

(19)



(11)

**EP 2 476 836 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**01.05.2013 Patentblatt 2013/18**

(51) Int Cl.:  
**E05D 5/06 (2006.01) E05D 7/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11150704.2**

(22) Anmeldetag: **12.01.2011**

(54) **Türband**

Hinge

Penture

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**18.07.2012 Patentblatt 2012/29**

(73) Patentinhaber: **Bartels Systembeschläge GmbH  
32689 Kalletal (DE)**

(72) Erfinder: **Bartels, Albert  
32657, Lemgo (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al  
Loesenbeck - Specht - Dantz  
Patent- und Rechtsanwälte  
Am Zwinger 2  
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 1 722 056 EP-A2- 1 780 357  
DE-U1- 29 922 023 GB-A- 2 360 065  
US-A- 2 578 610**

**EP 2 476 836 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Türband einer überfälzten Tür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** In der DE 102006062614 ist ein Türband beschrieben, dass für den verdeckten Einbau in überfälzte Türen geeignet ist. Das Band besitzt konstruktionsbedingt eine so große Breite, dass es für den Einbau die Türblätter unter 50mm Breite nicht geeignet ist. Die Breite der Bandteile wird durch die Gestaltung eines fünfachsiges Gelenkes bestimmt und durch die Anforderung, die Tür um 180 Grad öffnen zu können. Beim Schließen der Tür müssen daher die Gelenkkörper vollständig in die Gehäusekörper eintauchen können. Durch die Begrenzung auf eine Mindesttürblattstärke können die Bänder nicht in Standardtüren, deren Türblätter eine Stärke von 38mm bis 43mm haben, eingesetzt werden. Ein großer Teil der produzierten Türen haben jedoch entsprechende Türblattstärken. Das Band ist daher nur für Türelemente mit hohen Anforderungen an die Funktion, wie z.B. hohe Brandschutzanforderungen oder Einbruchschutzanforderungen, einsetzbar, bei denen die Türblattstärke funktionsbedingt 50mm und mehr beträgt.

**[0003]** Aus der DE 299 22 023 U1 ist ein Türband bekannt, mit zwei Gehäusen, die jeweils an einem Türblatt und einer Türzarge befestigt sind und die über ein u-förmigen Bandlappen miteinander verbunden sind, wobei der Bandlappen im Gehäuse der Türzarge drehbar gelagert und mit einem sich daran anschließenden Teilstück in das Gehäuse des Türblatts erstreckt und beispielsweise mit Schrauben fixiert ist.

**[0004]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Türband für den verdeckten Einbau in Türelementen zu entwickeln, das in Standardtürelementen eingesetzt werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Türband einer überfälzten Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Erfindungsgemäß weist das Türband ein erstes an einem Türblatt fixierbares Gehäuse auf, ein zweites an einer Zarge fixierbares Gehäuse, wobei zur Fixierung der jeweiligen Gehäuse an dem Türblatt und der Zarge Halteplatten vorgesehen sind, die an dem jeweiligen Gehäuse und an dem Türblatt bzw. der Zarge fixierbar sind, sowie seitliche Ansätze an den Gehäusen, wobei die beiden Gehäuse über ein u-förmiges Gelenk drehbeweglich miteinander verbunden sind und das erste Gehäuse längsseitig zwei aus einem Hauptkörper des Gehäuses hervorstehende voneinander beabstandete Ansätze aufweist, in denen eine Drehachse des Gelenks gelagert ist und wobei die Höhe der Ansätze der Höhe eines Türfalzes entspricht und die Breite der Ansätze schmaler ist als die Breite des Türfalzes.

**[0007]** Ein derart ausgebildetes Türband zeichnet sich zum einen durch seinen einfachen Aufbau auf, so dass das Türband preisgünstig herstellbar ist. Das Türband zeichnet sich außerdem durch seine Stabilität aus, wel-

che wesentlich durch die Vorsehung nur einer Drehachse bewirkt wird, und durch die einfache Kinematik.

**[0008]** Durch die gegenüber dem Hauptkörper des Gehäuses erhöhte Lagerung des Gelenks an dem im Türblatt eingelassenen Gehäuse ist eine vollständige Öffnung der Tür, sprich um 180 Grad, ermöglicht.

**[0009]** Durch die Wahl der Höhe und der Breite der Ansätze ist das Türband auch in Standardtüren mit üblichen Abmaßen von 40mm Türblattbreite, einer Falzhöhe von etwas 12mm und einer Falzhöhe von 13 bis 15 mm einsetzbar.

**[0010]** Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0011]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante weist das erste Gehäuse eine Tasche zur Aufnahme des Gelenkkörpers des Gelenks beim Schließen der Tür auf. Dadurch wird erreicht, dass das Türband im geschlossenen Zustand der Tür von der Türblattseite her verdeckt ist.

