

(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
7. Februar 2008 (07.02.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/014950 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 16/02 (2006.01) **B60R 16/023** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/006712

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Juli 2007 (30.07.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 035 921.6 31. Juli 2006 (31.07.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **JOHNSON CONTROLS GMBH** [DE/DE]; Indus-
triestrasse 20-30, 51399 Burscheid (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHWEIKER,**
Thomas [DE/DE]; Herrenbergerstrasse 22, 71083 Herren-
berg (DE).

(74) Anwälte: **SCHWÖBEL, Thilo** usw.; Kutzenger &
Wolff, Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

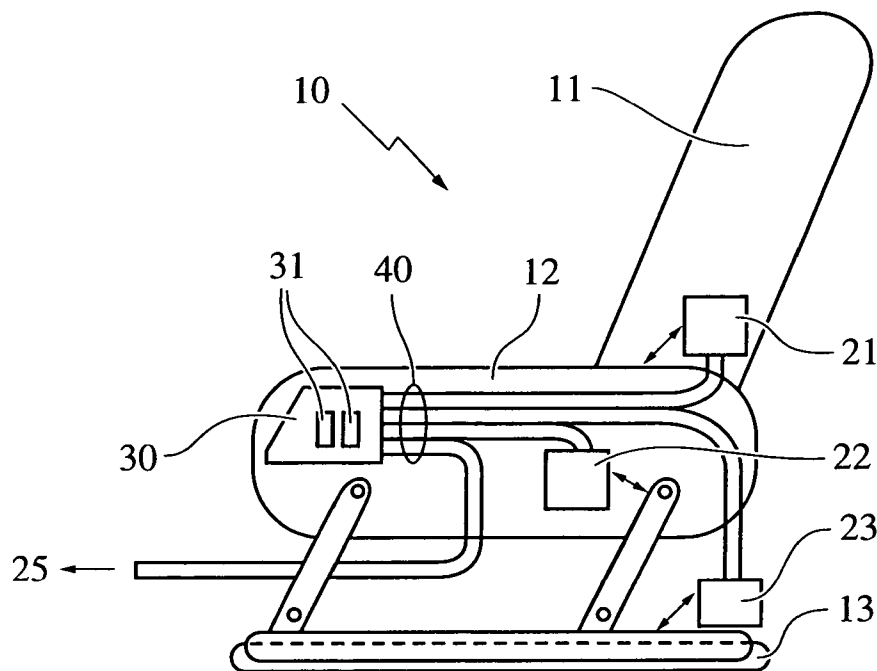
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, 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, PG, PH, PL,
PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VEHICLE COMPONENT WITH A WIRE HARNESS, AND WIRE HARNESS

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGKOMPONENTE MIT EINEM KABELBAUM UND KABELBAUM



(57) Abstract: A vehicle component is disclosed, with multiple electrically controlled actuators, and with at least one operational control dedicated to the vehicle component, and with a wire harness, wherein the wire harness is provided to establish the electrical connection between the actuators and the operational control, with the vehicle component designed to be provided with at least two function variations for the implementation of different functionalities, and wherein the wire harness is designed to be installed identically for at least two of the function variations.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/014950 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Fahrzeugkomponente mit einer Mehrzahl von elektrisch steuerbaren Aktuatoren und mit wenigstens einem der Fahrzeugkomponente zugeordneten Bedienelement sowie ein Kabelbaum vorgeschlagen, wobei der Kabelbaum zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen den Aktuatoren und dem Bedienelement vorgesehen ist, wobei die Fahrzeugkomponente zur Realisierung in wenigstens zwei mit unterschiedlicher Funktionalität ausgestatteten Funktionsvarianten vorgesehen ist und wobei der Kabelbaum für wenigstens zwei der Funktionsvarianten identisch verlegbar vorgesehen ist.

