

(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
13. Juni 2019 (13.06.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/110286 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/75 (2018.01) *B60N 2/02* (2006.01)
B64D 11/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/081757

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. November 2018 (19.11.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 221 768.5
04. Dezember 2017 (04.12.2017) DE

(71) Anmelder: **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg (DE).

(72) Erfinder: **DEUMANN, Michael**; Neustädter Str. 72, 29389 Bad Bodenteich (DE). **GIS, Burkhard**; Hinter dem Dorfe 23, 38471 Rühren (DE). **TEWES, Lars**; Grüner Weg 4, 29399 Wahrenholz (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, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: ARMREST FOR AN INTERIOR OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung: ARMLEHNE FÜR EINEN INNENRAUM EINES FAHRZEUGS

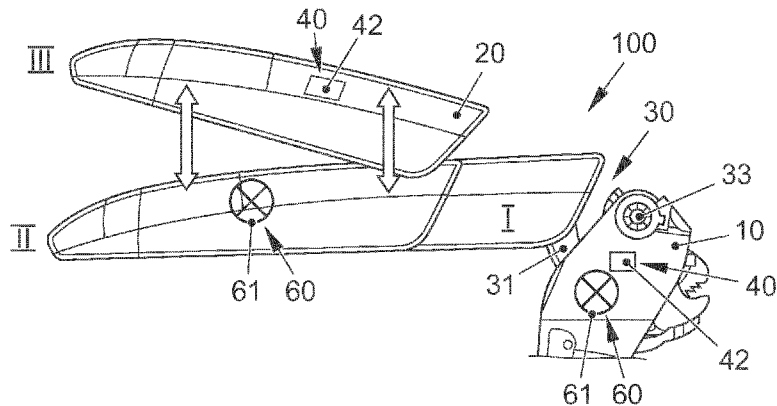


FIG. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to an armrest (100) for an interior of a vehicle, in particular for a center console of the vehicle, comprising: a carrier element (10), on which a support element (20) is mounted for movement between an idle position (I) and an extended position (III); and an adjusting unit (30) for pivotably and slidably adjusting the support element (20) relative to the carrier element (10). For this purpose, an electrically actuatable locking unit (40) is provided according to the invention, in order to unlock the support element (20) for movement relative to the carrier element (10) and to be able to lock the support element relative to the carrier element (10) during the movement between the idle position (I) and the extended position (III), in particular in order to be able to lock the support element in any position.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Armlehne (100) für einen Innenraum eines Fahrzeuges, insbesondere für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges mit: einem Trägerelement (10), auf welchem ein Auflageelement (20) zwischen einer Ruhelage (I) und einer Ausfahrlage (III) beweglich gelagert ist, und einer Verstelleinheit (30), um das Auflageelement (20) schwenkbar und verschiebbar gegenüber dem Trägerelement (10) zu verstellen. Hierzu ist erfindungsgemäß eine elektrisch betätigbare Feststelleinheit (40) vorgesehen, um das Auflageelement (20) für eine Bewegung bezüglich des Trägerelementes (10) freizugeben und bei der Bewegung zwischen der Ruhelage (I) und der Ausfahrlage (III) gegenüber dem Trägerelement (10) feststellen zu können, insbesondere in jeder Lage feststellen zu können.

SA, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Beschreibung

Armlehne für einen Innenraum eines Fahrzeugs

Die Erfindung betrifft eine Armlehne für einen Innenraum eines Fahrzeugs, bspw. für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges, nach dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

Armlehnen für Fahrzeuge, bspw. für die Mittelkonsolen im Innenraum der Fahrzeuge, sind grundsätzlich bekannt. Bekannte Armlehnen lassen sich zumeist in einer Längsrichtung des Fahrzeuges verstellen und zudem um eine Querachse des Fahrzeuges verschwenken. Zur Bedienung solcher Armlehnen werden Bedienelemente in Form von Tasten, Rädchen oder Hebel eingesetzt. Des Weiteren ist aus der DE 10 2008 036 227 A1 bekannt, dass ein gemeinsames Bedienelement zum Sperren oder Freigeben einer Bewegung einer Armlehne bei der Längsverschiebung und/oder Verschwenkung vorgesehen sein kann.

Eine weitere bekannte Armlehne ist in der DE 20 2016 106 055 U1 offenbart, die über ein Scherengestell höhenverstellbar ist und eine manuell betätigbare Arretierungsvorrichtung aufweist. Die Arretierungsvorrichtung weist dabei einen Auslösehebel auf, der von dem Benutzer händisch gedrückt werden muss, um die Armlehne für eine Bewegung freigeben zu können. Während der Bewegung der Armlehne muss der Benutzer den Auslösehebel in der eingedrückten Position festhalten. Dies erfordert nicht nur ein Kraftaufbringen, sondern auch koordinative Fähigkeiten vom Benutzer, was den Komfort bei der Betätigung der Arretierungsvorrichtung nachteilig beeinflussen kann. Dazu kommt noch, dass der Benutzer den Hebel zunächst finden muss, bspw. durch Ertasten, bevor der Hebel überhaupt betätigt werden kann, weil der Hebel unsichtbar von außen unterhalb der Armlehne angeordnet ist. Auch dadurch kann der Komfort bei der Betätigung der Arretierungsvorrichtung nachteilig beeinflusst werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Armlehne für den Innenraum eines Fahrzeugs, bspw. für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges, weiterzuentwickeln und zu verbessern. Weiterhin ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Armlehne mit einer einfachen, sensitiven und leichtgängigen Feststellbarkeit bereitzustellen, die leicht und intuitiv zu bedienen ist. Zudem ist es Aufgabe der Erfindung, eine Armlehne bereitzustellen, die flexibel in jeder Lage zwischen einer Ruhelage und einer maximalen Ausfahrlage feststellbar ist, die in der festgestellten Position kippsicher gehalten ist und die zuverlässig zum Abstützen eines

Gewichts, bspw. eines Ellenbogens, sogar in der Ausfahrlage dienen kann. Außerdem ist es Aufgabe der Erfindung, eine Armlehne einfach und kostengünstig im Zusammenbau sowie bei der Montage im Fahrzeug bereitzustellen.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch eine Armlehne für einen Innenraum eines Fahrzeugs, bspw. für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges, mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1, insbesondere aus dem kennzeichnenden Teil, gelöst. In den abhängigen Ansprüchen sind bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung aufgeführt. Merkmale, die zu den einzelnen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Armlehne offenbart werden, können in der Weise miteinander kombiniert werden, dass bzgl. der Offenbarung zu den Ausführungsformen der Erfindung stets wechselseitig Bezug genommen wird bzw. werden kann.

Die Erfindung stellt eine Armlehne für den Innenraum eines Fahrzeugs, bspw. für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges, bereit, die mit einem Trägerelement, auf welchem ein Auflageelement zwischen einer Ruhelage und einer Ausfahrlage beweglich gelagert ist, und einer Verstelleinheit, um das Auflageelement schwenkbar und verschiebbar gegenüber dem Trägerelement zu verstellen. Erfindungsgemäß ist eine elektrisch betätigbare Feststelleinheit vorgesehen, um das Auflageelement für eine Bewegung bezüglich des Trägerelementes freizugeben und bei der Bewegung zwischen der Ruhelage und der Ausfahrlage, insbesondere in jeder Lage, gegenüber dem Trägerelement feststellen zu können.

