

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 829 418 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2002 Patentblatt 2002/11

(51) Int Cl.7: **B62D 31/02**, B60R 5/00,
E05B 65/12

(21) Anmeldenummer: **97115159.2**

(22) Anmeldetag: **02.09.1997**

(54) **Autobus**

Bus

Omnibus

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **13.09.1996 DE 19637304**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.1998 Patentblatt 1998/12

(73) Patentinhaber: **HAPPICH Fahrzeug- und
Industrieteile GmbH
42285 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder:
• **Marcus, Armin
42111 Wuppertal (DE)**
• **Gebel, Thomas
42111 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 946 472 **DE-A- 3 607 498**
DE-A- 19 500 284 **DE-A- 19 501 493**
GB-A- 2 058 200

EP 0 829 418 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Omnibus mit einem Stauraum für Koffer und dgl. Gepäckstücke und mit mehreren an den Längsseiten des Omnibusses angeordneten Klappen, die jeweils im Bereich ihrer oberen horizontal ausgerichteten Längskante über eine Scharnierleiste an der Karosserie klappbeweglich befestigt sind, um im hochgeklappten Zustand den Stauraum zugänglich zu machen bzw. im heruntergeklappten Zustand zu verschließen, wobei die vertikal ausgerichteten Seitenrandbereiche jeder Klappe an Vertikalholmen der Karosserie abgestützt sind und wobei für jede Klappe zumindest eine Verschuß- und Verriegelungseinheit vorgesehen ist, um ein unbefugtes Öffnen der Klappen zu verhindern. Derartige Klappen sind beispielsweise aus der DE-A-2 946 472 bekannt.

[0002] Die Stauraumklappen von Omnibussen sind in der Regel mit Verschußvorrichtungen ausgerüstet, wie sie z. B. in der deutschen Patentanmeldung Nr. 196 11 752 gezeigt und beschrieben sind. Jede Stauraumklappe weist eine sie durchsetzende Öffnung zur Aufnahme einer Verschußvorrichtung auf, die sich mit einem vorderseitigen Flansch auf der Vorderseite der Stauraumklappe und mit einem hinterseitigen Flansch auf der Rückseite der Stauraumklappe abstützt. Die herkömmliche Verschußvorrichtung wirkt mit auf der Rückseite der Stauraumklappe angebrachte Schubstangen zusammen, die ihrerseits mit an den Vertikalholmen angeordneten Widerlagern zusammenwirken.

[0003] Seit geraumer Zeit wird nun an die Omnibusbauer die Forderung herangetragen, Omnibusse mit Stauraumklappen zur Verfügung zu stellen, die einerseits verriegelbar sein sollen, jedoch andererseits keine sichtbaren Verschuß- und Verriegelungseinheiten mehr zeigen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, sich dieser Forderung zu stellen und einen Omnibus mit den Stauraum verschließenden Klappen zu schaffen, die verriegelbar und dennoch eine glattflächige Vorderseite ohne irgendwelche optische Unterbrechungen aufweisen sollen.

[0005] Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe bei einem Omnibus der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Verschuß- und Verriegelungseinheit einen jeweils klappenseitig angeordneten Verschußbolzen und ein damit zusammenwirkendes, jeweils karosserie-seitig angeordnetes Drehfallenschloß umfaßt, wobei zur Betätigung des Drehfallenschlosses eine karosserie-seitig angeordnete Zentralverriegelung ebenso vorgesehen ist, wie ein karosserie-seitig angeordnetes Handbetätigungsmittel.

[0006] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird insbesondere erreicht, daß in die Klappen keine Durchbrüche mehr eingearbeitet werden müssen und daß die Klappen ohne die bisher üblichen, sichtbaren Verschußvorrichtungen auskommen. Mit den nunmehr glattflächigen Klappen werden die Kundenanforderun-

gen erfüllt mit dem positiven Nebeneffekt, daß die Klappen nunmehr auch als einbaufähiges System deckklariert angeliefert werden können, da keine zusätzlichen Teile nachträglich montiert werden müssen.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an jeder Längsseite des Omnibusses ein Zentralverriegelungsmotor installiert ist, der über ein mit den einzelnen Drehfallenschlössern verbundenes Gestänge oder über eine Seilzugeinrichtung die an der entsprechenden Busseite angeordneten Verschuß- und Verriegelungseinheiten gleichzeitig im Sinne einer Verriegelung oder Entriegelung ansteuert und daß für jedes Drehfallenschloß zusätzlich ein der Entriegelung dienendes Handbetätigungsmittel vorgesehen ist.

