

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **90108514.2**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 65/26, B62D 25/12**

(22) Anmeldetag: **07.05.90**

(30) Priorität: **13.05.89 DE 3915737**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.90 Patentblatt 90/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(71) Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**
Rixbecker Strasse 75 Postfach 28 40
D-4780 Lippstadt(DE)

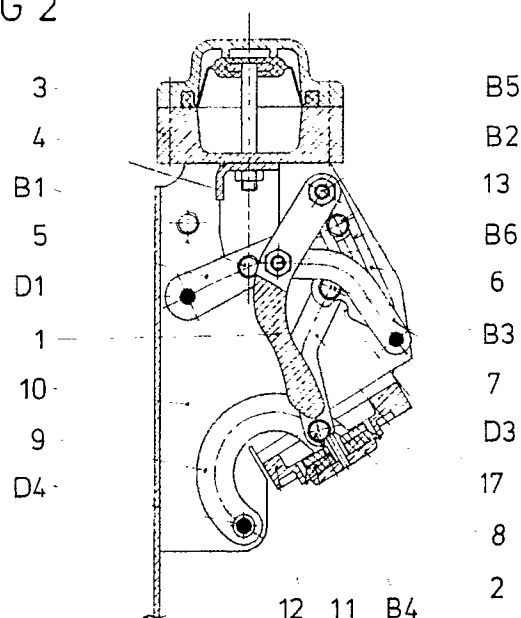
(72) Erfinder: **Rake, Ludger**
Holsteiner Weg 3b
D-4790 Paderborn(DE)
Erfinder: **Stümpel, Josef**
Florianstrasse 1
D-4799 Borcheln(DE)

(54) **Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen.**

(57) Bei einer Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen, mit einem durch eine Öffnung im Karosserieteil zwischen zwei Endstellungen bewegbaren und in den Endstellungen arretierbaren Griffteil (1), mit einem Abdeckteil (2), das die Öffnung des Karosserieteils in eine Endstellung des Griffteils (1) verschließt und mit einem Antrieb (3) zum Bewegen des Griffteils (1) und des Abdeckteils (2), der durch ein Schloß des Kraftfahrzeuges steuerbar ist, wobei das Griffteil (1) und das Abdeckteil (2) getrennt voneinander ausgebildet sind und das Griffteil und das Abdeckteil bei ihrer Bewegung unterschiedliche Bewegungsbahnen beschreiben, führen das Griffteil und/oder das Abdeckteil bei ihrer Bewegung eine kombinierte Schwenkhubbewegung aus.

Dies hat den Zweck, eine Einrichtung zu schaffen, die auch bei beengten Einbauverhältnissen und bei beengtem Platz für den Bewegungsbereich des Griffteils (1) und/oder des Abdeckteils (2) anwendbar ist.

FIG 2



Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen, mit einem durch eine Öffnung im Karosserieteil zwischen zwei Endstellungen bewegbaren und in den Endstellungen arretierbaren Griffteil, mit einem Abdeckteil, das die Öffnung des Karosserieteils in einer Endstellung des Griffteils verschließt und mit einem Antrieb zum Bewegen des Griffteils und des Abdeckteils, der durch ein Schloß des Kraftfahrzeuges steuerbar ist, wobei das Griffteil und das Abdeckteil getrennt voneinander ausgebildet sind und das Griffteil und das Abdeckteil bei ihrer Bewegung unterschiedliche Bewegungsbahnen beschreiben.

Aus der DE-PS 28 54 423 und dem zugehörigen Zusatz-Patent DE-PS 29 36 193 ist eine Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen bekannt, die ein durch eine Öffnung im Karosserieteil zwischen zwei Endstellungen bewegbares und in den Endstellungen arretierbares Griffteil, ein Abdeckteil, das die Öffnung des Karosserieteils in einer Endstellung des Griffteils verschließt und einen Antrieb zum Bewegen des Griffteils und des Abdeckteils aufweist, der durch ein Schloß des Kraftfahrzeuges steuerbar ist. Bei den dortigen Einrichtungen sind das Griffteil und das Abdeckteil gemeinsam einstückig ausgebildet, wobei das Griffteil und das Abdeckteil als Teil eines Blocks an unterschiedlichen Seiten des Blocks angeordnet sind. Dieser Block ist im schwenkbaren Karosserieteil drehbar gelagert, so daß abhängig von der Drehposition des Blocks entweder das Griffteil oder das Abdeckteil auf der Kontur des Karosserieteils von außen erreichbar ist.

Diese vorbekannten Einrichtung haben den Nachteil, daß zwar das Griffteil beim Betrieb des Kraftfahrzeuges vor der Einwirkung durch groben Schmutz geschützt ist, daß jedoch feuchter Schmutz und Feuchtigkeit vor allem bei der Bewegung des Blocks von dem abdeckteilseitigen Teil des Blocks zum griffteilseitigen Teil des Blocks gelangen können. Dies kann zu einer ungewollten Verschmutzung des Griffteils, insbesondere nach längerem Betrieb der vorbekannten Einrichtung, führen.

Die vorbekannten Einrichtungen haben den weiteren Nachteil, daß durch die gemeinsame einstückige Ausbildung von Griffteil und Abdeckteil in einem Block die Öffnung im Karosserieteil, durch die das Griffteil hindurchbewegt wird, vergleichsweise groß ausgebildet ist. Dies kann zu einem Verlust des Karosserieteils an mechanischer Stabilität und zu Schwierigkeiten beim Einbau der vor-

bekannten Einrichtung in ein Karosserieteil wegen des großen Platzbedarfs der vorbekannten Einrichtung führen.

