



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.08.2015 Patentblatt 2015/34**

(51) Int Cl.:  
**E04F 10/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15000216.0**

(22) Anmeldetag: **26.01.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **Erhardt Markisenbau GmbH**  
**89349 Burtenbach (DE)**

(72) Erfinder: **Thomas, Peter**  
**86505 Münsterhausen (DE)**

(30) Priorität: **14.02.2014 DE 102014001888**

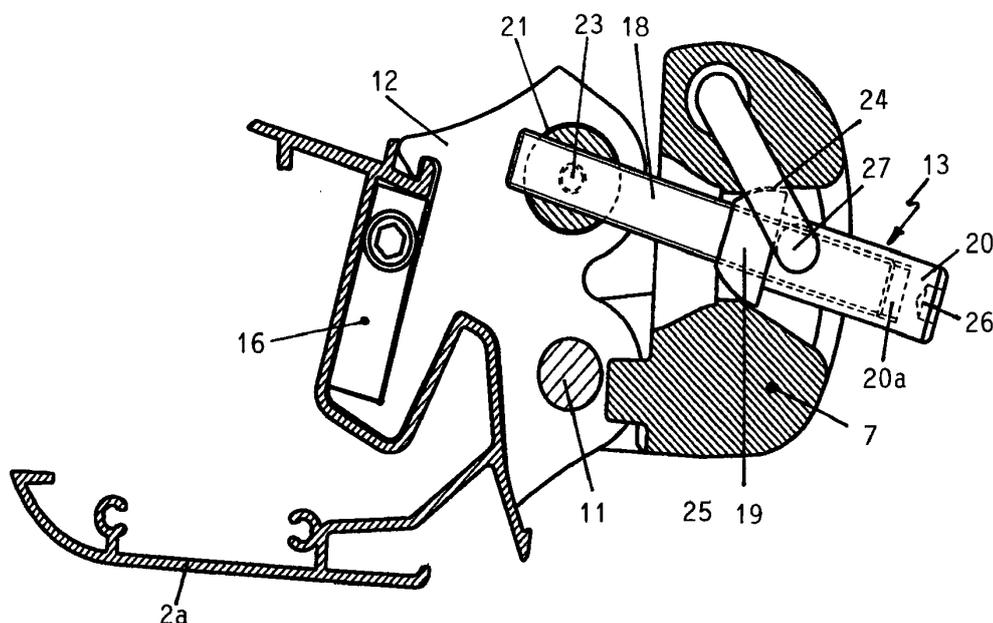
(74) Vertreter: **Munk, Ludwig**  
**Patentanwalt Munk**  
**Prinzregentenstraße 3**  
**86150 Augsburg (DE)**

(54) **KIPPGELENK**

(57) Bei einem Kippgelenk für eine Gelenkarmmarke mit einem an einer stationären Montageunterlage festlegbaren Lagerbock (12) und einem um eine zur Gelenkarmebene parallele Kippachse (11) schwenkbar hierauf gelagerten und über eine Stellspindelordnung (13) verstellbar hieran abgestützten Tragteil (7) für ein Armlager eines Markisenarms (4), wobei die einerseits am Lagerbock (12) angreifende Stellspindelordnung (13) andererseits mit einem radial vorspringenden Kopf (19) an einer vom Lagerbock (12) abgewandten Stützfläche (24) des Trageils (7) abgestützt ist, wobei die Stellspindelordnung (13) mehrteilig aufgebaut ist und eine am Lagerbock (12) in axialer Richtung und Drehrichtung feststehend angebrachte Gewinnspindel (18) und eine den Kopf (19) tragende, drehbare Gewindhülse (20) aufweist, mit der die Gewindespindel (18) im Gewindeeingriff ist, welche Gewindhülse sichtseitig nicht an der Gewindhülse (20) austaucht.

(19) an einer vom Lagerbock (12) abgewandten Stützfläche (24) des Trageils (7) abgestützt ist, wobei die Stellspindelordnung (13) mehrteilig aufgebaut ist und eine am Lagerbock (12) in axialer Richtung und Drehrichtung feststehend angebrachte Gewinnspindel (18) und eine den Kopf (19) tragende, drehbare Gewindhülse (20) aufweist, mit der die Gewindespindel (18) im Gewindeeingriff ist, welche Gewindhülse sichtseitig nicht an der Gewindhülse (20) austaucht.

**FIG. 3**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kippgelenk für eine Gelenkarmmarkise mit einem an einer stationären Montageunterlage festlegbaren Lagerbock und einem um eine zur Gelenkarme ebene parallele Kippachse schwenkbar hierauf gelagerten und über eine Stellspindelanzordnung winkelverstellbar hieran abgestützten Tragteil für ein Armlager eines Markisenarms, wobei die einerseits am Lagerbock angreifende Stellspindelanzordnung andererseits mit einem radial vorspringenden Kopf an einer vom Lagerbock abgewandten Stützfläche des Tragteils abgestützt ist.

**[0002]** Eine Anordnung dieser Art ist aus der DE 87 09 415 U1 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung ist die Stellspindelanzordnung als Kopfschraube ausgebildet, die mit ihrem Kopf am Tragteil anliegt und mit ihrem Gewindenschaft mehr oder weniger in eine Gewindebohrung eines lagerbockseitig vorgesehenen Widerlagers eingeschraubt wird, wodurch die Neigung der Gelenkarme ebene und damit der Ausfallwinkel des Markisentuchs eingestellt werden kann. Der in den Lagerbock bzw. das lagerbockseitig vorgesehene Widerlager eingreifende Gewindenschaft wird hierbei durch das Widerlager durchgeschraubt und sticht auf der vom Tragteil abgewandten Seite aus dem Lagerbock heraus. Bei nahe an den Lagerbock herangeholtem, d.h. in eine obere Kippstellung gebrachtem Tragelement ergibt sich dabei ein vergleichsweise großer Überstand des in Einschraubrichtung vorderen Endes des Gewindenschafts über den Lagerbock. Dabei besteht die Gefahr, dass der überstehende Gewindenschaft mit seinem in Einschraubrichtung vorderen Ende in Kollision mit dem Lagerbock benachbarten Elementen kommen kann, was zu Störungen führen kann oder eine Reduzierung der Länge der Kopfschraube und damit eine Beschränkung des möglichen Winkelbereichs des Neigungswinkels erforderlich macht. Diese Gefahr ist bei Kassettenmarkisen, bei denen eine gedrängte Bauweise nötig ist, besonders groß. Die bekannte Anordnung erweist sich daher als nicht betriebssicher und zuverlässig genug.

