

(19)



(11)

EP 2 468 995 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2012 Patentblatt 2012/26

(51) Int Cl.:
E05D 15/52 (2006.01) E05D 11/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 11192193.8

(22) Anmeldetag: 06.12.2011

(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

(30) Priorität: 21.12.2010 DE 102010063680

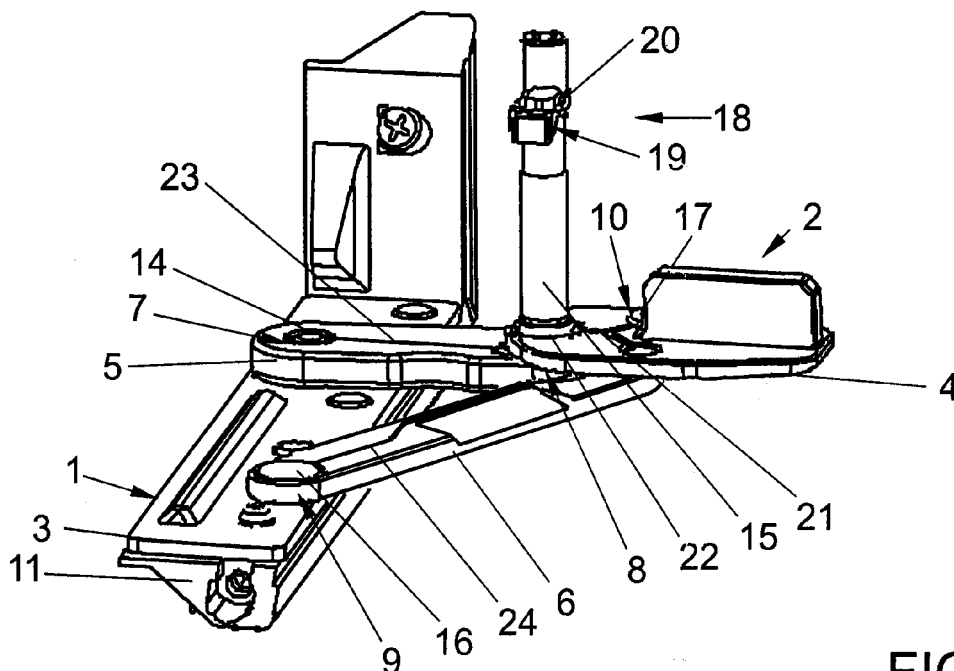
(71) Anmelder: Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• Oeltjebruns, Henning
48161 Münster (DE)
• Bernsmann, Wolfgang
48291 Telgte (DE)
• Niehues, Stefan
48231 Warendorf (DE)
• Paschert, Clemens
48324 Sendenhorst (DE)
• Kaup, Ludger
48165 Münster (DE)

(54) **Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager**

(57) Ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager für einen gegen einen Rahmen drehbaren Flügel hat eine Schmiermittelabgabeeinrichtung (18) mit mehreren Kanälen (21 - 24) zur Schmierung mehrerer Lagerungen (7 - 10). Die Kanäle (21 - 24) sind in einer

Lagerplatte (4), in einem Traglenker (5) und einem Steuerlenker (6) angeordnet und werden von einem Schmiermittelreservoir (19) mit Schmiermittel versorgt. Die gemeinsame Schmierung mehrerer Lagerungen (7 - 10) gestaltet sich damit besonders einfach.

**FIG 2****EP 2 468 995 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager für einen gegen einen Rahmen drehbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem flügelseitigen Beschlagteil und mit einem rahmenseitigen Beschlagteil, mit einem Traglenker und einem Steuerlenker, mit Lagerungen zur Verbindung jeweils einer Lagerplatte der Beschlagteile mit dem Traglenker und dem Steuerlenker, und mit einer Schmiermittelabgabeeinrichtung zur Schmierung der Lagerungen.

