

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
23. Mai 2013 (23.05.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/072000 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60K 37/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/004392

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Oktober 2012 (19.10.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 118 723.9
16. November 2011 (16.11.2011) DE

(71) Anmelder: AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder: SCHNEIDER, Johann; Schillerstrasse 18,
85139 Wettstetten (DE). WACHINGER, Michael;
Römerstr. 6, 86571 Winkelhausen (DE).

(74) Anwalt: BRANDT, Kai; c/o AUDI AG, Patentabteilung,
85045 Ingolstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATOR CONTROL ELEMENT

(54) Bezeichnung : BEDIENELEMENT

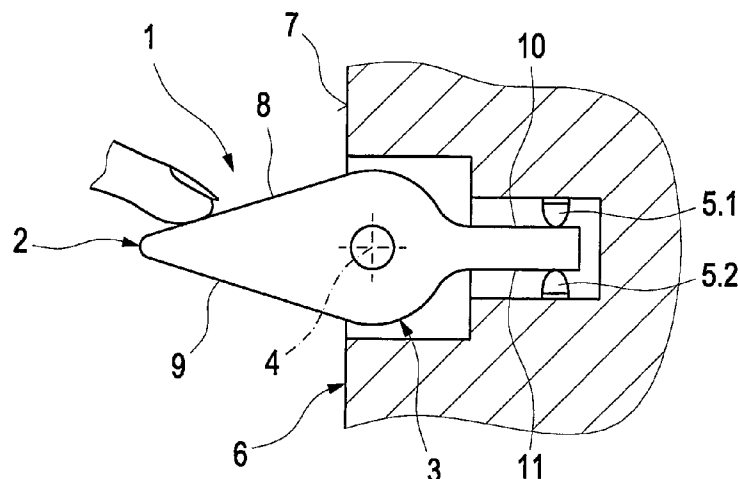


Fig. 1

(57) Abstract: The invention proposes an operator control element (1) for a vehicle, wherein the operator control element (1) has a plurality of operator control areas (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) and comprises a region (2) which faces an operator and a region (3) which is located in a vehicle trim panel (6). The operator control element (1) is distinguished in that it is mounted such that it can pivot about a rotation axis (4).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Bedienelement (1) für ein Fahrzeug vorgeschlagen, wobei das Bedienelement (1) mehrere Bedienfelder (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) aufweist

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2013/072000 A2



Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Bedienelement

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bedienelement gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Ein derartiges Bedienelement ist aus der DE 103 43 134 A1 bekannt.

Bei dem gattungsgemäßen Bedienelement aus der DE 103 43 134 A1 ist das Bedienelement ortsfest und annähernd bündig mit der Oberfläche einer Fahrzeugverkleidung verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bedienelement mit einer einfachen Handhabung und einem großen Einsatzspektrum zu schaffen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Erfindungswesentlich ist, dass das Bedienelement um eine Drehachse, die parallel zu einer Oberfläche einer Fahrzeugverkleidung verläuft, schwenkbar gelagert ist. Der Schwenkwinkel liegt dabei vorzugsweise zwischen 5 und 30°. Durch eine derartige Ausgestaltung des Bedienelements kann es an beliebiger Stelle in der gesamten Innenverkleidung des Fahrzeugs verwendet werden, was den Einsatz von Bedienelementen in Fahrzeugen erweitert.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist der in der Fahrzeugverkleidung befindliche Bereich des Bedienelements zwischen Betätigungserfassungssensoren gelagert. Somit drückt der in der Fahrzeugverkleidung befindliche Bereich des Bedienelements, bei einer Betätigung des Bedienelements durch den Bediener, welche zu einem Schwenken des Bedienelements um die Drehachse führt, gegen einen der Betätigungserfassungssensoren, der ein Sensorsignal erzeugt. Vorteilhafterweise sind die Betätigungserfassungssensoren

soren als Drucksensoren ausgebildet, selbstverständlich sind auch andere Sensoren als Betätigungserfassungssensoren denkbar. Durch diese Ausgestaltung entsteht ein gut handhabbares Bedienelement, dass ähnlich wie eine Klaviertaste funktioniert.

