

(19)



(11)

EP 1 988 441 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.11.2008 Patentblatt 2008/45

(51) Int Cl.:

G05G 1/04 ^(2006.01)**G05G 5/05** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **08155429.7**(22) Anmeldetag: **30.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **03.05.2007 DE 102007020687**(71) Anmelder: **Behr-Hella Thermocontrol GmbH****70469 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:

- **Laukemper, Franz-Josef**
33397, Rietberg (DE)

- **Voß, Thorsten**

37671, Höxter (DE)

- **Schlüter, Dirk**

59558 Lippstadt (DE)

- **Schmidt, Markus**

33154, Salzkotten (DE)

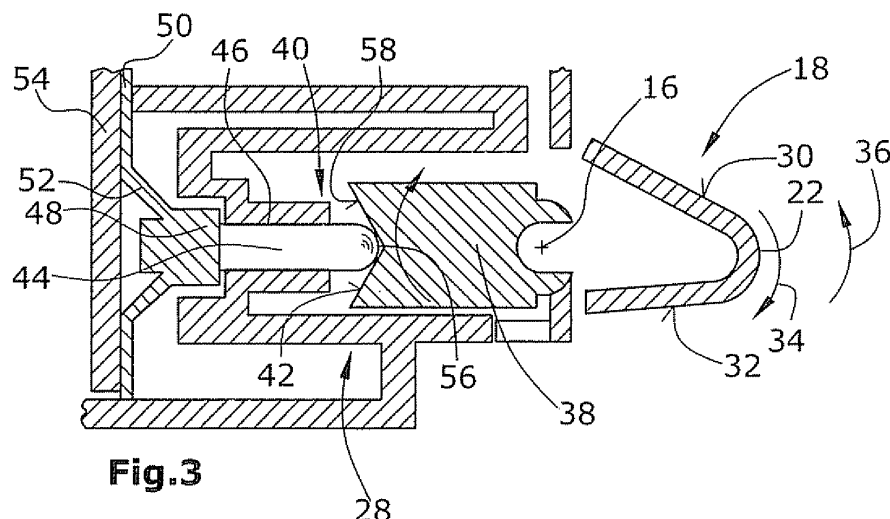
- **Stich, Christian**

59558, Lippstadt (DE)(74) Vertreter: **Hilleringmann, Jochen****Patentanwälte****Von Kreisler-Selting-Werner,****Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus am Dom)****50667 Köln (DE)**

(54) **Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges**

(57) Die Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges, ist versehen mit einer Frontblende (10), mindestens einem Bedienelement (18), das um eine Kippachse (16) kippbar gelagert ist. Das Bedienelement (18) ist mittels eines nachgiebig gelagerten Zentrierelements (44) in eine Ausgangsstellung vorgespannt, aus der es durch Kippen um die Kippachse (16) in eine von zwei entgegengesetzte Richtungen in eine von zwei Betätigungsstellungen überführbar ist. An dem

Bedienelement (18) ist eine Steuerfläche (42) ausgebildet, die beim Kippen des Bedienelements (18) mit verschwenkt und an der das Zentrierelement (44) anliegt. Das Zentrierelement (44) ist im wesentlichen quer zur Kippachse (16) und im wesentlichen senkrecht zu einer hinter der Frontblende (10) angeordneten Trägerplatte (54) vorgespannt und von einem eindrückbaren, rückstellfähigen Vorsprung (48) einer auf der Trägerplatte (54) angeordneten Elastomer-Matte (50) gegen die Steuerfläche (42) vorgespannt.

**Fig.3****EP 1 988 441 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente und insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges.

[0002] Bedieneinheiten für die verschiedensten Fahrzeugkomponenten sind grundsätzlich bekannt. Neben beispielsweise einem Radio und einem Navigationssystem wird z.B. auch die Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges über eine Bedieneinheit (auch Steuergerät genannt) bedient.

[0003] Bedieneinheiten weisen im allgemeinen eine Frontblende auf, die dem Innenraum des Fahrzeuges zugewandt ist. An der Frontblende können diverse Bedienelemente wie beispielsweise Drehknöpfe, Taster oder dergleichen angeordnet sein. Unter anderem ist es bekannt, nach vorne über die Frontblende überstehende Bedienelemente vorzusehen, die bei in seiner Einbaulage befindlicher Bedieneinheit um eine horizontale Kippachse kippbar sind. Diese Art von Bedienelementen lassen sich aus einer Null- bzw. Ruhestellung heraus durch Tippen in entgegengesetzte Richtungen wahlweise in eine von zwei Betätigungsstellungen überführen, aus der sie nach Beendigung der manuellen Betätigung selbsttätig wieder in die Ruhestellung zurückkehren. Die mechanische Vorspannung in die Ruhestellung erfolgt zu-

meist mit Hilfe von Federn oder dergleichen.