[0002] Ein Ecklager mit zwei Laschen als Steuerlenker und als Traglenker zur Bewegung eines Flügels ist beispielsweise aus der EP 1 788 175 B1 bekannt. Bei diesem Ecklager hat die Schmiermittelabgabeeinrichtung in den Laschen angeordnete Vertiefungen. Die Vertiefungen sammeln Schmiermittel.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Ecklager ist, dass solche Vertiefungen einzeln mit Schmiermittel befüllt werden müssen. Da im montierten Zustand die Vertiefungen jedoch nicht frei zugänglich sind, gestaltet sich das Einbringen des Schmiermittels in die Taschen sehr schwierig.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Ecklager der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es eine besonders einfache Schmierung der Lagerungen ermöglicht.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Schmiermittelabgabeeinrichtung über zumindest einen Kanal mit zumindest einer weiteren Lagerung verbunden ist.

[0006] Durch diese Gestaltung wird das Schmiermittel über den Kanal von der einen Lagerung auf die weitere Lagerung geleitet. Die Verteilung des Schmiermittels über den Kanal ermöglicht ein zentrales Einbringen des Schmiermittels, welches anschließend zu den Lagerungen geleitet wird. Daher ist es nicht erforderlich, jede Lagerung einzeln zu schmieren. Der Kanal kann dabei derart geführt werden, dass das Einbringen des Schmiermittels im montierten Zustand des Ecklagers und im vom Rahmen weg gedrehten Zustand des Flügels ungehindert erfolgen kann. Hierdurch ermöglicht das erfindungsgemäße Ecklager eine besonders einfache Schmierung der Lagerungen.

[0007] Das Schmiermittelreservoir ist bei geöffnetem Fenster gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach zugänglich, wenn ein Schmiermittelreservoir der Schmiermittelabgabeeinrichtung an einem die Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils überragenden Lagerbolzen angeordnet ist. Weiterhin gestaltet sich die Schmiermittelabgabeeinrichtung hierdurch besonders kompakt.

[0008] Der bauliche Aufwand zur Speicherung und Verteilung des Schmiermittels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Schmiermittelreservoir einen an dem Lagerbolzen anliegenden Schwamm zur

Speicherung des Schmiermittels hat.

[0009] Von dem Schmiermittelreservoir abgegebenes Schmiermittel lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach auffangen und verteilen, wenn ein Kanal ringförmig um den die Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils überragenden Lagerbolzen herum geführt ist.

[0010] Der bauliche Aufwand zur Verteilung des Schmiermittels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn der zu einer weiteren Lagerung führende Kanal an dem ringförmig um den die Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils überragenden Lagerbolzen herum geführten Kanal angeschlossen ist. Vorzugsweise weisen alle Lagerungen an ihrer Oberseite jeweils einen ringförmig geführten Kanal zur Verteilung des Schmiermittels auf.

[0011] Zur weiteren Vereinfachung des baulichen Aufwands des erfindungsgemäßen Ecklagers trägt es bei, wenn Kanäle auf der Oberseite der Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils, auf dem Traglenker und auf dem Steuerlenker angeordnet sind. Durch diese Gestaltung sind alle Lagerungen mit der Schmiermittelabgabeeinrichtung verbunden.

[0012] Die Kanäle könnten beispielsweise als Bohrungen in den Lagerplatten, dem Traglenker oder dem Steuerlenker angeordnet sein. Dies führt jedoch zu hohen Fertigungskosten zur Erzeugung der Kanäle. Die Fertigung des erfindungsgemäßen Ecklagers gestaltet sich jedoch besonders kostengünstig, wenn die Kanäle nutzförmig gestaltet sind. Solche Kanäle können offen oder verdeckt sein.

[0013] Das Schmiermittel wird gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in verschiedenen Ebenen zu den Lagerungen geführt, wenn die Lagerungen an dem flügelseitigen Beschlagteil die Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils und an dem rahmenseitigen Beschlagteil den Steuerlenker und den Traglenker durchdringende Lagerbolzen haben und wenn die Lagerbolzen in den entsprechenden Lagerungen ein Spiel zur Durchleitung des Schmiermittels haben. Vorzugsweise haben die Lagerbolzen an ihrer Oberseite eine Fase oder einen abgesetzten Kopf zur Erzeugung eines ringförmigen Kanals zur Verteilung des Schmiermittels.