**[0003]** Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung eingangs erwähnter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, dass eine hohe Betriebssicherheit und Störungsfreiheit gewährleistet ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass bei einem Kippgelenk eingangs erwähnter Art die Stellspindelanzordnung mehrteilig aufgebaut ist und eine am Lagerbock in axialer Richtung und Drehrichtung feststehend angebrachte Gewindespindel und eine den Kopf tragende, drehbare Gewindehülse aufweist, mit der die Gewindespindel im Gewindeeingriff ist, die sichtbar nicht aus der Gewindehülse austaucht.

**[0005]** Diese Maßnahmen stellen sicher, dass die Stellspindelanzordnung zum Hochschwenken des Tragteils nicht durch den Lagerbock durchgeschraubt werden muss. Die erfindungsgemäße Stellspindelanzordnung

wird vielmehr zum Hochschwenken des Tragteils in sich verkürzt, indem das tragteilerne Ende der Gewindespindel durch Drehen der Gewindehülse in diese hineingeschraubt wird, so dass es zu keinem rückwärtigen Überstand und damit keiner Kollisionsgefahr der Gewindespindel mit dem Lagerbock benachbarten Elementen kommen kann. Dennoch kann ein vergleichsweise großer Neigungswinkelbereich zugelassen werden. Da die Gewindehülse so ausgebildet ist, dass ein sichtbarseitiges Austauschen der Gewindespindel aus der Gewindehülse nicht vorkommen kann, ist zudem sichergestellt, dass die Gewindespindel auch sichtbarseitig, d. h. zur Gebäudeaußenseite hin, nicht störend in Erscheinung treten kann. Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen wird daher die oben genannte Aufgabe auf höchst einfache und kostengünstige Weise gelöst.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** So kann zweckmäßig vorgesehen sein, dass die Länge der Gewindehülse zumindest der aus dem maximalen Stellwinkel des Tragteils sich ergebenden Abstandsänderung zwischen Lagerbock und Tragteil entspricht. Hierdurch ist zuverlässig sichergestellt, dass die Gewindespindel sichtbarseitig nicht aus der Gewindehülse austaucht.

**[0008]** In weiterer Fortbildung dieser Maßnahme kann die Gewindehülse als sichtbarseitig geschlossene Hülse ausgebildet sein. Auf diese Weise ergibt sich ein Anschlag, an dem die Gewindespindel zur Begrenzung der Aufschwenkbewegung des Tragteils anlaufen kann. Zudem kann dabei vorgesehen sein, dass die Gewindehülse an ihrem von der Stützfläche des Tragteils abgewandten, geschlossenen Ende ein Anschlusselement zum Anstecken eines Antriebsorgans aufweist. Hierbei ist ein einfacher Antrieb der Gewindehülse gewährleistet.

**[0009]** Zweckmäßig kann der Kopf an dem der Stützfläche des Tragteils zugewandten Ende der Gewindehülse angebracht sein. Diese ragt dementsprechend vom Kopf in vom Tragteil abgewandter Richtung ab, so dass das Anschlusselement für ein Antriebsorgan gut zugänglich ist und dieses dementsprechend bequem angesteckt werden kann.

**[0010]** Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, dass der Kopf der Gewindehülse eine von der Stützfläche des Tragteils abgewandte, hinter schnittene Rückseite aufweist, mit welcher ein in Abhängigkeit vom Schwenkwinkel des Markisenarms verschiebbarer, im Tragteil angeordneter Sperrstift in und außer Eingriff bringbar ist. Hierdurch wird erreicht, dass das in einen abgekippten Zustand gebrachte Tragteil nicht unkontrolliert vom Kopf abgehoben werden kann. Auf diese Weise ergibt sich eine Hochschlagsicherung, die sicherstellt, dass die unter einem bestimmten Ausfallwinkel ausgefahrene Markise nicht durch einen Windangriff oder dergleichen unkontrolliert angehoben werden kann.

**[0011]** Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin

bestehen, dass der Lagerbock einen Lagervorsprung des Tragteils flankierende Seitenteile aufweist, die von einer der Gewindespindel als lagerbockseitiges Widerlager dienenden Quertraverse und einem den Lagervorsprung des Tragteils durchgreifenden, die Kippachse bildenden Lagerbolzen überbrückt sind. Dies ergibt eine einfach montierbare, platzsparende und sinnfällige Anordnung.

**[0012]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

**[0013]** Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Vertikalschnitt durch eine Gelenkarmmarkise in teilweise ausgefahrenem Zustand,

Figur 2 eine Explosionsdarstellung eines Kippgelenks der Anordnung gemäß Figur 1,

Figur 3 eine Seitenansicht des Kippgelenks mit in eine obere Stellung gebrachtem Tragteil teilweise im Schnitt,

Figur 4 die Anordnung gemäß Figur 3 mit in eine untere Stellung abgekipptem Tragteil und

Figur 5 eine perspektivische Draufsicht auf das Kippgelenk mit teilweise aufgebrochenem Tragteil.