Vorteilhafterweise steht der dem Bediener zugewandte Bereich des Bedienelements aus der Oberfläche der Fahrzeugverkleidung hervor. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Überstand im Bereich von 3 cm bis 8 cm liegt. Diese Ausbildung des Bedienelements erhöht die Zugänglichkeit zu dem Bedienelement und verbessert dadurch auch die Bedienbarkeit.

In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist ein Aktor in das Bedienelement integriert, der bei einer Betätigung des Bedienelements durch den Bediener dem Bedienelement eine Bewegung aufprägt und somit eine taktile Rückmeldung an den Bediener erzeugt. Hierbei kann der Aktor beispielsweise ein elektromagnetisch angetriebener Aktor sein. Bei einer Betätigung des Bedienelements wird von den Betätigungssensoren ein Betätigungssignal an eine Steuereinheit geleitet. Die Steuereinheit leitet dieses Betätigungssignal an den Aktor und löst diesen aus.

Vorteilhafterweise sind die Bedienfelder, die beispielsweise als Drucktaster oder berührungsempfindliche Oberflächen ausgebildet sind, auf der Oberseite und/oder der Unterseite des Bedienelements angeordnet. Bei einer Anordnung der Bedienfelder auf der Oberseite und der Unterseite des dem Bediener zugewandten Bereichs des Bedienelements ist es besonders vorteilhaft, wenn komplementäre Bedienfunktionen wie beispielsweise „Lautstärke lauter“ und „Lautstärke leiser“ gegenüberliegend angeordnet sind, also „Lautstärke lauter“ auf der Oberseite und „Lautstärke leiser“ auf der Unterseite des dem Bediener zugewandten Bereichs des Bedienelements. Durch eine solche Ausgestaltung des Bedienelements wird die intuitive Bedienung des Bedienelements verbessert. Selbstverständlich können den Bedienfeldern auch

andere Funktionen wie beispielsweise Temperaturregelung, Lüftungsregelung, oder Radiosender zugeordnet sein.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das Bedienelement an einer Seitenwand einer Mittelkonsole oder an einer Fahrzeuggesteuerung angeordnet.

Vorteilhafterweise weist der dem Bediener zugewandte Bereich des Bedienelements einen tropfenförmigen Querschnitt auf.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das Bedienelement in Form einer Leiste oder eines Bügels ausgebildet.

Das Bedienelement kann aus einem Kunststoff oder einem Metall wie Aluminium gefertigt sein. Zur Verbesserung der Darstellung einzelner Bedienfelder des Bedienelements kann vorgesehen sein, dass die Oberflächen (bei Kunststoff), die normalerweise aus einer dunklen Deckschicht bestehen, an den Bedienfeldgrenzen freigeschliffen sind und ein Leuchtmittel wie beispielsweise eine LED oder OLED in das Bedienelement integriert ist. Eine solche Ausgestaltung führt zu einer Ausleuchtung der Grenzbereiche der Bedienfelder. Auch ist eine indirekte Lichteinspeisung mittels Lichtleiter in das Bedienelement denkbar, um die Grenzbereiche der Bedienfelder beleuchten zu können.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert

Die Figur 1 zeigt eine Ausführungsform des Bedienelements in einer Schnittdarstellung,

die Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf das Bedienelement.

In der Schnittdarstellung von Figur 1 weist das Bedienelement 1 einen dem Bediener zugewandten Bereich 2, der aus der Fahrzeugverkleidung 6 hervorsteht und einen in der Fahrzeugverkleidung 6 befindlichen Bereich 3, auf. Hierbei steht der dem Bediener zugewandte Bereich 2 3 cm bis 8 cm aus der

