



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2004 008 823 T2** 2008.06.12

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 471 200 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2004 008 823.4**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **04 009 328.8**

(96) Europäischer Anmeldetag: **20.04.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.10.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **12.09.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **12.06.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **E05F 15/12** (2006.01)  
**E05F 15/10** (2006.01)

(30) Unionspriorität:  
**2003118751 23.04.2003 JP**

(73) Patentinhaber:  
**Aisin Seiki K.K., Kariya, Aichi, JP**

(74) Vertreter:  
**KRAMER - BARSKE - SCHMIDTCHEN, 80687  
München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE, FR, GB**

(72) Erfinder:  
**Sakai, Toshiyuki, Kariya-shi Aichi-ken, JP;  
Yamamoto, Takeshi, Takahama-shi Aichi-ken, JP;  
Ikeda, Hiroji, Nagoya-shi Aichi-ken, JP**

(54) Bezeichnung: **Eine Vorrichtung zum Öffnen/Schliessen eines Kraftfahrzeugelementes**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## GEBIET DER ERFINDUNG

**[0001]** Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Öffnungs-/Schließvorrichtung zum Öffnen und Schließen eines Öffnungs-/Schließbauteils eines Fahrzeugs.

## GRUNDLAGE DER ERFINDUNG

**[0002]** Eine bekannte Öffnungs-/Schließvorrichtung wird als Öffnungs-/Schließvorrichtung für eine Hintertüre (wie eine Heckklappe) eines Fahrzeugs verwendet, wie in der japanischen Patent-Offenlegungsschrift Nr. 2003-41853 beschrieben. Durch die bekannte Öffnungs-/Schließvorrichtung, wird die Hintertüre sowohl elektronisch als auch manuell geöffnet. Die bekannte Öffnungs-/Schließvorrichtung, die in der japanischen Patent-Offenlegungsschrift Nr. 2003-41853 beschrieben wird, beinhaltet eine elektromagnetische Kupplung. Wird die Hintertüre elektronisch geöffnet und geschlossen, so wird die elektromagnetische Kupplung energetisiert, um eine Drehkraft von einem Antrieb, der einen Elektromotor und einen Bremsmechanismus enthält, auf einen mit der Hintertür verbundenen Öffnungs-/Schließmechanismus zu übertragen. Dabei wird mit der bekannten Öffnungs-/Schließvorrichtung, wenn die Hintertüre manuell geöffnet und geschlossen wird, die Übertragung der Drehkraft unterbrochen, indem ein antreibendes Teil, das in der elektromagnetischen Kupplung enthalten ist, und ein angetriebenes Teil voneinander gelöst werden, so dass die Hintertüre geöffnet und geschlossen wird, ohne von dem Widerstand betroffen zu sein, der durch die Übertragung der umgedrehten Drehkraft aus der Öffnungs-/Schließmechanismus-Seite, um den Antrieb entgegengesetzt zu drehen, entsteht. Die bekannte Öffnungs-/Schließvorrichtung beispielsweise, die in der japanischen Patent-Offenlegungsschrift Nr. 2003-41853 beschrieben wird, beinhaltet eine Feder, die den angetriebenen Teil dazu bewegt, sich von dem antreibenden Teil zu lösen.

**[0003]** Im vorangehenden bekannten Aufbau muss der angetriebene Teil mit der starken Kraft gegen die Spannkraft der Feder zum antreibenden Teil gezogen werden, so dass die Drehkraft durch die elektromagnetische Kupplung übertragen wird, wenn die Drehkraft vom Antrieb auf den Öffnungs-/Schließmechanismus übertragen wird. Folglich erhöht der bekannte Aufbau die Größe der elektromagnetischen Kupplung. Dabei erscheint der Aufbau der Feder kompliziert, da die Feder so aufgebaut ist, dass sie die Drehkraft überträgt und den angetriebenen Teil vom antreibenden Teil löst; dies erhöht die Herstellungskosten.

**[0004]** Aus diesem Grund existiert ein Bedarf für

eine Öffnungs-/Schließvorrichtung, die eine Kupplung beinhaltet, die klein und einfach aufgebaut ist.

**[0005]** Die WO 03/036119 A1, die sich auf die EP 1 440 247 A1 bezieht, und den Stand der Technik nach Artikel 54(3) EPC darstellt, legt eine elektromagnetische Reibungskupplung für eine Fahrzeigtüre offen. Der antreibende Teil der Kupplung weist vier Löcher auf, in die jeweils Druckfedern eingesetzt sind. Die vier einzelnen Schraubenfedern wirken auf eine Reibscheibe ein, die konstant an einen Rotorteil gedrückt wird. Nach der Energetisierung der Kupplung kann eine Kraft aus einer Antriebsquelle über die Kupplung auf einen Öffnungs-/Schließmechanismus einer Fahrzeigtüre übertragen werden. Im Nicht-Energetisierungszustand, wird der Kontakt zwischen antreibenden Teil und angetriebenen Teil der Kupplung so eingestellt, dass die Türe des Fahrzeugs im geöffneten Zustand bleibt und eine manuelle Betätigung der Türe möglich ist.

