

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82103245.5

51 Int. Cl.³: **E 05 D 3/06**

22 Anmeldetag: 17.04.82

30 Priorität: 11.05.81 DE 3118641

71 Anmelder: **Gerteis, Franz, Diegeringerstrasse 12, D-7886 Murg 2 Niederhof (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 24.11.82
Patentblatt 82/47

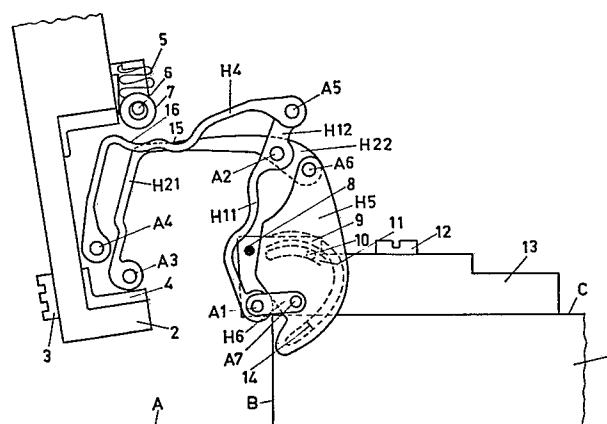
72 Erfinder: **Gerteis, Franz, Diegeringerstrasse 12, D-7886 Murg 2 Niederhof (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **FR IT SE**

74 Vertreter: **Kluge, Heinz, Dr.-Ing., Im See 6, D-7891 Küssaberg 1 (DE)**

54 **Scharnier.**

57 Bei dickwandigen Türen (2) mit aufgesetzten Blenden oder Zierleisten (3), bei Doppeltüren, Fenstern oder Klappen, insbesondere für die Bau- und Möbelindustrie besteht das Problem, daß die Ausschwenkbewegung der Tür schwierig einzustellen ist, wobei im allgemeinen nur Öffnungswinkel der Tür bis etwa 180° erreicht werden. Es wird ein Scharnier angegeben, das ein relativ weites und hinsichtlich der Weite einstellbares Ausschwenken der Tür beim Öffnen ermöglicht, sowie Öffnungswinkel der Tür von 270° und mehr erlaubt. Dazu sind zwei Winkelhebel (H1, H2) in einer gemeinsamen Winkelachse (A2) relativ zueinander schwenkbar gelagert und außerdem endseitig über zwei Kniehebel (H3, H4; H5, H6) gelenkig miteinander verbunden. Ein Winkelhebel (H1) ist um eine an einem Scharnierträger (13) befestigte Achse (A1) schwenkbar gelagert. Die Schwenkbewegung der Tür ist mittels eines Hebelarms (H5) des Kniehebels (H5, H6) steuerbar. Zur Steuerung sind Führungsnuten (9, 11) und Führungsstifte (8, 10) angebracht. Arretierungsmittel (5, 6, 7; 15, 16) ermöglichen ein Arretieren des Scharniers in vorgegebener Position.



Ing. Franz Gerteis

Scharnier

Bei der Erfindung wird ausgegangen von einem Scharnier nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Mit diesem Oberbegriff nimmt die Erfindung auf einem Stand der Technik von Scharnieren Bezug, wie er in der DE-OS 2 617 071 beschrieben ist. Dort sind zwei Winkelhebel in einer gemeinsamen, jeweils nicht endseitigen Drehachse gelagert, wobei einer dieser Winkelhebel an einem Ende an einem Scharnierträger schwenkbar angeordnet und an seinem anderen Ende über einen Kniehebel, an dem anderen bzw. zweiten Winkelhebel angelenkt ist. Die Knieachse dieses Kniehebels und die Achse, mit dem dieser zweite Winkelhebel an den Kniehebel angelenkt ist, sind an der mittels des Scharniers zu öffnenden und zu schliessenden Tür befestigt. Das andere Ende dieses zweiten Winkelhebels ist mittels eines einarmigen Hebels ebenfalls an den Scharnierträger angelenkt. Derartige Scharniere eignen sich für eine Oeffnung der Tür bis zu etwa 180°, bezogen auf die Schliessposition.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein bezüglich seiner Oeffnungspositionen einstellbares Scharnier anzugeben, das auch eine Oeffnung der Tür bis 270° und mehr ermöglicht.

Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, dass das Scharnier sehr vielseitig verwendbar ist und vergleichsweise wenig Platz einnimmt. In der 270° -Oeffnungsposition der Tür tritt praktisch keine Störung oder Behinderung durch die Tür für umhergehende Personen auf.