[0008] Normalerweise werden alle Klappen einer Busseite über die Zentralverriegelung, die pneumatisch oder elektromagnetisch arbeitet, geöffnet und verschlossen. Das Handbetätigungsmittel soll in erster Linie als Notentriegelung bei Druckabfall oder Stromausfall dienen, kann aber insbesondere auch zum wahlweisen Öffnen einzelner Klappen Verwendung finden.

[0009] Eine besondere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Gestänge oder die Seilzugeinrichtung der Zentralverriegelung und der Handbetätigungsmittel sich in Buslängsrichtung erstreckt und wahlweise im Bodenbereich des Stauraums oder im Boden-, Wand- oder Deckenbereich des Busses angeordnet ist und daß die Handbetätigungsmittel wahlweise an der Busaußenseite, z. B. im Klappenunterkantenbereich oder innerhalb des Busses, z. B. im Bereich des Bodens, der Brüstungsleiste oder der Gepäckablage angeordnet sind. Dabei sind die Verschußbolzen jeweils an zumindest einem Seitenrandbereich der Klappen und die Drehfallenschlösser an den Vertikalholmen angeordnet, und zwar jeweils in einer, den Scharnierleisten weit beabstandeten Position.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert, und es zeigen:

Fig. 1 einen Omnibus in Seitenansicht,
Fig. 2 ein Seitenwandgerippe des Omnibusses und
Fig. 3 eine einzelne Klappe zum Verschließen des Omnibusstauraums.

[0011] Der Omnibus nach Fig. 1 weist in seinem unteren straßennahen Bereich einen Stauraum 1 für Koffer oder andere Gepäckstücke auf. Der Stauraum 1 ist von den Längsseiten des Omnibusses her zugänglich, und zwar nach dem Öffnen der hier in Reihe nebeneinander angeordneten Klappen 2. Die Klappen 2 sind in bekannter Weise an der Fahrzeugkarosserie angelenkt, und zwar z. B. mittels einer nicht näher dargestellten Gummiprofilscharnierleiste.

[0012] Wie Fig. 1 und 3 zeigt, sind die dem Betrachter zugewandten Vorderseiten der Klappen 2 völlig glattflächig ausgebildet und weisen nicht die sonst üblichen

Durchbrüche mit darin verankerten Bedienteilen, wie Verschlussvorrichtungen auf. Die glattflächige Ausbildung entspricht der insoweit gestellten stilistischen Anforderung.

[0013] Eine Verschuß- und Verriegelungseinheit für die Klappen 2 sieht die Anordnung einer Zentralverriegelung und eines Handbetätigungsmittels 8 vor. Für die Verschuß- und Verriegelungseinheit wesentlich ist, daß an jeder Klappe 2 zumindest ein Verschußbolzen 3 angeordnet ist, der mit einem an einem Vertikalholm 4 des Seitenwandgerippes des Omnibusses angeordneten Drehfallenschloß 5 zusammenwirkt. Der zumindest eine Verschußbolzen 3 befindet sich an einem vertikal ausgerichteten Seitenwandbereich jeder einzelnen Klappe 2.

[0014] Die Zentralverriegelung umfaßt einen an jeder Busseite installierten Motor 6, der über ein mit den einzelnen Drehfallenschlössern 5 verbundenes, mit strichpunktlierten Linien angedeutetes Gestänge 7 oder über eine nichtgezeigte Seilzugeinrichtung, die an der entsprechenden Busseite angeordneten Verschuß- und Verriegelungseinheiten gleichzeitig im Sinne einer Verriegelung oder Entriegelung ansteuert. Die für ein wahlweises Öffnen einzelner Klappen 2 vorgesehenen Handbetätigungsmittel 8 können als Hebel-, Zugknöpfe oder dgl. ausgebildet sein und mit dem Gestänge 7 oder der Seilzugeinrichtung zusammenwirken.

