



(10) **DE 10 2009 003 633 B4** 2010.08.12

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 003 633.4**  
(22) Anmeldetag: **17.03.2009**  
(43) Offenlegungstag: **05.11.2009**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **12.08.2010**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B60R 5/04** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**2008-098576 04.04.2008 JP**

(73) Patentinhaber:  
**Toyota Boshoku Kabushiki Kaisha, Kariya-shi,  
Aichi-ken, JP**

(74) Vertreter:  
**Bittner & Partner, 85049 Ingolstadt**

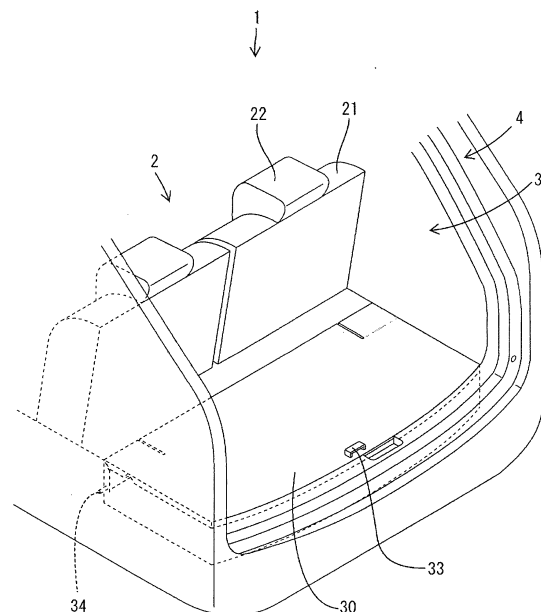
(72) Erfinder:  
**Karaki, Tatsuya, Kariya-shi, Aichi-ken, JP; Suzuki,  
Hiroyuki, Kariya-shi, Aichi-ken, JP; Kito, Mikihiro,  
Kariya-shi, Aichi-ken, JP**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

**DE 10 2007 042371 A1**  
**DE 102 60 524 A1**  
**JP 2007-1 91 127 A**

(54) Bezeichnung: **Kofferraumplatte und Befestigungsstruktur für die Kofferraumplatte**

(57) Hauptanspruch: Kofferraumplatte (30), aufweisend:  
einen Plattenkörper (31), der so in einem Gepäckbereich  
(3) eines Fahrzeugs (1) angeordnet ist, dass er zwischen  
einer oberen Position und einer unteren Position bewegt  
werden kann, wobei der Plattenkörper (31) in der oberen  
Position den Gepäckbereich (3) in einen oberen und einen  
unteren Bereich teilt, wobei der Plattenkörper (31) in der  
unteren Position auf einer Seite eines Bodens (3B) des  
Gepäckbereichs (3) angeordnet ist;  
gekennzeichnet durch  
einen vorderen Halteabschnitt (32), der drehbar mit einer  
Stirnseite des Plattenkörpers (31) so verbunden ist, dass  
er die Stirnseite des Plattenkörpers (31) hält;  
einen Haltestift (34), der schwenkbar einen Endabschnitt  
(32A) des vorderen Halteabschnitts (32) auf einer entge-  
gegengesetzten Seite des Plattenkörpers (31) so hält, dass  
ein Verbindungsabschnitt zwischen dem vorderen Halte-  
abschnitt (32) und dem Plattenkörper (31) drehbar ist; und  
eine Vorspannvorrichtung (5), die so angeordnet ist, dass  
sie die Stirnseite des Plattenkörpers (31) in Richtung...



**Beschreibung**

## GEBIET DER ERFINDUNG

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kofferraumplatte, die so angeordnet ist, dass sie einen Gepäckbereich eines Fahrzeugs in einen oberen und einen unteren Bereich teilt, und sie betrifft ferner eine Befestigungsstruktur für die Kofferraumplatte.

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

**[0002]** Es ist eine Befestigungsstruktur für eine Kofferraumplatte, die in der JP 2007-191127 A beschrieben ist, als ein Beispiel bekannt, bei dem die Kofferraumplatte durch einen Verbindungsmechanismus gehalten wird, so dass sie in der Lage ist, eine Bewegung zwischen einer oberen und einer unteren Position auszuführen. Die Verbindungsarme des Verbindungsmechanismus sind an den jeweiligen Seitenwänden des Gepäckbereichs angeordnet. Ein Haltestift ist an dem distalen Ende jedes Verbindungsarms so vorgesehen, dass er in den Fahrzeuginnenraum vorsteht. Andererseits ist eine Lagervorrichtung zum drehbaren Halten des Haltestifts, der in den Fahrzeuginnenraum vorsteht, mit der Unterseite der Kofferraumplatte verschraubt.

**[0003]** Gemäß der vorstehenden Befestigungsstruktur sollten die Komponenten des Verbindungsmechanismus jedoch auf der Unterseite der Kofferraumplatte und den Seitenwänden des Gepäckbereichs angeordnet sein. Ferner sollten die Komponenten an den beiden Seiten verbunden sein, wenn die Kofferraumplatte in dem Gepäckbereich befestigt wird. Insbesondere sollten kreisbogenförmige Schlitze durch an den Seitenwänden des Gepäckbereichs befestigten Grundplatten hindurch gebildet sein, so dass der Haltestift in diese eindringen kann. Somit kann sich die Anzahl der Komponenten erhöhen, und der Befestigungsvorgang kann kompliziert sein.

**[0004]** Aus der DE 20 2006 007 784 U1 ist ein höhenverstellbarer Ladeboden für Kraftfahrzeuge bekannt, bei dem eine Ladenbodenplatte um eine quer zur Längserstreckung des Kraftfahrzeugs ausgerichtete Schwenkachse derart schwenkbar gelagert ist, dass diese aus einer tieferen Gebrauchslage in eine höhere Gebrauchslage verstellbar ist.

**[0005]** Vergleichbare höhenverstellbare Laderaumböden sind aus der DE 102 60 524 A1 und der DE 10 2007 042 371 A1 bekannt.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0006]** Die vorliegende Erfindung wurde angesichts der vorstehenden Umstände erdacht, und eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Mechanismus zum Bewegen einer Kofferraumplatte zwischen

einer oberen und einer unteren Position zu vereinfachen, so dass die Anzahl der Komponenten verringert wird, und ferner den Befestigungsvorgang für die Kofferraumplatte zu vereinfachen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch eine Kofferraumplatte gemäß Anspruch 1 und eine Befestigungsstruktur gemäß Anspruch 4 gelöst.

**[0008]** Eine Kofferraumplatte gemäß der vorliegenden Erfindung weist einen Plattenkörper auf, der in einem Gepäckbereich eines Fahrzeugs so angeordnet ist, dass er zwischen einer oberen Position und einer unteren Position bewegt werden kann. Der Plattenkörper in der oberen Position trennt den Gepäckbereich in einen oberen und einen unteren Bereich. Der Plattenkörper in der unteren Position ist auf der Seite des Bodens des Gepäckbereichs angeordnet.

**[0009]** Die Kofferraumplatte weist ferner einen vorderen Halteabschnitt, der drehbar mit der Stirnseite des Plattenkörpers verbunden ist, so dass er die Stirnseite des Plattenkörpers hält, und einen Haltestift auf, der schwenkbar den Endabschnitt des vorderen Halteabschnitts auf der entgegengesetzten Seite des Plattenkörpers so hält, dass sich ein Verbindungsabschnitt zwischen dem vorderen Halteabschnitt und dem Plattenkörper drehen kann. Ferner ist eine Vorspannvorrichtung eingeschlossen, die so angeordnet ist, dass sie die Stirnseite des Plattenkörpers zum Haltestift hin vorspannen kann.

**[0010]** Gemäß der Konstruktion kann der Gepäckbereich durch den in der oberen Position angeordneten Plattenkörper in einen oberen und einen unteren Bereich geteilt werden. Wenn die Kofferraumplatte in die untere Position bewegt werden soll, wird sie nach hinten gezogen, so dass der Plattenkörper gegen die Vorspannkraft der Vorspannvorrichtung herausgezogen wird. Der vordere Halteabschnitt dreht sich um den Haltestift und wird folglich in einen Zustand überführt, in dem er zusammen mit dem Plattenkörper eine einzige flache Platte bildet. Danach bewegt sich der Plattenkörper auf Grund der Vorspannkraft der Vorspannvorrichtung weiter in Richtung zur unteren Position. Somit kann der Plattenkörper ohne weiteres in die untere Position bewegt werden.

