



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 061 567 B3 2006.09.28**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 061 567.5**

(51) Int Cl.⁸: **B60J 1/16 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **21.12.2004**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **28.09.2006**

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. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
DURA Automotive Plettenberg Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, 58840 Plettenberg, DE

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

DE 199 11 022 C2

DE 44 27 989 A1

DE 44 09 935 A1

DE 299 22 215 U1

FR 28 29 971 B1

GB 20 03 219 A

EP 09 68 862 A2

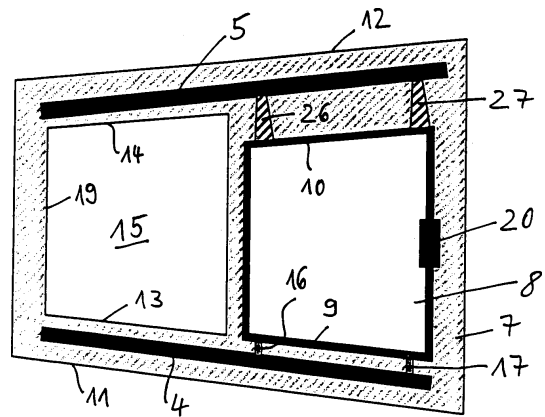
EP 05 75 780 B1

(74) Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel, 80538 München

(72) Erfinder:
Kraus, Jürgen, 58802 Balve, DE; Schulte, Martin, 58802 Balve, DE; Rau, Holger, 51580 Reichshof, DE

(54) Bezeichnung: **Schiebefenster, insbesondere für ein Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Ein Schiebefenster für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, umfaßt ein bewegliches Fenster (8), das in Führungen (4, 5) verschieblich geführt ist. Um ein derartiges Schiebefenster zu verbessern, verlaufen die Führungen (4, 5) in einem Winkel zueinander. Für das bewegliche Fenster ist eine Längenausgleichseinrichtung (18, 23, 24) vorgesehen (Fig. 4).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schiebefenster für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem beweglichen Fenster, das in Führungen verschieblich geführt ist.

Stand der Technik

[0002] Ein derartiges Schiebefenster ist aus der EP 0 968 862 A2 bekannt. Es kann in die Karosserie oder in eine Türe eines Fahrzeugs, insbesondere eines Kraftfahrzeugs, eingebaut werden.

[0003] Bei diesem und anderen vorbekannten Schiebefenstern für Fahrzeuge verlaufen die Führungen für das bewegliche Fenster parallel zueinander und im Abstand voneinander. Ferner sind die Führungen parallel zu den Kanten des feststehenden Karosserieteils oder des feststehenden Fensters vorgesehen.

[0004] Es gibt allerdings auch Fahrzeuge oder Kraftfahrzeuge, bei denen die von außen sichtbaren Kanten nicht parallel zueinander verlaufen. Dies bedeutet, daß der Abstand paralleler Führungsschienen und damit die Größe oder Höhe des beweglichen Fensters nach dem kleinsten vorhandenen Bauraum ausgerichtet werden muß.

[0005] Aus der FR 28 29 971 B1 ist ein Schiebefenster für ein Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

[0006] Die DE 299 22 215 U1 offenbart ein Fahrzeugfenster, das zu einer einbaufertigen Baugruppe vorgefertigt ist, die im wesentlichen aus einer feststehenden Scheibe, einer dieser gegenüber bewegbaren Scheibe und einer diese Scheibe umfassenden bzw. verbindenden Umrahmung besteht. Die bewegbare Scheibe ist in wenigstens einer Schieberichtung konisch bzw. kegelstumpfförmig auslaufend ausgebildet. Deren Unparallelität wird gegenüber den Führungs- und Arretierungselementen ausgeglichen. An der bewegbaren Scheibe sind Führungselemente angeordnet, mittels derer eine Führung in der verbindenden Umrahmung erfolgt.