[0015] Fig. 2 zeigt einen Teilbereich des Seitenwandgerippes des Omnibusses mit horizontal verlaufenden Holmen 9 bis 12 und vertikal verlaufenden Holmen 4, von denen nur einer dargestellt ist. Das Seitenwandgerippe ist dargestellt, um zu zeigen, daß die Zentralverriegelung und die Handbetätigungsmittel 8 wahlweise in einem der Holme 9 bis 12 angeordnet werden können, um über Umlenkmittel 13 in die Vertikalholme 4 bis zu den Drehfallenschlössern 5 zu wirken. Der Holm 9 bildet den Boden des Omnibusses und fällt in etwa mit der Klappenunterkante zusammen. Bei einer Anordnung der Zentralverriegelung und des Handbetätigungsmittels 8 im Holm 9 befindet sich letzteres busaußenseitig im Bodenbereich des Stauraums 1. Werden Zentralverriegelung und Handbetätigungsmittel 8 im Holm 10 verlegt, kommt das Handbetätigungsmittel 8 im Boden- oder Wandbereich des Busses innenseitig zur Anordnung und kann in den Lüftungs- bzw. Heizkanal oder in die Sitzschiene integriert werden. Der Holm 11 definiert den Bereich der Brüstungsleiste und der Holm 12 den Bereich der Gepäckablage und des oberen Lüftungssystems. Je nach Kundenwunsch können die Handbetätigungsmittel 8 somit im Punkt A, B, C oder D zur Anordnung kommen.

[0016] Die zur Verwendung kommenden Drehfallenschlösser 5 können handelsüblicher Art sein, so daß hier ihr Aufbau und ihre Wirkungsweise nicht näher zu erläutern ist.

[0017] Die Erfindung läßt sich mit Vorteil auch bei über Parallelogramm-Lenker öffnbare Klappen anwenden. Wesentlich ist, daß das Drehfallenschloß um-

gekehrt wie bisher montiert ist und die Betätigung dadurch von der Klappe weg in den Innenraum gelegt werden konnte. Eine elektrische Stromführung zur Klappe ist daher auch nicht mehr erforderlich.

Patentansprüche

1. Omnibus mit einem Stauraum (1) für Koffer und dgl. Gepäckstücke und mit mehreren an den Längsseiten des Omnibusses angeordneten Klappen, die jeweils im Bereich ihrer oberen horizontal ausgerichteten Längskante über eine Scharnierleiste an der Karosserie klappbeweglich befestigt sind, um im hochgeklappten Zustand den Stauraum (1) zugänglich zu machen bzw. im heruntergeklappten Zustand zu verschließen, wobei die vertikal ausgerichteten Seitenrandbereiche jeder Klappe (2) an Vertikalholmen (4) der Karosserie abgestützt sind und wobei für jede Klappe (2) zumindest eine Verschuß- und Verriegelungseinheit vorgesehen ist, um ein unbefugtes Öffnen der Klappen (2) zu verhindern, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschuß- und Verriegelungseinheit einen jeweils klappenseitig angeordneten Verschußbolzen (3) und ein damit zusammenwirkendes jeweils karoserieseitig angeordnetes Drehfallenschloß (5) umfaßt, wobei zur Betätigung des Drehfallenschlösses (5) eine karoserieseitig angeordnete Zentralverriegelung ebenso vorgesehen ist, wie ein karoserieseitig angeordnetes Handbetätigungsmittel (8).
2. Omnibus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an jeder Längsseite des Omnibusses ein Zentralverriegelungsmotor installiert ist, der über ein mit den einzelnen Drehfallenschlössern (5) verbundenes Gestänge (7) oder über eine Seilzugeinrichtung die an der entsprechenden Busseite angeordneten Verschuß- und Verriegelungseinheiten gleichzeitig im Sinne einer Verriegelung oder Entriegelung ansteuert und daß für jedes Drehfallenschloß (5) zusätzlich ein der Entriegelung dienendes Handbetätigungsmittel (8) vorgesehen ist.
3. Omnibus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gestänge (7) oder die Seilzugeinrichtung der Zentralverriegelung und der Handbetätigungsmittel (8) sich in Buslängsrichtung erstreckt und wahlweise im Bodenbereich des Stauraums (1) oder im Boden-, Wand- oder Deckenbereich des Busses angeordnet ist und daß die Handbetätigungsmittel (8) wahlweise an der Busaußenseite, z. B. im Klappenunterkantenbereich oder innerhalb des Busses, z. B. im Bereich des Bodens, der Brüstungsleiste oder der Gepäckablage angeordnet sind.
4. Omnibus nach wenigstens einem der Ansprüche 1

bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlußbolzen (3) jeweils an zumindest einem Seitenrandbereich der Klappen (2) und die Drehfallschlösser (5) an den Vertikalholmen (4) angeordnet sind, und zwar jeweils in einer den Scharnierleisten weit beabstandeten Position.