Besonders vorteilhaft ist es, die Ausschwenkbewegung der Knieachse des zweiten Kniehebels in Abhängigkeit vom Schwenkwinkel des ersten Winkelhebels bzw. vom Oeffnungswinkel der Tür zu steuern und damit den gewünschten Einschwenkbereich bzw. das Abheben der Türe vom Schrank-, Tresor- oder Türrahmen und dergleichen beim Oeffnen und Schliessen der Tür einzustellen. Ein derartiges relativ weites Abheben ist insbesondere dann erforderlich, wenn dickwandige Türen, Doppeltüren oder Türen mit Zierleisten beim Oeffnen um 90° , 180° oder 270° nicht an eine entsprechend diesen Winkelpositionen angrenzende Wand oder an ein Hindernis anstossen dürfen.

Wird für kleine Oeffnungswinkel der Tür bis etwa 90° die Ausschwenkbewegung dieser Knieachse nahezu bezüglich der Schliessposition der Tür unverändert gehalten und anschliessend mit

zunehmendem Oeffnungswinkel der Tür im Gegenuhrzeigersinn um die am Scharnierträger befestigte ortsfeste Achse geschwenkt, so kann ein relativ weites Abheben bzw. Einschwenken der Tür von der Schliessfläche des Schrankes, Tresors, Türrahmens u.dgl. erreicht werden.

Auf einfache Weise lässt sich diese Steuerung durch eine oder mehrere Führungen verwirklichen, die mit einem Führungshebel des zweiten Kniehebels zusammenwirken. Die erforderlichen und mit diesem Führungshebel zusammenwirkenden ortsfesten Führungselemente lassen sich im Bereich des Scharnierträgers anbringen, ohne nennenswerten Platz zu beanspruchen. Die Führungen können Begrenzungen oder Rastungen aufweisen, die entsprechenden, gewünschten Oeffnungspositionen der Tür zugeordnet sind. Es lassen sich so auf einfache Weise für beliebige Oeffnungswinkel der Tür im Bereich bis 270° Oeffnungsbegrenzungen und erforderlichenfalls einrastende Zwischenstellungen vorsehen bzw. einstellen.

Eine besonders sichere Arretierung der Tür, insbesondere in Schliessposition, kann mittels einer an der Türe befestigten Arretiervorrichtung erreicht werden, die in Schliessposition mit einer passenden Arretiereinrichtung am ersten Kniehebel oder einem zweiten Winkelhebel des Scharnieres in Eingriff kommt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigen:

Fig.1 eine Prinzipdarstellung der Gelenkverbindung des Scharniers mit einer Steuereinrichtung für dessen Schwenkbewegung,

Fig.2 ein Scharnier bei geöffneter Türposition mit einer im Vergleich zu Fig.1 etwas abgeänderten Steuereinrichtung und

Fig.3 eine vereinfachte Darstellung des Scharniers gemäss Fig.2 in Schliessposition sowie in 90° -, 180° - und 270° -Position der Tür.

Gemäss Fig.1 ist mit H1 ein erster zweiarmiger Winkelhebel bezeichnet, mit einer Winkelachse A2, Hebelarmen H11 und H12, die einen vorgebbaren Winkel miteinander einschliessen, und mit endseitigen Achsen A1 und A5. Die Achse A1 ist ortsfest an einem Scharnierträger 13 befestigt, vgl. Fig.2 und 3. Ein zweiter zweiarmiger Winkelhebel H2 mit Hebelarmen H21 und H22, die ebenfalls einen festen Winkel miteinander einschliessen, hat mit dem ersten Winkelhebel die Winkelachse A2 gemeinsam, so dass die beiden Winkelhebel um diese Achse A2 schwenkbar gelagert sind. Der zweite Winkelhebel H2 besitzt an den Enden der Hebelarme H21 bzw. H22 Achsen A3 bzw. A6, wobei die Achse A3 in einem Gelenkgehäuse 4 einer Tür 2 befestigt ist, vgl. Fig.2 und 3. Die Achsen A3 und A5 sind über einen ersten Kniehebel, bestehend aus einem Hebelarm H3 und einem Lenker H4, verbunden. Beide Hebelarme haben eine gemeinsame Knieachse A4, die ebenfalls in dem Gelenkgehäuse 4 der Tür 2 angeordnet ist (Fig.2,3). Die Strecke zwischen A3 und A4 in Fig.2 und 3 entspricht dem Hebel H3 in Fig.1. Weiterhin sind die Achsen A1 und A6 über einen zweiten Kniehebel mit den Hebelarmen H6 und H5, die eine gemeinsame Knieachse A7 aufweisen, miteinander gelenkig verbunden. An dem nachfolgend als Führungshebel bezeichneten Hebelarm H5 sind Führungsstifte 8' und 10' befestigt, die zum Eingriff in gestrichelt angedeuteten Führungsnuten 9' und 11' vorgesehen sind. Diese Führungsnuten sind an dem in Fig.1 nicht dargestellten Scharnierträger angebracht.