Bei einem Trägerelement im Sinne der Erfindung kann es sich vorzugsweise um eine Unterkonstruktion in einem Fahrzeuginnenraum, vorzugsweise an einer Mittelkonsole, handeln. Bei einem Auflageelement kann es sich um das verstellbare Element der Armlehne handeln, an welchem ein Benutzer seinen Arm abstützen kann. Weiterhin kann das Auflageelement im Sinne der Erfindung auch zusätzliche Ablagen und weitere Elemente im oder am Auflageelement enthalten. Die Verstelleinheit im Sinne der Erfindung kann eine Drehachse für eine schwenkbare Lagerung des Auflageelementes am Trägerelement und ein Führungs-, bspw. Schienen- oder Stangensystem für eine längsverschiebbliche Lagerung des Auflageelementes bzgl. des Trägerelementes umfassen. Vorzugsweise kann das Führungs-, bspw. Schienen- oder Stangensystem der Verstelleinheit teleskopartig auseinanderfahren und gemeinsam mit dem Auflageelement um die Drehachse am Trägerelement verschwenken. Somit kann das Auflageelement zwischen einer Ruhelage, in der das Auflageelement zurückgezogen ist, und einer maximalen Ausfahrlage mit einer maximalen Höhen- und Längsverstellung, bspw. über eine Zwischenlage mit einer maximalen Höhen- oder Längsverstellung, verfahren. Außerdem ist es im Rahmen der Erfindung denkbar, dass die Feststelleinheit in einem unbetätigten Zustand in einer Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit

steht und die Bewegung des Auflageelementes bzgl. des Trägerelementes blockiert bzw. sperrt, und dass die Feststelleinheit in einem betätigten Zustand in einer Freigabestellung mit der Verstelleinheit steht und die Bewegung des Auflageelementes bzgl. des Trägerelementes freigibt. Die Überführung der Feststelleinheit aus der Eingriffsstellung in die Freigabestellung mit der Verstelleinheit (d. h. Lösen und/oder Festsetzen der Verstelleinheit durch die Feststelleinheit) erfolgt erfindungsgemäß elektrisch. Wenn sich die Feststellvorrichtung im betätigten Zustand in der Freigabestellung bzgl. der Verstelleinheit befindet, kann der Benutzer das Auflageelement frei bewegen und nach Wunsch gegenüber dem Trägerelement der Höhe und der Länge nach verstellen. Hierzu stehen dem Benutzer zwei Arten der Bewegung des Auflageelementes zur Verfügung, nämlich eine schwenkbare und/oder eine verschiebbliche Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement.

Der Erfindungsgedanke liegt dabei darin, dass die Armlehne bei der Längs- und Höhenverstellung elektrisch festgestellt werden kann. Somit kann eine einfache, sensitive und leichtgängige Feststellbarkeit der Armlehne bereitgestellt werden. Der Benutzer braucht dabei keinen Druck und keinen Zug zum Bedienen der Feststelleinheit aufbauen und wird somit entlastet. Dabei kann die Feststelleinheit ein gemeinsames oder zwei separate Bremselemente für jede Bewegungsart des Auflageelementes (Verschwenken und/oder Verschieben) aufweisen, um das Auflageelement bei der Schwenkbewegung und/oder bei der Längsverstellung bzgl. des Trägerelementes anzuhalten. Die Bremselemente können im Rahmen der Erfindung elektrisch angesteuert werden. Somit kann die Feststellung des Auflageelementes schnell und sicher erfolgen. Der Benutzer kann dabei eine unverzügliche, bspw. haptische, Rückmeldung über die Bedienung der Feststelleinheit erhalten. Eine elektrische Feststellung der Armlehne bietet außerdem den Vorteil einer einfachen, intuitiven und kundenfreundlichen Bedienbarkeit mit unterschiedlichen möglichen Bedienelementen, wie z. B. Tasten, Sensoren und gar Touchscreens, für die Feststelleinheit. Dies führt wiederum zum Vorteil, dass unterschiedlichen Kundenwünschen flexibel entsprochen werden kann. Weiterhin ist es denkbar, dass Bedienelemente direkt an der Armlehne oder beabstandet dazu, bspw. an einer Mittelkonsole oder an einem Lenkrad, umgesetzt werden können. Die Einsatzmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Armlehne können somit erweitert werden.

Ferner kann die Erfindung bei einer Armlehne vorsehen, dass die Verstelleinheit mindestens einen Betätigungshebel bzw. einen Betätigungsarm aufweist, welcher verschiebbar entlang eines Führungselementes am Auflageelement gelagert ist. Ferner ist es denkbar, dass zwei Betätigungshebel bzw. -arme vorgesehen sein können, die das Auflageelement der Länge nach an den Seiten abstützen können. Der oder die Betätigungshebel bzw. der oder die Betätigungsarme kann/können dabei eine teleskopartige Ausfahrbewegung bzgl. des Führungselementes ausführen. Somit kann der Betätigungshebel ermöglichen, dass das

Auflageelement in jeder Schwenkstellung längsverschieblich bzgl. des Betätigungshebels verschoben werden kann. Das Führungselement kann dabei an einer Unterseite des Auflageelementes befestigt werden.

Weiterhin ist es denkbar, dass das Führungselement in Form einer Führungsstange oder einer Führungsschiene ausgebildet sein kann. Der Betätigungshebel kann an einem Ende drehbar um eine Drehachse am Trägerelement und an einem anderen Ende verschieblich am Führungselement des Auflageelementes gekoppelt werden. Somit kann einerseits eine Schwenkbewegung und andererseits eine verschiebliche Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement ermöglicht werden. Mit anderen Worten kann somit eine Höhen- und eine Längsverstellung des Auflageelementes ermöglicht werden.

Des Weiteren kann die Erfindung bei einer Armlehne vorsehen, dass die Verstelleinheit einen Betätigungshebel aufweist, welcher drehbar um eine Drehachse am Trägerelement gelagert ist. Somit kann das Auflageelement schwenkbar um die Drehachse am Trägerelement gelagert werden. Der Betätigungshebel bildet somit ein zentrales Element bzw. das Koppelglied der Verstelleinheit, welches zwischen dem Trägerelement und dem Auflageelement angeordnet ist.

Außerdem kann die Erfindung bei einer Armlehne eine manuell betätigbare Bedieneinheit vorsehen, um auf die Feststelleinheit einzuwirken. Denkbar ist dabei, dass die Bedieneinheit im Griffbereich des Benutzers am Auflageelement positioniert werden kann. Somit kann der Benutzer die Bedieneinheit betätigen und gleichzeitig das Auflageelement bewegen bis eine gewünschte Lage des Auflageelementes erreicht ist. Nach dem Loslassen der Bedieneinheit fällt die Feststelleinheit vorzugsweise automatisch in ihre Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit zurück, um die Bewegung des Auflageelementes bzgl. des Trägerelementes anzuhalten und das Auflageelement in der eingestellten Lage festzustellen. Gleichwohl ist es aber auch denkbar, dass die Bedieneinheit in einer Entfernung mit dem Auflageelement angeordnet werden kann. Hierbei ist es denkbar, dass die Bedieneinheit zwei Mal pro Bewegungszyklus des Auflageelementes betätigt werden kann, nämlich einmal zum Freigeben und nach ausgeführter Bewegung durch das Auflageelement noch einmal zum Blockieren der Verstelleinheit mittels der Feststelleinheit.

