(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
19. November 2009 (19.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/138145 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
*F16H 59/12* (2006.01) *F16H 63/42* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/001399

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Februar 2009 (27.02.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 023 231.9 10. Mai 2008 (10.05.2008) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **WABCO GMBH** [DE/DE]; Am Lindener Hafen 21, 30453 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **KLÜCK, Frank-Peter** [DE/DE]; Am Kalkwerk 2, 31832 Springe (DE). **LÜLFING, Ralph-Carsten** [DE/DE]; Leistlinger Str. 43 A, 30826 Garbsen (DE). **SCHULZ, Marcus** [DE/DE]; Gustav-Kohne-Str. 4, 31535 Neustadt (DE).

(74) Anwalt: **LAUERWALD, Jörg**; WABCO GmbH, Postfach 91 12 62, 30432 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) Title: DETECTOR DEVICE FOR A GEAR SHIFT

(54) Bezeichnung: GEBERGERÄT FÜR EINE GANGSCHALTUNG

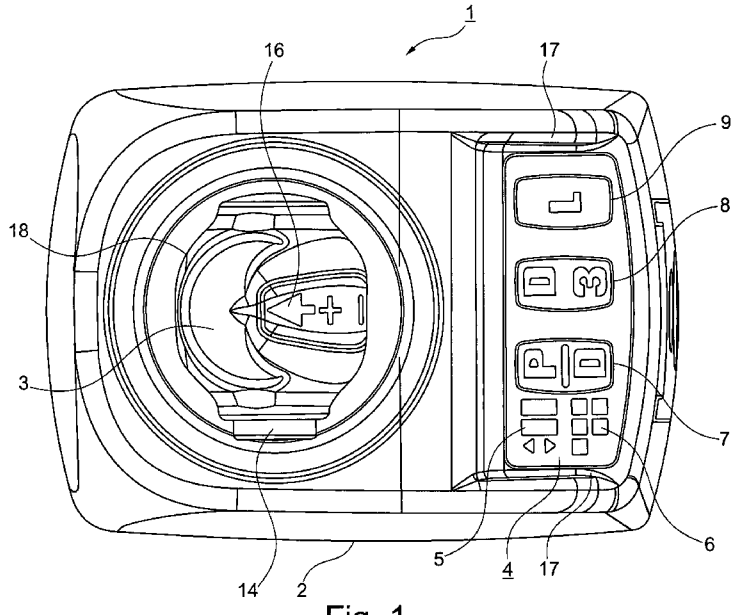



Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a detector device (1) for a gear shift of a motor vehicle, particularly of a commercial vehicle. A display (4) is further disposed on a console (2) having a shift lever (3) disposed thereon. Said display serves to display shift states of the transmission and/or warning messages. The display (4) further comprises touch-sensitive elements (7, 8, 9) in addition to display elements (5, 6). The driver can thereby input further commands directly into the display (4), in addition to actuating the shift lever (3).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Gebergerät (1) für eine Gangschaltung eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Nutzkraftfahrzeugs, vorgeschlagen. Auf einer Konsole (2), auf der ein Schalthebel (3) angeordnet ist, ist weiter ein Display (4) angeordnet. Dieses dient zur Anzeige von Schaltzuständen des Getriebes und/oder von Warnhinweisen. Das Display (4) weist außer Anzeigeelementen (5, 6) zusätzlich auch berührungsempfindliche Elemente (7, 8, 9) auf. Hiermit kann der Fahrer weitere Befehle neben der Betätigung des Schalthebels (3) direkt in das Display (4) eingeben.

WO 2009/138145 A1

# Gebergerät für eine Gangschaltung

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gebergerät für eine Gangschaltung eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Gebergeräte dienen zum Einlegen bzw. zum Wechseln der Gänge von Schaltgetrieben von Kraftfahrzeugen.

Zur Kontrolle des Fahrers, welcher Gang gerade eingelegt ist, sind im einfachsten Fall entsprechende Markierungen auf der Konsole oder auf dem Schalthebel bekannt, welche mit den verschiedenen Stellungen des Schalthebels übereinstimmen und so die gerade eingelegte Gangstufe anzeigen.