α bezeichnet den Schwenkwinkel zwischen einer Geraden x1 durch die ortsfeste Achse A1 und dem Hebelarm H11; β bezeichnet den Schwenkwinkel zwischen einer zu x1 parallelen Geraden x2 durch die Achse A3 und dem Hebelarm H3.

In Fig.2 ist mit 1 eine Schrankwand in Draufsicht bezeichnet, an der mittels einer Schraube 12 der Scharnierträger 13 befestigt ist. In einem aus der Schliessfläche (B) der Schrankwand vorragendem Vorsprung des Scharnierträgers 13 sind die Achse A1 und ein Führungsstift 8 befestigt. In der gezeigten Position des Scharniers steht dieser Führungsstift 8 kurz vor einem Eingriff in eine gestrichelt ange-deutete, passende Führungsnut 9, die an der Unterseite des Führungshebels H5 angebracht ist. Diese Führungsnut ist links oben offen und am unteren Ende zur Begrenzung der Tür-öffnung geschlossen. Mit 14 ist ein Anschlag bzw. eine Rast-einrichtung in der Führungsnut 9 bezeichnet. Ein weiterer am Scharnierträger 13 befestigter Führungsstift 10 steht in Eingriff mit einer gestrichelt angedeuteten Führungsnut 11, die an der Unterseite des Führungshebels H5 in kreis-förmiger Gestalt bzgl. der zweiten Knieachse A7 angebracht ist. Die Führungsnut 11 ist am linken Ende geschlossen und am rechten Ende offen.

An der ausschnittsweise dargestellten Tür 2 ist aussen eine Zierleiste 3 und von der Innenseite her versenkt ein Gelenk-gehäuse 4 mit den beiden darin angeordneten Achsen A3 und A4 angebracht. Ausserhalb dieses Gelenkgehäuses 4 ist an der Innenseite der Tür 2 eine Arretiervorrichtung angebracht, die eine gegen eine Arretierwalze 7 wirkende Druckfeder 5 und einen Begrenzer 6 für die Begrenzung der Bewegung der Arretierwalze aufweist. Der Lenker H4 weist Arretierkrüm-mungen 15 und 16 auf. Die Arretierkrümmung 15 ist für einen Eingriff der Arretierwalze 7 in Schliessposition I der Tür 2 vorgesehen, vgl. Fig.3. Die Arretierkrümmung 16 kann für eine Arretierung der Tür 2 in einer teilweise geöffneten Position verwendet werden. Der Begrenzer 6 der Arretier-vorrichtung müsste dann an die Position der Arretierkrüm-mung 16 bei der entsprechenden Türöffnung angepasst werden.

In Fig.3 sind aus Gründen der Uebersichtlichkeit die verschiedenen Hebel mit Ausnahme des Lenkers H⁴ weggelassen. Die Türpositionen II, III und IV deuten Auslenkpositionen der Tür 2 um 90°, 180° und 270° an.

Hebellängen eines Ausführungsbeispiels sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Hebelarm	H11	H12	H21	H22	H3	H4	H5	H6
Länge in mm	27,3	8,4	35,8	6,8	7,7	43,5	24,5	7,5

Für diese Abmessungen gelten die nachfolgenden Abstände bzw. Ausschwenkungen der Tür bezüglich der Türpositionen II bis IV:

In Türposition II beträgt der senkrechte Abstand a der Achse A₃ von der Schrankwand-Schliessfläche B: 51,2 mm und der senkrechte Abstand b dieser Achse A₃ bezüglich der Lage derselben Achse in Türposition I: 27,3 mm. Dabei war der Schwenkwinkel α gleich demjenigen in der Schliessposition I. In Türposition III beträgt der senkrechte Abstand c der Achse A₃ von der Schrankwand-Schliessfläche B: 41,5 mm. Der Schwenkwinkel α vergrösserte sich um etwa 15°. Der senkrechte Abstand d von der Schrankwandinnenfläche zur Achse A₃ beträgt in Türposition IV: 37,5 mm.

Zur Erzielung anderer Abstände bedient man sich zweckmässigerweise eines Modells, bei welchem die Hebellängen und/oder die Führungselemente verstellbar sind.

Die Funktionsweise des Scharniers wird nachstehend anhand der Figuren beschrieben. In geschlossener Türposition I gemäss Fig.3 drückt die Druckfeder 5 die Arretierwalze 7

gegen die Arretierkrümmung 15 im Lenker H4 und hält die Tür 2 geschlossen. Beim Öffnen der Tür muss zunächst diese Federkraft überwunden werden. Ueber den im Gelenkgehäuse 4 der Tür 2 in den Achsen A3 und A4 angelenkten Winkelhebel H2 und den Lenker H4 wird der um die ortsfeste Achse A1 schwenkbare erste Winkelhebel H1 im Gegen- uhrzeiger- bzw. Öffnungssinn des Scharniers geschwenkt. Dabei bleibt die Lage der Knieachse A7 zunächst unverändert, solange der Führungsstift 10 mit der Führungsnut 11 in Eingriff ist, da diese Führungsnut kreisbogenförmig um die Knieachse A7 verläuft.