**[0014]** Die der Figur 1 zugrunde liegende Markise ist als Kassettenmarkise ausgebildet.

**[0015]** Diese besitzt ein auf an einer tragfähigen Montageunterlage, z.B. einer Gehäusewand oder -decke etc., mit gegenseitigem Seitenabstand anbringbaren Konsolen 1 aufgenommenes Gehäuse 2, das über Gelenkarme 3 mit einer an das Gehäuse 2 an- bzw. hiervon abstellbaren Ausfallschiene 4 verbunden ist. Das Gehäuse 2 und die Ausfallschiene 4 bilden im eingefahrenen Zustand der Ausfallschiene 4 eine praktisch geschlossene Kasette. Im Gehäuse 2 befindet sich eine Wickelwelle 5 zur Aufnahme eines Markisentuchs 6, das mit einer Endkante an der Wickelwelle 5 und mit der gegenüberliegenden Endkante an der Ausfallschiene 4 angebracht ist.

**[0016]** Die die Ausfallschiene 4 tragenden Gelenkarme 3 besitzen jeweils zwei gegeneinander abknickbare Arme, die mit ihren voneinander abgewandten Enden an das Gehäuse 2 bzw. die Ausfallschiene 5 angelenkt sind. Hierzu sind beiderseits geeignete Armlager vorgesehen. Die gehäuseseitig vorgesehenen Armlager besitzen jeweils, wie am besten aus Figur 2 ersichtlich ist, ein von einem Tragteil 7 seitlich abstehendes Lagerauge 8, das zwischen zwei gelenkarmseitige Lagerflansche 9 ein-

steckbar und durch einen Lagerbolzen 10 hiermit verbindbar ist.

**[0017]** Das Tragteil 7 ist, wie aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist, um eine zur Ebene des Markisentuchs 6 und dementsprechend zu der von den Gelenkarmen 3 aufgespannten Ebene parallele, in der Regel horizontale Kippachse 11 schwenkbar auf einem zugeordneten, an einer gehäuseseitigen Montageunterlage stationär angebrachten Lagerbock 12 gelagert und mittels einer Stellspindelanordnung 13 hieran entgegen der Schwerkraft abgestützt. Durch Betätigung der Stellspindelanordnung 13 ist der Kippwinkel des Tragteils 7 gegenüber dem stationären Lagerbock 12 und damit der Ausfallwinkel der Gelenkarme 3 bzw. des Markisentuchs 6 einstellbar.

**[0018]** Die Lagerböcke 12 besitzen jeweils, wie wiederum aus Figur 2 ersichtlich ist, jeweils zwei Seitenteile 12a, b, zwischen die ein Lagervorsprung 14 des jeweils zugeordneten Tragteils 7 einführbar ist und die von einem die Kippachse 11 bildenden, den Lagervorsprung 14 durchgreifenden Lagerbolzen überbrückt werden. Der Lagerbock 12 bzw. die Seitenteile 12a, b und der tragteilseitige Lagervorsprung 14 sind hierzu mit fluchtenden Bohrungen 15 versehen, so dass sich im montierten Zustand eine dem die Kippachse 11 bildenden Lagerbolzen zugeordnete Durchgangsbohrung ergibt. Die Lagerböcke 12 sind jeweils, wie wiederum aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist, mit geeigneten Haken an zugeordneten Profilschnitten von dem Gehäuse 2 zugrunde liegenden Profilen einhängbar und durch eine jeweils zugeordnete Spanneinrichtung 16 hiermit verspannbar. Bei dem die Lagerböcke 12 aufnehmenden Profilschnitt kann es sich einfach um das Unterteil 2a des Gehäuses 2 handeln, das gemäß Figur 1 auf eine auf den Konsolen 1 aufnehmbare, über die ganze Länge des Gehäuses 2 durchgehende Tragschiene 17 aufsteckbar ist, die in eine rückwärtig offene Nische des Gehäuses 2 eingreift.

**[0019]** Die Stellspindelanordnung 13 ist zweiteilig ausgebildet und besteht, wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, aus einer Gewindespindel 18 und einer dieser zugeordneten, mit einem Kopf 19 versehenen Gewindehülse 20, die mit einer der Gewindespindel 18 zugeordneten Gewindebohrung 20a versehen ist. Die Gewindespindel 18 wird in axialer Richtung und Drehrichtung feststehend und zweckmäßig um eine zur Kippachse 11 parallele Achse schwenkbar am zugeordneten Lagerbock 12 angebracht. Hierzu ist die Gewindespindel 18 im dargestellten Beispiel mit ihrem lagerbockseitigen Ende in einer als Schwenkbolzen ausgebildeten Quertraverse 21 aufgenommen, die mit ihren über die Gewindespindel 18 seitlich auskragenden Abschnitten in eine jeweils zugeordnete Lagerbohrung 22 der den jeweils zugeordneten Lagerbock bildenden Seitenteile 12a, b, einführbar ist. Diese werden dementsprechend vom die Kippachse 11 bildenden Lagerbolzen und vom die Quertraverse 21 bildenden Schwenkbolzen überbrückt. Die an der Quertraverse 21 fest angebrachte Gewindespindel 18 ist im dargestellten Beispiel einfach nur bis zu einer vorgegebenen Eingrifftiefe in eine zugeordnete Gewindebohrung der

Quertraverse 21 eingeschraubt und durch ein quer hierzu angeordnetes Klemmelement, wie eine Madenschraube 23, gegen Drehbewegungen fixierbar.

