



(11) **EP 2 620 573 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.07.2013 Patentblatt 2013/31**

(51) Int Cl.:  
**E05C 9/16 (2006.01) E05C 9/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13152310.2**

(22) Anmeldetag: **23.01.2013**

(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:  
• **Schweyen, Georg**  
**53947 Nettersheim-Roderath (DE)**  
• **Papagelidis, Mario**  
**50374 Erfstadt (DE)**

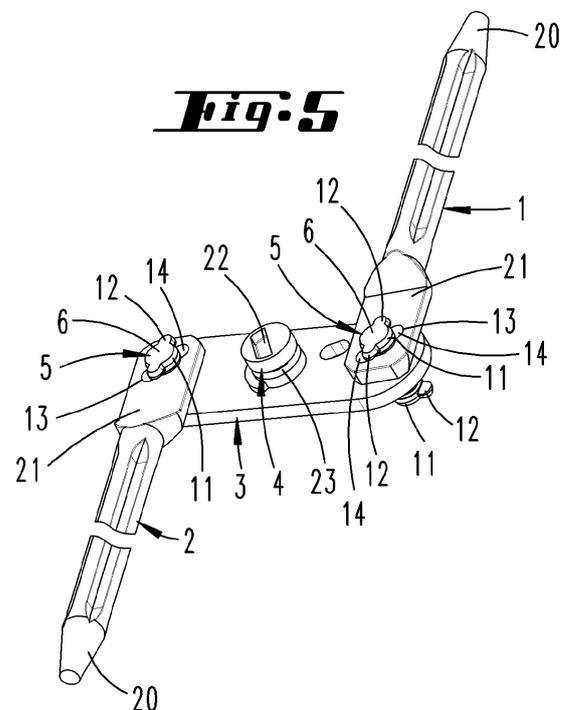
(30) Priorität: **26.01.2012 DE 202012100276 U**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**  
**Rieder & Partner**  
**Corneliusstraße 45**  
**42329 Wuppertal (DE)**

(71) Anmelder: **DOM Sicherheitstechnik GmbH & Co.**  
**KG**  
**50321 Brühl (DE)**

(54) **Riegelstangenanordnung insbesondere an einem Schrankverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft eine Riegelstangenanordnung insbesondere eines Schrankverschlusses mit mindestens einer durch Drehen eines Antriebshebels (3) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin- und her verlagerbaren Riegelstange (1, 2), wobei die mindestens eine Riegelstange (1, 2) einen Riegelkopf (20) und einen Anlenkabschnitt (21) aufweist, und mit dem Anlenkabschnitt (21) drehbeweglich an einem Arm (3') des Hebels (3) befestigt ist, wobei ein Lagerzapfen (5) eine Lageröffnung (13) durchgreift und gegen ein Heraustreten aus der Lageröffnung (13) zumindest gehemmt ist. Um eine derartige Riegelstangenanordnung montage-technisch zu verbessern, schlägt die Erfindung vor, dass der Lagerzapfen (5) mit seinem freien Ende einen Kopf (6) ausbildet, an dem sich ein querschnittsverminderter Hals (7) anschließt, wobei die Lageröffnung (13) zumindest bereichsweise derart gegenüber dem Kopf (6) mit Untermaß und gegenüber dem Hals (7) mit Übermaß gefertigt ist, dass die Lageröffnung (13) nur durch Überwinden einer Axialkraft über den Kopf (13) auf den Lagerzapfen (5) aufsteckbar ist, jedoch frei um den Hals drehbar ist.



**EP 2 620 573 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Riegelstangenanordnung insbesondere eines Schrankverschlusses mit mindestens einer durch Drehen eines Antriebshebels zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin- und herverlagerbaren Riegelstange, wobei die mindestens eine Riegelstange einen Riegelkopf und einen Anlenkabschnitt aufweist, und mit dem Anlenkabschnitt drehbeweglich an einem Arm des Hebels befestigt ist, wobei ein Lagerzapfen eine Lageröffnung durchgreift und gegen ein Heraustreten aus der Lageröffnung zumindest beispielsweise gehemmt ist.

**[0002]** Eine Riegelstangenanordnung der vorbezeichneten Art ist bekannt aus der DE 66 06 725 U. Ein zweiarmiger Antriebshebel trägt an seinen beiden Enden Mitnehmerzapfen, die jeweils mit einer Riegelstange gekoppelt sind. Der Antriebshebel sitzt auf einem Schaft, der von einem Drücker gedreht werden kann. Die Mitnehmerzapfen besitzen Umfangsnuten, in die Sicherungsringe einschiebbar sind, um die Anlenkabschnitte der Riegelstangen formschlüssig an die Lagerzapfen zu fesseln.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Riegelstangenanordnung montage-technisch zu verbessern.

**[0004]** Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

**[0005]** Mit der erfindungsgemäßen Lösung kann auf den beim Stand der Technik erforderlichen Sicherungsring verzichtet werden. Die Lageröffnung und der Lagerzapfen sind zunächst über eine Klipsverbindung miteinander verbunden. Dabei kann der Lagerzapfen fest am Antriebshebel sitzen. Die Lageröffnung kann vom Anlenkabschnitt der Riegelstange ausgebildet sein. Der Lagerzapfen kann mit seinem freien Ende einen Kopf ausbilden, an dem sich ein querschnittsverminderter Hals anschließt. Die Lageröffnung kann zumindest bereichsweise derart gegenüber dem Kopf mit Untermaß und gegenüber dem Hals mit Übermaß gefertigt sein, dass die Lageröffnung nur durch Überwinden einer Axialkraft über den Kopf auf den Lagerzapfen aufsteckbar ist. Sie ist dann frei um den Hals drehbar. Um das Aufstecken zu erleichtern kann entweder die Lageröffnung oder der Rand des Kopfes eine Auflaufschräge aufweisen. Es ist aber auch möglich, dass sowohl der Rand des Kopfes als auch die Lageröffnung jeweils eine Auflaufschräge aufweisen, die beim Aufstecken aneinander abgleiten. Der Übergangabschnitt zwischen Kopf und Hals des Lagerzapfens kann gestuft sein. Die Stufe kann eine Schräge ausbilden, die bezogen auf die Drehebene eine geringere Steigung aufweist als die Auflaufschrägen. Dies hat zur Folge, dass die beim Verbinden von Lageröffnung und Lagerzapfen zu überwindende Axialkraft geringer ist als eine entgegengesetzte Axialkraft, die zum Trennen von Lagerzapfen und Lageröffnung überwunden werden muss. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung, die auch eine eigenständige Bedeutung