In einer nicht vorherveröffentlichten deutschen Patentanmeldung werden diese Nachteile dadurch beseitigt, daß das Griffteil und das Abdeckteil getrennt voneinander ausgebildet sind und daß das Griffteil und das Abdeckteil bei ihrer Bewegung unterschiedliche Bewegungsbahnen beschreiben.

Die Anwendung der dortigen Einrichtung kann jedoch zu Schwierigkeiten führen, wenn das schwenkbare und/oder verschiebbare Karosserieteil z. B. mit Zierleisten versehen ist, die in die Bewegungsbahn des Griffteils hineinragen oder wenn das Karosserieteil z. B. mit einem Kennzeichenschild versehen ist, das in die Bewegungsbahn des Abdeckteils hineinragt. In diesen Fällen kann das Griffteil und/oder das Abdeckteil möglicherweise die vorgegebene Bewegung nicht ausführen, so daß die erfindungsgemäße Einrichtung nicht ordnungsgemäß funktionieren kann.

Demgemäß hat die vorliegende Erfindung die Aufgabe, eine Einrichtung zu schaffen, die auch bei beengten Einbauverhältnissen und bei beengten Platz für den Bewegungsbereich des Griffteils und/oder des Abdeckteils anwendbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Griffteil und/oder das Abdeckteil bei ihrer Bewegung eine kombinierte Schwenk-Hubbewegung ausführen.

Dadurch, daß das Griffteil und/oder das Abdeckteil eine kombinierte Schwenk-Hubbewegung ausführen, kann die erfindungsgemäße Einrichtung auch dort angewandt werden, wo allein ein Verschwenken oder Verschieben der Teile zu einer Kollision mit z. B. Zierleisten oder Kennzeichenschildern des Kraftfahrzeuges führen würde. Die Bewegungsbahn des Griffteils und des Abdeckteils kann somit in weiten Bereichen den Platzverhältnissen am Karosserieteil angepaßt werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstands gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Man kann z. B. das Griffteil und das Abdeckteil durch einen Hebel miteinander verbinden, um die gemeinsame und kombinierte Bewegung von Griffteil und Abdeckteil sicherzustellen. Es ist besonders vorteilhaft, wenn das Griffteil und/oder das Abdeckteil über ein Viergelenkgetriebe mit zwei festen Drehpunkten mit dem Antrieb verbunden sind, weil das Viergelenkgetriebe sowohl eine Schwenkbewegung als auch eine Hubbewegung des Griffteils oder des Abdeckteils ermöglicht. Durch die Wahl der Längenverhältnisse der Hebel

des Viergelenkgetriebes und durch die Wahl der Abstände der festen und beweglichen Drehachsen voneinander, können nahezu beliebige kombinierte Schwenk-Hubbewegungen von Griffteil und Abdeckteil realisiert werden.

Wählt man eine Hebelmechanik zur mechanischen Verbindung des Griffteils und des Abdeckteils mit dem Antrieb, so ist es vorteilhaft, wenn die Hebelmechanik insgesamt fünf Hebel mit vier ortsfesten Drehpunkten aufweist, so daß das Abdeckteil eine reine Schwenkbewegung und das Griffteil eine kombinierte Hub-Schwenkbewegung durchführt.

Zur Arretierung des Griffteils in einer der Endstellungen ist es vorteilhaft, wenn in den Endstellungen des Griffteils zwei durch einen Gelenkbolzen verbundene Hebel einen rechten Winkel zueinander aufweisen, so daß insbesondere bei der Offenstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung ein Zurückschieben des Griffteils in das Innere des schwenkbaren Karosserieteils vermieden wird.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstands ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung in einer ersten Ansicht,

Figur 2 einen Schnitt durch das Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung nach Figur 1 längs der in der Figur 1 angedeuteten Mittellinie,

Figur 3 ein leicht abgewandeltes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Einrichtung eingebaut in den Heckdeckel eines Kraftfahrzeuges in einer schematischen Darstellung, wobei sich das Griffteil und das Abdeckteil in einer ersten Endstellung, nämlich der geschlossenen Stellung befinden.

Figur 4 das Ausführungsbeispiel gem. der Figur 3 in einer zweiten Lage von Griffteil und Abdeckteil,

Figur 5 das Ausführungsbeispiel gem. Figur 3 in einer dritten Lage von Griffteil und Abdeckteil und

Figur 6 das Ausführungsbeispiel gem. Figur 3, bei dem das Griffteil und das Abdeckteil eine zweite Endstellung, nämlich die geöffnete Stellung, einnehmen.

In den Figuren 1 und 2 ist ein Griffteil (1) der erfindungsgemäßen Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen im wesentlichen löffelförmig ausgebildet und erstreckt sich im wesentlichen über die volle Breite der erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Figur 1. Das Abdeckteil (2) ist im wesentlichen plattenförmig ausgebildet und deckt im in den Figuren 1 und 2 dargestellten geschlossenen Zustand eine Öffnung eines Rahmens (12) im wesentlichen vollständig ab. Der zwischen dem Rahmen (12) und dem

Abdeckteil (2) verbleibende Spalt wird durch eine am Abdeckteil (2) angeordnete umlaufende Gummidichtung (11) verschlossen, so daß über diesen Spalt kein Schmutz in das Innere der erfindungsgemäßen Einrichtung eindringen kann.