In der in Fig. 2 gezeigten Position befindet sich der Führungsstift 10 kurz vor dem nach rechts offenen Ende der Führungsnut 11. Wird die Tür 2 weiter geöffnet, so kommt dieser Führungsstift 10 ausser Eingriff. Kurz vorher greift der Führungsstift 8 in die Führungsnut 9 ein, die bei einer weiteren Öffnung der Tür die Führung bzw. Steuerung des Führungshebels H5 und damit der Knieachse A7 übernimmt. Mittels dieser Führung kann ein relativ weites Ausschwenken der Tür erreicht werden. Bei einem Öffnen der Tür um 90° wird die Linie A, die z.B. den Verlauf der Zimmerwand kennzeichnen kann, von der Tür nicht erreicht bzw. überquert.

Soll eine Öffnung der Tür auf 180° begrenzt werden, weil z.B. vor dem in Fig. 3 durch die Schrankwand 1 und Tür 2 angedeuteten Schrank ein weiterer, nicht dargestellter Schrank - in Richtung der Türposition IV - steht, der beim Öffnen der Tür 2 nicht berührt werden darf, so kann die Öffnungsbewegung des Scharniers z.B. durch den Anschlag 14 in der Führungsnut 9 begrenzt werden. Die Begrenzung der Öffnungsbewegung kann sich mit derartigen Anschlägen auch auf einen

Oeffnungswinkel von 270° oder beliebige Zwischenwinkel eingestellt werden. Mit dem Scharnier sind auch Oeffnungswinkel über 270° zu erreichen.

Das Schliessen der Tür verläuft entsprechend dem Oeffnen, nur mit entgegengesetztem Drehsinn des ortsfest in der Achse A1 angelenkten Winkelhebels H1. In Schliessposition I erfolgt eine automatische Arretierung des Scharniers mittels der Arretiervorrichtung 5, 6, 7.

Eine etwas andere Steuerung des Führungshebels H5 ist in Fig.1 angedeutet. Dort greifen am Führungshebel H5 befestigte Führungsstifte 8' und 10' entsprechend der Grösse des Schwenkwinkels α in Führungsnuten 9' und 11' ein, die an einem nicht dargestellten Scharnierträger angebracht sind. Die Wirkung der Führung entspricht der schon beschriebenen.

Die Weite des Ausschwenkens der Tür beim Oeffnen kann insbesondere durch die Führung der Knieachse A7 beeinflusst werden.

Die Erfindung ist selbstverständlich auf das in der Beschreibung und Zeichnung Dargestellte nicht beschränkt. So könnte die Steuerung des Führungshebels H5 bzw. des Hebelarms H6 und damit der Knieachse A7 mittels einer Kurvenscheibe erfolgen, die am ersten Winkelhebel H1 befestigt ist. Die Kurvenscheibe könnte auch am Scharnierträger oder an der Schrankwand befestigt sein und über ein Führungselement mit der Knieachse A7 oder mit dem Führungshebel H5 und dem Winkelhebel H1 in Wirkverbindung stehen.

Wichtig ist, dass die Knieachse A7 für kleine Oeffnungswinkel der Tür bis etwa 90° im wesentlichen in der gleichen Lage wie in der Schliessposition gehalten und dann bei Vergrösserung des Oeffnungswinkels der Tür im Gegenurzeigersinn um die ortsfeste Achse A1 geschwenkt wird.