Fahrzeugkomponente mit einem Kabelbaum und Kabelbaum

Die vorliegende Erfindung geht aus von einer Fahrzeugkomponente mit einer Mehrzahl von elektrisch steuerbaren Aktuatoren und mit wenigstens einem der Fahrzeugkomponente zugeordneten Bedienelement, wobei ein Kabelbaum zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen den Aktuatoren und dem Bedienelement vorgesehen ist, wobei die Fahrzeugkomponente zur Realisierung in wenigstens zwei mit unterschiedlicher Funktionalität ausgestatteten Funktionsvarianten vorgesehen ist.

Solche Fahrzeugkomponenten sind allgemein bekannt. Beispielsweise ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 102 51 488 A1 ein elektronisches Steuergerät für ein Kraftfahrzeug sowie ein Verfahren zur Bestückung eines Kraftfahrzeuges mit einem Steuergerät bekannt, wobei auf einer Grundplatte elektronische Bauelemente angeordnet werden können, so dass unterschiedliche elektrische Funktionen realisierbar sind. Je nach Ausstattungsgrad beispielsweise eines Kraftfahrzeuges kann dann die Grundplatte mit mehr oder weniger solcher elektrischer Bauelemente bestückt werden. Ferner ist aus der deutschen Patentschrift DE 195 13 085 C1 eine elektromechanische Steuereinheit für Verstelleinrichtungen in Kraftfahrzeugen bekannt, wobei ein elektromechanischer Antrieb und eine Elektrikeinheit miteinander integriert vorgesehen sind. Zu einer Mehrzahl von Schaltereinrichtungen können dann unterschiedliche Kabel führen. Nachteilig hieran ist, dass unterschiedliche Kabelführungen für die Realisierung von Fahrzeugkomponenten in unterschiedlichen Ausstattungsgraden notwendig sind, was die Anzahl von sogenannten Gleichteilen verringert, die Stückzahl reduziert und damit die Kosten erhöht.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Fahrzeugkomponente bereitzustellen, die für eine Vielzahl von Ausstattungsvarianten eine möglichst gleichartige Kabelführung ermöglicht und die Verwendung von möglichst gleichartigen Kabelbäumen bzw. eines möglichst gleichartigen Kabelbaums zwischen den unterschiedlichen Bestandteilen des elektrischen Systems der Kraftfahrzeugkomponente ermöglicht.

Die Aufgabe wird durch eine Fahrzeugkomponente mit einer Mehrzahl von elektrisch steuerbaren Aktuatoren und mit wenigstens einem der Fahrzeugkomponente zugeordneten Bedienelement gelöst, wobei ein Kabelbaum zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen den Aktuatoren und dem Bedienelement vorgesehen ist, wobei die Fahrzeugkomponente zur Realisierung in wenigstens zwei mit unterschiedlicher Funktionalität ausgestatteten Funktionsvarianten vorgesehen ist, und wobei der Kabelbaum für wenigstens zwei der Funktionsvarianten identisch verlegbar vorgesehen ist. Hierdurch ist es erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, die unterschiedliche Ausrüstung der Fahrzeugkomponente in unterschiedlichen Ausstattungsvarianten bzw. Funktionsvarianten der Fahrzeugkomponente mit einfachen Mitteln und kostengünstig zu realisieren. Beispielsweise ist in einer einfachen Variante lediglich ein Lastschalter als Bedienelement vorhanden und keinerlei Steuereinrichtung (Steuergerät) für die Steuerung der verschiedenen Komponenten beispielsweise Aktuatoren und dergleichen der Fahrzeugkomponente vorhanden. In einer höherwertigen Ausstattungsvariante bzw. Funktionsvariante der Fahrzeugkomponente ist es beispielsweise vorgesehen, dass ein Steuergerät verschiedene Steuerungen der Aktuatoren vornimmt. Hierzu ist es erfindungsgemäß nicht erforderlich, einen gegenüber der einfachen Variante unterschiedlichen Kabelbaum zu verwenden, sondern es kann der Kabelbaum als Gleichteil (sogenanntes carry over Teil) für beide Ausstattungsvarianten bzw. Funktionsvarianten der Fahrzeugkomponente Verwendung finden.