**[0006]** DE 40 21 310 A1 offenbart eine Kupplung-Bremse-Kombination für einen Webautomaten. In einem ersten Zustand, d.h. in einem Energetisierungszustand, sind ein angetriebener und ein antreibender Teil der Kupplung miteinander in Kontakt zum Übertragen einer Last zwischen dem antreibenden Teil und dem angetriebenen Teil. In einem Nicht-Energetisierungszustand dient ein Federmittel dazu, den antreibenden Teil und den angetriebenen Teil in eine trennende Richtung voneinander vorzubelasten, so dass der angetriebene Teil in Kontakt mit einem feststehenden Teil kommt, der dazu dient, eine Bremskraft auf den angetriebenen Teil wirken zu lassen.

**[0007]** EP 1 148 202 A2, die die Präambel von Anspruch 1 bildet, offenbart ein Fahrzeug mit einer strombetriebenen Hebetür. Die Hebetür enthält eine bidirektionale Antriebseinheit, die einen reversiblen Elektromotor und eine elektromagnetische Kupplung beinhaltet. Zum Schließen der Hebetür werden der Motor und die elektromagnetische Kupplung energetisiert. Wenn die Hebetür geschlossen ist, wird ein Schalter oder dergleichen betätigt, um den Motor und die elektromagnetische Kupplung abzuschalten. Weiter wird die Hebetür geöffnet, indem Motor und elektromagnetische Kupplung wieder energetisiert werden. Im geöffneten Zustand dient ein Grenzscharter dazu, den Motor und die elektromagnetische Kupplung abzuschalten. Die elektromagnetische Kupplung wird abgeschaltet, nachdem die Hebetür geöffnet oder geschlossen ist, um das manuelle Öffnen und Schließen der Hebetür im Falle eines Stromausfalls zu erleichtern. In Fällen, in denen der bidirektionale Elektromotor durch manuelle Bewegung der Hintertür zurückgefahren werden kann, wenn es zu einem Stromausfall kommt, kann die elektromagnetische Kupplung ausgeschaltet werden. Deshalb besteht im Nicht-Energetisierungszustand

kein Kontakt zwischen dem antreibenden Teil und dem angetriebenen Teil.

**[0008]** Im Hinblick auf den Stand der Technik ist es ein Ziel der Erfindung, eine Öffnungs-/Schließvorrichtung für eine Fahrzeuggestüre zu bieten, durch die sich der durch die Oszillation des Fahrzeugs erzeugte Lärm vermeiden lässt, und die klein und einfach aufgebaut ist.

#### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0009]** Dieses Problem wird gelöst durch eine Öffnungs-/Schließvorrichtung, die die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

**[0010]** Gemäß der vorliegenden Erfindung können der antreibende Teil und der angetriebene Teil mit weniger Kraft stark verbunden werden. Außerdem oszillieren der angetriebene Teil und der antreibende Teil nicht infolge der Fahrzeugoszillation, da der angetriebene Teil immer mit dem angetriebenen Teil in Kontakt ist, und die Erzeugung von Lärm wird dadurch vermieden.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

**[0011]** Die vorangegangenen und zusätzlichen Merkmale und Eigenschaften der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung, in der Bezug auf die beigefügten Figuren genommen wird, bei denen gleiche Referenznummern gleiche Elemente kennzeichnen, noch offensichtlicher.

**[0012]** [Fig. 1](#) zeigt eine Draufsicht einer Öffnungs-/Schließvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0013]** [Fig. 2](#) zeigt eine Querschnittsansicht entlang der Linie II-II von [Fig. 1](#).

**[0014]** [Fig. 3](#) zeigt eine perspektivische Explosionszeichnung der Öffnungs-/Schließvorrichtung gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0015]** [Fig. 4](#) zeigt eine perspektivische Explosionszeichnung eines Aktuators der Öffnungs-/Schließvorrichtung gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0016]** [Fig. 5](#) zeigt eine perspektivische Explosionszeichnung einer elektromagnetischen Kupplung der Öffnungs-/Schließvorrichtung gemäß der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0017]** [Fig. 6](#) zeigt eine Seitenansicht, in der die Öffnungs-/Schließvorrichtung in ein elektronisches Hintertürsystem eines Fahrzeugs eingepasst ist.

**[0018]** [Fig. 7](#) zeigt eine perspektivische Explosionszeichnung einer elektromagnetischen Kupplung einer Öffnungs-/Schließvorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

**[0019]** Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren erklärt.

**[0020]** Eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird unter Bezugnahme auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) erklärt. Wie in [Fig. 6](#) gezeigt, enthält ein elektronisches Hintertürsystem **1** eine Hintertür **3** (wie eine Heckklappe), die als Öffnungs-/Schließkörper dient und mit einem oberen hinteren Bereich eines Fahrzeugs **2** mit einem Scharnier verbunden ist, eine Öffnungs-/Schließvorrichtung **6** zum elektronischen Öffnen und Schließen der Hintertür **3**, und eine Dampferstrebe **5**, die als Vorrichtung zur Erzeugung der zusätzlichen Öffnungskraft dient.