besitzt, ist vorgesehen, dass vom Kopf diametral gegenüberliegende Vorsprünge abragen. Die Lageröffnung besitzt den Vorsprüngen angepasste Ausnehmungen. Zuzufolge dieser Ausgestaltung kann die Lageröffnung nur in bestimmten Montagedrehstellungen mit dem Lagerzapfen verbunden werden. In diesen Montagedrehstellungen können die Vorsprünge beim Aufstecken der Lageröffnung durch die ihnen angepassten Ausnehmungen hindurchtauchen. In anderen Drehstellungen ist der Lagerzapfen formschlüssig in der Lageröffnung gehalten. Ferner ist vorgesehen, dass die Vorsprünge und die Ausnehmungen derart angeordnet sind, dass die Vorsprünge beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der Riegelstangenanordnung, also beim Hin- und Herverlagern der Riegelstangen nicht über die Ausnehmungen treten. Der Lagerzapfen ist dann ständig formschlüssig in der Lageröffnung gefesselt. Der querschnittsverminderte Hals kann eine Konusfläche ausbilden. An diese Konusfläche kann sich ein vom Kopf wegweisender Schaft anschließen, der mit Übermaß gegenüber der Lageröffnung gefertigt ist. Die Lageröffnung muss nicht über ihre gesamte axiale Länge mit Untermaß gegenüber dem Kopf bzw. dem Schaft gefertigt sein. Es reicht aus, wenn lediglich ein durchmesserkleinerer Axialabschnitt vorhanden ist, an dem sich ein durchmessergrößerer Axialabschnitt anschließt. Der Übergangsbereich zwischen den verschiedenen Durchmesser aufweisenden Axialabschnitten kann von einer Konusfläche ausgebildet sein. Dieser Innenkonus liegt im Betriebszustand auf der Konusfläche des Halses auf. Zuzufolge dieser Maßnahme wird der Anlenkabschnitt der Riegelstange gegenüber dem Hebel auf Abstand gehalten. In einer bevorzugten Ausgestaltung beschränkt sich der mit Untermaß gefertigte Bereich der Lageröffnung auf eine Kreisfläche der Öffnung, durch die der Lagerzapfen hindurchtaucht. Die Innenwandung der radialen Ausnehmung ist hingegen im Wesentlichen glattwandig und hinterschneidungsfrei. Die erfindungsgemäße Riegelstangenanordnung lässt sich in der gleichen Weise verwenden, wie dies bei der Riegelstangenanordnung des Standes der Technik der Fall ist. Auch hier kann der Antriebshebel zwei voneinander wegweisende Arme aufweisen, die jeweils einen Lagerzapfen tragen, auf dem jeweils ein Anlenkabschnitt einer Riegelstange aufgesteckt ist, die sich beim Drehen des Antriebshebels gegensinnig verlagern. Der Antrieb des Hebels erfolgt über einen Antriebszapfen, der in Hebelmitte angeordnet ist. Dieser kann an einen Schließzylinder oder an einen Drücker gekoppelt werden. In einer Weiterbildung der Erfindung trägt jeder Hebelarm zwei Lagerzapfen. Die beiden Lagerzapfen ragen von den voneinander wegweisenden Breitseiten des Hebels ab. Jeder Lagerzapfen trägt Vorsprünge, wobei die Vorsprünge jedes der beiden Lagerzapfen in voneinander verschiedene Richtungen weisen, insbesondere um 90° versetzt zueinander liegend. Zuzufolge dieser Ausgestaltung ist es möglich, sowohl linksschließende als auch rechtsschließende Riegelstangenanordnungen herzurichten, wobei jeweils sichergestellt ist, dass im Zuge des Hin- und Her-

bewegens bzw. des Drehens des Hebels die seitlich abragenden Vorsprünge der Lagerzapfen nicht über die ihnen zur Montage zugeordneten Ausnehmungen der Lageröffnung laufen. Sowohl die Riegelstangen als auch der Antriebshebel können aus Kunststoff gefertigt sein. Es ist von Vorteil, wenn es sich bei dem Werkstoff um ein elastisches Material handelt.

**[0006]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung montiert an der Innenseite eines Schranktürflügels, wobei die Riegelstangen eine Offenstellung einnehmen,
- Fig. 2 die Darstellung gemäß Fig. 1 in der Verriegelungsstellung der Riegelstangen,
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung der in Fig. 1 dargestellten Riegelstangenanordnung im Bereich des Antriebshebels,
- Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung gemäß Fig. 3 jedoch in der Verriegelungsstellung,
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung der Riegelstangenanordnung in der Offenstellung,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf die Riegelstangenanordnung, wobei die Riegelstangen bezogen auf den Antriebshebel eine Montagedrehstellung einnehmen, in der die Vorsprünge 12 der Lagerzapfen 5 mit den Ausnehmungen 14 der Anlenkabschnitte 21 der Riegelstangen 1 fluchten,
- Fig. 7 einen Schnitt gemäß der Linie VII-VII, wobei die links dargestellte Riegelstange 1 oberhalb des ihr zugeordneten Lagerzapfens und die rechte Riegelstange 1 bis zum Rastpunkt auf den ihr zugeordneten Lagerzapfen 5 aufgesetzt ist,
- Fig. 8 eine Darstellung gemäß Fig. 7, wobei jedoch beide Riegelstangen 1, 2 auf die ihnen zugeordneten Lagerzapfen 5 aufgesetzt worden sind,
- Fig. 9 einen Schnitt gemäß der Linie IX-IX in Fig. 6,
- Fig. 10 einen Schnitt gemäß der Linie X-X in Fig. 6,
- Fig. 11 eine erste perspektivische Darstellung des Antriebshebels 3,
- Fig. 12 eine zweite perspektivische Darstellung des Antriebshebels 3,

Fig. 13 eine erste perspektivische Darstellung einer Riegelstange 1, 2,

Fig. 14 eine zweite perspektivische Darstellung der Riegelstange 1, 2,

Fig. 15 eine Darstellung gemäß Fig. 3, wobei die Riegelstangen 1, 2 jedoch mit rückseitigen Lagerzapfen 5 verbunden sind

Fig. 16 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Riegelstange, das sich vom ersten Ausführungsbeispiel durch einen gekröpften Verlauf der Riegelstange unterscheidet.

**[0007]** Die in den Zeichnungen dargestellte Riegelstangenanordnung kann auf der Innenseite eines Türflügels 24 angeordnet werden, um den Türflügel in einer Geschlossenstellung zu verriegeln. Die Riegelstangenanordnung weist einen insbesondere aus Kunststoff als Spritzgussteil gefertigten Antriebshebel 3 auf, der in perspektivischer Darstellung in den Figuren 11 und 12 dargestellt ist. Es handelt sich um einen zweiarmigen flachen Hebel 3, der in Hebelmitte einen Antriebszapfen 4 aufweist, mit dem der Antriebshebel 3 an ein Schließglied eines Schließzylinders oder an einen Betätigungsschaft eines Türdrückers gekoppelt werden kann. Zur Drehmomentübertragung dient eine Stirnseitenaussparung 22. Zur axialen Fesselung des Antriebszapfens 4 an den Schließzylinder oder den Drücker dient eine Umfangsnut 23. Dargestellt ist darüber hinaus auch eine Endanschlagrippe.

**[0008]** Die beiden voneinander wegweisenden Enden 3' des Antriebshebels 3 weisen auf den beiden voneinander wegweisenden Enden jeweils einen Lagerzapfen 5 auf. Es sind somit insgesamt vier Lagerzapfen vorgesehen, wobei jeweils zwei Lagerzapfen 5 auf einer der beiden Breitseiten des Antriebshebels 3 angeordnet sind. Die sich diametral gegenüberliegenden Lagerzapfen 5 besitzen miteinander fluchtende Achsen. Die Lagerzapfen 5 besitzen einen gleichen Abstand zur durch den Antriebszapfen 4 definierten Drehachse des Hebels 3.

**[0009]** Die Lagerzapfen 5 sind identisch ausgestaltet. Die sich gegenüberliegenden Lagerzapfen 5 sind lediglich um 90° zueinander winkelfersetzt. Der Lagerzapfen 5 besitzt einen Schaft 10, mit dem der Lagerzapfen 5 materialeinheitlich mit dem Hebelkörper 3 verbunden ist. Der Schaft 10 besitzt einen kreisförmigen Umriss. An den Schaft 10 schließt sich ein konusförmiger Abschnitt an, der einen Hals 7 ausbildet. Aus den in den Figuren 7 bis 10 dargestellten Schnitten ist zu ersehen, dass sich die Konusfläche 8 in Richtung des freien Endes des Lagerzapfens 5 verjüngt.

**[0010]** Die Konusfläche 8 geht unter Ausbildung einer Stufe 9 in einen Kopf 6 über, der einen Außendurchmesser aufweist, der demjenigen des Schaftes 10 entspricht. Die Stufe 9 bildet zusammen mit der Konusfläche 8 einen

Hals 7, der einen Durchmesser aufweist, der geringer ist als der Durchmesser des Schaftes 10 bzw. des Kopfes 6.