[0004] Bei insbesondere nebeneinander angeordneten, nach vorne über die Frontblende überstehenden, kippbaren Bedienelementen ist es besonders wichtig, dass sie in der Nullstellung exakt relativ zueinander und insbesondere gleich ausgerichtet sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges zu schaffen, die über haptisch ansprechende, um Kippachsen kippbare Bedienelemente verfügt, ohne dass der Gesamtaufbau der Bedieneinheit hierdurch verkompliziert wird.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges vorgeschlagen, wobei die Bedieneinheit versehen ist mit

- einer Frontblende,
- mindestens einem Bedienelement, das um eine Kippachse kippbar gelagert ist,
- wobei das Bedienelement mittels eines nachgiebig gelagerten Zentrierelements in eine Ausgangsstellung vorgespannt ist, aus der es durch Kippen um die Kippachse in eine von zwei entgegengesetzte Richtungen in eine von zwei Betätigungsstellungen überführbar ist, und wobei an dem Bedienelement eine Steuerfläche ausgebildet ist, die beim Kippen des Bedienelements mitverschwenkt und an der das Zentrierelement anliegt,
- wobei das Zentrierelement im wesentlichen quer zur

Kippachse und im wesentlichen senkrecht zu einer hinter der Frontblende angeordneten Trägerplatte vorgespannt ist und

- wobei das Zentrierelement von einem eindrückbaren, rückstellfähigen Vorsprung einer auf der Trägerplatte angeordneten Elastomer-Matte gegen die Steuerfläche vorgespannt ist.

[0007] Die erfindungsgemäße Bedieneinheit ist mit einer Frontblende versehen, an der mindestens ein Bedienelement angeordnet ist, das um eine Kippachse kippbar gelagert ist. Das Bedienelement ist mittels eines nachgiebig gelagerten Zentrierelements (z.B. in Form eines Stößels oder einer (Rast-)Kugel oder dergleichen) in einer Ausgangs- oder Ruhestellung vorgespannt. Aus dieser Ruhestellung kann es durch manuelle Betätigung in zwei entgegengesetzte Richtungen gekippt werden und somit in eine von zwei Betätigungsstellungen überführt werden. Beispielsweise wird ein derartiges Betätigungselement zur Veränderung der Solltemperatur oder Veränderung der Gebläsespannung bei einer Heizungs- bzw. Klimaanlage eines Fahrzeuges eingesetzt.

[0008] An dem Bedienelement oder einem Teil des Bedienelements ist eine Steuerfläche ausgebildet, die beim Kippen des Bedienelements mitverschwenkt wird und an der der Stößel bzw. allgemeiner formuliert das Zentrierelement anliegt, wobei das Zentrierelement in jeder der beiden Betätigungsstellungen gespannt ist und aufgrund seiner Entspannung (nach Aufhebung der manuellen Einwirkung auf das Bedienelement) das Bedienelement dann selbsttätig wieder in die Ausgangs- bzw. Ruhestellung zurück überführt. Das Zentrierelement ist im wesentlichen quer zur Kippachse und im wesentlichen senkrecht zu einer hinter der Frontblende angeordneten Trägerplatte vorgespannt. Erfindungsgemäß wird zur Vorspannung des Stößels ein eindrückbarer, rückstellfähiger Vorsprung genutzt, wie er von auf Trägerplatten (z.B. Platinen) angeordneten Schaltmatten von Bedieneinheiten bekannt ist. Eine derartige Schaltmatte wird herkömmlicherweise als Schaltelement zum Schließen eines elektrischen Stromkreises benutzt, wenn beispielsweise ein Tastenbedienelement niedergedrückt wird. Derartige Schaltmatten sind im Stand der Technik grundsätzlich bekannt, werden aber, wie bereits zuvor gesagt, zu Schaltzwecken und nicht zum Zwecke der mechanischen Vorspannung von Rast- oder Zentrierelementen, wie dem Stößel der erfindungsgemäßen Bedieneinheit, genutzt. Dies wird vielmehr mit der Erfindung vorgeschlagen, wobei sich mit Vorteil an dem Bedienelement eine Haptik einstellt, wie es von den Schaltmatten und der Betätigung der mit diesen zusammenwirkenden Tastenbedienelementen her bekannt ist. Diese Haptik wird bestimmt durch eine spezielle Weg-Kraft-Charakteristik, die zunächst durch einen über den Weg ansteigenden Kraftverlauf verfügt (bis sich diese Anbindung des Vorsprungs an die Schaltmatte verformt), an den sich ein Abschnitt anschließt, in dem die aufzubringende Kraft beim weiteren Verschwenken des Bedienelements ab-

nimmt (bis nämlich der eingedrückte Vorsprung der Schaltmatte an der Trägerplatte anliegt), um dann mit einem über den Weg ansteigenden Kraftverlauf fortzuführen, der durch die Komprimierung des Materials des Vorsprungs der Schaltmatte bestimmt ist.