**[0021]** Die Öffnungs-/Schließvorrichtung **6** enthält einen Aktuator **60**, der in einem Dachbereich des Fahrzeugs **2** abgesichert ist, einen Hebel **32**, der sich vom Aktuator **60** erstreckt, und einen Öffnungs-/Schließmechanismus **30**, der den Hebel **32** und eine Halterung **31** enthält, die drehbar mit dem Hebel **32** verbunden ist und an der Hintertür **3** befestigt ist. Durch den elektronischen Betrieb der Öffnungs-/Schließvorrichtung **6**, wird die Hintertür **3** wahlweise geschlossen, wie mit einer Istlinie in [Fig. 6](#) gezeigt wird, oder geöffnet, wie mit einer zweifach gestrichelten Istlinie in [Fig. 6](#) gezeigt wird. Die Dampferstrebe enthält den Aufbau eines Gaskolbens, der das Hochdruckgas umgibt. Ein erstes Ende der Dampferstrebe **5** ist mit einem hinteren Bereich des Fahrzeugs **2** verbunden und ein zweites Ende der Dampferstrebe **5** ist mit der Hintertür **3** verbunden. Die Dampferstrebe **5** erzeugt die Last, die dabei hilft, die Hintertür **3** zu öffnen und die Erschütterung beim plötzlichen Öffnen der Tür zu absorbieren.

**[0022]** Bezug nehmend auf die [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#), wird im Folgenden der genaue Aufbau des Aktuators **60** und des Öffnungs-/Schließmechanismus **30** erklärt. Der Aktuator **60** enthält einen Elektromotor **61** und eine elektromagnetische Kupplung **8** (in [Fig. 3](#) dargestellt) zum Steuern der Übertragung der Antriebsdrehkraft vom Elektromotor **61** auf den Öffnungs-/Schließmechanismus **30**. Der Aktuator **60** enthält außerdem ein erstes Zwischenrad **63**, ein zweites Zwischenrad **64**, das einen großen Zahnradteil **64b** aufweist, der mit dem ersten Zwischenrad **63** kämmt, und ein Kurbelgetriebe **65**, das einen Sektorradbereich **65c** aufweist, der mit einem kleinen Zahnradteil **64a** kämmt, der einheitlich mit dem zweiten Zwischenrad **64** geformt ist, das die Drehkraft von der

elektromagnetischen Kupplung **8** auf den Öffnungs-/Schließmechanismus **30** überträgt. Eine Drehwelle **65a**, die sich in vertikaler Richtung und parallel zu einem rationalen Schaft **65b** des Kurbelgetriebes **65** erstreckt, ist auf einer Oberfläche des Kurbelgetriebes **65** vorgesehen. Ein erstes Ende eines Bindegliedes **66** ist drehbar an einem ersten Ende der Drehwelle **65a** angebracht. An einem zweiten Ende des Bindegliedes **66** ist ein Loch **66a** ausgebildet. Ein Schaft **34**, der sich in vertikale Richtung erstreckt, ist so aufgebaut, dass er an dem Loch **66a** angebracht wird. Ein Schieber **35**, der mit dem Schaft **34** eine Einheit bildet, ist relativ zum Bindeglied **66** drehbar verbunden.

[0023] Ein unteres Gehäuse **61a** (dargestellt in [Fig. 4](#)) ist am Elektromotor **61** befestigt. Ein unteres Gehäuse **70** und ein oberes Gehäuse **62**, die in [Fig. 3](#) gezeigt sind, sind am unteren Gehäuse **61a** befestigt. Das erste Zwischenrad **63**, das zweite Zwischenrad **64**, das Kurbelgetriebe **65** und das Bindeglied **66** sind in einem Raum untergebracht, der vom unteren Gehäuse **70** und vom oberen Gehäuse **62** ausgebildet wird, um an den Elektromotor **61** eingebaut zu werden. Das obere Gehäuse **62** enthält einen Lagerbereich **62a**, um die Drehwelle **65b** des Kurbelgetriebes **65** zu tragen. Das untere Gehäuse **70** enthält eine Drehwelle **71**, die so angebracht ist, dass sie sich nach oben erstreckt, um das zweite Zwischenrad **64** zu tragen.

[0024] Eine Gleithalterung **75** ist an einer unteren Fläche des unteren Gehäuses **70** angebracht. Die Gleithalterung **75** enthält ein Paar horizontale Gleitoberflächen **76**, die horizontal in die Längsrichtung des Fahrzeugs **2** ausgebildet sind. Das untere Gehäuse **70** enthält ein Paar vertikale Gleitoberflächen **72**, die auf der vertikalen Oberfläche, die sich parallel zu der horizontalen Gleitoberfläche **76** in Längsrichtung erstreckt, ausgebildet sind.

[0025] Während dessen dreht sich eine Rolle **33** um einen Schaft, der sich in vertikale Richtung erstreckt und sich an der oberen Fläche des Schiebers **35** befindet. Vier Rollen **33**, die jeweils um den entsprechenden Schaft drehen, der sich in horizontaler Richtung erstreckt, befinden sich an den Seiten des Schiebers **35**. Die Rolle **33**, die sich um den Schaft dreht, der sich vertikal erstreckt, dreht sich und kontaktiert dabei die vertikale Gleitoberfläche **72**, und die Rollen **33**, die um die Schäfte drehen, die sich horizontal erstrecken, drehen sich und kontaktieren dabei die horizontale Gleitoberfläche **76**, um den Schieber **35** in der Längsrichtung des Fahrzeugs **2** zu führen.

[0026] Bei dem Aufbau der Ausführungsform ist eine Ausgangswelle **83** des Aktuators **60** so am ersten Zwischenrad **63** befestigt, dass die elektromagnetische Kupplung **8** die Drehkraft des Elektromotors

**61** überträgt. Beim Einschalten des Elektromotors **61**, bewegt sich der Schieber **35** in die Längsrichtung um über den Öffnungs-/Schließmechanismus **30** die Hintertür **3** elektronisch zu öffnen und zu schließen.