[0007] Die DE 44 27 989 A1 offenbart einen doppelsträngigen Seilfensterheber zur Betätigung sphärisch gekrümmter Fensterscheiben, der aus zwei Führungsschienen besteht, deren Enden Seilumlenkungen tragen, über die eine geschlossene Seilschleufe geführt ist, die mit auf den Führungsschienen geführten Mitnehmern in Verbindung steht. Wenigstens eine Führungsschiene weist Mittel auf, die eine Veränderung der Hublänge bewirken, so daß der durchzufahrene Hub größer oder kleiner als die vom Mitnehmer abgefahrene Strecke ist.

[0008] Aus der DE 44 09 935 A1 ist ein Seitenfenster für ein schienengebundenes Fahrzeug bekannt, welches sich in Schließstellung im Randbereich an wenigstens eine Dichtung anlegt. Zur Führung des Seitenfensters sind Führungsschienen vorgesehen, die schwenkbar angeordnet und in einer Schließstellung verriegelbar sind.

Aufgabenstellung

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Schiebefenster der gattungsgemäßen Art vorzuschlagen.

[0010] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Führungen für das bewegliche Fenster verlaufen in einem Winkel zueinander. Für das bewegliche Fenster ist eine Längenausgleichseinrichtung vorgesehen. Die Längenausgleichseinrichtung ist geeignet, den sich ändernden Abstand zwischen dem beweglichen Fenster und einer oder beiden Führungen auszugleichen, der entsteht, wenn das bewegliche Fenster bewegt wird.

[0011] Die Führungen sind an einem feststehenden Fenster vorgesehen. Sie können insbesondere mit dem feststehenden Fenster verklebt sein. Das feststehende Fenster kann in eine Öffnung in der Karosserie oder in einer Türe oder Klappe des Fahrzeugs oder Kraftfahrzeugs eingesetzt sein. Es kann dort insbesondere mit der Karosserie oder der Tür oder der Klappe verklebt sein. Vorteilhaft ist es, wenn die Karosserie oder Tür oder Klappe im Bereich des äußeren Randes des feststehenden Fensters eine Einziehung aufweist, so daß die Außenfläche des feststehenden Fensters mit der angrenzenden Außenfläche der Karosserie oder Tür oder Klappe fluchtet. Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Außenfläche des beweglichen Fensters mit dem feststehenden Fenster oder dem sonstigen feststehenden Teil des Fahrzeugs oder Kraftfahrzeugs fluchtet.

[0012] Die Längenausgleichseinrichtung umfaßt eine Schwenklagerung für eine Führung.

[0013] Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0014] Vorteilhaft ist es, wenn zwischen der schwenkbar gelagerten Führung und einem fahrzeugfesten Teil, insbesondere dem feststehenden Fenster, ein Ausgleichselement vorgesehen ist. Stattdessen oder zusätzlich kann zwischen der schwenkbar gelagerten Führung und dem beweglichen Fenster ein Ausgleichselement vorgesehen sein.

[0015] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß eines oder mehrere

oder alle Ausgleichselemente eine Feder und/oder ein federnd wirkendes Bauteil und/oder einem Dämpfer und/oder ein dämpfend wirkendes Bauteil umfassen oder daraus bestehen.

[0016] Ein Fahrzeug, insbesondere Kraftfahrzeug, gemäß der Erfindung ist durch ein erfindungsgemäßes Schiebefenster gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiel

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt

[0018] [Fig. 1](#) ein Kraftfahrzeug in einer Seitenansicht,

[0019] [Fig. 2](#) ein vorbekanntes Schiebefenster für ein Kraftfahrzeug,

[0020] [Fig. 3](#) eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schiebefensters mit einer schwenkbar gelagerten Führung in einer Seitenansicht,

[0021] [Fig. 4](#) eine abgewandelte Ausführungsform des Schiebefensters gemäß [Fig. 3](#),

[0022] [Fig. 5](#) das Schiebefenster gemäß [Fig. 4](#) in einer weiteren Seitenansicht im geschlossenen Zustand und

[0023] [Fig. 6](#) das Schiebefenster gemäß [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) im geöffneten Zustand.

