



(11)

EP 4 424 962 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2024 Patentblatt 2024/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24154565.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/52; E05D 15/5205; E05D 15/5214;
E05Y 2201/638; E05Y 2600/502; E05Y 2600/56;
E05Y 2800/292; E05Y 2800/296; E05Y 2900/132;
E05Y 2900/148

(22) Anmeldetag: **30.01.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Stünn, Christoph**
56479 Oberroßbach (DE)
• **Korp, Gerda**
57234 Wilnsdorf (DE)
• **Schott, Patrick**
35745 Herborn (DE)

(30) Priorität: **28.02.2023 DE 202023100930 U**

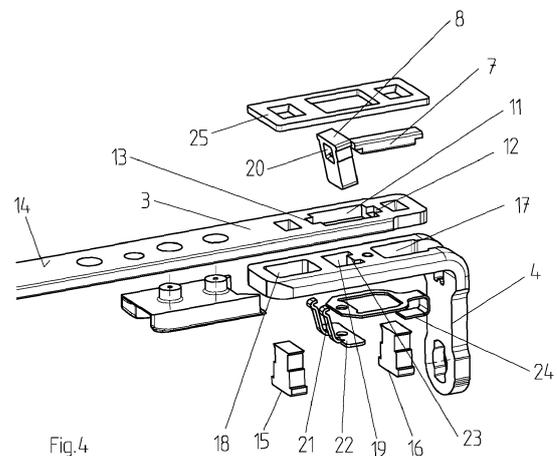
(74) Vertreter: **Freudenberg, Thomas**
Siegenia-Aubi KG
Industriestraße 1-3
57234 Wilnsdorf (DE)

(71) Anmelder: **Siegenia-Aubi KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

(54) **BESCHLAGANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung (1) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem Scherenbeschlag (2), der dazu ausgebildet ist, einen Flügel des Fensters oder der Tür schwenkbar an einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür zu lagern, wobei der Scherenbeschlag (2) ein rahmenseitiges Stellstück (4) und einen flügelseitigen Scherenarm (3) umfasst, die einander überlappend relativ zueinander entlang einer Verschieberichtung (5) verschiebbar sind, um die wirksame Länge des Scherenbeschlags (2) zu verstellen, so dass ein die wirksame Länge vergrößerndes Verschieben des Stellstücks (4) relativ zu dem Scherenarm (3) gesperrt wird und ein die wirksame Länge verringerndes Verschieben des Stellstücks (4) relativ zu dem Scherenarm (3) zugelassen wird.

Um eine besonders einfache und belastbare Ausgestaltung bereitzustellen ist vorgesehen, dass das Stellstück (4) und der Scherenarm (3) über ein Klemmsystem (6) verbunden sind, das aus einem Haltestück (7) und einem Klemmbolzen (8) besteht, wobei das Klemmsystem (6) den Klemmbolzen (8) in einer relativ zur Scherenarme ebene (9) geneigten Klemmlage aufnimmt und das Stellstück (4) Mittel aufweist, um den Klemmbolzen (8) in eine annähernd senkrechte Ausrichtung zur Scherenarme ebene (9) auszurichten.



EP 4 424 962 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 19718325 C1 ist eine Justier-
5 vorrichtung zum Ausrichten des Flügels einer Tür oder eines Fensters relativ zu einem feststehenden Rahmen be-
kannt geworden. Die Justiervorrichtung besteht aus einer Beschlaganordnung mit einem Scherenbeschlag,
10 der dazu ausgebildet ist, einen Flügel des Fensters oder der Tür schwenkbar an einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür zu lagern. Der Scherenbeschlag umfasst ein rahmenseitiges Gelenkband und einen flügel-
seitigen Scherenarm. Das Gelenkband ist mit einem Stellstück versehen, das überlappend und entlang des
15 Scherenarms verstellbar ist, um die wirksame Länge des Scherenarms zu verstellen. Zwischen dem Stellstück und dem Scherenarm ist ein federbelasteter Keil so angeordnet, dass dieser die wirksame Länge vergrößern-
des Verschieben des Stellstücks relativ zu dem Scherenarm sperrt. Wird der Flügel infolge einer Ausrichtbe-
20 wegung relativ zum Rahmen entlang seiner oberen Flügelskante in Richtung auf das rahmenseitige Festlager des Gelenkbandes bewegt, dann lässt der Keil ein die wirksame Länge verringerndes Verschieben des Stell-
stücks relativ zu dem Scherenarm zu und fixiert diesen durch ein Nachrutschen. Ein weiteres Ausführungsbeispiel der DE 19718325 C1 sieht vor, dass in einer
25 Längsausnehmung des Stellstücks verschiebbare Formschlusselemente untergebracht sind, die über Federelemente in Richtung des Scherenarms kraftbeaufschlagt werden. In dem Scherenarm ist eine fensterartige Öffnung, die bei einer Verschiebung des Scherenarms relativ zu dem Stellstück in Deckung mit der Längsausnehmung gelangt, so dass die in Deckungslage mit der fensterartigen Öffnung gelangenden Formschlusselemente durch die Federelemente in die Öffnung gedrängt werden, so dass sich die wirksame Länge aus Scherenarm und Stellstück verkürzt.