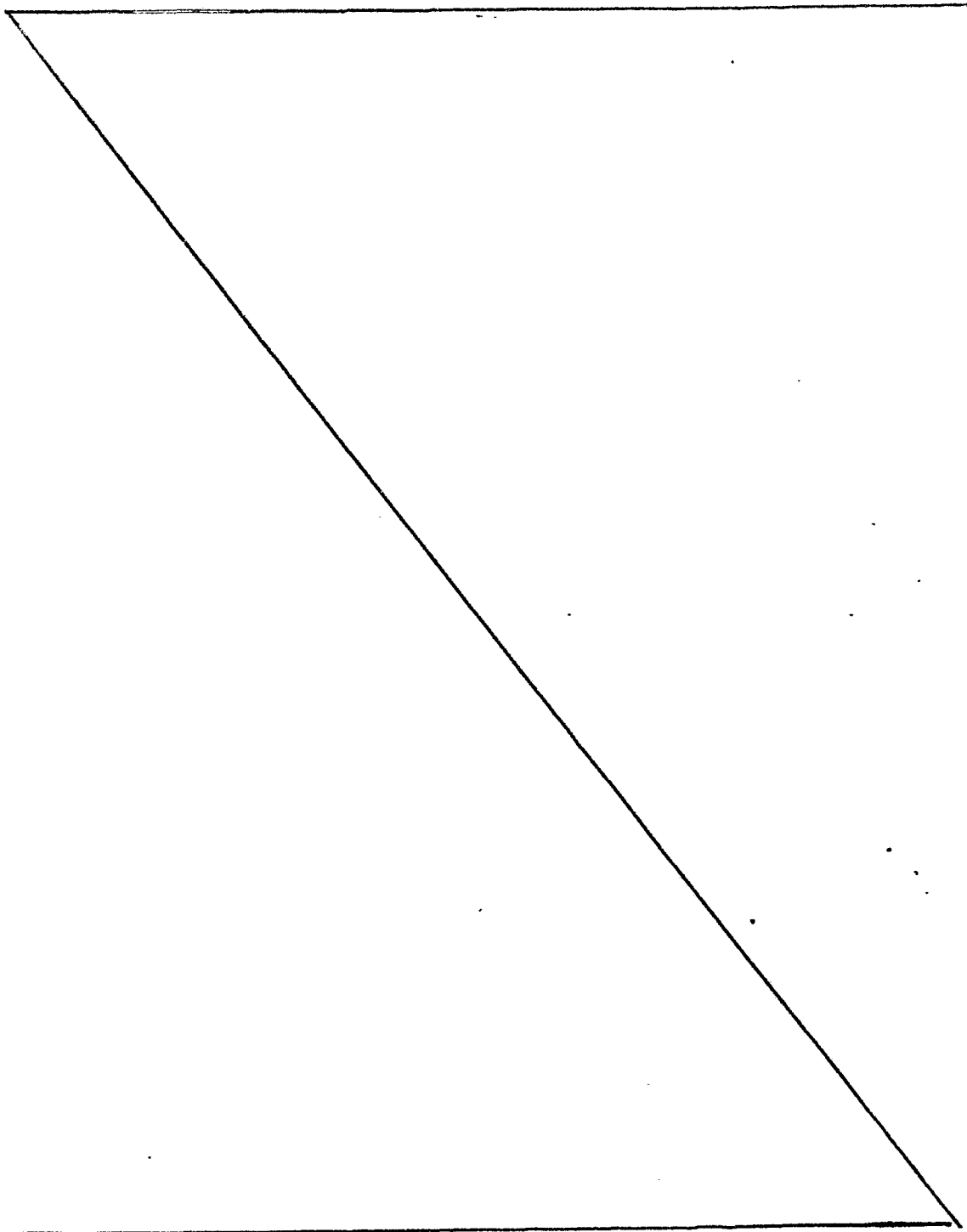
Anstelle von Führungsnut und Führungsstift könnten auch andere übliche Führungselemente verwendet werden.

Begrenzungsanschlüsse für die Oeffnungsbewegung der Tür könnten z.B. in Wirkverbindung mit dem Winkelhebel H1 oder dem Lenker H4 vorgesehen sein. Statt Begrenzungen oder zusätzlich zu diesen können auch Rastpositionen für vorgebbare Oeffnungswinkel der Tür vorgesehen sein, aus denen die Tür nur nach Ueberwindung einer einstellbaren Arretierkraft, die z.B. von der Druckfeder 5 aufgebracht wird, bewegt werden kann.

Ferner kann der Scharnierträger 13 in die Schrankwand 1 versenkt oder unter einem geneigten Winkel bezüglich der Geraden A angeordnet sein. In einer solchen geneigten Lage des Scharnierträgers benötigt das Scharnier in Schliessposition I der Tür besonders wenig Platz im Schrankinnern.

Erfindungsgemässe Scharniere eignen sich für alle Arten von Türen, Fenstern, Klappen, die mit einem Gelenk geöffnet oder geschlossen werden, für fugenlos anliegende Türen, Fenster, Klappen, insbesondere für die Bau- und Möbelindustrie sowie für den allgemeinen Industriebedarf. Sie ermöglichen beim Oeffnen eine Ausschwenkbewegung der Tür derart, dass keine Behinderung im Schwenkbereich von der geschlossenen zur geöffneten Tür eintritt und ein fugenloser Anbau z.B. von Möbeln möglich ist.

Durch das hinsichtlich der Weite einstellbare Ausschwenken der Tür beim Oeffnen wird ein Freiraum für dickwandige Türen und Türen mit aufgesetzten Rahmen, Blenden oder Zierleisten erreicht. Mit dieser Anordnung ist ein fugenloses Anschlagen von Eck- und Doppeltüren möglich, mit dem Vorteil eines grossen Schwenkbereiches.