[0014] Das erfindungsgemäße Ecklager lässt sich einfach für rechts und links anschlagende Flügel umrüsten, wenn die Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils jeweils eine Lagerbohrung der Lagerung des Steuerlenkers bei einem Rechts- und Linksanschlag hat und wenn die für den jeweiligen Anschlag nicht genutzte Lagerbohrung im übereinanderliegenden Zustand der Lagerplatten von dem Traglenker verschlossen ist. Durch das Verschließen der nicht genutzten Lagerbohrung wird ein übermäßiger Austritt von Schmiermittel zuverlässig verhindert.

[0015] Das Ecklager ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung für den Einsatz in einem Dreh-/ Kipp-Beschlag geeignet, wenn ein Befesti-

gungsteil zur Verbindung mit dem Flügel gegenüber der Lagerplatte des flügelseitigen Beschlagteils kippbeweglich ist.

[0016] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 perspektivisch ein erfindungsgemäßes Ecklager,

Fig. 2 das Ecklager aus Figur 1 nach einer teilweisen Demontage eines flügelseitigen Beschlagteils,

Fig. 3 eine Ansicht von oben auf das Ecklager aus Figur 1 nach vollständiger Demontage des flügelseitigen Beschlagteils,

Fig. 4 eine Ansicht von oben auf das Ecklager aus Figur 2.

[0017] Figur 1 zeigt ein Ecklager für einen Dreh-/Kipp-Beschlag eines nicht dargestellten, gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen. Das Ecklager hat ein zur Befestigung an dem Rahmen vorgesehenes rahmenseitiges Beschlagteil 1 und ein zur Befestigung an dem Flügel vorgesehenes flügelseitiges Beschlagteil 2. Die Beschlagteile 1, 2 weisen jeweils eine Lagerplatte 3, 4 auf. An den Lagerplatten 3, 4 sind ein Traglenker 5 und ein Steuerlenker 6 über Lagerungen 7 - 10 angelenkt. Weiterhin weisen die Beschlagteile 1, 2 Befestigungsteile 11, 12 zur Verschraubung mit dem Flügel oder dem Rahmen auf. Die Befestigungsteile 11, 12 sind mit der jeweiligen Lagerplatte 3, 4 verbunden, wobei das Befestigungsteil 12 des flügelseitigen Beschlagteils 2 gegenüber der Lagerplatte 4 kippbar ist. Das Befestigungsteil 12 des flügelseitigen Beschlagteils 2 hat zudem eine Öffnung 13.

[0018] Das Ecklager ist in einem Zustand dargestellt, in dem das flügelseitige Beschlagteil 2 von dem rahmenseitigen Beschlagteil 1 weg gedreht ist. Dies entspricht im montierten Zustand des Ecklagers einem von dem Rahmen weg gedrehten Flügel. Im im Rahmen liegenden Zustand des Flügels liegen die Beschlagteile 1, 2 übereinander. Damit ist dieses Ecklager zur verdeckten Anordnung vorgesehen, bei der die Beschlagteile 1, 2 in Falzflächen des Flügels und des Rahmens angeordnet sind.

[0019] Figur 2 zeigt das Ecklager aus Figur 1 nach der Demontage des Befestigungsteils 12 des flügelseitigen Beschlagteils 2. Die Lagerungen 7 - 10 weisen jeweils Lagerbolzen 14 - 17 auf, wobei die Lagerbolzen 14, 16 der Lagerungen 7, 9 an dem rahmenseitigen Beschlagteil 1 den Traglenker 5 und den Steuerlenker 6 durchdringen. Die Lagerbolzen 15, 17 der Lagerungen 8, 10 an dem flügelseitigen Beschlagteil 2 durchdringen die Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2. Einer der Lagerbolzen 15 des flügelseitigen Beschlagteils 2 durchdringt

die Lagerplatte 4 und überragt diese.

