



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.06.2004 Patentblatt 2004/26**

(51) Int Cl.7: **H01H 9/02**

(21) Anmeldenummer: **04005220.1**

(22) Anmeldetag: **04.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(30) Priorität: **18.05.1999 DE 19922657  
18.12.1999 DE 19961246**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.  
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,  
Dipl.-Phys. Mentzel,  
Dipl.-Ing. Ludewig,  
Kleiner Werth 34  
42275 Wuppertal (DE)**

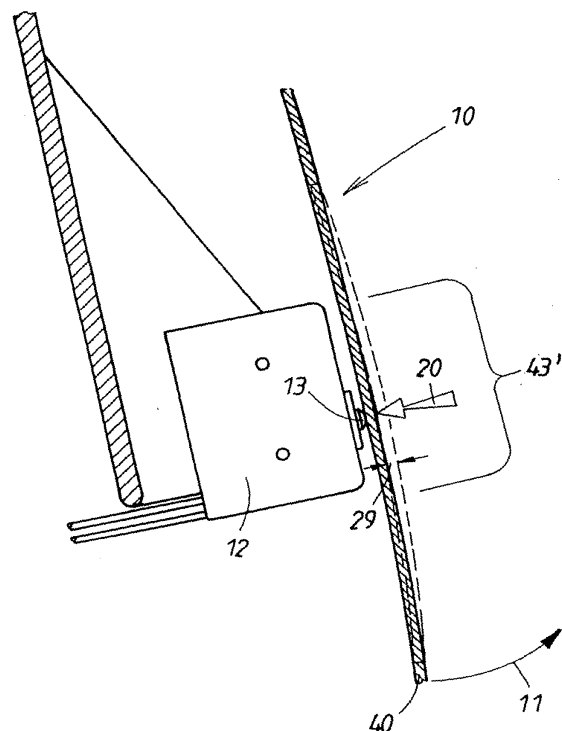
(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**00929489.3 / 1 181 703**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 05 - 03 - 2004 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62  
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Vorrichtung zum Wirksamsetzen einer Öffnungshilfe und/oder einer Schliesshilfe für verschliessbare bewegliche Teile an Fahrzeugen, wie Klappen, Türen od. dgl.**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Wirksamsetzen einer Öffnungshilfe für verschließbare bewegliche Teile an Fahrzeugen gibt es einen manuellen Betätiger, der im Betätigungsfall auf einen Kontaktgeber 13 eines Schalter 12 einwirkt. Am Fahrzeug ist eine Außenverkleidung 40 vorgesehen. Um die Vorrichtung einfach und nicht störanfällig zu machen wird vorgeschlagen, ein Teilstück 43' der Außenverkleidung 40 selbst elastisch deformierbar 43' zu machen und dieses Teilstück 43' als Betätiger für den Schalter 12 zu nutzen (Fig. 2).



**FIG. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Dazu ist ein manueller Betätiger im Kraftfahrzeug vorgesehen. Bei dessen Betätigung wird auf einem Schalter eingewirkt, der einen Antrieb zum Öffnen bzw. Schließen des beweglichen Fahrzeugteils einschaltet. Ein solcher Antrieb kann zu einem Verschluss gehören, der als Drehfalle ausgebildet ist. Die Drehfalle wird von einer Sperrklinke in Schließposition gehalten und durch Auslösen des Betätigers in eine Öffnungsposition überführt. Eine solche Vorrichtung wird beispielsweise an der Heckklappe eines Motorfahrzeugs verwendet.

**[0002]** Bei der bekannten Vorrichtung dieser Art (DE 34 40 442 A1) ist der Betätiger als ein Druckknopf ausgebildet, der in einem Loch der Außenverkleidung angeordnet ist. Um den Druckknopf in seiner Ausgangsstellung zu halten, ist eine Druckfeder erforderlich. Um den Mechanismus vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, ist der Druckknopf von einer Folie überdeckt und abgedichtet. Bei Betätigung des Druckknopfs wird eine Kugel bewegt, die auf einen Kontaktgeber eines neben dem Druckknopf angeordneten Schalters einwirkt. Dieser bekannte Betätiger umfasst mehrere Bauteile, die gesondert hergestellt und miteinander montiert werden müssen. Trotz der elastischen Abdeckung können Schmutz und Feuchtigkeit in das Loch der Außenverkleidung gelangen.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches genannten Art zu entwickeln, die preiswert ausgebildet und einfach zu handhaben ist. Dies wird durch die im Anspruch angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