**[0011]** Gemäß der Konstruktion kann der Mechanismus zum Bewegen der Kofferraumplatte zwischen der oberen und der unteren Position nur an der Seite der Kofferraumplatte angeordnet sein. Der Mechanismus wird somit so vereinfacht, dass die Anzahl an Komponenten verringert wird. Ferner kann der Befestigungsvorgang für die Kofferraumplatte erleichtert werden.

**[0012]** Die folgenden Konstruktionen werden nach einigen Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung bevorzugt.

**[0013]** Der Plattenkörper kann eine vordere Platte, die in der Stirnseite angeordnet ist, und eine hintere Platte, die in der hinteren Seite angeordnet ist, aufweisen. Der vordere Halteabschnitt und die vordere Platte können in eine Vielzahl von Bereichen geteilt sein, die entlang der Breitenrichtung des Fahrzeugs angeordnet sind, und zwar durch mindestens einen Schlitz, der so auf diesen gebildet ist, dass er sich in Richtung von vorne nach hinten erstreckt. Die Vorspannvorrichtung kann in mindestens einem Bereich der Vielzahl von Bereichen angeordnet sein, so dass sie den vorderen Halteabschnitt und die vordere Platte verbindet. Der hintere Endabschnitt des mindestens einen Bereichs kann drehbar mit der hinteren Platte verbunden sein, so dass sich der mindestens eine Bereich getrennt von einem anderen Bereich der Vielzahl von Bereichen drehen kann.

**[0014]** Gemäß der Konstruktion kann in dem mindestens einen Bereich, der die Vorspannvorrichtung umfasst, der vordere Halteabschnitt und die vordere Platte so bewegt werden, dass sie sich nähern, ohne dass die Krümmung des Verbindungsabschnitts dazwischen umgekehrt wird, und zwar auf Grund der Vorspannvorrichtung, die den vorderen Halteabschnitt und die vordere Platte verbindet. In anderen Bereichen, die nicht die Vorspannvorrichtung umfassen, kann die Krümmung des Verbindungsabschnitts zwischen dem vorderen Halteabschnitt und dem Plattenkörper mit der Bewegung des Plattenkörpers umgekehrt werden.

**[0015]** Ein Paar von Ausnehmungsabschnitten kann an den Randseiten des vorderen Halteabschnitts so vorgesehen sein, dass ein Paar von Vorsprüngen, die in dem Gepäckbereich zum Halten der Randseiten des Plattenkörpers in der oberen Position vorgesehen sind, durch die Ausnehmungsabschnitte hindurch gehen, wenn sich der vordere Halteabschnitt dreht.

**[0016]** Gemäß der Konstruktion werden die Randseiten des Plattenkörpers in der oberen Position von den Vorsprüngen gehalten, und daher kann ein sperriges Gepäckstück darauf platziert werden. Ferner kann verhindert werden, dass die Vorsprünge den vorderen Halteabschnitt stören, wenn der Plattenkörper in die untere Position bewegt wird, da die Vorsprünge durch die Ausnehmungsabschnitte hindurch gehen können.

**[0017]** Gemäß der vorliegenden Erfindung kann eine Befestigungsstruktur für eine Kofferraumplatte eine vorstehend beschriebene Kofferraumplatte und einen hinteren Halteabschnitt aufweisen, der auf der hinteren Wand an der hinteren Seite des Gepäckbereichs so vorgesehen ist, dass er die hintere Seite des Plattenkörpers in der oberen Position hält. Der Haltestift kann lösbar auf den Seitenwänden auf den Randseiten des Gepäckbereichs gehalten werden.

**[0018]** Gemäß der Konstruktion kann die Kofferraumplatte ohne weiteres an den Seitenwänden des Gepäckbereichs befestigt werden.

**[0019]** Eine Schutzwand kann auf dem Boden des Gepäckbereichs so vorgesehen sein, dass sie auf einer Randseite der Vorspannvorrichtung angeordnet ist, wenn sich der Plattenkörper in der unteren Position befindet.

**[0020]** Gemäß der Konstruktion kann die Schutzwand die Vorspannvorrichtung von dem Gepäckbereich trennen und dadurch die Vorspannvorrichtung schützen.

**[0021]** Gemäß der vorliegenden Erfindung kann ein Mechanismus zum Bewegen einer Kofferraumplatte zwischen einer oberen und einer unteren Position vereinfacht werden, was zu einer Verringerung der Anzahl an Komponenten führt. Ferner kann der Befestigungsvorgang für die Kofferraumplatte erleichtert werden.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0022]** Die obigen und andere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung im Zusammenhang mit den beigefügten Zeichnungen offensichtlicher. Es zeigen in den Zeichnungen:

**[0023]** [Fig. 1](#) eine Perspektivansicht eines Gepäckbereichs nach einer Ausführungsform 1 von oben;

**[0024]** [Fig. 2](#) eine Perspektivansicht, die die obere Oberfläche einer Kofferraumplatte, die in der oberen Position angeordnet ist, zeigt;

**[0025]** [Fig. 3](#) eine Perspektivansicht, die die obere Oberfläche der Kofferraumplatte, die in der unteren Position angeordnet ist, zeigt;

**[0026]** [Fig. 4](#) eine Perspektivansicht, die die untere Oberfläche der Kofferraumplatte, die in der oberen Position angeordnet ist, zeigt;

**[0027]** [Fig. 5](#) eine Querschnittansicht von der Seite, die die Kofferraumplatte, die in der oberen Position angeordnet ist, zeigt;

**[0028]** [Fig. 6](#) eine Querschnittansicht von der Seite, die die herausgezogene Kofferraumplatte zeigt, die so eine flache, nach hinten vorstehende Platte bildet;

**[0029]** [Fig. 7](#) eine Querschnittansicht von der Seite, die zeigt, wie ein erster Gelenkabschnitt und ein zweiter Gelenkabschnitt in winkelige Formen gebogen sind, die voneinander weg ausgebeult sind;

**[0030]** [Fig. 8](#) eine Querschnittansicht von der Seite,

die die Kofferraumplatte, die in der unteren Position angeordnet ist, zeigt;

[0031] [Fig. 9](#) eine Perspektivansicht von Schutzwänden von oben;

[0032] [Fig. 10](#) eine Perspektivansicht des Gepäckbereichs von oben, wenn die Kofferraumplatte in der unteren Position angeordnet ist;

[0033] [Fig. 11](#) eine Perspektivansicht, die die obere Oberfläche einer Kofferraumplatte nach einer Ausführungsform 2 zeigt, die in der oberen Position angeordnet ist;

[0034] [Fig. 12](#) eine Perspektivansicht eines Gepäckbereichs von oben, wenn die Kofferraumplatte in der unteren Position angeordnet ist; und

[0035] [Fig. 13](#) eine Querschnittansicht von der Seite, die die Kofferraumplatte, die in der oberen Position angeordnet ist, zeigt.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

##### <Ausführungsform 1>

[0036] Eine Ausführungsform 1 gemäß der vorliegenden Erfindung wird nachstehend anhand der [Fig. 1](#) bis [Fig. 10](#) erläutert. [Fig. 1](#) ist eine Perspektivansicht eines Fahrzeugs **1** von oben mit einer Heckklappe (nicht gezeigt), wie eine Großraumlimousine oder ein Kombi. In dem Fahrzeug **1** ist ein Gepäckbereich **3** auf der hinteren Seite der Rücksitze **2** vorgesehen. Ferner ist eine Hecköffnung **4** auf der hinteren Seite des Gepäckbereichs **3** vorgesehen, wenn die Heckklappe geöffnet ist. Ein Gepäckstück kann durch die Hecköffnung **4** in den Gepäckbereich **3** gelegt werden.

[0037] Der Gepäckbereich **3** kann durch eine Kofferraumplatte **30**, die in einer oberen Position angeordnet ist, in zwei Bereiche getrennt werden, d. h. in einen oberen Bereich und einen unteren Bereich (wie in [Fig. 5](#) gezeigt ist). Wenn die Kofferraumplatte **30** in einer unteren Position ruht (wie in [Fig. 8](#) gezeigt ist), ist ein großer Gepäckbereich vorgesehen, so dass in diesem ein sperriges Gepäckstück befördert werden kann. Nachstehend wird der untere Gepäckbereich, wenn der Gepäckbereich **3** in einen oberen und einen unteren Bereich getrennt ist, als Unterwanne **3A** bezeichnet.

