

AT 409 880 B



(19)

**REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt**

(10) Nummer:

AT 409 880 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 254/96

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 11/00**

(22) Anmeldetag:

14.02.1996

(42) Beginn der Patentdauer:

15.04.2002

(45) Ausgabetag:

27.12.2002

(30) Priorität:

04.03.1995 DE 19507624 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE 2721620A1 US 4193163A DE 3924385A1
US 4856141A

(73) Patentinhaber:

MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER GMBH &
CO. KG.
D-64354 REINHEIM (DE).

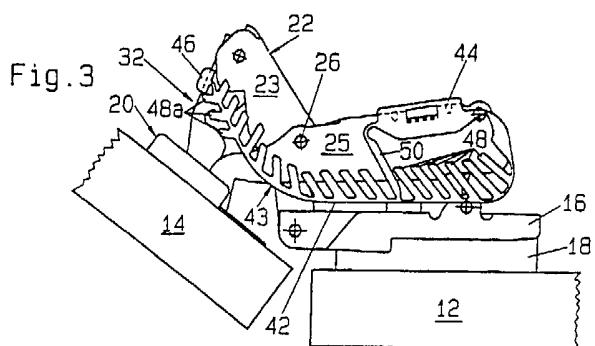
(54) KREUZGELENKSCHARNIER

(57)

Kreuzgelenkscharnier, dessen Tragwand-Anschlagteil (16) über einen von zwei scherenartig schwenkbar miteinander gekoppelten Gelenkkästen (22; 24) gebildeten Kreuzgelenkmechanismus mit dem Türflügel-Anschlagteil (20) verbunden ist, wobei jeweils eines der Enden der Gelenkkästen (22; 24) direkt schwenkbar am Tragwand- bzw. Türflügel-Anschlagteil angelenkt ist, während ihr jeweils anderes Ende durch einen am jeweiligen Gelenkkasten einerseits und dem jeweils anderen Anschlagteil andererseits schwenkbar gelagerten Lenker (32; 33) gekoppelt ist.

Um zu verhindern, daß in den beim Öffnen bzw. Schließen dieser Scharniere zwischen deren scherenartige Schwenkbewegung ausführenden Gelenkkästen entstehenden größerveränderlichen Zwischenräumen im Schrank enthaltene Kleidungsstücke oder auch die Finger von auf den Schrankinhalt zugreifenden Personen eingeklemmt werden, ist auf den gegenüberliegenden Außenseiten der seitlichen Wangen (25) des ersten Gelenkkästen (24) jeweils ein Abdeckelement (43) angeordnet, welche jeweils einen sich vom korpusinneren Ende mit Abstand unterhalb der Tragwand zugewandten Unterkante der jeweiligen Wange

(25) in Richtung zum Türflügel-Anschlagteil (20) erstreckenden langgestreckten elastisch verbiegbaren Trägerstreifen (42) aufweisen. Vom Trägerstreifen treten jeweils schmale fahnenartige Abdeckstreifen (48) in Richtung zur jeweils zugeordneten Wange (25) über deren Unterkante vor und übergreifen die Außenflächen der Wange (25) zumindest teilweise.



Die Erfindung betrifft ein Kreuzgelenkscharnier mit einem Tragwand- und einem Türflügel-Anschlagteil, welche Teile durch einen von zwei in ihrem mittleren Längsabschnitt scherenartig schwenkbar miteinander gekoppelten Gelenkarmen gebildeten Kreuzgelenkmechanismus miteinander verbunden sind, wobei jeweils eines der Enden der Gelenkarme direkt schwenkbar am Tragwand- bzw. Türflügel-Anschlagteil angelenkt ist, während ihr jeweils anderes Ende durch einen am jeweiligen Gelenkarm einerseits und dem jeweils anderen Anschlagteil andererseits schwenkbar gelagerter Lenker entlang einer Raumkurve geführt gekoppelt ist, wobei die Gelenkarme jeweils zwei parallel und mit Abstand voneinander angeordnete, partiell durch eine Stegfläche miteinander verbundene seitliche Wangen aufweisen und Mittel zur Verringerung einer Einklemmgefahr im sich während des Öffnens und Schließens bildenden Spalt vorgesehen sind.