[0024] Bei dem in [Fig. 1](#) gezeigten Kraftfahrzeugdesign verlaufen die von der Seite sichtbaren Kanten, nämlich die horizontale Dachlinie **1** und die in der Mitte des Kraftfahrzeugs **2** verlaufende Linie **3** in einem Winkel von etwa 5° bis 20° zueinander. Bei einem vorbekannten Schiebefenster, das in [Fig. 2](#) in einer Seitenansicht dargestellt ist, verlaufen die Führungen **4**, **5** parallel zueinander und in einem Abstand voneinander. Der Abstand der parallelen Führungsschienen **4**, **5** muß dann nach dem kleinsten Bauraum ausgelegt werden, also nach der Höhe der kürzeren Seite **6** des feststehenden Fensters **7**. Die Höhe und die Fläche des beweglichen Fensters **8** sind entsprechend begrenzt. Ferner unterscheidet sich das rechteckige oder quadratische Design des beweglichen Fensters **8** vom konischen Design des feststehenden Fensters **7**, was zu einer nachteiligen „Optik“ des gesamten Erscheinungsbilds führt.

[0025] Bei der in [Fig. 3](#) bis [Fig. 6](#) gezeigten Ausführungsform der Erfindung ist das bewegliche Fenster **8** in einer unter Führung **4** und einer oberen Führung **5** verschieblich geführt. Der untere Rahmen **9** und der obere Rahmen **10** des beweglichen Fensters **8** verlaufen konisch, also in einem von null verschiede-

nen Winkel zueinander. In entsprechender Weise verlaufen die untere Kante **11** und die obere Kante **12** des feststehenden Fensters **7** ebenfalls in einem von null verschiedenen Winkel zueinander, vorzugsweise im selben Winkel wie der untere Rahmen **9** und der obere Rahmen **10** des beweglichen Fensters **8** und die untere Kante **13** und die obere Kante **14** des Ausschnitts **15** im feststehenden Fenster **7**.

[0026] Wie aus [Fig. 3](#) ersichtlich ist der untere Rahmen **9** des beweglichen Fensters **8** durch zwei Führungsbolzen **16**, **17** in der unteren Führung **4** geführt. Die obere Führung **5** ist um eine horizontal verlaufende Achse **18**, die im Bereich der hinteren Kante **19** des Ausschnitts **15** liegt, schwenkbar gelagert. Die Achse **18** liegt in einem geringen Abstand über dem oberen Ende der hinteren Kante **19**. Wenn das bewegliche Fenster **8** durch einen Zug an seinem Handgriff **20** aus der über dem Ausschnitt **15** liegenden Stellung in die in [Fig. 3](#) gezeigte Stellung überführt wird, in der das Schiebefenster geöffnet ist, schwenkt die obere Führung **5** in der aus [Fig. 3](#) ersichtlichen Weise nach unten. Auf diese Weise wird ein Längenausgleich für den oberen Führungsbolzen **21**, mit dem der obere Rahmen **10** in der oberen Führung **5** geführt ist, erzeugt. Der Führungsbolzen **21** bleibt in seiner Länge unverändert. Der Längenausgleich erfolgt durch die schwenkbare Lagerung der oberen Führung **5**.

[0027] Zwischen der schwenkbar gelagerten Führung **5** und dem Führungshalter **22** ist ein Ausgleichselement **23** vorgesehen, nämlich eine Feder, insbesondere eine Druckfeder, oder ein federndes Element. Der Führungshalter **22** ist mit dem feststehenden Fenster **7** verklebt. Er verläuft in einem Winkel zur unteren Führung **4**.

[0028] Bei der in [Fig. 4](#) bis [Fig. 6](#) gezeigten Abwandlung ist ferner zwischen der schwenkbar gelagerten Führung **5** und dem beweglichen Fenster **8** ein weiteres Ausgleichselement **24** vorgesehen, bei dem es sich ebenfalls um eine Feder, vorzugsweise eine Druckfeder, oder ein federndes Element handeln kann.