**[0012]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Türbandes in geöffneter Stellung,
- Figur 2 eine perspektivische Rückansicht des Türbandes aus Figur 1,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Türbandes aus Figur 1, eingesetzt in eine Türzarge und ein Türblatt bei geöffneter Tür,
- Figur 4 eine Draufsicht von oben auf das Türband aus Figur 1, eingesetzt in eine Türzarge und ein Türblatt bei geöffneter Tür, und
- Figur 5 eine Draufsicht von oben auf das Türband aus Figur 1, eingesetzt in eine Türzarge und ein Türblatt bei geschlossener Tür.

**[0013]** In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position des Türbandes und anderer Teile. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h. durch verschiedene Arbeitsstellungen oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

**[0014]** In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Türbandes bezeichnet. Das Türband 1 weist dabei im wesentlichen zwei Gehäuse 2, 3 auf, von denen ein erstes Gehäuse 2 an einem Türblatt 5, in einer Stirnseite des Türblatts 5 des Türsystems fixierbar ist sowie ein zweites Gehäuse 3, das an einer Zarge 6 des Türsystems fixierbar ist.

**[0015]** Zur Fixierung der jeweiligen Gehäuse 2, 3 an dem Türblatt 5 bzw. der Zarge 6 sind den Gehäusen 2, 3 jeweils Halteplatten 22, 32 vorgesehen, über die die Gehäuse 2, 3 mit dem Türblatt 5 bzw. der Zarge 6 fixierbar

sind. Um die genaue Lage der Gehäuse 2, 3 in dem Türblatt 5 bzw. der Zarge 6 justieren zu können, sind an den Gehäusen 2, 3 jeweilige seitliche Ansätze 24, 34 vorgesehen. Die seitlichen Ansätze 24, 34 sind dabei bevorzugt über Halteschrauben mit den Halteplatten 22, 32 verschraubt.

**[0016]** Des Weiteren sind zur Justierung des Gehäuses 2, 3 vorzugsweise Verstellspindeln 25 vorgesehen, die die Halteplatten 22, 32 mit den seitlichen Ansätzen 24, 34 sowie ggf. rückseitig angebrachten Klemmplatten 28, 38 vorgesehen, wobei durch das Verdrehen der Verstellspindel 25 sich die Lage des Gehäuses 2, 3 zwischen der Halteplatte 22, 32 und der Klemmplatte 28, 38 verschiebt und so die Lage des Türblattes 5 sich in Bezug zur Türzarge 6 verändern bzw. verstellen lässt.

**[0017]** Die drehbewegliche Lagerung des Türblattes 5 gegenüber der Zarge 6 wird durch ein Gelenk 4 erreicht, das die beiden Gehäuse 2, 3 drehbeweglich miteinander verbindet. Dieses Gelenk 4 ist, wie in Figur 1 gut zu erkennen ist, u-förmig ausgebildet. In der hier gezeigten bevorzugten Ausgestaltung ist das Gelenk 4 in Form eines sich über die gesamte Länge l des Gelenks 4 erstreckendes Metallband ausgebildet und somit aufgrund des einfachen Aufbaus deutlich preiswerter herstellbar als vergleichbare Türbänder mit Mehrfachgelenken.

**[0018]** Das Gelenk 4 ist an dem an der Zarge 6 angeordneten Gehäuse 3 starr befestigt. Die Verbindung des Gelenks 4 mit dem Gehäuse 2 erfolgt über eine Drehachse 42, die in zwei voneinander beabstandeten Ansätzen 27 des Gehäuses 2 gelagert ist. Diese Ansätze 27 stehen dabei längsseitig aus einem Hauptkörper 21 des Gehäuses 2 senkrecht zur Stirnseite des Türblattes 5 hervor.

**[0019]** Im montierten Zustand, wie es in den Figuren 3 bis 5 gezeigt ist, sind die Ansätze 27 bündig in einen Türfalz 51 des Türblattes 5 eingelassen. Dementsprechend ist die Höhe h der Ansätze 27 so bemessen, dass sie der Höhe des Türfalzes 51 entspricht. Ebenso ist die Breite b der Ansätze 27 so ausgelegt, dass sie schmaler ist als die Breite des Türfalzes 51, so dass ein äußerer Rand des Türfalzes 51 über die gesamte Länge des Türblattes erhalten bleibt und nur die Innenseite des Türfalzes 51 durch das Gelenk 4 und die Ansätze 27 unterbrochen ist.

**[0020]** Die Höhe der Ansätze 27 beträgt dabei insbesondere zwischen 10mm und 16mm und die Breite der Ansätze beträgt insbesondere weniger als 11 mm. Dadurch ist das Türband in Standardtüren mit einer Türblattbreite von etwa 40mm, einer Falzbreite von etwa 12mm und einer Falztiefe von 13-15mm einsetzbar.