Kreuzgelenkscharniere werden heute in zunehmendem Maße dann verwendet, wenn das Öffnen einer mit solchen Scharnieren und am Schrankkörper angeschlagenen Türflügel um 180° auch dann möglich sein soll, wenn sich - beispielsweise bei Einbauschranken - seitlich ein weiterer Türflügel unmittelbar benachbart anschließt. Bei der Verschwenkung eines mit Kreuzgelenkscharnieren am Korpus angeschlagenen Türflügels von der Schließ- in die Öffnungsstellung führen die Gelenkarme scherenartige Schwenkbewegungen relativ zueinander und außerdem Relativbewegungen zu den Anschlagteilen aus, wobei großenveränderliche Zwischenräume entstehen, die in zweifacher Hinsicht gefährlich sein können, wenn diese Abstände zu groß werden. Zum einen können im Schrank aufgehängte lose Kleidungsstücke in ihn eingeklemmt und beschädigt werden, und zum andern können sich Personen bei unachtsamem Zugriff auch in der Nähe des Scharnier-Anbringungsorts im Schrank gelagertem Schrankinhalt die Finger einklemmen und verletzen. Um diese Gefahr zu verringern, wurden Kreuzgelenkscharniere bereits in dem von den türflügelseitigen Hebelarmen der Gelenkarme gebildeten Bereich mit einem dortlageveränderlich gehaltenen Füllstück versehen, welches durch eine unter Vorspannung stehende Feder in eine zwischen den Hebelarmen und dem Türflügel bei der Öffnungs- und Schließbewegung entstehenden veränderlichen Zwischenräume weitgehend verdeckende Lage vorgespannt ist, wobei das Füllstück mit einer sich am Türflügel bzw. dem Türflügel-Anschlagteil abstützenden Steuerkurve versehen war, um ihn jeweils in die gefährlichen Zwischenräume zu stellen (DE 27 21 620 A1). Bei diesem bekannten Scharnier wird somit die Einklemmgefahr im türflügelnahen Bereich deutlich verringert.

Allerdings belegt das Füllstück einen Raum zwischen den Wangen der Gelenkarme und dem türflügelschlagteileitigen Lenker, der bei Kreuzgelenkscharnieren bevorzugt zur Anordnung der Funktionsteile von Zuhalte-Einrichtungen verwendet wird. D.h. die bekannte Lösung ist nur dann geeignet, wenn der mit den Scharnieren angeschlagene Türflügel nicht durch einen Zuhaltemechanismus in der Schließstellung gesichert gehalten werden soll. Außerdem ist bei Kreuzgelenkscharnieren der hier in Frage stehenden Art noch eine weitere bezüglich der Einklemmgefahr kritische Stelle gegeben. In bestimmten Öffnungs- bzw. Schließstellungen hebt sich nämlich der korpusinnere Hebelarm des ersten Gelenkarms um ein solches Maß vom Korpus-Anschlagteil ab, so daß hier ein Zwischenraum entsteht, in dem ebenfalls Finger- oder auch Kleidungsstücke eingeklemmt werden können.

Aus der DE 39 24 385 A1 ist eine Abdeckung für derartige Scharniere bekannt, die aus einem langgestreckten, insbesondere die Stegflächen des Tragwand-Anschlagteils der Gelenkhebel und die offene Seite des Scharniertopfs überspannenden bandartigen Profil mit gummielastischen Eigenschaften besteht, welches beim Öffnen des Türflügels in Längsrichtung in erheblichem Maße elastisch gespannt wird und dabei eine in Schließrichtung auf den Scharniertopf und somit den Türflügel wirkende Spannkraft erzeugt. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, daß ein Türflügel, der mittels Scharnieren an einem Schrankkörper angelenkt ist, welcher als Einklemmschutz mit einer solchen bekannten Abdeckung versehen sind, beim Loslassen des Türflügels ungewollt in die Schließstellung zurückschlägt. Bei einem weiteren bekannten Scharnier (US 4 856 141 A) wird als Abdeckung ein die Bauteile des Scharniers sowohl stegflächenseitig als auch seitlich umgreifender langgestreckter Balg nach Art eines Faltenbalgs aus elastischem Material verwendet. Beim Öffnen des Türflügels wird hier keine übermäßig hohe Vorspannung erzeugt, weil sich der Balg aufgrund der aufeinanderfolgenden Falten mit geringem Kraftaufwand strecken läßt. Ein Zurückschlagen des geöffneten Türflügels ist deshalb nicht zu befürchten, jedoch bietet die als Faltenbalg ausgebildete Abdeckung ein ungewohntes und zum Teil von potentiellen Käufern als störend empfundenes Bild.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Kreuzgelenkscharniere der hier in Frage stehenden Art so weiterzubilden, daß die Gefahr des Einklemmens von Fingern oder die Beschädigung von im Schrank enthaltenen Kleidungsstücken nicht mehr möglich ist. Die Integration eines Zuhaltemechanismus in das Kreuzgelenkscharnier soll dabei aber möglich sein.