Zudem ist es im Rahmen der Erfindung denkbar, dass die Bedieneinheit mindestens ein Betätigungselement in Form eines berührungslosen oder berührungssensitiven Sensors, eines mechanischen Tasters, eines Zwei-Stufen-Tasters, eines Bedienfeldes oder eines Displays, bspw. eines Touchscreens, aufweisen kann. Zum Anhalten jeder Bewegungsart des Auflageelementes unabhängig voneinander kann jeweils ein separates Betätigungselement vorgesehen sein, welches bspw. als ein berührungsloser Näherungssensor oder ein

berührungssensitiver Drucksensor (beide können auf einer kapazitiven Basis umgesetzt werden), oder als ein mechanischer Taster ausgeführt sein kann. Drucksensoren oder mechanische Taster können vorteilhaft sein, um eine haptische Rückmeldung über die Betätigung der Bedieneinheit zu generieren. Berührungslose Sensoren können vorteilhaft sein, um einen fließenden Übergang zwischen einer Bewegung der Benutzerhand zur Armlehne hin und einer Bewegung des Auflageelementes durch die Benutzerhand zu ermöglichen. Weiterhin ist im Rahmen der Erfindung ein gemeinsames Betätigungselement zum Anhalten beider Bewegungsarten des Auflageelementes denkbar. Ein solches gemeinsames Betätigungselement kann bspw. als ein Zwei-Stufen-Taster oder gar ein Bedienfeld, bspw. in Form eines Displays, vorzugsweise eines Touchscreens, ausgebildet sein. Ein Zwei-Stufen-Taster kann vorteilhaft sein, um die Bewegung des Auflageelementes freizugeben oder anzuhalten, wenn der Benutzer am Auflageelement greift. Ein Bedienfeld kann mehrere Sensoren oder Tasten nebeneinander umfassen, um jede Bewegungsart separat freigeben und/oder sperren zu können. Ein Bedienfeld kann außerdem als ein Display ausgebildet sein, um eine visuelle Rückmeldung über die Betätigung der Bedieneinheit zu ermöglichen.

Ferner kann die Erfindung vorsehen, dass die Feststelleinheit ein erstes Bremsselement, insbesondere für ein Führungselement der Verstelleinheit, aufweist, um eine verschiebbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement anzuhalten. Somit kann die verschiebbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement, insbesondere entlang des Führungselementes, bspw. in Form einer Führungsstange, gestoppt und/oder freigegeben werden. Dabei ist es denkbar, dass das erste Bremsselement reibschlüssig, bspw. in Form einer Kippstange mit einer Öse, ausgebildet sein kann, die in einem gekippten Zustand einen Reibschluss an der Öse mit dem Führungselement bilden und die in einem ausgerichteten Zustand die Öse so um das Führungselement ausrichten kann, dass die Öse reibungsarm über dem Führungselement geführt werden kann. An jedem Ende der Kippstange kann jeweils ein Federelement vorgesehen sein, das bei einer ausgerichteten Kippstange in der Freigabestellung der Feststelleinheit bzw. bei einem gelösten ersten Bremsselement die Federkraft entlang des Führungselementes entfalten kann. Denkbar ist weiterhin, dass ein erstes Federelement als eine Rückstellfeder bei einem Hubmagneten als eine Antriebsvorrichtung für das erste Bremsselement und eine zweite Feder an der Führungsstange zum Ausrichten der Kippstange aus dem verkippten Zustand zur Führungsstange vorgesehen sein können. Somit kann eine Armlehne bereitgestellt werden, die flexibel in jeder Lage zwischen einer Ruhelage und einer maximalen Ausfahrlage feststellbar ist.

Weiterhin kann die Erfindung vorsehen, dass die Feststelleinheit mindestens ein zweites Bremsselement, insbesondere für eine Drehachse der Verstelleinheit, aufweist, um eine schwenkbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement anzuhalten.

Somit kann die schwenkbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement, insbesondere um die Drehachse der Verstelleinheit am Trägerelement gestoppt und/oder freigegeben werden. Dabei ist es denkbar, dass das zweite Bremsselement form- und/oder kraftschlüssig, bspw. in Form eines Zahnradelementes, oder reibschlüssig, bspw. in Form eines Klemmelementes, ausgebildet sein kann. Darüber hinaus ist es denkbar, dass das zweite oder die zweiten Bremsselemente über einen oder zwei rotierbare Nocken umgesetzt werden kann/können, das oder die bspw. in einer entsprechenden Führung, z. B. in Form eines gebogenen Langloches, am Betätigungshebel bzw. -arm eingreifen kann/können. Die Nocken können dabei einen langgezogenen, bspw. ovalen Querschnitt aufweisen. Solche Nocken können z. B. durch ein Verdrehen, bspw. mithilfe einer oder mehrerer Antriebsvorrichtungen im Sinne der Erfindung, angesteuert werden. Durch Ansteuerung können die Nocken entweder mit einer Schmalseite entlang der Führung ausgerichtet, sodass die Führung berührungslos um die Nocken herum greift und der Betätigungshebel verschwenkt werden kann, oder mit einer Breitseite quer zur Führung positioniert werden, sodass die Nocken in der Führung einklemmen bzw. dort einen Reibschluss herstellen und eine Verschwenkung des Betätigungshebels blockieren. Somit kann ein Verdrehen der Drehachse zum Verschwenken des Auflageelementes auf unterschiedliche Art und Weise mithilfe eines zweiten Bremsselementes gemäß einer der oben beschriebenen Ausführungen gesperrt oder freigegeben werden. Denkbar ist weiterhin, dass zum Festhalten bzw. Sperren der Drehachse eine bestimmte Übersetzung mithilfe des zweiten Bremsselementes bereitgestellt werden kann, um die Feststellwirkung mit einem größeren Hebel um die Drehachse zu ermöglichen und somit die Feststellwirkung zu verstärken.

Des Weiteren kann die Erfindung bei der Verstelleinheit ein Zahnradgetriebe vorsehen, um eine schwenkbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement anzuhalten. Ein Zahnradgetriebe ermöglicht auf eine einfache Art und Weise eine skalierbare Vergrößerung der Feststellwirkung an einer Drehachse. Außerdem kann über ein Zahnradgetriebe eine kipp sichere Feststellung des Auflageelementes gewährleistet werden. Mithin kann eine Armlehne bereitgestellt werden, die in der festgestellten Position kipp sicher gehalten ist und die zuverlässig zum Abstützen eines Gewichts, bspw. eines Ellenbogens, in jeder Lage zwischen einer Ruhelage und einer maximalen Ausfahrlage des Auflageelementes dienen kann.

Gleichwohl ist es im Rahmen der Erfindung denkbar, dass die Feststelleinheit ein gemeinsames Bremsselement aufweisen kann, um sowohl eine schwenkbare als auch eine verschiebbare Bewegung des Auflageelementes gegenüber dem Trägerelement anhalten zu können. Hierzu ist es bspw. denkbar, dass eine Zahnstange der Länge nach von der Drehachse bis zum Führungselement am Betätigungshebel eingreifen kann, um sowohl die Drehachse als auch den Betätigungshebel am Führungselement blockieren zu können.