**[0020]** Dem Kopf 19 der Gewindehülse 20 ist, wie wiederum aus Figuren 3 und 4 entnehmbar ist, eine vom zugeordneten Lagerbock 12 abgewandte Stützfläche 24 des Trageils 7 zugeordnet, an welcher der Kopf 19 mit einer zugeordneten Anlagefläche 25 zur Anlage kommt. Der Kopf 19 ist praktisch als Pilzkopf ausgebildet, so dass sich eine kugelabschnittförmige Anlagefläche 25 ergibt. Die gegenüberliegende Stützfläche 24 des Trageils 7 ist dementsprechend kugelkalottenförmig ausgebildet. Diese Stützfläche 24 ist, wie die Figuren 3 und 4 weiter zeigen, im Trageil 7 versenkt angeordnet. Dieses besitzt eine der Stellspindelanzordnung 13 zugeordnete Durchgangsausnehmung, die in axialer Richtung ausgehend von der versenkt angeordneten Stützfläche 24 nach beiden Seiten etwa trichterförmig erweitert ist.

**[0021]** Der Kopf 19 ist an dem der Stützfläche 24 zugewandten Ende der Gewindehülse 20 vorgesehen. Diese erstreckt sich daher in von der Stützfläche 24 abgewandter Richtung vom Kopf 19 weg und ragt in der Montagestellung, in welcher der Kopf 19 mit seiner Anlagefläche 25 an der versenkt angeordneten Stützfläche 24 anliegt, leicht aus dem zugeordneten Trageil 7 heraus, wie aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist. Die Länge der Gewindehülse 20 einschließlich Kopf 19 entspricht zumindest der Versenkung der Stützfläche 24 und ist vorzugsweise etwas größer als diese. Hierdurch ist sichergestellt, dass das vom Kopf 19 abgewandte Ende der Gewindehülse 20 von außen gut zugänglich ist. Im Bereich dieses Endes ist die Gewindebohrung 20a der Gewindehülse 20 durch eine Stirnwand begrenzt, die das zugewandte Ende der Gewindespindel 18 abdeckt und außen mit einem Anschlusselement 26, hier in Form eines Innensechskants etc., zum Anstecken eines Antriebsorgans, beispielsweise in Form einer Kurbelstange, versehen ist.

**[0022]** Durch Betätigung der Gewindehülse 20 in Drehrichtung wird die Gewindespindel 18, wie aus einem Vergleich der Figuren 3 und 4 ersichtlich ist, mehr oder weniger in die Gewindebohrung 20a der Gewindehülse 20 hineingeschraubt, wodurch sich der Abstand zwischen dem Kopf 19 und der das gegenüberliegende Ende der Gewindespindel 18 aufnehmenden, lagerbockseitig vorgesehenen Quertraverse 21 mehr oder weniger verkleinert bzw. vergrößert. In der der Figur 3 zugrunde liegenden Situation ist die Gewindespindel 18 tief in die Gewindebohrung 20a der Gewindehülse 20 eingeschraubt, wodurch der Abstand zwischen Kopf 19 und Quertraverse 21 verkleinert ist. Das Trageil 7 ist dementsprechend um die Kippachse 11 bis in eine obere Endstellung hochgeschwenkt. Bei der der Figur 4 zugrunde liegenden Situation ist der Eingriff der Gewindespindel 18 in die Gewindebohrung 20a der Gewindehülse 20 gegenüber Figur 3 verkürzt, wodurch der Abstand zwischen Kopf 19 und Quertraverse 21 gegenüber Figur 3 so vergrößert ist, dass das Trageil 7 um die Kippachse 11 in

eine untere Endstellung abgekippt ist. In keinem Fall soll die Gewindespindel 18 nach hinten, d. h. in den Figuren 3 und 4 nach rechts zur Gebäudeaußenseite hin, aus der Gewindehülse 20 austauschen, die hierzu entsprechend dimensioniert und gestaltet ist. Aufgrund der zweiteiligen Ausführung der Stellspindelanzordnung 13 mit ineinander einschraubbaren Teilen kann ein vergleichsweise großer Kippwinkelbereich zwischen oberer und unterer Endstellung zugelassen werden, ohne dass es zu einer Kollisionsgefahr kommt.

**[0023]** Zweckmäßig sind die oberen und unteren Endstellungen des Trageils 7 durch zugeordnete Anschläge begrenzt. Ein Anschlag zur Begrenzung der Hochschwenkbewegung kann darin bestehen, dass die Gewindespindel 18 mit ihrem in die Gewindebohrung 20a eingreifenden Ende auf die die Gewindebohrung 20a begrenzende, oben genannte Stirnwand aufläuft. Die Länge der Gewindehülse 20 ist daher so ausgelegt, dass sich eine Länge der Gewindebohrung 20a ergibt, die der Differenz des Abstands zwischen Schwenkbolzen 21 und Stützfläche 24 in den Extremstellungen des Trageils 7 zuzüglich des in der abgesenkten Stellung benötigten Mindesteingriffs der Gewindespindel 18 in die Gewindebohrung 20a der Gewindehülse 20 entspricht, so dass die Gewindespindel 18 in jedem Fall, d. h. auch in den Extremstellung, innerhalb der Gewindehülse 20 bleibt und nicht nach hinten an dieser austauscht. Die durch Betätigung der Gewindehülse 20 einstellbare Kippstellung des jeweils zugeordneten Trageils 7 gibt die gewünschte Neigung der Gelenkarme 3 und dementsprechend den gewünschten Ausfallwinkel des Markisentuchs 6 vor.

