



(11)

EP 2 404 531 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2012 Patentblatt 2012/02

(51) Int Cl.: **A47H 1/13**^(2006.01) **E06B 9/174**^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11172321.9**

(22) Anmeldetag: **01.07.2011**

(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

(72) Erfinder:

- **Schellenberg, Alfred**
57078 Siegen (DE)
- **Schürmann, Erich**
48324 Sendenhorst (DE)

(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Am Rosenwald 25
57234 Siegen-Wilnsdorf (DE)

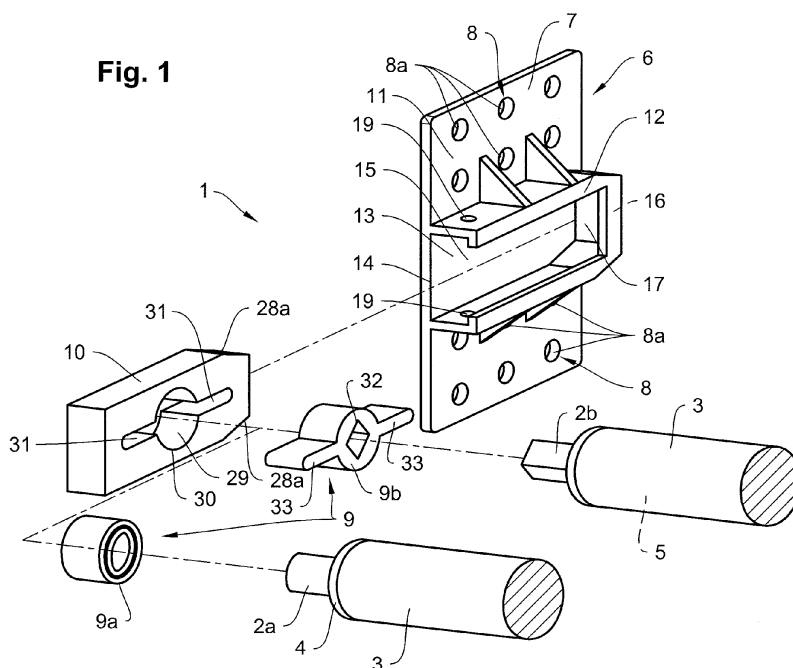
(30) Priorität: 05.07.2010 DE 102010030943
30.06.2011 DE 102011078431

(71) Anmelder: **Alfred Schellenberg GmbH**
57078 Siegen (DE)

(54) **Vorrichtung zur Aufnahme und zur Lagerung der Lagerzapfen einer in ein Wickelrohr eingesetzten Walzenkapsel sowie einer in das Wickelrohr eingesetzten rohrförmigen Antriebsvorrichtung eines Rollladens**

(57) Es handelt sich um eine Vorrichtung (1) zur Aufnahme und zur Lagerung der Lagerzapfen (2a, 2b) einer in ein Wickelrohr (3) eingesetzten Walzenkapsel (4) sowie einer in das Wickelrohr (3) eingesetzten rohrförmigen Antriebsvorrichtung (5) eines Rollladens, wobei die Vorrichtung (1) aus einem jeweils an die seitlichen Innenseiten eines Rollladenkastens befestigbaren Lagergehäuse

(6) besteht, in das bzw. aus dem ein Lagerelemente (9) für die Lagerzapfen (2a, 2b) der Walzenkapsel (4) und der Antriebsvorrichtung (5) aufnehmender Halteblock (10) in waagerechter Richtung geführt einsetz- bzw. entnehmbar ist, wobei der Halteblock (10) nach dem Einsetzen desselben in das Lagergehäuse (6) mit demselben verriegelbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme und zur Lagerung der Lagerzapfen einer in ein Wickelrohr eingesetzten Walzenkapsel sowie einer in das Wickelrohr eingesetzten rohrförmigen Antriebsvorrichtung eines Rollladens.

[0002] Bekannte derartige Vorrichtungen, die auch als Wandlager bezeichnet werden, sind in der Regel so ausgebildet, dass das Wickelrohr zur Entnahme desselben beispielsweise zum Austausch einer defekten Antriebsvorrichtung zunächst zumindest mit dem Lagerzapfen der einen Seite des Wickelrohrs bzw. der in das Wickelrohr eingesetzten Walzenkapsel nach oben aus dem Wandlager bewegt werden muss. Anschließend wird die angehobene Seite des Wickelrohrs in Richtung der Revisionsöffnung des Rollladenkastens geschwenkt, wobei der Lagerzapfen der anderen Seite des Wickelrohrs bzw. der in das Wickelrohr eingesetzten Antriebsvorrichtung in annähernd waagerechter Richtung aus dem Wandlager herausgezogen wird. Diese Wandlager haben jedoch den Nachteil, dass insbesondere bei aufgewickeltem Rollladen und wenig Platz innerhalb des Rollladenkastens, beispielsweise infolge der heutzutage üblichen Wärmedämmung, z.B. bei einer defekten Antriebsvorrichtung, das Wickelrohr mit dem aufgewickelten Rollladen nicht aus den Wandlagern und dem Rollladenkasten entnommen werden kann. Ferner sind die Wandlager der beiden Seiten gewöhnlich unterschiedlich ausgebildet, da der Lagerzapfen der Walzenkapsel frei drehbar sein muss und der Lagerzapfen der Antriebsvorrichtung in seiner Lage gehalten werden muss.