Zudem kann die Erfindung eine, insbesondere elektrische, Antriebsvorrichtung vorsehen, um die Feststelleinheit zwischen einer Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit und einer Freigabestellung gegenüber der Verstelleinheit zu überführen. Vorteilhafterweise kann mithilfe der elektrischen Antriebsvorrichtung eine prozesssichere Steuerung der Feststelleinheit ermöglicht werden.

Nach einem weiteren Vorteil der Erfindung kann die Antriebsvorrichtung einen Magnetschalter aufweisen, um die Feststelleinheit zu betätigen. Ein Magnetschalter ist ein einfaches Bauelement, welches eine prozesssichere Steuerung der Feststelleinheit ermöglicht. Vorteilhafterweise kann im Rahmen der Antriebsvorrichtung jeweils ein Magnetschalter für ein erstes und ein zweites oder für ein gemeinsames Bremsselement der Feststelleinheit vorgesehen sein.

Grundsätzlich ist es denkbar, dass der Magnetschalter in Form eines Hubmagnets ausgebildet sein kann. Gleichwohl ist es aber auch denkbar, dass die Antriebsvorrichtung einen Elektromotor, bspw. einen Linearmotor, zum Betätigen der Feststelleinheit aufweisen kann.

Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Dabei ist zu beachten, dass die Figuren nur einen beschreibenden Charakter haben und nicht dazu gedacht sind, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Abbildung einer erfindungsgemäßen Armlehne,

Fig. 2a eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Armlehne von unten auf ein Auflageelement,

Fig. 2b eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Armlehne von oben auf ein Auflageelement,

Fig. 3a eine Ansicht auf eine Unterseite eines Auflageelementes einer erfindungsgemäßen Armlehne mit einem ersten Bremsselement,

Fig. 3b eine vergrößerte Ansicht auf das erste Bremsselement gemäß der Figur 3a,

Fig. 4a eine Ansicht auf eine erfindungsgemäße Feststelleinheit mit einem zweiten Bremsselement, und

Fig. 4b eine vergrößerte Ansicht auf das zweite Bremsselement gemäß der Figur 4a.

In den nachfolgenden Figuren werden für die gleichen technischen Merkmale auch von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen die identischen Bezugszeichen verwendet.

Die Figur 1 zeigt eine Armlehne 100 im Sinne der Erfindung für einen Innenraum eines Fahrzeugs, bspw. für eine Mittelkonsole des Fahrzeuges, die mit einem Trägerelement 10 und einem Auflageelement 20 aufgeführt ist, wobei das Auflageelement 20 mithilfe einer Verstelleinheit 30 bewegbar am Trägerelement 10 gelagert ist. Das Auflageelement 20 kann aus einer zurückgezogenen Ruhelage I, bspw. über eine schematisch dargestellte Zwischenlage II, in eine maximale Ausfahrlage III manuell überführt werden. Ein Herausziehen des Auflageelementes 20 aus der Ruhelage I in die Ausfahrlage III kann auch fließend, ohne die Zwischenlage II erfolgen. Gleichwohl ist es aber auch denkbar, dass das Auflageelement 20 ganz nach oben in eine Alternative zu der dargestellten Zwischenlage II verschwenkt und danach in die Ausfahrlage III herausgeschoben werden kann. Die Verstelleinheit 30 dient dazu, um das Auflageelement 20 schwenkbar und verschiebbar gegenüber dem Trägerelement 10 zu verstellen. Erfindungsgemäß ist eine elektrisch betätigbare Feststelleinheit 40 vorgesehen, um das Auflageelement 20 für eine Bewegung zwischen der Ruhelage I und der Ausfahrlage III freizugeben und bei der Bewegung zwischen der Ruhelage I und der Ausfahrlage III in jeder Lage gegenüber dem Trägerelement 10 feststellen zu können. Die elektrisch betätigbare Feststelleinheit 40 ermöglicht vorteilhafterweise eine einfache, sensitive und leichtgängige Feststellbarkeit der Armlehne 100, die einfach und leicht zu bedienen ist, bspw. mithilfe von verschiedenen möglichen Bedienelementen, wie z. B. Tasten, Sensoren und sogar Touchscreens.

Das Trägerelement 10 kann bspw. als eine Unterkonstruktion an einer Mittelkonsole ausgebildet sein. Das Auflageelement 20 kann als eine Stütze für einen Benutzerarm dienen. Unterhalb des Auflageelementes 20 kann ein Stauraum zur Ablage von Gegenständen gebildet werden. Die Verstelleinheit 30 im Sinne der Erfindung kann eine Drehachse 33 für eine schwenkbare Lagerung des Auflageelementes 20 am Trägerelement 10 (s. im Folgenden die Figuren 4a und 4b) und ein Führungselement 32 für eine längsverschiebliche Lagerung des Auflageelementes 20 bzgl. des Trägerelementes 10 (s. die Figuren 3a und 3b) umfassen. Vorzugsweise kann das Führungselement 32 der Verstelleinheit 30 teleskopartig bzgl. einem drehbar um die Drehachse 33 gelagerten Betätigungshebel 31 der Verstelleinheit 30 ausfahren

und gleichzeitig gemeinsam mit dem Auflageelement 20 um die Drehachse 33 am Trägerelement 10 verschwenken.

Die erfindungsgemäße Feststelleinheit 40, die schematisch in der Figur 1 angedeutet ist, steht in einem unbetätigten Zustand in einer Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit 30, um die Bewegung des Auflageelementes 20 bzgl. des Trägerelementes 10 zu blockieren. In einem betätigten Zustand steht die Feststelleinheit 40 in einer Freigabestellung bzgl. der Verstelleinheit 30, um die Bewegung des Auflageelementes 20 bzgl. des Trägerelementes 10 freizugeben.

Die erfindungsgemäße Feststelleinheit 40 wird elektrisch aus der Eingriffsstellung in die Freigabestellung mit der Verstelleinheit 30 überführt. Hierzu ist eine Antriebsvorrichtung 60 vorgesehen, die mithilfe eines oder zwei Magnetschalter 61 die Feststelleinheit 40 aktivieren oder deaktivieren kann. Hierzu kann der bzw. die Magnetschalter 61 jeweils ein oder zwei Bremsenlemente 41, 42 der Feststelleinheit 40 bewegen, um die Verstelleinheit 30 zu sperren und/oder freizugeben. Im betätigten Zustand der Feststelleinheit 40 kann der Benutzer das Auflageelement 20 frei bewegen und nach Wunsch gegenüber dem Trägerelement 10 der Höhe und der Länge nach verstellen. Im unbetätigten Zustand fällt die Feststelleinheit 40 automatisch in Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit 30 und hält das Auflageelement 20 fest in der eingestellten Lage bzgl. des Trägerelementes 10.