**[0004]** Die Erfindung hat erkannt, dass die Außenverkleidung des Fahrzeugs die weitere neue Funktion übernehmen kann, Betätiger für den Schalter zu sein. Gemäß dem Kennzeichen des Anspruches wird ein Teilstück der Außenverkleidung selbst als Betätiger für den Schalter genutzt. Dazu genügt es, eine bestimmte Stelle an der Außenverkleidung bei Druckbeaufschlagung elastisch deformierbar zu machen. Das kann durch geeignete Werkstoffauswahl, Dimensionierung oder Formgebung der Außenverkleidung an dieser Stelle geschehen. Die Außenverkleidung bleibt an dieser Stelle nach außen glatt, erfordert keine Löcher und keine Einbauteile. Es genügt den Kontaktgeber des Schalters entweder unmittelbar oder mittelbar in den Nachgiebigkeitsweg des Karosserie-Teilstücks anzuordnen. Weil Löcher in der Außenverkleidung wegfallen gibt es keine Dichtungsprobleme und es besteht keine Verschmutzungsgefahr.

**[0005]** In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Teilstück der Außenverkleidung eines Fahrzeugs mit der Be-

tätigungsstelle nach der Erfindung, und zwar im Ruhezustand und

Fig. 2 die in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung im Druckbetätigungsfall.

**[0006]** Die Fig. 1 zeigt im Längsschnitt ein Teilstück einer Heckklappe 10 eines Kraftfahrzeugs, die von einem nicht näher gezeigten Verschluss in ihre Zuklapplage gehalten wird. Um ein Öffnen des Verschlusses zu erleichtern dient ein nicht näher gezeigter Antrieb, z.B. ein Elektromotor. Zum Ein- bzw. Ausschalten dieses Antriebs dient ein Schalter 12, der über Leitungen 35 mit dem Antrieb verbunden ist. In der normalerweise vorliegenden Zuklapplage von Fig. 1 ruht der Antrieb. Der Schalter 12 ist an einem Träger 36 befestigt, der hier in den Aufbau der Klappe 10 integriert ist. Ein Kontaktgeber 13 des Schalters 12 ist auf der Rückseite 41 der Außenverkleidung 40 angeordnet und sollte möglichst in Berührung mit der Rückseite 41 stehen. Der Kontaktgeber 13 besteht im vorliegenden Fall aus einem Stift, der im Sinne des Pfeils 16 längsverschieblich ist und entsprechend seiner Verschiebung verschiedene Schaltfunktionen im Schalter 12 ausführen kann. Wird der Stift 13 eingedrückt, so schließen sich Kontakte im Schalter 12 und es gelangt über Leitungen 35 ein entsprechendes Einschaltsignal zum Antrieb.

**[0007]** Es könnten mehrere Schalter 12 an dieser Stelle oder im benachbarten Bereich angeordnet sein, die für weitere Funktionen im Fahrzeug zuständig sind, z.B. für das Schließen des Verschlusses beim Zuklappen der Heckklappe. Solche Schalter 12 können auch weitere Funktionen am Fahrzeug bewirken, wie Schließen oder Öffnen der Türen, der Fensterscheiben und des Schiebedachs vom Fahrzeug. Diese unterschiedlichen Funktionen könnten alternativ auch durch ein unterschiedlich großes Ausmaß der Eindrückbewegung 16 des Kontaktgebers 13 ausgelöst werden. Zwischen dem Kontaktgeber 13 des Schalters 12 und der Verkleidungs-Rückseite 41 könnten auch noch Übertragungsglieder für die Schalter-Betätigung angeordnet sein, weshalb der Schalter 12 selbst an einer gegenüber der Außenverkleidung 40 weiter entfernten, günstigeren Stelle befestigt sein könnte.

