



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 970 865 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(51) Int. Cl.⁷: B61D 25/00, B61D 19/02

(21) Anmeldenummer: 99112214.4

(22) Anmeldetag: 25.06.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Eichmann, Peter, Dipl.-Ing.
34289 Zierenberg (DE)
• Mielsch, Joachim, Dipl.-Ing.
38106 Braunschweig (DE)
• Thofern, Peter
38228 Salzgitter (DE)

(30) Priorität: 06.07.1998 DE 19830114

(71) Anmelder: ALSTOM LHB GmbH
38239 Salzgitter (DE)

(54) Fenster für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge

(57) Die Erfindung betrifft ein Fenster für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge mit einer in einem Fensterrahmen (2) geklebten Fensterscheibe (1), die von innen durch ein Klemmprofil (5) eingefasst ist. Damit auch bei der Verwendung von im Fensterrahmen (2) geklebten Fensterscheiben (1), insbesondere aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) die Fensteröffnung als Notausstiegsöffnung geeignet ist, ist auf der zum Fahrzeuginneren gewandten Seite der Fensterscheibe (1) eine Folie (4) aufgebracht, die kleiner als die Scheibenfläche der Fensterscheibe (1) ausgeführt ist, derart, daß der äußere Rand der Folie (4) flächenmäßig bis etwa zur Kante der durch den Fensterrahmen (2) begrenzten Öffnung erstreckt ist.

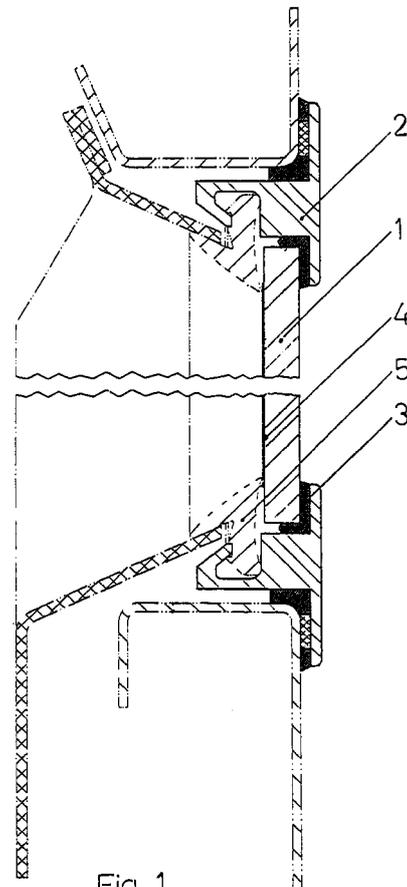


Fig. 1

EP 0 970 865 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster für Schienenfahrzeuge, insbesondere für Fahrzeuge für den öffentlichen Personenverkehr.

[0002] Es ist allgemein bekannt, Fahrzeuge für den öffentlichen Personenverkehr mit Verbundscheiben-Sicherheitsglas (VSG) auszustatten. Zwischen zwei verbundenen Glasscheiben ist eine durchsichtige Folie eingelegt, die im Zerstörungsfall der VSG-Scheibe die Glassplitter weitgehend bindet.

[0003] Weiter ist die Verwendung von Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) bekannt, das vorgespannt ist und im Zerstörungsfall in viele kleine Teile zerfällt.

[0004] Für den Notausstieg aus einem verunglückten Fahrzeug sind im Regelfall die Fenster oder lediglich speziell ausgebildete Notausstiegfenster vorgesehen, die ein Zerschlagen und Entfernen der Fensterscheibe einfach und sicher zulassen. Bei häufig angewendeten Fensterbefestigungen ist z. B. das immer umlaufende, elastische Fensterprofil aus dem Rahmen herausreißbar, ggf. nach Entfernen eines starren Klemmprofils, und die Fensterscheibe ist als Ganzes entfernbar. Eine derartige Lösung ist z. B. aus der DE-OS 21 46 788 bekannt, die vorzugsweise allerdings für schwere Fenster mit Doppelglasscheiben Verwendung findet. Hier ist eine Zerstörung der Fensterscheibe zum Schaffen einer Notausstiegsöffnung nicht notwendig. Die Fensterscheibe selbst ist nach Entfernung aus der Fensteröffnung an Seilen im Rahmen auf Abstand gehalten.