5 Ausgehend von einem Kreuzgelenkscharnier der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf den gegenüberliegenden Außenseiten der seitlichen Wangen des mit seinem korpusäußeren Ende am Türflügel-Anschlagteil angelenkten ersten Gelenkarms jeweils ein Abdeckelement angeordnet ist, welche Elemente jeweils einen sich vom korpusinneren Ende mit Abstand unterhalb der tragwandzugewandten Unterkante der jeweiligen Wange in Richtung zum Türflügel-Anschlagteil erstreckenden langgestreckten elastisch verbiegbaren Trägerstreifen aufweisen, von welchem jeweils in Längsrichtung des Trägerstreifens mit geringem Abstand voneinander angeordnete schmale fahnenartige Abdeckstreifen in Richtung zur jeweils zugeordneten Wange über deren Unterkante vortreten und die Außenfläche der Wange zumindest teilweise übergreifen. Der zwischen dem korpusinneren Hebelarm des ersten Gelenkarms und dem Tragwand-Anschlagteil bestehende Spalt wird durch die so ausgebildeten Abdeckelemente überbrückt, so daß der Zwischenraum zwischen dem Gelenkarm und dem Korpus-Anschlagteil beidseitig seitlich abgeschlossen ist.

10 20 15 Die korpusäußeren Enden der Trägerstreifen der Abdeckelemente sind bevorzugt an dem den zweiten Gelenkarm mit dem Türflügel-Anschlagteil koppelnden Lenker befestigt. Da der langgestreckte Trägerstreifen voraussetzungsgemäß elastisch verbiegbar ist, wird er und somit die von ihm vortretenden fahnenartigen Abdeckstreifen während des gesamten Öffnungs- und Schließvorgangs jeweils in eine Lage gebogen, in welcher die bezüglich des Einklemmens kritischen Zwischenräume des Kreuzgelenkscharniers weitgehend verdeckt sind.

25 Um eine möglichst einfache und schnelle Montage und - erforderlichenfalls - auch Demontage der Abdeckelemente zu ermöglichen, ist in erfindungsgemäßer Weiterbildung vorgesehen, daß die auf gegenüberliegenden Seiten des ersten Gelenkarms vorgesehenen Abdeckelemente in ihren Endabschnitten durch jeweils ein auf der die seitlichen Wangen des ersten Gelenkarms miteinander verbindende Stegfläche einerseits und dem türflügelanschlagteileitseitigen Lenker andererseits gehaltetes Sattelelement zu einem einstückigen Abdeckbauteil verbunden sind, der vorzugsweise ein integraler Bauteil aus elastischem Kunststoff ist.

30 35 Das die korpusinneren Enden der Abdeckelemente verbindende Sattelelement und/oder das die türflügelseitigen Enden der Abdeckelemente miteinander verbindende Sattelelement werden in vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung auf der die Wangen des ersten Gelenkarms miteinander verbindenden Stegfläche bzw. dem türflügelanschlagteileitseitigen Lenker durch jeweils eine Rastverbindung befestigt.