[0003] Die bekannte Ausgestaltung setzt mehrere bewegliche Teile voraus, die stets freibeweglich sein müssen, damit die Justierung erfolgen kann. Zudem ist die Montage der beweglichen Bauteile aufwändig.

[0004] Daher sieht die EP 3243989 B1 vor, dass das bewegliche Stellstück und der Ausstellarm mit aufeinander zuweisenden Formschlusselementen in Form von Zahnungen ineinandergreifen. Die Zahnung besteht aus sägezahn-förmigen Zähnen, die eine senkrecht zur Ebene des Scherenarms verlaufende Stufe und einer in einem spitzen Winkel zur Ebene verlaufenden Rampe. Die Zahnung des gegenüberliegenden Kupplungsabschnitts ist spiegelbildlich dazu ausgebildet, so dass jeweils zwei Rampen aufeinanderliegen. Stellstück und Ausstellarm sind senkrecht zur Scherenarmbene beweglich zueinander aneinandergelagert und werden durch einen Kraftspeicher aufeinander kraftbeaufschlagt. Kommt es zu einer Verkürzung der wirksamen Länge von Stellstück und Ausstellarm infolge einer Ausrichtbewegung von Flügel

und Rahmen gleiten die Rampen aufeinander, bis die Stufen einander hintergreifen und die wirksame Länge der beiden Bauteile verkürzt.

[0005] Auch diese Ausgestaltung setzt die ungehinderte Beweglichkeit der Bauteile voraus und die Tragfähigkeit der Vorrichtung ist begrenzt auf die Flächenpressung, die auf die Stufen wirkt. Da diese nur geringe Abmessungen aufweisen können und die Bauteile zur Herstellung eine gute plastische Verformbarkeit aufweisen müssen, wenn die Anzahl der Bauteile geringgehalten werden soll, ist die Tragfähigkeit eingeschränkt.

[0006] Aus der EP 3045637 A1 ist eine Beschlaganordnung bekannt geworden, bei der der Scherenarm und eine flügelseitige Stulpschiene über einen Hilfsarm miteinander verbunden sind. Das Ende des Scherenarms ist schwenkschiebbar mit der Stulpschiene verbunden, so dass der Hilfsarm die Schwenkbewegung des Scherenarms begrenzt. Die Verbindung des Hilfsarms ist an der Stulpschiene ausschließlich schwenkbar und an dem Scherenarm schwenkschiebbar. Die Schwenkschiebelagerung ist mit einer Fixiereinrichtung versehen, sodass sich in Drehöffnungsstellung die Stulpschiene an dem Hilfsarm abstützt. Der Hilfsarm und der Scherenarm stehen in Drehöffnungsstellung in deckungsgleicher Lage.
25 Die Fixiereinrichtung lässt eine Reduzierung der wirksamen Länge des Ausstellarms zu, da der Anlenkpunkt des Hilfsarms an dem Scherenarm durch ein Ausrichten des Flügels verlagert und fixiert wird.

[0007] Die Ausgestaltung setzt an dem Hilfsarm eine Anzahl von beweglichen Bauteilen voraus, die in dem kleinen Bauraum untergebracht werden müssen. Dabei ist die Belastbarkeit der gesamten Baugruppe von der Stabilität der Fixiereinrichtung abhängig.