[0029] In den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) sind weitere Einzelheiten der Abwandlung gemäß [Fig. 4](#) gezeigt. Das Ausgleichselement **23** besteht aus einer Druckfeder. Das weitere Ausgleichselement **24** besteht ebenfalls aus einer Druckfeder, nämlich einer Spiralfeder, deren unteres Ende mit dem oberen Rahmen **10** des beweglichen Fensters **8** verbunden ist und deren oberes Ende mit dem Grund eines topfförmigen Bauteils **25** verbunden ist, welches an der Unterseite der oberen Führung **5** befestigt ist. Das topfförmige Bauteil **25** ist in einer entsprechenden topfförmigen Außenführung in dem oberen Rahmen **10** des beweglichen Fensters **8** geführt.

[0030] Der Führungshalter **22** ist mit der Innenseite des feststehenden Fensters **7** verklebt. An einem Ende des Führungshalters **22** ist die Schwenkachse **18** für die obere Führung **5** vorgesehen. Die das Ausgleichselement **23** bildende Druckfeder ist mit ihrem oberen Ende an der Innenseite des Führungshalters **22** und mit ihrem anderen Ende an der schwenkbaren Führung **5** befestigt.

[0031] Durch die Erfindung kann eine höhere Ausnutzung der Durchsicht durch das Kraftfahrzeugfenster erreicht werden. Die Designmöglichkeiten werden verbessert. Es ist eine verbesserte Anpassung an den Fahrzeug-Rohbau möglich. Wenigstens an einer Seite des beweglichen Fensters, also oben oder unten, oder auch an beiden Seiten, ist ein Längenausgleich vorgesehen. Vorteilhaft ist es, den Ausschnitt für das bewegliche Fenster im schmalen Bereich des feststehenden Fensters vorzusehen, wie in den Zeichnungsfiguren dargestellt. Es ist allerdings auch die umgekehrte Anordnung möglich, bei der der Ausschnitt für das bewegliche Fenster im breiteren bzw. größeren Bereich des feststehenden Fensters vorgesehen ist und das bewegliche Fenster zum Öffnen in den schmalen Bereich verschoben wird.

[0032] Vorteilhaft ist es, wenn der Längenausgleich nur auf einer Seite des beweglichen Fensters vorgenommen wird. In diesem Fall wird das bewegliche Fenster parallel zu einer Führung verschoben.

5. Schiebefenster nach einem vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eines oder mehrere oder alle Ausgleichselemente (**23**, **24**) eine Feder und/oder ein federnd wirkendes Bauteil und/oder einen Dämpfer und/oder ein dämpfend wirkendes Bauteil umfassen oder daraus bestehen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Schiebefenster für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit einem beweglichen Fenster (**8**), das in Führungen (**4**, **5**) verschieblich geführt ist, die an einem feststehenden Fenster (**7**) vorgesehen sind und die in einem Winkel zueinander verlaufen, wobei für das bewegliche Fenster (**8**) eine Längenausgleichseinrichtung (**18**, **23**, **24**) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längenausgleichseinrichtung eine Schwenklagerung (**18**) für eine Führung (**5**) umfaßt.

2. Schiebefenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längenausgleichseinrichtung ein Ausgleichselement (**23**, **24**) umfaßt.

3. Schiebefenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der schwenkbar (**18**) gelagerten Führung (**5**) und einem fahrzeugfesten Teil (**7**) ein Ausgleichselement (**23**) vorgesehen ist.

4. Schiebefenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der schwenkbar (**18**) gelagerten Führung (**5**) und dem beweglichen Fenster (**8**) ein Ausgleichselement (**24**) vorgesehen ist.

