

(19)



(11)

**EP 2 476 833 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

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

(51) Int Cl.:  
**E05D 3/18 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11150706.7**

(22) Anmeldetag: **12.01.2011**

(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**

(71) Anmelder: **Bartels Systembeschläge GmbH  
 32689 Kalletal (DE)**

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

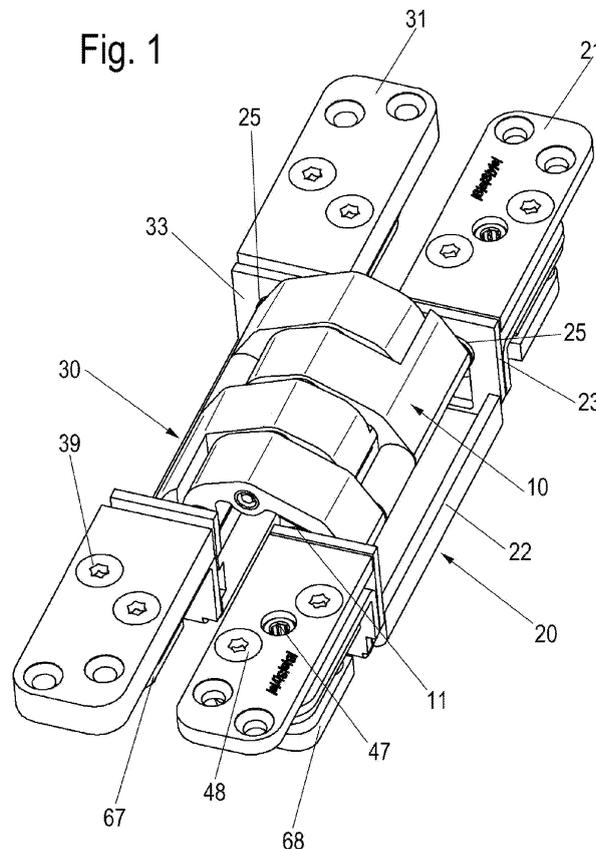
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al  
 Loesenbeck - Specht - Dantz  
 Patent- und Rechtsanwälte  
 Am Zwinger 2  
 33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Verdeckttürband**

(57) Ein Verdeckttürband zur schwenkbaren Halterung eines Türblattes (60) an einer Türzarge (61) weist ein mehrachsiges Gelenk (10) auf, zwei Gehäuse (20, 30), wobei eines der Gehäuse (20, 30) in die Schmalseite des Türblattes (60) und das andere Gehäuse (20, 30) in

die Türzarge (61) einsetzbar ist und Befestigungsplatten (21, 31) zur Befestigung der Gehäuse (20, 30) mit dem Türblatt (60) und der Türzarge (61), wobei mindestens eines der Gehäuse (20, 30) aus mindestens zwei ineinander steckbaren Gehäuseteilen (22, 23) besteht.

Fig. 1



**EP 2 476 833 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verdeckttürband zur schwenkbaren Halterung eines Türblattes an einer Türzarge gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 101 53 778 B4 ist ein Verdeckttürband zur schwenkbaren Halterung eines Türflügels an einer Türzarge bekannt. In der beschriebenen Lösung sind Aufnahmeteile beschrieben, an denen ein mehrachsiges Gelenk gelagert ist. Die Aufnahmeteile sind einteilig ausgeführt und sind in der praktischen Ausführung als Gussteile ausgeführt.

**[0003]** Aus der DE 102005051918 ist ein Türband für den verdeckten Einbau bekannt, in der Aufnahmekörper mit einem mehrachsigen Gelenk verbunden sind. Die Aufnahmekörper sind einteilig ausgeführt und werden in der praktischen Ausführung als gefräste oder gegossene Teile ausgeführt.

**[0004]** Beide Ausführungen haben den Nachteil, dass entweder Gussteile hergestellt werden, deren mechanische Eigenschaften begrenzt sind, für die aufwendige Werkzeuge erstellt werden müssen und die nachträglich nachgearbeitet werden müssen, da nicht alle nötigen Formen in die Gussteile eingebracht werden können. Die Variante als gefräste Ausführung hat den Nachteil, dass ein erhöhter Materialeinsatz nötig ist, da die Endform zer-spanend hergestellt wird.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Türband für den verdeckten Einbau in Türen zu zeigen, dessen Gehäuse aus Blech spanlos hergestellt werden können, die stabil sind, die hoch belastet werden können und deren Herstellung kostengünstig möglich ist.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch ein Verdeckttürband zur schwenkbaren Halterung eines Türblattes an einer Türzarge mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß weist das Verdeckttürband mindestens ein Gehäuse auf, das aus mindestens zwei ineinander steckbaren Gehäuseteilen besteht.

**[0008]** Die beiden Gehäuseteile werden zur Herstellung des Gehäuses ineinander gesteckt und bilden gemeinsam den das Gelenk umschließenden Teil des Gehäuses. Die Gehäuseteile können aus einer Platine mit anschließendem Umformvorgang rationell hergestellt werden.

**[0009]** Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0010]** Die Verwendung von Blech als Ausgangsmaterial bietet die Möglichkeit, verschiedene Blechqualitäten für die Herstellung zu nutzen und so für unterschiedliche Anwendungen unterschiedliche Festigkeitseigenschaften zu nutzen.

**[0011]** Die beiden Gehäuseteile werden kraftschlüssig miteinander verbunden, dazu bieten sich unterschiedliche Verfahren an. Die Verbindung der Teile kann beispielsweise durch Schweißen, durch Verschrauben, durch Vernieten oder durch Verkleben erfolgen. Durch das Ineinanderstecken der Gehäuseteile entsteht an ei-

nigen Stellen eine erhöhte Gesamtmaterialstärke, die vorteilhaft in die belasteten Zonen gelegt wird. Durch die spanlose Herstellung der Blechgrundteile können die Formelemente wie z.B. das Langloch, die Bohrungen oder die Langlöcher in den Laschen direkt mit eingebracht werden. Dadurch können die Konturen der Teile bei Verwendung eines Stanzprozesses mit einem Hub hergestellt werden.