[0008] In ähnlicher Weise versucht die EP 3440295 B1 das Problem zu lösen. Hierbei ist vorgesehen, dass die Drehlagerung des Hilfsarms in der Stulpschiene verlagert ist. Die Drehlagerung ist abhängig von der Schaltungstellung des Treibstangenbeschlages verschiebbar und wird in der Drehöffnungsstellung durch einen Exzenter an der Stulpschiene festgelegt. Dadurch wird die wirksame Länge des Ausstellarms neu definiert und festgelegt. Die Lagerung beansprucht keinen Bauraum zwischen Flügel und Rahmen, da sie vollständig in der Beschlagaufnahme aufgenommen sind. Daher sind die Bauteile kleinteilig und komplex in der Montage.
40

[0009] Die EP 3516143 B1 ist ähnlich der EP 3045637 A1 ausgebildet und zielt auf eine Änderung der Lage des Hilfsarms an der Stulpschiene ab. Die Nachteile der beiden Ausführungen sind daher ähnlich.

[0010] Die Erfindung zielt auf die Beseitigung der genannten Nachteile ab und strebt nach einer einfachen, stabilen und zuverlässigen Ausgestaltung der Beschlaganordnung ab.

[0011] Zur Lösung der Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass das Stellstück und der Scherenarm über ein Klemmsystem verbunden sind, das aus einem Haltestück und einem Klemmbolzen besteht, wobei das Klemmsystem den Klemmbolzen in einer relativ zur

Scherenarmebene geneigten Klemmlage aufnimmt und das Stellstück ein Mittel aufweist, um den Klemmbolzen in eine annähernd senkrechte Ausrichtung zur Scherenarmebene auszurichten.

[0012] Das Klemmsystem als reibschlüssige Verbindung verzichtet auf die Gestaltung von formschlüssigen Verbindungselementen und erlaubt eine stufenlose Verstellung. Die Klemmlage des Klemmbolzens wird durch das Stellstück aufgehoben, wenn die wirksame Länge des Scherenarms verkürzt wird. Die reibschlüssige Verbindung wirkt um so stärker, je größer die Kräfte sind, die auf das Klemmsystem wirken.

[0013] Eine Weiterbildung sieht vor, dass der Klemmbolzen eine fensterartige Öffnung aufweist, die von einem Klemmbalken durchgriffen wird, der mit dem Scherenarm fest verbunden ist. Dadurch wird die Gestaltung des Scherenarms vereinfacht.

[0014] Um eine raumsparende Ausgestaltung bereitzustellen ist vorgesehen, dass das Haltestück in einer Öffnung des Scherenarms aufgenommen ist.

[0015] Um dem Klemmbolzen die maximale Abmessung und Beweglichkeit zu geben ist es vorteilhaft, wenn der Klemmbolzen einen annähernd T-förmigen Umriss aufweist.

[0016] Um das Klemmsystem an dem Scherenarm festzulegen ist vorgesehen, dass das Stellstück den Scherenarm untergreift und eine Abdeckplatte den Scherenarm im Bereich des Klemmsystems übergreift.

[0017] Um die Klemmwirkung zu maximieren ist vorgesehen, dass zwischen dem Stellstück und dem Klemmbolzen ein Federelement wirksam ist, dass den Klemmbolzen in seine Klemmlage drängt.

[0018] Eine herstellungstechnisch vorteilhafte Ausgestaltung, die wenig Bauraum beansprucht sieht vor, dass das Federelement als gabelförmiges Flachfederelement an dem Klemmbolzen angreift.

[0019] Eine mechanisch belastbare und zugleich leicht herzustellende Ausgestaltung sieht vor, dass der Klemmbolzen den Scherenarm und das Stellstück in zumindest teilweise kongruenten Öffnungen durchsetzt.

[0020] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen zeigen die Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 einen Ausschnitt des Scherenarms mit dem Stellstück und dem Klemmsystem in einer Ansicht senkrecht zu Ebene des Scherenarms von unten,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung des Klemmsystems mit Stellstück und Scherenarm und

Fig. 5 ein Stellstück in einer gedrehten Ansicht.