**[0021]** Entsprechend ist die Breite des an dem Türblatt angeordneten Gehäuses 2 bemessen und beträgt insbesondere weniger als 38mm.

**[0022]** In einer besonderen, hier nicht gezeigten, Ausführungsvariante ist der Gelenkkörper 41 des Gelenks und der Ansatz 27 des Gehäuses 2 als von den Gehäusen 2, 3 demontierbare Teile ausgebildet.

**[0023]** Die Ansätze 27 sind zum Durchgehen und der

Türfalz 51 hin bevorzugt mit einer gerundeten Außenseite ausgebildet.

**[0024]** Zur Aufnahme des Gelenkkörpers 41 im geschlossenen Zustand der Tür ist der zentrale Bereich des Gehäusekörpers 21 mit einer Tasche 6 ausgebildet, die wie in Figur 5 zu erkennen ist, den Gelenkkörper 41 des Gelenks 4 beim Schließen der Tür aufnimmt, so dass das Türband 1 im geschlossenen Zustand der Tür von der Türblattseite her verdeckt ist.

#### Bezugszeichenliste

##### **[0025]**

|    |    |                  |
|----|----|------------------|
| 15 | 1  | Türband          |
|    | 2  | Gehäuse          |
|    | 3  | Gehäuse          |
| 20 | 4  | Gelenk           |
|    | 5  | Türblatt         |
| 25 | 6  | Zarge            |
|    | 21 | Hauptkörper      |
|    | 22 | Halteplatte      |
| 30 | 23 | Halteplatte      |
|    | 24 | Ansatz           |
| 35 | 25 | Verstellspindeln |
|    | 26 | Tasche           |
|    | 27 | Ansatz           |
| 40 | 28 | Klemmplatte      |
|    | 32 | Halteplatte      |
| 45 | 34 | Ansatz           |
|    | 38 | Klemmplatte      |
|    | 41 | Gelenkkörper     |
| 50 | 42 | Drehachse        |
|    | 51 | Türfalz          |
| 55 | b  | Breite           |
|    | h  | Höhe             |

I Länge

## Patentansprüche

1. Türband eines überfälzten Türsystems für den verdeckten Einbau in Türelementen, aufweisend ein erstes in einer Stirnseite eines Türblatts (5) des Türsystems fixierbares Gehäuse (2), ein zweites an einer Zarge (6) des Türsystems fixierbares Gehäuse (3), wobei zur Fixierung der jeweiligen Gehäuse (2, 3) an dem Türblatt (5) und der Zarge (6) Halteplatten (22, 32) des Türbands vorgesehen sind, die an seitlichen Ansätzen (24, 34) der jeweiligen Gehäuse (2, 3) und an dem Türblatt (5) bzw. der Zarge (6) fixierbar sind, wobei die beiden Gehäuse (2, 3) über ein u-förmiges Gelenk (4) drehbeweglich miteinander verbunden sind,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das erste Gehäuse (2) längsseitig zwei aus einem Hauptkörper (21) des Gehäuses (2) senkrecht zur Stirnseite des Türblatts (5) und seitlich am Gehäuse (2) hervorstehende voneinander beabstandete Ansätze (27) aufweist, in denen eine Drehachse (42) des Gelenks (4) gelagert ist, wobei das Gelenk (4) fest mit dem an der Zarge (6) angeordneten Gehäuse (3) verbunden ist und wobei die Höhe der Ansätze (27) der Höhe eines Türfalzes (51) entspricht und die Breite der Ansätze (27) schmaler als die Breite des Türfalzes (51) bemessen ist, so dass im montierten Zustand die Ansätze (27) bündig in den Türfalz (51) des Türblatts (5) eingelassen sind.
2. Türband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gehäuse (2) eine Tasche (26) zur Aufnahme des Gelenkkörpers (41) des Gelenks (4) beim Schließen der Tür aufweist.
3. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (27) an ihrer von dem Gehäuse (2) abgewandten Außenseite (11) abgerundet ausgebildet sind.
4. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Ansätze (27) zwischen 10mm und 16mm und die Breite der Ansätze (27) weniger als 11 mm beträgt.
5. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Gehäuses (2) weniger als 38mm beträgt.
6. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lageposition des Türbandes im jeweiligen Gehäuse (2, 3) verstellbar ist.
7. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkkörper (41) und der Ansatz (27) als von den Gehäusen (2, 3) demontierbare Teile ausgebildet sind.

8. Türband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlich am Gehäuse (2) herausstehen den Ansätze (27) fest oder lösbar mit dem Gehäuse (2) verbunden sind.