0065109

Bezeichnungsliste

1	Schrankwand
2	Tür
3	Zierleiste
4	Gelenkgehäuse
5	Druckfeder
6	Begrenzer
7	Arretierwalze
8,10; 8',10'	Führungsstifte
9,11; 9',11'	Führungsnuten
12	Schraube
13	Scharnierträger
14	Anschlag in der Führungsnut 9
15,16	Arretierkrümmungen an H4
a - d	Abstände
x1	ortsfeste Richtung durch A1 senkrecht zur Achsrichtung von A1
x2	ortsfeste Richtung durch A3 senkrecht zur Achsrichtung von A3
A	Verlängerung der Schrankwand-Aussenfläche
B	Schrankwand-Schliessfläche
C	Schrankwand-Innenfläche
A1	ortsfeste Achse für H1 und H6
A2	gemeinsame Achse für H1 und H2
A3	gemeinsame Achse für H2 und H3
A4	Knieachse für H3 und H4
A5	gemeinsame Achse für H1 und H4
A6	gemeinsame Achse für H2 und H5
A7	Knieachse für H5 und H6
H1, H2	erster und zweiter Winkelhebel
H11, H12	Hebelarme von H1
H21, H22	Hebelarme von H2

- 12 -

0065109

H3	Hebelarm	}	1. Kniehebel
H4	Lenker		
H5	Hebelarm bzw. Führungshebel	}	2. Kniehebel
H6	Hebelarm		
I-IV	Türpositionen		
α	Schwenkwinkel zwischen x_1 und H_1		
β	Winkel zwischen x_2 und H_3		

Patentansprüche

1. Scharnier mit einem ersten und zweiten, um eine gemeinsame Achse (A2) schwenkbaren Winkelhebel (H1, H2), von denen der erste Winkelhebel (H1) an einem ersten Ende um eine erste ortsfeste Achse (A1) schwenkbar gelagert ist und der zweite Winkelhebel (H2) an einem ersten Ende eine Achse (A3) aufweist, die über einen ersten Kniehebel (H3, H4) mit dem zweiten Ende (A5) des ersten Winkelhebels (H1) schwenkbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ende (A6) des zweiten Winkelhebels (H2) über einen zweiten Kniehebels (H5, H6) mit der ortsfesten Achse (A1) des ersten Winkelhebels (H1) verbunden ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Hebelführung (8,9; 10,11; 8', 9'; 10', 11') vorgesehen ist, die mit dem zweiten Kniehebel (H5, H6) in Wirkverbindung steht und eine vorgebbare Auslenkung des ersten Kniehebels (H3, H4) in Abhängigkeit vom Schwenkwinkel (α) des ersten Winkelhebels (H1) um dessen ortsfeste Achse (A1) gestattet.
3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Hebelführung (8,9; 10,11; 8',9'; 10', 11') mit einem Führungshebel (H5) in Wirkverbindung steht, der die Knieachse (A7) des zweiten Kniehebels (H5, H6) mit dem zweiten Winkelhebel (H2) verbindet.
4. Scharnier nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebelführung mindestens einen ortsfesten Stift (8, 10) und mindestens eine am Führungshebel (H5) angeordnete und zum Stift passende Führungsnut (9,11)

aufweist, die wenigstens abschnittsweise kreisbogenförmig ausgebildet ist.

5. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Knieachse (A7) des zweiten Kniehebels (H5, H6) für Schwenkwinkel (α), gemessen von der Schliessposition (I) des Scharniers bis zu einer um 90° ausgeschwenkten Position (II) im wesentlichen in unveränderter Position gehalten ist.
6. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen der am ersten Ende des zweiten Winkelhebels (H2) angeordneten Achse (A3) und einer Knieachse (A4) des ersten Kniehebels (H3, H4) zumindest annähernd gleich dem Abstand zwischen der ortsfesten Achse (A1) des ersten Winkelhebels (H1) und einer Knieachse (A7) des zweiten Kniehebels (H5, H6) ist.
7. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Lenker (H4) des ersten Kniehebels (H3, H4) oder ein Hebelarm (H21) des zweiten Winkelhebels mindestens ein erstes Arretiermittel (15,16) aufweist, das in mindestens einer vorgebbaren Türposition (I) mit einem an der Tür (2) befestigten zweiten Arretiermittel (5,6,7) in Wirkverbindung bringbar ist.