[0003] In der EP 1 160 414 A1 ist eine Endhalterung für eine Wickelwelle bzw. eines Wickelrohrs beschrieben, bei der zur Entnahme des Wickelrohrs dasselbe zunächst nach oben bewegt werden muss, wodurch eine Entnahme mit aufgewickeltem Rollladen weitestgehend ausgeschlossen ist. Ferner ist diese Endhalterung für Rollladenkästen vorgesehen, die aus Kunststoff bestehen und deren Seitenteile als Formteile ausgebildet sind, die Ansätze zur Aufnahme der Endhalterung aufweisen. Eine Anbringung der Endhalterung an herkömmliche Rollladenkästen bzw. deren Seitenteile ist nicht möglich.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der angegebenen Gattung zu schaffen, mit der das Wickelrohr eines Rollladens auch bei aufgewickeltem Rollladen aus dem Rollladenkasten sehr einfach und schnell entnommen werden kann, wobei auf beiden Seiten des Rollladenkastens im wesentlichen gleiche oder gleichartige Vorrichtungen zur Lagerung der Lagerzapfen zum Einsatz kommen können, und mit der zudem eine Geräuschkämmung und eine Vibrationsminderung des gesamten Rollladens erreicht wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem jeweils an die seitlichen Innenseiten eines Rollladenkastens befestigbaren Lagergehäuse, in das bzw. aus dem ein Lagerelemente für die Lagerzapfen der Walzenkapsel und der Antriebsvorrichtung aufnehmender Halteblock in waagerechter Richtung geführt einsetz- bzw. entnehmbar ist, wobei der Halteblock nach dem Einsetzen desselben in das Lagergehäuse mit demselben verriegelbar ist. Durch die waagerechte Entnehmbarkeit des Wickelrohrs ist ein relativ einfaches Einsetzen bzw. Entnehmen des Wickelrohrs in den Rollladenkasten möglich, wobei sogar ein Einsetzen bzw. Entnehmen des Wickelrohrs mit aufgerolltem Rollladen gewährleistet ist.

[0008] Das Lagergehäuse besteht aus einer an die seitlichen Innenseiten des Rollladenkastens anschraubbaren Lagerplatte, auf deren zu den Lagerzapfen der Walzenkapsel und der Antriebsvorrichtung gerichteten Seite ein im wesentlichen rechteckiger, sich längs der Lagerplatte erstreckender Ansatz einstückig angeformt ist. In dem Ansatz ist eine sich längs desselben erstreckende, zu der Walzenkapsel bzw. der Antriebsvorrichtung gerichtete T-Nut eingeleformt, in die der Halteblock einschiebbar ist, wobei die Einführöffnung der T-Nut für den Halteblock auf der zu der Revisionsöffnung des Rollladenkastens gerichteten Seite der T-Nut vorgesehen ist und auf der der Einführöffnung gegenüberliegende Seite der T-Nut durch eine Wand ein Anschlag für den Halteblock gebildet ist. Die T-Nut, in die sich der Halteblock vorzugsweise formschlüssig einfügt, sorgt für eine saubere Führung, insbesondere beim Einsetzen des Halteblocks sowie für einen sicheren Sitz desselben.

[0009] Zur Befestigung bzw. zum Anschrauben der Lagerplatte an die Innenseiten des Rollladenkastens bzw. deren Seitenteile weist die Lagerplatte ein Raster von Öffnungen wie Bohrungen und/oder Langlöcher auf.

[0010] Zur Aufnahme der Lagerelemente weist der Halteblock eine denselben durchdringende Lagerbohrung auf, wobei mindestens ein sich vom Rand der Lagerbohrung jeweils nach außen gerichteter Schlitz eingeleformt ist. Für den Lagerzapfen der Walzenkapsel einerseits ist das Lagerelement ein Kugellager, das form- und kraftschlüssig in der Lagerbohrung des Halteblocks gehalten ist, wobei für den Lagerzapfen der Antriebsvorrichtung andererseits das Lagerelement eine formschlüssig der Lagerbohrung und des Schlitzes bzw. der Schlitz angepasste Drehmomentstütze ist, die zentral eine Vierkantbohrung zur Aufnahme des entsprechend ausgebildeten Lagerzapfens der Antriebsvorrichtung aufweist. Durch die Ausbildung der Lagerbohrung mit dem Schlitz bzw. den Schlitz wird gewährleistet, dass auf beiden Seiten des Rollladenkastens im wesentlichen gleiche oder gleichartige Vorrichtungen verwendet werden können. Der hauptsächliche Unterschied besteht in den Lagerelementen, die entweder das Kugellager oder die Drehmomentstütze sind.