Die Figuren 2a und 2b zeigen die erfindungsgemäße Armlehne 100 aus unterschiedlichen Ansichtspunkten. Die Verstelleinheit 30 umfasst dabei zwei symmetrisch zueinander und symmetrisch zum Auflageelement 20 angeordnete Betätigungshebel 31, die im Wesentlichen entlang der Längsrichtung des Auflageelementes 20 bzw. entlang einer Fahrzeuginnenraumrichtung ausgerichtet sind. Jeder Betätigungshebel 31 ist verschiebbar entlang jeweils eines Führungselementes 32 in Form einer Führungsstange, an einer Unterseite des Auflageelementes 20 gelagert. Anstelle von Führungsstangen sind außerdem Führungsschienen oder dergleichen denkbar. Über ein Verbindungselement 37 sind die Betätigungshebel 31 miteinander verbunden. Zwei Betätigungshebel 31, vorzugsweise mit einem Verbindungselement 37 dazwischen, können zum Stabilisieren der längsverschieblichen Bewegung des Auflageelementes 20 dienen. Grundsätzlich ist es jedoch denkbar, dass nur ein Betätigungshebel 31 im Rahmen der Verstelleinheit 30 vorgesehen sein kann.

Wie es aus der Figur 2a ersichtlich ist, können die Betätigungshebel 31, bspw. über das Verbindungselement 37, eine teleskopartige Ausfahrbewegung bzgl. den Führungselementen 32 ausführen. Somit können die Betätigungshebel 31 ermöglichen, dass das Auflageelement 20

in jeder Schwenkstellung längsverschieblich bzgl. der Betätigungshebel 31 verschoben werden kann.

Zudem ist es aus den Figuren 2a und 2b ersichtlich, dass die Betätigungshebel 31 drehbar um jeweils eine Drehachse 33 am Trägerelement 10 gelagert sind. Die Figuren 2a und 2b zeigen lediglich schematisch ein zweigeteiltes Trägerelement 10 mit zwei separaten Drehachsen 33 für jeden Betätigungshebel 31. Gleichwohl ist es denkbar, dass ein einteiliges Trägerelement 10 ggf. mit einer durchgehenden Drehachse 33 für beide Betätigungshebel 31 vorgesehen sein kann. Somit kann das Auflageelement 20 schwenkbar um die Drehachse 33 am Trägerelement 10 bewegt werden. Jeder Betätigungshebel 31 bildet somit im Rahmen der Verstelleinheit 30 jeweils ein Koppelglied zwischen dem Trägerelement 10, insbesondere der Drehachse 33 am Trägerelement 10, und dem Auflageelement 20, insbesondere dem Führungselement 32 am Auflageelement 20.

Zum Einwirken auf die Feststelleinheit 40 ist im Rahmen der Erfindung eine, bspw. manuell betätigbare, Bedieneinheit 50 zum Einwirken auf die Feststelleinheit 40 vorgesehen, die lediglich schematisch in der Figur 2a angedeutet ist. Dabei ist es denkbar, dass die Bedieneinheit 50 im Griffbereich des Benutzers am bzw. rund um das Auflageelement 20 positioniert werden kann. Die Figur 2a zeigt schematisch eine Bedieneinheit 50, die durch ein Hintergreifen am Auflageelement 20 bedient werden kann. Somit kann der Benutzer die Bedieneinheit 50 betätigen und gleichzeitig am Auflageelement 20 ziehen, um diese zu bewegen bis eine gewünschte Lage des Auflageelementes 20 erreicht ist. Nach dem Loslassen der Bedieneinheit 50 fällt die Feststelleinheit 40 vorzugsweise automatisch in ihre Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit 30 zurück, um die Bewegung des Auflageelementes 20 bzgl. des Trägerelementes 10 anzuhalten und das Auflageelement 20 in der eingestellten Lage am Trägerelement 10 festzustellen. Die Bedieneinheit 50 kann mindestens ein Betätigungselement in Form eines berührungslosen oder berührungssensitiven Sensors, eines mechanischen Tasters, eines Zwei-Stufen-Tasters, eines Bedienfeldes oder eines Displays, bspw. eines Touchscreens, aufweisen. Zum Anhalten jeder Bewegungsart des Auflageelementes 20 unabhängig voneinander können zwei unterschiedliche Betätigungselemente vorgesehen sein. Zum Umsetzen der Bedieneinheit 50 kann weiterhin eine Touchscreentechnologie herangezogen werden. Die Bedieneinheit 50 im Sinne der Erfindung kann außerdem dazu ausgelegt sein, eine haptische und/oder optische Rückmeldung über die Betätigung der Feststelleinheit 40 zu generieren.

Wie es im Weiteren die Figuren 3a und 3b zeigen, kann die Feststelleinheit 40 ein erstes Bremsselement 41 für ein Führungselement 32 der Verstelleinheit 30 aufweisen, um eine verschiebbare Bewegung des Auflageelementes 20 gegenüber dem Trägerelement 10 zu

sperrern und/oder freizugeben. Somit kann die verschiebbare Bewegung der Betätigungshebel 31 entlang der Führungselemente 32, bspw. in Form von Führungsstangen, gestoppt und/oder freigegeben werden. Das erste Bremsselement 41 kann bspw. in Form einer Kippstange mit einer Öse 45 ausgebildet sein, die in einem gekippten Zustand einen Reibschluss an der Öse 45 mit dem Führungselement 32 bilden und die in einem ausgerichteten Zustand die Öse 45 so um das Führungselement 32 ausrichten kann, dass die Öse 45 reibungsarm über dem Führungselement 32 geführt werden kann. An jedem Ende der Kippstange kann jeweils ein Federelement 43, 44 vorgesehen sein, das bei einer ausgerichteten Kippstange in der Freigabestellung der Feststelleinheit 40 bzw. bei einem gelösten ersten Bremsselement 41 die Federkraft entlang des Führungselementes 32 ausrichten kann. Denkbar ist dabei, dass ein erstes Federelement 43 als eine Rückstellfeder bei einem Magnetschalter 61 einer Antriebsvorrichtung 60 für das erste Bremsselement 41 und ein zweites Federelement 44 am Führungselement 32 zum Ausrichten der Kippstange aus dem verkippten Zustand zum Führungselement 32 in einen ausgerichteten Zustand parallel zum Verbindungselement 37 vorgesehen sein können.

Weiterhin zeigen die Figuren 4a und 4b, dass die Feststelleinheit 40 ein zweites Bremsselement 42 für die bzw. für jede Drehachse 33 der Verstelleinheit 30 aufweisen kann, um eine schwenkbare Bewegung des Auflageelementes 20 gegenüber dem Trägerelement 10 zu sperren und/oder freizugeben und das Auflageelement 20 in der eingestellten Lage zuverlässig und kippsicher festzuhalten. Im dargestellten Beispiel der Erfindung ist das zweite Bremsselement 42 als ein Zahnradenelement dargestellt, um eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung mit der Drehachse 33, insbesondere mit einem Zahnradgetriebe 34, 35, 36 an der Drehachse 33 herzustellen. Gleichwohl ist es aber denkbar, dass das zweite Bremsselement 42 reibschlüssig realisiert werden kann. Über das Zahnradgetriebe 34, 35, 36 kann eine einstellbare Übersetzung bereitgestellt werden, um ein größeres Haltmoment auf die Drehachse 33 auszuüben. An der Drehachse 33 kann ein Zahnrad 34 drehfest befestigt werden, der kämmend mit zwei unterhalb liegenden Zahnrädern 35, 36 in der Freigabestellung der Feststelleinheit 40 bewegt werden kann. Die Zahnräder 35, 36 sind an zwei Stützachsen bzw. Bolzen am Trägerelement 10 gelagert und sorgen somit für eine Kippsicherheit des Auflageelementes 20 bezüglich der Drehachse 33.