[0027] Wie in [Fig. 2-Fig. 4](#) gezeigt, ist ein Deckelgehäuse **61b** vorhanden, um den oberen Teil des unteren Gehäuses **61a** des Elektromotors **61** abzudecken, um mit dem unteren Gehäuse **61a** den Aufnahmeraum zu bilden. Die elektromagnetische Kupplung **8** ist in dem Aufnahmeraum untergebracht.

[0028] Wie in [Fig. 5](#) gezeigt, enthält die elektromagnetische Kupplung **8** eine elektromagnetische Spule **81**, einen Rotor **82**, der als angetriebener Bereich fungiert, einen Schaft **83**, der am Zentrum des Rotors **82** befestigt ist und sich vertikal erstreckt, einen Anker **84**, der als Antriebsbereich dient und ein Loch **84a** enthält, um an dem Schaft **83** angebracht werden zu können, eine Wellenscheibe **86**, die als elastischer Körper dient, der den Anker **84** dazu bringt, den Rotor **82** mit einer bestimmten Last zu kontaktieren, und ein Schneckenrad **87**. Eine kreisförmige Rille **85** ist auf dem Anker **84** ausgebildet. Am Schneckenrad **87** befindet sich ein Flansch **88**, der in die kreisförmige Rille **85** passt. Mehrere Ausnehmungsbereiche **88a** sind auf dem Flansch **88** ausgeformt. Mehrere Rastenteile **85a** sind auf der kreisförmigen Rille **85** des Ankers **84** vorhanden. Die Rastenteile **85a** sind mit den Ausnehmungsbereichen **88a** so verbunden, dass die relative Drehung des Ankers **84** und des Schneckenrades **87** eingeschränkt ist, während die relative Bewegung des Ankers **84** und des Schneckenrades **87** in axiale Richtung möglich ist. Bei diesem Aufbau wird die Drehung vom Schneckenrad **87** auf den Anker **84** übertragen.

[0029] Das Schneckenrad **87** ist am Loch **87a** drehbar mit dem Schaft **83** verbunden und enthält einen Stirnradbereich **87b** an seinem peripheren Bereich. Der Stirnradbereich **87b** ist mit einem Schneckenrad verzahnt, das an der Ausgangswelle des Elektromotors **61** ausgebildet ist. So wird das Schneckenrad **87** durch das Einschalten des Elektromotors **61** in Drehung versetzt.

[0030] Bei der elektromagnetischen Kupplung **8** wird beim Nicht-Energetisierungszustand der Anker **84** mit dem Rotor **82** durch die Wellenscheibe **86** in Kontakt gebracht, wenn kein Strom aus einem Kabelstrang **9a** (in [Fig. 4](#) dargestellt) auf die elektromagnetische Spule **81** übertragen wird. Da der Anker **84** im Nicht-Energetisierungszustand durch die Wellenscheibe **86** mit der bestimmten Last mit dem Rotor **82** in Kontakt gebracht wird, wird kein Lärm durch die Oszillation des Fahrzeugs erzeugt.

[0031] Wird die Hintertüre **3** in dem Zustand, in dem die elektromagnetische Kupplung **8** nicht energetisiert ist, manuell geöffnet und geschlossen, so wird

die Drehkraft von der Hintertür **3** übertragen, um das Kurbelgetriebe **65**, das zweite Zwischenrad **64** und das erste Zwischenrad **63** zu drehen. Da jedoch der Anker **84** der elektromagnetischen Kupplung **8** den Rotor **82** mit der bestimmten leichten Last kontaktiert, gleiten der Anker **84** und der Rotor **82** so aufeinander, dass das Schneckenrad **87**, auf das der Widerstand des Elektromotors **61** im ausgeschalteten Zustand ohne Energetisierung aufgebracht wird, nicht dreht. Deshalb kann die Hintertür **3** mit der leichten Betriebskraft manuell geöffnet und geschlossen werden.

**[0032]** Obwohl der Anker **84** und der Rotor **82** beim manuellen Betrieb mit Reibung aufeinander gleiten, kann die ausreichende Lebensdauer der Öffnungs-/Schließvorrichtung der Hintertür gewährleistet werden. Bei diesem Aufbau kann, selbst wenn die Ausführungsform die spezielle Öffnungs-/Schließvorrichtung für die Hintertür mit häufigem manuellen Betrieb betrifft, die Oberflächenbehandlung zur Verbesserung der Abnutzungsdauer beim Anker **84** und beim Rotor **82** vorgesehen sein, um die Lebensdauer zu gewährleisten.

**[0033]** Währenddessen wird bei der Energetisierung der elektromagnetischen Spule **81**, der Anker **84**, der aus einem magnetischen Metall, wie z.B. Eisen besteht, zur Seite der elektromagnetischen Spule **81** hingezogen, so dass er den Rotor **82** fest kontaktiert. Auf diese Weise wird die Drehkraft, die nötig ist, um die Hintertür **3** zu öffnen und zu schließen, vom Anker **84** auf den Rotor **82** übertragen.

**[0034]** Der Betrieb der Öffnungs-/Schließvorrichtung **6** für das elektronischen Hintertürsystem **1** wird im Folgenden erklärt.