**[0024]** Um sicher zu stellen, dass die ausgefahrene und mehr oder weniger abgekippte Markise nicht durch das Markisentuch 6 unterströmende Windböen etc. unkontrolliert nach oben bewegt wird, ist eine Hochschlag-sicherung vorgesehen, die eine entsprechende Blockierung des Kippmechanismus bewirkt. Hierzu ist, wie am besten aus Figur 5 ersichtlich ist, ein Sperrstift 27 vorgesehen, der in der der Figur 5 zugrunde liegenden Situation den Kopf 19 mit seiner Anlagefläche 25 an der zugeordneten Stützfläche 24 des Trageils 7 in Anlage hält und damit ausschließt, dass das Trageil 7 ausgehend von einer der Figur 4 bzw. 5 zugrunde liegenden oder ähnlichen Situation angehoben werden kann, wobei sich das Trageil 7 mit seiner Stützfläche 24 von der zugeordneten Anlagefläche 25 des Kopfes 19 entfernen würde, was aber der Sperrstift 27 des Trageils 7 verhindert. Der Sperrstift 27 wirkt hierzu mit der hinterschnittenen Rückseite des als Pilzkopf ausgebildeten Kopfes 19 der Gewindehülse 20 zusammen.

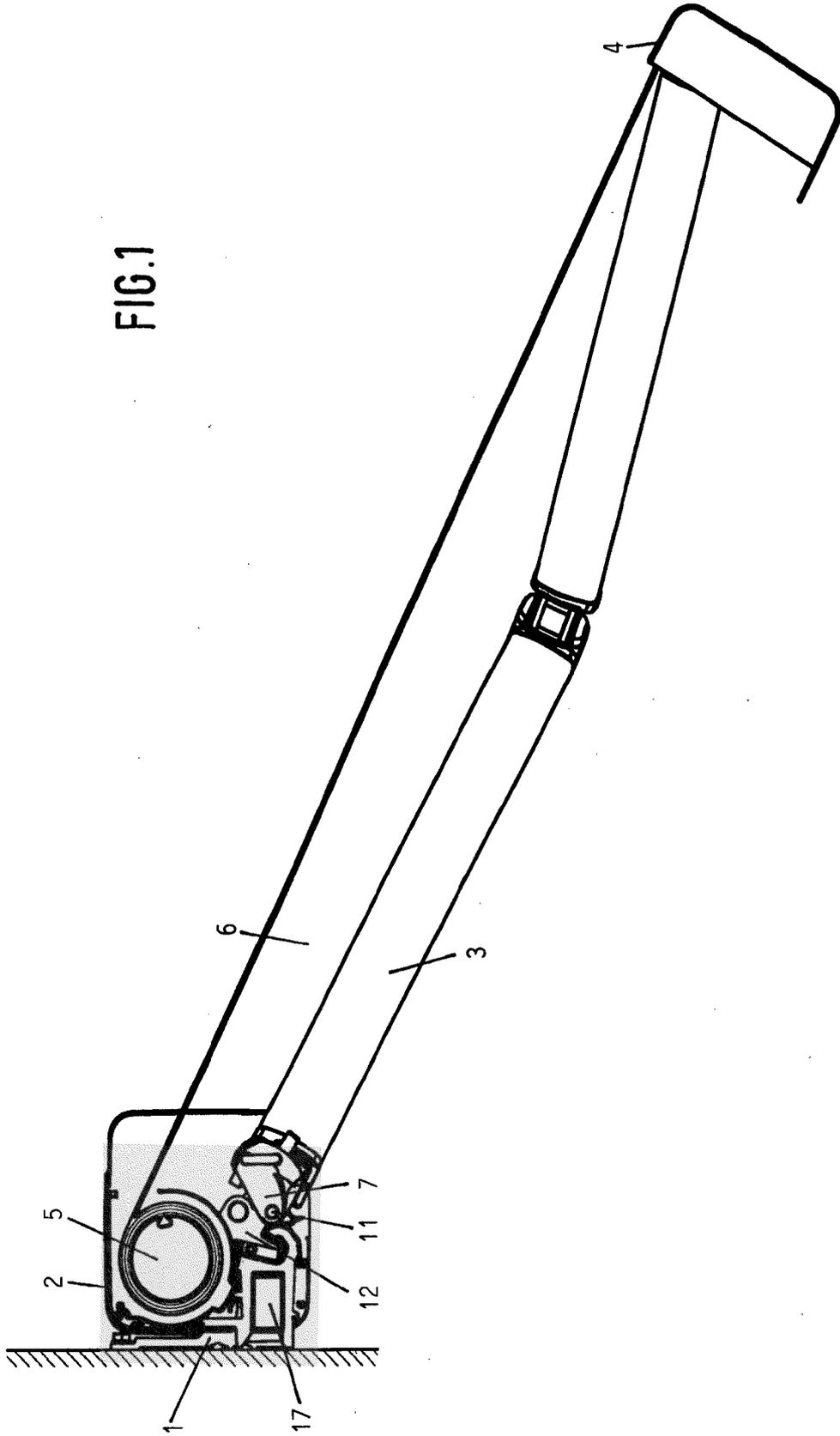
**[0025]** Bei eingeholtem Markisentuch 6, d.h. bei an das Gehäuse 2 angeklappten Gelenkarmen 3 ist keine Hochschlag-sicherung erforderlich. Dabei kann der Sperrstift 27 außer Eingriff mit der hinterschnittenen Rückseite des Kopfes 19 gebracht sein. Um dies zu ermöglichen, ist der Sperrstift 27 axial verschiebbar. Um den Sperrstift 27 automatisch in Abhängigkeit vom Schwenkwinkel der

Gelenkarme 3 in und außer Eingriff mit dem Kopf 19 zu bringen, ist eine Kopplung mit einer mit dem zugeordneten Schwenkarm 3 fest verbundenen Steuerkulissee 28 vorgesehen. Im dargestellten Beispiel ist der Sperrstift 27 hierzu zweiarbig ausgebildet, wobei der zweite Arm die zugeordnete Steuerkulissee 28 abtastet. Diese ist hier als Exzenter ausgebildet, der den Sperrstift 27 beim Einholen des Markisentuchs 6 entgegen der Kraft einer Andrückfeder 28 zurückschiebt, so dass dieser in der dem eingeholten Markisentuch entsprechenden Endstellung des Gelenkarms 3 außer Eingriff mit dem Kopf 19 ist. In dieser Stellung kann die Gewindehülse 20 entnommen bzw. montiert und/oder so verstellt werden, dass sich der gewünschte Ausfallwinkel der Gelenkarme 3 und damit des Markisentuchs 6 ergibt.