**[0012]** Durch die Verwendung von u-förmigen Querschnitten ergibt sich bereits für die Einzelteile eine hohe Stabilität. Durch das Zusammenfügen wird die Stabilität weiter verbessert.

**[0013]** Durch die längsbeweglichen Lagerung in den Gehäusen durch Lagerbuchsen wird eine wartungsarme oder wartungsfreie Ausführung erreicht, die eine definierte und spielfreie Führung der nötigen Längsbewegung der Gelenkarme in den Gehäusen gewährleistet. In den Lagerbuchsen werden die Gelenkkörper mittels Drehachsen gelagert. Dadurch wird die direkte Berührung zwischen Gelenkkörpern und Gehäuseteilen vermieden.

**[0014]** Die drehbewegliche Lagerung der Gelenke in den Gehäusen erfolgt durch die Lagerung der Drehachsen in den Bohrungen. Die Lagerbuchsen werden mit dem quaderförmigen Teil in den Langlöchern der Gehäuse gelagert, die Buchse kann sich so beim Verschieben im Langloch nicht Verdrehen. Der zylinderförmige Ansatz liegt auf den Gehäuseseitenteilen auf. Die Verbindungsschule zwischen Gelenk und Lagerbuchse kann sich in der Lagerbohrung drehen. Dadurch wird eine definierte Lagerung erreicht, die spielfrei gestaltet werden kann.

**[0015]** Durch die gleiche Gestaltung der Gehäuseteile für die beiden Gehäuse können gleiche Werkzeuge für die Herstellung der inneren Gehäuseteile und gleiche Werkzeuge für die Herstellung der äußeren Gehäuseteile verwendet werden. Dadurch vermindert sich der Aufwand für die Herstellung der Einzelteile.

**[0016]** Die Sicken an den Übergängen von den Seitenteilen zu den Laschen erhöhen die Stabilität in dem Bereich der Laschen und der dort aufgebrachten Befestigungsplatten, der die Belastung durch das bewegliche Türblatt auf die Zarge übertragen muss. Durch die Gestaltung und Anzahl der Sicken können unterschiedliche Anforderungen an die Stabilität erfüllt werden.

**[0017]** An den Laschen an dem Gehäuse können rückseitig Verstärkungsplatten angebracht werden, die mit den Laschen verschweißt, vernietet oder durch andere Fügeverfahren verbunden werden. Dadurch ergibt sich in dem Bereich der Laschen eine Erhöhung der Materialstärke. In den Laschen werden die Gewindebohrungen für die Verstellspindel eingebracht, die durch die Verstärkung über eine längere Führung des Gewindes verfügen. Die Führung der Halteschrauben wird so ebenfalls verstärkt und verlängert. Durch das Verdrehen der Verstellspindeln wird die Lage des Gehäuses zu den Befestigungsplatten verändert, dadurch kann die Lage des Türblattes im Verhältnis zur Zarge in eine Richtung verändert werden.

**[0018]** In den Laschen an dem Gehäuse werden Langlöcher eingebracht, durch die Halteschrauben greifen und mit rückseitigen Klemmplatten verschraubt werden. Dadurch wird die Lasche zwischen den Platten geklemmt. Durch Lösen der Halteschrauben kann das Gehäuse verschoben werden, wobei die Befestigungsplatte lagefest in der Zarge oder dem Türblatt bleibt. Je nach Gestaltung bzw. Größe der Langlöcher kann das Gehäuse in eine oder zwei Richtungen verschoben werden. Durch die Verstellmöglichkeiten der beiden Gehäuse kann die Lage des Türblatts in einer, in zwei oder drei Richtungen verändert werden.

**[0019]** 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 Ansicht des in Figur 1 linken Gehäuses des Türbandes, bestehend aus zwei Gehäuseteilen, mit eingesetzter Lagerbuchse  
 Figur 3 eine perspektivische Ansicht des in Figur 1 rechten Gehäuses, bestehend aus zwei Gehäuseteilen, eingesetzter Lagerbuchse und Verstärkungsplatte,  
 Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Türbandes aus Figur 1, eingesetzt in eine Türzarge und ein Türblatt bei geöffneter Tür,  
 Figur 5 eine perspektivische Explosionsansicht des in Figur 3 gezeigten Gehäuses und  
 Figur 6 eine perspektivische Darstellung der Lagerbuchse.

**[0020]** In der Figur 1 ist das komplette Türband dargestellt, das Gehäuse 20 und das Gehäuse 30 ist mit dem Gelenk 10 drehbeweglich miteinander verbunden, das Gelenk 10 ist in dem Ausführungsbeispiel ein 5-Achsen-Gelenk. Die Gehäuse 20, 30 bestehen aus zwei Bauteilen, den inneren Gehäuseteilen 23, 33 und den äußeren Gehäuseteilen 22, 32. An den inneren Gehäuseteilen 23, 33 ist das Gelenk 10 mit Drehachsen 11 und längsbeweglich über die Lagerbuchse 25 in Langlöchern 24, 34 in den inneren Gehäuseteilen 23, 33 gelagert. Die inneren Gehäuseteile 23, 33 sind dabei in die äußeren Gehäuseteile 22, 32 eingefügt.

**[0021]** An den äußeren Gehäuseteilen 22, 32 sind Laschen 26, 36 angeformt, an denen Befestigungsplatten 21, 31 mittels Halteschrauben 39, 48 befestigt sind. Die Verbindung zwischen den inneren und äußeren Gehäuseteilen 22, 32, 23, 33 kann beispielsweise durch Verschweißen, durch Verschrauben oder durch Vernieten erfolgen. Die Gehäuseteile 22, 32, 23, 33 können so kraftschlüssig miteinander verbunden werden.