**[0035]** Sobald die Öffnungs-/Schließvorrichtung **6** durch das Schalten auf einer Fernbedienung oder ähnlichem, den Befehl erhält, die Hintertür **3** zu öffnen, wird der Strom zuerst mittels einer Steuerung, die das Signal von der Fernbedienung empfängt, vom Kabelstrang **9a** auf die elektromagnetische Spule **8** übertragen, so dass der Übertragungsweg der Drehkraft vom Elektromotor **61** zum Öffnen der Hintertür geschaffen wird. Dadurch, dass der Strom vom Kabelstrang **9a** in den Elektromotor **61** eingespeist wird, dreht sich der Elektromotor **61** zum Öffnen der Hintertür **3**. Der Schließvorgang der Hintertür **3** funktioniert wie der Öffnungsvorgang, nur dass dabei der Motor umgekehrt dreht.

**[0036]** Im Fall, dass das Be- und Entladen bei einem halb geöffnetem Zustand der Hintertür **3** durchgeführt wird, wird die Hintertür **3** manuell geöffnet und geschlossen. In diesem Fall wird die Hintertür ebenso betätigt wie bekannte Hintertürsysteme, die nicht elektronisch betrieben werden.

**[0037]** Eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird in [Fig. 7](#) gezeigt. Wie in [Fig. 7](#) dargestellt, wird mit einer elektromagnetischen Kupplung gemäß der zweiten Ausführungsform ein elastischer Körper **186** der aus einem Harzschaumbauteil ausgeformt ist, dazu benutzt, den Anker **84** mit dem Rotor mit der bestimmten Last in Kontakt zu bringen. Dadurch, dass der elastische Körper **186** an das Schneckenrad **87** geklebt wird, wird die Montage der elektromagnetischen Kupplung einfach.

**[0038]** Obwohl die Ausführungsform der vorliegenden Erfindung für eine Hintertür erklärt ist, ist die Öffnungs-/Schließvorrichtung der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung nicht auf die Anwendung bei einer Hintertür beschränkt. Die Öffnungs-/Schließvorrichtung kann für verschiedene Türen verwendet werden, einschließlich einer Hintertür, einer Seitentür, und einem Kofferraumdeckel oder ähnlichem. Bezüglich der Öffnungs-/Schließweise der Türen, kann die Öffnungs-/Schließvorrichtung der Ausführungsform der vorliegenden Erfindung für eine Flügeltür und eine Schiebetür oder ähnliches angewandt werden.

**[0039]** Das Prinzip, die bevorzugte Ausführungsform und Betriebsart der vorliegenden Erfindung wurden in der vorausgegangenen Spezifikation beschrieben. Allerdings darf die Erfindung, die geschützt werden soll, nicht als auf die einzelnen beigelegten Ausführungsformen beschränkt angesehen werden. Darüber hinaus müssen die hier beschriebenen Ausführungsformen eher als veranschaulichend denn als einschränkend betrachtet werden. Es können Variationen und Veränderungen von anderen gemacht werden, und Äquivalente verwendet werden. Entsprechend ist es ausdrücklich beabsichtigt, das sämtliche solchen Variationen, Veränderungen und Äquivalente, die in den Bereich der vorliegenden Erfindung fallen, wie in den Ansprüchen definiert, darin eingeschlossen sein sollen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und Schließen, enthaltend:  
eine Antriebsquelle (**61**);  
einen Öffnungs-/Schließmechanismus (**30**) zum Öffnen und Schließen eines Öffnungs-/Schließelements, das an einem Fahrzeugkörper vorgesehen ist, durch Betreiben der Antriebsquelle; und  
eine Kupplung (**8**), die zwischen der Antriebsquelle und dem Öffnungs-/Schließmechanismus positioniert ist und zwischen einem Energetisierungszustand, der eine Antriebskraft der Antriebsquelle an den Öffnungs-/Schließmechanismus übertragen kann, und einem Nicht-Energetisierungszustand, der die Antriebskraft nicht übertragen kann, schaltet, wobei die Kupplung einen Antriebsbereich (**84**) und einen angetriebenen Bereich (**82**) enthält;

**dadurch gekennzeichnet**, dass

der Antriebsbereich und der angetriebene Bereich einander durch eine erste Last berühren, die die Antriebskraft von der Antriebsquelle an den Öffnungs-/Schließmechanismus übertragen kann, wenn die Kupplung in dem Energetisierungszustand ist; und wobei

der Antriebsbereich und der angetriebene Bereich einander durch eine zweite Last berühren, die die Antriebskraft von der Antriebsquelle an den Öffnungs-/Schließmechanismus nicht übertragen kann, wenn die Kupplung in dem Nicht-Energetisierungszustand ist; und

der Antriebsbereich (**84**) zum Berühren des angetriebenen Bereichs (**82**) durch eine Wellenscheibe (**86**) oder ein Harzschaumelement (**186**) in dem Nicht-Energetisierungszustand gedrückt wird.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