[0011] Zum leichteren Einführen des Halteblocks in die T-Nut weist derselbe Einführschrägen und/oder Abrun-

dungen auf, wobei der Halteblock vorzugsweise aus einem gummiartigen Material besteht. Durch die Verwendung des gummiartigen Materials für den Halteblock wird eine Geräuschkämpfung und eine Vibrationsminderung des gesamten Rollladens erreicht. Zudem kann der Halteblock relativ kostengünstig hergestellt werden, da dieser entgegen bekannter Metall-Gummi-Verbundbauteile aus einem einzigen Material besteht und somit leichter herstellbar ist.

[0012] Damit der Halteblock sicher in der T-Nut gehalten ist, wird bei einer ersten Ausführungsform derselbe in der T-Nut durch einen in Bohrungen, die die T-Nut seitlich durchdringen, einsetzbaren Haltestift verriegelt. Dabei wird der Halteblock zwischen dem Haltestift und der der Einführöffnung der T-Nut gegenüberliegenden Wand eingespannt.

[0013] Bei einer weiteren Ausführungsform ist der Halteblock in der T-Nut durch ein in die Einführöffnung der T-Nut einsetzbares Klemmelement verriegelt. Dabei rasten einstückig über elastische Stege mit dem Klemmelement verbundene Haltestege mit an deren vorderen freien Enden einstückig angeformten Rastnasen in die T-Nut seitlich durchdringende Öffnungen federnd ein. Auch hier wird der Halteblock eingespannt, und zwar zwischen dem Klemmelement und der der Einführöffnung der T-Nut gegenüberliegenden Wand.

[0014] Jeweils im Verbindungsbereich zwischen den elastischen Stegen und dem Haltesteg in Verlängerung des Haltesteges ist ein Hebel zur Entriegelung der Haltestege einstückig angeformt. Diese Hebel ermöglichen eine einfache und schnelle Entnahme der Klemmelemente sowie der Wickelwelle ggf. mit Rollladenwickel aus dem Rollladenkasten.

[0015] Nachfolgend werden anhand der Zeichnung bevorzugte Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Vorrichtungen näher erläutert.

[0016] Es zeigen

Fig. 1 in perspektivischer Sprengdarstellung eine erste Ausführungsform einer Vorrichtung mit Lagerzapfen auf der Walzenkapselseite und mit Lagerzapfen auf der Antriebsvorrichtungsseite,

Fig. 2 eine Teillängsschnittdarstellung der T-Nut mit eingesetztem Halteblock und Haltestift der Ausführungsform nach **Fig. 1**,

Fig. 3 in Sprengdarstellung eine zweite Ausführungsform der Vorrichtung ohne Lagerzapfen auf der Walzenkapselseite und ohne Lagerzapfen auf der Antriebsvorrichtungsseite,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in **Fig. 3** und

Fig. 5 eine Längsschnittdarstellung der zusammengesetzten Vorrichtung nach **Fig. 3** mit einer eingesetzten Drehmomentstütze als Lagerele-

ment.

[0017] In **Fig. 1** ist in einer perspektivischen Sprengdarstellung eine erste Ausführungsform und in **Fig. 3** in Sprengdarstellung eine zweite Ausführungsform einer Vorrichtung 1 zur Aufnahme und zur Lagerung der Lagerzapfen 2a, 2b einer in ein Wickelrohr 3 eingesetzten Walzenkapsel 4 sowie einer in das Wickelrohr 3 eingesetzten rohrförmigen Antriebsvorrichtung 5 eines Rollladens dargestellt. Dabei zeigt die **Fig. 1** nebeneinander die Lagerseite für die Walzenkapsel 4 sowie die Lagerseite der Antriebsvorrichtung 5.

[0018] Die Vorrichtung 1 besteht aus einem Lagergehäuse 6, das jeweils an die seitlichen Innenseiten eines Rollladenkastens (nicht dargestellt) befestigbar vorzugsweise anschraubbar ist. Dazu weist das Lagergehäuse 6 zum einen eine an die seitlichen Innenseiten des Rollladenkastens anschraubbare Lagerplatte 7 mit einem Raster von Öffnungen 8 wie Bohrungen 8a (siehe **Fig. 1**) und/oder Langlöchern (8b) (siehe **Fig. 3** und **5**) auf, wobei Langlöcher eine Einstellung der Lagergehäuse 6 zueinander und somit ein Ausrichten des Wickelrohrs 3 innerhalb des Rollladenkastens ermöglichen.