[0020] Das Ecklager hat eine Schmiermittelabgabereinrichtung 18 zur gemeinsamen Schmierung aller Lagerungen 7 - 10. An dem die Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2 überragenden Lagerbolzen 15 ist ein Schmiermittelreservoir 19 mit einem Schwamm 20 angeordnet. Das Schmiermittelreservoir 19 steht mit der in Figur 1 dargestellten Öffnung 13 in Verbindung, wodurch im montierten Zustand des Ecklagers eine Befüllung des Schmiermittelreservoirs 19 durch die Öffnung 13 möglich ist. In der Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2 ist ein Kanal 21 angeordnet, welcher einen ringförmig um den die Lagerplatte 4 überragenden Lagerbolzen 14 geführten Kanal 22 mit der Lagerung 10 des Steuerlenkers 6 an dieser Lagerplatte 4 verbindet. Damit wird Schmiermittel, welches von dem Schmiermittelreservoir 19, an dem die Lagerplatte 4 überragenden Lagerbolzen 14 entlangläuft, zunächst von dem ringförmig geführten Kanal 22 aufgefangen und dann zu der Lagerung 8 des Traglenkers 5 an dieser Lagerplatte 4 geleitet. Anschließend gelangt das Schmiermittel über den anderen Kanal 21 zu der Lagerung 10 des Steuerlenkers 6 an dieser Lagerplatte 4. Die Lagerbolzen 15, 17 weisen jeweils ein kleines Spiel in den Lagerungen 8, 10 auf, wodurch das Schmiermittel an die Unterseite der Lagerplatte 4 gelangt. Von der Unterseite der Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2 wird das Schmiermittel über in dem Traglenker 5 und dem Steuerlenker 6 angeordnete Kanäle 23, 24 zu den Lagerungen 7, 9 an dem rahmenseitigen Beschlagteil 1 geleitet.

[0021] Figur 3 zeigt eine Ansicht von oben auf das Ecklager nach der Demontage des flügelseitigen Beschlagteils 2. Hierbei sind die in dem Traglenker 5 und dem Steuerlenker 6 angeordneten Kanäle 22, 23 zu erkennen. Die Kanäle 22, 23 sind ringförmig um die Lagerbolzen 14, 16 am rahmenseitigen Beschlagteil 1 herum geführt. Diese Lagerbolzen 14, 16 haben ebenfalls ein Spiel in den Lagerungen 7, 9 des Traglenkers 5 und des Steuerlenkers 6, so dass das Schmiermittel bis zu der Lagerplatte 3 des rahmenseitigen Beschlagteils 1 gelangt.

[0022] Figur 4 zeigt eine Ansicht von oben auf das in Figur 2 dargestellte Ecklager. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist das Schmiermittelreservoir 19 nicht dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass die Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2 eine freie Lagerbohrung 25 für die Lagerung 10 des Steuerlenkers 6 hat. Die freie Lagerbohrung 25 dient zum Umrüsten des Ecklagers von einem links anschlagenden Flügel auf einen rechts anschlagenden Flügel. Der in der Lagerplatte 4 des flügelseitigen Beschlagteils 2 angeordnete Kanal 21 ist auch zu der freien Lagerbohrung 25 geführt. In der im Rahmen liegenden Flügel entsprechenden Stellung des Ecklagers ist die Unterseite der freien Lagerbohrung 25 von dem Traglenker 5 verschlossen.