[0038] Die Rücksitze **2** sind als ein geteilt umklappbarer Sitz vorgesehen und umfassen Rückenlehnen **21** zum Stützen des Rückens und der Hüfte der Insassen (nicht gezeigt), und ferner Kopfstützen **22** zum Stützen der Köpfe der Insassen. Lehnverstellmechanismen (nicht gezeigt) sind an den Rücksitzen

**2** vorgesehen, um eine Verstellung der Winkel der Rückenlehnen **21** zu ermöglichen.

[0039] Wenn die Rückenlehne **21** nach vorne geklappt wird, wird der Gepäckbereich **3** erweitert, so dass ein sperriges Gepäckstück darin befördert werden kann. Die obere Oberfläche der Kofferraumplatte **30** in der oberen Position kann mit der rückseitigen Oberfläche der umgeklappten Rückenlehne **21** bündig abschließen.

[0040] Die Kofferraumplatte **30** in der oberen Position befindet sich in einer vorbestimmten Höhe von einem Boden **3B**, der die Unterseite der Unterwanne **3A** bildet. Die Kofferraumplatte **30** wird in einer horizontalen Position gehalten, so dass ihre obere Oberfläche mit dem unteren Ende der Hecköffnung **4** auf gleicher Höhe ist. Dadurch kann ein Gepäckstück auf der oberen Oberfläche der Kofferraumplatte **30** leicht herausgenommen werden.

[0041] Der Boden **3B** bildet eine flache Oberfläche, die als ein Teil der Fahrzeugkarosserie vorgesehen sein kann, oder er kann in einer anderen Ausführungsform aus einer Platte aus einem Kunstharzmaterial oder einem Material auf Holzbasis gebildet sein.

[0042] Bezugnehmend auf [Fig. 2](#) umfasst die Kofferraumplatte **30** einen Plattenkörper **31**, der in einer horizontalen Position angeordnet ist, einen vorderen Halteabschnitt **32**, der drehbar mit dem vorderen Endabschnitt des Plattenkörpers **31** verbunden ist, und einen Griffabschnitt **33**, der an dem hinteren Endbereich der oberen Oberfläche des Plattenkörpers **31** angebracht ist.

[0043] Ein Haltestift **34**, der sich in der Breitenrichtung des Fahrzeugs erstreckt, durchdringt den vorderen Endabschnitt **32A** (d. h. den Endabschnitt auf der dem Plattenkörper **31** entgegengesetzten Seite) des vorderen Halteabschnitts **32**. Dadurch wird der vordere Halteabschnitt **32** schwenkbar gehalten. Der Haltestift **34** ist lösbar auf den Seitenwänden **3D** auf den Randseiten der Unterwanne **3A** gehalten.

[0044] Nachstehend wird ein Abschnitt jeder Komponente, die sich mit einem ihrer Enden in der Breitenrichtung des Fahrzeugs befindet, oder eine Seite dieses Abschnitts, als "eine Randseite der Komponente" bezeichnet.

[0045] Der vordere Halteabschnitt **32** und der Teil des Plattenkörpers **31**, der damit verbunden ist, sind durch Schlitze in drei Bereiche geteilt, welche Schlitze auf diesen so gebildet sind, dass sie sich in Richtung von vorne nach hinten erstrecken.

[0046] Nachstehend wird der Bereich der drei Bereiche, der sich in der Mitte der Breitenrichtung des Fahrzeugs befindet, als ein mittlerer Bereich M be-

zeichnet (d. h. ein Beispiel für "einen weiteren Bereich" der vorliegenden Erfindung). Der Bereich der drei Bereiche, der sich auf der linken Seite des Fahrzeugs befindet, wird als ein linker Bereich L bezeichnet (d. h. ein Beispiel für "einen Bereich" der vorliegenden Erfindung). Der Bereich der drei Bereiche, der sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs befindet, wird als ein rechter Bereich R bezeichnet, (d. h. ein Beispiel für "einen Bereich" der vorliegenden Erfindung).

[0047] Der Abschnitt des Plattenkörpers **31**, der in die drei Bereiche unterteilt ist, wird als eine vordere Platte **31A** bezeichnet, während der verbleibende Abschnitt auf der hinteren Seite der vorderen Platte **31A** als eine hintere Platte **31B** bezeichnet wird.

[0048] In dem mittleren Bereich M ist die vordere Platte **31A** durch einen ersten Gelenkabschnitt **35A** drehbar mit dem vorderen Halteabschnitt **32** verbunden (d. h. ein Beispiel für einen "Verbindungsabschnitt" der vorliegenden Erfindung), welcher Gelenkabschnitt **35A** eine Flexibilität aufweist. In dem rechten und dem linken Bereich R, L ist die vordere Platte **31A** durch zweite Gelenkabschnitte **35B** drehbar mit dem vorderen Halteabschnitt **32** verbunden (d. h. ein Beispiel für "einen Verbindungsabschnitt" der vorliegenden Erfindung), welche Gelenkabschnitte **35B** eine Flexibilität aufweisen. Ferner ist in dem mittleren Bereich M die hintere Platte **31B** so mit der vorderen Platte **31A** verbunden, dass sie nicht drehbar ist und dass sie zusammen eine einzige Platte bilden. In dem rechten und dem linken Bereich R, L, ist die hintere Platte **31B** durch dritte Gelenkabschnitte **35C** drehbar mit der vorderen Platte **31A** verbunden (d. h. ein Beispiel für "einen hinteren Endabschnitt eines Bereichs" der vorliegenden Erfindung), welche Gelenkabschnitte **35C** eine Flexibilität aufweisen.

[0049] Gemäß der Konstruktion kann die Anordnung in dem rechten und dem linken Bereich R, L so geändert werden, dass die vordere Platte **31A** von der hinteren Platte **31B** angehoben wird und der vordere Halteabschnitt **32** im Wesentlichen parallel zur hinteren Platte **31B** ist, wie in [Fig. 3](#) gezeigt ist. Dann sind der erste Gelenkabschnitt **35A** und der zweite Gelenkabschnitt **35B** in winklige Formen gebogen, die sich voneinander weg ausbeulen.

[0050] Bezugnehmend auf [Fig. 4](#) sind Spannfedern **5** (d. h. ein Beispiel für "eine Vorspannvorrichtung" der vorliegenden Erfindung) jeweils in dem rechten und dem linken Bereich R, L vorgesehen. Jede Spannfeder **5** verbindet den vorderen Halteabschnitt **32** und die vordere Platte **31A** über den zweiten Gelenkabschnitt **35B**. Dadurch sind der vordere Halteabschnitt **32** und die vordere Platte **31A** so vorgespannt, dass sie über den zweiten Gelenkabschnitt **35B** zueinander hingezogen werden.

[0051] Die Kofferraumplatte **30** der vorliegenden Ausführungsform kann zwischen der oberen Position und der unteren Position bewegt werden, wie vorstehend beschrieben. Die Kofferraumplatte **30** in der oberen Position trennt den Gepäckbereich **3** des Fahrzeugs **1** in einen oberen und einen unteren Bereich. Die Kofferraumplatte **30** in der unteren Position ruht auf dem Boden **3B** der Unterwanne **3A**.

[0052] [Fig. 5](#) zeigt die Kofferraumplatte **30**, wie sie in der oberen Position angeordnet ist. Ein hinterer Halteabschnitt **6** ist auf der Rückwand **3E** auf der hinteren Seite der Unterwanne **3A** vorgesehen, so dass er den hinteren Endabschnitt des Plattenkörpers **31** hält, der in der oberen Position angeordnet ist. Das heißt, der Plattenkörper **31** in der oberen Position wird durch den vorderen Halteabschnitt **32** bzw. den hinteren Halteabschnitt **6** an zwei Punkten gehalten, d. h. an einem vorderen und einem hinteren Punkt.

[0053] Andererseits zeigt [Fig. 8](#) die Kofferraumplatte **30**, die in der unteren Position angeordnet ist. Bei der vorliegenden Ausführungsform wird der Plattenkörper **31** in der unteren Position durch die gesamte Oberfläche des Bodens **3B** des Gepäckbereichs **3** gehalten.