40 45 50 Dabei kann die Ausgestaltung mit Vorteil so getroffen sein, daß in der die Wangen des ersten Gelenkarms verbindenden Stegfläche und/oder dem türflügelanschlagteileitseitigen Lenker jeweils im Auflagebereich des jeweiligen Sattelelements eine Durchgangsöffnung eingestanzt ist, in welche jeweils zwei mit Abstand voneinander einstückig vom jeweiligen Sattelelement vortretende elastische Ansätze passend eingreifen, an deren freien Enden die Ränder der eingestanzten Durchgangsöffnung umgreifende Rastvorsprünge vorgesehen sind. Für die Montage des Abdeckbauteils werden dann jeweils die Sattelelemente auf dem Stegteil bzw. dem türflügelanschlagteileitseitigen Lenker so aufgesetzt, daß die elastischen Ansätze zur jeweils vorgesehenen Durchgangsöffnung ausgerichtet sind und dann in die Durchgangsöffnung eingedrückt werden. Beim Einführen der elastischen Ansätze in die Durchgangsöffnung werden die Ansätze zunächst durch die nach außen weisenden Rastvorsprünge zusammengedrückt und springen dann in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung wieder elastisch zurück, wobei die Rastvorsprünge dann die ungewollte Trennung des Sattelelements von der Befestigungsfläche verhindern. Durch Ausübung einer hinreichend hohen Zugkraft auf die Sattelelemente kann aber auch - speziell dann, wenn die die Ränder der Durchgangsöffnung umgreifenden Flächen der Rastvorsprünge leicht schräg zur umgriffenen Fläche ausgeführt sind - eine gewollte Demontage vorgenommen werden.

55 Die korpusinneren Enden der Trägerstreifen der Abdeckelemente sind zweckmäßig jeweils gelenkig im korpusinneren Endabschnitt des auf der Stegfläche des ersten Gelenkarms befestigten Sattelelements angesetzt und die Trägerstreifen dann zunächst in Abwärtsrichtung bis unter die Unterseite der von der Stegfläche abgewinkelten seitlichen Wangen und dann in einem aus dem

Korpusinnern herausgeführten Bogen in eine unterhalb der Wangen zum Türflügel gerichtete Lage geführt.

Dabei kann es zweckmäßig sein, wenn die Trägerstreifen der Abdeckelemente zusätzlich über jeweils einen gelenkig im vorderen Endbereich des Sattellelements angesetzten und zum Trägerstreifen geführten Verbindungsstreifen mit dem auf der Stegfläche befestigten Sattellelement verbunden sind. Der zusätzliche Verbindungsstreifen bildet dann mit dem in Abwärtsrichtung geführten Endbereich des Trägerstreifens eine Art Parallelogrammführung für den unterhalb der Wangen des ersten Gelenkarms verlaufenden Teil des jeweiligen Trägerstreifens.

In dem am türflügelanschlagteilseitigen Lenker gehaltenen Endbereich der Trägerstreifen kann es von Vorteil sein, wenn dort mit geringem Abstand voneinander angeordnete schmale fahnenartige Abdeckstreifen von beiden Seiten des Trägerstreifens vortreten. Im Gegensatz zu dem korpusinneren Abschnitt treten dann fahnenartige Abdeckstreifen beidseitig vor und verhindern somit ein Einklemmen auch im türflügelseitigen Endbereich zwischen den Gelenkarmen und dem dort vorgesehenen Lenker.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines in der erfindungsgemäßen Weise mit einem Einklemmschutz zu versehenden Kreuzgelenkscharniers noch ohne den Einklemmschutz in einer teilweise geöffneten Stellung des Türflügels;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Kreuzgelenkscharniers mit Einklemmschutz in der Türflügel-Schließstellung;
- Fig. 3 eine Seitenansicht des in Fig. 2 gezeigten Scharniers in einer teilweise geöffneten Stellung des Türflügels;
- Fig. 4 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Kreuzgelenkscharniers in einer gegenüber der Darstellung nach Fig. 3 weiter geöffneten Stellung des Türflügels;
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Kreuzgelenkscharniers in der ganz geöffneten Stellung des Türflügels;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des auf dem Kreuzgelenkscharnier montierten, als Einklemmschutz dienenden Abdeckbauteils;
- Fig. 7 eine Ansicht des Abdeckbauteils, gesehen in Richtung des Pfeils 7 in Fig. 6; und
- Fig. 8 eine Ansicht des Abdeckbauteils, gesehen in Richtung des Pfeils 8 in Fig. 6.