[0009] Der Vorteil der Art der Vorspannung des Zentrierelements für das Bedienelement der erfindungsgemäßen Bedieneinheit ist neben dem einfachen Aufbau (Schaltmatten sind bei Bedieneinheiten gängige Produkte und weisen aufgrund ihrer Funktionsweise eindrückbare, rückstellfähige Vorsprünge auf, die erfindungsgemäß zur Vorspannung genutzt werden können) in der Reproduzierbarkeit der Zentrierwirkung zur selbsttätigen Zurückstellung des Bedienelements in seiner Ausgangs- bzw. Nullstellung zu sehen. Damit aber kann gewährleistet werden, dass auf einer Höhe nebeneinanderliegende kippbare Bedienelemente in ihrer jeweiligen Nullstellung exakt relativ zueinander und gleich ausgerichtet sind. Das ist für ein ästhetisches optisches Design der Bedieneinheit von Vorteil.

[0010] Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass die erfindungsgemäße Bedieneinheit nicht notwendigerweise über eine dem elektrischen Schalten dienende Schaltmatte verfügen muss. Nach der Erfindung ist vielmehr vorgesehen, einen wie bei Schaltmatten üblich, flexibel und rückstellfähigen Vorsprung zur mechanischen Vorspannung des Stößels oder dergleichen Zentrierelement zu verwenden.

[0011] Zweckmäßigerweise ist das Bedienelement mit einem über die Frontblende vorstehenden Betätigungsvorsprung versehen, der um die Kippachse kippbar ist und zwei einander abgewandte Betätigungsaußenflächen aufweist. Ein derartiges Betätigungselement wird auch als "Balkonwipptaste" bezeichnet.

[0012] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass die Steuerfläche am Ende eines von dem Betätigungselement in Richtung auf die Trägerplatte über die Kippachse vorstehenden Ende eines Steuerarms angeordnet und konkav ausgebildet ist. In der Ausgangs- bzw. Ruhestellung befindet sich das Zentrierelement am tiefsten Punkt der konkaven Steuerfläche, gegen den er durch den Vorsprung der Elastomer-(Schalt-Matte) vorgespannt ist. Beim Betätigen des Bedienelements verschwenkt der Steuerarm und drückt damit über die sich an den tiefsten Punkt anschließenden Bereiche der Steuerfläche gegen den Stößel, so dass dieser wiederum gegen seine Vorspannung zurückbewegt wird. Eine derartige Konstellation kann auch als Nocken (Stößel) und Nockenfolger (Steuerfläche) aufgefasst werden. Das Zentrierelement weist vorteilhaft eine an der Steuerfläche anliegende abgerundete Fläche auf.

[0013] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass auf der Trägerplatte ein Zwei-Wege-Schalter angeordnet ist, der mit einem von dem Betätigungselement abstehenden Schaltarm zur Betätigung des Zwei-Wege-Schalters in Wirkverbindung steht. Der Schaltarm kann dabei an seinem Ende mechanisch

mit dem Zwei-Wege-Schalter mechanisch zusammenwirken oder aber der Zwei-Wege-Schalter ist berührungslos ausgebildet, so dass die Bewegung des dem Schalter zugewandten Endes des Schaltarms, der sich bei Betätigung des Bedienelements mitverschwenkt, für die Auslösung der Schaltfunktionen sorgt. Der Schaltarm erstreckt sich zweckmäßigerweise ausgehend von dem Betätigungsvorsprung über die Kippachse des Bedienelements in Richtung auf die Trägerplatte, auf der der Zwei-Wege-Schalter angeordnet ist.