[0054] Wenn der Plattenkörper **31** in die obere Position gebracht wurde, ist der vordere Halteabschnitt **32** entlang der Stirnwand **3C** auf der Stirnseite der Unterwanne **3A** angeordnet, wie in [Fig. 5](#) gezeigt ist. Der vordere Endabschnitt **32A** des vorderen Halteabschnitts **32** ist durch den Haltestift **34** schwenkbar gehalten. Daher kann sich der erste Gelenkabschnitt **35A** um die Achse des Haltestiftes **34** drehen, wenn der Plattenkörper **31** von der oberen Position in die untere Position bewegt wird.

[0055] Wenn der Plattenkörper **31** in die untere Position gebracht wurde, ist der vordere Halteabschnitt **32** entlang der Stirnwand **3C** der Unterwanne **3A** angeordnet, wie in [Fig. 8](#) gezeigt ist. Dann wird der vordere Endabschnitt **32A** des vorderen Halteabschnitts **32** auch schwenkbar durch den Haltestift **34** gehalten.

[0056] Ferner ist ein Paar von Schutzwänden **7** auf dem Boden **3B** der Unterwanne **3A** vorgesehen, wie in [Fig. 9](#) gezeigt ist, so dass sie an den Randseiten jeder Spannfeder **5** angeordnet sind, wenn die Kofferraumplatte **30** in die untere Position gebracht wurde. Ein Paar von Schutzwänden **7** ist auf jeder Randseite des Bodens **3B** vorgesehen, so dass sie der Spannfeder **5** entsprechen.

[0057] Bezugnehmend auf [Fig. 10](#) entsprechen die Formen der Schutzwände **7** im Wesentlichen denjenigen von seitlichen Öffnungen, die in dem rechten und linken Bereich R, L durch den vorderen Halteabschnitt **32** und die vordere Platte **31A** gebildet sind.



Auf Grund der so aufgebauten Schutzwände **7** können die Spannfedern **5** von dem Gepäckbereich **3** getrennt werden und sind daher vor einer Beschädigung durch ein in dem Gepäckbereich **3** platziertes Gepäckstück geschützt.

**[0058]** Bei der vorliegenden Ausführungsform kann auf Grund der Ausnutzung von elastischen Kräften der Spannfedern **5** die Kofferraumplatte **30** ohne weiteres von der oberen Position in die untere Position bewegt werden, um die Kofferraumplatte **30** wegzulegen, und sie kann ohne weiteres von der unteren Position in die obere Position bewegt werden, um den Gepäckbereich **3** in einen oberen und einen unteren Bereich zu teilen. Der Vorgang wird nachstehend erläutert.

**[0059]** Wenn zunächst die Kofferraumplatte **30** von der oberen Position in die untere Position bewegt wird, wird der Griffabschnitt **33** ergriffen und nach hinten gezogen, so dass der Plattenkörper **31** gegen die elastischen Kräfte der Spannfedern **5** herausgezogen wird. Dann dreht sich der vordere Halteabschnitt **32** um die Achse des Haltestifts **34**, und die Kofferraumplatte **30** wird flach, wie in [Fig. 6](#) gezeigt ist.

**[0060]** Danach dreht sich der vordere Halteabschnitt **32** auf Grund der Massenkraft weiter. Daher bewegt sich in dem mittleren Bereich M der erste Gelenkabschnitt **35A** so, dass er sich dem Boden **3B** nähert, wie in [Fig. 7](#) gezeigt ist. In dem rechten und dem linken Bereich R, L bewirken die Spannfedern **5** jedoch, dass der vordere Halteabschnitt **32** und die vordere Platte **31A** zueinander hingezogen werden.

**[0061]** Folglich werden die zweiten Gelenkabschnitte **35B** so gebogen, dass sie sich von dem ersten Gelenkabschnitt **35A** nach oben oder umgekehrt ausbeulen. Dann werden die dritten Gelenkabschnitte **35C** auf Grund der elastischen Kräfte der Spannfedern **5** zum Haltestift **34** gezogen, und dadurch dreht sich der vordere Halteabschnitt **32** in dem mittleren Bereich M, so dass er sich der Stirnwand **3C** der Unterwanne **3A** nähert.

**[0062]** Wenn der Griffabschnitt **33** danach losgelassen wird, dreht sich der Plattenkörper **31** um den ersten Gelenkabschnitt **35A**, so dass er sich auf Grund seines Eigengewichts nach unten bewegt. Folglich ruht der Plattenkörper **31** auf dem Boden **3B**, wie in [Fig. 8](#) gezeigt ist.

**[0063]** Somit kann die Kofferraumplatte **30** von der oberen Position in die untere Position bewegt werden, und zwar einfach durch Herausziehen des Plattenkörpers **31**, so dass der vordere Halteabschnitt **32** und der Plattenkörper **31** zusammen eine einzige flache Platte bilden, die nach hinten vorsteht. Danach wird die Kofferraumplatte **30** auf Grund der Spannfedern **5** automatisch in einen Zustand überführt, wie er

in [Fig. 7](#) gezeigt ist. Dann kann der Plattenkörper **31** auf den Boden **3B** fallen gelassen werden, wenn der Griffabschnitt **33** losgelassen wird, wodurch sich die Kofferraumplatte **30** in der unteren Position befindet.

**[0064]** Die Kofferraumplatte **30** kann auf ähnliche Weise von der unteren Position in die obere Position bewegt werden. Das heißt, wie vorstehend beschrieben wird der Griffabschnitt **33** nach oben hinten gezogen, so dass die Kofferraumplatte **30** in einen in [Fig. 6](#) gezeigten Zustand überführt wird. Dann wird sich der erste Gelenkabschnitt **35A** auf Grund der Massenkraft weiter drehen, so dass er sich der Stirnwand **3C** der Unterwanne **3A** nähert. Folglich ist der vordere Halteabschnitt **32** auch auf Grund der elastischen Kräfte der Spannfedern **5** entlang der Stirnwand **3C** angeordnet.

**[0065]** Wenn der Griffabschnitt **33** losgelassen wird, dreht sich der Plattenkörper **31** um den ersten Gelenkabschnitt **35A** und um den zweiten Gelenkabschnitt **35B**, so dass er sich dem Boden **3B** nähert. Dann wird die Kofferraumplatte **30** in der oberen Position angeordnet, während der hintere Endabschnitt des Plattenkörpers **31** auf dem hinteren Halteabschnitt **6** gehalten wird.

**[0066]** Der Haltestift **34** wird lösbar auf den Seitenwänden **3D** der Unterwanne **3A** gehalten, und daher kann die Kofferraumplatte **30** ohne weiteres abgenommen werden, wenn die Kofferraumplatte **30** nicht benötigt wird. Ferner kann die Kofferraumplatte **30** ohne weiteres angebracht werden, wenn sie benötigt wird.

**[0067]** Wie vorstehend angegeben, ist bei der vorliegenden Ausführungsform der Mechanismus zum Bewegen der Kofferraumplatte **30** zwischen der oberen und der unteren Position nur an der Seite der Kofferraumplatte **30** angeordnet. Daher kann die Kofferraumplatte **30** ohne weiteres in dem Gepäckbereich **3** befestigt werden, und zwar ohne komplizierte Vorgänge zum Verbinden von Komponenten auf der Kofferraumplatte **30** mit Komponenten in dem Gepäckbereich **3**.

**[0068]** Ferner wird ein einfacher Gelenkmechanismus erreicht, indem Spannfedern **5** und die Gelenkabschnitte **35A**, **35B** und **35C** an Stelle eines komplizierten Gelenkmechanismus verwendet werden. Dadurch kann die Anzahl der Komponenten erheblich verringert werden.

**[0069]** Außerdem wird die Bewegung der Kofferraumplatte **30** durch Ausnutzung der elastischen Kräfte der Spannfedern **5** erreicht. Dadurch kann die Kofferraumplatte **30** ohne weiteres und mit weniger Aufwand weggelegt werden, und sie kann ohne weiteres so eingestellt werden, dass sie den Gepäckbereich **3** in einen oberen und einen unteren Bereich

teilt.

<Ausführungsform 2>

[0070] Nachstehend wird eine Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung anhand der [Fig. 11](#) bis [Fig. 13](#) erläutert. Bei der vorliegenden Ausführungsform unterscheidet sich die Konstruktion einer Kofferraumplatte **40** ein wenig von derjenigen der Kofferraumplatte **30** der Ausführungsform 1.

[0071] Die anderen Konstruktionen, die denjenigen der Ausführungsform 1 ähnlich sind, sind mit den gleichen Symbolen bezeichnet, und Erklärungen für die gleichen Konstruktionen, Vorgänge und Wirkungen von diesen werden weggelassen.