Das in Fig. 1 gezeigte und in den Figuren 2 bis 5 zusätzlich mit dem erfindungsgemäß ange strebten Einklemmschutz versehene Kreuzgelenkscharnier ist in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnet. Das Kreuzgelenkscharnier 10 dient - in Zusammenarbeit mit zumindest einem weiteren Kreuzgelenkscharnier gleichen Aufbaus - dazu, an einer Tragwand 12 eines Möbelstücks einen Türflügel 14 zu befestigen. Der Tragwand-Anschlagteil 16 des Scharniers ist in üblicher Weise mittels einer Montageplatte 18 an der Tragwand 12 - üblicherweise der Seitenwand eines Schrankkorpus - befestigt. Der Türflügel-Anschlagteil 20 hat die bekannte Form eines Einstektopfs, der nach dem Spritzgußverfahren aus Kunststoff oder - heute überwiegend - aus Metall gefertigt ist.

Das Kreuzgelenk wird von zwei Gelenkarmen 22 und 24 mit jeweils zwei zueinander parallelen Wangen 23 und 25 gebildet, die in ihrem mittleren Abschnitt durch eine Gelenkkhase 26 schwenkbar miteinander verbunden sind, wobei die Innenseiten der Wangen 25 des ersten Gelenkarms 24 die Außenseiten der Wangen 23 des zweiten Gelenkarms 22 mit geringem Spiel übergreifen. Der Gelenkarm 22 ist am Tragwand-Anschlagteil 16 mittels eines Lagerzapfens 28 und der Gelenkarm 24 am Türflügel-Anschlagteil 20 mittels eines - nicht gezeigten - Lagerzapfens schwenkbar ange lenkt. Am anderen schwingenden Ende des Gelenkarms 22 ist verschwenkbar ein Lenker 32 angeschlossen, der andererseits schwenkbar am bzw. im Türflügel-Anschlagteil 20 gelagert ist, und der dieses Ende des Gelenkarms 22 auf einer kreisbogenförmigen Raumkurve führt. Das innere Ende des Gelenkarms 24 ist ebenfalls durch einen Lenker 33 mit dem Anschlagteil 16 gekoppelt.

Die Wangen 25 des ersten Gelenkarms 24 sind im Bereich des korpusinneren Hebelarms des Gelenkarms von den seitlichen Rändern einer Stegfläche 27 abgekantet, welche die Wangen 25 also zum integralen Gelenkarm 24 verbindet. In der Stegfläche 27 des Gelenkarms 24 ist etwa mittig eine Durchgangsöffnung 29 und in der Stegfläche 31 des im dargestellten Fall ebenfalls von zwei durch eine Stegfläche 31 verbundenen seitlichen Wangen 31a gebildeten Lenkers 32 eine

Durchgangsöffnung 30 eingestanzt, welche zur Halterung der Enden eines - nachstehend noch näher beschriebenen - Abdeckbauteils 40 dienen. In den Fig. 6 bis 8 ist dieser Abdeckbauteil gesondert dargestellt, während er in den Fig. 2 bis 5 in seiner auf dem Kreuzgelenkscharnier 10 montierten Lage in den verschiedenen Öffnungsstellungen des Scharniers 10 veranschaulicht ist.