Eine derartige Anzeige ist jedoch nicht möglich bzw. zweckmäßig, wenn, wie bei einer sogenannten Schrittschaltung, der Schalthebel z. B. nur drei Stellungen aufweist. Diese dienen zur Raufschaltung, zur Runterschaltung oder als Leerlaufstellung. Für derartige Schaltgeräte sind Displays bekannt, die sich z. B. auf der Konsole des Schalthebels oder auch im Knauf des Schalthebel befinden (DE 102 11 968 B4, EP 1502802 A1).

Bekannt ist auch, das Display getrennt vom Gebergerät im Armaturenbrett des Fahrzeugs anzuordnen. Nachteilig dabei ist, dass der Fahrzeughersteller hierzu das Armaturenbrett extra anpassen muss.

Auf den bekannten Displays ist zum Teil nicht nur der jeweils eingelegte Gang sichtbar, sondern es können auch Warnhinweise oder Fehler in der Elektronik angezeigt werden.

Weiter sind auch Schaltgeräte bekannt, bei denen am Knauf des Schalthebels oder an der Konsole Taster oder Schalter angeordnet sind, mit deren Hilfe der Fahrer weitere Befehle in die Getriebesteuerungs-Elektronik eingeben kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gebergerät mit Display anzugeben, bei welchem der Fahrer außer der Betätigung des Schalthebels zusätzliche Befehle in besonders einfacher und kostengünstiger Weise eingeben kann.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 enthaltene Erfindung gelöst. Die Unteransprüche enthalten zweckmäßige Weiterbildungen.

Das erfindungsgemäße Gebergerät kann vorteilhaft als Nachrüst-Lösung in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, da ein Einbau einer separaten Anzeigevorrichtung in ein Armaturenbrett des Kraftfahrzeuges entfällt. Weiter lässt sich das Gebergerät auch besonders preisgünstig herstellen, da auf separate Schalter oder Taster, die sonst an der Konsole angebracht sind, verzichtet werden kann. Weiter ist die Bedienung durch den Fahrer durch die erfindungsgemäße Vereinigung einer Anzeigeeinheit mit einer Bedieneinheit besonders komfortabel möglich. Dies gilt insbesondere bei Dunkelheit.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Diese zeigt in

Fig. 1 das erfindungsgemäße Gebergerät in einer Draufsicht,

Fig. 2 das Gebergerät in einer teilweise aufgeschnittenen Seitenansicht, und in

Fig. 3 das Gebergerät in einer Ansicht von unten.

In Fig. 1 ist das erfindungsgemäße Gebergerät, das im Wesentlichen aus einer Konsole (2) und einem darauf befindlichen Schalthebel (3) besteht, in der Draufsicht dargestellt. Der Schalthebel (3) ist nach vorne in Richtung eines Pfeiles (16) zur Einlegung von Vorwärtsgängen schwenkbar (Hochschaltung). Es ist jedoch auch eine Bewegung nach rückwärts möglich (Runterschaltung). Der Schalthebel (3) weist weiter links an seinem Knauf (18) einen Taster (14) auf, der durch den Fahrer zur Eingabe zusätzlicher Schaltkommandos genutzt werden kann.

An der dem Fahrer zugewandten Seite des Gebergerätes (1) ist im Sichtfeld des Fahrers ein Display (4) angeordnet. Dieses weist eine zweiziffrige Ganganzeige (5) auf, mittels welcher Gänge von Null bis 99 sowie auch Richtungsanzeigen (Rauf-oder Runterschaltung) darstellbar sind.

Das Display weist weiter eine Fehlercodeanzeige (6) auf, mit welcher Fehler im Getriebe oder in der Elektronik der Getriebesteuerung anzeigbar sind. Falls genügend Platz zur Verfügung steht, kann die Fehlercodeanzeige (6) natürlich auch als Klarschrift-Anzeige ausgebildet sein.

Erfindungsgemäß weist das Display (4) neben den Anzeigen weiter auch berührungsempfindliche Elemente (7, 8, 9) auf. Mit diesen können weitere Schaltbefehle durch den Fahrer eingegeben werden.

