



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 851 078 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.07.1998 Patentblatt 1998/27

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 15/02**, E05B 65/19

(21) Anmeldenummer: **97120606.5**

(22) Anmeldetag: **25.11.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Franz, Erhard**
63128 Dietenbach (DE)

(74) Vertreter:
Rassler, Andrea, Dipl.-Phys.
Sodener Strasse 9
65824 Schwalbach (DE)

(30) Priorität: **24.12.1996 DE 19654380**

(71) Anmelder:
Mannesmann VDO Aktiengesellschaft
60388 Frankfurt/M. (DE)

(54) **Schliesseinrichtung, insbesondere für eine Heckklappe eines Kraftfahrzeuges**

(57) Schließeinrichtung, insbesondere für eine Heckklappe eines Kraftfahrzeuges, mit einem auf einem Träger (1) angeordneten Schließbolzen (2) sowie Führungselementen (3) zur Aufnahme einer Schloßmecha-

nik, wobei erfindungsgemäß die Führungselemente (3) bewegbar, insbesondere um eine Drehachse (4) verschwenkbar, auf dem Träger (1) angeordnet sind.

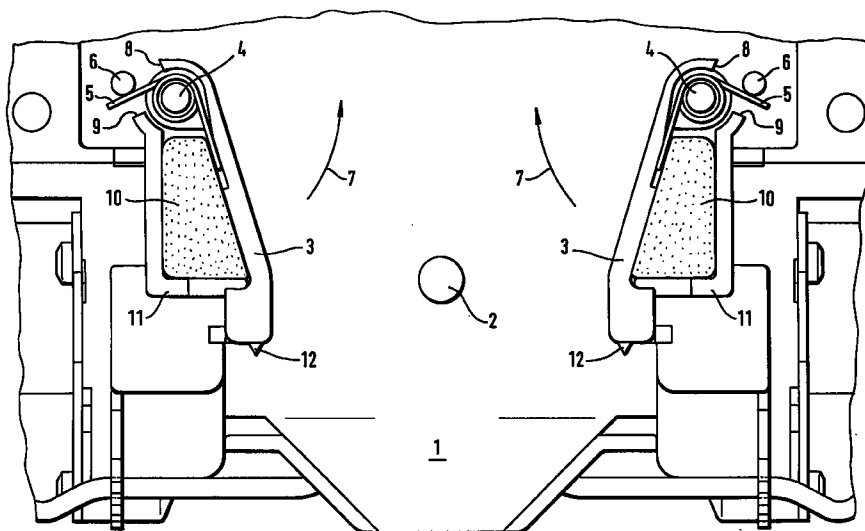


Fig. 1

EP 0 851 078 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung, insbesondere für eine Heckklappe eines Kraftfahrzeuges, gemäß den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Eine gattungsgemäße Schließeinrichtung ist aus der EP 0 565 929 A1 bekannt. Auf einem Träger ist ein Schließbolzen angeordnet, der beim Verschließen einer Tür, einer Heckklappe oder dergleichen, von einer Drehfalle einer Schloßmechanik umfaßt wird. Beim Schließvorgang wird die Schloßmechanik, die Schloßelemente wie Drehfalle, Sperrklinke und weitere Elemente beinhaltet, über Führungselemente, die ebenfalls - der trapezförmigen Ausbildung der Schloßmechanik angepaßt - auf dem Träger angeordnet sind, beim Schließvorgang geführt. Der Träger, die Führungselemente und gegebenenfalls ein parallel zu dem Träger oberhalb der Führungselemente angeordnetes Karosserieteil bilden einen Schacht zur Aufnahme der Schloßmechanik, in den Schmutz hineingelangen kann, der dann die Schloßmechanik in ihrer Funktion beeinträchtigt. Darüber hinaus gehen von diesem Schacht oder auch, wenn ein solcher nicht vorhanden ist, von dem vorstehenden Schließbolzen und gegebenenfalls von den Führungselementen beim Benutzen des Kraftfahrzeuges Verletzungsgefahren aus.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schließeinrichtung bereitzustellen, mit der Verschmutzungen und Verletzungsgefahren wirksam vermieden werden.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die Bewegbarkeit der auf dem Träger angeordneten Führungselemente hat den Vorteil, dass für den Fall, dass sich die Schloßmechanik nicht in dem Schacht bzw. zwischen den Führungselementen befindet und den Schließbolzen anschließt, der Schacht verschlossen ist und somit kein Schmutz in diesen Schacht gelangen kann. Somit ist er auch nicht für Bedienpersonen zugänglich, so dass auch Verletzungsgefahren ausgeschaltet sind. Darüber hinaus trägt die Verschließbarkeit der Schachtes, insbesondere bei dann geöffneter Tür, Heckklappe oder dergleichen, zur optischen Gefälligkeit bei. Es kann zur Freigabe des Schachtes bei Einführung auch an eine Längsbewegung (Verschiebung) der Führungselemente gedacht werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel, auf das der allgemeine Erfindungsgedanke jedoch nicht beschränkt ist, ist im folgenden beschrieben und in der Figur 1 gezeigt.

