

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 654 574 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118133.1**

(51) Int. Cl.⁶: **E05F 7/08, E05F 11/34**

(22) Anmeldetag: **17.11.94**

(30) Priorität: **19.11.93 DE 4339531**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.05.95 Patentblatt 95/21

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE DK FR GB IT NL

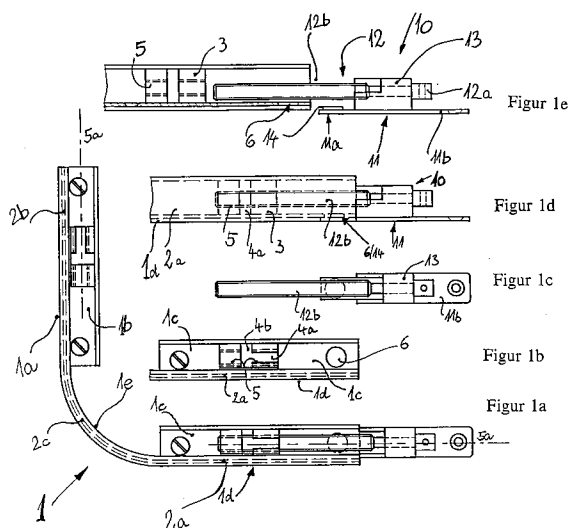
(71) Anmelder: **W. HAUTAU GmbH**
Bahnhofstrasse 29
D-31691 Helpsen (DE)

(72) Erfinder: **Lahmann, Ernst**
Dorstrasse 32
D-31715 Meerbeck (DE)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund, Dipl.-Ing.**
et al
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Josephspitalstrasse 7
D-80331 München (DE)

(54) **Eckumlenkung für Spindel- und Schubstange.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Eckumlenkung zum Betätigen von Scheren von Oberlichtöffnern. Die Eckumlenkung soll wahlweise für eine Spindelstange oder für eine Schubstange verwendet werden können und soll gleichwohl eine kleine (kurze) Bauweise aufweisen. Dazu wird vorgeschlagen, ein Kopplungsglied 3 einzusetzen, das fest an einem in Querrichtung elastischen Umlenkband 2 angeordnet ist und in das ein Nutverbund 4; 4a, 4b und ein Gewinde 5 so eingebracht sind, daß die Achse 5a des Gewindes 5 in einer der Nuten 4b des Nutverbundes 4 zu liegen kommt. Der Nutverbund 4 dient dem Einlegen des Vorderendes einer entsprechend gestalteten Schubstange 20. Das gleichzeitig vorgesehene Gewinde 5 dient dem Eingriff eines Spindelstangen-Abschnitts 12b, der in einem Lagerbock 13 drehbar aber axial unverschieblich gelagert ist, welcher Lagerbock 13 über eine Erhebung 14 und eine an der Eckumlenkung vorgesehene Ausnehmung 6 stirnseitig paßgenau und schraubenlos an die Eckumlenkung ansetzbar ist.



EP 0 654 574 A2

Die Erfindung befaßt sich mit einer Eckumlenkung und mit einer Schubstange sowie einer dazu angepaßten Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung für eine Dreh-Antriebsstange. Die Schubstange oder die Antriebsstange werden dabei wahlweise an die Eckumlenkung angekoppelt, wobei dies im Falle der Schubstange direkt geschieht und im Falle der Dreh-Antriebsstange über ein Ankopplungsstück, das auf der einen Seite mit der Eckumlenkung und auf der anderen Seite mit der Antriebsstange gekoppelt ist.

Die Schubstange oder die Antriebsstange bilden **zwei alternative** Antriebsmöglichkeiten für die Eckumlenkung, die Antriebsstange kann verschoben werden, um unmittelbar eine Linearbewegung auf die Eckumlenkung auszuüben, was durch einen Hebel bewirkt werden kann; die Dreh-Antriebsstange wird zumeist über eine Kurbel betätigt, so daß eine Gewindesteigung die Umsetzung von Dreh- in Linearbewegung für die Eckumlenkung bewirkt. In jedem Fall wird also eine Linearbewegung eines biegbaren Bandes in der Eckumlenkung, wie es beispielsweise in **DE-C 26 12 819 (Ferco)** beschrieben ist, erreicht, welches Band auf seiner anderen Seite der im wesentlichen 90° über Eck führenden Eckumlenkung eine gleiche oder ähnliche Anordnung zur Ankopplung einer Schubstange haben kann, mit der dann die Schere eines Oberlichtöffners oder einer Lüftungsklappe betätigt werden kann.