### Patentansprüche

1. Kippgelenk für eine Gelenkarmmarkise mit einem an einer stationären Montageunterlage festlegbaren Lagerbock (12) und einem um eine zur Gelenkarmebene parallele Kippachse (11) schwenkbar hierauf gelagerten und über eine Stellspindelanordnung (13) verstellbar hieran abgestützten Tragteil (7) für ein Armlager eines Markisenarms (4), wobei die einerseits am Lagerbock (12) angreifende Stellspindelanordnung (13) andererseits mit einem radial vorspringenden Kopf (19) an einer vom Lagerbock (12) abgewandten Stützfläche (24) des Tragteils (7) abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellspindelanordnung (13) mehrteilig aufgebaut ist und eine am Lagerbock (12) in axialer Richtung und Drehrichtung feststehend angebrachte Gewinnspindel (18) und eine den Kopf (19) tragende, drehbare Gewindehülse (20) aufweist, mit der die Gewindepindel (18) im Gewindeeingriff ist, die sichtbar nicht aus der Gewindehülse (20) austaucht.
  2. Kippgelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (19) der Gewindehülse (20) mittels eines in Abhängigkeit vom Schwenkwinkel des Markisenarms (4) verschiebbaren, im Tragteil (7) angeordneten Sperrstifts gegenüber dem Tragteil (7) blockierbar ist.
  3. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (19) der Gewindehülse (20) an dem der Stützfläche (24) des Tragteils (7) zugewandten Ende der Gewindehülse (20) vorgesehen ist.
  4. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Gewindehülse zumindest der aus dem maximalen Stellweg des Tragteils (7) sich ergebenden Abstandsänderung zwischen Lagerbock (12) und Tragteil (7) zuzüglich dem in der unteren Endstellung
- des Tragteils (7) erforderlichen Mindesteingriff zwischen Gewindehülse (20) und Gewindepindel (18) entspricht.
  5. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindehülse (20) als geschlossene Hülse ausgebildet ist, die an ihrem von der Stützfläche (24) des Tragteils (7) abgewandten, geschlossenen Ende ein Anschlusselement (26) zum Anstecken eines Antriebsorgans aufweist.
  6. Kippgelenk nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (24) einer im Tragteil (7) versenkt vorgesehenen Verengung einer Durchgangsausnehmung des Tragteils (7) zugeordnet ist und dass die Länge der Gewindehülse (20) zumindest der Tiefe der Versenkung der Stützfläche (24) entspricht.
  7. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindepindel (18) mit ihrem dem Lagerbock (12) zugeordneten Ende an einer kippachseparallelen, bolzenförmigen Quertraverse (21) angebracht ist, die um ihre Achse schwenkbar auf dem Lagerbock (12) aufgenommen ist.
  8. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (12) zwei einen Lagervorsprung (14) des Tragteils (7) flankierende Seitenteile (12a,b) aufweist, die von der Quertraverse (21), an der die Gewindepindel (18) angebracht ist, und einem den Lagervorsprung (14) des Tragteils (7) durchgreifenden, die Kippachse (11) bildenden Lagerbolzen überbrückt sind.
  9. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (12) beziehungsweise dessen Seitenteile (12a,b) mit einem Tragprofil verspannt ist bzw. sind, das ein Unterteil (2a) eines einer Wickelwelle (5) zur Aufnahme eines Markisentuchs (6) zugeordneten Gehäuses (2) bildet.
  10. Kippgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) auf einer hierzu parallelen Tragschiene (17) aufnehmbar ist, die in eine rückwärtig offene Nische des Gehäuses (2) eingreift.