**[0011]** An die Stirnfläche des Kopfes grenzt eine weitere Konusfläche 11.

**[0012]** Wie insbesondere den Figuren 11 und 12 zu entnehmen ist, ragen vom Kopf 6 diametral gegenüberliegende Vorsprünge 12 in Radialrichtung ab. Die Vorsprünge der auf der gleichen Breitseite des Hebels 3 angeordneten Lagerzapfen 5 verlaufen in einer Parallelrichtung zueinander. Die Vorsprünge 12 der Lagerzapfen der sich gegenüberliegenden Breitseiten des Hebels 3 sind um 90° versetzt zueinander angeordnet.

**[0013]** Die Riegelstangen 1, 2 sind gleich gestaltet. Die in den Figuren 1 bis 15 dargestellten Riegelstangen unterscheiden sich von der in der Figur 16 dargestellten Riegelstange 1, 2 lediglich darin, dass sie gerade verlaufen, während die in Figur 16 dargestellte Riegelstange eine Abkröpfung besitzt.

**[0014]** Die Riegelstangen 1, 2 besitzen an ihren freien Enden einen Riegelkopf 20, der spitz gestaltet sein kann. Der Riegelkopf kann aber auch prismatisch gestaltet sein. Das dem Riegelkopf 20 gegenüberliegende Ende der Riegelstange 1, 2 bildet einen Anlenkabschnitt 21 aus. In diesem Abschnitt ist die Riegelstange 1, 2 abgeflacht. Der abgeflachte Anlenkabschnitt 21 besitzt eine Lageröffnung 13, die einen Zentralbereich mit einem im Wesentlichen kreisrunden Grundriss aufweist. An diesen kreisrunden Zentralbereich der Lageröffnung 13 schließen sich gegenüberliegende Ausnehmungen 14 an. Die durch die Ausnehmungen 14 definierte Gerade verläuft etwa in einem 45°-Winkel zur Längserstreckungsrichtung der Riegelstangen 1, 2.

**[0015]** Wie aus den Figuren 7 und 8 zu ersehen ist, besitzt der Zentralbereich der Lageröffnung 13 mehrere in Achsrichtung der Lageröffnung 13 hintereinanderliegende Axialabschnitte. Unmittelbar an die bei der Montage zum Lagerzapfen 5 hin weisenden Breitseitenfläche des Anlenkabschnittes 21 bildet die Lageröffnung 13 einen Konusabschnitt 19 aus. Dieser Konusabschnitt 19 bildet eine Findungsprofilierung, um die Lageröffnung 13 auf den Kopf 6 aufzusetzen. Sie korrespondiert dabei mit der Konusfläche 11 des Kopfes 6. An die Konusfläche 19 schließt sich ein Axialabschnitt 18 an, dessen Durchmesser größer ist, als der Durchmesser des Kopfes 6 bzw. des Schaftes 10. Dieser durchmessergrößere Axialabschnitt 18 geht unter Ausbildung eines Übergangsabschnittes 17, der wiederum eine Konusform besitzt, in einen durchmesserkleineren Axialabschnitt 16 über. Der Durchmesser des durchmesserkleinen Axialabschnittes 16 ist geringer, als der Durchmesser des Kernabschnittes des Kopfes 6 bzw. des Durchmessers des Schaftes 10. Der Durchmesser des durchmesserkleineren Abschnittes 16 ist aber größer als der Durchmesser des Halses 7, so dass im miteinander verbundenen Zustand sich der konische Übergangsabschnitt 17 auf dem Konusabschnitt 8 des Zapfens 5 derart abstützen kann, dass die zum Hebel 3 hin weisenden Breitseitenfläche des Anlenkabschnittes 21 von der Breitseite des Hebels

3 entfernt ist. Der innenzylindrische Abschnitt 16 geht scharfkantig in die Breitseitenfläche des Anlenkabschnittes 21 über.

**[0016]** Die sich diametral in Radialrichtung an die Lageröffnung 13 anschließenden Ausnehmungen 14 besitzen glattwandige Innenwände 15. Während die Wandung der zentralen Lageröffnung 13 unter Ausbildung des Übergangsabschnittes 17 gestuft ist, ist die Wandung 15 der jeweiligen Ausnehmung 14 im Ausführungsbeispiel stufenfrei. Ihre Innenkontur entspricht der Umrisskontur des Vorsprungs 12, so dass der Vorsprung 12 durch die Ausnehmung 14 hindurchtreten kann. Es ist aber auch möglich, dass die Ausnehmung 14 ein gewisses Untermaß besitzt, so dass der Vorsprung 12 nur durch Aufbringen einer entsprechend großen Axialkraft durch die Ausnehmung 14 hindurchtauchen kann.

**[0017]** Zur Verbindung der Riegelstangen 1, 2 mit dem Hebel 3 werden die Riegelstangen 1, 2 in die in der Figur 6 dargestellte Montagedrehstellung gebracht, in der die Ausnehmungen 14 mit den Vorsprüngen 12 fluchten. Ausgehend von einer in der Fig. 7 links dargestellten Position, in der die Lageröffnung 13 oberhalb des Lagerzapfens 5 sitzt, wird der Anlenkabschnitt 21 in die in Figur 7 rechts dargestellte Position gebracht, in der der Kopf 6 soweit in die Lageröffnung 13 eingetreten ist, dass die Konusfläche 11 des Kopfes 6 an dem Übergangsabschnitt 17 anliegt. Der durchmesserkleinere Axialabschnitt stützt sich jetzt auf der Schräge 11 ab. Die Vorsprünge 12 liegen in den ihnen zugeordneten Ausnehmungen 14.

**[0018]** Es muss jetzt eine Axialkraft auf den Anlenkabschnitt 21 aufgebracht werden. Dies hat eine elastische Verformung des durchmesserkleineren Axialabschnittes 16 nach außen bzw. des Kopfes 6 nach radial innen zur Folge, so dass der durchmesserkleinere Axialabschnitt 16 über die Konusfläche 11 des Kopfes gleitet, bis die in Figur 8 dargestellte Zwischenposition erreicht ist. Die jetzt an den Lagerzapfen 5 gefesselte Riegelstange 1 kann sich zwischen den in der Figur 8 links und rechts dargestellten axialen Endpositionen bewegen. Sie kann dabei auch um den Lagerzapfen 5 geschwenkt werden. Eine erste Axialposition ist dadurch begrenzt, dass der vom Hebel 3 wegweisende im Wesentlichen scharfkantige Rand der Lageröffnung 13 an die Stufe 9 anschlägt. Die Stufe 9 kann eine Schräge sein. Der schräge Winkel ist jedoch derartig flach, dass eine große Axialkraft erforderlich ist, um die Riegelstange 1 wieder vom Lagerzapfen 5 zu lösen. Diese Axialkraft ist größer, als die zur Verbindung von Lageröffnung und Lagerzapfen 5 erforderliche Axialkraft. Die zweite Axialposition, die die Riegelstange 1, 2 gegenüber dem Lagerzapfen 5 einnehmen kann, ist in der Figur 8 rechts dargestellt. Hier ruht der Übergangsabschnitt 17 auf dem Übergangsbereich der Konusfläche 8 zum Schaft 10. Der Schaft 10 befindet sich axial auf Höhe des durchmessergrößeren Axialabschnittes 18.

**[0019]** Den Figuren 3 und 4 ist zu entnehmen, dass die Riegelstangen derart an den Hebel 3 anlenkbar sind,

dass die Vorsprünge 12 bei einer 90°-Verdrehung des Hebels 3 zwischen der Offenstellung und der Verriegelungsstellung nicht über die ihnen zugeordneten Ausnehmungen laufen. Soll der Hebel 3 zwischen Offenstellung und Verriegelungsstellung in Gegenrichtung, also im Uhrzeigersinn gedreht werden, so werden die Riegelstangen 1, 2 mit den auf der Rückseite des Hebels 3 angeordneten Lagerzapfen 5 verclipst, wie es die Figur 15 zeigt. Auch bei dieser Zuordnung überlaufen die Vorsprünge 12 beim ordnungsgemäßen Betrieb nicht die ihnen zugeordneten Ausnehmungen 14. Die Ausnehmungen 14 liegen in einer derartigen Ausrichtung zur Längserstreckung der Riegelstange 1, 2 bzw. liegen die Vorsprünge 12 in einer derartigen Ausrichtung zur Längserstreckung des Antriebshebels 3, dass sie in den jeweiligen Endstellungen des Antriebshebels 3, die einer Offenstellung bzw. einer Verriegelungsstellung entsprechen, jeweils in einem 45°-Winkel zueinander verlaufen. Bei der Hin- und Herbewegung überlaufend die Vorsprünge 12 eine Position, in der sie einen 90°-Winkel zur Erstreckungsrichtung der Ausnehmungen einnehmen.