Der erwähnte Stand der Technik möchte auch wahlweise die Verwendung eines Hebels/Schiebegriffs oder einer Kurbel erreichen und schlägt dazu vor, daß die axiale Arretierung, bestehend aus einer Hohlkehle und einer Schraube an der Eckumlenkung gelöst wird, die Antriebsstange mit ihrem Spindelgewinde herausgenommen wird und durch eine schiebbare Antriebsstange ersetzt wird, die ein der Gewindestange vergleichbaren vorderen mit Zähnen besetzten Anschnitt aufweist, der die an dem Stahlband befestigte Mutter längsverschieben kann.

Die Erfindung möchte die im Stand der Technik beschriebene Eckumlenkung so verbessern, daß sie kürzer wird und einen kleineren Raum einnehmen kann, gleichwohl soll wahlweise die Verwendung einer Schub- oder einer Dreh-Antriebsstange möglich sein.

Hierzu verzichtet die Erfindung auf Muffen oder Lagerböcke, die fest an der Eckumlenkung angeordnet sind und schlägt vor, daß biegbare Umlenkbänder ein- oder beidseitig mit einem unmittelbar daran fest angeordneten Kopplungsglied zu versehen, in das ein Nutverbund und ein Gewinde gleichzeitig so eingebracht sind, daß die Achse des Gewindes in einer der Nuten des Nutverbundes zu liegen kommt (Anspruch 1).

Damit bietet der Nutverbund die Möglichkeit, eine Schubstange in ihn einzusetzen (Anspruch 8), die an ihrem Vorderende so gestaltet ist, daß sie die Negativ-Kontur des Nutverbundes zeigt. Ebenfalls (alternativ) kann in das Kopplungsglied die Gewindestange der Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung eingesetzt (geschraubt) werden (Anspruch 9), die aus einem Lagerbock auf einer Tragplatte besteht, in dem ein Zwischenstück drehbar aber axial unverschieblich gelagert ist. An dem einen Ende des Zwischenstücks wird die Dreh-Antriebsstange angeordnet, das andere Ende des Zwischenstücks ist als Gewindestange mit Außengewinde ausgebildet und greift in das Innen-Gewinde des Kopplungsgliedes ein, das in der einen Nut des Nutverbundes vorgesehen ist.

Damit erreicht die Erfindung eine erhebliche Senkung des Raumbedarfs, weil sie ein kombiniertes Kopplungsglied verwendet, in das sowohl eine Schubstange einsetzbar ist (Nutverbund) als auch eine Spindel einschraubbar ist. Das Kopplungsstück wirkt im letzten Fall als Spindelmutter, die das an ihr fest angeordnete biegbare Band in Längsrichtung bewegt.

Der Verzicht auf fest an der Umlenkung angeordnete Lager (Lagerböcke oder Muffen) ermöglicht es der Erfindung, die Lagerhaltung bei Abnehmern oder Händlern oder auch beim Hersteller zu senken. Die eigentliche Eckumlenkung ist ohne Schub- oder Drehstangen-Ankopplungs-Muffe **für beide Anwendungen identisch**. Um die identischen Umlenkungen an die verschiedenen Anwendungen anzupassen, kann die Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung (Anspruch 9), die klein ist und gesondert gefertigt oder bevorratet wird, angekoppelt werden - Drehantrieb für Eckumlenkung (vgl. Anspruch 11) - oder entfallen - Schubantrieb für Eckumlenkungen. Das eigentliche Umlenkelement wird mit der Erfindung also doppelt verwendbar, anders als beim eingangs erläuterten Stand der Technik, der **zwei gesonderte** (volle oder ganze) Eckumlenkungen vorschlägt.

Neben der Ersparnis von (Lager- und Anbringungs-) Raum verbessert die Erfindung auch die Handhabung beim Einbau einer Eckumlenkung, indem sie das Einstecken der Schubstange oder das Einschrauben des Kopplungsstücks mit dem Spindelstangen-Abschnitt erheblich vereinfacht. Es sind keine Schraubverbindungen mehr erforderlich, die einzige Schraubverbindung, die noch vorhanden ist, ist die Spindelstangen/Spindelgewinde-Kopplung, die der Umsetzung von Dreh- in Längsbewegung dient.