Die erfindungsgemäße Einrichtung gemäß Figuren 1 und 2 weist einen pneumatischen Servomotor (3) auf, dessen elastische Membrane mit einer Betätigungsstange verbunden ist, die ihrerseits mit einem Betätigungsglied (4) verschraubt ist. Das Betätigungsglied (4) greift über einen ersten Gelenkbolzen (B1) an einem ersten Hebel (5) an, der an einer ortsfesten Drehachse (D1) drehbar befestigt ist.

Der erste Hebel (5) greift über einen zweiten Gelenkbolzen (B2) in das Langloch (13) eines zweiten Hebels (6) ein, der andererseits an einer zweiten ortsfesten Drehachse (D2) schwenkbar befestigt ist. Der zweite Hebel (6) greift über einen dritten Gelenkbolzen (B3) an einem vierten Hebel (8) an, der über einen vierten Gelenkbolzen (B4) an einem fünften Hebel (9) angreift, der andererseits an einer vierten ortsfesten Drehachse (D4) drehbar gelagert ist. Der fünfte Hebel (9) trägt auf seiner anderen Seite in der Nähe des vierten Gelenkbolzens (B4) das Abdeckteil (2).

Der zweite Hebel (6) ist über einen fünften Gelenkbolzen (B5) drehbeweglich mit dem Griffteil (1) verbunden, daß sich zusätzlich drehbeweglich über einen sechsten Gelenkbolzen (B6) an einem dritten Hebel (7) abstützt, der andererseits drehbeweglich an einer dritten Drehachse (D3), die ortsfest angeordnet ist, gelagert ist.

Die ortsfesten Drehachsen (D1 bis D4) und der Servomotor (3) sind an einem Gehäuse (10) befestigt, das die gesamte erfindungsgemäße Einrichtung trägt.

Der zweite Hebel (6) weist zusätzlich in der Nähe des dritten Gelenkbolzens (B3) einen Ansatz (17) auf, der bei entsprechender Stellung von Griffteil (1) und Abdeckteil (2) an der dritten ortsfesten Drehachse (D) anliegt.

In den Figuren 3 bis 6 ist eine gegenüber den in den Figuren 1 und 2 dargestellten Einrichtung leicht veränderte Einrichtung dargestellt, die im Heckdeckel eines Kraftfahrzeuges angeordnet ist. Die Kontur (14) des als Heckdeckel ausgebildeten schwenkbaren Karosserieteils ist nur durch eine Öffnung im Heckdeckel (14) unterbrochen, durch die der Rahmen (12) und das Abdeckteil (2) bzw. das Griffteil (1) herausragt. Weiterhin sind in den Figuren 3 bis 6 eine Zierleiste (16) am hinteren Abschluß des Heckdeckels (14) und ein Kennzeichenschild (15) unterhalb des Abdeckteils (2) angeordnet.

Die Änderungen der erfindungsgemäßen Einrichtungen gem. Figuren 3 bis 6 gegenüber der erfindungsgemäßen Einrichtung gem. Figuren 1

und 2 sind vernachlässigbar und beziehen sich im wesentlichen auf die äußere Kontur des pneumatischen Servomotors (3) und auf die Ausbildung des Betätigungsgliedes (4) bzw. des Rahmens (12). In den Figuren 3 bis 6 sind im übrigen die gleichen oder gleichwirkenden Einrichtungsteile wie in den Figuren 1 und 2 mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Es wurde hier eine Darstellung gewählt, die eine Bewegung sämtlicher Teile der erfindungsgemäßen Einrichtung in verschiedenen Bewegungszuständen ermöglicht. In den Figuren 2 bis 6 schaut der Betrachter gewissermaßen auf eine der beiden Seiten der erfindungsgemäßen Einrichtung gemäß Figur 1.

Die Funktion der erfindungsgemäßen Einrichtung wird nun anhand der Figuren 3 bis 6 näher erläutert. Es sei angenommen, daß der Heckdeckel des Kraftfahrzeuges sich im verriegelten Zustand befindet. In diesem Fall ist also das Schloß des Kraftfahrzeuges, das in den Figuren nicht dargestellt ist, im Sinne einer Verriegelung des Heckdeckels betätigt. In diesem Fall befindet sich die erfindungsgemäße Einrichtung im in der Figur 3 dargestellten geschlossenen Zustand, der die erste Endstellung des Griffteils (1) und des Abdeckteils (2) wiedergibt. Das Betätigungsglied (4) befindet sich in seiner dem pneumatischen Servomotor (3) am nächsten liegenden Position. Über die in Figur 3 dargestellte Hebelmechanik ist das Griffteil (1) in das Innere des Heckdeckels (14) hineingezogen und die Öffnung des Heckdeckels wird durch das Abdeckteil (2) verschlossen. Das heißt, sowohl bei der Fahrt des Kraftfahrzeuges als auch bei dessen Stillstand kann im in der Figur 3 dargestellten Fall keinerlei Schmutz oder Feuchtigkeit in das Innere des vom Heckdeckel (14) abgeschlossenen Kofferraums oder in das Innere der erfindungsgemäßen Einrichtung eindringen.