**[0020]** Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

#### Bezugszeichenliste

#### [0021]

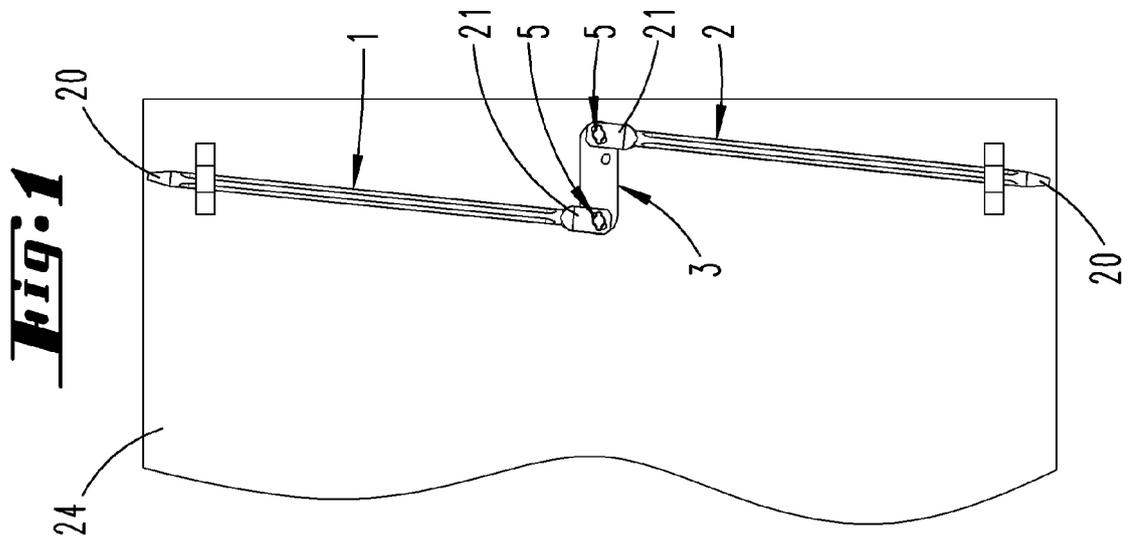
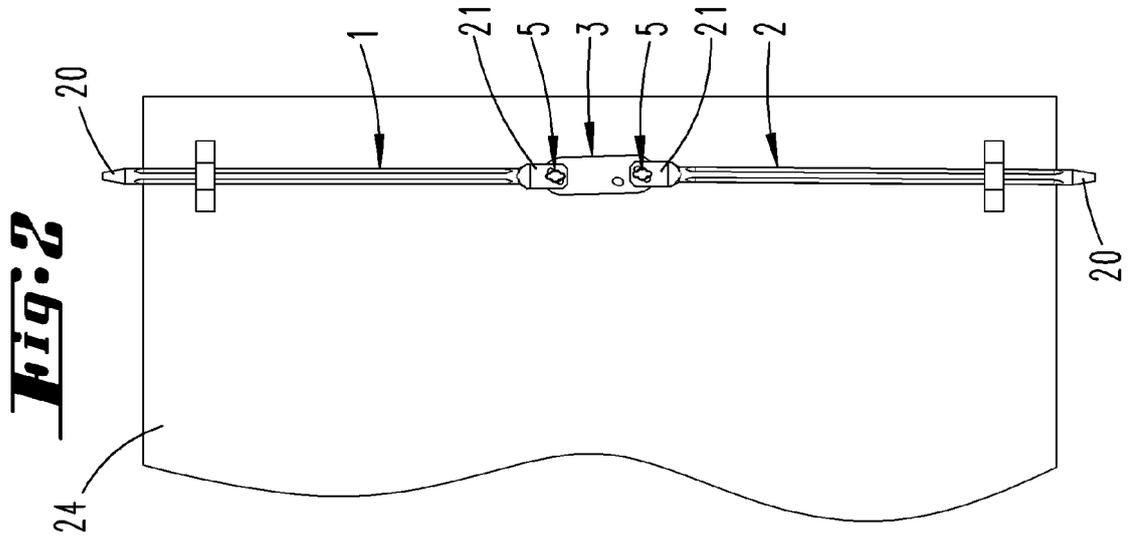
1	Riegelstange
2	Riegelstange
3	Hebel
3	Arm
4	Antriebszapfen
5	Lagerzapfen
6	Kopf
7	Hals
8	Konusfläche
9	Stufe
10	Schaft
11	Konusfläche / Schräge
12	Vorsprung
13	Lageröffnung
14	Ausnehmung
15	Wandung
16	Durchmesserkleinerer Abschnitt
17	Übergangsabschnitt
18	Durchmessergrößerer Abschnitt
19	Konusfläche / Schräge