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

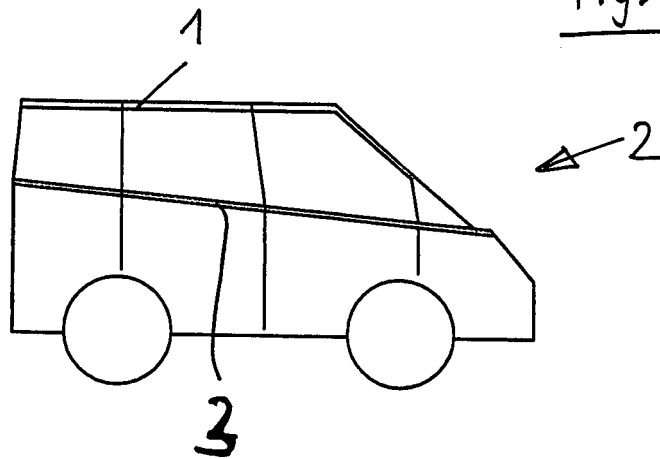
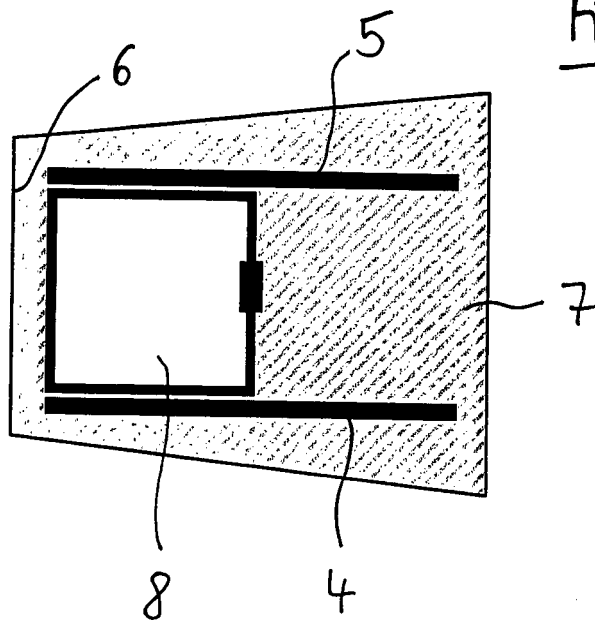


Fig. 2



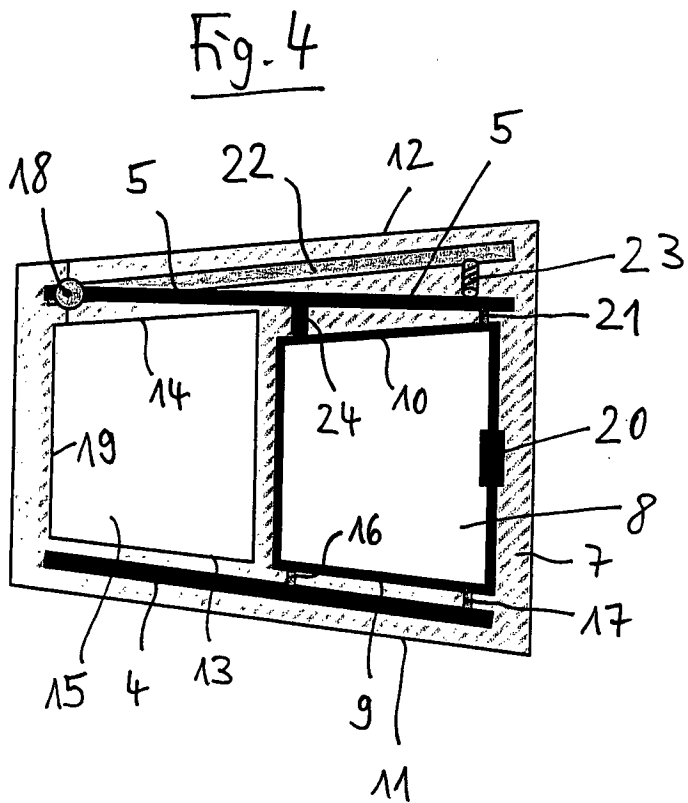
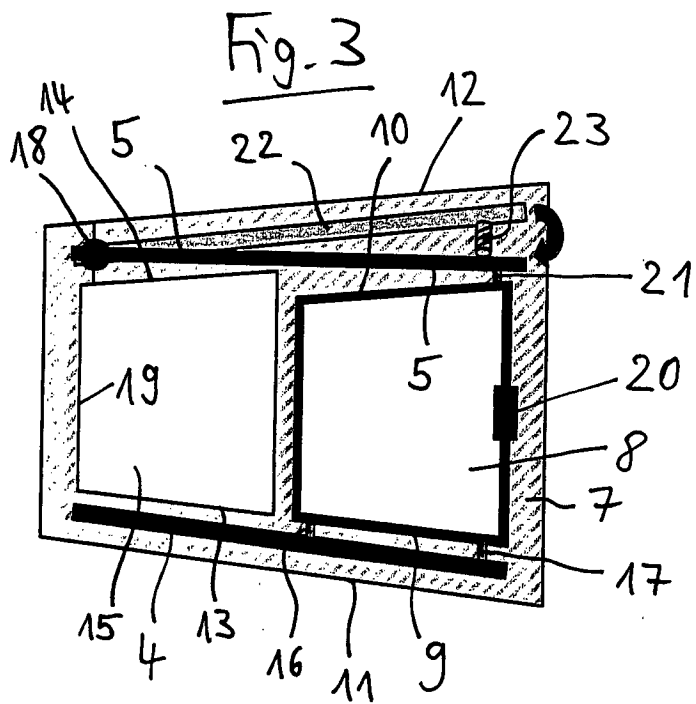