Trotz der einfachen Montage gewährleistet die Erfindung weiterhin die Möglichkeit, sowohl die Schubstange als auch die Spindelstange einzusetzen.

Der Nutverbund kann T-Form haben (Anspruch 2), bestehend aus einer Quernut und aus einer Längsnut (Anspruch 5). Die Quer- und Längsrichtung bezieht sich dabei jeweils auf die Bewegungsrichtung des elastischen Bandes auf der jeweiligen Seite der Ankopplung an das Kopplungsglied.

Das Überlagern von Nutverbund und Gewinde bewirkt neben der Raumersparnis das Entstehen eines segmentierten Gewindes (Anspruch 4). Dabei teilt die eine der beiden Nuten (die Längsnut) das Gewinde in zwei gegenüberliegende Gewindegsegmente, die aber gleichzeitig mit der Gewindestange im Eingriff stehen.

Eine Erhöhung der Kraftübertragung kann erreicht werden, wenn sich das segmentierte Gewinde in der Längsnut (Anspruch 3) auch über das vordere Ende der Längsnut und die daran stumpf anstoßende Quernut hinaus erstreckt (Anspruch 5). In diesem Abschnitt des Kopplungsgliedes liegt dann ein vollständiges Gewinde vor.

Die (lösbare) Anbringung der Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung an die Eckumlenkung ohne Schrauben wird erreicht, indem die Tragplatte der Ankopplung eine Erhebung aufweist, die zu einer Ausnehmung in einem Schenkel paßt, der an der Umlenkführung der Eckumlenkung angeordnet ist (Anspruch 6, Anspruch 10, Anspruch 11). Nahe dem in Längsrichtung weisenden Stirnende des Schenkels wird dabei die vorzugsweise runde Aussparung angeordnet, die auch mittig in diesem Endbereich angeordnet sein kann (Anspruch 7). Das der Eckumlenkung zugewandte Ende der Tragplatte kommt dabei unterhalb des Schenkels zu liegen und greift mit der Erhebung so in die Aussparung ein, daß die Stirnseite des Schenkels - und die Stirnseite des geraden Abschnittes der Eckumlenkung - bündig an der Stirnseite des Lagerbocks angeordnet wird, der das Zwischenstück drehbar aber axial unverschieblich lagert, dessen eines Ende den Spindelstangenabschnitt aufweist und dessen anderes Ende das Anbringungsorgan für die Dreh-Antriebsstange ist.

Erhebung und Ausnehmung sind also in ihrer Form und in ihrem Abstand von den jeweiligen Stirnseiten so aufeinander abgestimmt, daß ein bündiges und festes - schraubenloses - Festlegen der Antriebsstangen-Ankopplung an die Eckumlenkung ermöglicht wird. Ohne die der Antriebsstangen-Ankopplung kann die Schubstange direkt - ohne Zwischenverbindung - in das Kopplungsglied, das fest an dem elastischen Band angeordnet ist, eingelegt werden.

Die Verwendung - oder Nichtverwendung - der gesonderten Ankopplung bestimmt also die Betätigungsart der Eckumlenkung gemäß der Erfindung, die Anspruch 1 mit ihren tragenden Merkmalen umschreibt.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die **Figuren 1** stellen die Eckumlenkung dar, mit einer Umlenkführung 1, in der ein in Umlenkrichtung biegbares aber in Längsrichtung unelastisches Umlenkband 2 eingelegt und geführt ist. Die beiden geraden Abschnitte 1d, 1a der Umlenkführung 1 weisen Schenkel 1b, 1c auf, mit denen die Umlenkführung an einer Wand oder einem Rahmenholm anschraubbar ist. Die einzelnen Teilbilder der Figur 1 veranschaulichen, wie eine Dreh-Antriebsstange an die Eckumlenkung mittels eines Zwischenstücks 10 angekoppelt wird.

Figur 1a zeigt eine Gesamtansicht der Eckumlenkung mit bereits angekoppeltem Zwischenstück;

Figur 1b zeigt nur den geraden Abschnitt 1d mit daran angeordnetem Schenkel 1c der Eckumlenkung von Figur 1a, ohne daß das Zwischenstück eingesetzt ist;

Figur 1c zeigt das erwähnte Zwischenstück;

Figur 1d zeigt eine Seitenansicht des in Figur 1a in Aufsicht dargestellten angekoppelten Zustandes des Zwischenstückes;

Figur 1e zeigt eine Seitenansicht der Figur 1 aus der der **Figur 1d** entgegengesetzten Blickrichtung.