Patentansprüche

1. Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager für einen gegen einen Rahmen drehbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem flügelseitigen Beschlagteil (2) und mit einem rahmenseitigen Beschlagteil (1), mit einem Traglenker (5) und einem Steuerlenker (6), mit Lagerungen (7 - 10) zur Verbindung jeweils einer Lagerplatte (3, 4) der Beschlagteile (1, 2) mit dem Traglenker (5) und dem Steuerlenker (6), und mit einer Schmiermittelabgabeeinrichtung (18) zur Schmierung der Lagerungen (7 - 10), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schmiermittelabgabeeinrichtung (18) über zumindest einen Kanal (21 - 24) mit zumindest einer weiteren Lagerung (7 - 10) verbunden ist. 5
2. Ecklager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schmiermittelreservoir (19) der Schmiermittelabgabeeinrichtung (18) an einem die Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) überragenden Lagerbolzen (15) angeordnet ist. 10
3. Ecklager nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schmiermittelreservoir (19) einen an dem Lagerbolzen (15) anliegenden Schwamm (20) zur Speicherung des Schmiermittels hat. 15
4. Ecklager nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kanal (22) ringförmig um den die Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) überragenden Lagerbolzen (15) herum geführt ist. 20
5. Ecklager nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zu einer weiteren Lagerung (10) führende Kanal (21) an dem ringförmig um den die Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) überragenden Lagerbolzen (15) herum geführten Kanal (22) angeschlossen ist. 25
6. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Kanäle (21 - 24) auf der Oberseite der Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) auf dem Traglenker (5) und auf dem Steuerlenker (6) angeordnet sind. 30
7. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanäle (21 - 24) nutzförmig gestaltet sind. 35
8. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungen (7 - 10) an dem flügelseitigen Beschlagteil (2) die Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) und an dem rahmenseitigen Beschlagteil (1) den Steuerlenker (6) und den Traglenker (5) durchdringende Lagerbolzen (14 - 17) haben und dass die Lagerbolzen (14 - 17) in den entsprechenden Lagerungen (7 - 10) ein Spiel zur Durchleitung des Schmiermittels haben. 40
9. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) jeweils eine Lagerbohrung (25) der Lagerung (10) des Steuerlenkers (6) bei einem Rechts- und Linksanschlag hat und dass die für den jeweiligen Anschlag nicht genutzte Lagerbohrung (25) im übereinanderliegenden Zustand der Lagerplatten (3, 4) von dem Traglenker (5) verschlossen ist. 45
10. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Befestigungsteil (12) zur Verbindung mit dem Flügel gegenüber der Lagerplatte (4) des flügelseitigen Beschlagteils (2) kippbeweglich ist. 50

