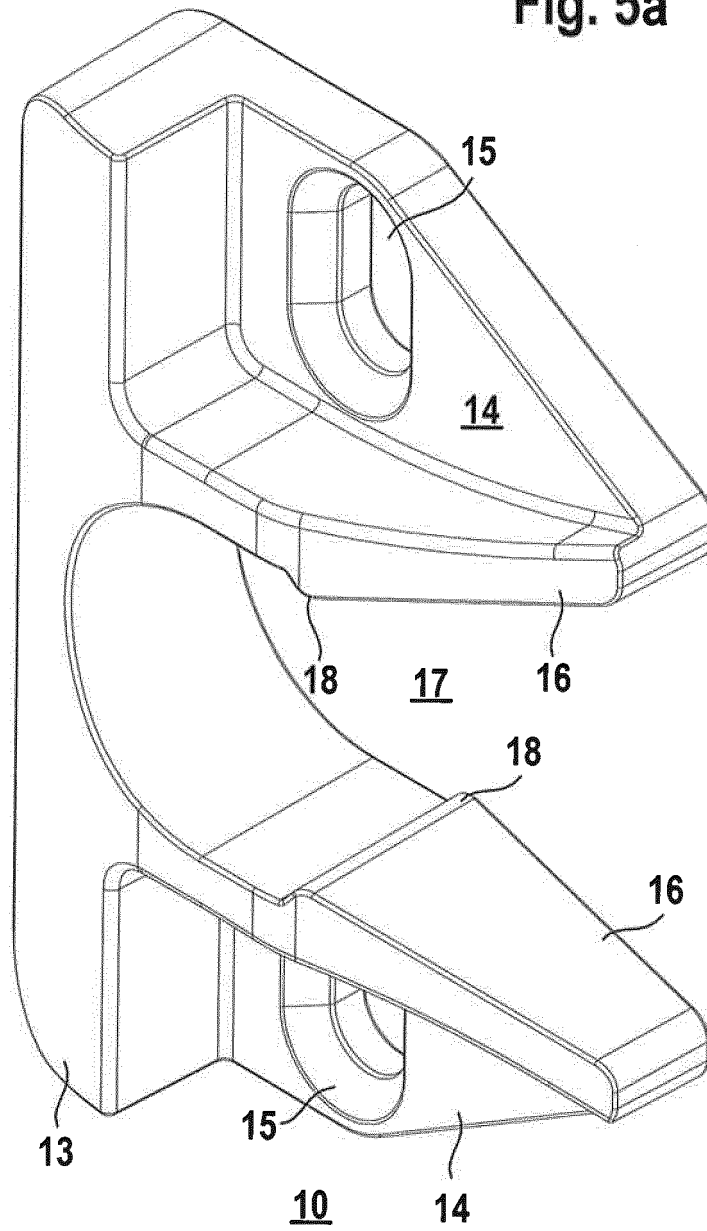
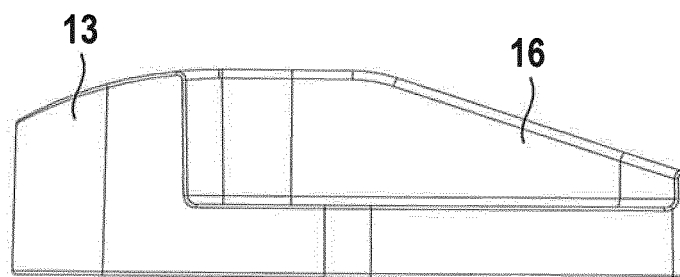
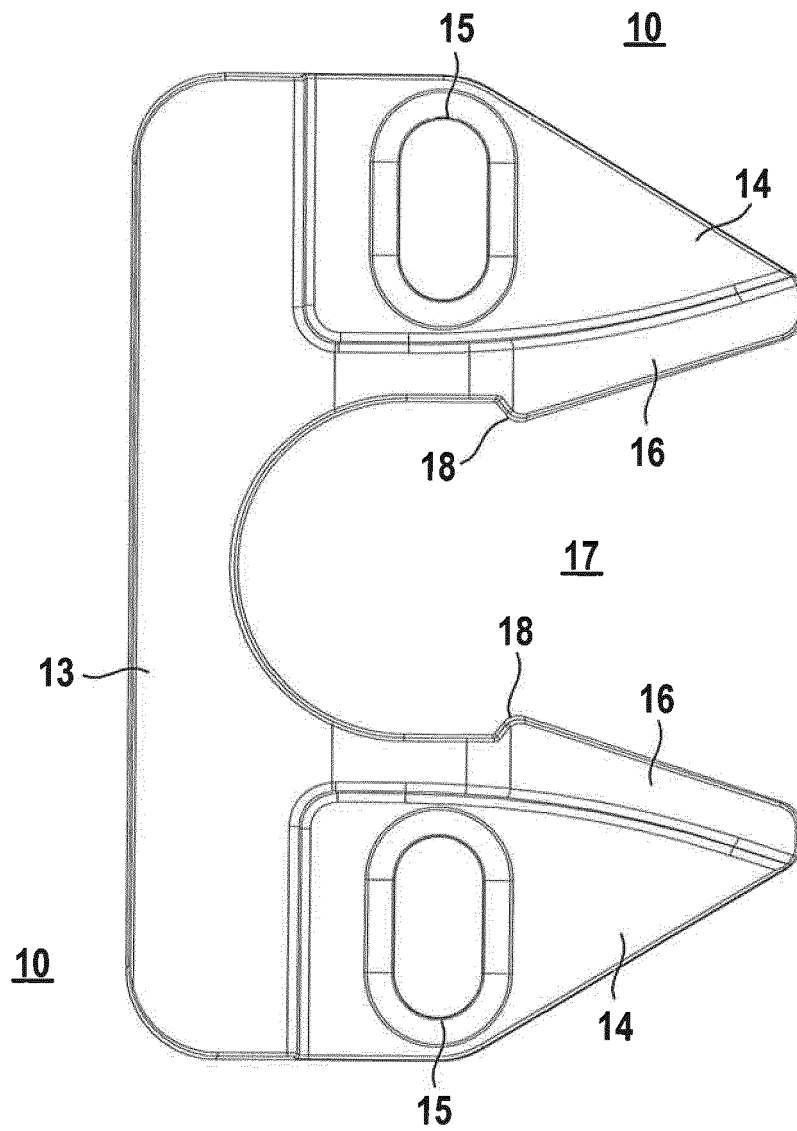


Fig. 4b

Fig. 5a





10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 19 9219

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	EP 2 698 495 A2 (HOERMANN KG [DE]) 19. Februar 2014 (2014-02-19) * Absatz [0020]; Abbildungen *	1-9, 11-15	INV. E06B3/48
X	DE 20 2014 001122 U1 (HÖRMANN KG BROCKHAGEN [DE]) 15. April 2014 (2014-04-15) * Abbildung 3 *	1-9, 11-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2019	Prüfer Verdonck, Benoit
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 18 19 9219

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.

10-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2698495	A2	19-02-2014	DE 102012015896 A1	13-02-2014
				EP 2698495 A2	19-02-2014
15				EP 3296500 A1	21-03-2018
				PL 2698495 T3	29-06-2018

	DE 202014001122	U1	15-04-2014	DE 202014001122 U1	15-04-2014
				EA 201500094 A1	31-08-2015
20				EP 2905411 A1	12-08-2015

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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