**[0008]** Die mit dem Kontaktgeber 13 im wesentlichen ausgerichtete Stelle 43 der Außenverkleidung 40 ist gegenüber dem angrenzenden Nachbarbereich 42 elastisch verformbar, wenn man dort, gemäß dem Kraftpfeil 20 von Fig. 2 einen Druck ausübt. Diese Stelle 43 soll daher nachfolgend kurz "Verformungsstelle" der Außenverkleidung 40 bezeichnet werden. Der Betätigungsfall der Verformungsstelle ist in Fig. 2 dargestellt und die sich dabei ergebende Deformation mit 43' markiert. Es ergibt sich der in Fig. 2 mit 29 gekennzeichnete Nachgiebigkeitsweg, in welchem, wie bereits erwähnt wurde, der Kontaktgeber 13 unmittelbar angeordnet ist. Der Antrieb wird dann in der beschriebenen Weise wirksamgesetzt. Die Heckklappe 10 kann dann im Sinne

des Bewegungspfeils 11 von Fig. 2 in ihre nicht näher gezeigte Hockklapplage überführt werden.

**[0009]** Die Verformungsstelle 43 ist geeignet ausgebildet, um bei einer Druckbetätigung 20 eine definierte Nachgiebigkeit aufzuweisen. Dies kann durch entsprechende Formung der Stelle 43 und/oder durch eine Minderung der Wandstärke 45 dieser Außenverkleidung 40 erfolgen. Auch Schwächungen dieser Verformungsstelle 43 durch Ausnehmungen in der Wand der Außenverkleidung 40 wären denkbar. Das Zentrum der Verformungsstelle 43, welches für die Ausübung des Drucks 20 besonders effektiv ist, sollte auf der Schauseite 46 der Außenverkleidung 40 besonders markiert sein. Der Antrieb kann im Betätigungsfall der Verformungsstelle 23' zum vollen Öffnen der Heckklappe 10 verwendet werden, ohne dass es sonstiger manueller Handhabe bedarf. Das soll auch für die übrigen Ausführungsbeispiele gelten.

#### Bezugszeichenliste :

#### [0010]

10	Heckklappe (in Zuklapplage), beweglicher Fahrzeugteil	25
11	Bewegungspfeil von 10 beim Öffnen	
12	Schalter	
13	Kontaktgeber von 12, längsbeweglicher federnder Stift	30
16	Bewegungspfeil von 13	
29	Nachgiebigkeitsweg von 23	
35	Leitungen zwischen 12, 15 (Fig. 1, 2)	35
36	Träger für 12	
40	Außenverkleidung von 10	
41	Rückseite von 40 (Fig. 1, 2)	
42	Nachbarbereich zu 43 (fig. 1, 2)	40
43	Verformungsstelle von 40 in Ausgangsposition	
43'	Deformation von 43 im Betätigungsfall	
45	Wandstärke von 40	
46	Schauseite von 40	45

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Wirksamsetzen einer Öffnungshilfe und/oder einer Schließhilfe für verschließbare bewegliche Teile (10) an Fahrzeugen, die im Öffnungsfall einen Zugang wenigstens zu bestimmten Bereichen im Fahrzeuginneren gestatten, wie Klappen (10), Türen od. dgl. mit einem manuellen Betätiger, der im Betätigungsfall auf wenigstens einen Kontaktgeber (13) mindestens eines Schalters (12) einwirkt,

wobei der betätigte Schalter (12) einen Antrieb zum Öffnen bzw. Schließen des beweglichen Fahrzeugteils (10) einschaltet,

und mit einer Karosserie (40) am Fahrzeug bzw. am beweglichen Fahrzeugteil (10), wie einem Türblech,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Karosserie (40) zwar eine nicht zusammendrückbare Wandstärke (45) aufweist, aber ein freies Karosserie-Teilstück (43) gegenüber einem angrenzenden, im wesentlichen formstabilen Karosserie-Nachbarbereich (42) so groß dimensioniert ist,

**dass** - bei Ausüben eines Drucks (20) - dieses Karosserie-Teilstück (43) sich um ein Wegstück (29) einbeult (43') und diese Einbeulung (43') zur Betätigung des Schalters (12) dient.