20	Riegelkopf
21	Anlenkabschnitt
22	Stirnseitenausnehmung
23	Umfangsnut
5 24	Türflügel

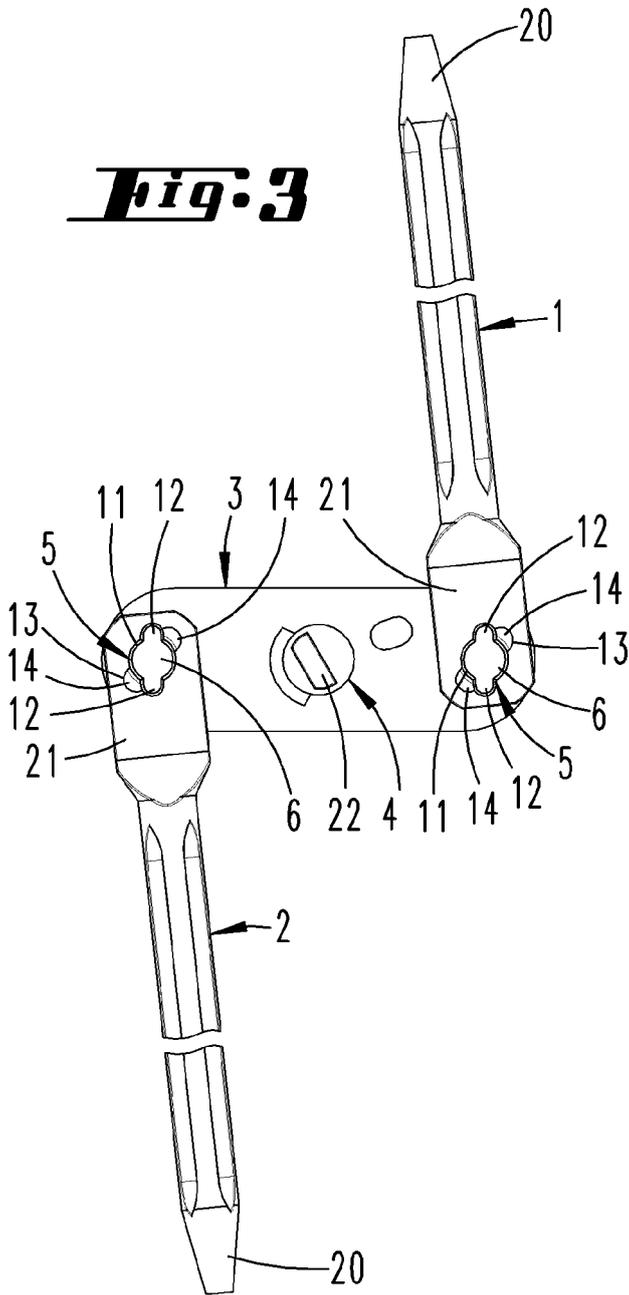
#### Patentansprüche

- 10 1. Riegelstangenanordnung insbesondere eines Schrankverschlusses mit mindestens einer durch Drehen eines Antriebshebels (3) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin- und herverlagerbaren Riegelstange (1, 2), wobei die mindestens eine Riegelstange (1, 2) einen Riegelkopf (20) und einen Anlenkabschnitt (21) aufweist, und mit dem Anlenkabschnitt (21) drehbeweglich an einem Arm (3') des Hebels (3) befestigt ist, wobei ein Lagerzapfen (5) eine Lageröffnung (13) durchgreift und gegen ein Heraustreten aus der Lageröffnung (13) zumindest gehemmt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerzapfen (5) mit seinem freien Ende einen Kopf (6) ausbildet, an dem sich ein querschnittsverminderter Hals (7) anschließt, wobei die Lageröffnung (13) zumindest bereichsweise derart gegenüber dem Kopf (6) mit Untermaß und gegenüber dem Hals (7) mit Übermaß gefertigt ist, dass die Lageröffnung (13) nur durch Überwinden einer Axialkraft über den Kopf (13) auf den Lagerzapfen (5) aufsteckbar ist, jedoch frei um den Hals drehbar ist.
- 25 2. Riegelstangenanordnung nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beim Verbinden von Lagerzapfen (5) und Lageröffnung (13) zu überwindende Axialkraft geringer ist, als eine zum Trennen von Lagerzapfen (5) und Lageröffnung (13) zu überwindende Axialkraft.
- 35 3. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Kopf (6) gegenüberliegende Vorsprünge (12) abragen und die Lageröffnung (13) den Vorsprüngen (12) angepasste Ausnehmungen (14) aufweist, durch die die Vorsprünge (12) beim Aufstecken der Lageröffnung (13) auf den Lagerzapfen (5) in einer Montagedrehstellung hindurchtreten, wobei insbesondere die Vorsprünge (12) und die Ausnehmungen (14) derart angeordnet sind, dass die Vorsprünge (12) während des Hin- und Herverlagerns nicht über die Ausnehmungen (14) treten.
- 50 4. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der querschnittsverminderte Hals (7) eine Konusfläche (8) ausbildet, an der sich ein vom Kopf (6) wegweisender Schaft (10) an-

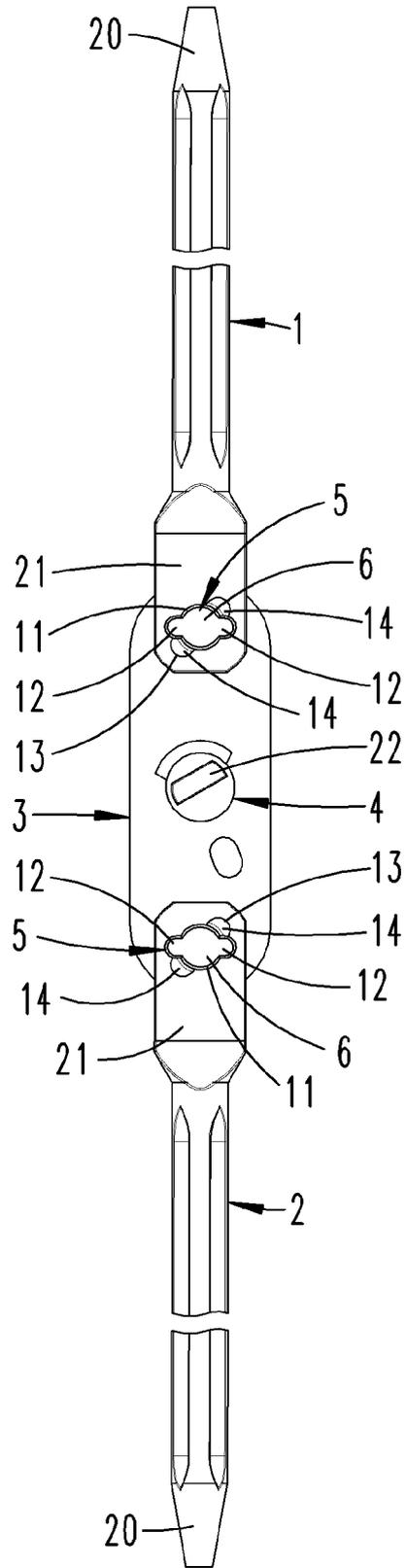
- schließt, der mit Übermaß gegenüber der Lageröffnung (13) gefertigt ist.
5. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lageröffnung (13) lediglich einen Axialschnitt (16) aufweist, der mit Untermaß gegenüber dem Kopf (6) bzw. dem Schaft (10) gefertigt ist, wobei sich dem durchmesserkleineren Axialabschnitt (16) in Axialrichtung ein durchmessergrößerer Axialabschnitt (18) anschließt, der mit Übermaß gegenüber dem Schaft (10) gefertigt ist. 5
  6. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **gekennzeichnet durch** einen insbesondere konusförmig geformten Übergangsabschnitt (17) zwischen durchmesserkleinerem Axialabschnitt (16) und durchmessergrößerem Axialabschnitt (18) der Lageröffnung (13), der im montierten Zustand auf einer Konusfläche (8) des Halses (7) aufliegt. 15
  7. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein an die Stirnfläche des freien Endes des Kopfes (6) anschließender Umfangswandungsabschnitt des Kopfes (6) eine Schräge (11), insbesondere in Form einer Konusfläche ausbildet. 20
  8. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der auf den Kopf (6) aufsteckbare Randabschnitt der Lageröffnung (13) eine Konusfläche (19) ausbildet. 25
  9. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangswandung des Kopfes (6) unter Ausbildung einer insbesondere abgeschrägten Stufe (9) in eine Konusfläche (8) übergeht, an die sich der Schaft (10) anschließt. 30
  10. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenwandung (15) der Ausnehmung (14) im Wesentlichen glattwandig und hinterschneidungsfrei ist. 35
  11. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (3) zwei Hebelarme (3') aufweist, die jeweils mindestens einen Lagerzapfen (5) tragen, auf den jeweils ein Anlenkabschnitt (21) einer Riegelstange (1, 2) aufgesteckt ist, die sich beim Drehen des Antriebshebels (3) gegenseitig verlagern. 40
  12. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Hebelarm (3') auf voneinander wegweisenden Seiten einen Lagerzapfen (5) trägt, wobei die Vorsprünge (12) jedes der beiden Lagerzapfen (5) in voneinander verschiedene Richtungen weisen, insbesondere um 90° versetzt zueinander liegen. 45
  13. Riegelstangenanordnung insbesondere eines Schrankverschlusses mit mindestens einer durch Drehen eines Antriebshebels (3) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung hin- und herverlagerbaren Riegelstange (1, 2), wobei die mindestens eine Riegelstange (1, 2) einen Riegelkopf (20) und einen Anlenkabschnitt (21) aufweist, und mit dem Anlenkabschnitt (21) drehbeweglich an einem Arm (3') des Hebels (3) befestigt ist, wobei ein Lagerzapfen (5) eine Lageröffnung (13) durchgreift und gegen ein Heraustreten aus der Lageröffnung (13) gehemmt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerzapfen (5) an seinem freien Ende einen Kopf (6) mit sich gegenüberliegenden, radial vom Kopf (6) abragende Vorsprünge (12) aufweist und die Lageröffnung (13) den Vorsprüngen (12) angepasste Ausnehmungen (14) aufweist, durch die die Vorsprünge (12) beim Aufstecken der Lageröffnung (13) auf den Lagerzapfen (5) in einer Montagedrehstellung hindurchtreten, wobei die Vorsprünge (12) während des Hin- und Herverlagerns nicht über die Ausnehmungen (14) treten. 50
  14. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (3) einen insbesondere mittig zwischen den Lagerzapfen (5) angeordneten Antriebszapfen (4) trägt, der mit einem Schließzylinder, Drücker oder dergleichen verbindbar ist. 55
  15. Riegelstangenanordnung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (3) und die mindestens eine Riegelstange (1, 2) aus einem elastischen Werkstoff, insbesondere Kunststoff gefertigt ist.