Die **Figuren 2** zeigen dieselbe Eckumlenkung, wie diejenige von Figur 1, jedoch mit einer Schubstangen-Anbringung, ohne das erwähnte Zwischenstück 10 und ohne irgendeine Muffe, die fest an dem Gehäuse 1 der Eckumlenkung angeordnet ist;

Figur 2a zeigt eine Aufsicht auf die Eckumlenkung, wenn die Schubstange 20 in das klotzförmige Kopplungsglied 3 eingesetzt ist;

Figur 2b zeigt einen 1d der geraden Abschnittes 1a, 1d der Eckumlenkung von Figur 2;

Figur 2c zeigt die Schubstange 20.

Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des Kopplungsgliedes, mit ineinander gearbeitetem Spindelgewinde 5 und Nutverbund 4.

Figur 1a und Figur 2a zeigen dieselbe Eckumlenkung, jeweils in einer unterschiedlichen Antriebsform. **Figur 1a** zeigt die Eckumlenkung für eine Betätigung mit einer Dreh-Antriebsstange, die nicht dargestellt ist, dargestellt ist nur das Kopplungsstück 10 (Figur 1c), das ein Gewindestangen-Abschnitt 12b zum Eingriff in das Gewinde 5 des Kopplungsgliedes (Figur 3) aufweist. **Figur 2a** zeigt die in dasselbe Kopplungsglied (Figur 3) eingesetzte Schubstange 20 (Figur 2c), die an ihrem vorderen Ende eine dem Nutverbund 4 des Kopplungsgliedes 3 entsprechende Gestaltung hat. Im Beispiel der Figur 2 ist der Nutverbund 4, 4a, 4b als T-Nut ausgebildet und die Schubstange 20 weist an ihrem vorderen Ende eine entsprechende Negativ-Konturierung auf, die man als I-Form bezeichnen

könnte.

Figur 3 zeigt die perspektivische Ansicht des Kopplungsglieds 3, das sich in allen Figuren teils in Aufsicht teils in Seitenansicht wiederfindet. Mit ihm wird erreicht, daß eine Schubbewegung mit der Schubstange 20 ebenso auf das Umlenkband 2 der Eckumlenkung ausgeübt werden kann, wie eine Drehbewegung einer Dreh-Antriebsstange, die an ihrem Betätigungsende eine Kurbel aufweisen kann. Auch eine motorische Drehbewegung ist über das Verbindungsstück 10 (Figur 1e und Figur 1c) auf das Kopplungsglied 3 übertragbar.

Das Kopplungsglied 3 (Figur 3) ist als Quader gestaltet und mit Ansätzen 30a,30b fest an dem Umlenk-Stahlband 2 in dessen Endbereich angeordnet. An beiden geraden Abschnitten 2a,2b bzw. 1a,1d der Eckumlenkung können dieselben Kopplungsklotze 3 vorgesehen sein. Während in den einen die Antriebsstange drehend und schiebend eingreift, kann in den anderen die Betätigungsstange für die Schere des Oberlichtöffners eingesetzt sein. Der Nutverbund ist in **Figur 3** beispielhaft als T-Nutverbund gestaltet, der eine zur Schubrichtung parallele Längsnut 4b und eine senkrecht zu dieser Richtung vorgesehen stumpf an die Längsnut angesetzte Quernut 4a aufweist. In die Längsnut ist ein Gewinde 5 eingesetzt, dessen Achse 5a mittig in der Nut 4b liegt. Die Nut 4b teilt das Gewinde 5 in zwei Gewindesegmente 5b,5c, die beidseits der Nut symmetrisch angeordnet sind. Das Gewinde 5 erstreckt sich im Beispiel über die Quernut 4a hinaus und greift auch durch den vorderen Bereich des Kopplungsklotzes 3. Der Kopplungsklotz 3 bewegt sich allein gehalten an dem Umlenkband 2, dessen etwa 90° umgelenkter Abschnitt 2c zwischen den beiden geraden Abschnitten 2a und 2b liegt. Die Längen dieser jeweiligen Abschnitte verändern sich abhängig von der Stellung der Kopplungsklotze 3 an beiden geraden Abschnitten der Führung 1 des Umlenkbandes 2. Der gekrümmte Bereich der Führung ist mit 1e bezeichnet, die geraden Abschnitte der Führung beidseits dieses gekrümmten Abschnitts sind mit 1a,1d bezeichnet. An diesen geraden Abschnitten ist ein jeweiliger Schenkel 1b,1c vorgesehen, mit dem die Eckumlenkung an einer Wand oder an einem Holm des Rahmens befestigt werden kann.