[0072] Bei der vorliegenden Ausführungsform ist, anders als bei Ausführungsform 1, eine einzige Spannfeder **5** auf der Kofferraumplatte **40** vorgesehen. Insbesondere sind auf ähnliche Weise wie in Ausführungsform 1 der vordere Halteabschnitt **32** und die vordere Platte **31A** des Plattenkörpers **31** durch auf diesen gebildete Schlitze in drei Bereiche R, M, L unterteilt. Die Schlitze der vorliegenden Ausführungsform unterscheiden sich jedoch in ihrer Position von denjenigen der Ausführungsform 1.

[0073] Die Schlitze der vorliegenden Ausführungsform sind näher an der Mitte des vorderen Halteabschnitts **32** oder des Plattenkörpers **31** in der Breitenrichtung des Fahrzeugs angeordnet, und dadurch ist ein engerer mittlerer Bereich M vorgesehen. Die einzige Spannfeder **5** ist in dem mittleren Bereich M angeordnet, während in dem rechten oder linken Bereich R, L keine Spannfeder **5** vorgesehen ist.

[0074] Erste Gelenkabschnitte **35A** zum drehbaren Verbinden der vorderen Platte **31A** mit dem vorderen Halteabschnitt **32** sind in dem rechten und dem linken Bereich R, L vorgesehen. Ein zweiter Gelenkabschnitt **35B** zum drehbaren Verbinden der vorderen Platte **31A** mit dem vorderen Halteabschnitt **32** ist in dem mittleren Bereich M vorgesehen. Ferner ist ein dritter Gelenkabschnitt **35C** zum drehbaren Verbinden der hinteren Platte **31B** mit der vorderen Platte **31A** in dem mittleren Bereich M vorgesehen. In dem rechten und dem linken Bereich R, L, ist die hintere Platte **31B** mit der vorderen Platte **31A** so verbunden, dass sie nicht drehbar ist und dass sie zusammen eine einzige Platte bilden.

[0075] Gemäß der Konstruktion kann die Kofferraumplatte **40** auf ähnliche Weise wie in Ausführungsform 1 ohne weiteres zwischen der oberen und der unteren Position bewegt werden.

[0076] Bezugnehmend auf [Fig. 11](#) sind Ausnehmungsabschnitte **41** an den jeweiligen Randseiten des vorderen Halteabschnitts **32** gebildet, so dass

verhindert werden kann, dass der vordere Halteabschnitt **32** während der Drehung die seitlichen Halteabschnitte **8**, die nachstehend beschrieben werden, stört.

[0077] Bei der vorstehenden Ausführungsform ist ein Paar von seitlichen Halteabschnitten **8** (d. h. ein Beispiel für "Vorsprünge" der vorliegenden Erfindung) als Vorsprünge auf den jeweiligen Seitenwänden **3D** der Unterwanne **3A** vorgesehen. Wie in [Fig. 13](#) gezeigt ist, halten die seitlichen Halteabschnitte **8** die jeweiligen Randseiten des Plattenkörpers **31**, wenn die Kofferraumplatte **40** in der oberen Position angeordnet ist. Die seitlichen Halteabschnitte **8** können durch die Ausnehmungsabschnitte **41** des vorderen Halteabschnitts **32** hindurch gehen, wenn sich der vordere Halteabschnitt **32** dreht.

[0078] Bezugnehmend auf [Fig. 12](#) ist ein Paar von Schutzwänden **9** vorgesehen, so dass sie, im Gegensatz zu den Schutzwänden **7** der Ausführungsform 1, in der Breitenrichtung des Fahrzeugs im Wesentlichen in der Mitte des Bodens **3B** der Unterwanne **3A** positioniert sind. Die Schutzwände **9** sind an den Randseiten der Spannfeder **5** angeordnet, wenn die Kofferraumplatte **40** in die untere Position gebracht wurde.

[0079] Nach der vorliegenden Ausführungsform wird der Plattenkörper **31** in der oberen Position durch den vorderen Halteabschnitt **32**, die seitlichen Halteabschnitte **8** und den hinteren Halteabschnitt **6** gehalten. Daher kann sperriges Gepäck stabil auf der Kofferraumplatte **40** gehalten werden.

<Modifikationen>

[0080] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die in der vorstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen erläuterten Ausführungsformen beschränkt. Die folgenden Ausführungsformen können zum Beispiel im technischen Rahmen der vorliegenden Erfindung mit eingeschlossen sein.

(1) Bei den vorstehenden Ausführungsformen sind die Gelenkabschnitte **35A**, **35B**, **35C** der Kofferraumplatte **30**, **40** aus flexiblen Abschnitten gebildet. Gemäß der vorliegenden Erfindung können jedoch stattdessen Gelenkbeschläge verwendet werden.

(2) Bei der vorstehenden Ausführungsform 1 sind die Spannfedern **5** auf der Kofferraumplatte **30** vorgesehen, so dass sie sich nicht seitlich von den Randseiten der Kofferraumplatte **30** ausbeulen. Gemäß der vorliegenden Erfindung können jedoch Spannfedern **5** so vorgesehen sein, dass sie sich seitlich von den Randseiten der Kofferraumplatte **30** ausbeulen. In diesem Fall muss der vordere Endabschnitt der Kofferraumplatte **30** nicht unbedingt in drei Bereiche unterteilt sein.

(3) Bei den vorstehenden Ausführungsformen ist

der vordere Endabschnitt der Kofferraumplatte **30** in drei Bereiche unterteilt, die entlang der Breitenrichtung des Fahrzeugs angeordnet sind. Gemäß der vorliegenden Erfindung kann der vordere Endabschnitt der Kofferraumplatte **30** jedoch in zwei Bereiche oder in vier oder mehr Bereiche unterteilt sein.

(4) Bei der vorstehenden Ausführungsform 1 sind die Schutzwände **7** an den jeweiligen Randseiten jeder Spannfeder **5** angeordnet. Gemäß der vorliegenden Erfindung kann jedoch eine Schutzwand **7** an einer Randseite jeder Spannfeder **5** an der Seite des Gepäckbereichs **3** angeordnet sein.

(5) Bei den vorstehenden Ausführungsformen ist der Plattenkörper **31** in der unteren Position auf dem Boden **3B** angeordnet. Gemäß der vorliegenden Erfindung kann die untere Position des Plattenkörpers **31** jedoch etwas oberhalb des Bodens **3B** eingestellt werden.

### Patentansprüche

1. Kofferraumplatte (**30**), aufweisend:

einen Plattenkörper (**31**), der so in einem Gepäckbereich (**3**) eines Fahrzeugs (**1**) angeordnet ist, dass er zwischen einer oberen Position und einer unteren Position bewegt werden kann, wobei der Plattenkörper (**31**) in der oberen Position den Gepäckbereich (**3**) in einen oberen und einen unteren Bereich teilt, wobei der Plattenkörper (**31**) in der unteren Position auf einer Seite eines Bodens (**3B**) des Gepäckbereichs (**3**) angeordnet ist;

gekennzeichnet durch

einen vorderen Halteabschnitt (**32**), der drehbar mit einer Stirnseite des Plattenkörpers (**31**) so verbunden ist, dass er die Stirnseite des Plattenkörpers (**31**) hält;

einen Haltestift (**34**), der schwenkbar einen Endabschnitt (**32A**) des vorderen Halteabschnitts (**32**) auf einer entgegengesetzten Seite des Plattenkörpers (**31**) so hält, dass ein Verbindungsabschnitt zwischen dem vorderen Halteabschnitt (**32**) und dem Plattenkörper (**31**) drehbar ist; und

eine Vorspannvorrichtung (**5**), die so angeordnet ist, dass sie die Stirnseite des Plattenkörpers (**31**) in Richtung zum Haltestift (**34**) vorspannt.

2. Kofferraumplatte (**30**) nach Anspruch 1, wobei:

der Plattenkörper (**31**) eine vordere Platte (**31A**), die in einer Stirnseite angeordnet ist, und eine hintere Platte (**31B**), die in einer hinteren Seite angeordnet ist, aufweist;

wobei der vordere Halteabschnitt (**32**) und die vordere Platte (**31A**) durch mindestens einen Schlitz, der auf diesen so gebildet ist, dass er sich in Richtung von vorne nach hinten erstreckt, in eine Vielzahl von Bereichen (R, M, L) unterteilt sind, die entlang der Breitenrichtung des Fahrzeugs (**1**) angeordnet sind; wobei die Vorspannvorrichtung (**5**) in mindestens einem Bereich der Vielzahl von Bereichen (R, M, L) so

angeordnet ist, dass sie den vorderen Halteabschnitt (**32**) und die vordere Platte (**31A**) verbindet; und ein hinterer Endabschnitt des mindestens einen Bereichs drehbar mit der hinteren Platte (**31B**) verbunden ist, so dass mindestens ein Bereich getrennt von einem anderen Bereich der Vielzahl von Bereichen (R, M, L) drehbar ist.