[0021] Fig. 1 und 2 zeigt eine Beschlaganordnung 1 für ein Fenster oder eine Tür. Sichtbar ist ein Ausschnitt eines Scherenbeschlags 2. Der Scherenbeschlag 2 ist in bekannter Weise dazu ausgebildet, einen Flügel des Fensters oder der Tür schwenkbar an einem Blendrah-

men des Fensters oder der Tür zu lagern. Bei einem Drehflügel lagert der Scherenbeschlag 2 den Flügel so, dass dieser um eine lotrechte seitliche Achse schwenkbar ist. Bei einem Drehkippschlag ist der Scherenarm 3 an dem Flügel z.B. in einer nicht dargestellten Stulpschiene schwenkschiebbar gelagert und erlaubt eine Abstellbewegung der oberen horizontalen Flügelkante von dem Rahmen, so dass der Flügel zusätzlich um eine untere horizontale Achse verschwenkt werden kann.

[0022] Der Scherenbeschlag 2 in den Fig 1 bis 4 ist als Drehkippschere gestaltet. Dabei ist ein Stellstück 4 vorgesehen, dass in aus der DE 20111301 U1 bekannter Weise mit einer Scharnierhülse gekoppelt werden kann. Die Scharnierhülse ist hier nicht dargestellt und wird mit einem Scharnierbolzen an einem Rahmenlagerbock ausschließlich schwenkbeweglich angebunden. Das Stellstück 4 ist damit schwenkbar, aber horizontal und vertikal unbeweglich an dem Rahmen festgelegt. Das Stellstück 4 ist mit der aus der DE 20111301 U1 bekannten Kopplung an dem flügelseitigen Scherenarm 3 befestigt.

[0023] Um die wirksame Länge des Scherenarms 3 zu verändern ist vorgesehen, dass das Stellstück 4 und der Scherenarm 3 einander überlappen und relativ zueinander entlang einer Verschieberichtung 5 verschiebbar sind. Dadurch wird die wirksame Länge des Scherenbeschlags 2 angepasst, um ein Absenken der vorderen Flügelkante entgegen zu wirken, die der lotrechten Drehachse gegenüber liegt. Gleichzeitig muss das Stellstück 4 die Gewichtskräfte des Flügels in den Rahmen ableiten. Daher ist ein die wirksame Länge veränderndes Verschieben des Stellstücks 4 relativ zu dem Scherenarm 3 und auch ein zuverlässiges Sperren der Relativbeweglichkeit erforderlich. Bei der in den Fig 1 bis 4 dargestellten Anordnung erfolgt die Anpassung der wirksamen Länge selbstständig, wenn der Flügel relativ zum Rahmen ausgerichtet wird. Um ein Absenken zu kompensieren, muss ein die wirksame Länge des Scherenarms 3 verringerndes Verschieben des Stellstücks 4 relativ zu dem Scherenarm 3 erfolgen.

[0024] Dazu ist vorgesehen, dass das Stellstück 4 und der Scherenarm 3 über ein Klemmsystem 6 verbunden sind. Das Klemmsystem 6 besteht aus einem Haltestück 7 und einem Klemmbolzen 8. Der Klemmbolzen 8 ist T-förmig und in seiner Sperrstellung geneigt zur Scherenlagerebene 9 ausgerichtet. Das Stellstück 4 ist winkelförmig und untergreift mit dem waagerechten Schenkel 10 den Scherenarm 3. In einer Öffnung 11 des Scherenarms 3 ist das Haltestück 7 befestigt. Das Haltestück 7 wird entlang der Verschieberichtung 5 formschlüssig von dem Scherenarm 3 umgriffen. Dazu ist die Öffnung 11 symmetrisch in Längsrichtung mit muldenartigen Erweiterungen 12, 13 ausgestattet. Dies gestattet eine Ausrichtung des Haltestücks 7 in der Öffnung 11, die bündig mit der Scherenarmoberfläche 14 abschließt. Das Stellstück 4 ist mittels der T-förmigen Führungsbolzen 15, 16 verschiebbar an dem Scherenarm 3 befestigt. Dazu durchgreifen die Führungsbolzen 15, 16 Langlochöffnun-

gen 17, 18 des Stellstücks 4.