[0019] In das bzw. aus dem Lagergehäuse 6 ist ein Lagerelemente 9 für die Lagerzapfen 2a, 2b der Walzenkapsel 4 und der Antriebsvorrichtung 5 aufnehmender Halteblock 10 in waagerechter Richtung geführt einsetz- bzw. entnehmbar. Dazu ist an der Lagerplatte 7 auf deren zu den Lagerzapfen 2a, 2b der Walzenkapsel 4 und der Antriebsvorrichtung 5 gerichteten Seite 11 ein im wesentlichen rechteckiger, sich längs der Lagerplatte 7 erstreckender Ansatz 12 einstückig angeformt. In dem Ansatz 12 wiederum ist eine sich längs desselben erstreckende, zu der Walzenkapsel 4 bzw. der Antriebsvorrichtung 5 gerichtete T-Nut 13 eingestrichelt, in die der Halteblock 10 einschiebbar ist. Dabei ist die Einführöffnung 14 für den Halteblock 10 auf der zu der Revisionsöffnung des Rollladenkastens (nicht dargestellt) gerichteten Seite 15 der T-Nut 13 vorgesehen. Auf der der Einführöffnung 14 gegenüberliegenden Seite 16 der T-Nut 13 ist durch eine Wand 17 ein Anschlag für den Halteblock 10 gebildet.

[0020] Der Halteblock 10 ist nach dem Einsetzen desselben in das Lagergehäuse 6 bzw. in die T-Nut 13 verriegelbar. Dazu ragt bei der ersten Ausführungsform nach der **Fig. 1** und **2** ein Haltestift 18 durch Bohrungen 19 (siehe **Fig. 2**), die die T-Nut 13 seitlich durchdringen, wobei der Halteblock 10 zwischen dem Haltestift 18 und der Wand 17 der T-Nut 13 eingespannt ist.

[0021] Bei der Ausführungsform nach den **Fig. 3** bis **5** ist der Halteblock 10 in der T-Nut 13 durch ein in die Einführöffnung 14 der T-Nut 13 einsetzbares Klemmelement 20 verriegelt. Dabei rasten einstückig über elastische Stege 21, 22 mit dem Klemmelement 20 verbundene Haltestege 23 mit an deren vorderen freien Enden 24 einstückig angeformten Rastnasen 25 in die T-Nut 13 seitlich durchdringende Öffnungen 26 federnd ein. Zur Entriegelung der Haltestege 23 mit den Rastnasen 25 ist jeweils im Verbindungsbereich zwischen den elastischen

Stegen 21, 22 und dem Haltesteg 23 in Verlängerung des Haltesteges 23 ein Hebel 27 einstückig angeformt.

[0022] Zum leichteren Einführen des Halteblocks 10 in die T-Nut 13 weist derselbe Einführschrägen 28a (siehe insbesondere **Fig. 1**) und/oder Abrundungen 28b (siehe insbesondere **Fig. 3**) auf, wobei der Halteblock 10 vorzugsweise aus einem gummiartigen Material besteht. Durch das gummiartige Material entsteht eine Geräuschdämmung und eine Vibrationsminderung des gesamten Rollladens.

[0023] Der Halteblock 10 weist ferner zur Aufnahme der Lagerelemente 9 eine denselben horizontal durchdringende Lagerbohrung 29 auf, wobei mindestens ein sich vom Rand 30 der Lagerbohrung 29 nach außen gerichteter Schlitz 31 im Bereich der Mittelachse eingeformt ist. Vorzugsweise sind jedoch mehrere Schlitz 31 vorgesehen. So sind beispielsweise bei der ersten Ausführungsform zwei sich vom Rand 30 der Lagerbohrung 29 waagrecht nach links und nach rechts gerichtete Schlitz 31 im Bereich der Mittelachse eingeformt (siehe insbesondere **Fig. 1**), wohingegen z.B. bei der zweiten Ausführungsform sechs nach außen gerichtete Schlitz 31 eingeformt sind, die sich über den Umfang der Lagerbohrung 29 verteilen (siehe insbesondere **Fig. 3**).

[0024] Die Lagerelemente 9 für den Lagerzapfen 2a der Walzenkapsel 4 und den Lagerzapfen 2b der Antriebsvorrichtung 5 sind bei der ersten Ausführungsform als einzige Teile der gesamten Vorrichtung 1 unterschiedlich, da der Lagerzapfen 2a der Walzenkapsel 4 beim Wickeln des Rollladens sich mitdrehen und der Lagerzapfen 2b der Antriebsvorrichtung 5 beim Wickeln des Rollladens stehenbleiben muss. Daher ist das Lagerelement 9 für den Lagerzapfen 2a der Walzenkapsel 4 ein Kugellager 9a, das in der Lagerbohrung 29 des Halteblocks 10 form- und kraftschlüssig gehalten ist. Das Lagerelement 9 für den Lagerzapfen 2b der Antriebsvorrichtung 5 hingegen ist eine formschlüssig der Lagerbohrung 29 und der Schlitz 31 angepasste Drehmomentstütze 9b, die zentral eine Vierkantbohrung 32 zur Aufnahme des entsprechend ausgebildeten Lagerzapfens 2b der Antriebsvorrichtung 5 aufweist. Dabei verhindern die seitlich an die Drehmomentstütze 9b einstückig angeformten Stege 33, die in die Schlitz 31 des Halteblocks 10 ragen, in Verbindung mit der Vierkantbohrung 32, dass sich der entsprechend ausgebildete Lagerzapfen 2b dreht, wobei dadurch garantiert ist, dass die Walzenkapsel 4 mit dem Rollladen von der Antriebsvorrichtung 5 gedreht werden kann.