3. Kofferraumplatte (**30**) nach Anspruch 1 oder 2, wobei ein Paar von Ausnehmungsabschnitten (**41**) an Randseiten des vorderen Halteabschnitts (**32**) vorgesehen ist, so dass ein Paar von Vorsprüngen (**8**), die in dem Gepäckbereich (**3**) zum Halten von Randseiten des Plattenkörpers (**31**) in der oberen Position vorgesehen ist, durch die Ausnehmungsabschnitte (**41**) gehen, wenn sich der vordere Halteabschnitt (**32**) dreht.

4. Befestigungsstruktur für eine Kofferraumplatte (**30**), gekennzeichnet durch:

eine Kofferraumplatte (**30**) nach einem der Ansprüche 1 bis 3; und

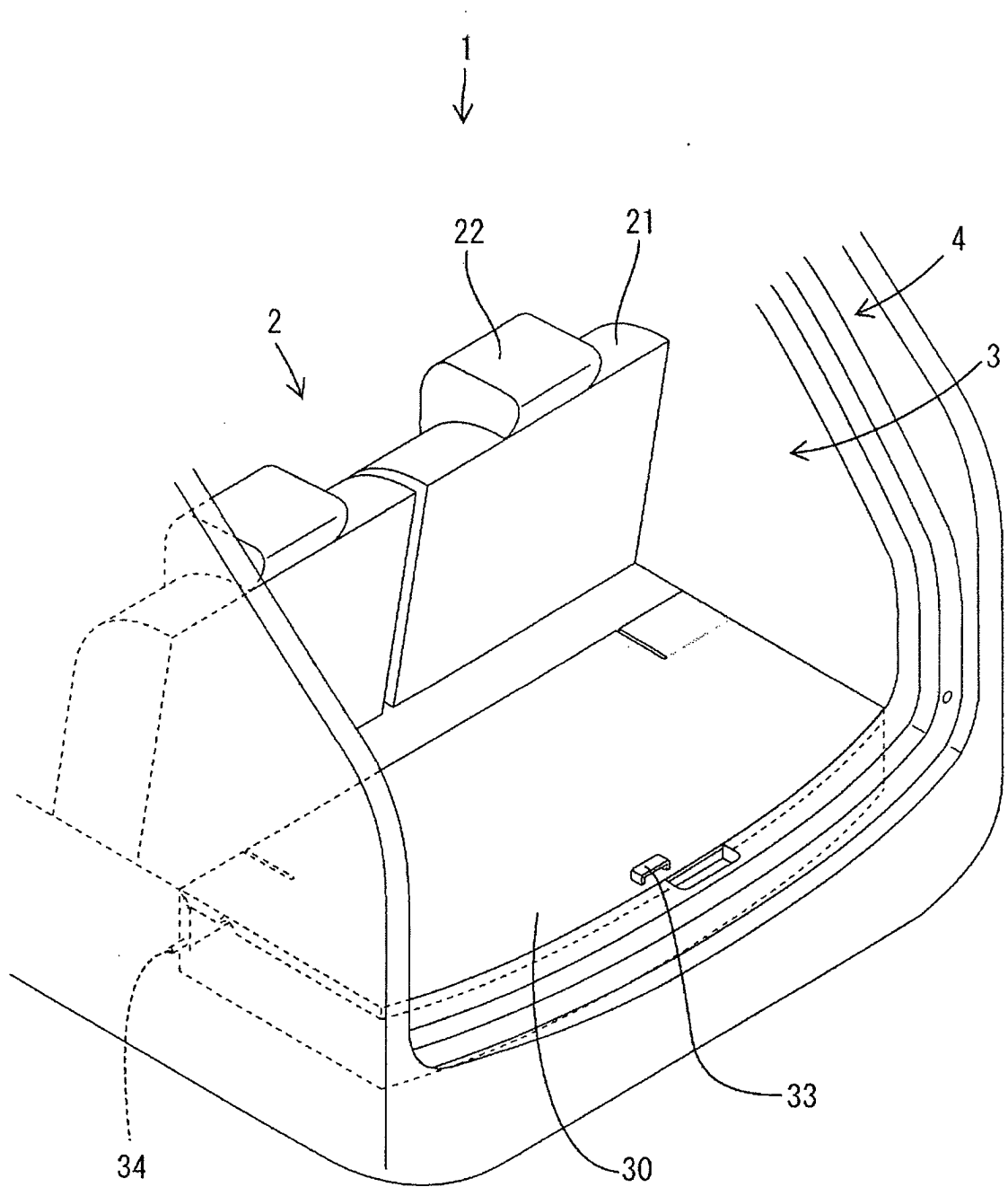
einen hinteren Halteabschnitt (**6**), der auf einer hinteren Wand auf einer hinteren Seite des Gepäckbereichs (**3**) so vorgesehen ist, dass er eine hintere Seite des Plattenkörpers (**31**) in der oberen Position hält; wobei der Haltestift (**34**) lösbar auf Seitenwänden auf Randseiten des Gepäckbereichs (**3**) gehalten ist.

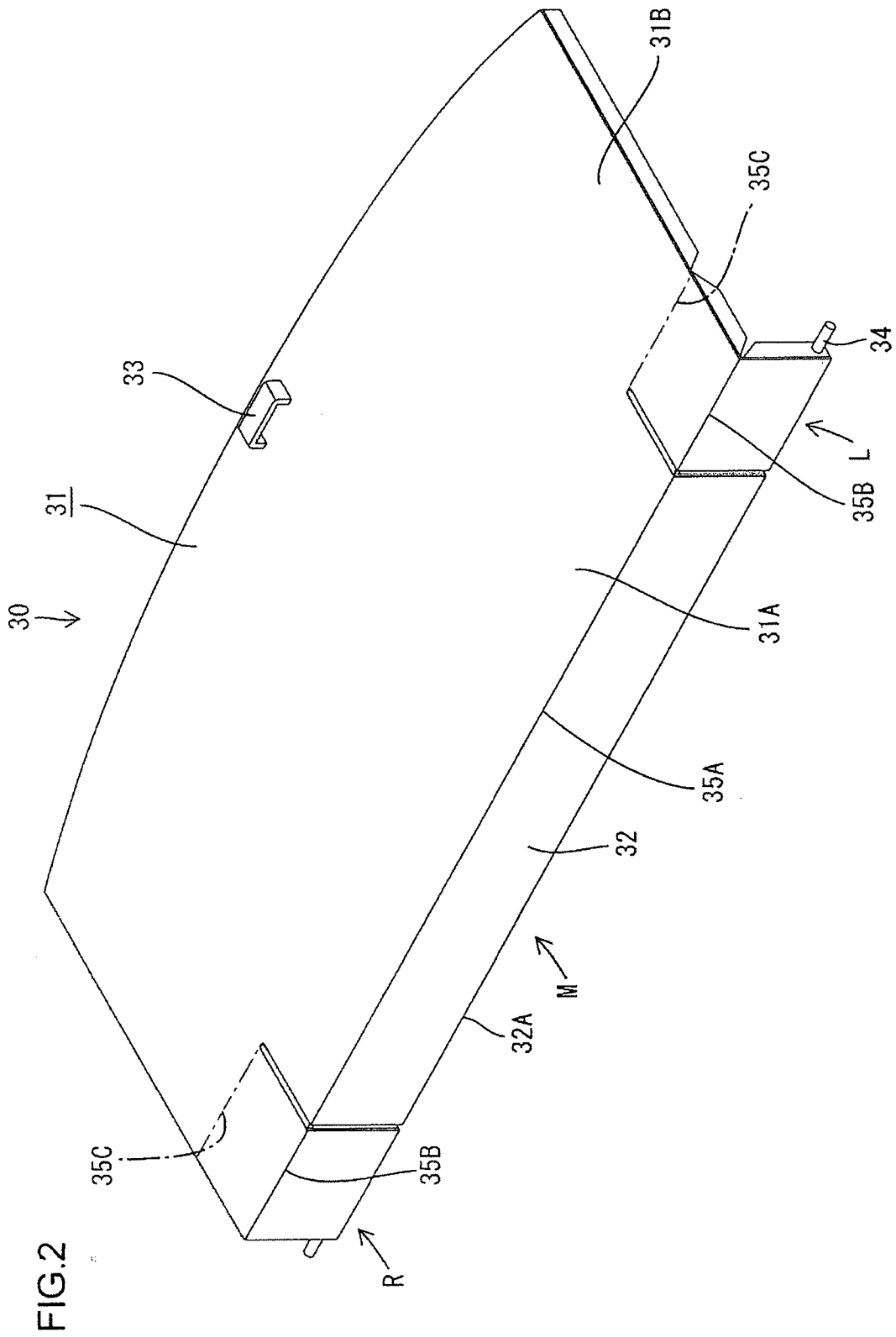
5. Befestigungsstruktur für eine Kofferraumplatte (**30**) nach Anspruch 4, wobei eine Schutzwand (**7**) auf einem Boden (**3B**) des Gepäckbereichs (**3**) so vorgesehen ist, dass sie auf einer Randseite der Vorspannvorrichtung (**5**) angeordnet ist, wenn sich der Plattenkörper (**31**) in der unteren Position befindet.