Bevorzugt ist ferner, dass die Fahrzeugkomponente in wenigstens einer der Funktionsvarianten eine Steuereinrichtung aufweist, wobei die Steuereinrichtung an dem Bedienelement vorgesehen ist bzw. wobei die Steuereinrichtung in einem Gehäuse mit dem Bedienelement integriert vorgesehen ist. Hierdurch ist es erfindungsgemäß möglich, sowohl Bauraum für die Lokalisierung des Steuergeräts bzw. der Steuereinrichtung an anderer Stelle einzusparen und zum zweiten eine universell einsetzbare Kabelbaumlösung bzw. Kabelführung innerhalb der Fahrzeugkomponente zu gewährleisten. Insbesondere ist es hierdurch erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass die elektrischen Komponenten wie Aktuatoren, Sensoren und dergleichen, an der gleichen Stelle sitzen und identische elektrische Anschlüsse aufweisen und zwar für alle Funktionsvarianten der Fahrzeugkomponente. Für das Beispiel von Motoren, etwa zur Sitzverstellung oder

zur Fensterscheibenverstellung oder dergleichen, als Aktuator ist es möglich, sowohl die Ansteuerung zur Aktivierung der Aktuatoren bzw. Motoren vorzunehmen als auch eine Positionserkennung dadurch zu realisieren, dass ein sogenannter Ripple-Counter verwendet wird. Hierdurch müssen keine Sensoren vorgesehen sein, um eine Rückmeldung über die Position der Fahrzeugkomponente zu gewährleisten. Bei einem Ripple-Counter wird innerhalb der Steuereinrichtung das von einem Aktuator abgegriffene Verstellsignal untersucht und anhand der Anzahl von vorhandenen Stromschwankungen auf die Position des Fahrzeugsitzes oder einer anderen Fahrzeugkomponente geschlossen. Hierdurch können bei einer Steuerung mittels eines solchen Ripple-Counters die gleichen Motoren sowohl für die Variante der Fahrzeugkomponente mit einer Speichereinrichtung als auch für die Variante der Fahrzeugkomponente mit einer sogenannten Laststromvariante (einfache Variante) verwendet werden.

Erfindungsgemäß ist es ferner bevorzugt, dass der Kabelbaum einen Rundleiter und/oder einen Flachleiter aufweist. Hierdurch können unterschiedliche Kabelbaumtechnologien vorteilhaft für die erfindungsgemäße Fahrzeugkomponente eingesetzt werden, wie beispielsweise Rundleiter, FFC (flexible flat cable), FFCe (extruded flexible flat cable) und/oder FPC (flexible printed circuit).

Ferner ist bevorzugt, dass der Kabelbaum wenigstens einen Teil des Bedienelements und/oder wenigstens einen Teil der Steuereinrichtung aufweist. Hierdurch ist es erfindungsgemäß nötig, durch die Verwendung fortgeschrittener Technologien wie flexibel printed circuit oder dergleichen bereits in den Kabelbaum eine Funktionsintegration vorzunehmen, so dass zum einen eine verteilte Realisierung der Steuereinrichtung möglich ist und zum anderen eine Kostenreduktion und eine Gewichtsreduktion dadurch erfolgt, dass ein geringerer Anteil der Funktionalität der Steuereinrichtung außerhalb des Kabelbaums, d. h. beispielsweise in einem am Bedienelement untergebrachten Gehäuse vorgesehen sein muss.

Erfindungsgemäß ist weiterhin bevorzugt, dass die Fahrzeugkomponente ein Fahrzeugsitz ist, wobei insbesondere in einer ersten Funktionsvariante des Fahrzeugsitzes das Bedienelement lediglich einen oder mehrere Lastschalter