## Claims

1. Hinge of a rabbit door system for concealed installation in door elements, comprising a first housing (2) which can be fixed in an end face of a door leaf (5) of the door system, a second housing (3) which can be fixed to a frame (6) of the door system, wherein, for fixing the respective housing (2, 3) to the door leaf (5) and the frame (6), holding plates (22, 32) of the hinge are provided which can be fixed to side projections (24, 34) of the respective housings (2, 3) and on the door leaf (5) or the case (6), wherein the two housings (2, 3) can be connected to each other via a u-shaped joint (4) so that they can move in rotation,  
**characterised in that**  
the first housing (2) comprises on the longitudinal side two projections (27) spaced apart from each other and projecting out of a main body (21) of the housing (2) perpendicular to the end face of the door leaf (5) and laterally on the housing (2), in which a rotation shaft (42) of the joint (4) is mounted, wherein the joint (4) is fixedly connected to the housing (3) arranged on the case (6) and wherein the height of the projections (27) corresponds to the height of a door rabbet (51) and the width of the projections (27) is narrower than the width of the door rabbet (51) so that, in the assembled state, the projections (27) are incorporated in a flush manner into the door rabbet (51) of the door leaf (5).
2. Hinge according to claim 1, **characterised in that** the first housing (2) comprises a pocket (26) for receiving the joint body (41) of the joint (4) when the door is closed.
3. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the projections (27) are formed rounded off on their outer side facing away from the housing (2).
4. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the height of the projections (27) is between 10 mm and 16 mm and the width of the projections (27) is less than 11 mm.
5. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the width of the housing (2)

is less than 38 mm.

6. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the position of the hinge in the respective housing (2, 3) can be adjusted.
7. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the joint body (41) and the projection (27) are formed as parts which can be detached from the housings (2, 3).
8. Hinge according to one of the preceding claims, **characterised in that** the projections (27) projecting laterally out of the housing (2) are connected to the housing (2) in a fixed or releasable manner.

#### Revendications

1. Charnière d'un système de porte à recouvrement destinée à être montée en étant recouverte dans des éléments de porte, comportant un premier boîtier (2) pouvant être fixé dans une face frontale d'un vantail (5) du système de porte, et un second boîtier (3) pouvant être fixé à une huisserie (6) du système de porte, des plaques de retenue (22, 32) de la charnière étant prévues pour permettre la fixation des boîtiers (2, 3) respectifs au vantail (5) ou à l'huisserie (6), ces plaques de retenue pouvant être fixées sur des prolongements latéraux (24, 34) de chacun des boîtiers (2, 3) et au vantail (5) ou à l'huisserie (6), les deux boîtiers (2, 3) étant reliés en étant mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre par une articulation (4) en forme de U, **caractérisée en ce que** le premier boîtier (2) comporte sur sa face longitudinale deux prolongements (27) situés à distance l'une de l'autre, s'étendant à partir du corps principal (21) du boîtier (2) perpendiculairement à la face frontale du vantail (5) et latéralement sur le boîtier (2), et dans lesquels est logé l'axe de rotation (42) de l'articulation (4), cette articulation (4) étant reliée rigidement avec le boîtier (3) monté sur l'huisserie (6), et la hauteur de prolongements (27) correspondant à la hauteur d'une feuillure (51) de la porte tandis que la largeur de prolongements (27) est plus faible que la largeur de la feuillure de la porte de sorte qu'à l'état monté les prolongements (27) affleurent dans la feuillure (51) du vantail (5).
2. Charnière conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier boîtier (2) comporte une poche (26) pour recevoir le corps d'articulation (41) de l'articulation (4) lors de la fermeture de la porte.
3. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes,

#### caractérisée en ce que

les prolongements (27) sont arrondis sur leur face externe (11) située à l'opposé du boîtier (2).

4. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la hauteur des prolongements (27) est comprise entre 10 mm et 16 mm tandis que la largeur des prolongements (27) est inférieure à 11 mm.
5. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la largeur du boîtier (2) est inférieure à 38 mm.
6. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la position de la charnière dans chacun des boîtiers (2, 3) peut être réglée.
7. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le corps d'articulation (41) et les prolongements (27) sont réalisés sous la forme d'éléments pouvant être démontés des boîtiers (2, 3).
8. Charnière conforme à l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les prolongements (27) faisant latéralement saillie sur le boîtier (2) sont reliés rigidement ou de façon amovible avec le boîtier (2).