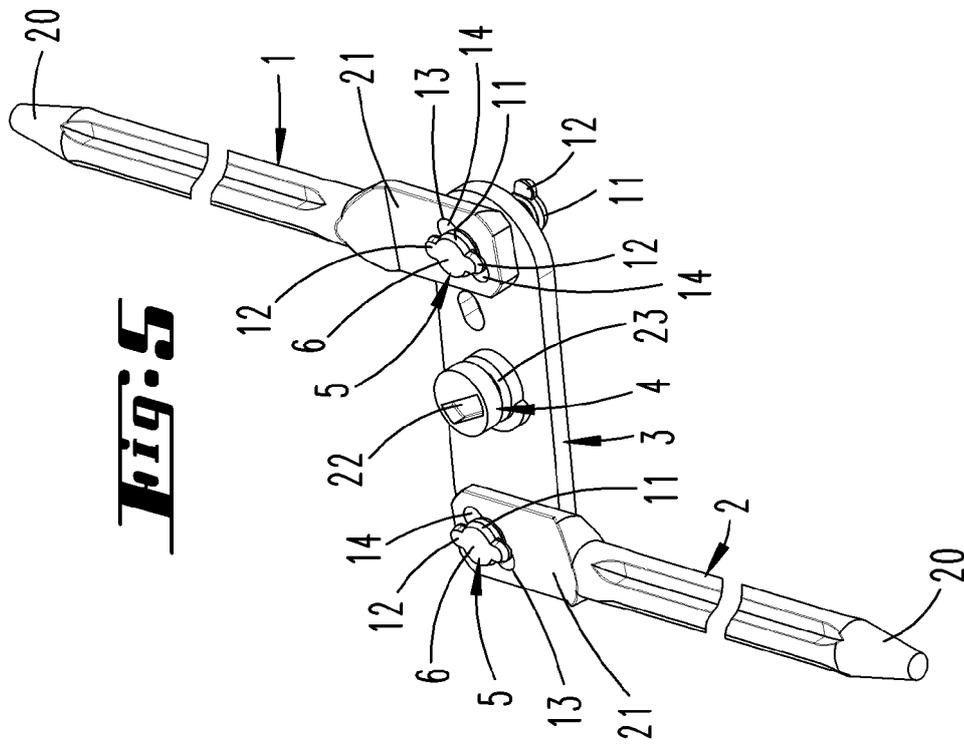
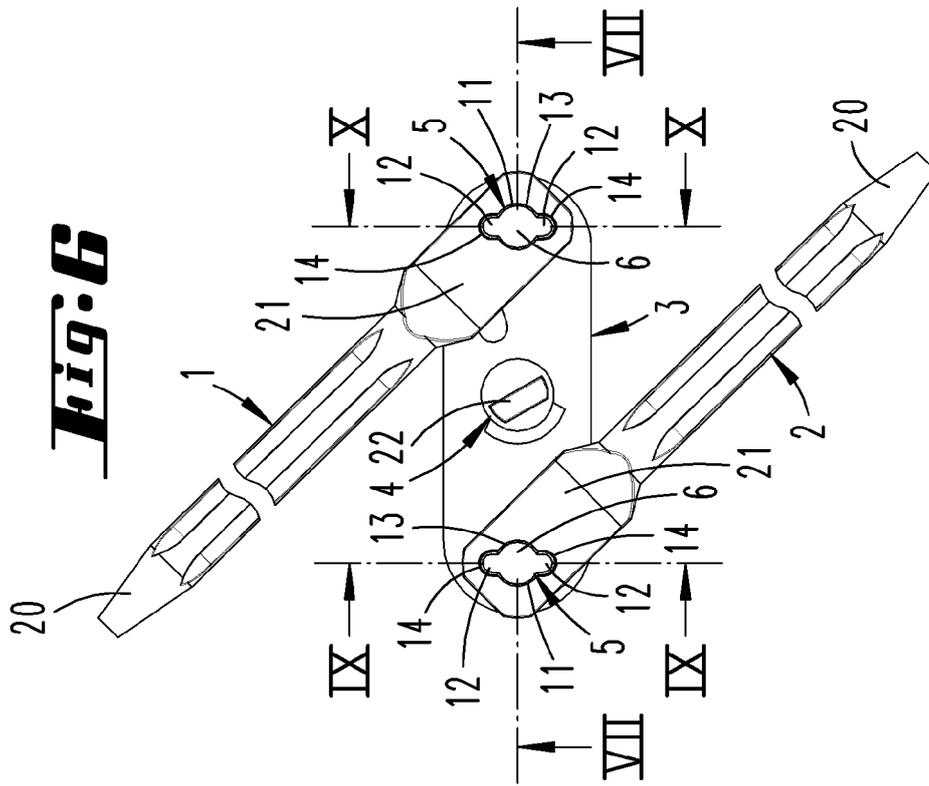


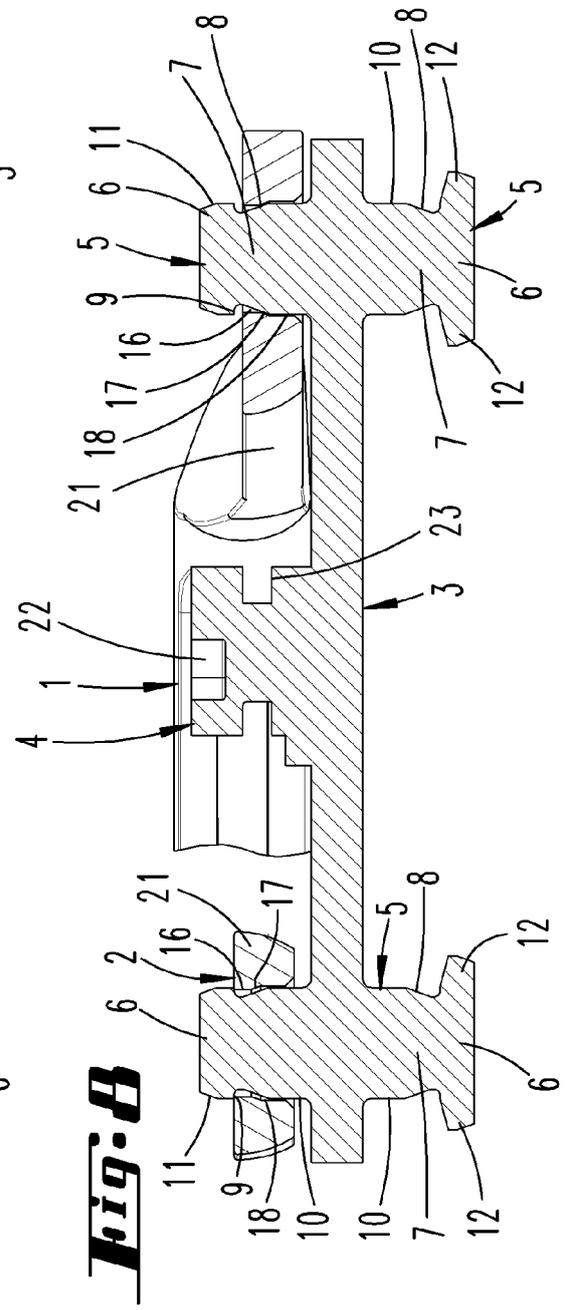
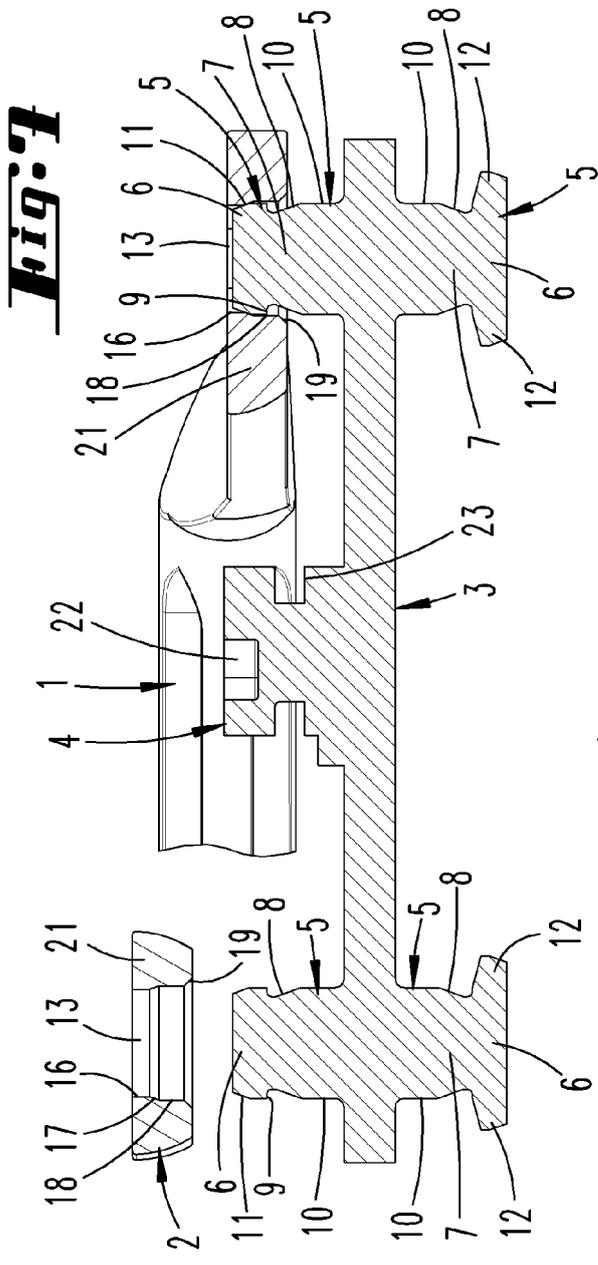
**Fig. 3**