aufweist und wobei in einer zweiten Funktionsvariante des Fahrzeugsitzes die Steuereinrichtung derart vorgesehen ist, dass eine Speichermöglichkeit zur Speicherung wenigstens einer individuellen Sitzposition vorliegt. Hierdurch kann eine besonders komfortable Realisierung der Fahrzeugkomponente ermöglicht werden. Es kann erfindungsgemäß ferner vorgesehen sein, dass in einer mittleren Ausführungsvariante bzw. Funktionsvariante der Fahrzeugkomponente ein Schalter eine einfache Elektronik zur Motorsteuerung aufweist, jedoch keine Speichermöglichkeit bietet. Erfindungsgemäß ist es besonders vorteilhaft vorgesehen, dass der Bauraum und die Befestigung des Bedienelements und/oder der Steuereinrichtung und/oder des Kabelbaums zur Struktur der Fahrzeugkomponente, d. h. insbesondere zur Metallstruktur der Fahrzeugkomponente, für alle Funktionsvarianten identisch ist. Die Anpassung an herstellerunterschiedliche Vorgaben insbesondere des Bedienelements erfolgt beispielsweise mittels herstellerspezifischer Betätigungselemente, so dass in vorteilhafter Weise auch Designanforderungen des Fahrzeugherstellers in hervorragender Weise berücksichtigt werden können,

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Kabelbaum zur Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen Aktuatoren und einem Bedienelement für eine erfindungsgemäße Fahrzeugkomponente. Ein solcher Kabelbaum kann erfindungsgemäß universell für eine Vielzahl von Funktionsvarianten der Fahrzeugkomponente eingesetzt werden und stellt daher ein sogenanntes Gleichteil (carry-over Teil) dar, welches besonders günstig produzierbar ist.

Ausführungsformen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Figur 1 zeigt in schematischer Darstellung einen Fahrzeugsitz als Beispiel einer erfindungsgemäßen Fahrzeugkomponente.

Figur 2 zeigt ein Gehäuse eines Bedienelements in schematischer Darstellung.

Figur 3 zeigt in ebenfalls schematischer Darstellung eine weitere Ausführungsform eines Bedienelements mit einer Steuereinrichtung.

In **Figur 1** ist ein Fahrzeugsitz 10 als Beispiel einer Fahrzeugkomponente 10 mit einer Mehrzahl von elektrisch steuerbaren Aktuatoren 21, 22, 23 dargestellt. Hierbei weist der Fahrzeugsitz 10 beispielsweise einen Lehnenteil 11 und einen Sitzteil 12 auf. Beispielsweise ist der erste Aktuator 21 zur Verstellung des Lehnenteils 11 relativ zum Sitzteil 12 vorgesehen, etwa über eine elektromotorische Verstellung eines Lehnenvorstellbeschlages. Beispielsweise ist weiterhin ein zweiter Aktuator 22 zur Verstellung der Sitzhöhe und/oder der Sitzneigung des Sitzteils 12 gegenüber einer Bodenbaugruppe 13 vorgesehen. Und ferner ist beispielsweise ein dritter Aktuator 23 zur Sitzlängsverstellung des Sitzes 10 gegenüber der Bodenbaugruppe 13 vorgesehen. Die Komponente 10 bzw. die Fahrzeugkomponente 10 weist ferner ein Bedienelement 31 oder eine Mehrzahl von Bedienelementen 31 auf, welche bevorzugt im Bereich eines Gehäuses 30 angeordnet sind. Erfindungsgemäß weist die Fahrzeugkomponente 10 ferner einen Kabelbaum 40 auf, welcher eine Verbindung zwischen dem Bedienelement 31 bzw. dessen Gehäuse 30 und den Aktuatoren 21, 22, 23 sowie zu einer Stromversorgung bzw. Datenversorgung 25 herstellt. Alternativ dazu kann der Kabelbaum 40 auch ohne Verbindung zur Stromversorgung bzw. Datenversorgung 25 vorgesehen und am Gehäuse 30 eine Verbindungsmöglichkeit für einen fahrzeugseitigen Leitungssatz (zur Stromversorgung bzw. Datenversorgung 25) zum Abschluss an das Gehäuse 30 vorgesehen sein. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass der Fahrzeugsitz 10 bzw. die Fahrzeugkomponente 10 in unterschiedlichen Ausstattungsvarianten vorgesehen sein kann. Die unterschiedlichen Ausstattungsvarianten werden im folgenden auch als Funktionsvarianten der Fahrzeugkomponente 10 bezeichnet. Hierbei ist beispielsweise eine Funktionsvariante derart vorgesehen, dass lediglich eine einfache elektromotorische Sitzverstellung über die Aktuatoren 21, 22, 23 erfolgt, wobei das Bedienelement 31 insbesondere einen Lastschalter aufweist, welche direkt Ströme für die Sitzverstellmotoren schaltet. Die Abschaltung der Verstellmotoren 21, 22, 23 erfolgt dann aufgrund einer Überlastbedingung beispielsweise beim Anschlag am Ende eines Verstellbereichs. In einer unterschiedlichen Funktionsvariante kann es erfindungsgemäß vorgesehen sein,