Fahrzeugverkleidung 6 hervor. Das Bedienelement 1 ist um die Drehachse 4, die parallel zu einer Oberfläche 7 der Fahrzeugverkleidung 6 verläuft, schwenkbar gelagert. Dabei liegt der Schwenkwinkel, um den das Bedienelement schwenkt, im Bereich von 10° bis 25° . Der in der Fahrzeugverkleidung 6 befindliche Bereich 3 des Bedienelements 1 ist zwischen Betätigungserfassungssensoren 5.1, 5.2 gelagert. Drückt nun der Bediener auf ein Bedienfeld 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 auf der Oberseite 8 oder der Unterseite 9 des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1, so schwenkt das Bedienelement 1 um die Drehachse 4 des Bedienelements 1. Durch diese Schwenkbewegung drückt der in der Fahrzeugverkleidung 6 befindliche Bereich 3 des Bedienelements 1 mit einer Seite 10, 11 auf die Betätigungserfassungssensoren 5.1, 5.2, die als Drucksensoren ausgebildet sind. Welche Seite 10, 11 auf die Betätigungserfassungssensoren 5.1, 5.2 drückt, ist abhängig davon, ob ein Bedienfeld 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6 der Oberseite 8 oder der Unterseite 9 des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1 betätigt wird. Bei der Betätigung eines Bedienfelds auf der Oberseite 8 des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1 drückt die Seite 10 des in der Fahrzeugverkleidung 6 befindlichen Bereichs 3 des Bedienelements 1 auf den Betätigungserfassungssensor 5.1. Wird ein Bedienfeld auf der Unterseite 9 des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1 betätigt, so drückt die Seite 11 des in der Fahrzeugverkleidung 6 befindlichen Bereichs 3 des Bedienelements 1 auf den Betätigungserfassungssensor 5.2. Die Betätigungserfassungssensoren 5.1, 5.2 leiten das Betätigungssignal an eine nicht dargestellte Steuereinheit, die anschließend die entsprechende Bedienfunktion ausführt und einen, in dem Bedienelement 1 befindlichen, in der Fig. 1 nicht dargestellten Aktor ansteuert. Der Aktor erzeugt bei seiner Ansteuerung eine taktile Rückmeldung an den Bediener, indem dieser dem gesamten Bedienelement eine Bewegung entlang der Drehachse 4 des Bedienelements aufprägt, die von dem Bediener spürbar ist.

Die Figur 2 zeigt eine Draufsicht des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1. Auf der Oberseite 8 des dem Bediener zugewandten Bereichs 2 des Bedienelements 1 sind mehrere Bedienfelder 12.1 bis 12.6 mit unterschiedlichen Bedienfunktionen angeordnet. Hierbei sind die Bedienfelder 12.1 bis 12.6 mit „positiven“ Bedienfunktionen wie beispielsweise Lautstärke lauter, Temperaturerhöhung, Lüftungssteigerung, oder Einschalten der Innerraumbeleuchtung belegt.

Patentansprüche

1. Bedienelement (1) für ein Fahrzeug, wobei das Bedienelement (1) mehrere Bedienfelder (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) aufweist und aus einem einem Bediener zugewandten Bereich (2) und einem in einer Fahrzeugverkleidung (6) befindlichen Bereich (3) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (1) um eine Drehachse (4) schwenkbar gelagert ist.
2. Bedienelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (4) parallel zu einer Oberfläche (7) der Fahrzeugverkleidung (6) verläuft.
3. Bedienelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der in der Fahrzeugverkleidung (6) befindliche Bereich (3) des Bedienelements (1) zwischen Betätigungserfassungssensoren (5.1, 5.2) gelagert ist.
4. Bedienelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungserfassungssensoren (5.1, 5.2) als Drucksensoren ausgebildet sind.
5. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der dem Bediener zugewandte Bereich (2) aus der Oberfläche (7) der Fahrzeugverkleidung (6) hervorsticht.

6. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein dem Bedienelement (1) zugeordneter Aktor vorgesehen ist, der eine Bewegung des Bedienelements (1) bei einer Betätigung der Bedienfelder (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) des Bedienelements (1) erzeugt.
7. Bedienelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensorsignal der Drucksensoren (5.1, 5.2) den Aktor ansteuert.
8. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienfelder (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) auf der Oberseite (8) und/oder der Unterseite (9) des dem Bediener zugewandten Bereichs (2) des Bedienelements (1) angeordnet sind.
9. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (1) an einer Seitenwand der Mittelkonsole angeordnet ist.
10. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (1) an einer Fahrzeuggesteuerung angeordnet ist.
11. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienfelder (12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6) als Drucktaster ausgebildet sind.
12. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der dem Bediener zugewandte Bereich (2) einen in etwa tropfenförmigen Querschnitt aufweist.
13. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (1) als Schalterleiste ausgebildet ist.

14. Bedienelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (1) als Bügel ausgebildet ist.

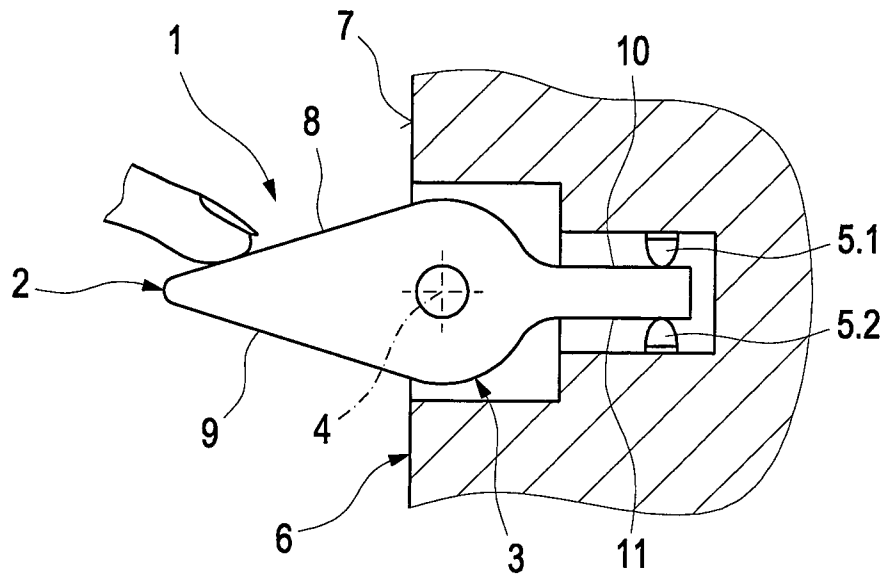


Fig. 1

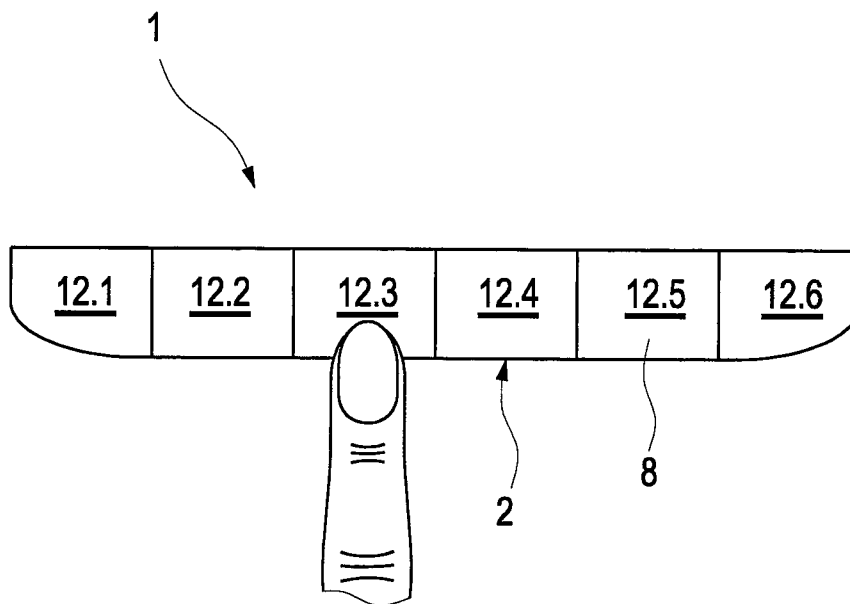


Fig. 2