Die **Figuren 2a, 2b, 2c** sind aus sich heraus klar, die Schubstange 20 mit ihrem vorderen I-Endbereich (Figur 2c) wird in das Kopplungsglied 3 und den dortigen Nutverbund 4a,4b von oben eingesetzt (Figur 2b) und ergibt den Aufbau gemäß Figur 2a.

Der Aufbau der Figur 1a ergibt sich bei Ansetzen des Lagerstücks gemäß Figur 1c an den Schenkel 1c des geraden Abschnitts 1d gemäß Figur 1b. Das Lagerstück als Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung weist eine Tragplatte 11 auf, de-

ren Breite dem des Schenkels 1c entspricht. Die Tragplatte 11 weist einen vorderen 11a und einen hinteren 11b Abschnitt auf, der vordere Abschnitt 11a trägt eine Erhebung 14 und ist zur Eckumlenkung gerichtet. Die Erhebung 14 ist einer Aussparung 6 gegenüber ausgerichtet und angepaßt, die in dem Schenkel 1c (oder 1b) angeordnet ist. Im Beispiel ist es ein Knopf 14 und eine runde Aussparung 6. Auch andere Formen können Einsatz finden, bspw. eine quadratische Erhebung und eine entsprechende Mehrkant-Aussparung 6.

Auf der Tragplatte 11 ist ein Lager 13 angeordnet, in dem ein im wesentlichen zylindrisches Zwischenstück 12 axial unverschieblich aber drehbar gelagert ist. Das Zwischenstück 12 weist einen längeren Spindelabschnitt 12b auf, der mit dem Gewinde 5 - bzw. den Gewindesegementen 5b,5d - des Kopplungsklotzes 3 zusammenwirkt. Das von der Eckumlenkung abgewandte Ende 12a des Achsstücks 12 ist so ausgebildet, daß an ihm eine drehend antreibbare Antriebsstange angebracht werden kann; sei dies durch Einhaken oder durch festes Anschrauben. In dem Lager 13 kann sich das Zwischenstück drehen und bewegt dann, wenn es gegenüber der Eckumlenkung festliegt, den Kopplungsklotz 3. Die Länge des Spindelabschnitts 12b ist etwas größer, als der Betriebs-Stellbereich des Klotzes 3.

Das Festlegen des Lagers 13 mit der Tragplatte 11 an der Eckumlenkung wird durch das Zusammenspiel von Knopf 14 und Ausnehmung 6 erreicht. Der Knopf 14 hat von der Stirnseite des Lagerbocks 13 einen Abstand, der dem Abstand der Ausnehmung 6 von der Stirnseite des geraden Abschnittes 1c,1d der Eckumlenkung entspricht. Dadurch kann ein Eingreifen von Knopf 14 in die Ausnehmung 6 das bündige (stirnseitige) Festlegen des Lagerbocks 13 - sprich: der Antriebsstangen-Ankopplung - an der Eckumlenkung erreicht werden.

Zum Einsetzen der Ankopplung wird das Kopplungsstück 3 in die hintere Einstellstellung bewegt, dann erhält das Gewinde 12b durch Drehen einen Mindesteingriff im Gewinde 5 des Kopplungsklotzes 3, schließlich wird die Schere des Oberlichtöffners an dem um 90° geschwenkten Kopplungsstück 3 am anderen Ende der Eckumlenkung mit einem Schub-Verbindungsstück verbunden. Damit ist der Betriebs-Bewegungsbereich begrenzt, einmal durch den Scherenanschlag und zum anderen durch den vorderen Anschlag des Kopplungsklotzes 3.