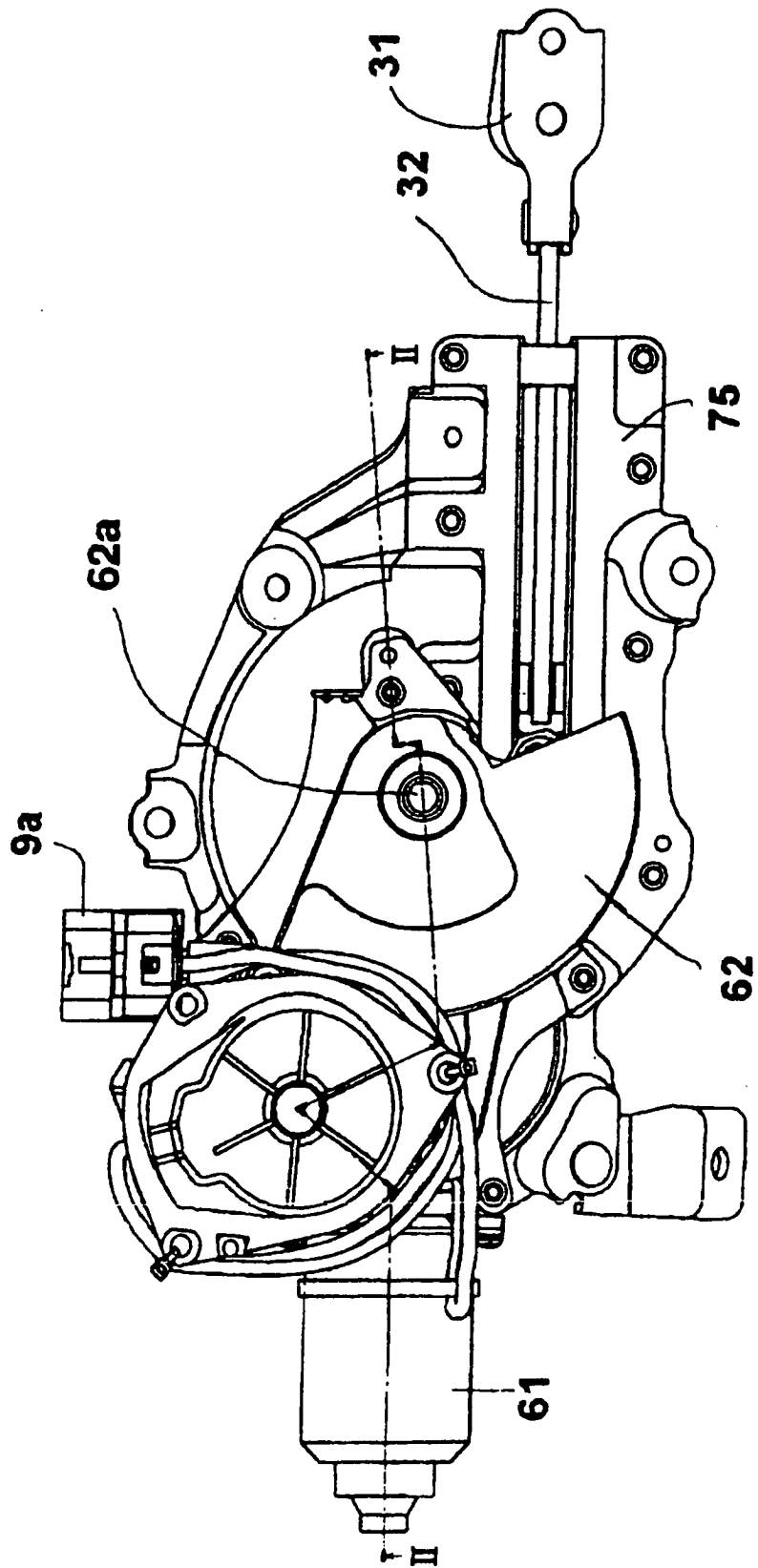


FIG. 2

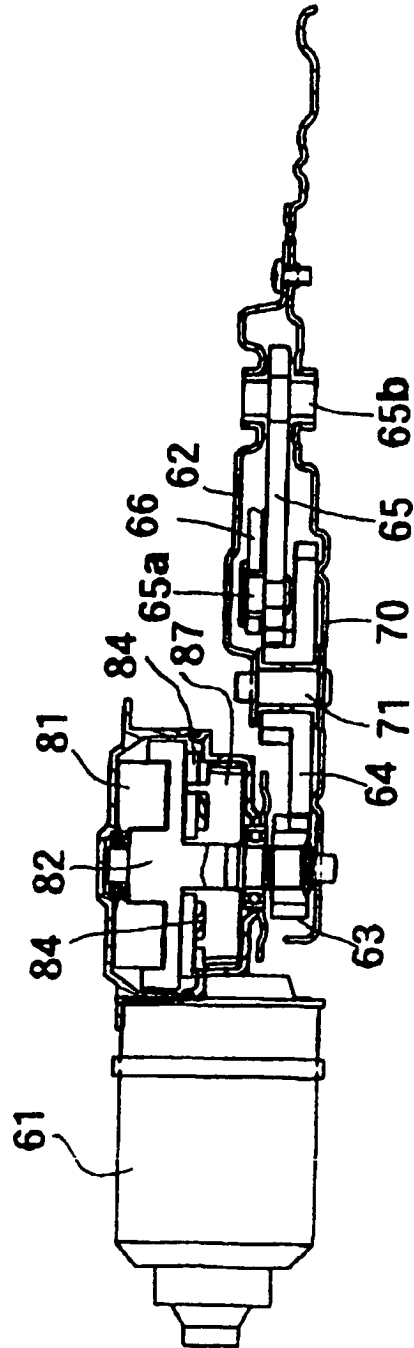




FIG. 3