[0014] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist das Bedienelement bzw. seine für die Bedienperson sichtbare Fläche zumindest in Teilbereichen eine Hinterleuchtung auf, was beispielsweise der Auffindbeleuchtung oder der Funktionsrückmeldung dient. Herkömmlicherweise sind derartige Hinterleuchtungssysteme mit mindestens einer Lichtquelle versehen, von der aus sich ein Lichtschacht in Richtung zur zu hinterleuchtenden Fläche des Bedienelements erstreckt. Erfindungsgemäß ist aber das Bedienelement kippbar, während die Lichtquelle auf der beispielsweise Trägerplatte feststehend und unbeweglich angeordnet ist. Daher wird bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgeschlagen, den Lichtkanal oder Lichtschacht zweiteilig auszuführen, indem sich zwischen der Trägerplatte und der Kippachse ein erster Lichtführungschanal und von diesen bis zur zu hinterleuchtenden Oberfläche des Bedienelements ein zweiter Lichtführungschanal erstreckt, wobei die beiden Lichtführungschanäle an ihren einander zugewandten Enden ineinandergetaucht sind und das Ende des einen Lichtführungschanals innerhalb bzw. außen um das Ende des zweiten Lichtführungschanals bewegt wird, wenn das Betätigungselement um die Kippachse kippt.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen dabei:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Frontblende eines Steuergeräts für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges,

Fig. 2 eine Sicht in Richtung der Pfeile II von oben auf einen nach vorne über die Frontblende überstehenden Betätigungsvorsprung eines um eine horizontale Kippachse kippbaren Bedienelements, und zwar bei entfernter Frontblende zur Verdeutlichung der Konstruktion und des Zusammenwirkens des Bedienelements mit hinter der Frontblende auf einer Trägerplatte angeordneten Komponenten,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Bedienelementkonstruktion entlang der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt durch die Bedienelementkonstruktion entlang der Linie IV-IV der Fig. 2, und

Fig. 5 einen Schnitt durch die Bedienelementkonstruktion entlang der Linie V-V der Fig. 2.

[0016] Fig. 1 zeigt perspektivisch eine Ansicht auf die Frontblende 10 eines Klimasteuergeräts 12 für ein Fahrzeug. Die Frontblende 10 ist mit einer Vielzahl von Bedienelementen ausgestattet, zu denen neben Drucktastenbedienelementen 14 auch in diesem Ausführungsbeispiel mehrere, um eine horizontale Kippachse 16 in entgegengesetzte Richtung kippbare Bedienelemente 18 gehören. Ferner weist die Frontblende 10 eine Anzeigefläche 20 auf, über die Informationen über den aktuellen Betriebszustand und eventuell Einstellgrößen wie beispielsweise die Solltemperatur angezeigt werden.

[0017] Den Aufbau der Kippbedienelemente 18 zeigen die Fig. 2 bis 5, die nachfolgend näher beschrieben werden.

[0018] Gemäß Fig. 2 weist das Kippbedienelement 18 eine Kappe 22 auf, die auf ein Unterteil 24 aufgesteckt ist. Das Unterteil 24 ist an Armen 26 eines das Unterteil 24 haltenden Halteelements 28 um die Kippachse 16 kippbar gelagert. Die Kappe 22 ist mit zwei einander abgewandten Betätigungsaußenflächen 30, 32 (siehe auch Fig. 1) versehen. Durch Niederdrücken der obenliegenden Betätigungsaußenfläche 30 wird das Kippbedienelement 18 in Richtung des Pfeils 34 der Fig. 1 nach unten gekippt, während durch Angreifen an der unteren Betätigungs-Außenfläche 32 das Kippbedienelement 18 in Richtung des Pfeils 36 der Fig. 1 nach oben kippbar ist.

[0019] Von der der Kappe 22 abgewandten Rückseite des Unterteils 24 erstreckt sich ein Steuerarm 38, dessen der Kappe 22 abgewandtes freies Ende 40 eine im wesentlichen V-förmige konkave Steuerfläche 42 aufweist. An dieser Steuerfläche 42 liegt ein Zentrierelement (in diesem Ausführungsbeispiel) in Form eines Stößels 44 an, der in einem Führungskanal 46 des Halteelements 28 axial geführt ist. An dem Stößel 44 liegt ein Dom bzw. Vorsprung 48 einer Silikonmatte 50 an, der eindrückbar und rückstellfähig an die Silikonmatte 50 angebunden ist, wie dies an sich bekannt ist. Hierzu weist der Dom bzw. Vorsprung 48 eine filmscharnierartige Anbindung 52 an den planen Teil der Silikonmatte 50 auf. Die Silikonmatte 50 liegt ihrerseits an einer Trägerplatte 54 an, bei der es sich beispielsweise um eine Leiterkarte handelt. Die Silikonmatte 50 kann zusätzlich auch der Ausführung elektrischer Schaltfunktionen dienen, muss dies aber nicht notwendigerweise.