Somit kann eine Armlehne 100 bereitgestellt werden, die flexibel in jeder Lage zwischen einer Ruhelage I und einer maximalen Ausfahrlage III feststellbar ist und die in der festgestellten Lage kippsicher festgehalten ist.

Alternativ zu dem gezeigten Beispiel der Erfindung ist es denkbar, dass die Feststelleinheit 40 ein gemeinsames Bremsselement aufweisen kann, um sowohl die schwenkbare als auch die

verschiebbare Bewegung des Auflageelementes 20 gegenüber dem Trägerelement 10 zugleich anhalten zu können. Hierzu ist es bspw. denkbar, dass eine Zahnstange der Länge nach von der Drehachse 33 bis zum Führungselement 32 am Betätigungshebel 31 eingreifen kann, um sowohl die Drehachse 33 als auch den Betätigungshebel 31 am Führungselement 32 blockieren zu können.

Aus der vergrößerten Darstellung der Figur 4b geht eine Antriebsvorrichtung 60 im Sinne der Erfindung mit einem Magnetschalter 61 hervor. Der Magnetschalter 61 kann bspw. in Form eines Hubmagneten ausgebildet sein und über eine bewegliche Hubstange bzw. einen beweglichen Tauchkern 63 das zweite Bremsselement 42 in den Eingriff mit oder auf Abstand zum Zahnradgetriebe 34, 35, 36 überführen. Zum Magnetschalter 61 kann ein elektrisches Kabel 62 verlegt werden, um die Antriebsvorrichtung 60 mit Strom zu speisen. Über ein elektrisches Kabel 62 kann eine flexible Anordnung der Bedieneinheit 50 ermöglicht werden. Wenn nur ein Betätigungselement im Rahmen der Bedieneinheit 50 vorgesehen ist, kann das Kabel 62 bspw. über eine Flaschenzugvorrichtung an einer Unterseite des Auflageelementes 20 verlegt werden, um für einen Längenausgleich am Kabel 62 zu dienen. Die Antriebsvorrichtung 60 kann an jeder Drehachse 33 jeweils einen Magnetschalter 61 aufweisen. Auch kann die Antriebsvorrichtung 60 einen Magnetschalter 61 zum Anziehen oder Loslassen des ersten Bremsselementes 41 in Form einer Kippstange aus den Figuren 3a und 3b aufweisen.

Über eine elektrische Betätigung der Antriebsvorrichtung 60, insbesondere des bzw. der Magnetschalter 61 können die Bremsselemente 41, 42 bewegt werden und die Feststelleinheit 40 somit zwischen einer Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit 30 und einer Freigabestellung gegenüber der Verstelleinheit 30 überführt werden. Mithilfe der elektrischen Antriebsvorrichtung 60 kann eine prozesssichere Steuerung der Feststelleinheit 40 ermöglicht werden.

Die voranstehende Beschreibung der Figuren beschreibt die vorliegende Erfindung ausschließlich im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsformen, sofern es technisch sinnvoll ist, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

100	Armlehne
10	Trägerelement
20	Auflageelement
I	Ruhelage
II	Zwischenlage
III	Ausfahrlage
30	Verstelleinheit
31	Betätigungshebel
32	Führungselement
33	Drehachse
34	Zahnrad
35	Zahnrad
36	Zahnrad
37	Verbindungselement
40	Feststelleinheit
41	erstes Bremsselement
42	zweites Bremsselement
43	Federelement
44	Federelement
45	Öse
50	Bedieneinheit
60	Antriebsvorrichtung
61	Magnetschalter
62	Kabel
63	Tauchkern, Hubstange

Patentansprüche

1. Armlehne (100) für einen Innenraum eines Fahrzeuges mit:
einem Trägerelement (10), auf welchem ein Auflageelement (20) zwischen einer Ruhelage (I) und einer Ausfahrlage (III) beweglich gelagert ist,
und einer Verstelleinheit (30), um das Auflageelement (20) schwenkbar und verschiebbar gegenüber dem Trägerelement (10) zu verstellen,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine elektrisch betätigbare Feststelleinheit (40) vorgesehen ist, um das Auflageelement (20) für eine Bewegung bezüglich des Trägerelementes (10) freizugeben und bei der Bewegung zwischen der Ruhelage (I) und der Ausfahrlage (III) gegenüber dem Trägerelement (10) feststellen zu können, insbesondere in jeder Lage feststellen zu können.
2. Armlehne (100) nach dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstelleinheit (30) mindestens einen Betätigungshebel (31) aufweist, welcher verschiebbar entlang eines Führungselementes (32) am Auflageelement (20) gelagert ist.
3. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstelleinheit (30) einen Betätigungshebel (31) aufweist, welcher drehbar um eine Drehachse (33) am Trägerelement (10) gelagert ist.
4. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine manuell betätigbare Bedieneinheit (50) vorgesehen ist, um auf die Feststelleinheit (40) einzuwirken.
5. Armlehne (100) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bedieneinheit (50) mindestens ein Betätigungselement in Form eines berührungslosen oder berührungssensitiven Sensors, eines mechanischen Tasters, eines Zwei-Stufen-Tasters, eines Bedienfeldes oder eines Displays aufweist.

6. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feststelleinheit (40) ein erstes Bremsselement (41) aufweist, um eine verschiebbare Bewegung des Auflageelementes (20) gegenüber dem Trägerelement (10) anzuhalten.
7. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feststelleinheit (40) ein zweites Bremsselement (42) aufweist, um eine schwenkbare Bewegung des Auflageelementes (20) gegenüber dem Trägerelement (10) anzuhalten.
8. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstelleinheit (30) ein Zahnradgetriebe (34, 35, 36) aufweist, um eine schwenkbare Bewegung des Auflageelementes (20) gegenüber dem Trägerelement (10) anzuhalten.
9. Armlehne (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Antriebsvorrichtung (60) vorgesehen ist, um die Feststelleinheit (40) zwischen einer Eingriffsstellung mit der Verstelleinheit (30) und einer Freigabestellung gegenüber der Verstelleinheit (30) zu überführen.
10. Armlehne (100) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (60) einen Magnetschalter (61) aufweist, um die Feststelleinheit (40) zu betätigen.