Wird nun das Schloß des Kraftfahrzeuges im Sinne einer Entriegelung des Heckdeckels betätigt, so wird z. B. die Druckerzeugungseinrichtung einer pneumatischen Zentralverriegelung in dem Sinne angesteuert, daß der pneumatische Servomotor mit Überdruck beaufschlagt wird und die Betätigungsstange des pneumatischen Servomotors und damit das Betätigungsglied (4) in den Figuren 4 bis 6 nach unten bewegt wird. Dadurch führt der erste Hebel (5) eine kreisförmige Schwenkbewegung im Uhrzeigersinn in den Figuren 4 bis 6 von oben nach unten durch. Durch das Verschwenken des ersten Hebels (5) wird der zweite Gelenkbolzen (B2) im Langloch (13) des zweiten Hebels (6) derart verschoben, daß der zweite Hebel (6) eine kreisförmige Bewegung im Gegenuhrzeigersinn in Richtung von oben nach unten durchführt. Dies führt wie in Figur 4 dargestellt, zu einer Verschwenkung des Griffteils (1) in Richtung auf die Öffnung des Heckdeckels (14), die zugleich über den vierten

Hebel (8), den fünften Hebel (9) und eine entsprechende Verschwenkung des Abdeckteils (2) freigegeben wird.

Wie in Figur 5 dargestellt, wird die Öffnung des Heckdeckels (14) soweit durch das Abdeckteil (2) freigegeben, daß das Griffteil (1) durch eine kombinierte Hub- und Schwenkbewegung durch die Öffnung hindurch an der Zierleiste (16) und dem Abdeckteil (2) vorbei ins Freie bewegt wird. In Figur 6 ist die zweite Endstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung dargestellt, in der die Öffnung des Heckdeckels (14) im wesentlichen vollständig durch Verschwenken des Abdeckteils (2) nach unten frei gegeben ist und das Griffteil (1) unter der Zierleiste (16) hinweg ins Freie ragt, so daß ein Bediener an dem Griffteil (1) anfassen kann und durch entsprechende Krafteinwirkung auf das Griffteil (1) den Heckdeckel (14) betätigen kann. Wird, nachdem sich der Bediener Zugang zum Kofferraum des Kraftfahrzeuges verschafft hat, der Heckdeckel durch Angriff an dem Griffteil (1) wieder verschlossen und das Schloß des Kraftfahrzeuges im Sinne eines Verriegelns des Heckdeckels (14) betätigt, so wird der pneumatische Servomotor (3) im Schließsinne der erfindungsgemäßen Einrichtung mit Unterdruck beaufschlagt, so daß sich der Bewegungsablauf der Figuren 3 bis 6 im umgekehrten Sinne wiederholt und die erfindungsgemäße Einrichtung in die in der Figur 3 dargestellte erste Endstellung zurück bewegt wird.

Eine Verriegelung der erfindungsgemäßen Einrichtung in den Endstellungen erfolgt im wesentlichen dadurch, daß einerseits der erste Hebel (5) kein Langloch zur Aufnahme des ersten Gelenkbolzens (B1) aufweist. Bei der Bewegung des ersten Hebels (5) muß das Betätigungsglied (4) des Servomotors (3) in den Figuren 3 bis 6 nach rechts zur Seite ausweichen. Dies ist möglich, weil das Betätigungsglied (4) im wesentlichen an der elastischen Membran des pneumatischen Servomotors (3) befestigt ist. Weiterhin findet eine Arretierung der erfindungsgemäßen Einrichtung in den Endstellungen gemäß Figur 6 und Figur 3 dadurch statt, daß der Hebel (5) und der Hebel (6) einen rechten Winkel brechen. Dadurch ist ein Zurückschieben des Griffteils (1) von Hand in das Innere des Heckdeckels (14) nicht möglich und es kann dabei keine Fehlbedienung der erfindungsgemäßen Einrichtung erfolgen.

Das Griffteil (1) ist durch ein sogenanntes Viergelenkgetriebe, gebildet aus dem zweiten Hebel (6) und dem dritten Hebel (7), die jeweils an den ortsfesten Drehachsen (D2) und (D3) gelagert sind, mit dem Gehäuse (10) verbunden. Dies hat den Vorteil, daß das Griffteil (1) im Gegensatz zum Abdeckteil (2) keine kreissegmentförmige Bewegungsbahn beschreibt. Dies ist in sofern wichtig, weil die Zierleiste (16) in die Bewegungsbahn des

Griffteils (1) bei einer reinen Schwenkbewegung hineinragt und ohne dieses Viergelenkgetriebe ein Herausschwenken des Griffteils (1) aus dem Inneren des Heckdeckels (14) nicht möglich wäre. Das Viergelenkgetriebe bewirkt demgegenüber eine kombinierte Hub-Schwenkbewegung des Griffteils (1), die ein Vorbeibewegen des Griffteils (1) einerseits durch die Öffnung des Karosserieteils (14) hindurch, andererseits an dem Abdeckteil (2) und der Zierleiste (16) vorbei, ermöglicht.

Falls das Kennzeichenschild (15) in die Bewegungsbahn der Abdeckplatte hineinragen sollte, so kann auch das Abdeckteil (2) über ein vergleichbares Viergelenkgetriebe mit dem Gehäuse (10) verbunden werden, so daß das Abdeckteil (2) dann ebenfalls keine kreisförmige Schwenkbewegung sondern eine kombinierte Hub-Schwenkbewegung durchführt.