[0025] Der Klemmbolzen 8 durchgreift eine Öffnung 19 des Stellstücks 4. Der Klemmbolzen 8 durchsetzt den Scherenarm 3 und das Stellstück 4 in einer zumindest teilweise kongruenten Lage der Öffnungen 11, 19. Der Klemmbolzen 8 wird seinerseits von dem Haltestück 7 in der fensterartigen Öffnung 20 durchgriffen. Die Öffnung 20 ist rechteckig und verläuft senkrecht zur Ebene des Klemmbolzens 8. Dabei ist die Öffnung 20 so eng an die Abmessung des Haltestücks 7 angepasst, dass das Haltestück 7 nur in einer Ausrichtung senkrecht zur Ebene des Klemmbolzens 8 die Öffnung 20 passieren kann. In die Öffnung 19 greifen zwei Zinken 21 eines gabelförmigen Federelements 22. Das Federelement 22 dient dazu den Klemmbolzen 8 relativ zu dem Haltestück 7 so zu neigen, dass der lichte Querschnitt der viereckigen Öffnung 20 entlang der horizontalen Achse des Haltestücks 7 einklemmen. In der Öffnung 19 ist eine Nase 23 angebracht. Das Federelement 22 ist zusammen mit der Rastfeder 24 an dem Scherenarm 3 befestigt. Eine Abdeckplatte 25 wird durch die Führungsbolzen 15, 16 am Scherenarm 3 festgelegt.

[0026] Die Wirkung der Ausgestaltung ist wie folgt: Das Klemmsystem 6 mit dem Klemmbolzen 8 nimmt in einer relativ zur Scherenarmbene 9 geneigten Lage seine Klemmlage ein. Der lichte Querschnitt der Öffnung 20 ist durch die Neigung entlang des Haltestücks 7 so verringert, dass der Klemmbolzen 8 das Haltestück 7 festklemmt. Eine Verlagerung des Stellstücks 4 relativ zum Scherenarm 3 ist daher nicht möglich.

[0027] Kommt es infolge einer Neuausrichtung des Flügels zu einer Verlagerung des Scherenarms 3 in Richtung des Stellstücks 4, dann hebt der Scherenarm 3 die Neigung des Klemmbolzens 8 auf. Der Klemmbolzen 8 wird zusammen mit dem Scherenarm 3 in Richtung des Stellstücks 4 also in den Zeichnungen nach rechts verschoben. Ist das Ende der Stellbewegung erreicht, beaufschlagt das Federelement 22 den Klemmbolzen 8 und bewirkt eine erneute Klemmlage. Die Verlagerung des Stellstücks 4 in eine die wirksame Länge vergrößernde Position ist damit blockiert.

[0028] Aus den Fig. 2 und 5 ist ersichtlich, dass die Öffnung 19 in dem Stellstück 4 unterseitig einen Kragen 26 aufweist. Der Kragen 26 bildet eine Kippachse für den Klemmbolzen 8, denn der Scherenarm 3 greift oberhalb der Öffnung 19 an dem Klemmbolzen 8 an und übt somit ein Drehmoment auf den Klemmbolzen 8 aus. Der Kragen 26 kann durch eine Prägung oder eine Abkantung des Stellstücks 4 angeformt werden.

Bezugszeichenliste

[0029]

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Beschlaganordnung |
| 2 | Scherenbeschlag |
| 3 | Scherenarm |
| 4 | Stellstück |

- | | |
|----|-------------------------|
| 5 | Verschieberichtung |
| 6 | Klemmsystem |
| 7 | Haltestück |
| 8 | Klemmbolzen |
| 5 | 9 Scherenarmbene |
| 10 | Schenkel |
| 11 | Öffnung |
| 12 | Erweiterung |
| 13 | Erweiterung |
| 10 | 14 Scherenarmoberfläche |
| 15 | Führungsbolzen |
| 16 | Führungsbolzen |
| 17 | Langlochöffnung |
| 18 | Langlochöffnung |
| 15 | 19 Öffnung |
| 20 | Öffnung |
| 21 | Zinken |
| 22 | Federelement |
| 23 | Nase |
| 20 | 24 Rastfeder |
| 25 | Abdeckplatte |
| 26 | Kragen |