Figur 1 zeigt als Teil der gesamten Schließeinrichtung einen Träger 1, auf dem ein Schließbolzen 2 angeordnet ist. Die hier nicht gezeigte Schloßmechanik, die beispielsweise Drehfalle, Sperrklinke und weitere, an sich bekannte Elemente aufweist, wird bei Betrachtung der Figur 1 von oben in Richtung des Schließbolzens 2

bewegt, wobei die Bewegung der auf dem Träger 1 angeordneten Führungselemente 3, die um eine Drehachse 4 herum bewegbar sind, verschwenkt werden. Durch diese Bewegung der Führungselemente 3 um die Drehachse 4 wird der Schacht für die Schloßmechanik von dieser freigemacht und die Schließeinrichtung kann in ihren geschlossenen Zustand überführt werden, in dem beispielsweise eine Drehfalle den Schließbolzen 2 umfaßt. Wurde die Drehfalle von einer Sperrklinke freigegeben, bewegt sich die Schloßmechanik wieder aus dem Schacht heraus. Die Führungselemente 3 folgen zunächst dieser Bewegung, da sie kraftbeaufschlagt sind. Dies erfolgt in Figur 1 mittels einer Feder 5, die sich einerseits an dem Führungselement 3 und andererseits an einem Abstützpunkt 6 an dem Träger 1 abstützt. Die Bewegung der Führungselemente 3 in einer Drehrichtung 7 erfolgt bis zu einem Punkt, an dem ein Ende 8 des jeweiligen Führungselementes 3 an einen Anschlag 9, der ebenfalls an dem Träger 1 angeordnet ist, anstößt und somit die Drehbewegung der Führungselemente 3 stoppt. Somit wird das jeweilige Führungselement 3 kraftbeaufschlagt (mittels der Feder 5) in eine erste Position gebracht, in der der Schacht verschlossen ist und von der Schloßmechanik in eine weitere Position gebracht, in der der Schacht der Schloßmechanik zugänglich ist. Um den Schließvorgang der Schließeinrichtung zu dämpfen, ist ein Dämpfungselement 10 vorgesehen, welches entweder an dem Führungselement 3 befestigt (geklebt, verschraubt, eingeklemmt oder dergleichen) ist, oder an dem Träger 1, insbesondere an einem an dem Träger 1 angeordneten Steg 11, in gleicher Weise befestigt ist. In bevorzugter Weise ist das Dämpfungselement 10 an dem Steg 11 befestigt und verbleibt somit in einer Ruheposition, so dass sich bei der Bewegung der Führungselemente 3 die bewegten Massen reduzieren. Weiterhin kann vorgesehen werden, dass zumindest der Teil der Oberfläche des Führungselementes 3, der den Schacht verdeckt bzw. mit dem die Schloßmechanik in Berührung kommt, zu lackieren und/oder mit einer Beschichtung zu versehen, um einen mechanischen Abrieb wirksam zu vermindern und die Lebensdauer zu erhöhen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind denkbar, ohne den Erfindungsgedanken aufzugeben. So kann beispielsweise bei entsprechender Auslegung die Feder 5 gleichzeitig die Aufgabe der Vorspannung und die Aufgabe der Dämpfung übernehmen, wobei auch weitere Elemente zur Kraftbeaufschlagung der Führungselemente 3 wie beispielsweise Druckfedern, Hydraulikzylinder oder dergleichen möglich sind. Auch als Dämpfungselement kann beispielsweise ein Hydraulikzylinder oder ein Luftdruckzylinder Verwendung finden.