FIG.1



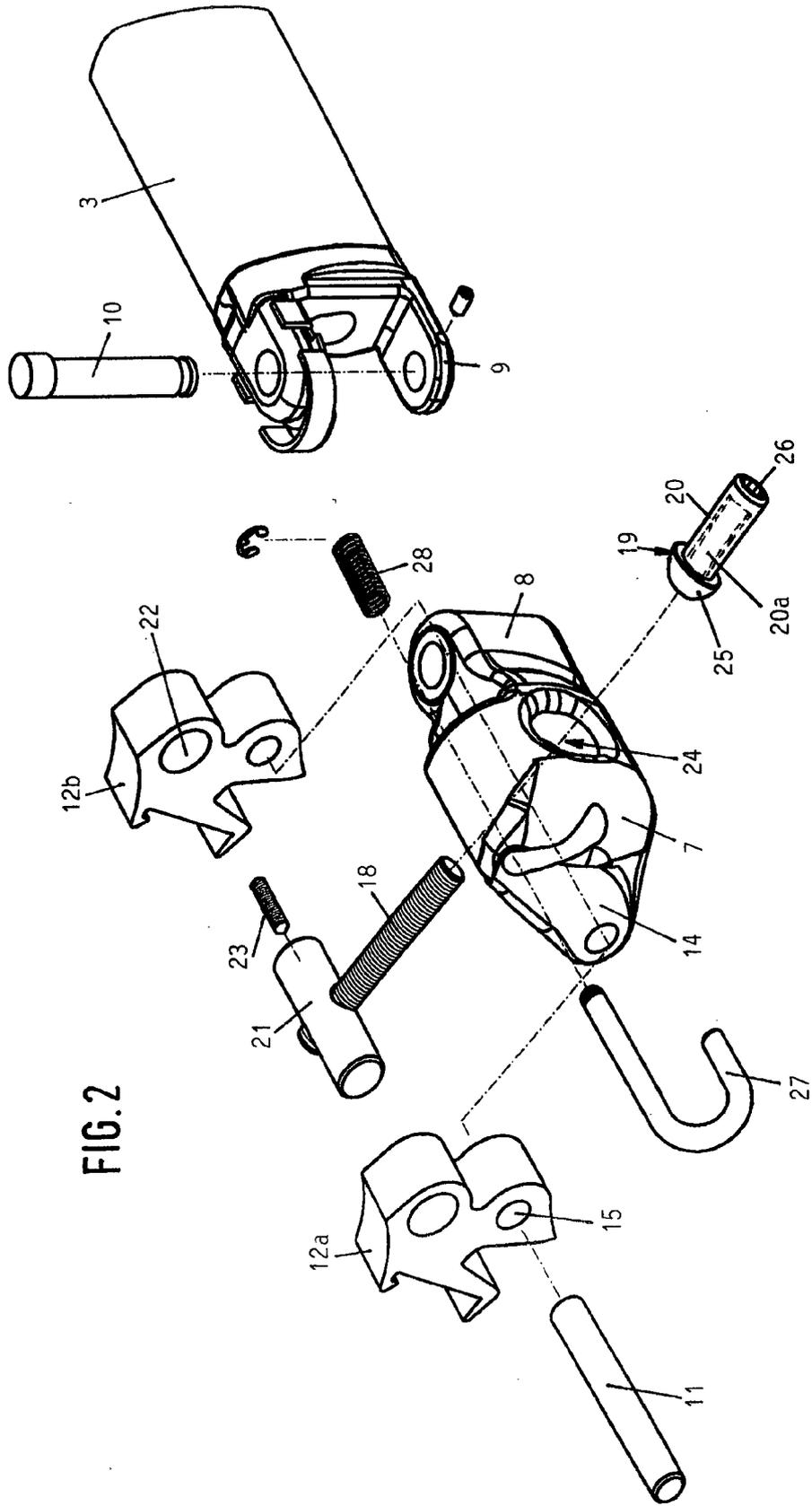


FIG.2

FIG. 3

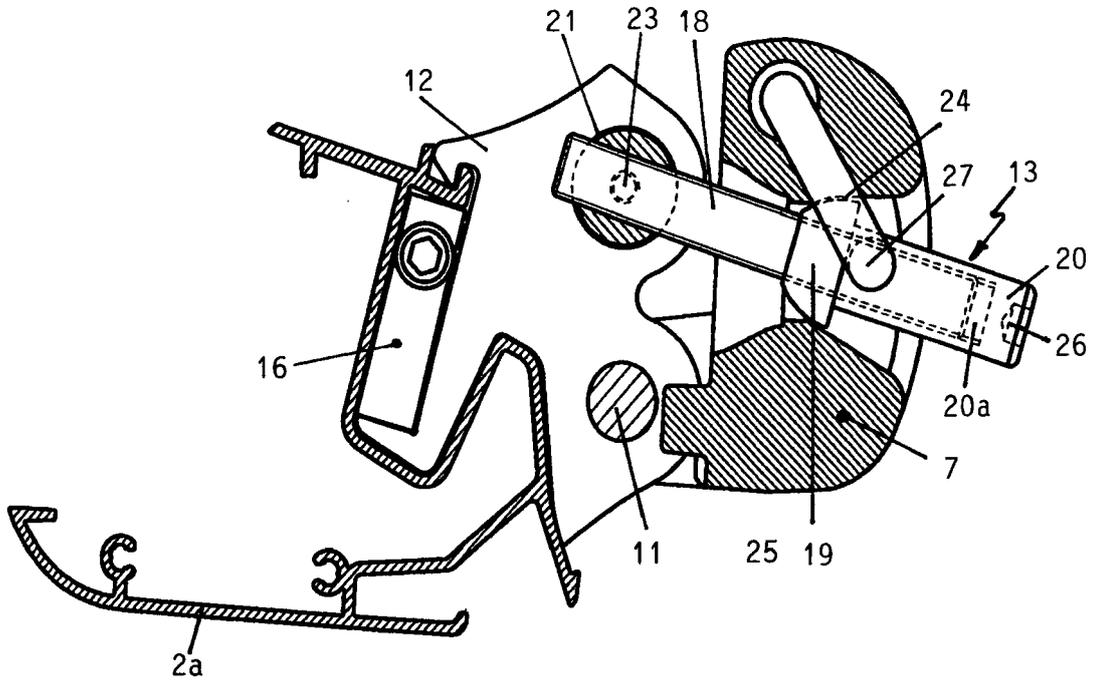


FIG. 4

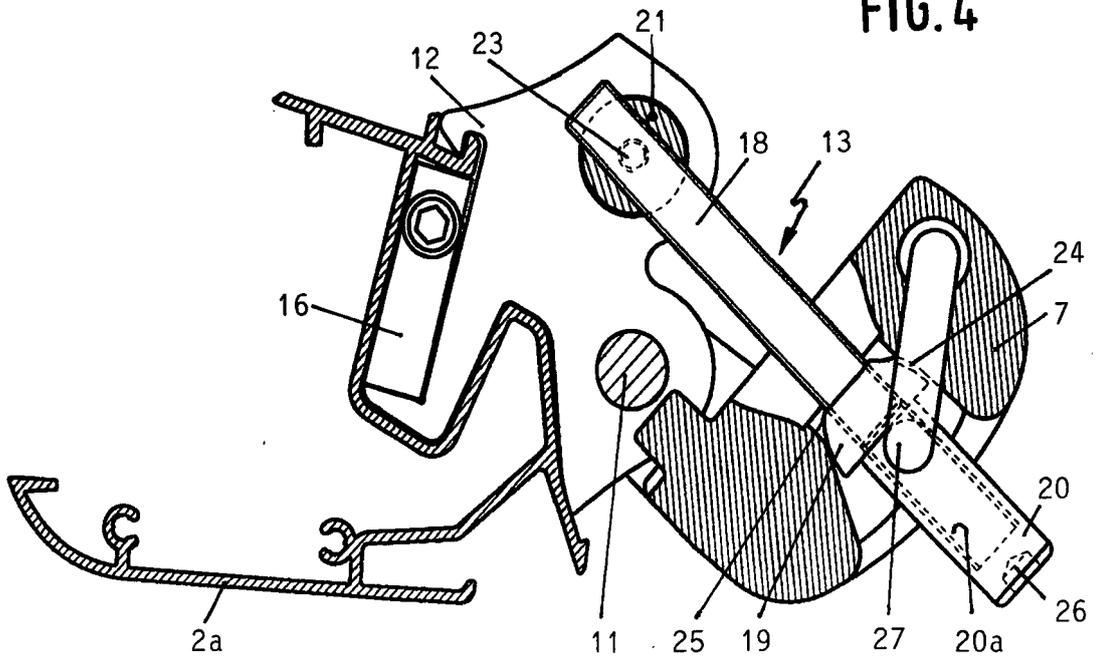
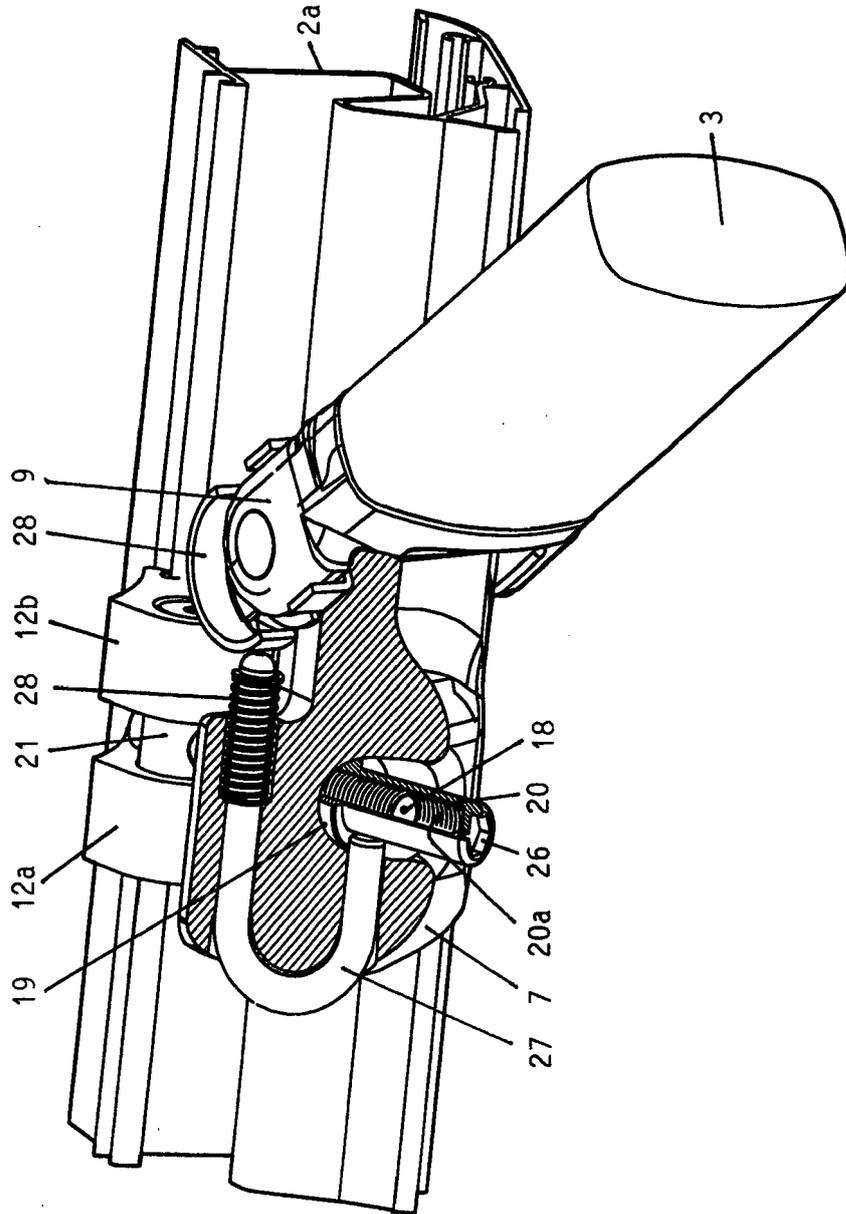


FIG.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 0216

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 2 447 439 A1 (LLAZA SA [ES]) 2. Mai 2012 (2012-05-02)	1-4,7,8	INV. E04F10/06
A	* Absätze [0033], [0034]; Abbildungen 1,8 *	5,6,9,10	
A	----- EP 2 146 023 A2 (MA OLIVER JOEN-AN [US]) 20. Januar 2010 (2010-01-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,7; Verbindung 3 * -----	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. Juni 2015</b>	Prüfer <b>Koulo, G</b>
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 82 (P/4C03)

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

EP 15 00 0216

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.

22-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2447439 A1	02-05-2012	EP 2447439 A1	02-05-2012
		ES 2487537 T3	21-08-2014
		US 2012273144 A1	01-11-2012
-----			
EP 2146023 A2	20-01-2010	CN 201224963 Y	22-04-2009
		EP 2146023 A2	20-01-2010
		US 2010032106 A1	11-02-2010
-----			

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 8709415 U1 [0002]