Ansprüche

1. Einrichtung zum Betätigen von schwenkbaren und/oder verschiebbaren Karosserieteilen an Kraftfahrzeugen, mit einem durch eine Öffnung im Karosserieteil zwischen zwei Endstellungen bewegbaren und in den Endstellungen arretierbaren Griffteil, mit einem Abdeckteil, das die Öffnung des Karosserieteils in einer Endstellung des Griffteils verschließt und mit einem Antrieb zum Bewegen des Griffteils und des Abdeckteils, der durch ein Schloß des Kraftfahrzeuges steuerbar ist, wobei das Griffteil und das Abdeckteil getrennt voneinander ausgebildet sind und das Griffteil und das Abdeckteil bei ihrer Bewegung unterschiedliche Bewegungsbahnen beschreiben, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (1) und/oder das Abdeckteil (2) bei ihrer Bewegung eine kombinierte Schwenk-Hubbewegung ausführen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (1) und das Abdeckteil (2) durch einen Hebel (8) miteinander verbunden sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffteil (1) und/oder Abdeckteil (2) über ein Viergelenkgetriebe (Hebel 6, 7) mit zwei festen Drehachsen (D2, D3) mit dem Antrieb (3) verbunden sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Hebelmechanik vorgesehen ist, die fünf Hebel (5 bis 9) mit vier ortsfesten Drehachsen (D1 bis D4) aufweist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in den Endstellungen des Griffteils (1) zwei durch einen Gelenkbolzen (B2) verbundene Hebel (5, 6) einen rechten Winkel zueinander aufweisen.