1/4

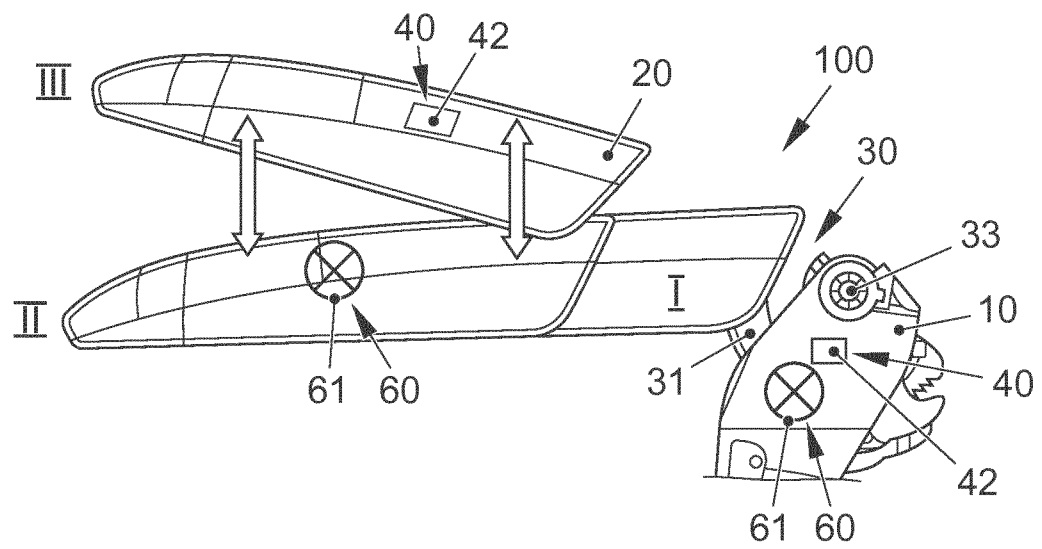


FIG. 1

2/4

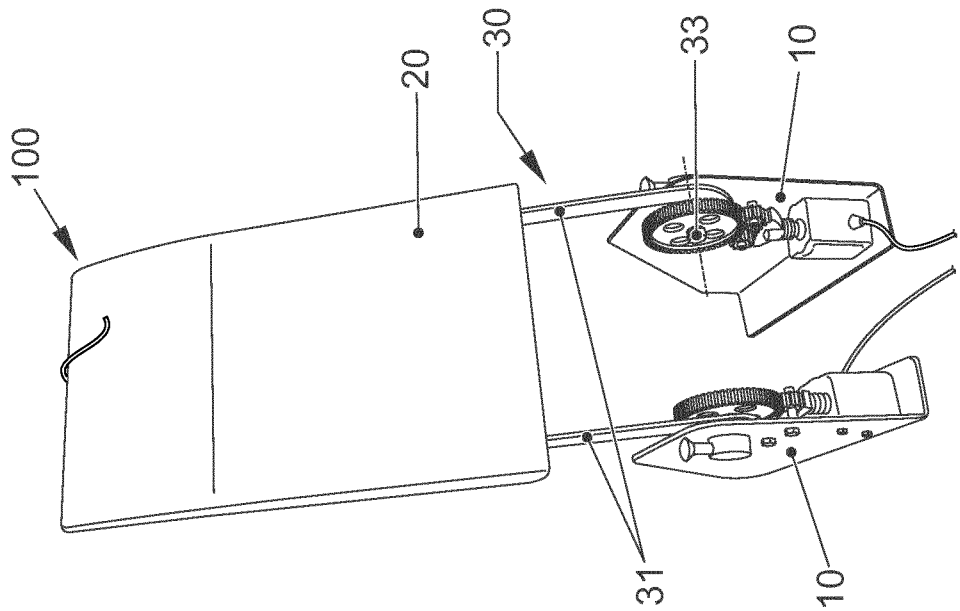


FIG. 2b

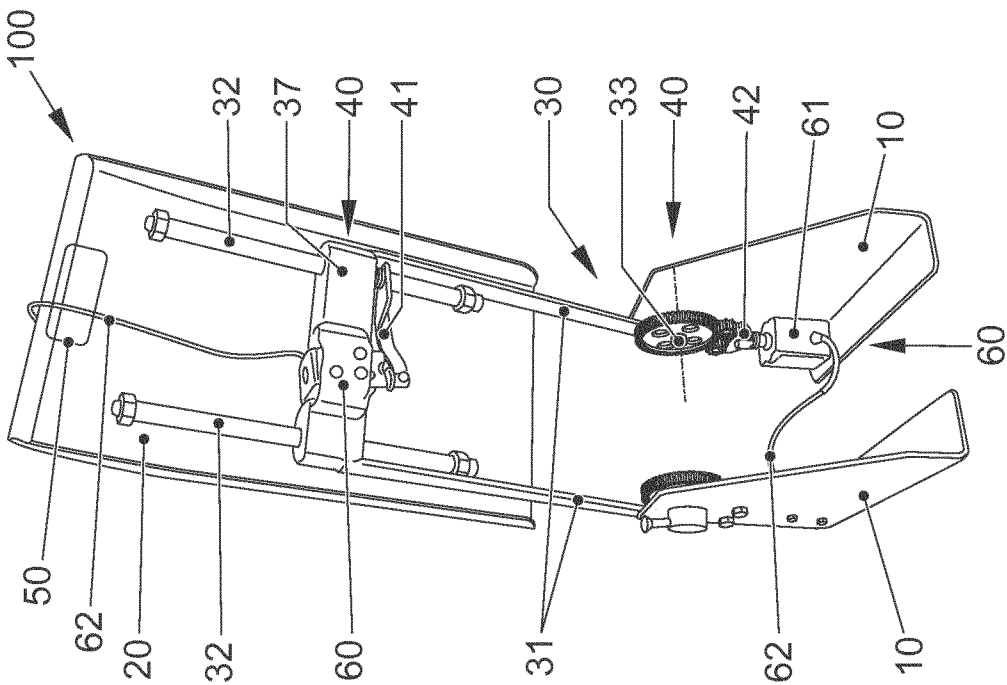


FIG. 2a

3/4

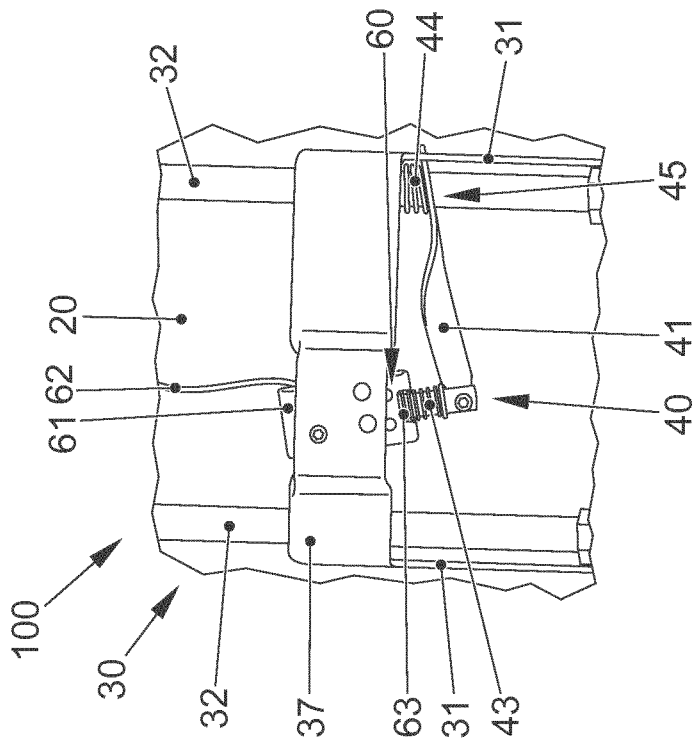


FIG. 3b

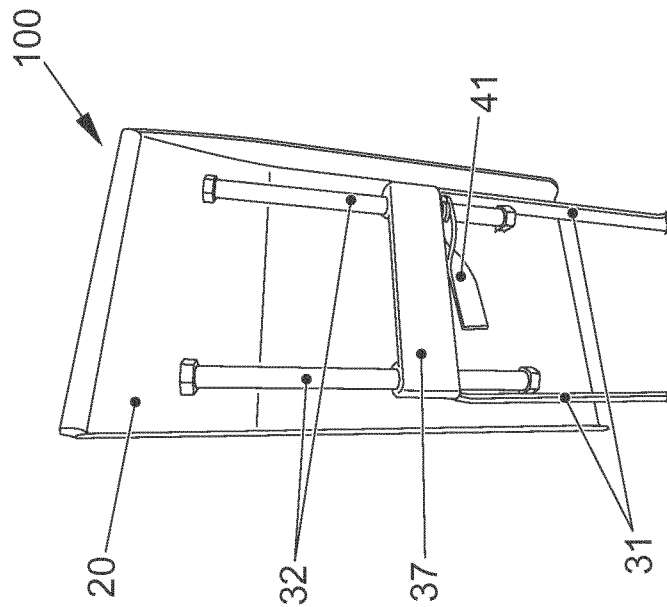


FIG. 3a

4/4

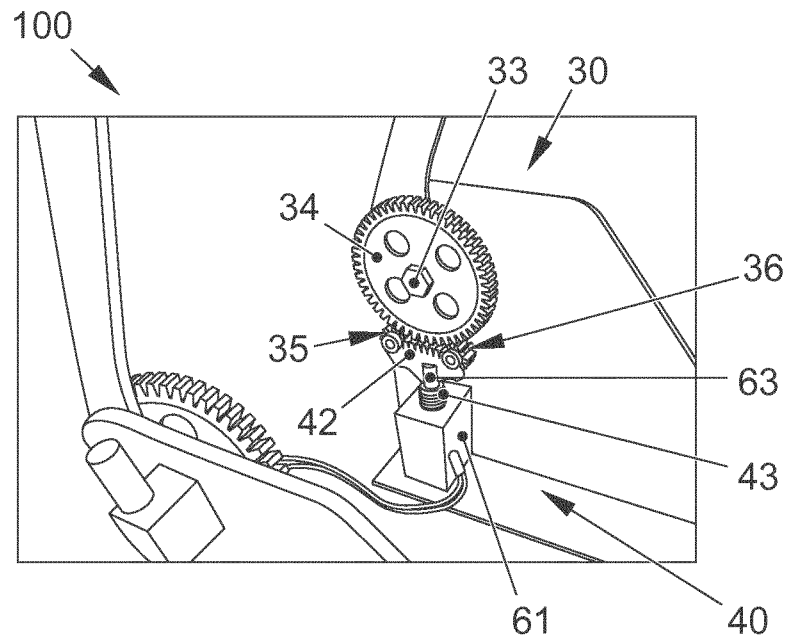


FIG. 4a

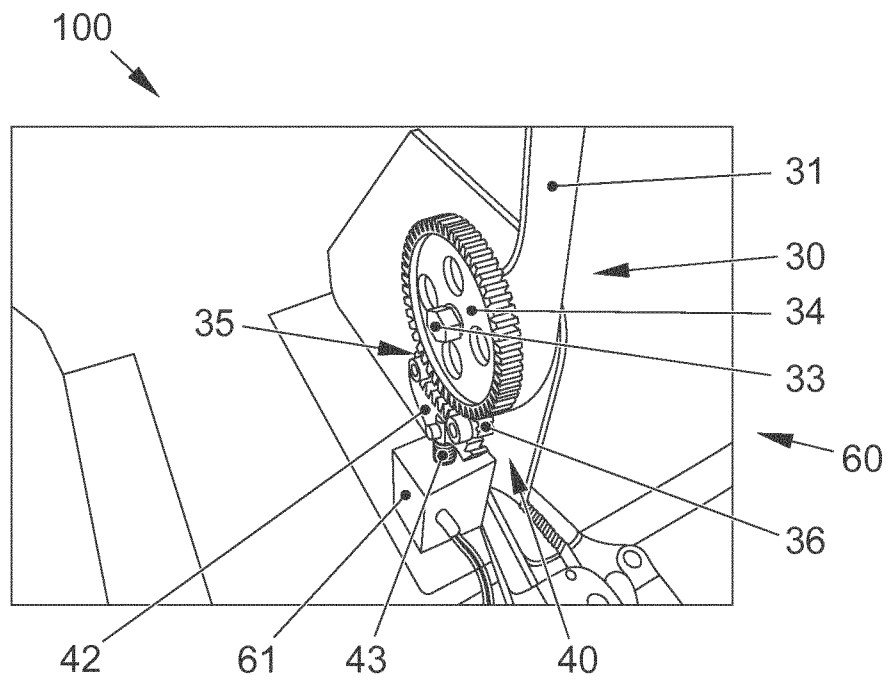


FIG. 4b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/081757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60N 2/75**(2018.01)i; **B64D 11/06**(2006.01)i; **B60N 2/02**(2006.01)i

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)

B60N; B64D

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 102007013081 A1 (GRAMMER AG [DE]) 18 September 2008 (2008-09-18) the whole document	1-10
Y	GB 2539501 A (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 21 December 2016 (2016-12-21) page 12, line 4 - page 12, line 7	1-10
A	US 2010289317 A1 (CONE TRENT J [US]) 18 November 2010 (2010-11-18) the whole document	1-10
A	WO 2015034788 A1 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]) 12 March 2015 (2015-03-12) the whole document	1-10



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 application or patent 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

11 February 2019

Date of mailing of the international search report

18 February 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

González Dávila, J

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/081757

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	102007013081	A1	18 September 2008	NONE			
GB	2539501	A	21 December 2016	NONE			
US	2010289317	A1	18 November 2010	AU	2010249115	A1	18 November 2010
				CN	102215718	A	12 October 2011
				EP	2429346	A1	21 March 2012