Es folgen 13 Blatt Zeichnungen



FIG.1







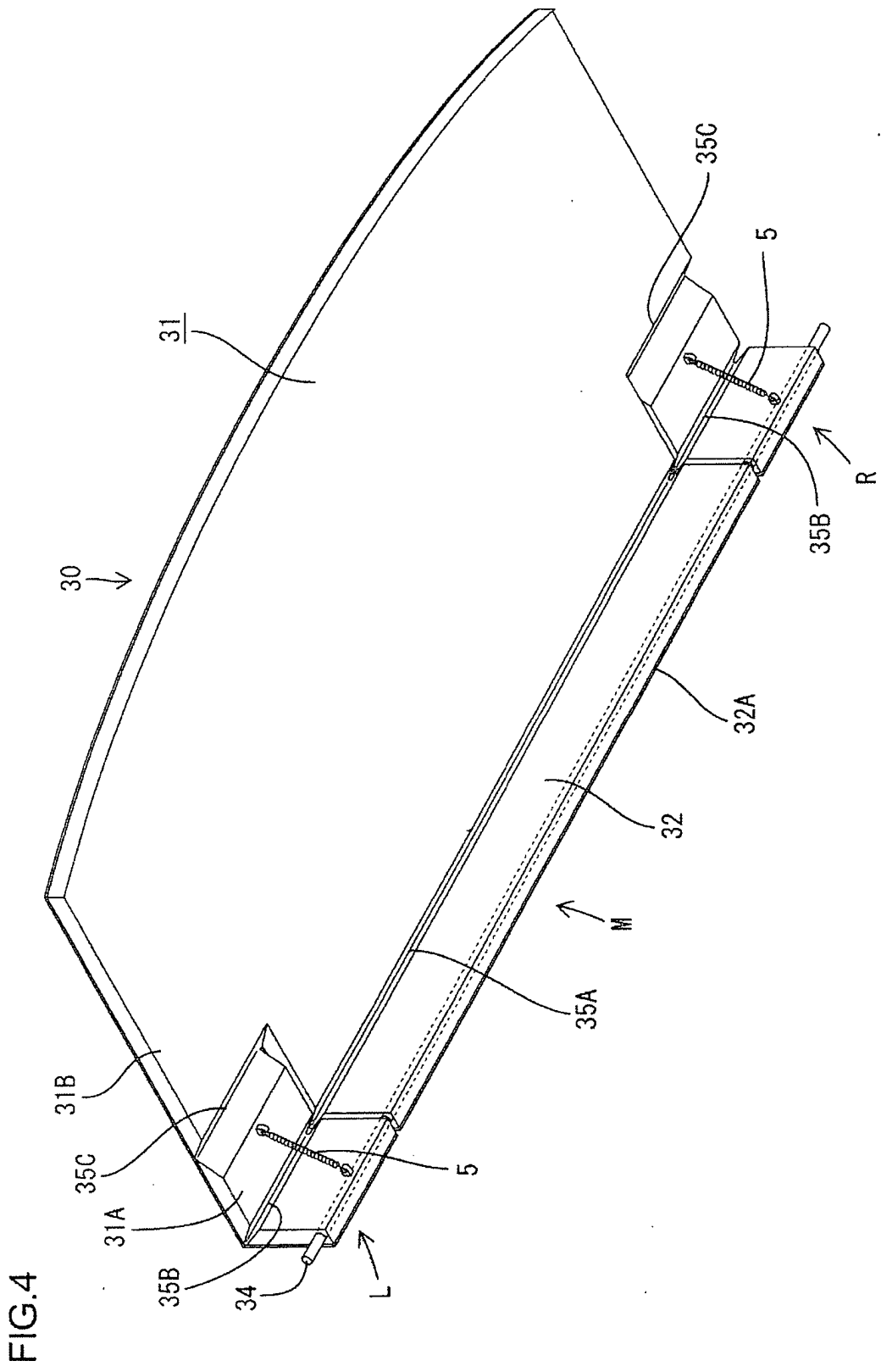
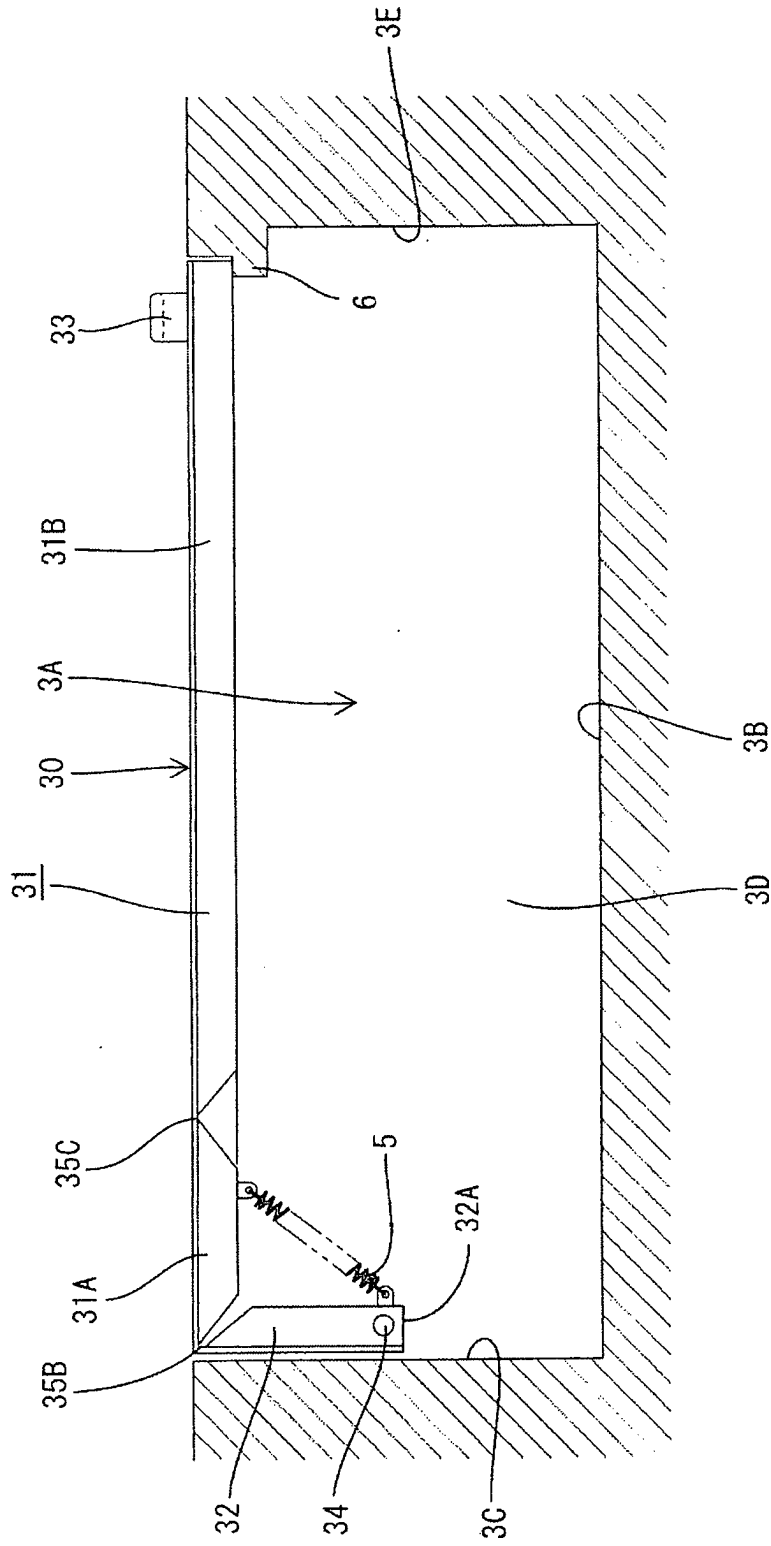