**[0022]** Die Befestigungsplatten 21 am Gehäuse 20 sind mit rückseitigen Klemmplatten 68 durch Halteschrauben 48 verschraubt, die so gestaltet sind, dass

zwischen beiden Klemmplatten 68 eine größere Distanz als die Dicke der Lasche 26 des Gehäuses 20 entsteht. Durch das Verdrehen der Verstellspindel 47 verschiebt sich die Lage des Gehäuses 20 zwischen den beiden Klemmplatten 68 und die Lage des Türblatts 60 in Bezug zur Türzarge 61 wird verändert bzw. verstellt.

**[0023]** Die Befestigungsplatten 31 am Gehäuse 30 sind mittels Halteschrauben 39 mit rückseitigen Klemmplatten 67 verschraubt, wobei die Klemmplatten 67 die Lasche 36 am Gehäuse 30 einklemmen. Die Halteschrauben 39 werden durch Langlöcher 38 in den Laschen 36 geführt, in denen die Halteschrauben 39 nach Lösen verschoben werden können. Dadurch kann das Gehäuse 30 zwischen den Klemmplatten 67 bei in dem Türelement befestigter Befestigungsplatte 31 in einer oder zwei Richtungen verschoben werden und die Lage des Türblatts 60 in Bezug zur Türzarge 61 verändert bzw. verstellt werden. Im Ausführungsbeispiel ergibt sich so eine dreidimensionale Verstellbarkeit.

**[0024]** In Figur 2 wird das Gehäuse 30 dargestellt. Das innere Gehäuseteil 33 ist in den u-förmigen Bereich des äußeren Gehäuseteils 32 eingesetzt. Das innere Gehäuseteil 33 hat an den seitlichen Bereichen jeweils ein Langloch 34, in dem die Lagerbuchse 25 eingesetzt wird und jeweils eine Bohrung 37, in der die Drehachse 11 des Gelenks 10 gelagert wird. Das äußere Gehäuseteil 32 hat nach außen zeigende Laschen 36, in denen Langlöcher 38 eingebracht sind, durch die die Halteschrauben 39 greifen können und die innerhalb der Langlöcher 38 verschoben werden können. An den Übergängen zu den Laschen 36 sind Sicken 63 eingebracht, die die Steifigkeit in dem Kantbereich erhöhen. Am inneren Gehäuseteil 33 und am äußeren Gehäuseteil 32 sind in diesem Ausführungsbeispiel Aussparungen 35 vorgesehen, um eine platzsparende Verschweißung beider Teile zu ermöglichen. Beide Gehäuseteile 32, 33 sind in diesem Ausführungsbeispiel als Blechausführung dargestellt. Alle eingebrachten Öffnungen und Formen sind beispielsweise durch einen Stanzvorgang herstellbar. Dadurch ist eine rationelle Fertigung des Ausführungsbeispiels möglich.

**[0025]** In Figur 3 ist das Gehäuse 20 dargestellt. Das innere Gehäuseteil 23 ist in den u-förmigen Bereich des äußeren Gehäuseteils 22 eingesetzt. Die beiden Gehäuseteile 22, 23 besitzen die gleiche Formgebung wie die Gehäuseteile 32, 33 des anderen Gehäuses 30. Das innere Gehäuseteil 23 ist spiegelbildlich zum inneren Gehäuseteil 33 ausgeführt, ebenso ist das äußere Gehäuseteil 22 spiegelbildlich zum äußeren Gehäuseteil 32 ausgeführt. Die Ausführung der Laschen 26 unterscheidet sich von der Ausführung der Laschen 36 an dem anderen Gehäuse 30. Alle anderen Merkmale des Gehäuses 30 finden sich auch an dem Gehäuse 20. An den Laschen 26 des Gehäuses 20 sind rückseitig Verstärkungsplatten 41 angebracht. Die Verbindung zwischen Lasche 26 und Verstärkungsplatte 41 kann beispielsweise durch Verschweißen oder durch Vernieten erfolgen. Durch die Verstärkungsplatte 41 werden die Bohrungen

28 in den Laschen 26 verlängert, was zu einer verbesserten Führung von durch die Bohrungen 28 durchgeführten Hülsen oder Formschrauben führt.

**[0026]** In Figur 4 ist ein Einbaubeispiel dargestellt: Das Gehäuse 20 ist in das Türblatt 60 eingesetzt, das Gehäuse 30 ist in die Türzarge 61 eingesetzt. Die Befestigungsplatten 21, 31 beider Gehäuse 20, 30 sind flächenbündig in das Türblatt 60 bzw. die Türzarge 61 eingelassen. Im Ausführungsbeispiel ist das Türblatt 60 in geöffneter Stellung gezeigt, der Öffnungswinkel beträgt 180 Grad. Die Befestigungsplatten 21, 31 werden durch die vorgesehenen Bohrungen 69 mit den Türteilen 60, 61 verbunden.

**[0027]** In Figur 5 ist das Gehäuse 20 in Einzelteilen dargestellt. Das äußere Gehäuseteil 22 besitzt einen u-förmigen Bereich 44, in den das innere Gehäuseteil 23 eingesetzt wird. Der u-förmige Bereich 44 des äußeren Gehäuseteils 22 wird seitlich durch Seitenteile 45 begrenzt, an denen die Laschen 26 angesetzt sind. An den Laschen 26 ist rückseitig die Verstärkungsplatte 41 angebracht. Die Bohrungen 28 für die Halteschrauben 48 und die Gewindebohrung 46 für die Verstellspindel 47 weisen so einen längeren zylindrischen Anteil auf.

**[0028]** Im Übergangsbereich zwischen Seitenteil 45 und Lasche 26 ist vorzugsweise eine Sicke 63 eingepresst, um die Stabilität in diesem Bereich zu erhöhen, da das Gewicht und die Belastungen durch das Türblatt 60 über diesen Bereich und den aufgesetzten Befestigungsplatten 21 an die Türzarge 61 weitergeleitet wird.