25 Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (1) für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem Scherenbeschlag (2), der dazu ausgebildet ist, einen Flügel des Fensters oder der Tür schwenkbar an einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür zu lagern, wobei der Scherenbeschlag (2) ein rahmenseitiges Stellstück (4) und einen flügelseitigen Scherenarm (3) umfasst, die einander überlappend relativ zueinander entlang einer Verschieberichtung (5) verschiebbar sind, um die wirksame Länge des Scherenbeschlags (2) zu verstellen, so dass ein die wirksame Länge vergrößerndes Verschieben des Stellstücks (4) relativ zu dem Scherenarm (3) gesperrt wird und ein die wirksame Länge verringerndes Verschieben des Stellstücks (4) relativ zu dem Scherenarm (3) zugelassen wird,
- dadurch gekennzeichnet,**
dass das Stellstück (4) und der Scherenarm (3) über ein Klemmsystem (6) verbunden sind, das aus einem Haltestück (7) und einem Klemmbolzen (8) besteht, wobei das Klemmsystem (6) den Klemmbolzen (8) in einer relativ zur Scherenarmbene (9) geneigten Klemmlage aufnimmt und das Stellstück (4) Mittel aufweist, um den Klemmbolzen (8) in eine annähernd senkrechte Ausrichtung zur Scherenarmbene (9) auszurichten.
2. Beschlaganordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Klemmbolzen (8) eine fensterartige Öffnung (20) aufweist, die von dem Haltestück (7) durchgriffen wird, das mit dem Scherenarm (3) fest

verbunden ist.

3. Beschlaganordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltestück (7) in einer Öffnung (11) des Scherenarms (3) aufgenommen ist. 5
4. Beschlaganordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmbolzen (8) einen annähernd T-förmigen Umriss aufweist. 10
5. Beschlaganordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellstück (4) den Scherenarm (3) untergreift und eine Abdeckplatte (25) den Scherenarm (3) im Bereich des Klemmsystems (6) übergreift. 15
6. Beschlaganordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Stellstück (4) und dem Klemmbolzen (8) ein Federelement (22) wirksam ist, dass den Klemmbolzen (8) in seine Klemmlage drängt. 20
7. Beschlaganordnung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (22) als gabelförmiges Flachfederelement an dem Klemmbolzen (8) angreift. 25
30
8. Beschlaganordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmbolzen (8) den Scherenarm (3) und das Stellstück (4) in zumindest teilweise kongruenten Öffnungen (11, 19) durchsetzt. 35

40

45

50

55

Fig.1

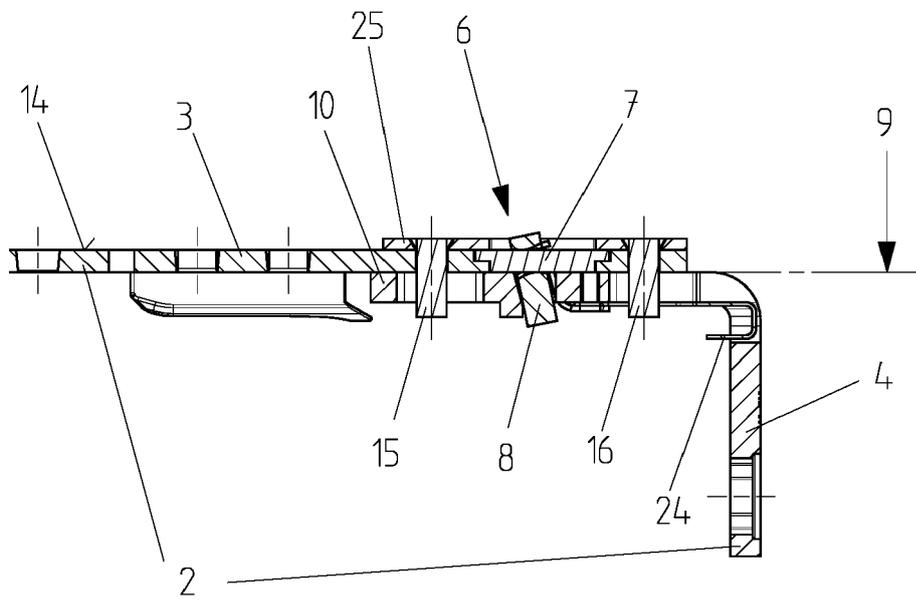
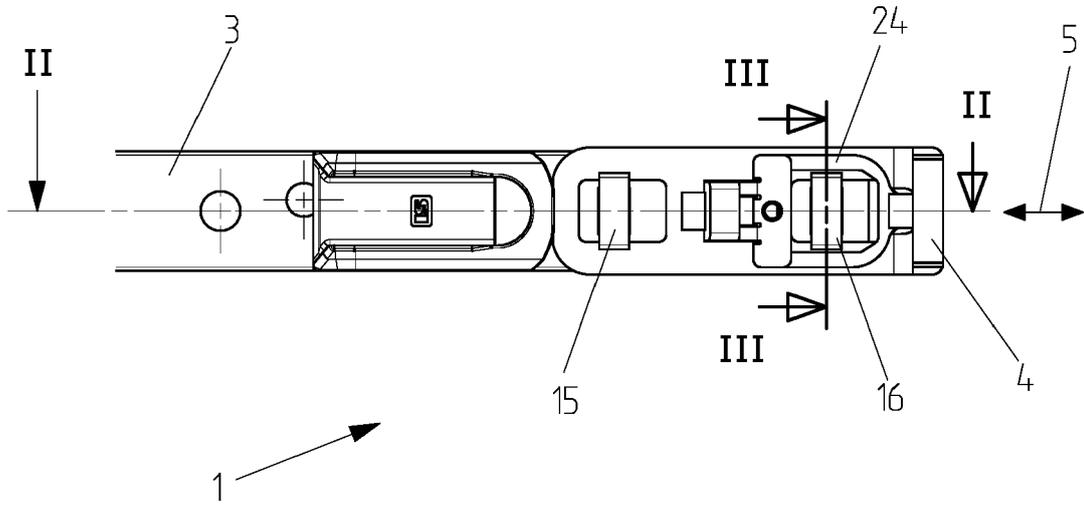