In der Fig. 1 dargestellt sind beispielsweise die Befehle

P/D = Parkstellung oder Fahrtstellung
D/3 = Fahrtstellung oder Beschränkung auf 3 Gänge
L = Leerlaufstellung

Natürlich können auch andere Befehle vorgesehen werden, wie beispielsweise

E/P = Economy/Power
M/A = Manuel/Automatic
C = Crawl

Das Display (4) kann vorzugsweise als Touch Screen ausgebildet sein. Es können aber auch eine Folientastatur oder andere Schaltelemente verwendet werden.

Vorteilhaft ist das Display (4) mit oder ohne zugehörige Ansteuerelektronik als eigenes, vorgefertigtes Modul ausgebildet. Es ist vorteilhaft von oben in die Konsole (2) einschnappbar. Hierdurch wird eine Erleichterung der Montage des Displays erzielt.

Das Modul kann auch ohne Anzeigeelemente, also nur mit berührungsempfindlichen Elementen ausgestattet werden. Es weist dann nur aktive berührungsempfindliche Elemente (7, 8, 9) auf.

Zum Schutz des Displays (4) vor unbeabsichtigter Betätigung der berührungsempfindlichen Elemente (7) bis (9), beispielsweise durch einen herabfallenden Gegenstand, kann das Display (4) durch Gehäusevorsprünge (17) geschützt werden. Diese können an zwei Seiten wie dargestellt, oder aber auch umlaufend angeordnet sein.

Wie in Fig. 2 dargestellt ist, befindet sich die Getriebesteuer-Elektronik (15) vorzugsweise ganz oder auch nur teilweise in der Konsole (2) des Gebergeräts (1). Im Gegensatz zur sonst üblichen getrennten Anordnung der Elektronik am Getriebe oder an anderer Stelle ergibt sich hierdurch eine Vereinfachung sowohl in der Fertigung als auch in der Fahrzeug-Montage.

Zum Anschluss der Getriebesteuer-Elektronik (15) an das (nicht dargestellte) Fahrzeuggetriebe weist die Konsole (2) an der Unterseite einen elektrischen Anschlussstecker (19) auf. Hierdurch wird ein Anschluss an Aktuatoren oder Sensoren, die sich im Getriebe befinden, oder auch an weitere Elektroniken im Fahrzeug hergestellt.

Das Gebergerät (1) ist auf einer im Fahrzeug befindlichen Grundplatte (20), beispielsweise durch Schrauben (nicht dargestellt), befestigbar. Mit der Befestigung wird gleichzeitig ein elektrischer Kontakt mit einer dem Anschlussstecker (20) gegenüberliegenden Buchse (10) hergestellt. Die Ausbildung von Stecker und Buchse kann natürlich auch umgekehrt sein, es kann also auch die Konsole (2) die Buchse (10) und die Grundplatte (9) den Stecker (19) aufweisen.

Die Buchse (10) weist eine elektrische Anschlussleitung (13) zum Anschluss der Elektronik (15) an das Getriebe oder weitere Bauteile und Elektroniken auf. Die Anschlussleitung (13) kann als Kabelbaum oder auch als Bus, beispielsweise CAN-Bus, ausgeführt sein.

Zur Justierung der Konsole (2) auf der Grundplatte (20) sind Passstifte (11) vorgesehen, die im montierten Zustand in gegenüberliegende Öffnungen (12) der Grundplatte (20) eingreifen. Hierdurch wird gewährleistet, dass das Gebergerät (1) genau passend zur Grundplatte (20) eingebaut werden kann.

Es ist natürlich auch möglich, das Gebergerät (1) mit seinem Anschlussstecker (19) vor seiner Befestigung auf der Grundplatte (20) zunächst elektrisch an ein loses Kabel (Anschlußleitung) (13) mit passendem Gegenstecker anzuschlies-

sen. Anschliessend wird das Gerät dann auf die Grundplatte (20) gesteckt. Dabei nutzt man die beiden Passstifte (11) und die Öffnungen (12), um anschliessend die Schraubgewinde (nicht dargestellt) zur Befestigung des Gebergerätes (1) auf der Grundplatte (20) leichter finden zu können.