**[0029]** Das innere Gehäuseteil 23 ist u-förmig ausgeführt und besteht aus einem Mittelsteg 43 und den beiden Seitenteilen 42. In den Seitenteilen ist das Langloch 24 für die Aufnahme der Lagerbuchse 25 eingebracht und die Bohrung 27 für die Aufnahme der Drehachse 11 des Gelenks 10. In den Langlöchern 24 kann die Lagerbuchse 25 längs bewegt werden.

**[0030]** Vorteilhaft ist die Ausführung des inneren Gehäuseteils 23, bei dem die Seitenteile 45 passgenau in den u-förmigen Bereich des äußeren Gehäuseteils 22 einführbar sind. Nach der Montage liegt der Mittelsteg 43 direkt an dem Quersteg 71 an und die Ausnehmung 72 umschließt innen den Quersteg 73. Die Seitenteile 42 des inneren Gehäuseteils 23 liegen direkt an den Seitenteilen 45 des äußeren Gehäuseteils 22 an. Durch die genaue Einpassung wird bereits ein Formschluss erreicht, die Verbindung der verschiedenen Stege 43, 71, 73 ist dann durch verschiedene Fügeverfahren möglich. Dadurch ergibt sich ein steifer, belastbarer Gehäusekörper, der einfach und rationell durch spanlose Umformung und Stanzungen herstellbar ist.

**[0031]** Figur 6 zeigt die Lagerbuchse 25, mit der das Gelenk 10 längsverschieblich in den Langlöchern 24, 34 des inneren Gehäuseteils 23, 33 gelagert wird. Durch die Gestaltung eines quaderförmigen Ansatzes 65 wird ein Verdrehen der Lagerbuchse 25 in dem Langloch 24, 34 verhindert und eine definierte Lagerung einer Achse in der zylindrischen Öffnung 66 gewährleistet. Ein zylindrischer Ansatz 64 lagert das Gelenk 10 an der Seitenfläche

des inneren Gelenkteils und verhindert so die direkte Berührung von Gelenk 10 und Gehäuse. Durch die Wahl des Lagerwerkstoffs kann eine wartungsarme oder sogar wartungsfreie Lagerung erreicht werden.

### Bezugszeichenliste

#### **[0032]**

5		
10	10	Gelenk
	11	Drehachse
	20	Gehäuse
15	21	Bewegungsplatte
	22	Gehäuseteil
20	23	Gehäuseteil
	24	Langloch
	25	Lagerbuchse
25	26	Lasche
	27	Bohrung
30	28	Bohrung
	30	Gehäuse
	31	Bewegungsplatte
35	32	Gehäuseteil
	33	Gehäuseteil
40	34	Langloch
	35	Aussparung
	36	Lasche
45	37	Bohrung
	38	Langloch
50	39	Halteschraube
	41	Verstärkungsplatten
	42	Seitenteil
55	43	Mittel/-steg
	44	u-förmiger Bereich

- 45 Seitenteil
- 46 Gewindebohrung
- 47 Verstellspindel
- 48 Halteschraube
- 60 Türblatt
- 61 Türzarge
- 63 Sicke
- 64 Ansatz
- 65 Ansatz
- 66 Öffnung
- 67 Klemmplatte
- 68 Klemmplatte
- 69 Bohrung
- 71 Quer/-steg
- 72 Ausnehmung
- 73 Steg

#### Patentansprüche

1. Verdeckttürband zur schwenkbaren Halterung eines Türblattes (60) an einer Türzarge (61), aufweisend ein mehrachsiges Gelenk (10), zwei Gehäuse (20, 30), wobei eines der Gehäuse (20, 30) in die Schmalseite des Türblatts (60) und das andere Gehäuse (20, 30) in die Türzarge (61) einsetzbar ist und Befestigungsplatten (21, 31) zur Befestigung der Gehäuse (20, 30) mit dem Türblatt (60) und der Türzarge (61), **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Gehäuse (20, 30) aus mindestens zwei ineinander steckbaren Gehäuseteilen (22, 23) besteht.
2. Verdeckttürband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Gehäuseteile (22, 23) aus Blech gefertigt sind.
3. Verdeckttürband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ein inneres Gehäuseteil (23) u-förmig gebogen ist und aus einem Mittelteil (43) und zwei Seitenteilen (42) besteht.
4. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein äußeres Gehäuseteil (22) aus einem u-förmigen Mittelteil (44) besteht, an dem Seitenteile (45) und Laschen (26) angebracht sind.

5. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 3 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Gehäuseteil (23) in das äußere Gehäuseteil (22) so einsetzbar ist, dass es von dem Mittelteil (44) und den Seitenteilen (45) umschlossen wird.
6. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Gehäuseteil (23) mit dem äußeren Gehäuseteil (22) kraftschlüssig verbunden ist.
7. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das innere Gehäuseteil (23) ein Langloch (24) eingebracht ist, in dem eine Laufbuchse (25) lagerbar ist, wobei die Laufbuchse (25) spielfrei in dem Langloch (24) geführt ist.
8. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das innere Gehäuseteil (23) eine Bohrung an den Seitenteilen (42) eingebracht ist, in der das Gelenk (10) mit einer Achse (11) gelagert wird.
9. Verdeckttürband nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Laschen (26) eine zusätzliche Platte (41) befestigt ist und durch Lasche (26) und Platte (41) die Gewindebohrung (46) für eine Verstellspindel (47) und Bohrungen (28) für Halteschrauben (48) deckungsgleich eingebracht sind.
10. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das die Gehäuse (20, 30) spiegelbildlich zueinander aufgebaut sind, wobei sich die Form der Laschen (26, 36) voneinander unterscheiden.
11. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Laschen (36) Langlöcher (38) eingebracht sind, durch die Halteschrauben (39) führbar sind.
12. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türband verstellbar ist und dadurch die Lage des Türblattes (60) in der Türzarge (61) in mindestens eine Richtung veränderbar ist.
13. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Gehäuseteile (22, 23) die gleiche Blechstärke aufweisen.

14. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet dass** in den Übergängen von den Seitenteilen (45) der äußeren Gehäuseteile (22) zu den Laschen (26) Sicken (63) eingebracht sind. 5
15. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbuchsen (35), (25) für beide Gehäuseteile (22, 23) gleich sind und einen zylinderförmigen Rand (64), einen quaderförmigen Körper (65) und eine innere Bohrung (66) haben. 10
16. Verdeckttürband nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Gehäuseteil (23) passgenau mit den Seitenteilen (42) in das äußere Gehäuseteil (22) einsetzbar ist und die Lasche (70) oberhalb des Querstegs (71) aufliegt, der Mittelsteg (43) an dem Quersteg (71) anliegt und der Querschnitt des Querstegs (73) von der Aussparung (72) aufnehmbar ist. 15  
20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

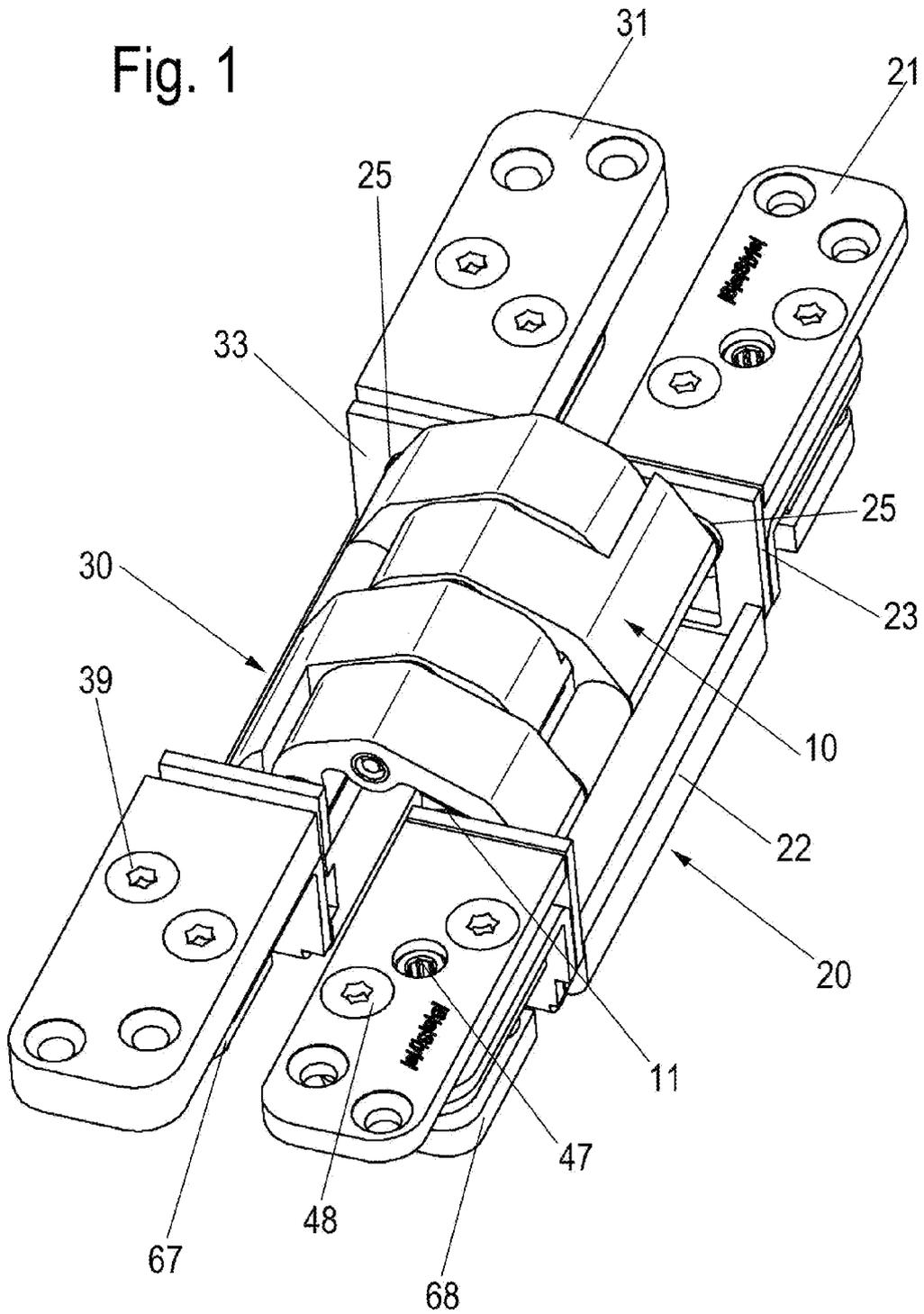


Fig. 2

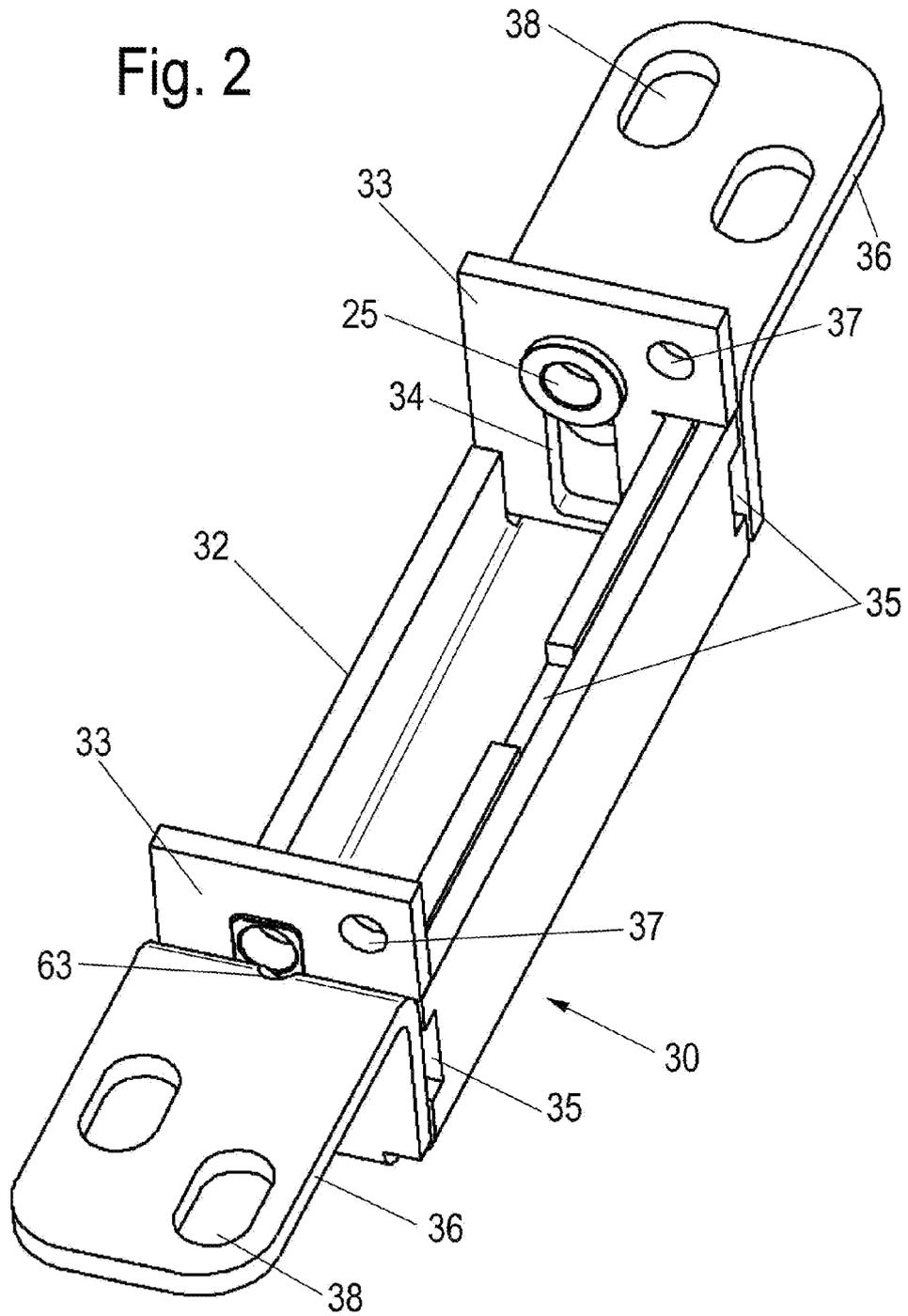


Fig. 3

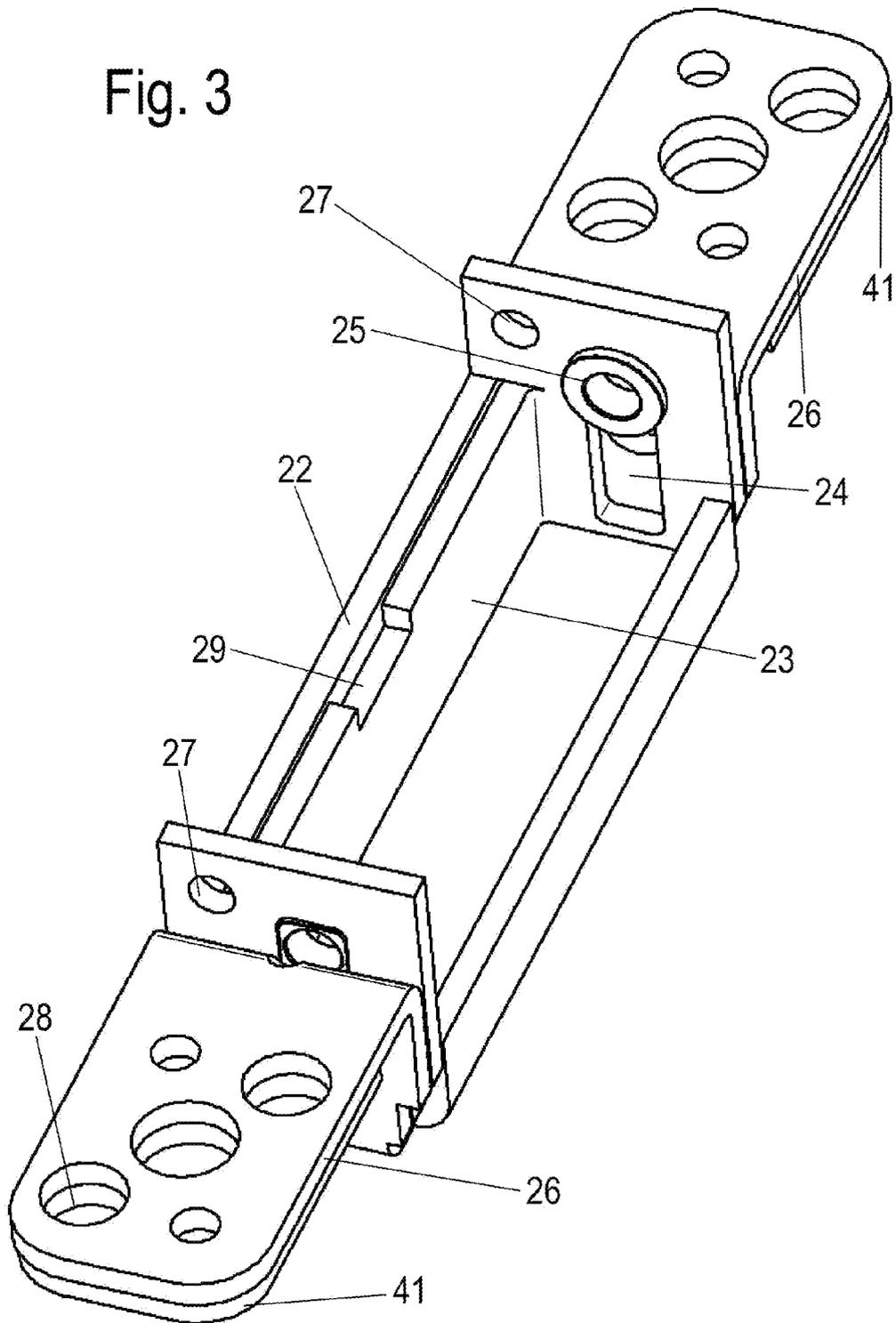
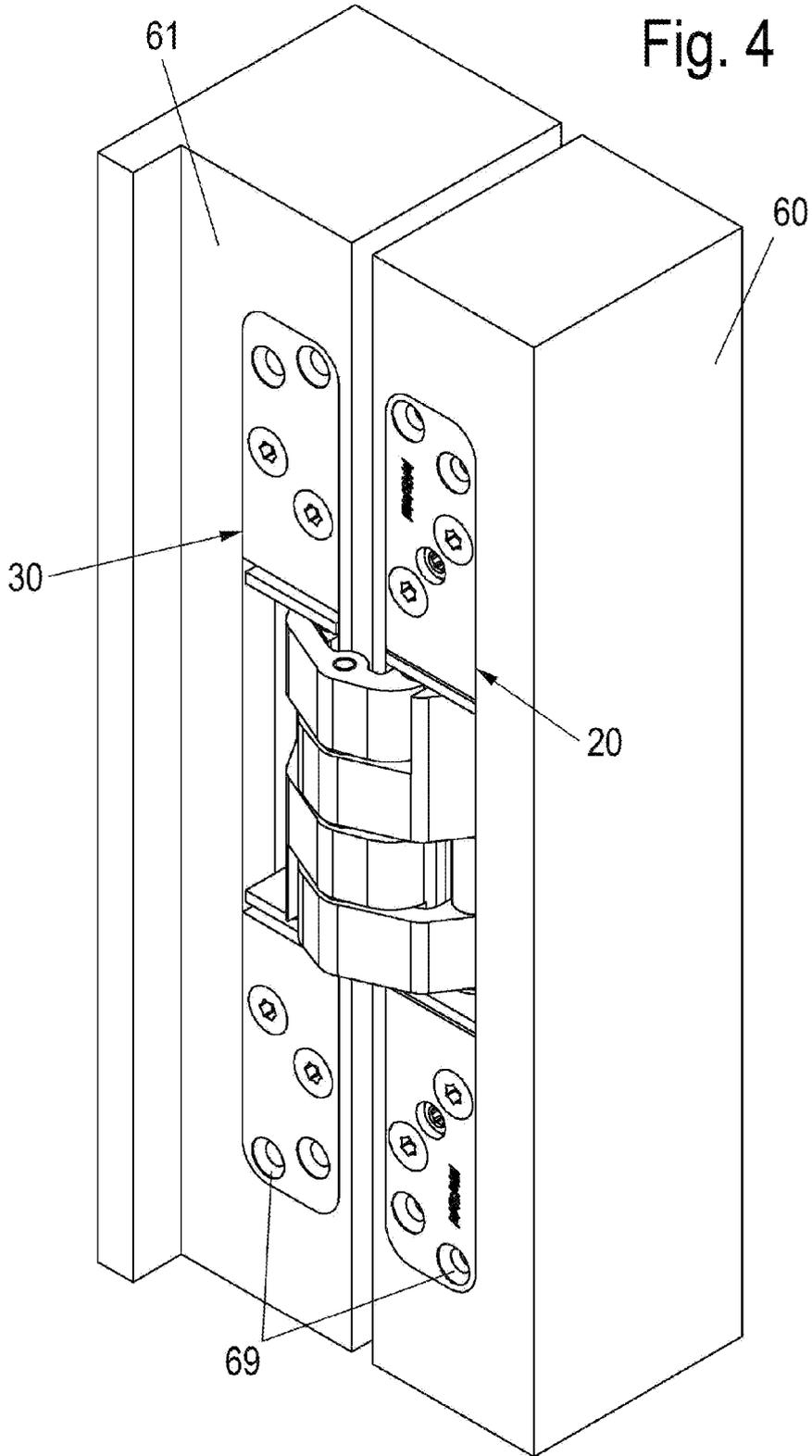