[0020] Wird nun das Bedienelement 18 um die Kippachse 16 betätigt, so verschwenkt der Steuerarm 38 in entgegengesetzter Richtung, wodurch eine der vom tiefsten Punkt 56 der Steuerfläche 42 ausgehende ansteigende Fläche 58 den Stößel 44 gegen die Kraft des Doms bzw. Vorsprungs 48 in Richtung auf die Trägerplatte 54 zurückbewegt. Hierbei ist dem Betätigungselement 18 eine Haptik verliehen, wie sie von mit Silikonschaltmatten zusammenwirkenden Drucktasten her bekannt ist. Bei Beendigung der manuellen Betätigung bewegt der Stößel 44 aufgrund der durch den verformten, rückstellfähig

angebundenen Vorsprung 48 hervorgerufene Vorspannkraft das Bedienelement 18 über die betreffende Schrägfläche 58 wieder in die Ruhe- bzw. Ausgangsposition gemäß Fig. 3.

[0021] Wie man anhand der Fig. 2 und 4 erkennen kann, ist in dem Halteelement 28 ein Lichtführungskanal 60 ausgebildet, der bis nahe zur Trägerplatte 54 führt und sich in entgegengesetzter Richtung bis nach dem Unterteil 24 erstreckt. Auf der Trägerplatte 54 ist eine Lichtquelle, in diesem Fall eine LED 62 angeordnet, deren Licht in den Lichtführungskanal 60 eingespeist wird. Das der Kappe 22 zugewandte Ende 64 des feststehenden Lichtführungskanals 60 ist von einer Öffnung 66 eines weiteren Lichtführungskanals 68 mit Spiel umgeben. Dieser weitere Lichtführungskanal 68 ist Teil des Unterteils 24 und leitet das Licht der Lichtquelle 62 bis in die Kappe 22 hinein, wo es eine Symbolik (nicht dargestellt) der Kappe 22 hinterleuchtet.

[0022] Schließlich sei anhand der Fig. 2 und 5 noch abschließend auf eine Realisierungsmöglichkeit der beiden Schaltfunktionen, wie sie durch das Bedienelement 18 ausgeübt werden können, eingegangen. Zu diesem Zweck ist das Unterteil 24 des Bedienelements 18 mit einem Schaltarm 70 versehen, der mechanisch mit dem Schaltorgan 72 eines an der Trägerplatte 54 angeordneten Zwei-Wege-Schalters 74 zusammenwirkt. Bei Betätigung des Bedienelements 18, d.h. bei Kippen des Bedienelements 18 in die beiden entgegengesetzten Kipprichtungen um die Kippachse 16 wird das Schaltorgan 72 des Zwei-Wege-Schalters 74 entweder nach oben oder nach unten (bezogen auf die Zeichenebene gemäß Fig. 5) bewegt, um wahlweise einen von zwei Schaltvorgängen auszulösen.

35 BEZUGSZEICHENLISTE

[0023]

10	Frontblende
12	Klimasteuergerät
14	Drucktastenbedienelemente
16	horizontale Kippachse
18	kippbare Bedienelemente
20	Anzeigefläche
22	Betätigungsvorsprung
24	Unterteil
26	Haltearme
28	Halteelement
30	Betätigungsfläche
32	Betätigungsfläche
34	Kippbewegungspfeil
36	Kippbewegungspfeil
38	Steuerarm
40	Ende des Steuerarms
42	Steuerfläche
44	Stößel
46	Führungskanal
48	Vorsprung

50 Sillkonmatte
 52 Anbindung
 54 Trägerplatte
 56 tiefster Punkt der Steuerfläche
 58 Schrägflächen
 60 feststehender Lichtführungs kanal
 62 Lichtquelle
 64 Ende des Lichtführungs kanals
 66 Öffnung
 68 Lichtführungs kanal
 70 Schaltarm
 72 Schaltorgan
 74 Zwei-Wege-Schalter

Patentansprüche

1. Bedieneinheit für eine Fahrzeugkomponente, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Fahrzeuges, mit

- einer Frontblende (10),
- mindestens einem Bedienelement (18), das um eine Kippachse (16) kippbar gelagert ist,
- wobei das Bedienelement (18) mittels eines nachgiebig gelagerten Zentrierelements (44) in eine Ausgangsstellung vorgespannt ist, aus der es durch Kippen um die Kippachse (16) in eine von zwei entgegengesetzte Richtungen in eine von zwei Betätigungsstellungen überführbar ist, und wobei an dem Bedienelement (18) eine Steuerfläche (42) ausgebildet ist, die beim Kippen des Bedienelements (18) mit verschwenkt und an der das Zentrierelement (44) anliegt,
- wobei das Zentrierelement (44) im wesentlichen quer zur Kippachse (16) und im wesentlichen senkrecht zu einer hinter der Frontblende (10) angeordneten Trägerplatte (54) vorgespannt ist und
- wobei das Zentrierelement (44) von einem eindrückbaren, rückstellfähigen Vorsprung (48) einer auf der Trägerplatte (54) angeordneten Elastomer-Matte (50) gegen die Steuerfläche (42) vorgespannt ist.

2. Bedieneinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (18) einen über die Frontblende (10) vorstehenden Betätigungsvorsprung (22) aufweist, der um die Kippachse (16) kippbar ist und zwei einander abgewandte Betätigungsflächen (30,32) aufweist.

3. Bedieneinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche (42) am Ende eines von dem Betätigungselement (18) in Richtung auf die Trägerplatte (54) über die Kippachse (16) vorstehenden Ende eines Steuerarms (38) angeordnet und konkav ausgebildet ist.

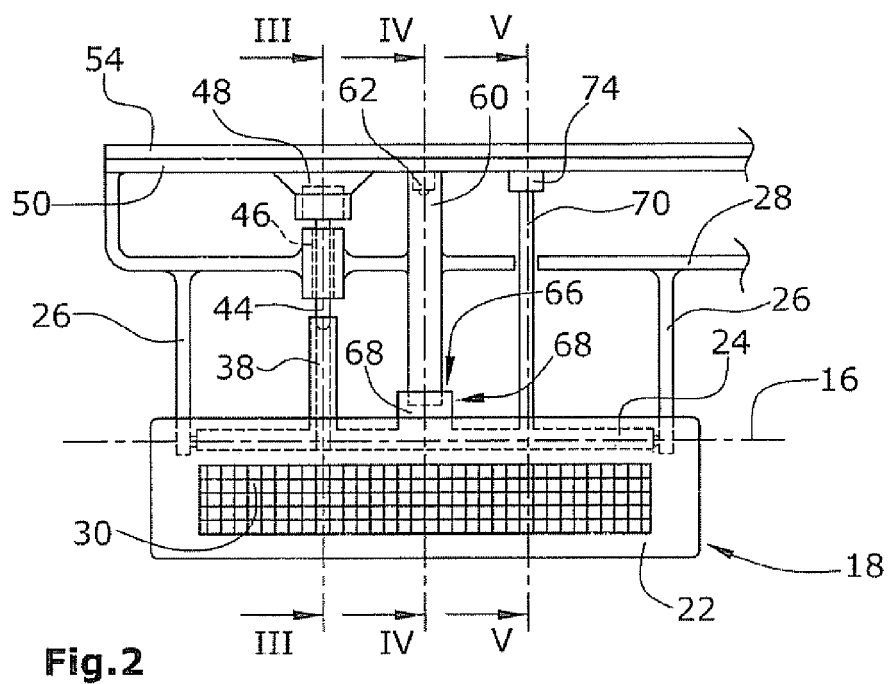
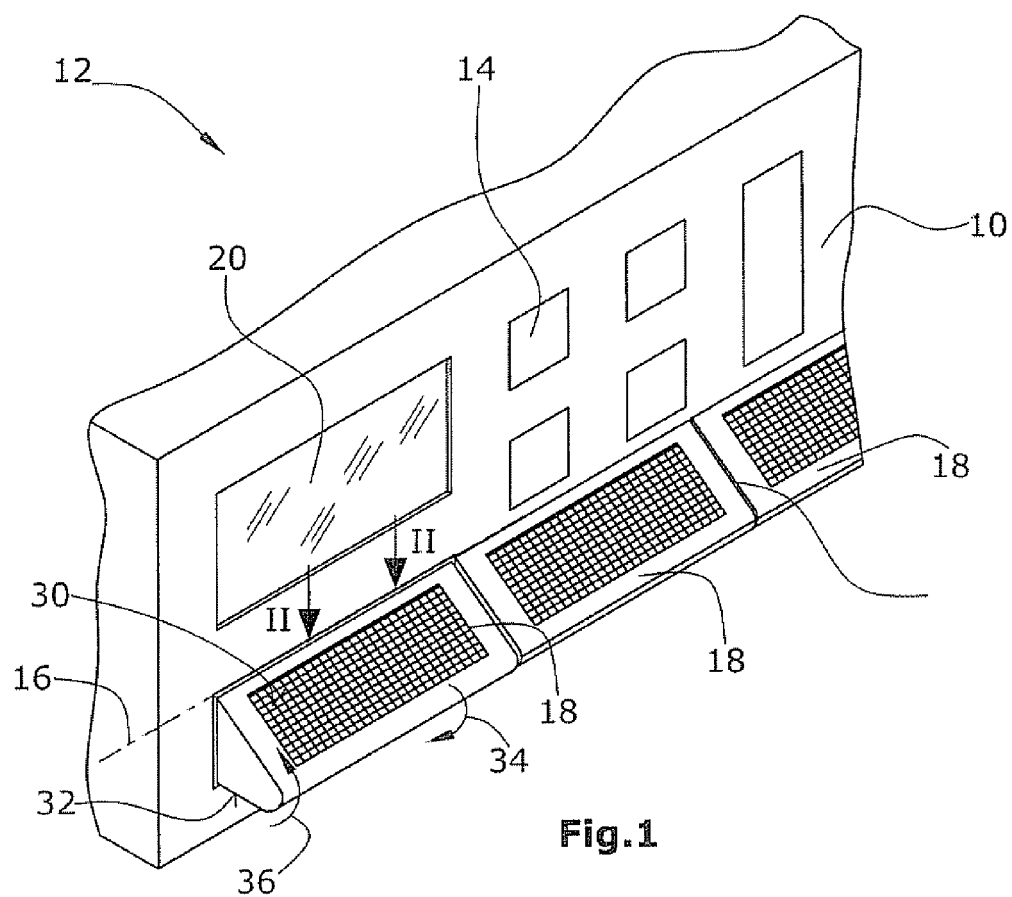
4. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippachse (16) bei Ausrichtung der Frontblende (10) in deren Einbaulage im wesentlichen horizontal verläuft.

5. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (44) ein Stößel ist, der ein an der Steuerfläche (42) anliegendes abgerundetes Ende aufweist.

6. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastomer-Matte (50) eine Schaltmatte aus insbesondere Silikon ist.

7. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Trägerplatte (54) ein Zwei-Wege-Schalter (74) angeordnet ist, mit dem ein von dem Betätigungselement (18) abstehender Schaltarm (70) zum Betätigen des Zwei-Wege-Schalters (74) in Wirkverbindung steht.

8. Bedieneinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Trägerplatte (54) eine Lichtquelle (62) zum Hinterleuchten zumindest eines Teils der in oder vor der Frontblende (10) liegenden Oberfläche des Betätigungselements (18) angeordnet ist, dass sich zwischen der Trägerplatte (54) und der Kippachse (16) ein erster Lichtführungs kanal (60) und von diesem bis zur zu hinterleuchtenden Oberfläche des Betätigungselements (18) ein zweiter Lichtführungs kanal (68) erstreckt und dass die beiden Lichtführungs kanäle (60,68) ineinander eingetauchte Enden aufweisen, wobei das Ende des zweiten Lichtführungs kanals (68) beim Kippen des Betätigungselements (18) relativ zum Ende des ersten Lichtführungs kanals (60) kippt.



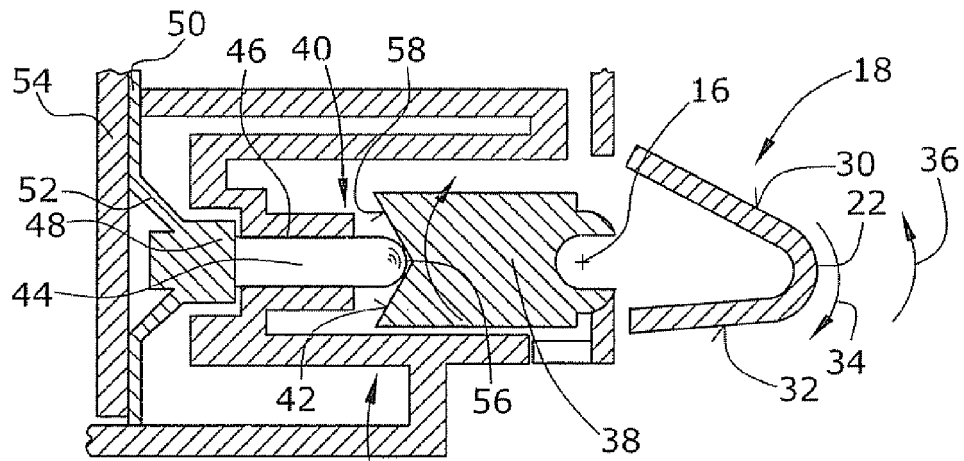


Fig.3

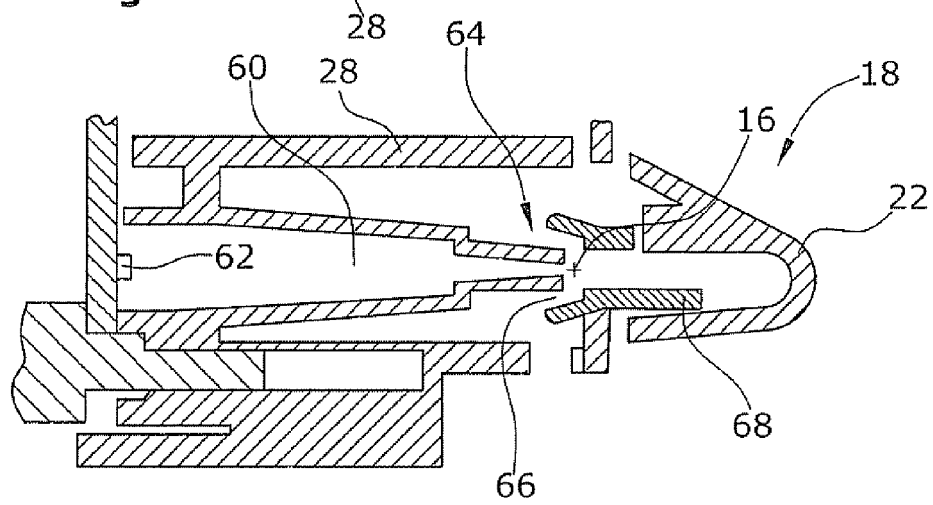


Fig.4

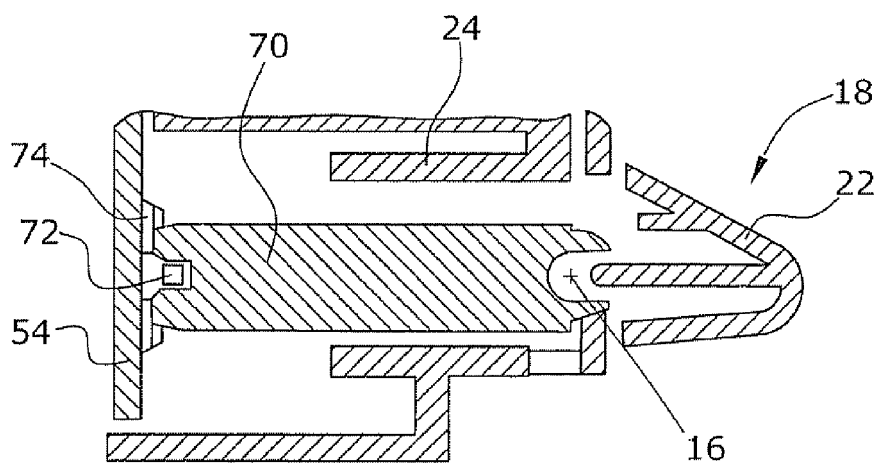


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 15 5429

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 513 175 A (TRW AUTOMOTIVE ELECTRON & COMP [DE]) 9. März 2005 (2005-03-09)	1-6	INV. G05G1/04 G05G5/05
Y	* Absatz [0016] - Absatz [0031]; Abbildung 1 *	7	
X	DE 199 61 728 C1 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]) 30. August 2001 (2001-08-30) * Spalte 2 - Spalte 4; Abbildungen *	1-6,8	