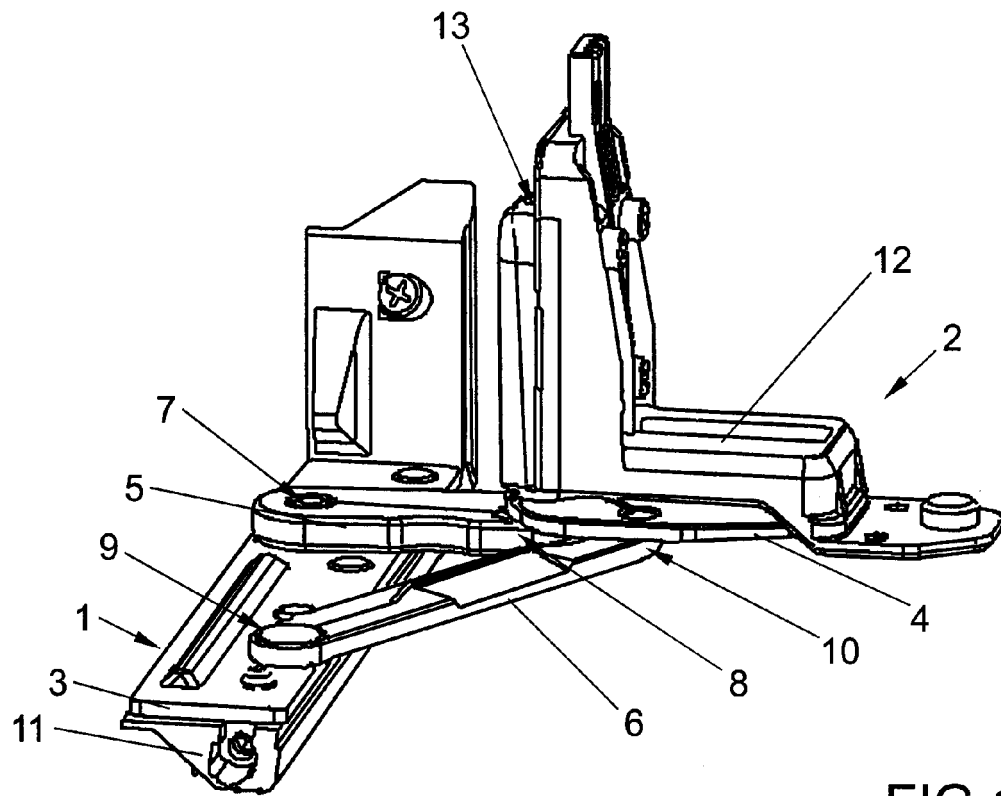


FIG 1

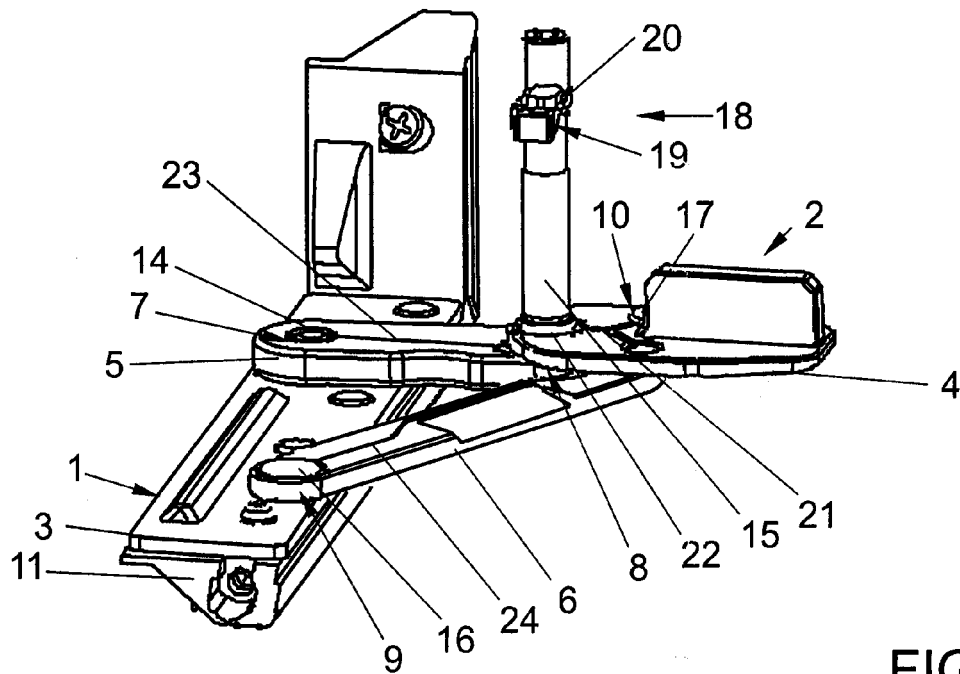


FIG 2

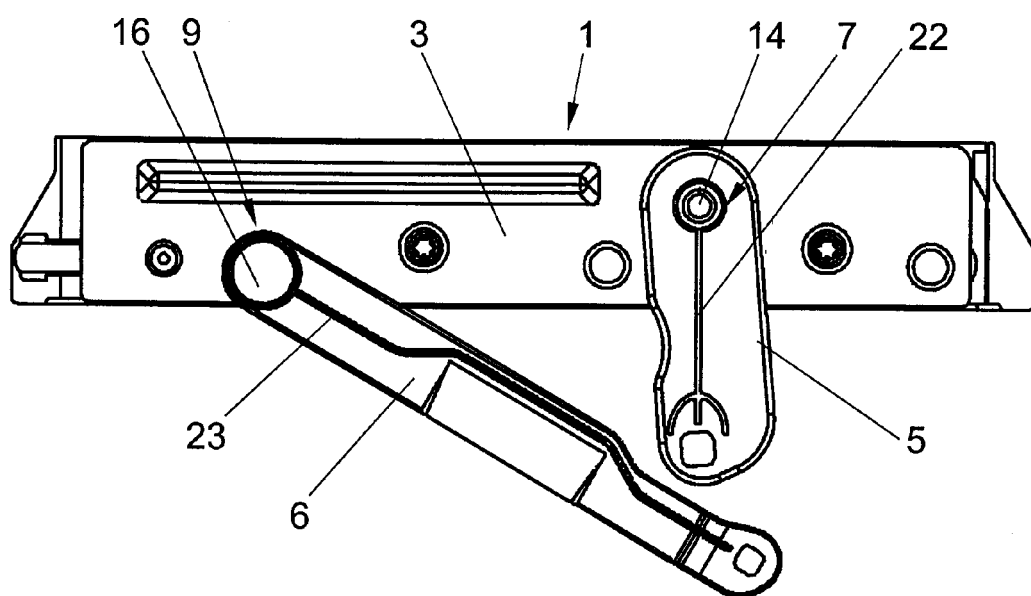