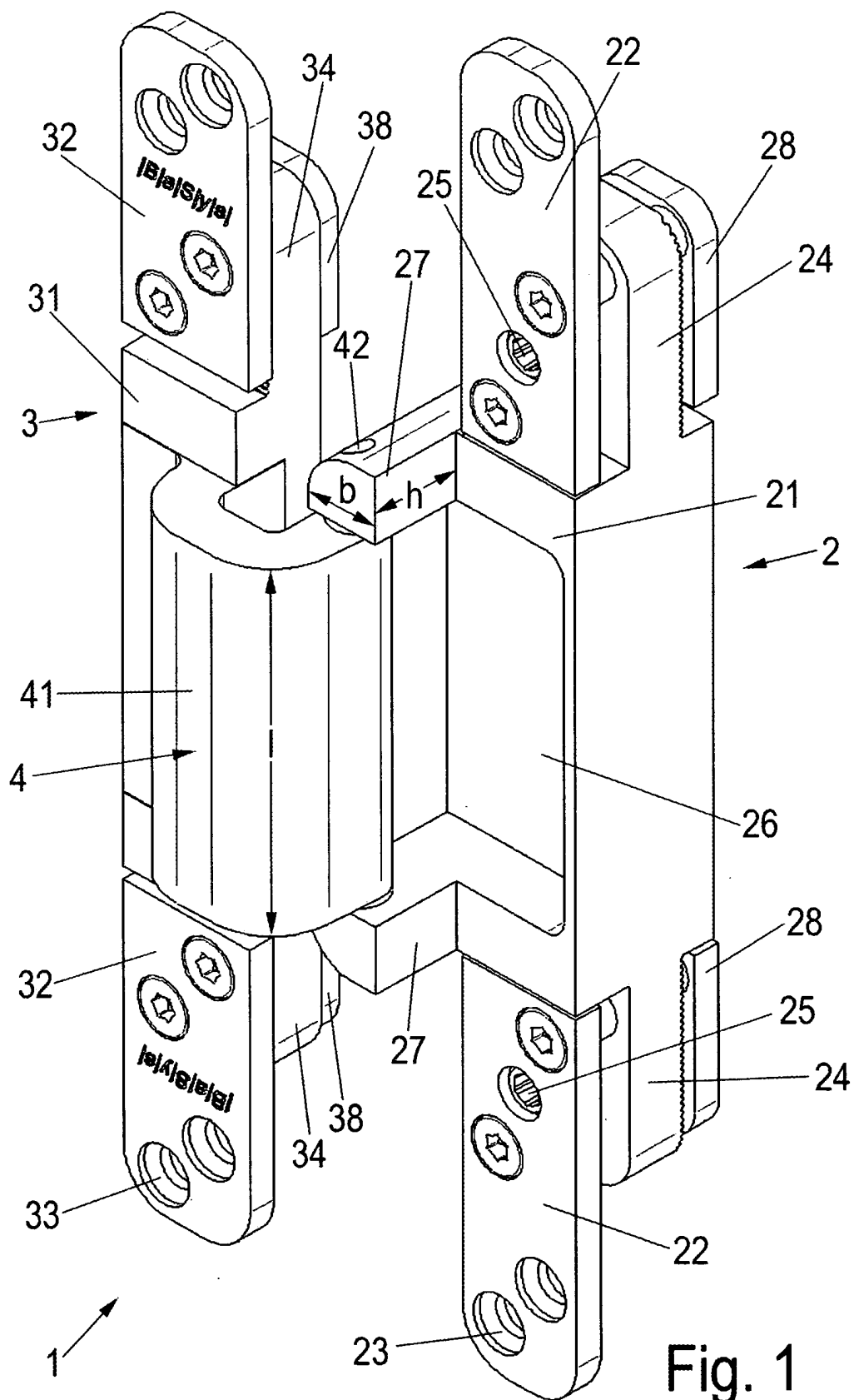


Fig. 1

Fig. 2