Weiterhin kann das in Figur 1 gezeigte Gebilde mit den Elementen wie Träger 1, Schließbolzen 2 und den weiter beschriebenen bzw. gezeigten Elementen als vormontiertes Modul ausgebildet sein. Weiterhin ist vor-

gesehen, dass die Führungselemente 3 einschließlich der dazugehörigen Elemente symmetrisch zu dem Schließbolzen 2 bzw. zur Bewegungsrichtung der Schloßmechanik (wie dies in Figur 1 gezeigt ist) angeordnet sind. An dem dem Anschlag 8 des Führungselementes 3 abgewandten Ende ist eine Dichtlippe 12 vorgesehen, die insbesondere elastisch verformbar ist und den Stoßbereich zwischen den beiden Führungselementen 3 verschließt. Auch eine Zuziehhilfe, bei der beispielsweise der Schließbolzen 2 um eine exzentrische Achse antreibbar ist, kann eingesetzt werden.

Eine bevorzugte Anwendung der erfindungsgemäßen Schließeinrichtungen ist bei Heckklappen von Kraftfahrzeugen zu sehen, wobei diese Anwendungen nicht das einzige Anwendungsgebiet darstellen.

Patentansprüche

1. Schließeinrichtung, insbesondere für eine Heckklappe eines Kraftfahrzeuges, mit einem auf einem Träger (1) angeordneten Schließbolzen (2) sowie Führungselementen (3) zur Aufnahme einer Schloßmechanik, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (3) bewegbar, insbesondere jeweils um eine Drehachse (4) verschwenkbar, auf dem Träger (1) angeordnet sind.
2. Schließeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (3) symmetrisch zur Bewegungsrichtung der Schloßmechanik angeordnet sind.
3. Schließeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (3) kraftbeaufschlagt, insbesondere durch eine Feder (5), in eine erste Position und von der Schloßmechanik in eine weitere Position bringbar sind.
4. Schließeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (3) in ihrer ersten Position an einem Anschlag (9) zur Anlage kommen.
5. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungselemente (3) zumindest teilweise eine Lackierung und/oder eine Beschichtung aufweisen.
6. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an den Führungselementen (3) Dämpfungselemente (10) befestigt sind, die an dem Träger (1) oder an einem an dem Träger (1) angeordneten Steg (11) zur Anlage kommen.
7. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an

dem Träger (1) oder an einem an dem Träger (1) angeordneten Steg (11) Dämpfungselemente (10) befestigt sind, die an den Führungselementen (3) zur Anlage kommen.

8. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem der Drehachse (4) abgewandten Ende der Führungselemente (3) eine Dichtlippe (12) angeordnet ist.
9. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schließeinrichtung eine Zuziehhilfe aufweist.
10. Schließeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schließeinrichtung jeweils als Modul die Schloßmechanik sowie den Träger (1) mit den darauf oder daran angeordneten Elementen aufweist.