Fig.2

Fig.3

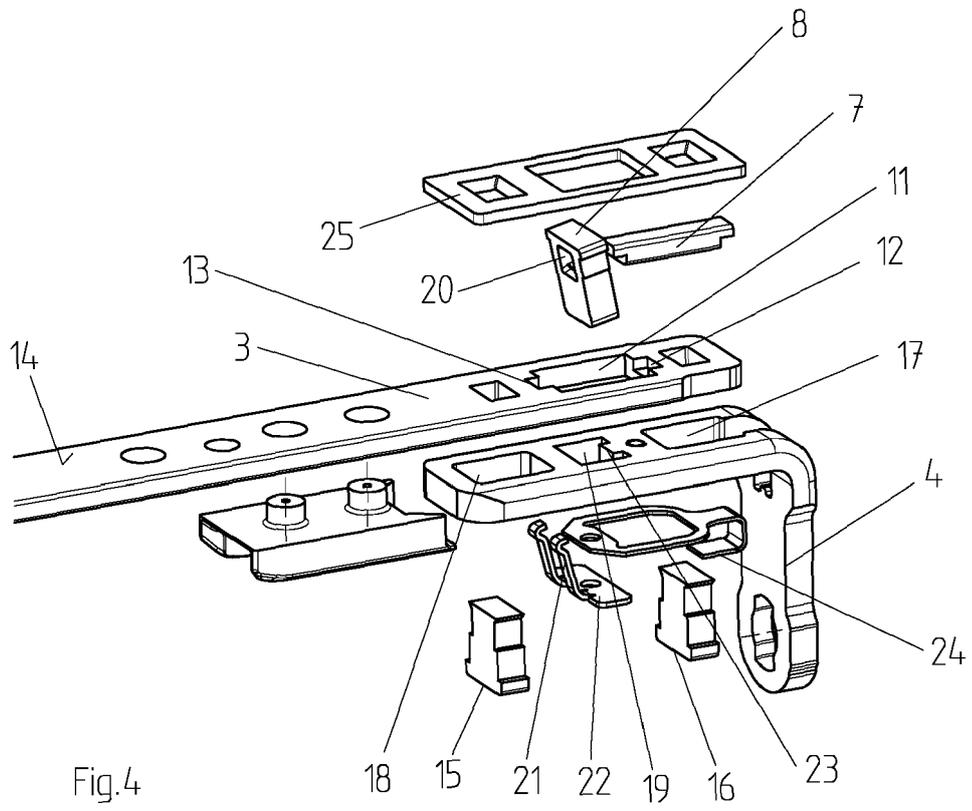
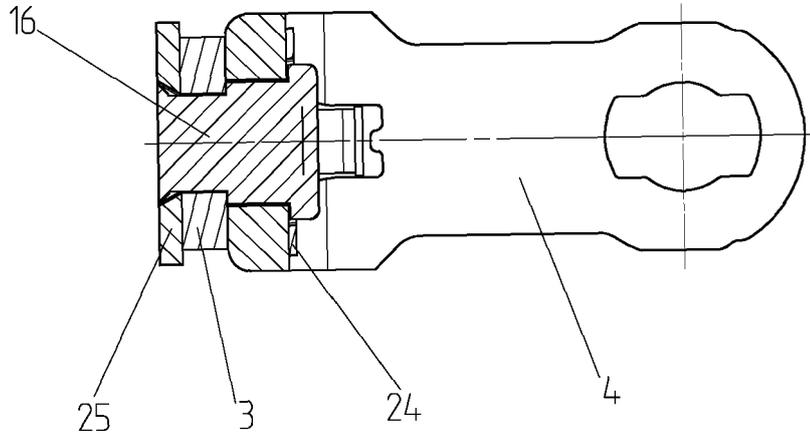
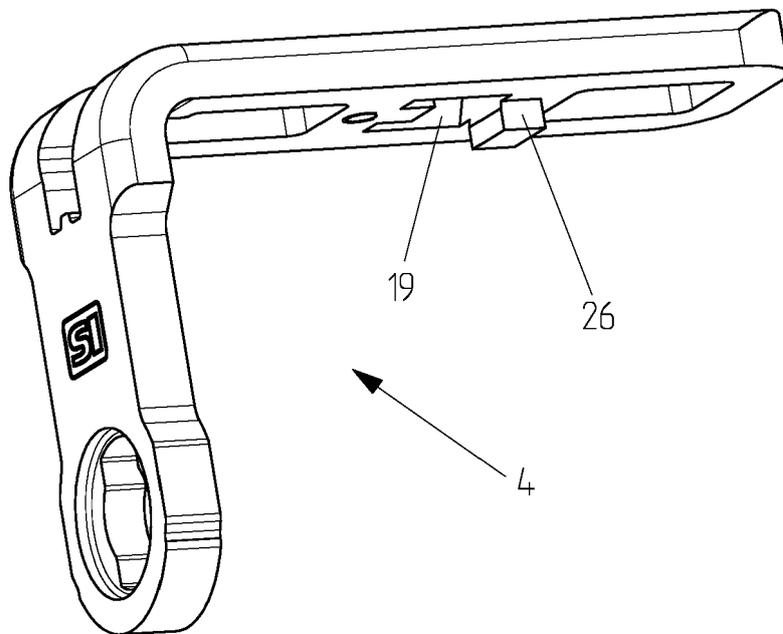


Fig.4

Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 4565

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 045 637 A1 (MACO TECHNOLOGIE GMBH [AT]) 20. Juli 2016 (2016-07-20)	1,6	INV. E05D15/52
A	* Absätze [0057] - [0061]; Abbildungen 1A-1C, 2A, 2B *	2-5,7,8	
X	EP 3 243 989 A1 (MACO TECHNOLOGIE GMBH [AT]) 15. November 2017 (2017-11-15)	1,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
A	* Absätze [0048] - [0062]; Abbildungen 1-5 *	2-5,7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2024	Prüfer Klemke, Beate
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 : mündliche 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 03.02 (F04C03)

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

EP 24 15 4565

5 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.

27-06-2024

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3045637 A1	20-07-2016	DE 102014101218 A1	06-08-2015
		EP 2902575 A1	05-08-2015
		EP 3045637 A1	20-07-2016
		PL 2902575 T3	31-07-2017
		PL 3045637 T3	20-09-2021

EP 3243989 A1	15-11-2017	DE 102016108953 A1	16-11-2017
		EP 3243989 A1	15-11-2017
		PL 3243989 T3	19-10-2020

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 19718325 C1 [0002]
- EP 3243989 B1 [0004]
- EP 3045637 A1 [0006] [0009]
- EP 3440295 B1 [0008]
- EP 3516143 B1 [0009]
- DE 20111301 U1 [0022]