[0025] Bei der zweiten Ausführungsform sind zusätzlich die Lagergehäuse 6 unterschiedlich, da hier ein Lagergehäuse 6 für die linke Seite des Rollladenkastens und ein Lagergehäuse für die rechte Seite des Rollladenkastens benötigt wird. Dafür ist jedoch bei der zweiten Ausführungsform die Handhabung beim Einsetzen und Entnehmen des Wickelrohrs 3 ggf. mit Rollladenwickel einfacher als bei der ersten Ausführungsform.

[0026] Wie bereits erwähnt, ist durch die waagerechte Entnehmbarkeit des Wickelrohrs 3 ein relativ einfaches

Einsetzen bzw. Entnehmen des Wickelrohrs 3 in den Rollladenkasten möglich, wobei sogar beispielsweise im Falle eines Defektes der Antriebsvorrichtung 5 ein Einsetzen bzw. Entnehmen des Wickelrohrs 3 mit aufgerolltem Rollladen gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Aufnahme und zur Lagerung der Lagerzapfen (2a, 2b) einer in ein Wickelrohr (3) eingesetzten Walzenkapsel (4) sowie einer in das Wickelrohr (3) eingesetzten rohrförmigen Antriebsvorrichtung (5) eines Rollladens,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorrichtung (1) aus einem jeweils an die seitlichen Innenseiten eines Rollladenkastens befestigbaren Lagergehäuse (6) besteht, in das bzw. aus dem ein Lagerelemente (9) für die Lagerzapfen (2a, 2b) der Walzenkapsel (4) und der Antriebsvorrichtung (5) aufnehmender Halteblock (10) in waagerechter Richtung geführt einsetz- bzw. entnehmbar ist, wobei der Halteblock (10) nach dem Einsetzen desselben in das Lagergehäuse (6) mit demselben verriegelbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lagergehäuse (6) aus einer an die seitlichen Innenseiten des Rollladenkastens anschraubbaren Lagerplatte (7) besteht, auf deren zu den Lagerzapfen (2a, 2b) der Walzenkapsel (4) und der Antriebsvorrichtung (5) gerichteten Seite (11) ein im wesentlichen rechteckiger, sich längs der Lagerplatte (7) erstreckender Ansatz (12) einstückig angeformt ist, und dass in dem Ansatz (12) eine sich längs desselben erstreckende, zu der Walzenkapsel (4) bzw. der Antriebsvorrichtung (5) gerichtete T-Nut (13) eingeformt ist, in die der Halteblock (10) einschiebbar ist, wobei die Einführöffnung (14) der T-Nut (13) für den Halteblock (10) auf der zu der Revisionsöffnung des Rollladenkastens gerichteten Seite (15) der T-Nut (13) vorgesehen ist und auf der der Einführöffnung (14) gegenüberliegenden Seite (16) der T-Nut (13) durch eine Wand (17) ein Anschlag für den Halteblock (10) gebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lagerplatte (7) zur Befestigung bzw. zum Anschrauben an die Innenseiten des Rollladenkastens ein Raster von Öffnungen (8) wie Bohrungen (8a) und/oder Langlöchern (8b) aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteblock (10) zur Aufnahme der Lagerelemente (9) eine denselben durchdringende La-

gerbohrung (29) aufweist, wobei mindestens ein sich vom Rand (30) der Lagerbohrung (29) nach außen gerichteter Schlitz (31) eingeformt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lagerelement (9) für den Lagerzapfen (2a) der Walzenkapsel (4) ein Kugellager (9a) ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lagerelement (9) für den Lagerzapfen (2b) der Antriebsvorrichtung (5) eine formschlüssig der Lagerbohrung (29) und des Schlitzes (31) bzw. der Schlitze (31) angepasste Drehmomentstütze (9b) ist, die zentral eine Vierkantbohrung (32) zur Aufnahme des entsprechend ausgebildeten Lagerzapfens (2b) der Antriebsvorrichtung (5) aufweist. 15