				JP	5521033	B2	11 June 2014
				JP	2012526630	A	01 November 2012
				US	2010289317	A1	18 November 2010
				US	2012212026	A1	23 August 2012
				WO	2010132573	A1	18 November 2010
WO	2015034788	A1	12 March 2015	CN	105764748	A	13 July 2016
				EP	3041708	A1	13 July 2016
				US	2016185264	A1	30 June 2016
				WO	2015034788	A1	12 March 2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60N2/75 B64D11/06 B60N2/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60N B64D

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 10 2007 013081 A1 (GRAMMER AG [DE]) 18. September 2008 (2008-09-18) das ganze Dokument -----	1-10
Y	GB 2 539 501 A (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 21. Dezember 2016 (2016-12-21) Seite 12, Zeile 4 - Seite 12, Zeile 7 -----	1-10
A	US 2010/289317 A1 (CONE TRENT J [US]) 18. November 2010 (2010-11-18) das ganze Dokument -----	1-10
A	WO 2015/034788 A1 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]) 12. März 2015 (2015-03-12) das ganze Dokument -----	1-10



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

11. Februar 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2019

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

González Dávila, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/081757

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007013081 A1	18-09-2008	KEINE	
GB 2539501 A	21-12-2016	KEINE	
US 2010289317 A1	18-11-2010	AU 2010249115 A1	18-11-2010
		CN 102215718 A	12-10-2011
		EP 2429346 A1	21-03-2012
		JP 5521033 B2	11-06-2014
		JP 2012526630 A	01-11-2012
		US 2010289317 A1	18-11-2010
		US 2012212026 A1	23-08-2012
		WO 2010132573 A1	18-11-2010
WO 2015034788 A1	12-03-2015	CN 105764748 A	13-07-2016
		EP 3041708 A1	13-07-2016
		US 2016185264 A1	30-06-2016
		WO 2015034788 A1	12-03-2015