Ansprüche

1. Gebergerät (1) für eine Gangschaltung eines Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Nutzkraftfahrzeugs, mit einer Konsole (2), auf der ein Schalthebel (3) angeordnet ist, und mit einem Display (4), das sich auf der Konsole (2) im Blickfeld des Fahrers befindet, und zur Anzeige von Schaltzuständen und/oder Warnhinweisen dient,

   dadurch gekennzeichnet, dass

   das Display (4) außer Anzeigeelementen (5, 6) auch berührungsempfindliche Elemente (7, 8, 9) aufweist.

2. Gebergerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) als Touchscreen ausgebildet ist.

3. Gebergerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) als Folientastatur ausgebildet ist.

4. Gebergerät (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) eine Ganganzeige (5) aufweist.

5. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) eine Fehlercodeanzeige (6) aufweist.

6. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die berührungsempfindlichen Elemente (7, 8, 9) zur Eingabe von gewünschten Getriebe-Positionen (P, D, 3, L) dienen.

7. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) mit oder ohne zugehöriger Ansteu-

erelektronik als eigenes Modul von außen in die Konsole (2) einschnappbar ist.

8. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der Konsole (2) ganz oder teilweise die Getriebesteuer-Elektronik (15) integriert ist.

9. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Unterseite der Konsole (2) ein elektrischer Anschlussstecker (19) zum Anschluss der Getriebesteuer-Elektronik (15) an Sensoren und Aktuatoren eines Getriebes angeordnet ist.

10. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass es auf einer im Fahrzeug befindlichen Grundplatte (20) befestigbar ist, wobei gleichzeitig der Anschlussstecker (19) in eine entsprechende Buchse (10) in der Grundplatte (20) eingreift.

11. Gebergerät (1) nach einem oder mehren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (2) auf der Unterseite zur Justierung Passstifte (11) aufweist, welche im montierten Zustand in entsprechende Öffnungen (12) der Grundplatte (20) eingreifen.

12. Gebergerät (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Display (4) durch einen oder mehrere Gehäusevorsprünge (17) gegen versehentliche Betätigung geschützt ist.