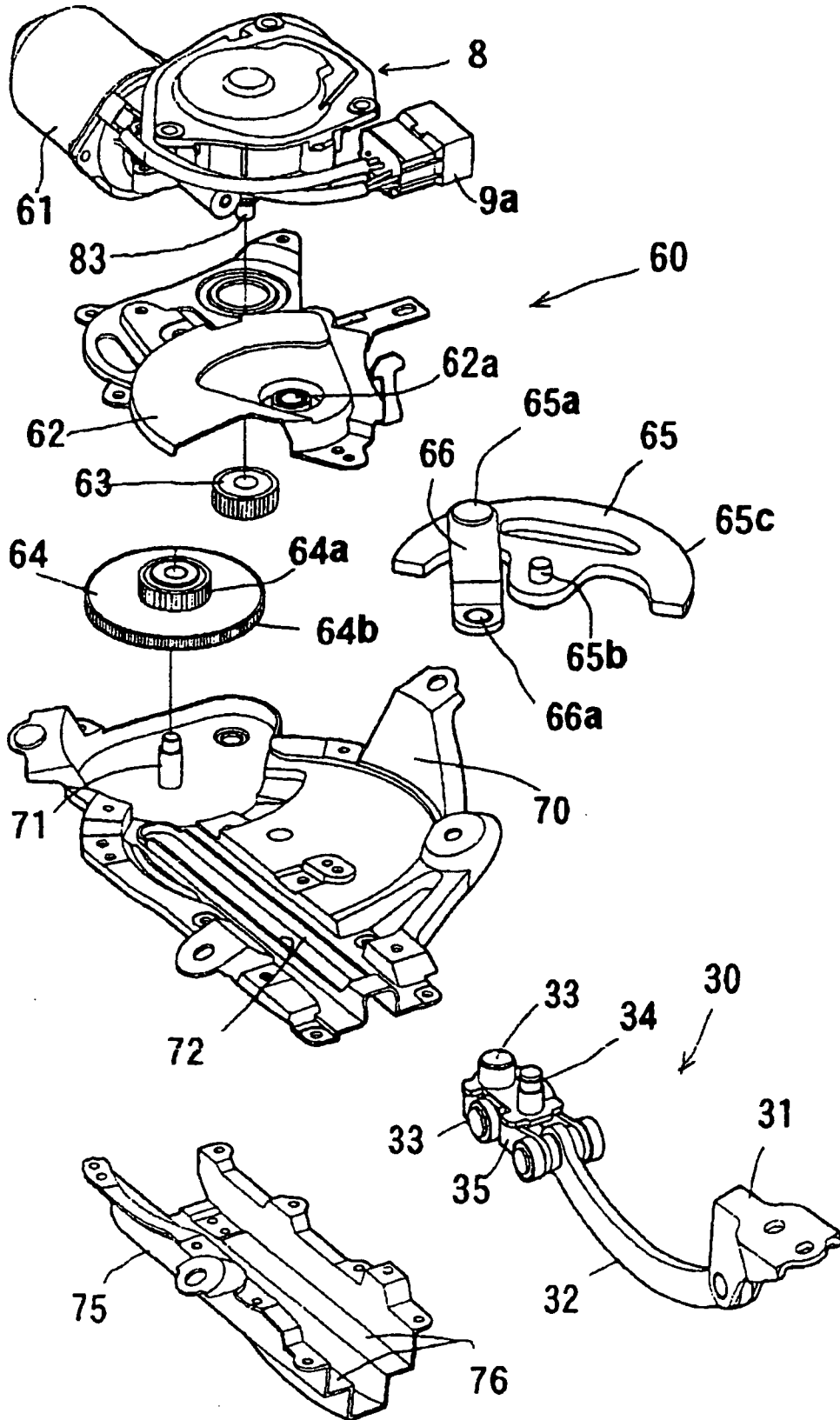


FIG. 4

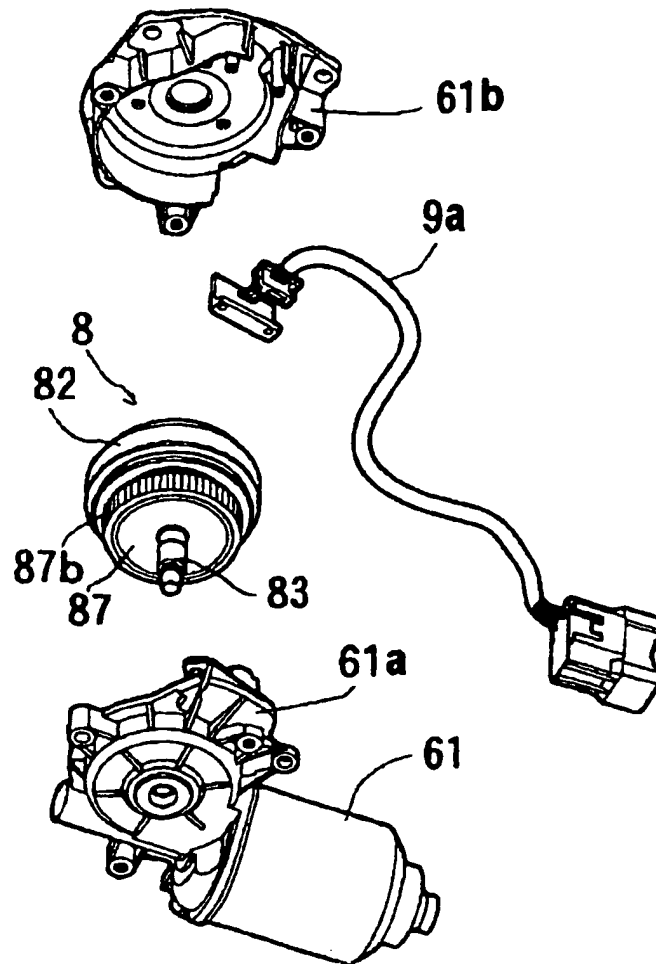


FIG. 5