5 Der Abdeckbauteil 40 weist zwei jeweils auf den Außenseiten der seitlichen Wangen 25 des Gelenkarms 24 des Kreuzgelenkscharniers 10, und zwar mit Abstand unterhalb der unteren Begrenzungskante der Wangen angeordnete langgestreckte elastisch verbiegbare Trägerstreifen 42 auf, die an ihren korpusinneren Enden in einem Bogen nach oben geführt und am korpusinneren Ende eines auf der Stegfläche 27 gehaltenen Sattelelements 44 gelenkig angeschlossen sind. Am 10 korpusäußerem, d.h. türflügelanschlagteilseitigen Ende, sind die Trägerstreifen 42 ebenfalls an einem kleineren, auf dem Lenker 32 gehaltenen Sattelelement 46 gelenkig angeschlossen. Von den Trägerstreifen 42 treten in geringem seitlichen Abstand voneinander schmale fahnenartige Abdeckstreifen 48 nach oben vor, deren Länge so bemessen ist, daß sie in jeder Schwenkstellung des Scharniers 10 den sich zwischen der Unterkante der Wange 25 und dem Tragwand-Anschlagteil 16 eröffnenden Zwischenraum nach Art von Gitterstäben seitlich überdecken. Im vorderen, türflügelanschlagteilseitigen Endbereich sind zusätzlich zu den nach oben vortretenden Abdeckstreifen 48 auch noch nach unten weisende Abdeckstreifen 48a angesetzt, welche sicherstellen, daß auch der in bestimmten Schwenklagen zwischen den Gelenkarmen 22, 24 und dem Lenker 32 auftretende Zwischenraum ständig seitlich abgedeckt ist. Das Sattelelement 44 ist 15 zusätzlich zur rückwärtigen Verbindung mit dem Trägerstreifen 42 auch noch in seinem vorderen Endbereich durch einen beidseitig, d.h. sowohl am Sattelelement 44 als auch am Trägerstreifen 42, gelenkig angeschlossenen Verbindungsstreifen 50 mit dem Trägerstreifen 42 verbunden. Der Trägerstreifen 42 wird durch diesen Verbindungsstreifen 50 und den rückwärtigen bogenförmig zurückgeführten Abschnitt des Trägerstreifens 42 parallelogrammartig mit Abstand vom Sattellement 44 gehalten, wodurch - trotz der elastischen Verformbarkeit des Trägerstreifens - sichergestellt ist, daß dieser ständig in einer mit Abstand unterhalb der zugeordneten Wange 24 liegenden Lage gehalten ist. Die fahnenartigen Abdeckstreifen 48 und 48a sind einstückig an dem aus einem geeigneten elastisch eingestellten Kunststoff hergestellten Trägerstreifen 42 angesetzt, so 20 daß Trägerstreifen 42 und fahnenartige Abdeckstreifen 48 also jeweils seitliche Abdeckelemente 25 43 bilden, welche durch die integral angebundenen Sattelelemente 44 und 46 zum einstückigen Abdeckbauteil 40 verbunden sind.

Zur schnellen und einfachen Montage des Abdeckbauteils auf einem zugeordneten Kreuzgelenkscharnier 10 sind an den Stegflächen 27 bzw. 31 des Gelenkarms 24 bzw. des Lenkers 32 der zugewandten Unterseite der Sattelelemente 44 bzw. 46 jeweils zwei in parallelem Abstand voneinander rechtwinkelig vortretende Ansätze 52 bzw. 54 vorgesehen, an deren freien Enden jeweils in entgegengesetzte Richtungen voneinander weg weisende Rastvorsprünge 52a bzw. 54a angesetzt sind.

Die Befestigung der Sattelelemente 44 bzw. 46 auf den Stegflächen 27 bzw. 31 erfolgt nun so, daß der Abdeckbauteil 40 von oben über das Kreuzgelenkscharnier geschoben wird, bis die Sattelelemente 44 bzw. 46 auf den Stegflächen 27 bzw. 31 aufsitzen. Dabei treten die elastischen Ansätze 52 bzw. 54 durch die Durchgangsöffnung 29 in der Stegfläche 27 bzw. die Durchgangsöffnung 30 in der Stegfläche 31 hindurch, wobei die Rastvorsprünge 52a bzw. 54a in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung dann die Ränder der Durchgangsöffnungen hingreifen und die Sattelelemente so festlegen.

45 Auf diese Weise ist eine einfache und schnelle Montage und - erforderlichenfalls - auch Demontage durch Aufrasten bzw. Entrasten der Sattelelemente 44 von den jeweils zugeordneten Stegflächen möglich.

In den Fig. 2 bis 5 sind verschiedene Stellungen des Scharniers von der Schließstellung (Fig. 2) bis zur ganz geöffneten Stellung (Fig. 5) dargestellt, wobei ersichtlich ist, daß die Abdeckelemente 43 des in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Abdeckbauteils 40 die bei bestimmten Schwenkstellungen auftretenden Zwischenräume zwischen den Funktionsteilen des Kreuzgelenkscharniers zuverlässig abdecken und so die Einklemgefahr weitestgehend ausschließen. Da die Abdeckelemente 43 auf den Außenseiten der Gelenkarme des Scharniers vorgesehen sind, bleiben die zwischen den Wangen 25 und 23 der Gelenkarme 24 und 22 bestehenden inneren Zwischenräume frei und können - erforderlichenfalls - zur Anordnung zusätzlicher

Funktionsteile von Zuhalteeinrichtungen od.dgl. verwendet werden. Selbst die Anordnung des im Zusammenhang mit der Schilderung des Standes der Technik beschriebenen Füllstücks innerhalb des Kreuzgelenkmechanismus wäre problemlos möglich.