X	EP 1 475 816 A (ALPS ELECTRIC CO LTD [JP]) 10. November 2004 (2004-11-10) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2,4-6	
Y	EP 1 734 549 A (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO [JP]) 20. Dezember 2006 (2006-12-20) * Zusammenfassung; Abbildungen *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G05G H01H
A	DE 10 2005 042462 A1 (PREH GMBH [DE]) 25. Januar 2007 (2007-01-25) * Absatz [0027]; Abbildungen 6a-6c *	1	
A	DE 197 06 677 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]) 27. August 1998 (1998-08-27) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	DE 37 27 495 C1 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG) 24. November 1988 (1988-11-24) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 3 095 754 A (LEON MAYON ET AL) 2. Juli 1963 (1963-07-02) * Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2008	Prüfer Popescu, Alexandru
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 15 5429

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-08-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1513175 A	09-03-2005	CN 1591728 A	09-03-2005
		DE 10341101 A1	21-04-2005
		JP 2005085762 A	31-03-2005
		US 2005051413 A1	10-03-2005
DE 19961728 C1	30-08-2001	JP 2001210190 A	03-08-2001
EP 1475816 A	10-11-2004	JP 2004335298 A	25-11-2004
EP 1734549 A	20-12-2006	AT 380388 T	15-12-2007
		BR PI0602296 A	21-02-2007
		CA 2540468 A1	17-12-2006
		CN 1881494 A	20-12-2006
		JP 2006351443 A	28-12-2006
		KR 20060132453 A	21-12-2006
		US 2006283696 A1	21-12-2006
DE 102005042462 A1	25-01-2007	EP 1907916 A1	09-04-2008
		WO 2007009575 A1	25-01-2007
DE 19706677 A1	27-08-1998	KEINE	
DE 3727495 C1	24-11-1988	KEINE	
US 3095754 A	02-07-1963	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82