dass eine sogenannte Memory-Sitzverstellung vorgesehen ist, wobei neben dem Bedienelement 31 und den Aktuatoren 21, 22, 23 eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, so dass die eingestellte Sitzposition bzw. eine wiederkehrende Sitzposition speicherbar ist. Als eine weitere Funktionsvariante kann es erfindungsgemäß zusätzlich vorgesehen sein, dass eine Zwischenlösung zwischen beiden soeben beschriebenen Funktionsvarianten vorgesehen ist, wobei das Bedienelement 31 lediglich Steuerströme schaltet und eine Steuereinrichtung die Aktuatoren 21, 22, 23 ohne eine Speicherfunktionalität ansteuert. Die Aktuatoren 21, 22, 23 sind erfindungsgemäß insbesondere als Elektromotoren zur Verstellung von Teilen der Kraftfahrzeugkomponente 10 vorgesehen. Es kann sich jedoch bei den Aktuatoren 21, 22, 23 auch um andere Elemente, beispielsweise Magnete, Linear-Aktuatoren, pneumatische Aktuatoren, hydraulische Aktuatoren oder dergleichen handeln oder um andere elektrische Komponenten, insbesondere Sitzkomponenten, wie beispielsweise Heizungselemente oder Lüftungselemente, insbesondere für die Sitzheizung und/oder die Sitzbelüftung.

Alle elektrisch miteinander zu verbindenden Elementen der Fahrzeugkomponente 10 sind mittels eines einheitlichen Kabelbaums 40 miteinander verbunden. Der Kabelbaum 40 ist hierbei identisch für alle Funktionsvarianten oder zumindest für eine Mehrzahl von Funktionsvarianten vorgesehen. Dies hat den wesentlichen Vorteil, dass ein solcher einheitlich vorgesehener Kabelbaum 40 für eine größere Stückzahl von Kraftfahrzeugkomponenten Verwendung finden kann, nämlich für die kombinierten Stückzahlen von wenigstens zwei der Funktionsvarianten. Hierdurch kann ein solcher Kabelbaum 40 kostengünstiger hergestellt werden. Ferner ist auch ein geringerer Aufwand bei der Montage des Kabelbaums 40 in den Kraftfahrzeugsitz bzw. in die Fahrzeugkomponente 10 erforderlich.

In **Figur 2** ist in schematischer Darstellung ein Beispiel eines Gehäuses 30 für ein Bedienelement 31 bzw. für eine Mehrzahl von Bedienelementen 31 dargestellt. Der Kabelbaum 40 ist mittels eines Steckers 43 mit dem Gehäuse 30 verbunden. Es können jedoch erfindungsgemäß sämtliche anderen Verbindungstechnologien zur Herstellung von elektrischen Leiterverbindungen Verwendung finden. In **Figur 2** ist mittels einer gestrichelten Linie auch eine Steuereinrichtung 35 angedeutet, die lediglich optional in dem Gehäuse 30 des Bedienelements 31 vorhanden ist. Für den

Fall der einfachen Funktionsvariante, lediglich mittels Lastschalter innerhalb des Gehäuses 30 ist ein Steuergerät 35 bzw. eine Steuereinrichtung 35 nicht erforderlich und kann daher entfallen. Dennoch wird erfindungsgemäß das identische Gehäuse 30 für das Bedienelement 31 verwendet. Ebenso wird dennoch erfindungsgemäß der identische Kabelbaum 40 verwendet. Für die Funktionsvariante mit Speicherungsmöglichkeit ist die Steuereinrichtung in das Gehäuse 30 integriert. Bei der mittleren Funktionsvariante mit einer reduzierten Funktionalität kann entweder ein modifiziertes Steuergerät bzw. eine modifizierte Steuereinrichtung 35 in das Gehäuse 30 integriert sein oder es ist bei der identischen Steuereinrichtung 35 ein Teil ihrer Funktionalität abgeschaltet.