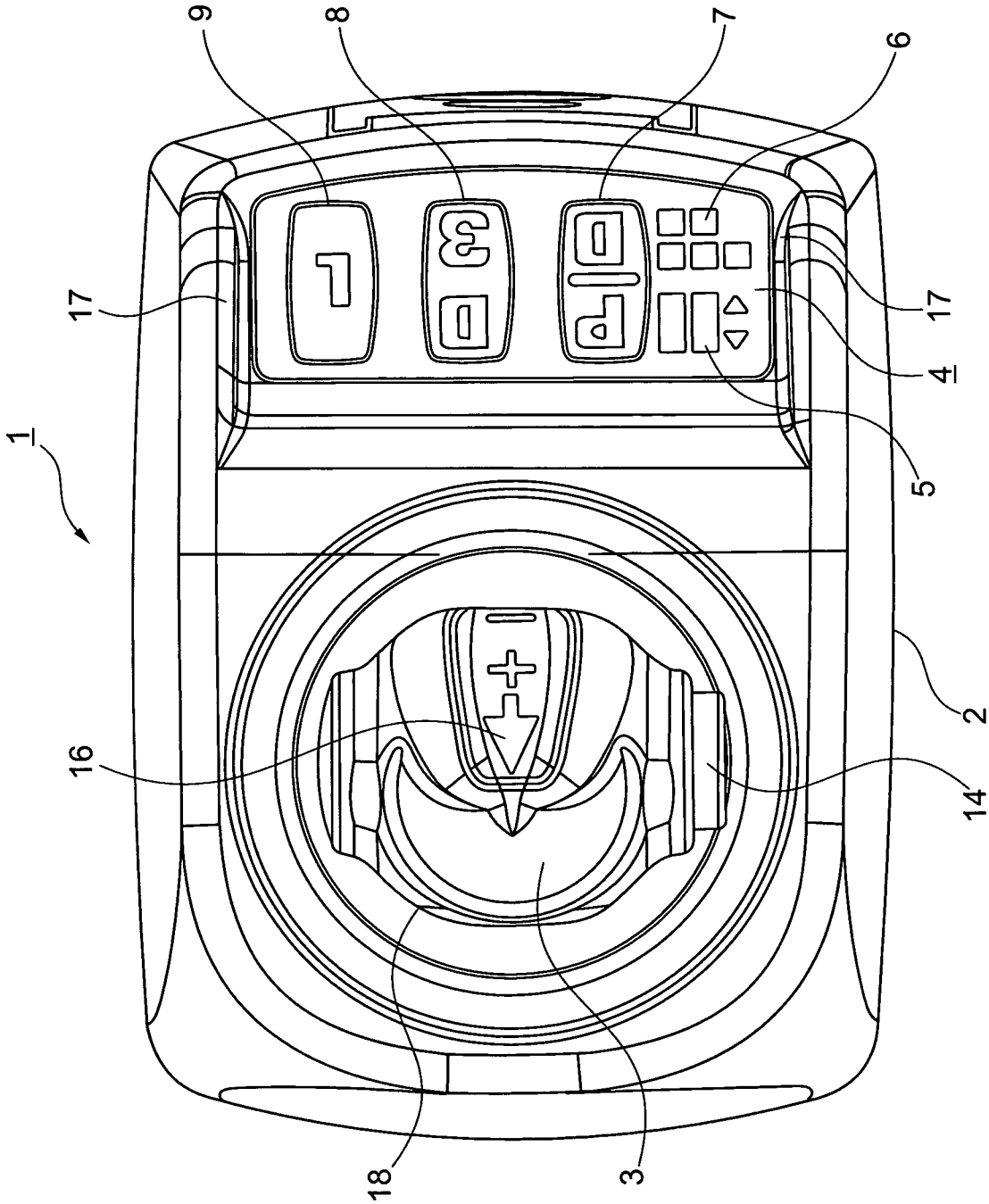



Fig. 1

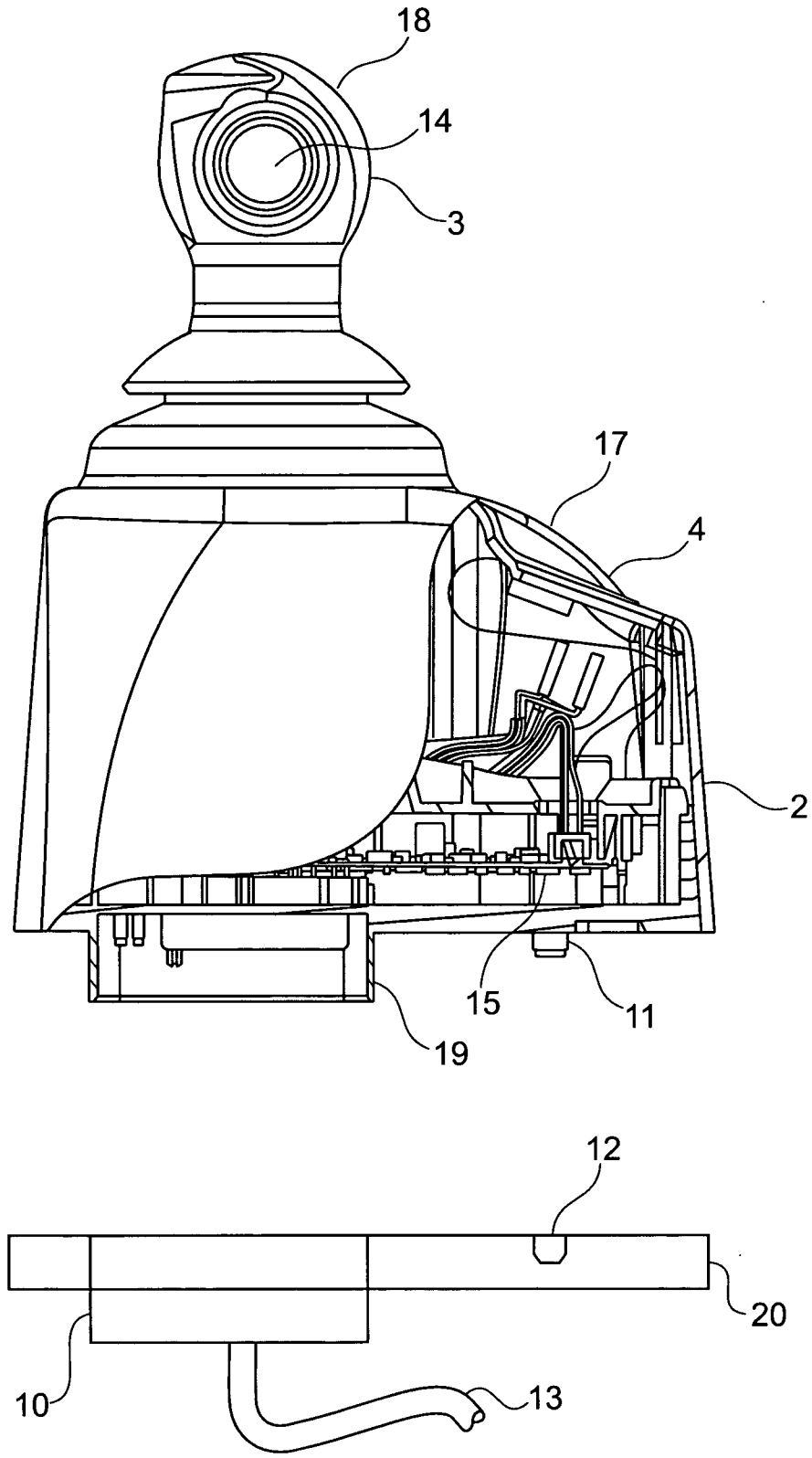



Fig. 2

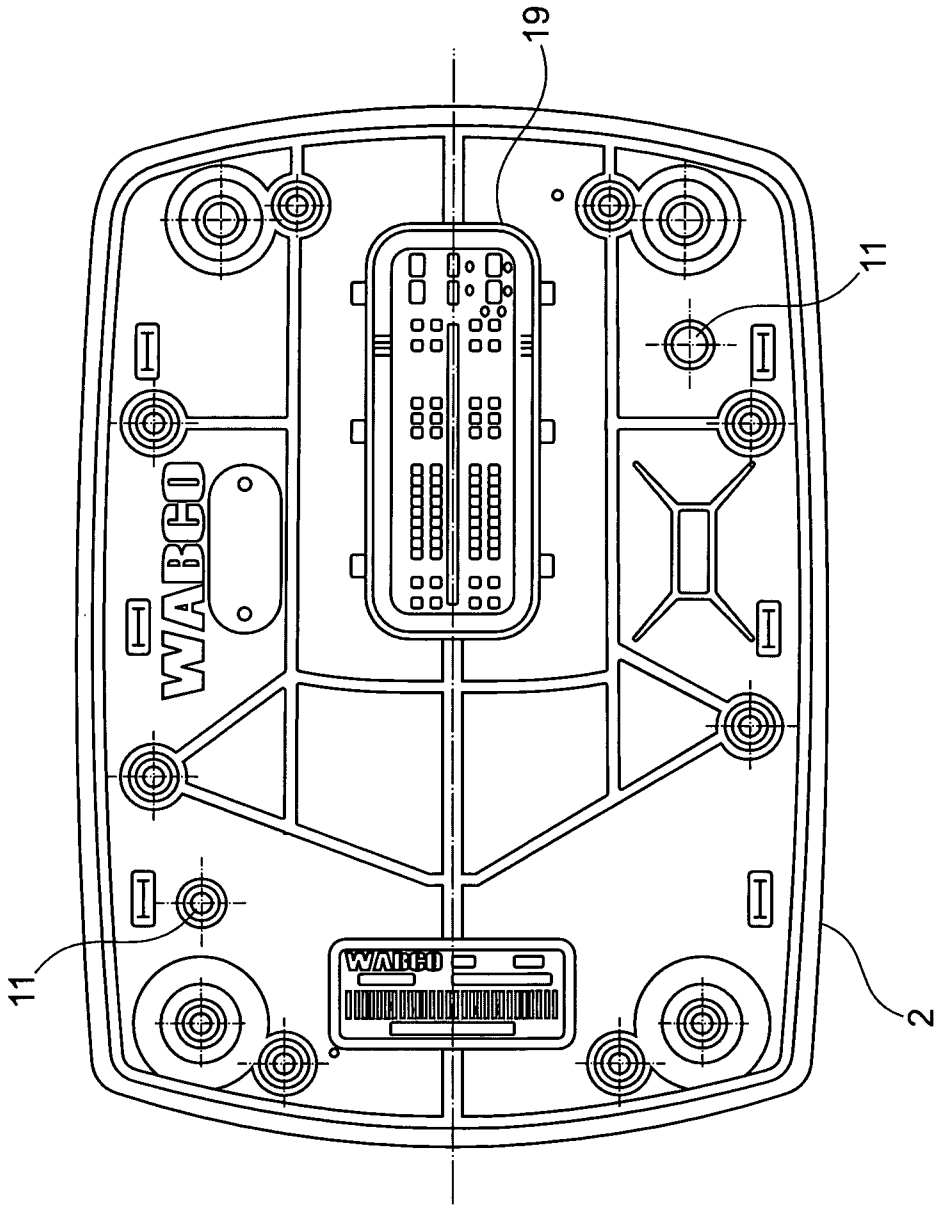



Fig. 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/001399

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**
INV. F16H59/12 F16H63/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F16H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | US 2003/188594 A1 (LEVIN MICHAEL D [US] ET AL) 9 October 2003 (2003-10-09) paragraph [0024]; figure 1 | 1-12 |
| A | EP 1 900 974 A (FICO TRIAD SA [ES]) 19 March 2008 (2008-03-19) paragraphs [0016], [0024], [0025]; figures 3-5 | 1-12 |
| A | JP 2006 177401 A (HONDA MOTOR CO LTD) 6 July 2006 (2006-07-06) the whole document | 1-12 |
| A | DE 102 11 968 A1 (PREH ELEKTRO FEINMECHANIK [DE]) 16 October 2003 (2003-10-16) cited in the application the whole document | 1 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 3 Juni 2009 | 18/06/2009 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Revilla, Xavier |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2009/001399