FIG.5





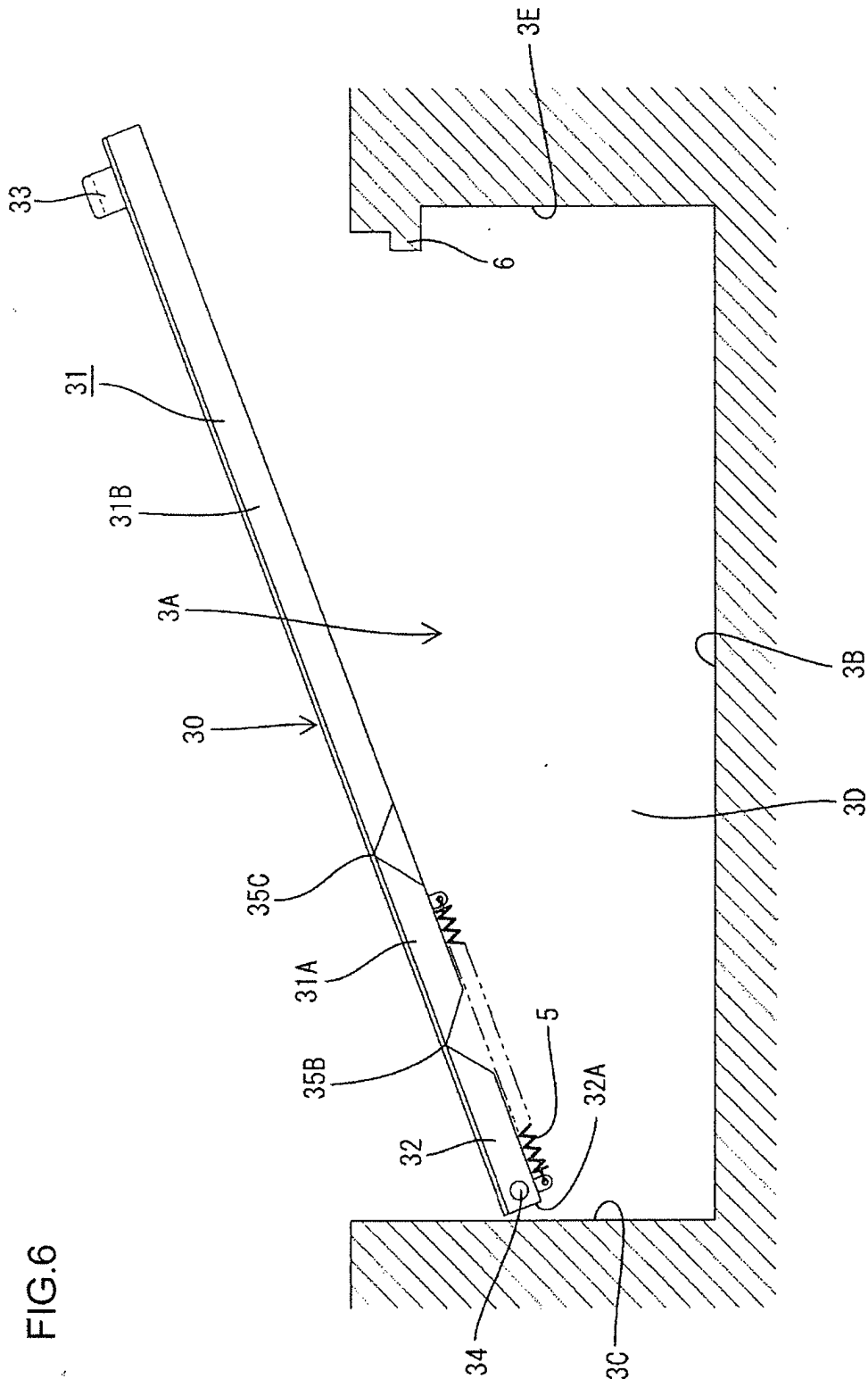


FIG. 6



FIG.8

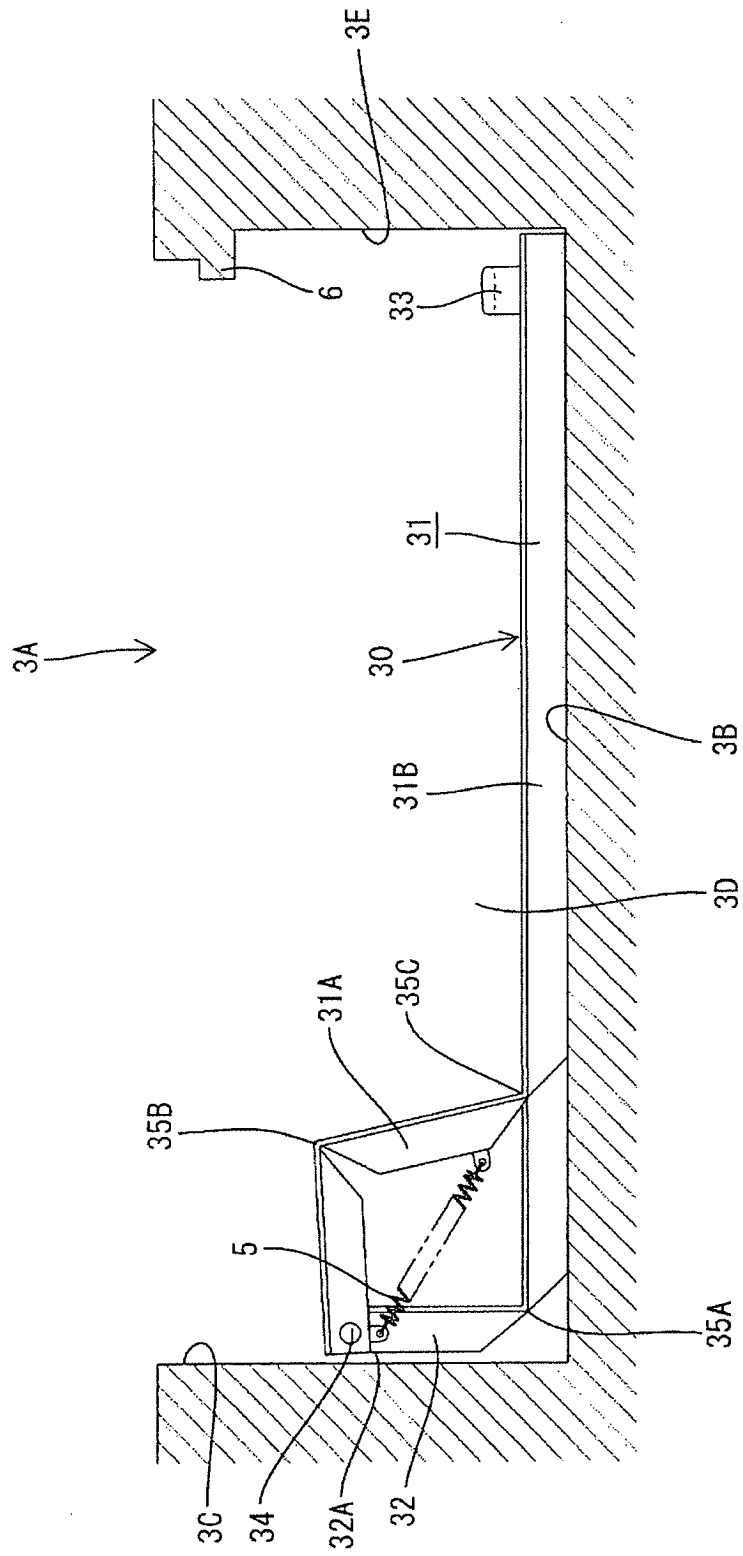


FIG.9