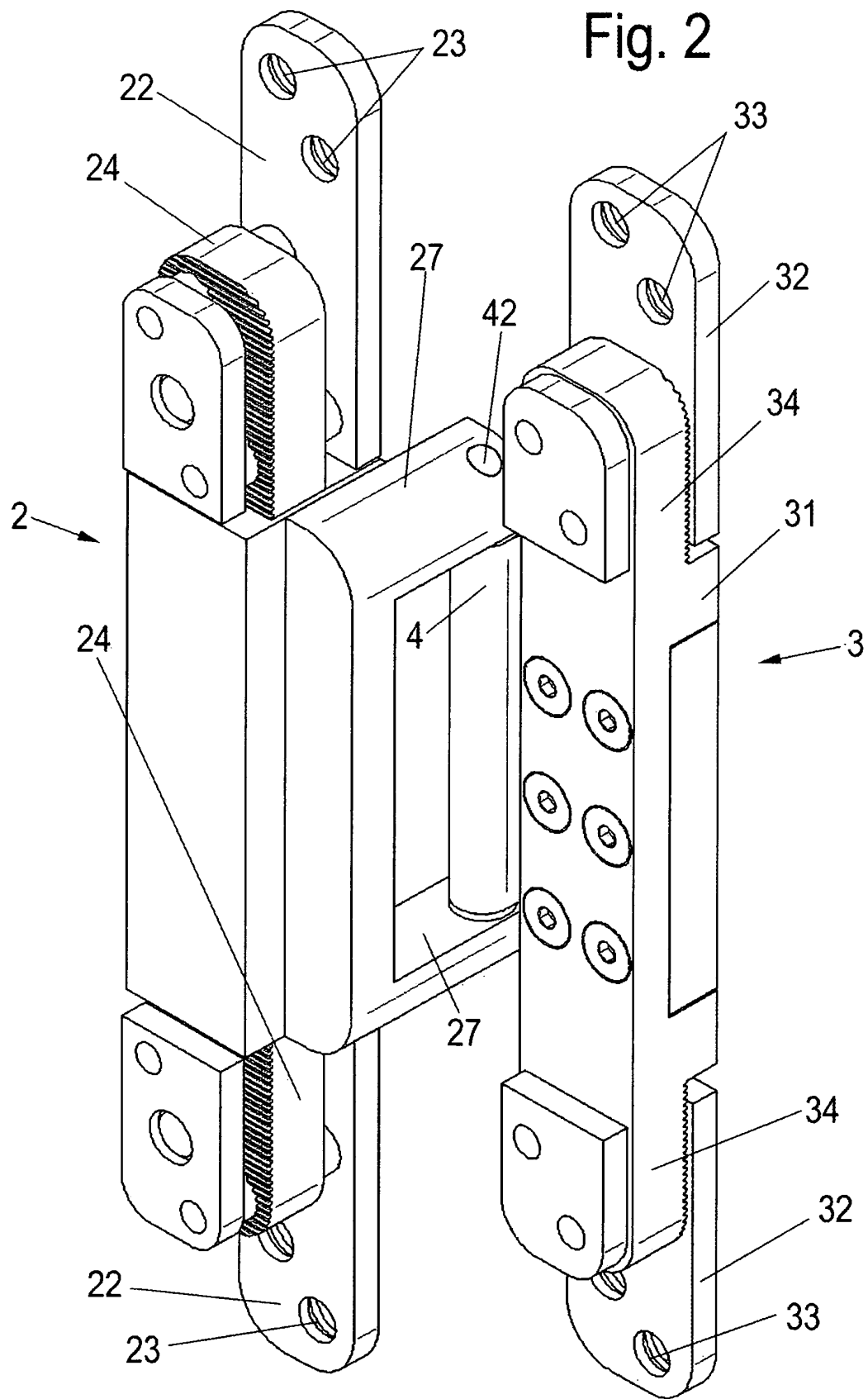
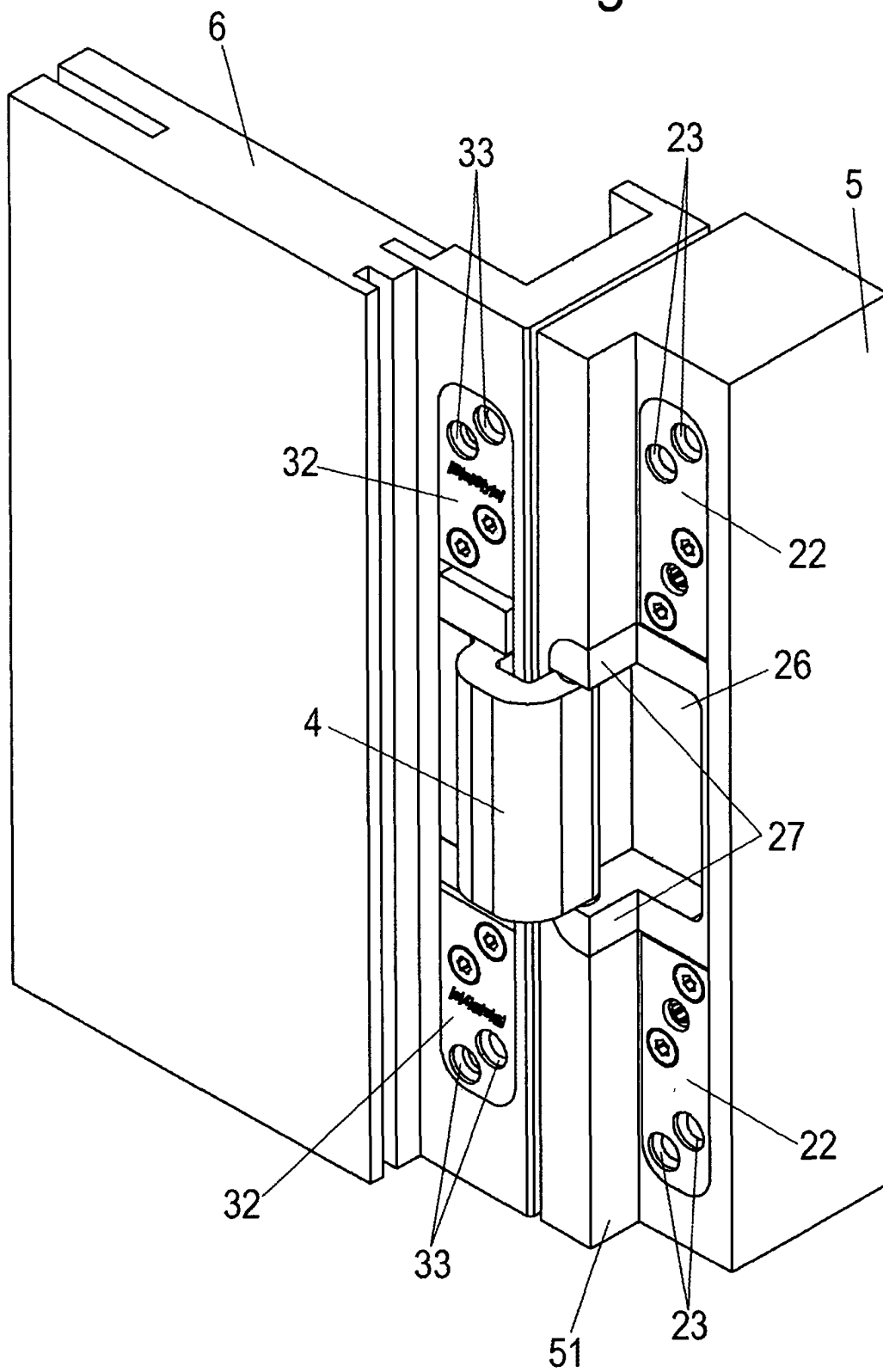