Claims

1. Bus having a storage space (1) for cases and similar pieces of luggage, and having a plurality of flaps which are arranged on the longitudinal sides of the bus and are fastened to the vehicle body via a hinged strip in each case in the region of their upper, horizontally orientated longitudinal edge in a manner such that they can be moved by swinging in order to make the storage space (1) accessible in the swung-up state and to close it in the swung-down state, the vertically orientated side edge regions of each flap (2) being supported on vertical struts (4) of the vehicle body, and at least one closing and locking unit being provided for each flap (2) in order to prevent unauthorized opening of the flaps (2), **characterized in that** the closing and locking unit comprises a closing bolt (3) arranged in each case on the flap, and a rotary-latch lock (5) which interacts therewith and is arranged in each case on the vehicle body, a central locking system which is arranged on the vehicle body being provided for actuating the rotary-latch lock (5), as is a manual actuating means (8) arranged on the vehicle body.
2. Bus according to Claim 1, **characterized in that** a central locking motor is installed on each longitudinal side of the bus, which motor activates, via a linkage (7) connected to the individual rotary-latch locks (5) or via a cable-pull device, the closing and locking units arranged on the corresponding bus side simultaneously, to effect locking or unlocking, and **in that**, in addition, a manual actuating means (8) serving for unlocking purposes is provided for each rotary-latch lock (5).
3. Bus according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the linkage (7) or the cable-pull device of the central locking system and of the manual actuating means (8) extends in the longitudinal direction of the bus and is arranged either in the floor region of the storage space (1) or in the floor, wall or ceiling region of the bus, and **in that** the manual actuating means (8) are arranged either on the outside of the bus, for example in the lower edge region of the flaps, or within the bus, for example in the region of the floor, the elbow strip or the luggage rack.
4. Bus according to at least one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the closing bolts (3) are in each

case arranged on at least one side edge region of the flaps (2), and the rotary-latch locks (5) are arranged on the vertical struts (4), specifically in each case in a position a good distance from the hinged strips.

Revendications

1. Omnibus pourvu d'un compartiment de chargement (1) pour valises et bagages de ce type et de plusieurs hayons disposés sur les faces longitudinales de l'omnibus, qui sont à chaque fois fixés à la carrosserie de manière à pouvoir se rabattre autour d'une bordure à charnières dans la zone de leurs bords longitudinaux supérieurs dirigés horizontalement, afin de rendre le compartiment de chargement (1) accessible à l'état rabattu vers le haut ou de le fermer à l'état rabattu vers le bas, les zones des bords latéraux de chaque hayon (2) dirigées verticalement s'appuyant contre des montants verticaux (4) et au moins une unité de fermeture et de verrouillage étant prévue pour chaque hayon (2) pour empêcher une ouverture non autorisée des hayons (2), **caractérisé en ce que** les unités de fermeture et de verrouillage comprennent un boulon de fermeture (3) disposé à chaque fois côté hayon et une serrure à pêne pivotant (5) disposée à chaque fois côté carrosserie coopérant avec ledit boulon de fermeture, un verrouillage central disposé côté carrosserie, étant également prévu comme un moyen d'actionnement manuel (8) disposé côté carrosserie pour actionner la serrure à pêne pivotant (5).
2. Omnibus selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, sur chaque face longitudinale de l'omnibus, est installé un moteur de verrouillage central qui commande, par le biais d'une tringlerie (7) raccordée aux différentes serrures à pêne pivotant (5) ou par le biais d'un dispositif de traction par câble, les unités de fermeture et de verrouillage disposées sur la face correspondante du bus simultanément dans le sens d'un verrouillage ou d'un déverrouillage et **en ce qu'il** est prévu en outre pour chaque serrure à pêne pivotant (5) un moyen d'actionnement manuel (8) servant au déverrouillage.
3. Omnibus selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la tringlerie (7) ou le dispositif de traction par câble du verrouillage central et du moyen d'actionnement manuel (8) s'étend dans la direction longitudinale du bus et est disposé au choix dans la zone de fond du compartiment de chargement (1) ou dans la zone de fond, de paroi ou de plafond du bus et **en ce que** le moyen d'actionnement manuel (8) est disposé au choix sur le côté extérieur du bus, par exemple dans la zone de bord inférieure des

hayons ou à l'intérieur du bus, par exemple dans la zone du fond, de la bordure d'appui ou du logement à bagages.