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| US 2003188594 A1 | 09-10-2003 | AU 2003226219 A1 | 20-10-2003 |
| | | CN 1646833 A | 27-07-2005 |
| | | EP 1490610 A2 | 29-12-2004 |
| | | JP 2005521597 T | 21-07-2005 |
| | | WO 03085481 A2 | 16-10-2003 |
| | | US 2005109145 A1 | 26-05-2005 |
| EP 1900974 A | 19-03-2008 | WO 2008031858 A1 | 20-03-2008 |
| JP 2006177401 A | 06-07-2006 | NONE | |
| DE 10211968 A1 | 16-10-2003 | US 2003214492 A1 | 20-11-2003 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/001399

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**
INV. F16H59/12 F16H63/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )
F16H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| X | US 2003/188594 A1 (LEVIN MICHAEL D [US] ET AL) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) Absatz [0024]; Abbildung 1 | 1-12 |
| A | EP 1 900 974 A (FICO TRIAD SA [ES]) 19. März 2008 (2008-03-19) Absätze [0016], [0024], [0025]; Abbildungen 3-5 | 1-12 |
| A | JP 2006 177401 A (HONDA MOTOR CO LTD) 6. Juli 2006 (2006-07-06) das ganze Dokument | 1-12 |
| A | DE 102 11 968 A1 (PREH ELEKTRO FEINMECHANIK [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument | 1 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 3. Juni 2009 | 18/06/2009 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Revilla, Xavier |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/001399

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| US 2003188594 A1 | 09-10-2003 | AU 2003226219 A1 | 20-10-2003 |
| | | CN 1646833 A | 27-07-2005 |
| | | EP 1490610 A2 | 29-12-2004 |
| | | JP 2005521597 T | 21-07-2005 |
| | | WO 03085481 A2 | 16-10-2003 |
| | | US 2005109145 A1 | 26-05-2005 |
| EP 1900974 A | 19-03-2008 | WO 2008031858 A1 | 20-03-2008 |
| JP 2006177401 A | 06-07-2006 | KEINE | |
| DE 10211968 A1 | 16-10-2003 | US 2003214492 A1 | 20-11-2003 |