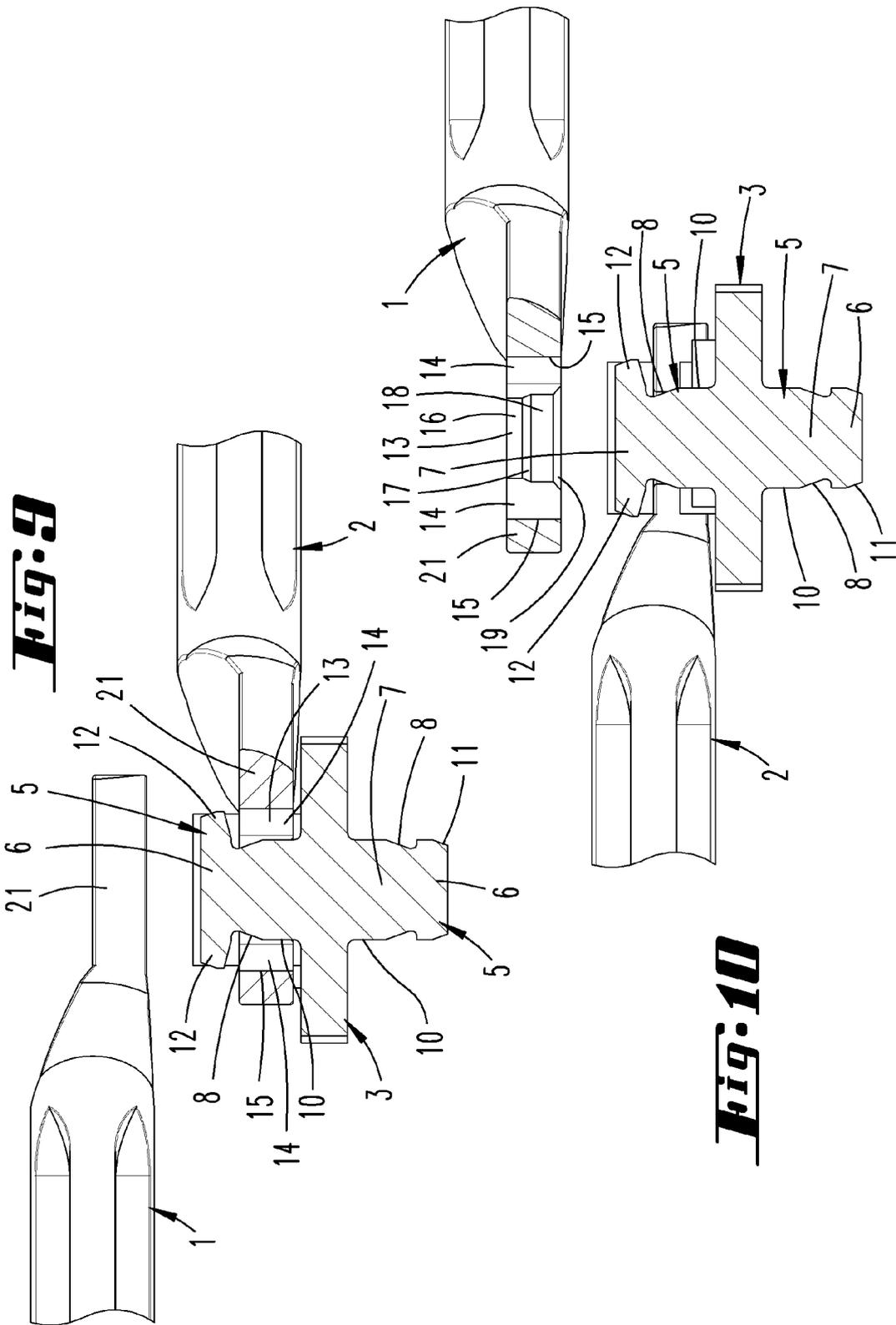


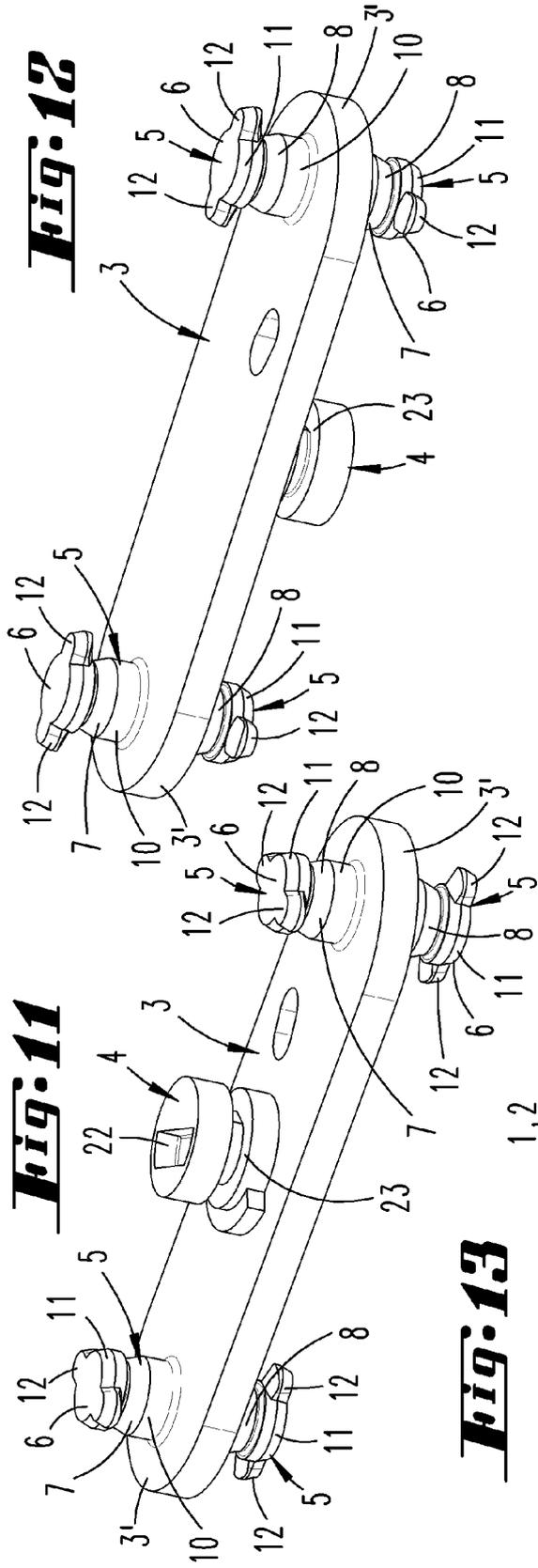
**Fig. 4**



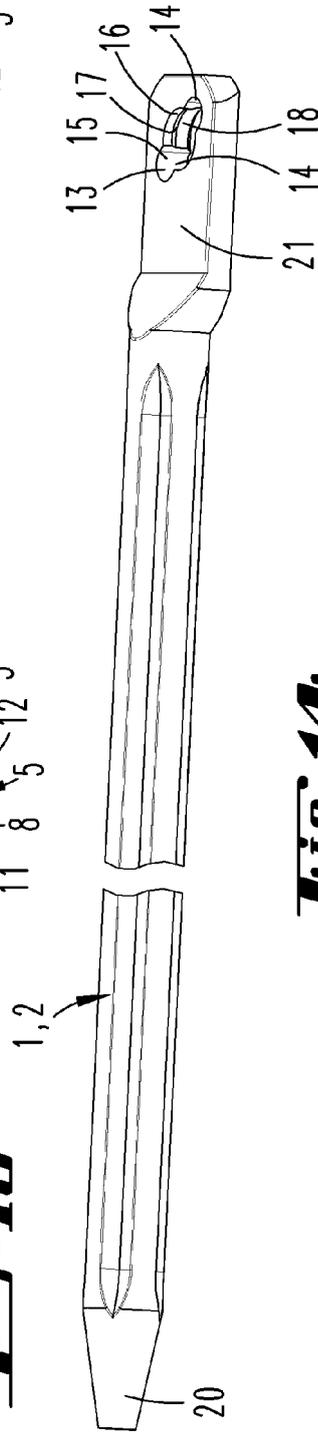




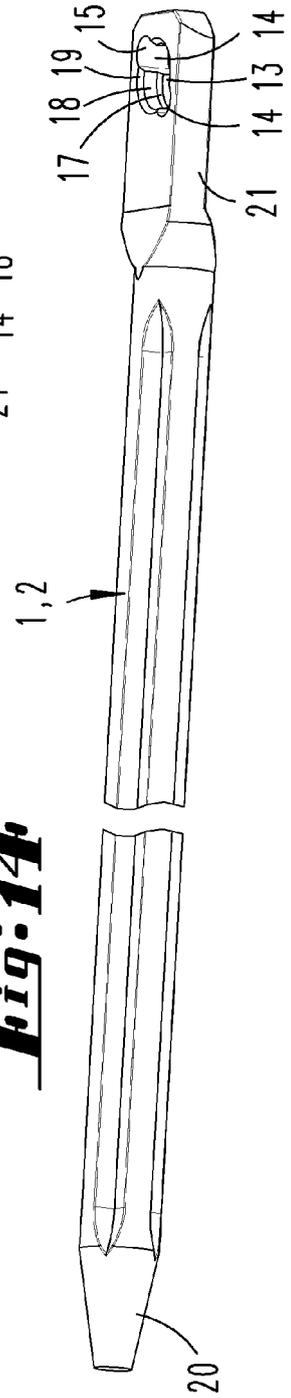