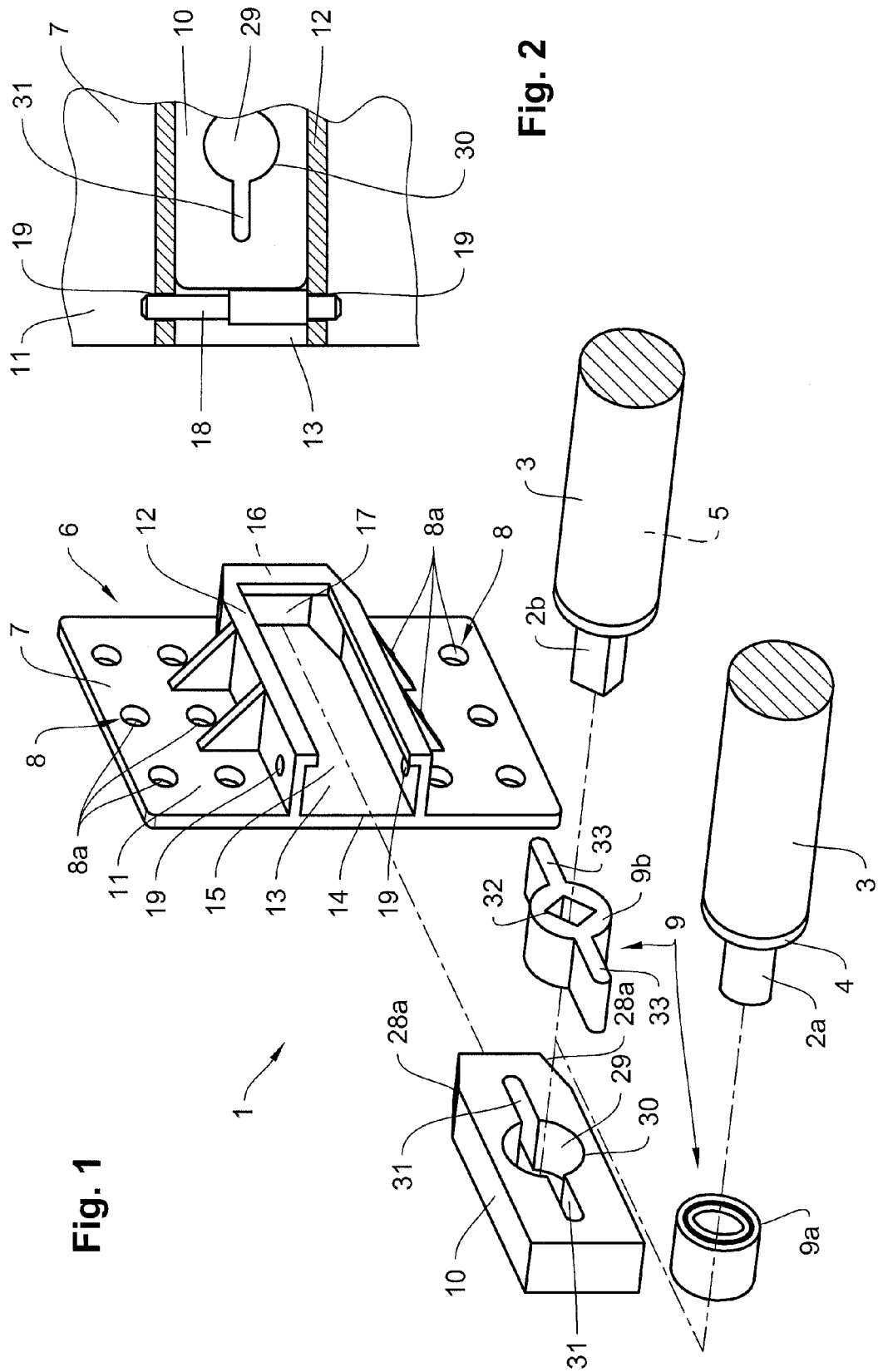
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteblock (10) zum leichteren Einführen in die T-Nut (13) Einführschrägen (28a) und/oder Abrundungen (28b) aufweist. 25

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteblock (10) aus einem gummiartigen Material besteht.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteblock (10) in der T-Nut (13) durch einen in Bohrungen (19), die die T-Nut (13) seitlich durchdringen, einsetzbaren Haltestift (18) verriegelt ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halteblock (10) in der T-Nut (13) durch ein in die Einführöffnung (14) der T-Nut (13) einsetzbares Klemmelement (20) verriegelt ist, wobei einstückig über elastische Stege (21, 22) mit dem Klemmelement (20) verbundene Haltestege (23) mit an deren vorderen freien Enden (24) einstückig angeformten Rastnasen (25) in die T-Nut (13) seitlich durchdringende Öffnungen (26) federnd einrasten. 45

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass jeweils im Verbindungsbereich zwischen den elastischen Stegen (21, 22) und dem Haltesteg (23) in Verlängerung des Haltesteges (23) ein Hebel (27) zur Entriegelung der Haltestege (23) einstückig angeformt ist. 55