FIG 3

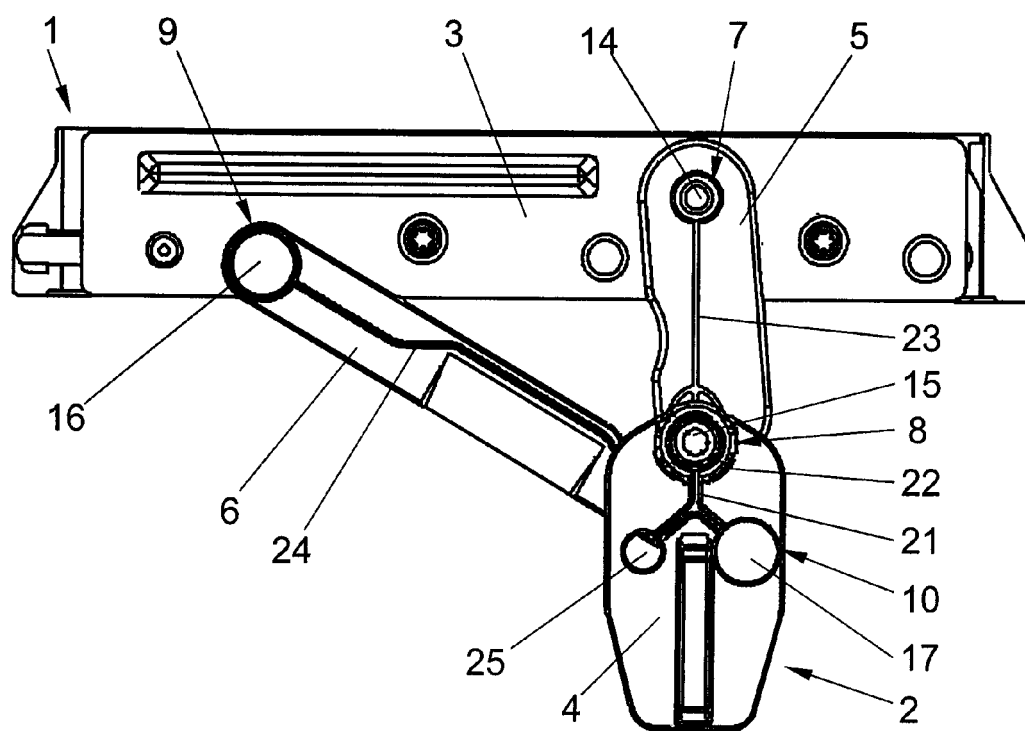


FIG 4

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

- EP 1788175 B1 [0002]