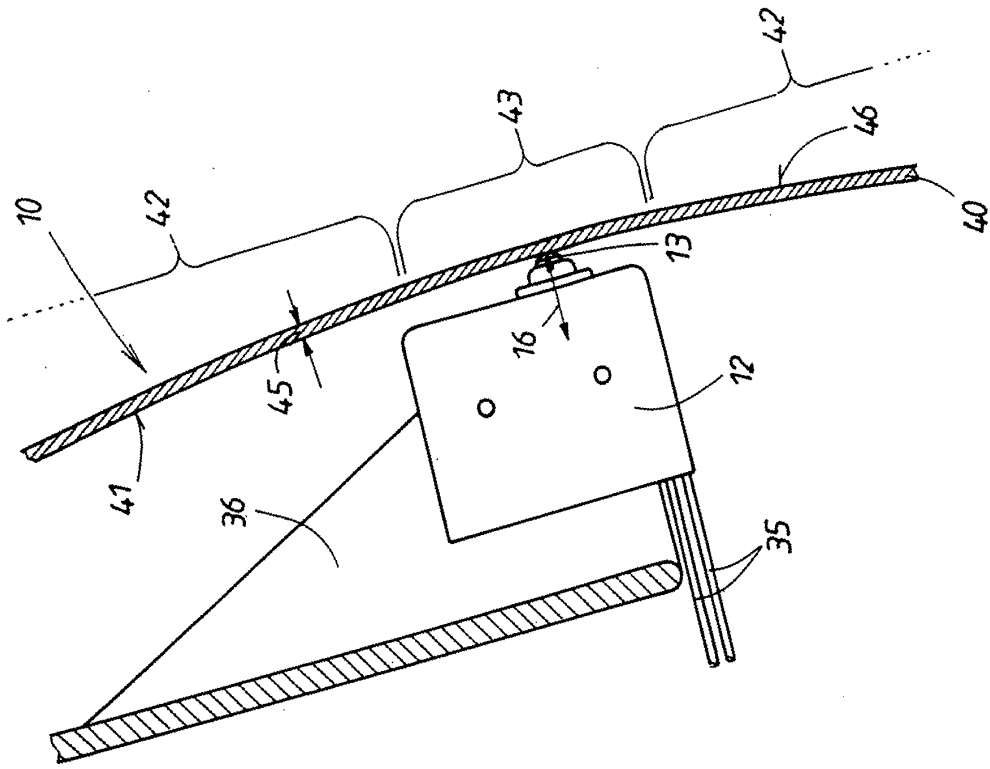


FIG. 1

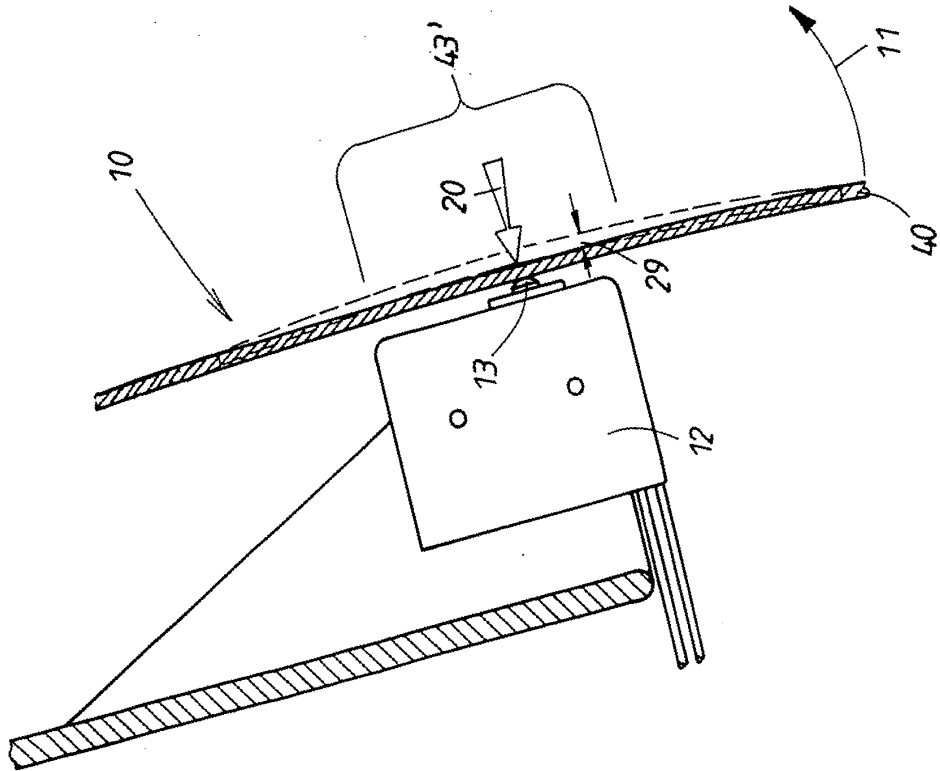


FIG. 2