[0005] Bei geklebten Fensterscheiben ist die Entfernung als Ganzes mit einfachen Mitteln im Notfall nicht möglich. Daher bleibt nur die Zerstörung der Fensterscheibe und deren Entfernung in Teilen, wobei durch den Einsatz von Verbundsicherheitsglas-Scheiben (VSG-Scheiben) die Splittergefahr erheblich reduziert ist.

[0006] Beim Einsatz von Einscheiben-Fensterscheiben, insbesondere auch mit Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) besteht bei Zerstörung derselben eine nicht unerhebliche Splittergefahr.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Fenster für Fahrzeuge zu schaffen, das auch bei Verwendung von im Rahmen geklebten Fensterscheiben, insbesondere aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) Einscheiben-Fensterscheiben als Notausstiegsöffnung geeignet ist, wobei die grundsätzliche Möglichkeit der Entfernung der Fensterscheiben mit vertretbarem Aufwand gegeben ist und die Splittergefahr erheblich reduziert ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Fenster mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0009] Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Zeichnung näher erläutert.

[0011] Es zeigt

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Fenster im Querschnitt durch den Wandaufbau im Bereich einer Fensteröffnung.

5 [0012] Eine Fensterscheibe 1 für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge, ist in einem Fensterrahmen 2 mittels eines geeigneten Klebstoffs 3 geklebt. Der Fensterrahmen 2 selbst ist in diesem Ausführungsbeispiel gleichfalls mittels eines geeigneten Klebers im
10 Fensterausschnitt eines Wandteils des Fahrzeugs befestigt. Auf der zum Fahrzeuginneren gewandten Seite der Fensterscheibe ist eine Folie 4, insbesondere eine Kunststoff-Folie aufgeklebt, die kleiner als die Fensterscheibe 1 ausgebildet ist, derart, daß der äußere Rand der Folie 4 flächenmäßig bis etwa zur Kante der durch den Fensterrahmen 2 begrenzten Öffnung erstreckt ist. Der Rand der Folie 4 ist von einem elastischen Klemmprofil 5 übergriffen.

[0013] Die Anwendung der Erfindung erweist sich als besonders zweckmäßig für Fenster, deren Fensterscheiben 1 aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) bestehen, wenn aus Gewichtsgründen oder sonstigen Erwägungen kein Verbundsicherheitsglas (VSG) eingesetzt werden soll.

20 [0014] Im Notfall, wenn das erfindungsgemäße Fenster als Notausstieg genutzt werden soll, wird die Fensterscheibe 1 bestimmungsgemäß mittels eines Nothammers oder dgl. zertrümmert. Die aufgeklebte Folie 4 verhindert weitgehend das Herumfliegen von Glassplittern. Da die Folie 4, wie schon vorstehend angegeben, lediglich bis etwa zur Kante der durch den Fensterrahmen 2 gebildeten Öffnung erstreckt ist, kann die zertrümmerte Fensterscheibe 1 weitgehend großflächig zusammen mit der die Fensterscheibenteile zusammenhaltende Folie 4 aus der Fensteröffnung nach außen aber auch ggf. nach innen entfernt werden. Die geklebten und schwer zu lösenden Anteile der Fensterscheibe 1 verbleiben dabei im wesentlichen im Fensterrahmen 2.

40 [0015] Die Folie 4 ist im Regelfall völlig bzw. weitgehend durchsichtig, wobei auch Einfärbung und/oder Beschichtungen gegen störende Sonneneinflüsse möglich sind.

[0016] Bei Ausbildung der Folie 4 als bedruckbares Medium z. B. zu Werbezwecken, ist eine Perforation der Folie 4 notwendig, um noch eine Durchsicht zu ermöglichen. Dabei ist die Folie 4 zu erheblichen Flächenanteilen mit kleinen Löchern versehen (Mikroperforationen). Die Perforationsanteile betragen je nach Sichtdurchlässigkeitsforderung oft mehr als 50 %. Die nicht bedruckte Seite erscheint für den Betrachter transparent und ist daher vorzugsweise zum Fahrzeuginneren gewendet.