Fig. 3



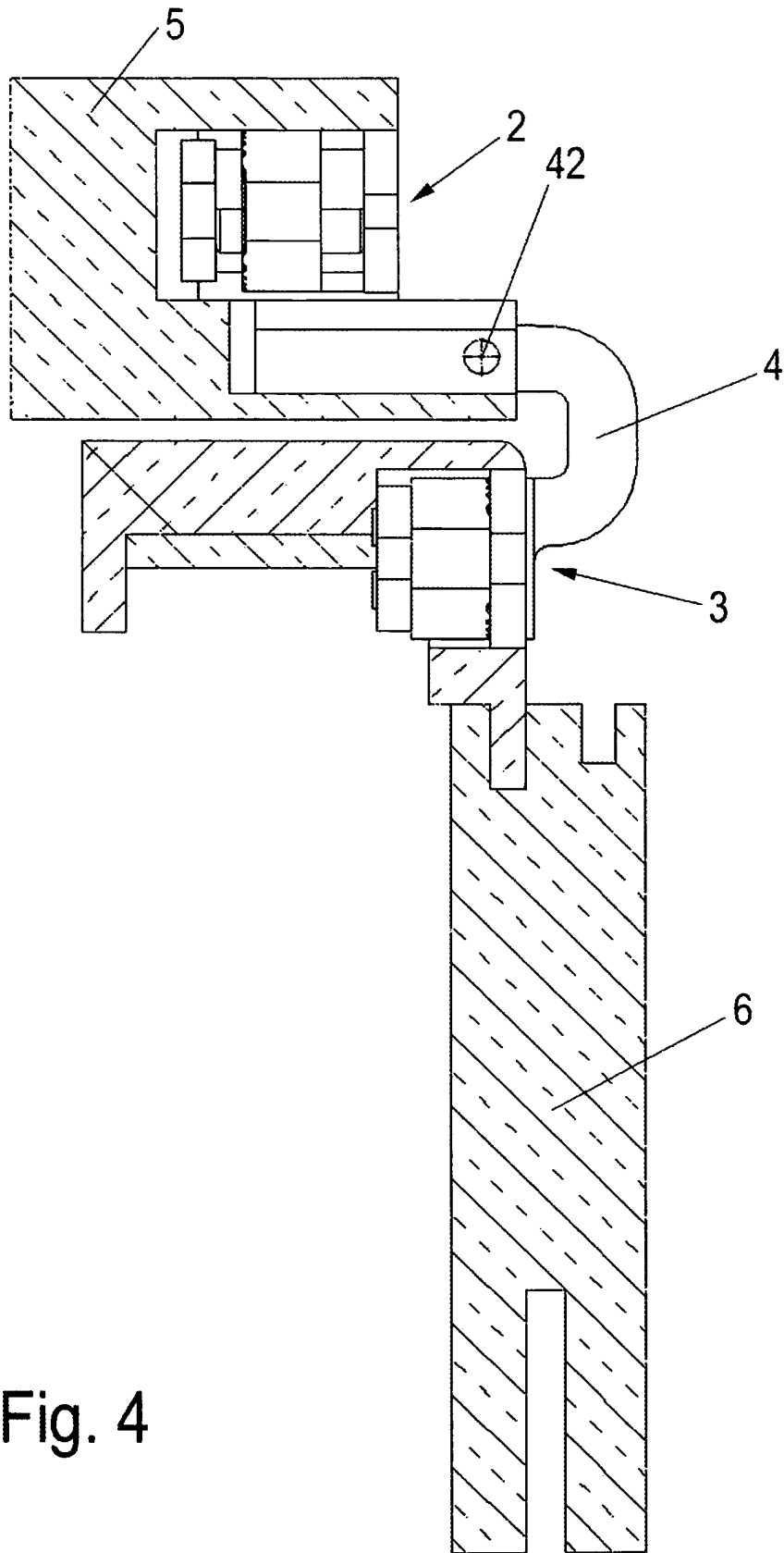
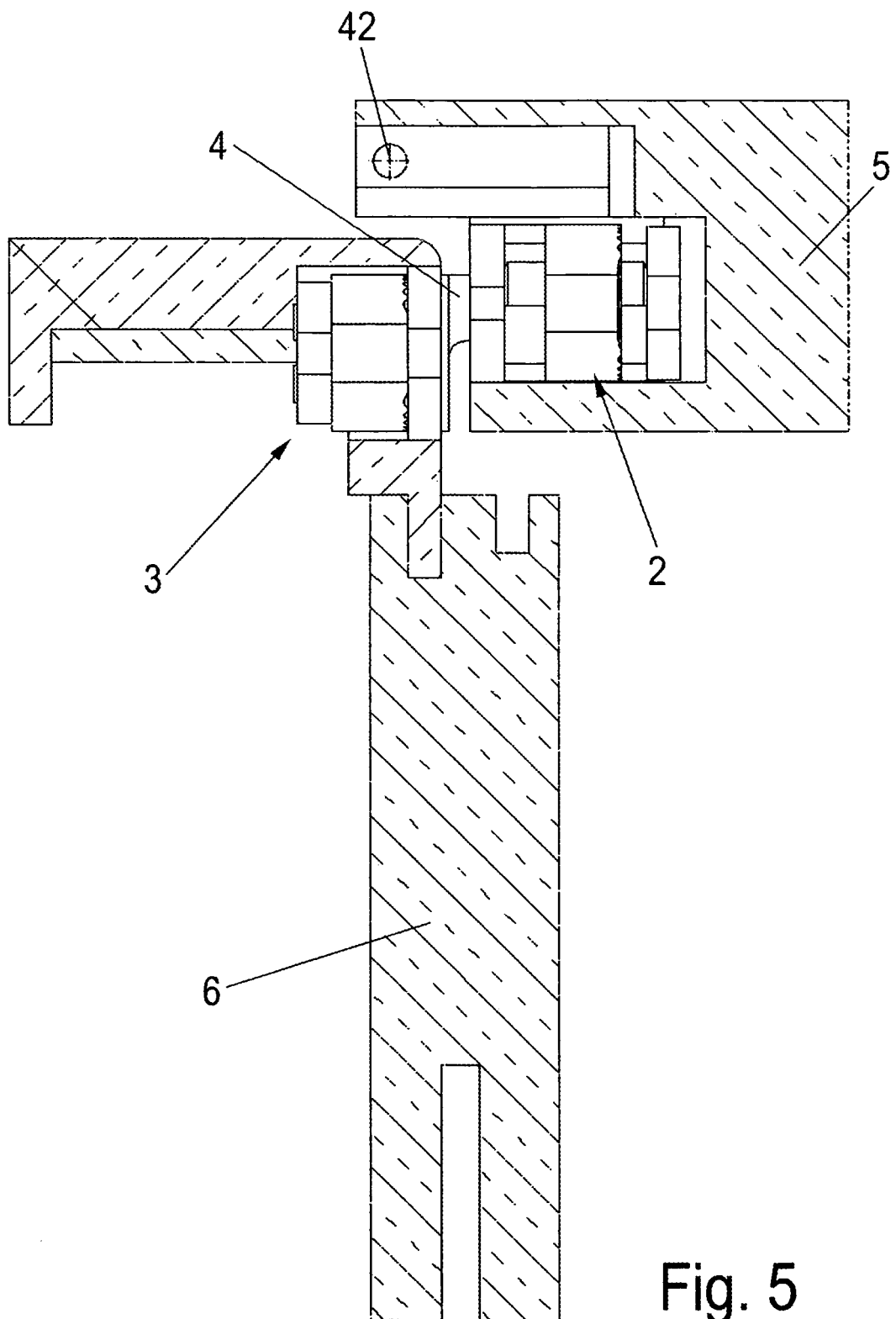


Fig. 4



**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**

- DE 102006062614 [0002]
- DE 29922023 U1 [0003]