Der Abdeckbauteil kann im Bereich des korpusinneren Hebelarms des ersten Gelenkarms 24 auch zusätzlich verkleidet werden, wenn dies aus optischen Gründen erwünscht ist.

Anstelle der beschriebenen türflügelseitigen Befestigung des Abdeckbauteils am Lenker 32 kommt auch eine Befestigung am an diesem Lenker angelenkten Hebelarm des zweiten Gelenkarms 22 in Frage.

10

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kreuzgelenkscharnier (10) mit einem Tragwand- und einem Türflügel-Anschlagteil (16 bzw. 20), welche Teile durch einen von zwei in ihrem mittleren Längsabschnitt scherenartig schwenkbar miteinander gekoppelten Gelenkarmen (22; 24) gebildeten Kreuzgelenkmechanismus miteinander verbunden sind, wobei jeweils eines der Enden der Gelenkarme (22; 24) direkt schwenkbar am Tragwand- bzw. Türflügel-Anschlagteil (16 bzw. 20) angelenkt ist, während ihr jeweils anderes Ende durch einen am jeweiligen Gelenkarm einerseits und dem jeweils anderen Anschlagteil andererseits schwenkbar gelagerten Lenker (32; 33) entlang einer Raumkurve geführt gekoppelt ist, wobei die Gelenkarme (22; 24) jeweils zwei parallel und mit Abstand voneinander angeordnete, partiell durch eine Stegfläche (27) miteinander verbundene seitliche Wangen (23; 25) aufweisen und Mittel zur Verringerung einer Einklemmgefahr im sich während des Öffnens und Schließens bildenden Spalt vorgesehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf den gegenüberliegenden Außenseiten der seitlichen Wangen (25) des mit seinem korpusäußerem Ende am Türflügel-Anschlagteil (20) angelenkten ersten Gelenkarms (24) jeweils ein Abdeckelement (43) angeordnet ist, welche Elemente (43) jeweils einen sich vom korpusinneren Ende mit Abstand unterhalb der tragwandzugewandten Unterkante der jeweiligen Wange (25) in Richtung zum Türflügel-Anschlagteil (20) erstreckenden langgestreckten elastisch verbiegbaren Trägerstreifen (42) aufweisen, von welchem jeweils in Längsrichtung des Trägerstreifens (42) mit geringem Abstand voneinander angeordnete schmale fahnenartige Abdeckstreifen (48) in Richtung zur jeweils zugeordneten Wange (25) über deren Unterkante vortreten und die Außenfläche der Wange (25) zumindest teilweise übergreifen.
2. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die korpusäußerem Enden der Trägerstreifen (42) der Abdeckelemente (43) an dem den zweiten Gelenkarm (22) mit dem Türflügel-Anschlagteil (20) koppelnden Lenker (32) befestigt sind.
3. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die auf gegenüberliegenden Seiten des ersten Gelenkarms (24) vorgesehenen Abdeckelemente (43) in ihren Endabschnitten durch jeweils ein auf der die seitlichen Wangen (25) des Gelenkarms (24) miteinander verbindenden Stegfläche (27) einerseits und dem türflügelanschlagteilseitigen Lenker (32) andererseits gehaltenes Sattelelement (44; 46) zu einem einstückigen Abdeckbauteil (40) verbunden sind.
4. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das die korpusinneren Enden der Abdeckelemente (42) miteinander verbindende Sattelelement (44) und/oder das die türflügelseitigen Enden der Abdeckelemente (42) verbindende Sattelelement (46) auf der die Wangen des ersten Gelenkarms (24) miteinander verbindenden Stegfläche (27) bzw. dem türflügelanschlagteilseitigen Lenker (32) durch jeweils eine Rastverbindung befestigt ist bzw. sind (Fig. 7 und 8).
5. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der die Wangen (25) des ersten Gelenkarms (24) verbindenden Stegfläche (27) und/oder dem türflügelanschlagteilseitigen Lenker (32) jeweils im Auflagebereich des jeweiligen Sattelelements (44; 46) eine Durchgangsöffnung (29; 30) eingestanzt ist, in welche jeweils zwei mit Abstand voneinander einstückig vom jeweiligen Sattelelement (44; 46) vortretende elastische

Ansätze (52; 54) passend eingreifen, an deren freien Enden die Ränder der eingestanzten Durchgangsöffnung (29; 30) umgreifende Rastvorsprünge (52a; 54a) vorgesehen sind (Fig. 7 und 8).

6. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die korpusinneren Enden der Trägerstreifen (42) der Abdeckelemente (43) jeweils gelenkig im korpusinneren Endabschnitt des auf der Stegfläche (27) des ersten Gelenkarms befestigten Sattelelements (44) angesetzt und die Trägerstreifen (42) zunächst in Abwärtsrichtung bis unter die Unterseite der von der Stegfläche (27) abgewinkelten seitlichen Wangen (25) und dann in einem aus dem Korpusinnern herausgeführten Bogen in eine unterhalb der Wangen (25) zum Türflügel (14) gerichtete Lage geführt sind.
7. Kreuzgelenkscharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstreifen (42) der Abdeckelemente (43) zusätzlich über jeweils einen gelenkig im vorderen Endbereich des Sattelelements (44) angesetzten und zum Trägerstreifen (42) geführten Verbindungsstreifen (50) mit dem auf der Stegfläche (27) befestigten Sattelelement (44) verbunden sind.
8. Kreuzgelenkscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in dem am türflügelanschlagteilseitigen Lenker (32) gehaltenen Endbereich der Trägerstreifen (42) mit geringem Abstand voneinander angeordnete schmale fahnenartige Abdeckstreifen (48; 48a) von beiden Seiten der Trägerstreifen (42) vortreten.

20

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

25

30

35

40

45

50

55

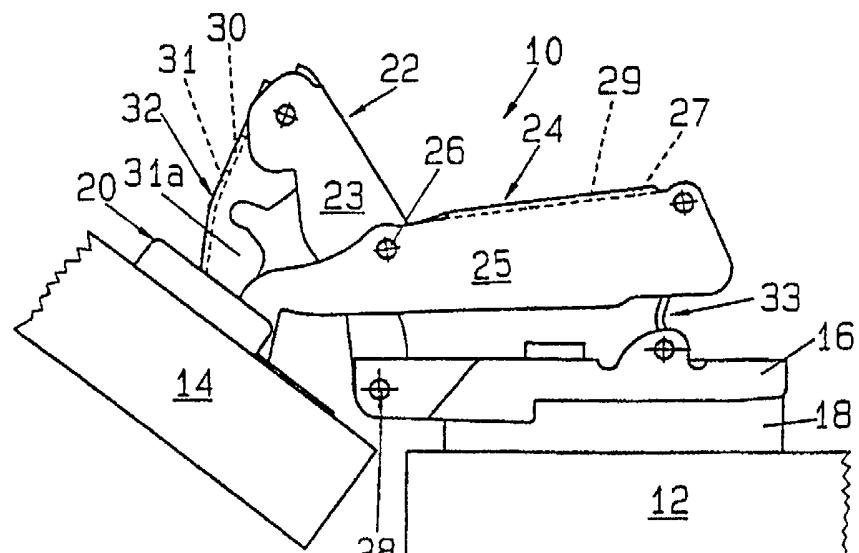


Fig. 1

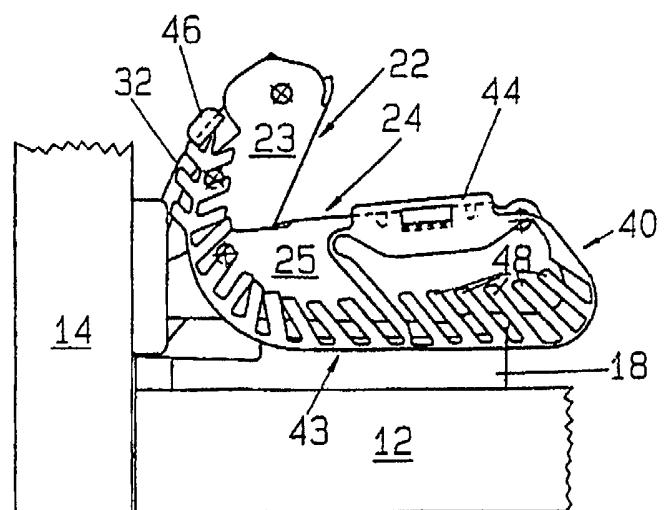


Fig. 2