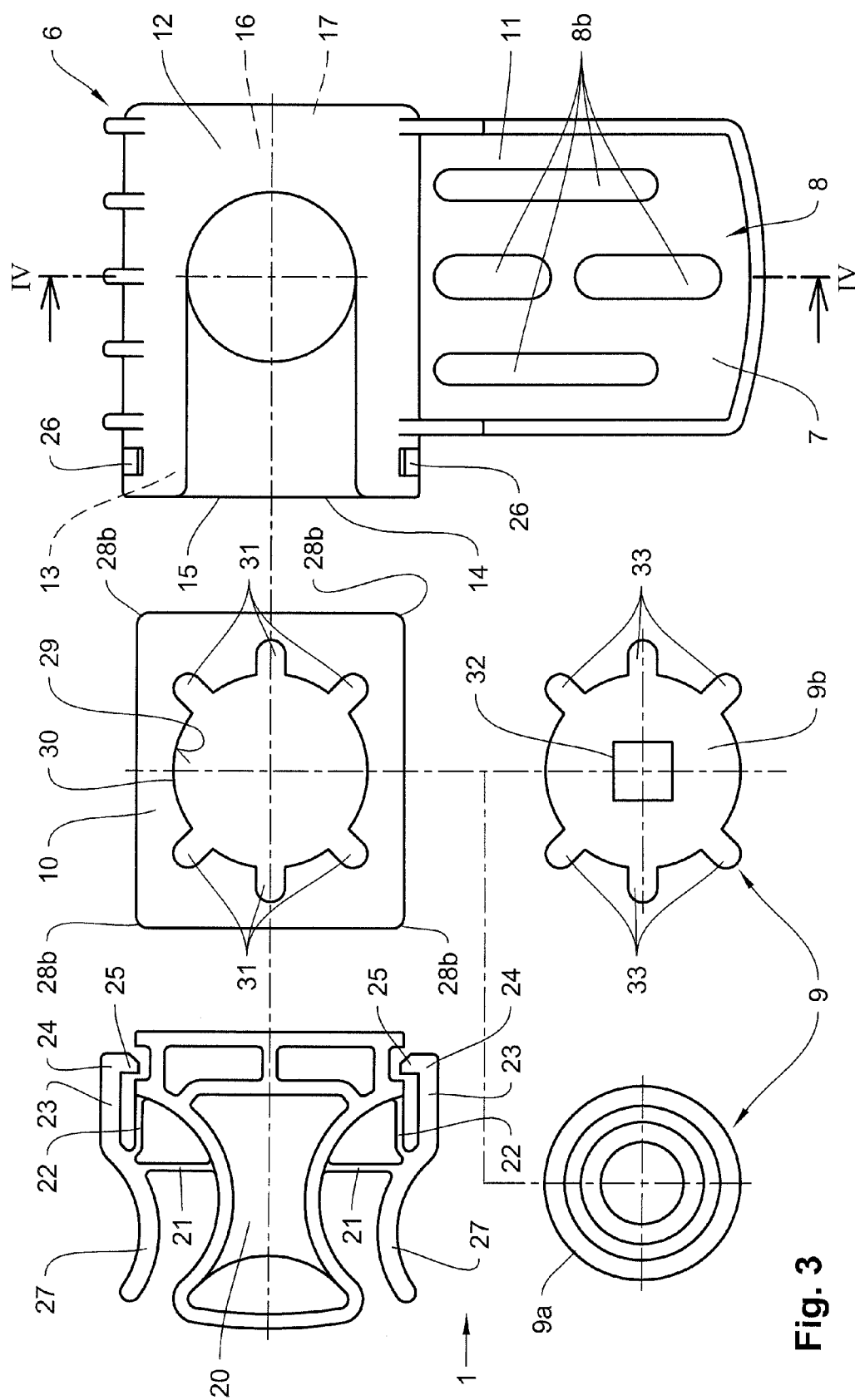
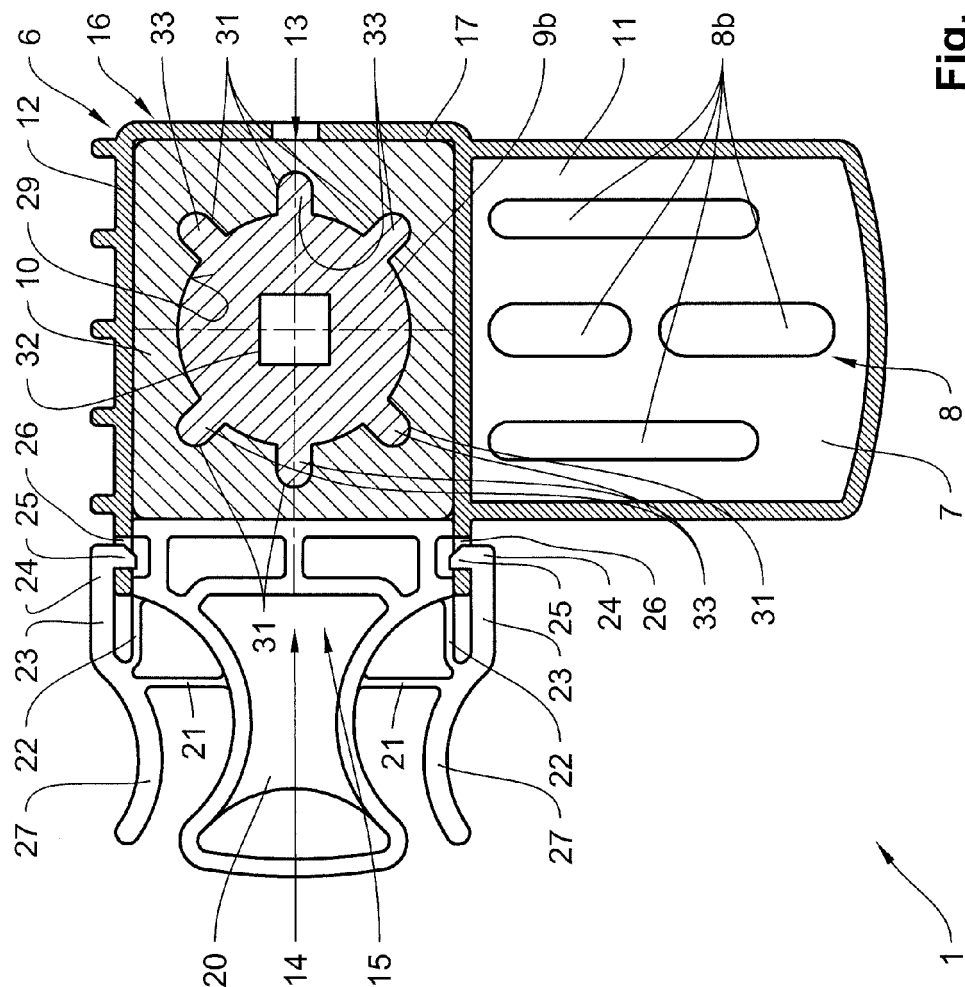
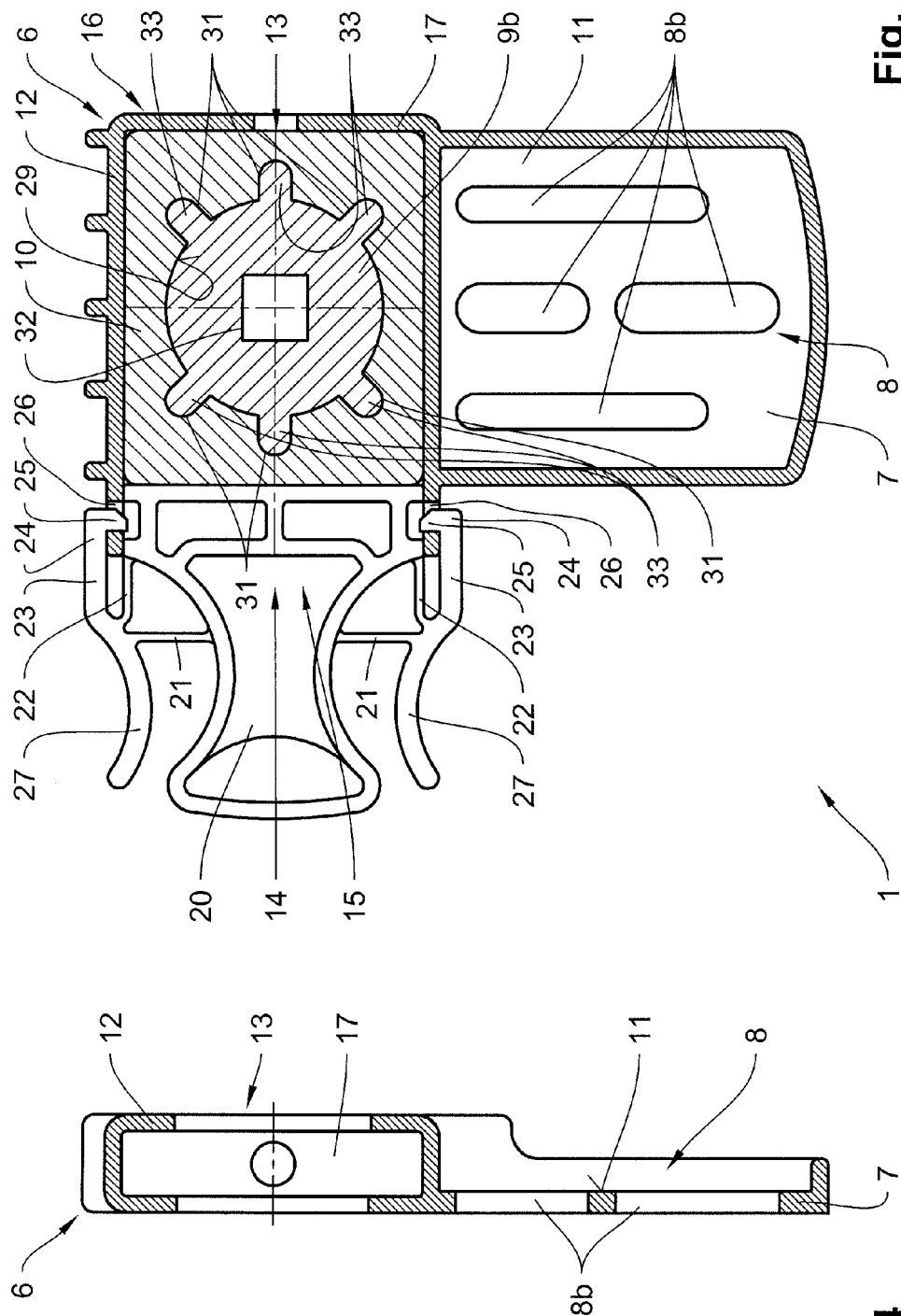


Fig. 3



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 1160414 A1 [0003]