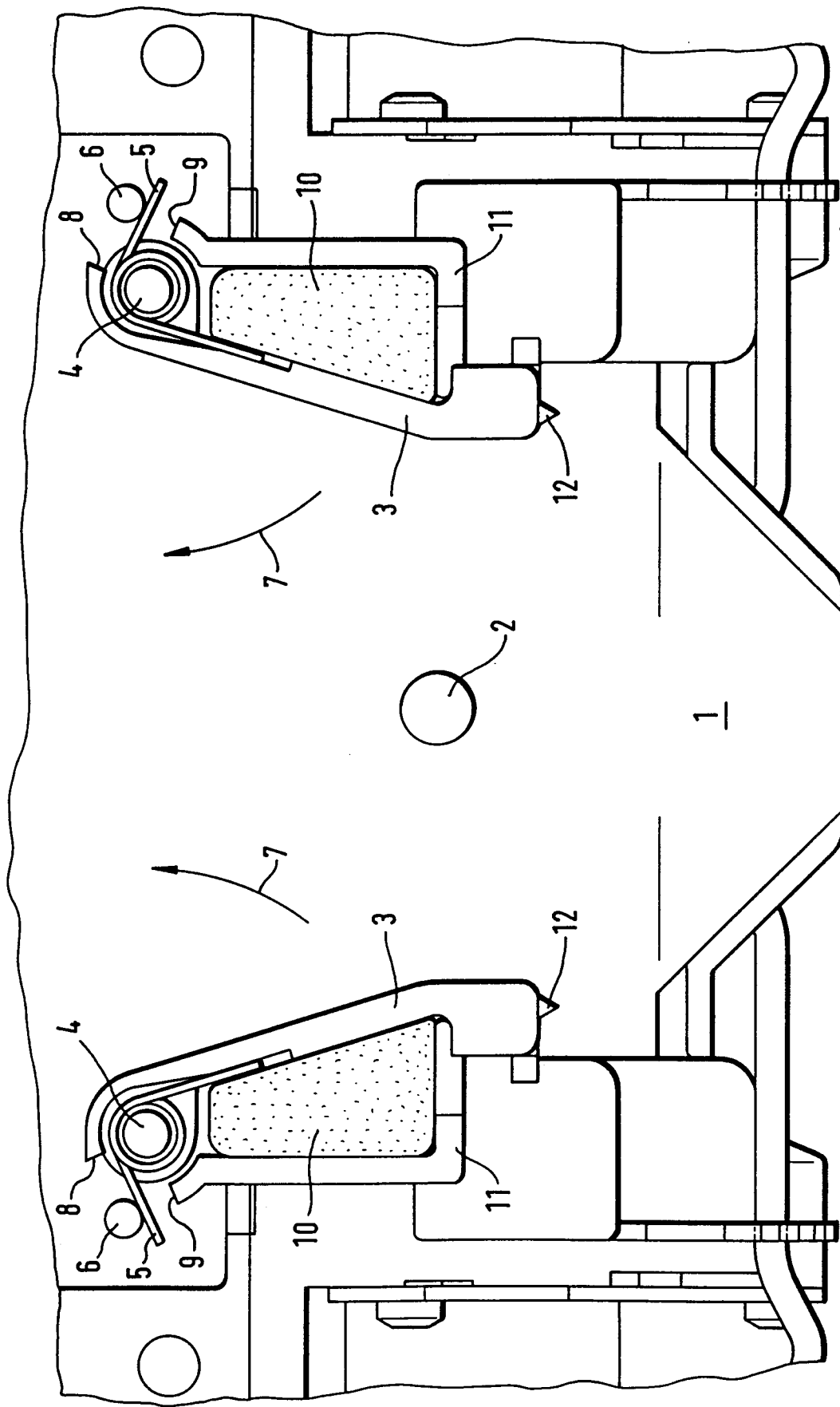


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0606

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 314 075 A (FIAT AUTO S.P.A.) 3.Mai 1989	1-4,6,7,10	E05B15/02 E05B65/19
Y	* Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildungen *	9	

P,X	DE 196 49 743 A (VOLKSWAGEN AG) 12.Juni 1997	1-4,10	
	* Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen *		

D,Y	EP 0 565 929 A (BOMORO BOCKLENBERG & MOTTE GMBH & CO. KG) 20.Oktober 1993	9	
	* Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen *		

A	US 2 467 815 A (GEORGE E. CURTISS) 19.April 1949	1	
	* Abbildungen *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	26.März 1998	Vacca, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)