In **Figur 3** ist in schematischer Darstellung eine weitere Ausführungsform für die Anbindung der Steuereinrichtung an dem Bedienelement 31 bzw. an dem Gehäuse 30 des Bedienelements 31 dargestellt. Die Steuereinrichtung 35 ist hierbei optional mit dem Gehäuse 30 des Bedienelements 31 verbunden, wenn die entsprechende Funktionsvariante eine Steuereinrichtung 35 erfordert. Ansonsten ist wie in **Figur 2** dargestellt, der Kabelbaum 40 mit dem Bedienelement 31 bzw. dessen Gehäuse 30 verbunden. Die in **Figur 3** dargestellte Ausführungsform der Erfindung hat den Vorteil, dass das Gehäuse 30 kleiner ausgeführt werden kann, weil es nicht potentiell die Steuereinrichtung 35 aufnehmen muss. Dennoch kann ein identischer Kabelbaum 40 Verwendung finden. In **Figur 3** ist ferner dargestellt, dass der Kabelbaum 40 in einem ersten Teil 41 und wobei der zweite Teil 42 aufgetrennt vorgesehen sein kann, wobei beispielsweise der erste Teil 41 zur Anbindung des Lehnenteils 11 und der dort vorhandenen Aktuatoren 21 vorgesehen sein kann und bei dem zweiten Teil 42 zur Anbindung des Sitzteils 12 und der dort vorhandenen Aktuatoren 22, 23 vorgesehen sein kann. Hierdurch kann die Montage der erfindungsgemäßen Fahrzeugkomponente 10 erleichtert werden, insbesondere wenn das Lehnenteil 11 fertig vormontiert beim Zusammenbau des Fahrzeugsitzes vorliegt. In diesem Fall muss der erste Teil 41 des Kabelbaumes 40 bereits in dem Lehnenteil 11 zumindest teilweise verlegt sein. Die erfindungsgemäße Fahrzeugkomponente 10 ermöglicht es daher, eine identische Leitungsverlegung bzw. Verlegung des Kabelbaums 40 innerhalb der Fahrzeugkomponente 10, insbesondere innerhalb eines Fahrzeugsitzes 10 zu realisieren, wodurch eine Variantenminimierung resultiert. Hierdurch können ferner in vorteilhafter Weise Befestigungselemente

eingespart werden und eine Verringerung von Leitungen für die Ausstattungsvariante bzw. Funktionsvariante der Fahrzeugkomponente vorgesehen sein. Weiterhin ergibt sich eine Reduzierung des Bauraumbedarfs und eine Gewichtsreduzierung. Durch die Integration bzw. Kombination der Steuereinrichtung 35 an dem Bedienelement 31 bzw. dessen Gehäuse 30 ist es ferner erfindungsgemäß vorteilhaft möglich, dass ein in einer niedrigeren Funktionsvariante ausgestatteter Fahrzeugsitz- bzw. eine entsprechende Fahrzeugkomponente 10 in relativ einfacher Weise aufrüstbar ist, so dass auch lange Zeit nach dem Kauf des Fahrzeugs beispielsweise eine Memory-Funktionalität mit vergleichsweise geringem Aufwand einbaubar ist. Durch die Integration der Steuereinrichtung 30 in das Bedienelement 31 bzw. in das Gehäuse 30 des Bedienelements 31 ist es erfindungsgemäß ferner möglich, dass eine Reduzierung der Leitungsquerschnitte (insbesondere für Flachleiter) dadurch realisiert wird, dass eine Thermosicherung im Bedienelement 31 bzw. in der Steuereinrichtung 35 realisiert werden kann, so dass trotz verringertem Leitungsquerschnitt keine Reduzierung der Kurzschlussfestigkeit erfolgt.