Das mit Knopf 14 und Bohrung 6 an der Eckumlenkung festgelegte Kopplungsstück ist ohne Schrauben dauerhaft und sicher sowie richtungsstabil befestigt. Die Montage wird erheblich vereinfacht. Auch die Fertigung wird allerdings vereinfacht, da derselbe Kopplungsklotz 3 sowohl für

Schubbewegung als auch für Drehbewegung empfänglich wird. Trotz dieser Einsparungsmaßnahmen ist die beispielhafte Eckumlenkung erheblich kleiner und gedrungener in ihrer Bauweise, als bekannte Eckumlenkungen.

Patentansprüche

1. Eckumlenkung für einen Beschlag zum Betätigen hochgelegener Flügel, wie Fenster oder Klappen, bei der
 - ein Umlenkband (2) in einer im wesentlichen einen Winkel von 90° aufweisenden Umlenkführung (1;1a,1b,1c,1d) längsverschieblich geführt ist;
 - an mindestens einem, vorzugsweise zwei (2a,2b) Endbereichen des Umlenkbandes (2) ein Kupplungsglied (3) fest angeordnet ist, in das ein Nutverbund (4;4a,4b) und ein Gewinde (5) so angebracht ist, daß die Achse (5a) des Gewindes (5) in einer der Nuten (4b) des Nutverbundes (4) liegt.
2. Eckumlenkung nach Anspruch 1, bei der der Nutverbund (4) im wesentlichen T-Form hat, bestehend aus einer Längsnut (4b) und einer Quernut (4a).
3. Eckumlenkung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das Gewinde (5) in der - zur Längsverschieberichtung des Umlenkbandes (2) parallelen - Nut (4b; Längsnut) des Nutverbundes angeordnet ist.
4. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Gewinde (5) durch die Längsnut (4b) in zwei gegenüberliegende Gewindesegmente (5b,5c) gespalten ist.
5. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der sich das Gewinde (5;5b,5c) in Längsrichtung über eine zweite Nut (4a, Quernut) des Nutverbundes (4) hinaus erstreckt.
6. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Umlenkführung (1) in einem (1a) oder beiden (1a,1d) geraden Abschnitten beidseitig der Winkel-Umlenkung (1e,2c) einen im wesentlichen senkrecht zur Umlenkführung (1) und zum Umlenkband (2) nach innen ragenden Befestigungsschenkel (1b,1c) aufweist, der in seinem - in Längsrichtung - nach außen weisenden Randbereich nahe dem Stirnende eine

vorzugsweise runde Aussparung (6) hat.

7. Eckumlenkung nach Anspruch 6, bei der die Aussparung (6) mittig im Endbereich des jeweiligen Schenkels (1b,1c) vorgesehen ist.
8. Schubstange (20) für eine Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, deren Vorderende dem Nutverbund (4;4a,4b) entsprechend so gestaltet ist, daß es von der Oberseite des Kopplungsgliedes (3) in dieses formschlüssig einsetzbar ist.
9. Dreh-Antriebsstangen-Ankopplung (10) für eine Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
 - eine Tragplatte (11;11a,11b) einen Lagerbock (13) trägt, in dem ein Axial-Zwischenstück (12) drehbar aber axial unverschieblich gelagert ist;
 - das Zwischenstück (12) am - von der Eckumlenkung weg weisenden - Ende ein Anbringungsorgan (12a) für eine Dreh-Antriebsstange aufweist und in der - zur Eckumlenkung hin weisenden - Richtung als Rundstange mit einer zum Gewinde (5) des Kopplungsgliedes (3) passenden Spindel (12b) ausgebildet ist.
10. Ankopplung nach Anspruch 9, bei der sie (10) und die Stirnseite des Schenkels (1c,1b) der Eckumlenkung bündig aber lösbar zueinander festlegbar sind.
11. Ankopplung nach Anspruch 9 oder 10, bei der die Tragplatte (11)
 - in ihrer Breite auf die Breite des Schenkels (1b,1c) abgestimmt ist;
 - der der Eckumlenkung zugewandte Tragplattenabschnitt (11a) eine Erhebung (14) hat;
 - die Erhebung (14) einen Abstand vom Lagerbock (13) hält, der das Einsetzen der Erhebung (14) in die Aussparung (6) bei gleichzeitigem bündigen Abschließen von Stirnseite des Lagerbocks (13) und Stirnseite der Eckumlenkung bzw. des Schenkels (1c,1b) davon ermöglicht.