**Fig. 13**

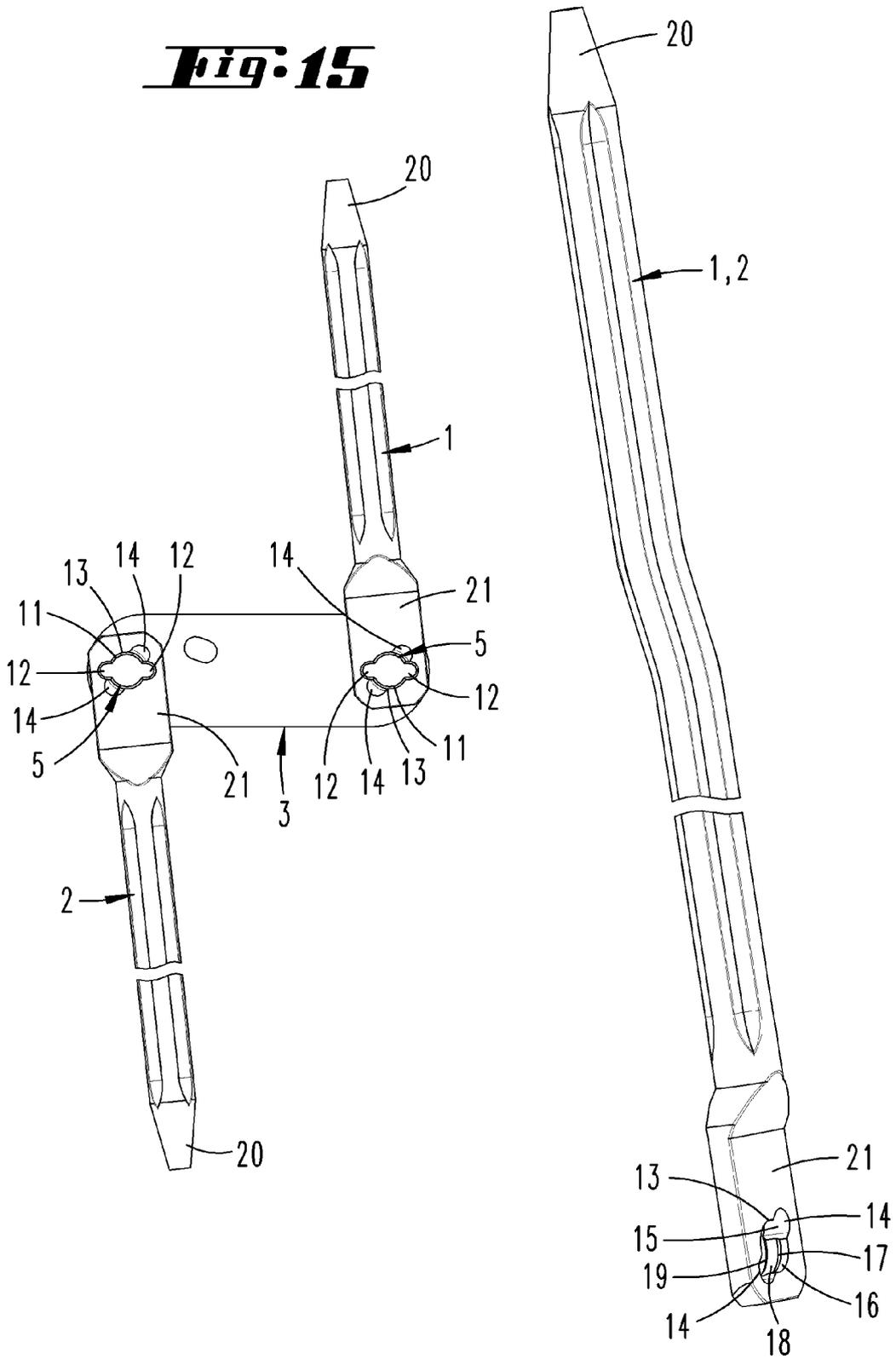


**Fig. 14**



**Fig. 16**

**Fig. 15**



**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 6606725 U [0002]