Bezugszeichenliste

10	Fahrzeugkomponente
11	Lehnenteil
12	Sitzteil
13	Bodenbaugruppe
21, 22, 23	Aktuatoren
25	Stromanschluss
30	Gehäuse
31	Bedienelement
35	Steuereinrichtung
40	Kabelbaum
41	erster Teilstrang des Kabelbaums
42	zweiter Teilstrang des Kabelbaums
43	Stecker

Patentansprüche

1. Fahrzeugkomponente (10) mit einer Mehrzahl von elektrisch steuerbaren Aktuatoren (21, 22, 23) und mit wenigstens einem der Fahrzeugkomponente (10) zugeordneten Bedienelement (31), wobei ein Kabelbaum (40) zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen den Aktuatoren (21, 22, 23) und dem Bedienelement (31) vorgesehen ist, wobei die Fahrzeugkomponente (10) zur Realisierung in wenigstens zwei mit unterschiedlicher Funktionalität ausgestatteten Funktionsvarianten vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Kabelbaum (40) für wenigstens zwei der Funktionsvarianten identisch verlegbar vorgesehen ist.
2. Fahrzeugkomponente (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrzeugkomponente (10) in wenigstens einer der Funktionsvarianten eine Steuereinrichtung (35) aufweist, wobei die Steuereinrichtung (35) an dem Bedienelement (31) vorgesehen ist.
3. Fahrzeugkomponente (10) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (35) in einem Gehäuse (30) mit dem Bedienelement (31) integriert vorgesehen ist.
4. Fahrzeugkomponente (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kabelbaum (40) einen Rundleiter und/oder einen Flachleiter aufweist.
5. Fahrzeugkomponente (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kabelbaum (40) wenigstens einen Teil des Bedienelements (31) und/oder wenigstens einen Teil der Steuereinrichtung (35) aufweist.
6. Fahrzeugkomponente (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrzeugkomponente (10) ein Fahrzeugsitz ist, wobei insbesondere in einer ersten Funktionsvariante des Fahrzeugsitzes das Bedienelement (31) lediglich Lastschalter aufweist und

wobei insbesondere in einer zweiten Funktionsvariante des Fahrzeugsitzes die Steuereinrichtung (35) derart vorgesehen ist, dass eine Speicherungsmöglichkeit zur Speicherung wenigstens einer individuellen Sitzposition vorliegt.

7. Kabelbaum (40) zur Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen Aktuatoren (21, 22, 23) und einem Bedienelement (31) einer Fahrzeugkomponente (10) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kabelbaum (40) für wenigstens zwei der Funktionsvarianten identisch verlegbar vorgesehen ist.