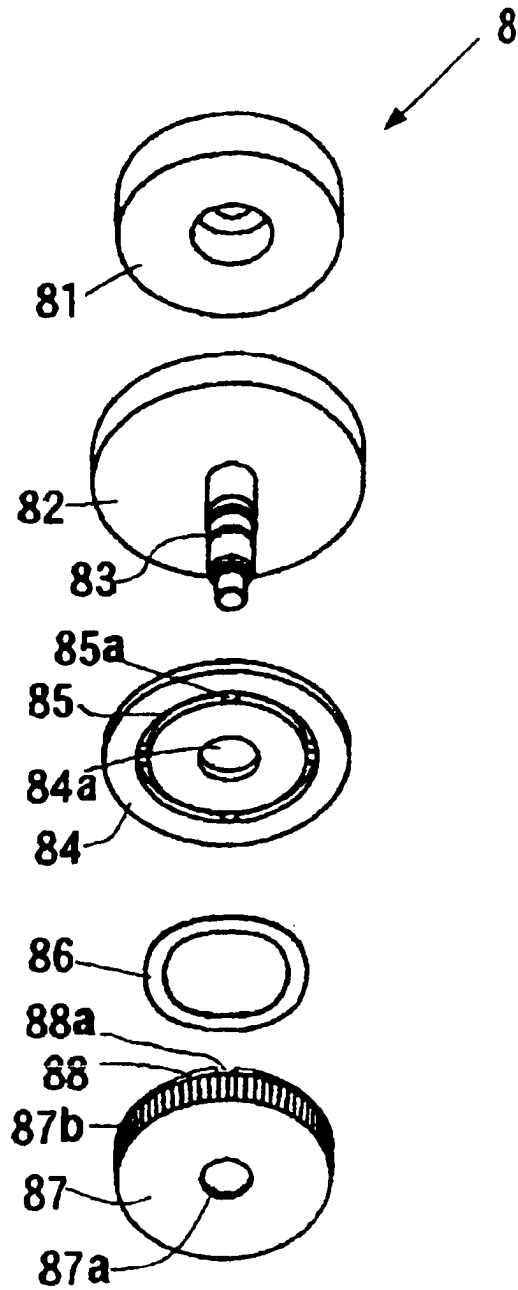


FIG. 6

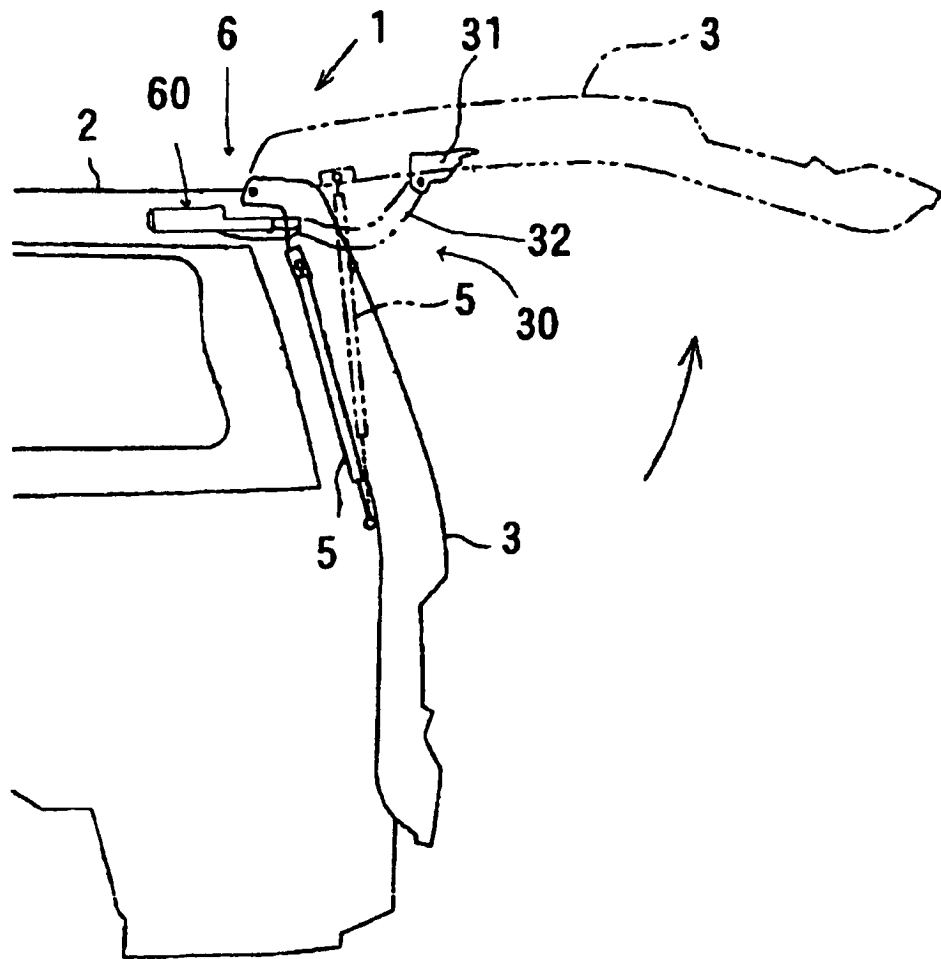


FIG. 7