Fig. 4



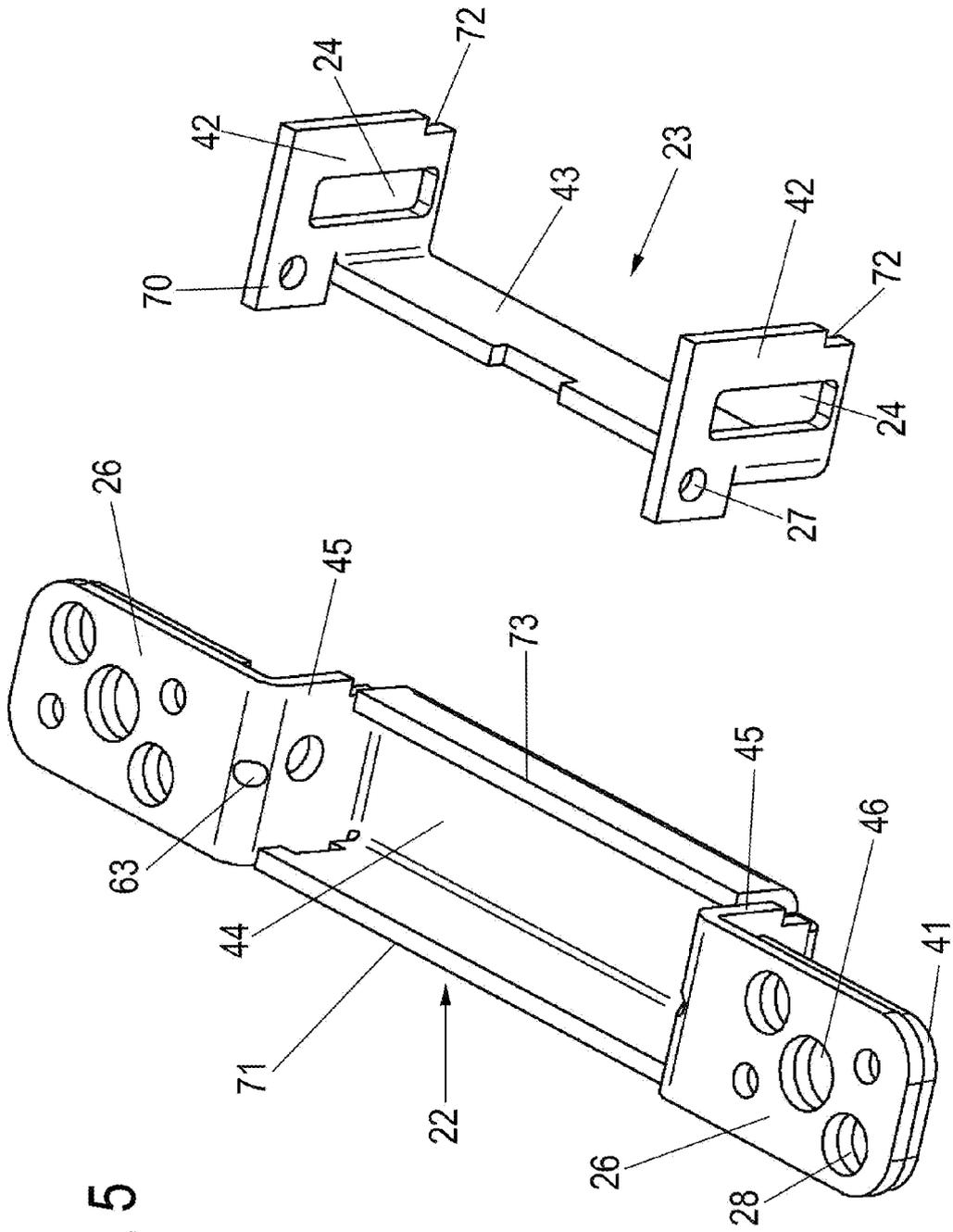


Fig. 5

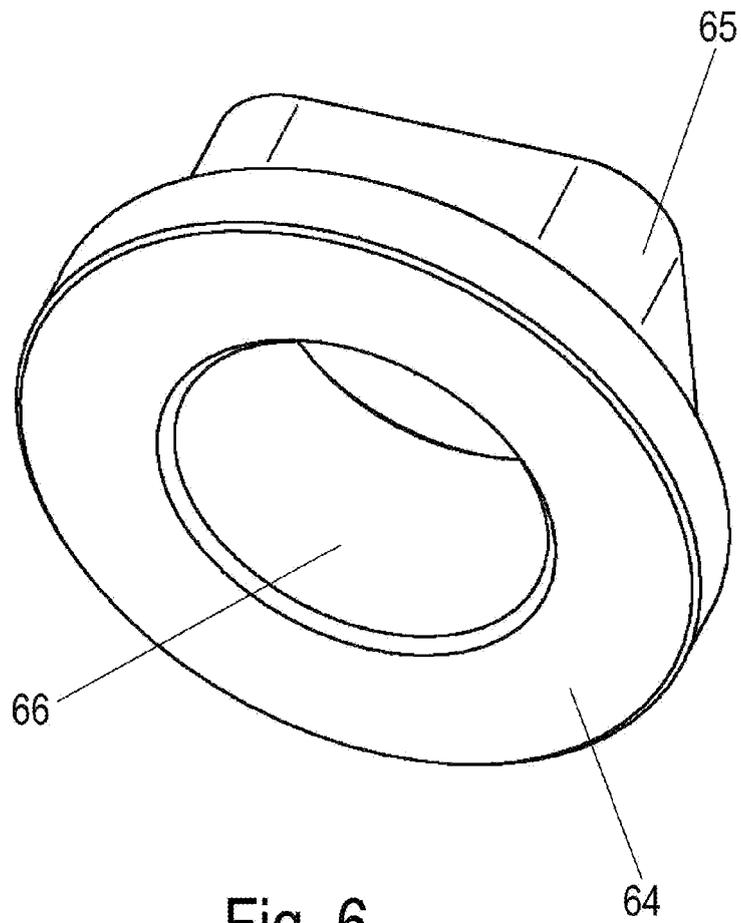


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 15 0706

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y A	US 2 227 849 A (JOSEPH SOSS) 7. Januar 1941 (1941-01-07) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 2, Zeile 46; Abbildungen 1-5 *	1-6,8, 10,13 9,11,12, 14,15 16	INV. E05D3/18
X A	----- EP 2 083 141 A2 (NOVA FERR S R L [IT]) 29. Juli 2009 (2009-07-29) * Absatz [0018] - Absatz [0027] * * Absatz [0035]; Abbildung 1 *	1-8,10, 13 16	
Y,D	----- DE 10 2005 051918 A1 (BARTELS SYSTEMBESCHLAEGE GMBH [DE]) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * Absatz [0015] * * Seite 18; Abbildungen 1-5 * -----	9,11,12, 14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 2011	Prüfer Guillaume, Geert
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 : nichtschriftliche 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 15 0706

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.

15-06-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2227849	A	07-01-1941	KEINE	
EP 2083141	A2	29-07-2009	KEINE	
DE 102005051918	A1	03-05-2007	EP 1780357	A2 02-05-2007

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**

- DE 10153778 B4 [0002]
- DE 102005051918 [0003]