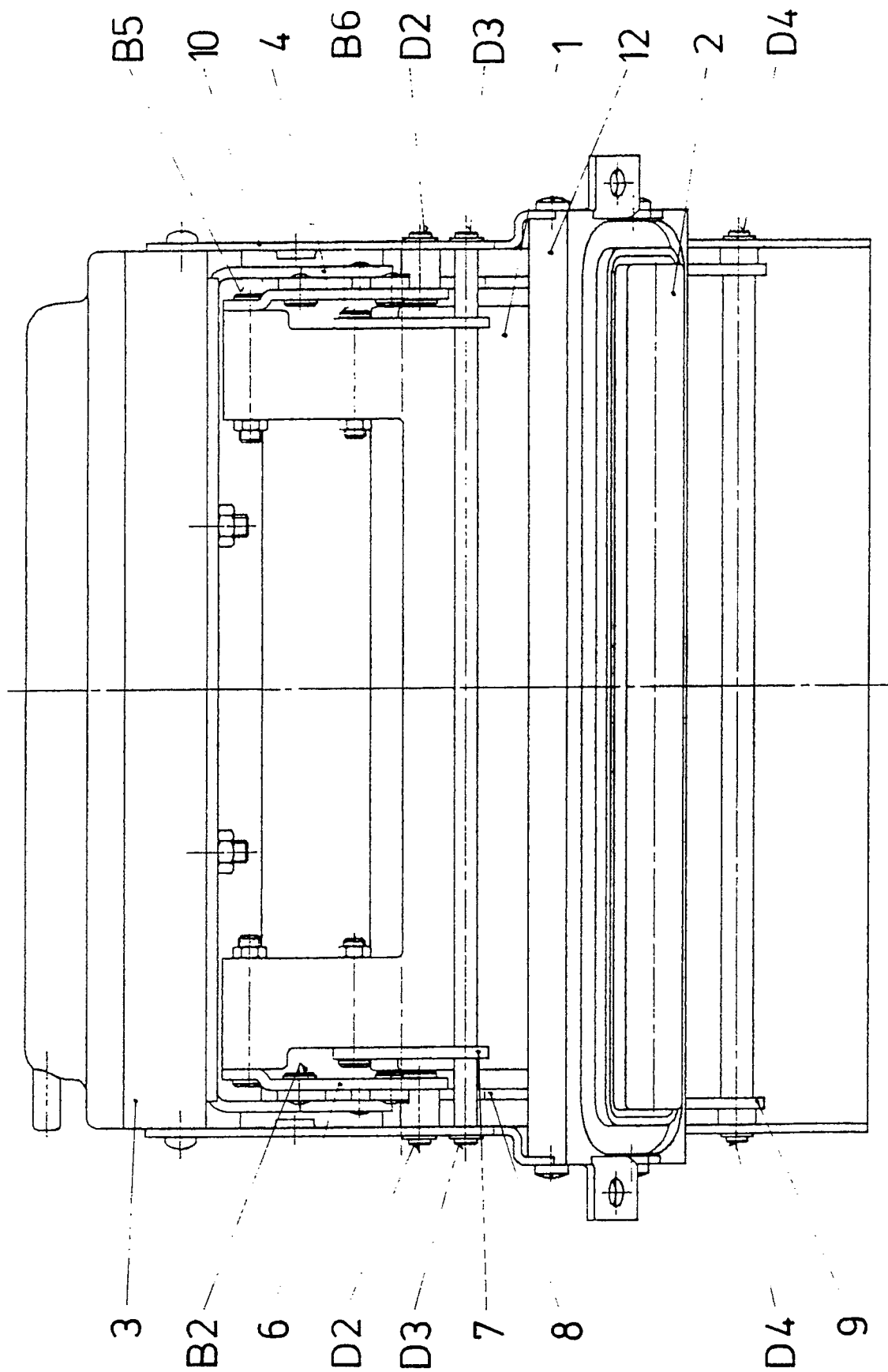


FIG 1

FIG 2

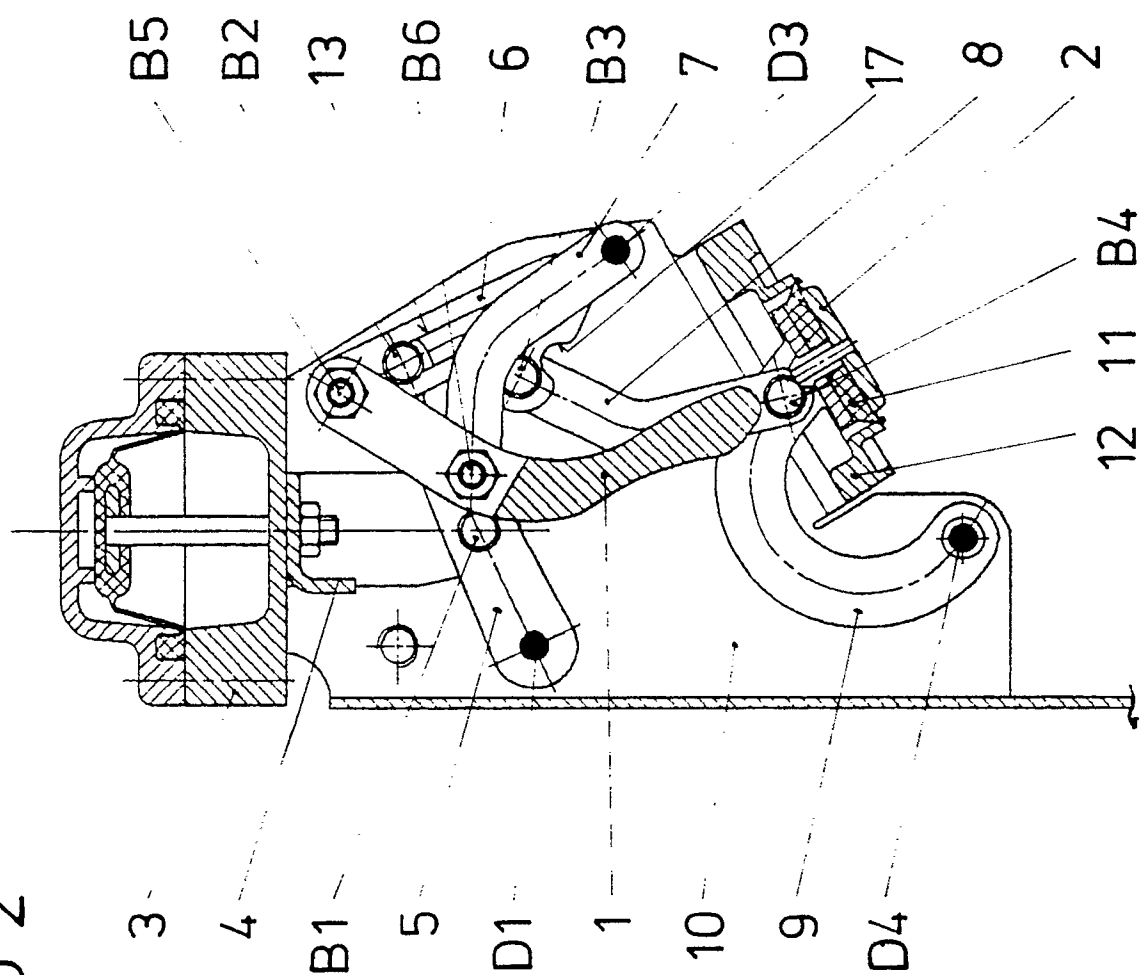


FIG 3

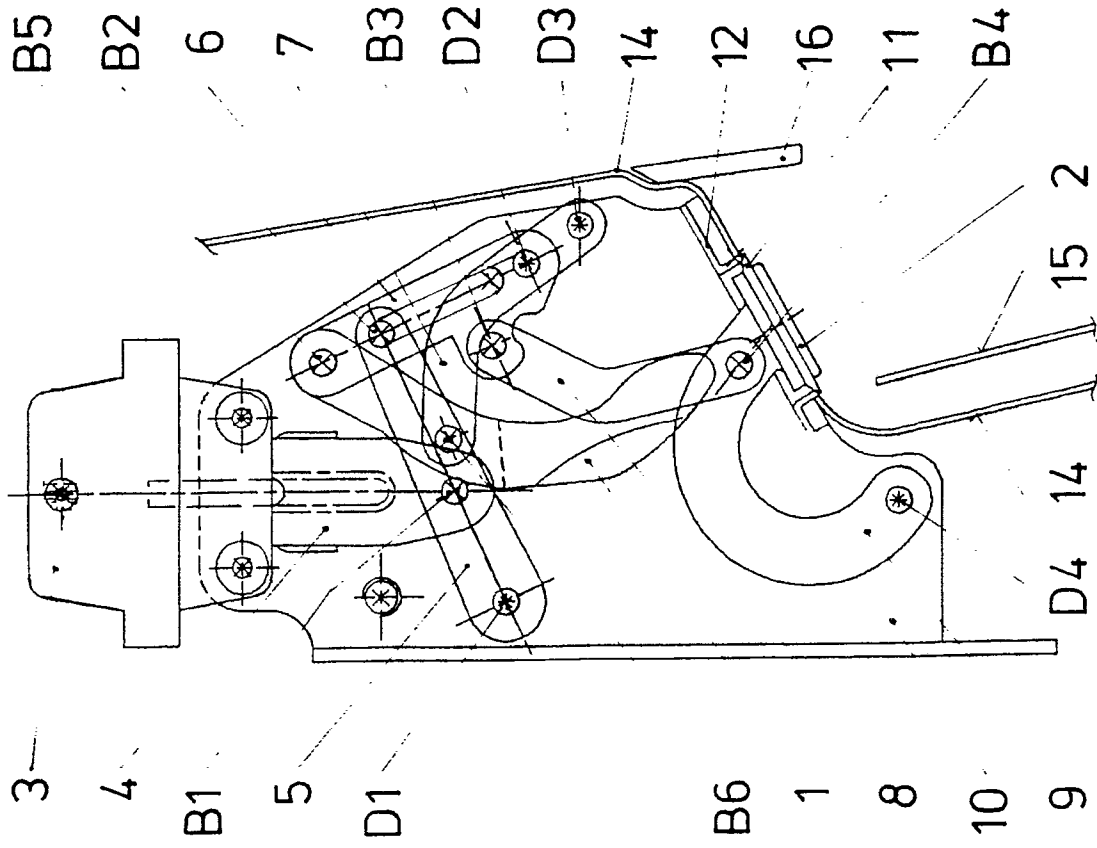


FIG 4

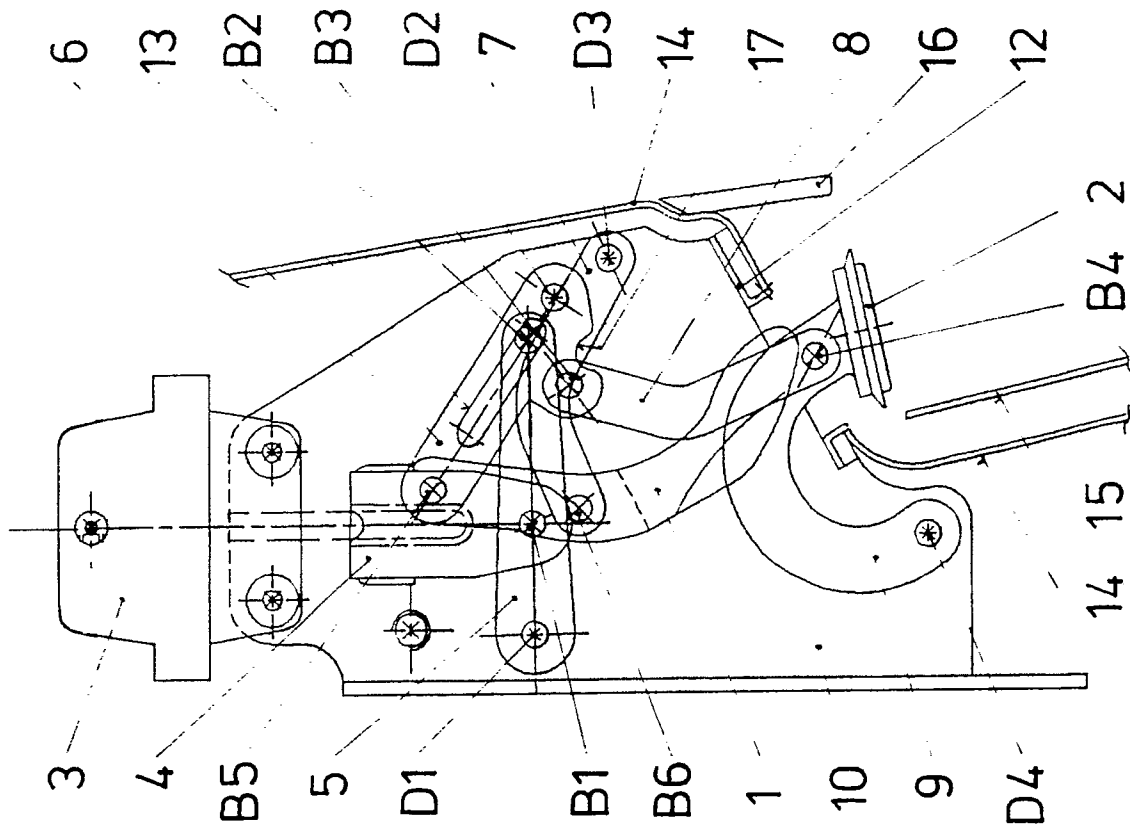


FIG 5

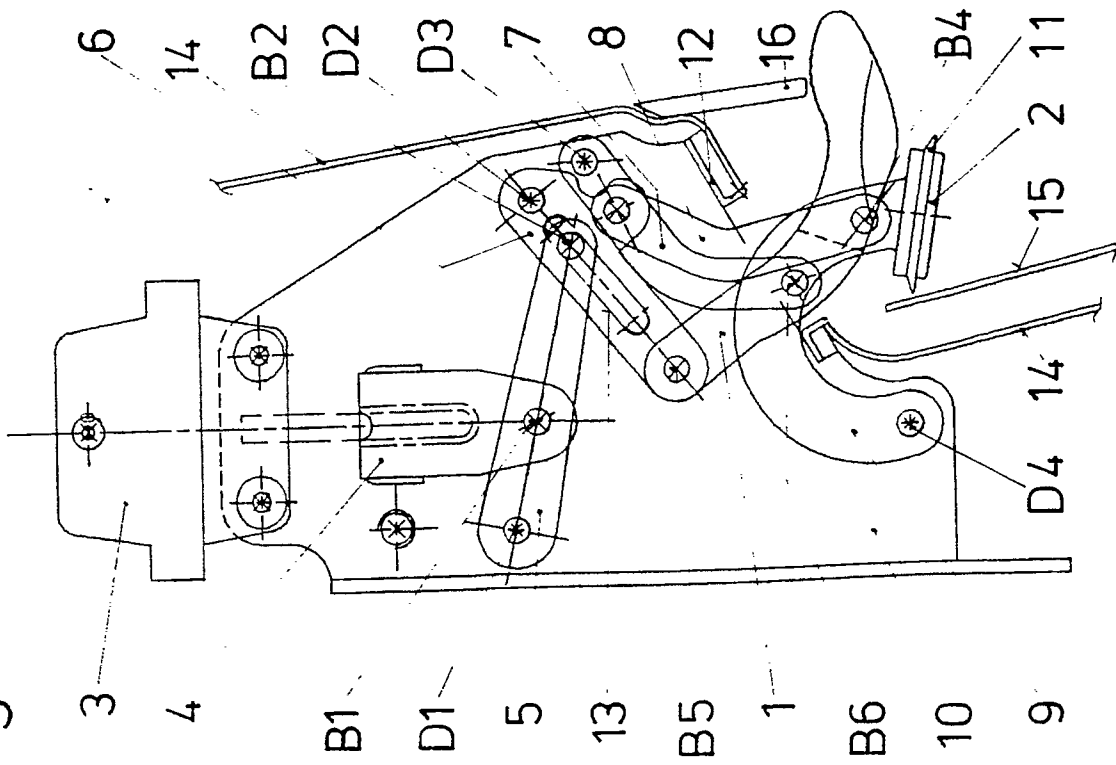
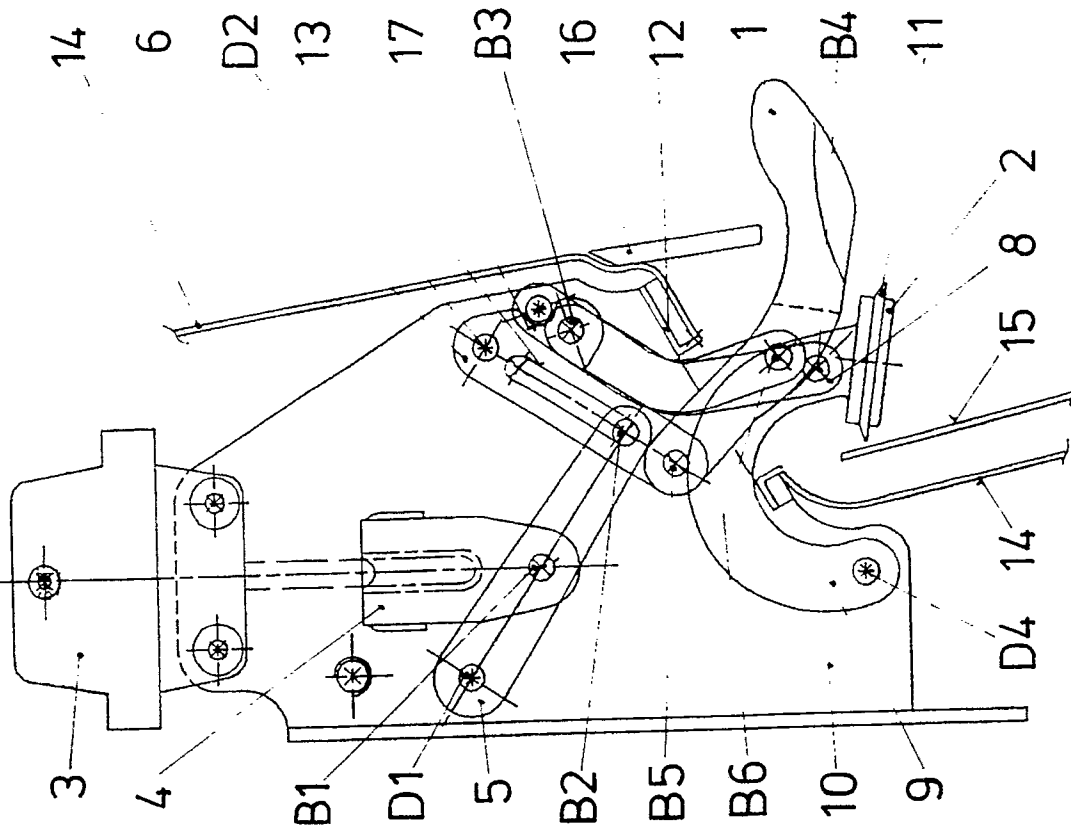


FIG 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90108514.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')
D, A	<u>DE - C2 - 2 854 423</u> (DAIMLER-BENZ) * Gesamt * --	1	E 05 B 65/26 B 62 D 25/12
D, A	<u>DE - C2 - 2 936 193</u> (DAIMLER-BENZ) * Gesamt * --	1	
A	<u>DE - C1 - 3 615 073</u> (DAIMLER-BENZ) * Ansprüche 2, 3 * --	1	
A	<u>DE - A1 - 3 530 483</u> (FEDER) * Ansprüche * --	1	
A	<u>DE - A1 - 3 532 216</u> (HÜLSBECK) * Zusammenfassung; Fig. * ----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.')
			B 60 J B 62 D E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 18-07-1990	Prüfer KREHAN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			