Fig. 5

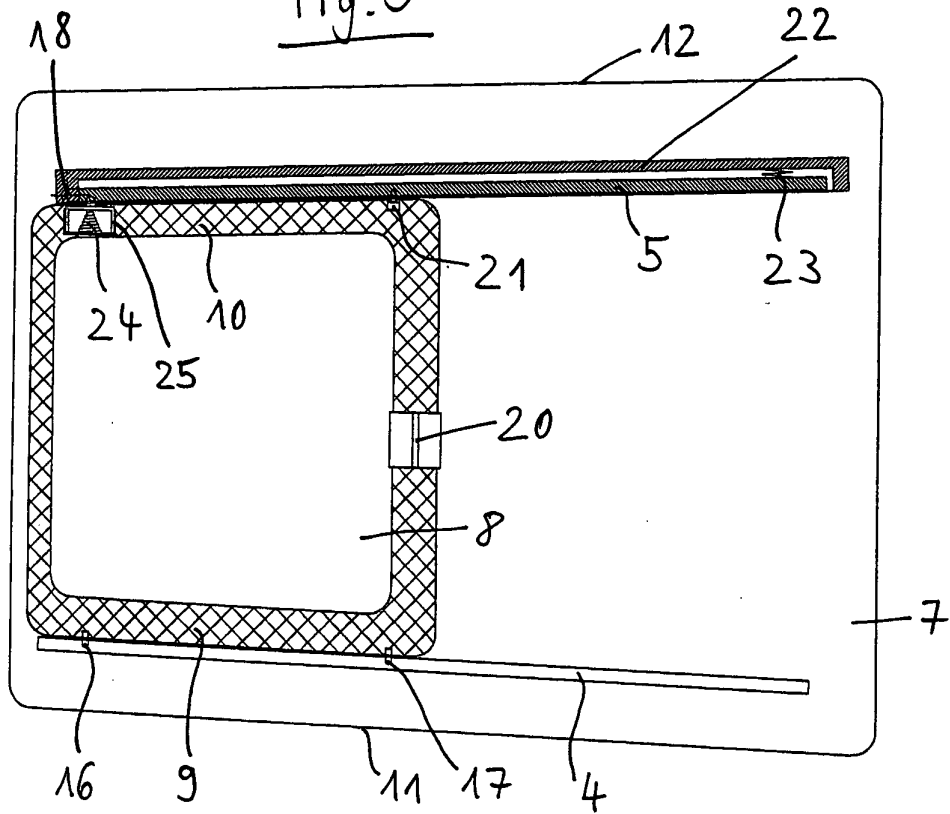


Fig. 6