Bezugsziffern

[0017]

1 Fensterscheibe

- 2 Fensterrahmen
- 3 Klebstoff
- 4 Folie
- 5 Klemmprofil

5

Patentansprüche

1. Fenster für Fahrzeuge, insbesondere Schienenfahrzeuge, mit einer in einem Fensterrahmen geklebten Fensterscheibe, die von innen durch ein Klemmprofil eingefasst ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der zum Fahrzeuginneren gewandten Seite der Fensterscheibe (1) eine Folie (4) aufgeklebt ist, die kleiner als die Scheibenfläche der Fensterscheibe (1) ausgeführt ist, derart, daß sich der äußere Rand der Folie (4) flächenmäßig bis etwa zur Kante der durch den Fensterrahmen begrenzten Öffnung erstreckt und daß der äußere Rand der Folie (4) vom Klemmprofil (5) übergriffen ist. 10
15
20
2. Fenster für Fahrzeuge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fensterscheibe (1) eine Einscheiben-Sicherheitsglas-Scheibe (ESG-Scheibe) ist. 25
3. Fenster für Fahrzeuge nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folie (4) eine Mikroperforation aufweist. 30
4. Fenster für Fahrzeuge nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folie (4) einseitig bedruckbar bzw. bedruckt ist. 35
40
45
50
55

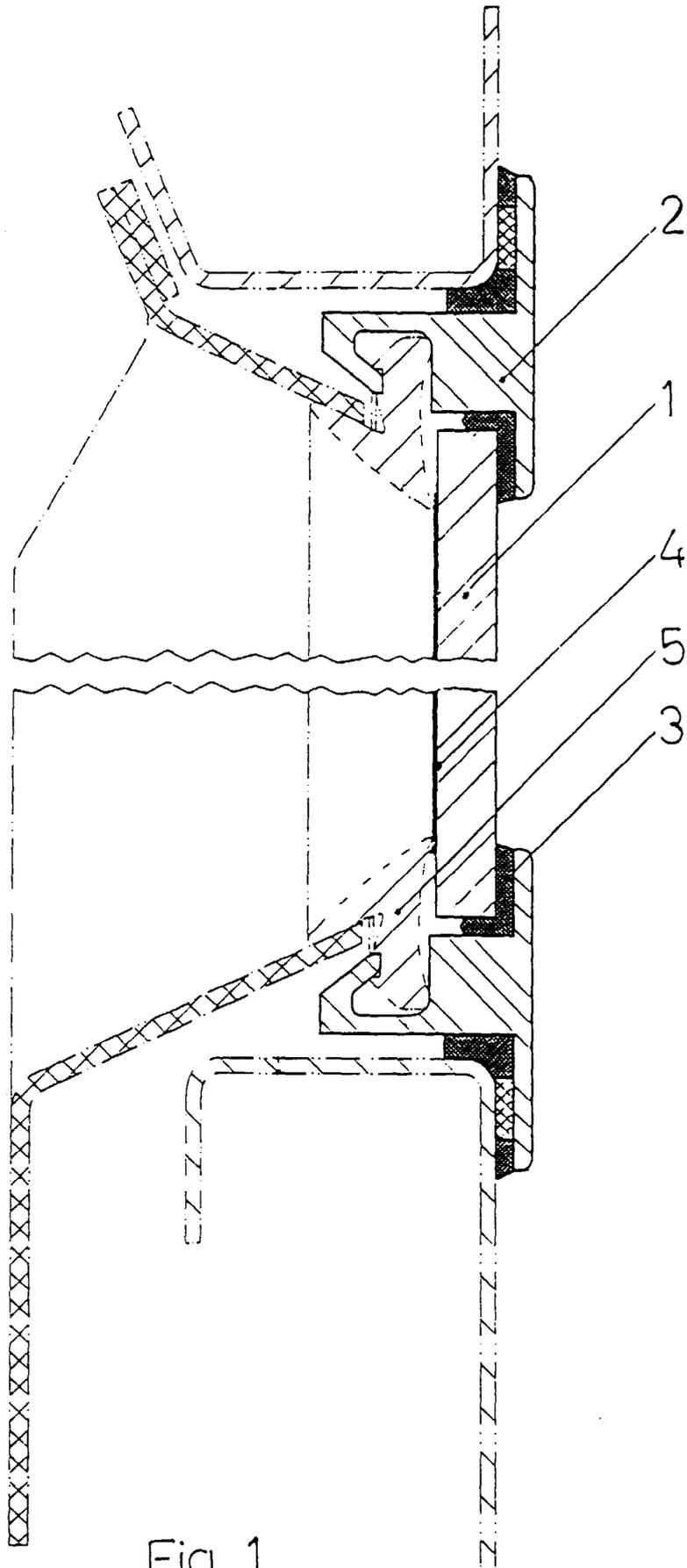


Fig. 1