$\frac{1}{2}$

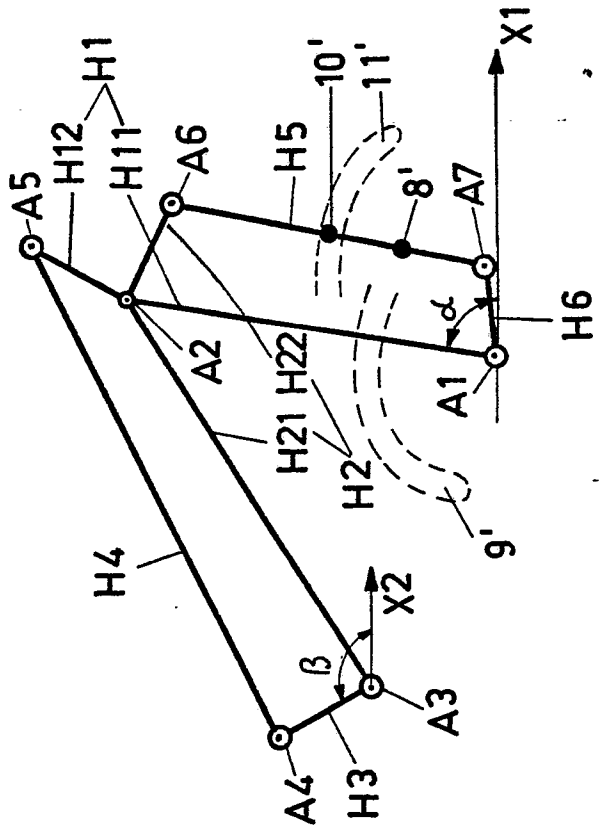


FIG.1

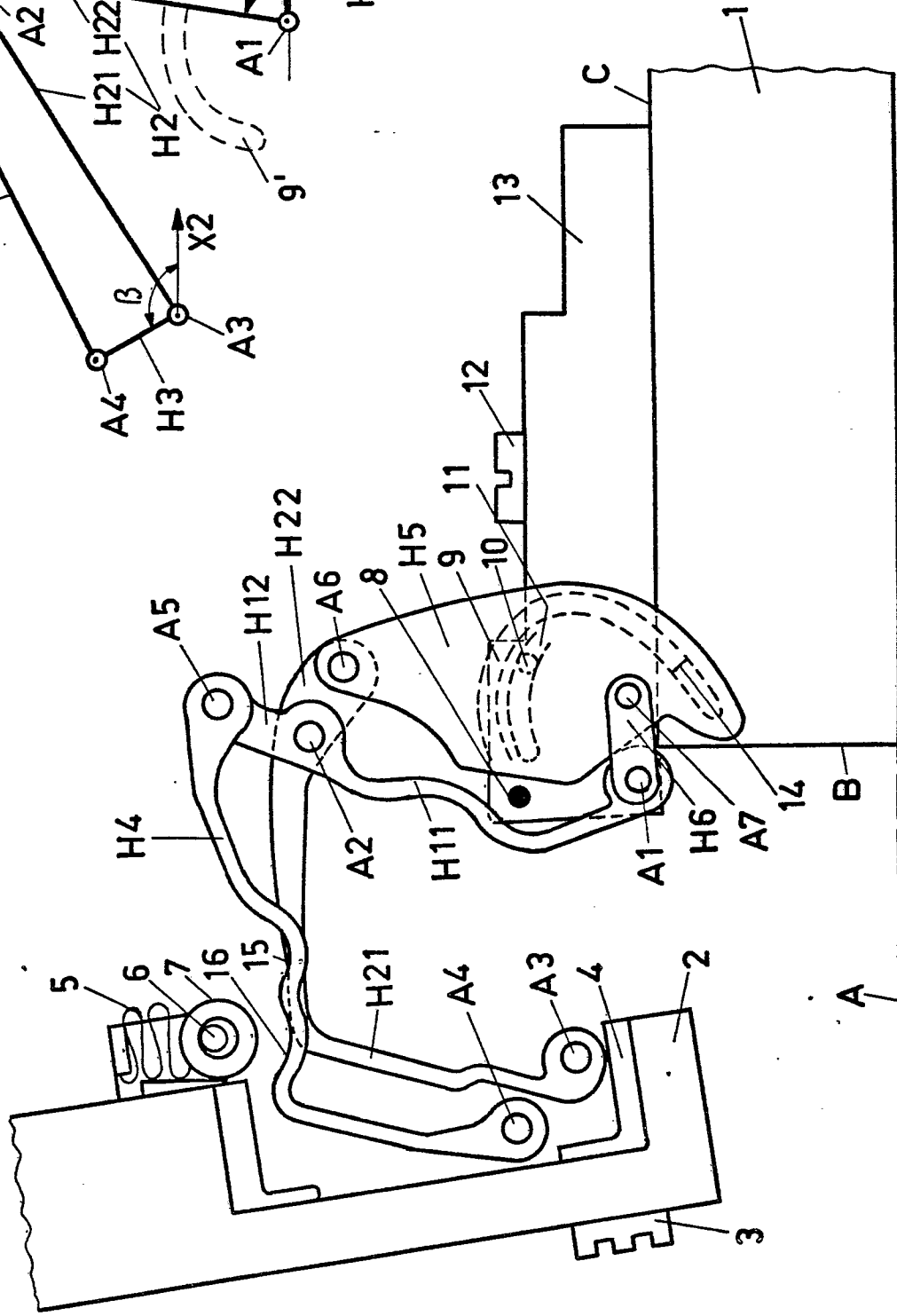
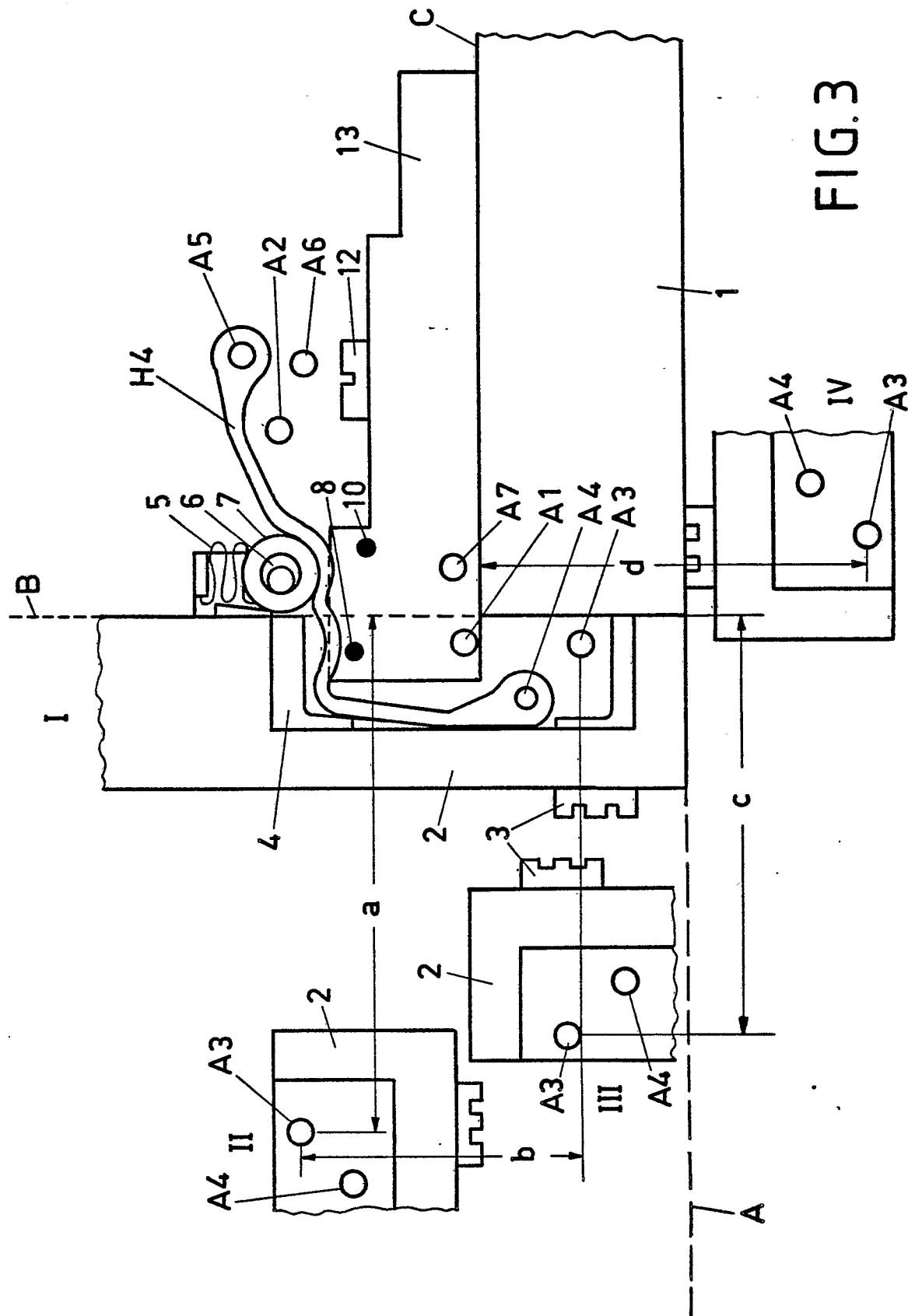


FIG.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0065109
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 3245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
A	CH-A- 478 975 (LAUTENSCHLAGER) *Abbildung 2*	1	E 05 D 3/06														
A	--- DE-A-2 526 433 (RUCK) *Seite 1, letzter Abschnitt; Seite 3, ganz Abbildung 2*	1, 2, 7															
A	--- US-A-3 038 196 (NYQUIST) *Spalte 1, Zeilen 52-71; Spalte 2, Zeilen 1-50; Abbildungen 1-7*	1, 2															
A	--- DE-A-2 129 252 (BAISCH) -----																
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
			E 05 D														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-08-1982	Prüfer NEYS B.G.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	