4. Omnibus selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les boulons de fermeture (3) sont disposés à chaque fois sur au moins une zone de bord latéral des hayons (2) et les serrures à pêne pivotant (5) sur les montants verticaux (4), et ce à chaque fois dans une position largement distante des bordures à charnières.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

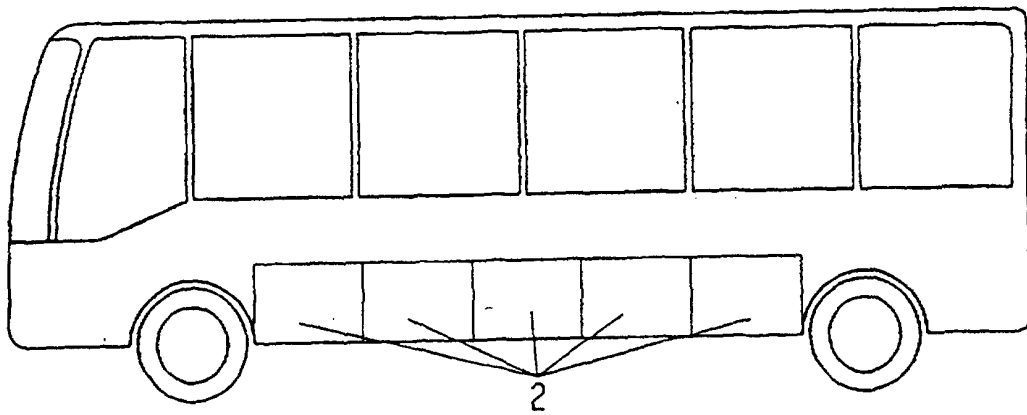


Fig. 1

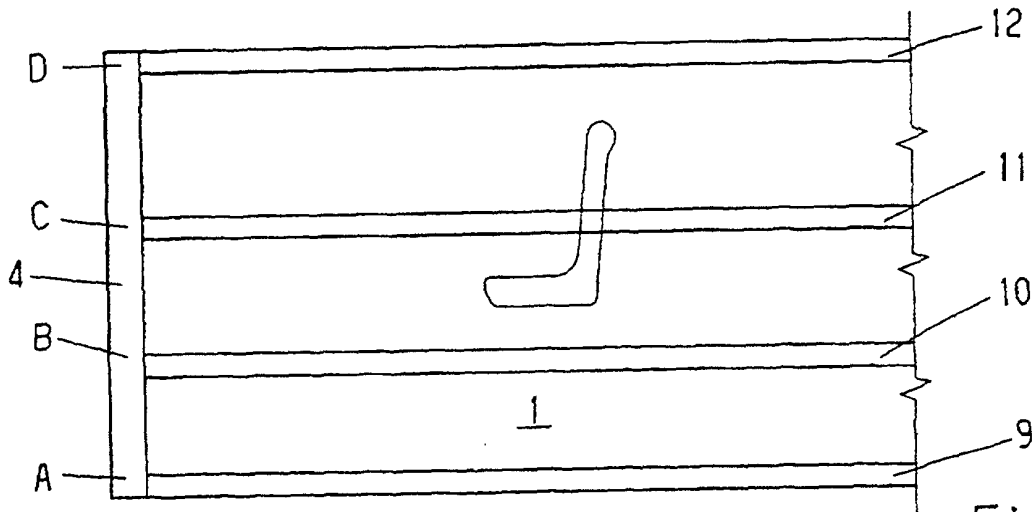


Fig. 2

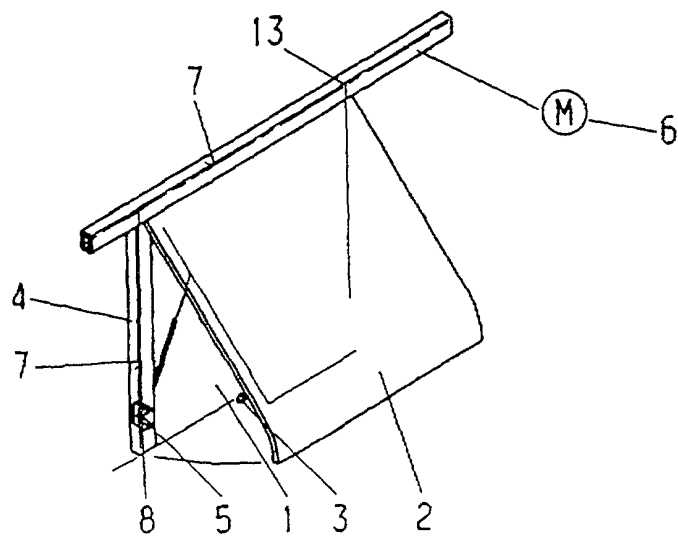


Fig. 3