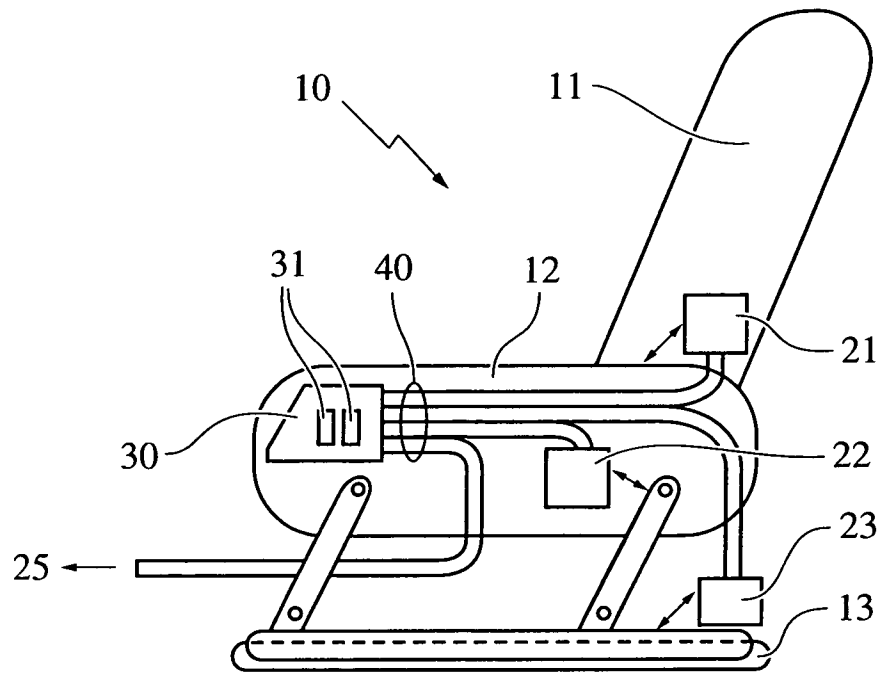


Fig. 1

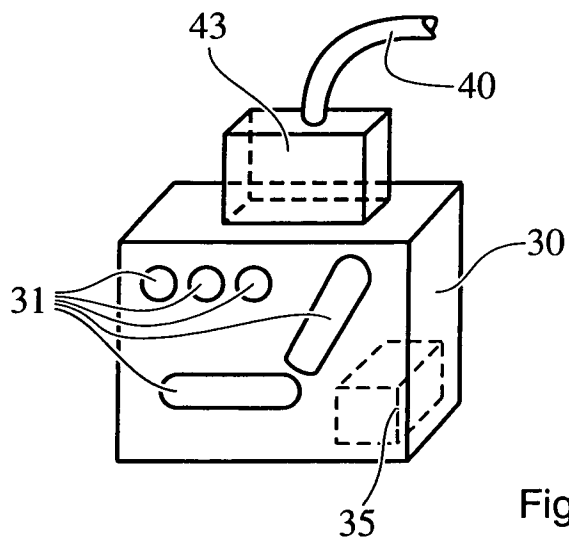


Fig. 2

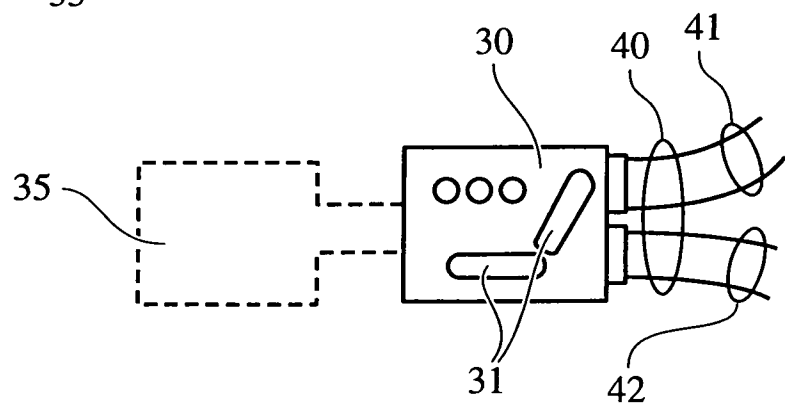


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/006712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R16/02 B60R16/023

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)

B60R

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)

EP0-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 6 621 688 B1 (BURDICK ROBERT C [US]) 16 September 2003 (2003-09-16)	1-5, 7
Y	the whole document	6
Y	US 6 429 544 B1 (SASAKI ATSUSHI [JP] ET AL) 6 August 2002 (2002-08-06) paragraph [0058]	6

☐ 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

15 November 2007

Date of mailing of the International search report

03/12/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brachmann, Patrick

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/006712

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6621688	B1	16-09-2003	NONE	
US 6429544	B1	06-08-2002	DE 10080343 T0 WO 0042686 A1	17-05-2001 20-07-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/006712

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60R16/02 B60R16/023

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

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 6 621 688 B1 (BURDICK ROBERT C [US]) 16. September 2003 (2003-09-16)	1-5, 7
Y	das ganze Dokument	6
Y	US 6 429 544 B1 (SASAKI ATSUSHI [JP] ET AL) 6. August 2002 (2002-08-06) Absatz [0058]	6

☐ 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 nahellegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. November 2007

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/12/2007

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Brachmann, Patrick

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/006712

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6621688	B1	16-09-2003	KEINE
US 6429544	B1	06-08-2002	DE 10080343 T0 17-05-2001
		WO 0042686 A1	20-07-2000