



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 115 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 333/03  
(22) Anmeldetag: 15.05.2003  
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2004  
(45) Ausgabetag: 25.10.2004

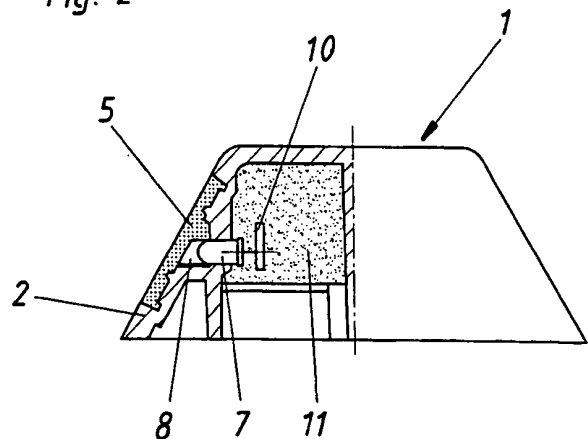
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E01F 9/053**

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
D. SWAROVSKI & CO.  
A-6112 WATTENS, TIROL (AT).

(54) STRASSENMARKIERUNGSELEMENT

(57) Straßenmarkierungselement mit einem Gehäuse (1), wobei in zumindest einer Seitenwand (2) des Gehäuses (1) zumindest zwei Lichtquellen (7) angeordnet sind, die durch eine Abdeckung (5) abgedeckt sind, wobei die Abdeckung (5) in ihrem Randbereich (4) an der Seitenwand (2) aufliegt und zusätzlich eine zwischen den Lichtquellen (7) angeordnete Abstützung (6) aufweist.

Fig. 2



AT 007 115 U1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Straßenmarkierungselement mit einem Gehäuse, wobei in zumindest einer Seitenwand des Gehäuses zumindest zwei Lichtquellen angeordnet sind, die durch eine Abdeckung abgedeckt sind, wobei die Abdeckung in ihrem Randbereich an der Seitenwand aufliegt.

5 Derartige Straßenmarkierungselemente werden beispielsweise verwendet, um die Fahrbahnränder in Tunnels zu markieren. Die Abdeckungen, die der Abschirmung der Lichtquellen gegenüber von Fahrzeugreifen weggeschleuderten Steinchen und ähnlichem dienen, wurden bisher aus möglichst hartem Kunststoff oder Glas gefertigt, um die Vertiefung, in denen die Lichtquellen  
10 üblicherweise angeordnet sind, stabil zu überbrücken. Die harten Kunststoffe neigen jedoch im besonderen Maße dazu, zu zerkratzen und unter der Einwirkung von mit hoher Geschwindigkeit auftretender Steinchen zu zerspringen, sodass insbesondere bei Verwendung der Straßenmarkierungselemente in hochbelasteten Bereichen, beispielsweise mit Splittstreuung, eine relativ hohe Schadensquote zu verzeichnen ist.

15 Im Gegensatz zum Stand der Technik sieht die vorliegende Erfindung vor, dass die Abdeckung zusätzlich eine zwischen den Lichtquellen angeordnete Abstützung aufweist.

Die zusätzliche Abstützung erlaubt es, die Abdeckung elastisch auszubilden, wodurch die Neigung der bisherigen, möglichst steif ausgebildeten Abdeckungen zu zerkratzen und zu springen, eliminiert wird.

20 Vorzugsweise ist in völliger Abkehr der bisherigen Strategie der Überbrückung jener Vertiefung, in der die Lichtquellen in der Seitenwand angeordnet sind, vorgesehen, die Vertiefungen weitgehend mit 2-Komponenten-Gießharz oder Silikon, das die Abdeckung bildet, auszufüllen.

Häufig werden als Lichtquellen Leuchtdioden zum Einsatz kommen. Da der gerundete vordere Bereich der Leuchtdioden als Linse wirkt, ist es in diesem Fall günstig, im Bereich der Lichtquellen Ausnehmungen vorzusehen, da bei einem unmittelbaren Eingießen der Leuchtdioden in das  
25 2-Komponenten-Gießharz oder Silikon die Linsenwirkung verloren geht. Vorzugsweise weisen die Ausnehmungen ebene Bodenflächen auf.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigt:

30 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Straßenmarkierungselement mit entfernter Abdeckung in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 einen Halbschnitt durch eine leicht unterschiedliche Ausführungsvariante,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Abdeckung,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Abdeckung und

35 Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 4.

Das erfindungsgemäße Straßenmarkierungselement weist ein Gehäuse 1 aus Kunststoff auf, das am Boden festgeklebt oder mittels der Öffnungen 12 festgeschraubt wird.

40 Zumindest in einer Seitenwand 2 ist eine Vertiefung 3 vorgesehen, auf deren Grund drei als Leuchtdioden ausgebildete Lichtquellen 7 angeordnet sind. Für die Leuchtdioden ist eine gemeinsame Anschlussleiste 10 vorgesehen. Der zentrale Hohlraum, in dem die Anschlussleiste 10 angeordnet ist, wird nach dem Einbau der Leuchtdioden zur Abdichtung und als Korrosionsschutz ausgeschäumt oder ausgegossen (Bezugszeichen 11).

45 Erfindungswesentlich ist die elastische Abdeckung 5 aus 2-Komponenten-Gießharz, insbesondere Polyurethan oder Silikon. Die Abdeckung 5 stützt sich mittels der Abstützung 6 zwischen den Lichtquellen und um diese herum auf, und nicht nur im Randbereich 4, wie beim Stand der Technik. Im Bereich der Lichtquellen 7 sind in der Abstützung 6 Ausnehmungen 8 mit ebener, polierter Bodenfläche 9 vorgesehen.

50 Die Abdeckung 5 kann entweder in einer getrennten Form hergestellt werden oder direkt durch Ausfüllen der Vertiefung 3. Im letzteren Fall werden beim Gießvorgang statt der Lichtquellen 7 Stifte als Platzhalter eingesetzt, die die Ausnehmungen 8 erzeugen. Nach dem Aushärten der Abdeckung 5 werden die Stifte entfernt und stattdessen die die Lichtquellen 7 bildenden Leuchtdioden eingesetzt.

Die Abdeckung 5 ist transparent und kann je nach Anwendungsfall passend (gelb, rot,...) eingefärbt werden.

**ANSPRÜCHE:**

- 5
1. Straßenmarkierungselement mit einem Gehäuse, wobei in zumindest einer Seitenwand des Gehäuses zumindest zwei Lichtquellen angeordnet sind, die durch eine Abdeckung abgedeckt sind, wobei die Abdeckung in ihrem Randbereich an der Seitenwand aufliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (5) zusätzlich eine zwischen den Lichtquellen (7) angeordnete Abstützung (6) aufweist.
  2. Straßenmarkierungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (5) elastisch ist.
  - 10 3. Straßenmarkierungselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (5) aus 2-Komponenten-Gießharz oder Silikon besteht.
  4. Straßenmarkierungselement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (5) aus Polyurethan ist.
  - 15 5. Straßenmarkierungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lichtquellen (7) in einer Vertiefung (3) in der Seitenwand (2) angeordnet sind.
  6. Straßenmarkierungselement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vertiefung (3) weitgehend mit 2-Komponenten-Gießharz oder Silikon gefüllt ist, wobei im Bereich der Lichtquellen (7) Ausnehmungen (8) vorgesehen sind.
  - 20 7. Straßenmarkierungselement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen (8) ebene Bodenflächen (9) aufweisen.
  8. Straßenmarkierungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lichtquellen (7) als Leuchtdioden ausgebildet sind.

25

**HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN**

30

35

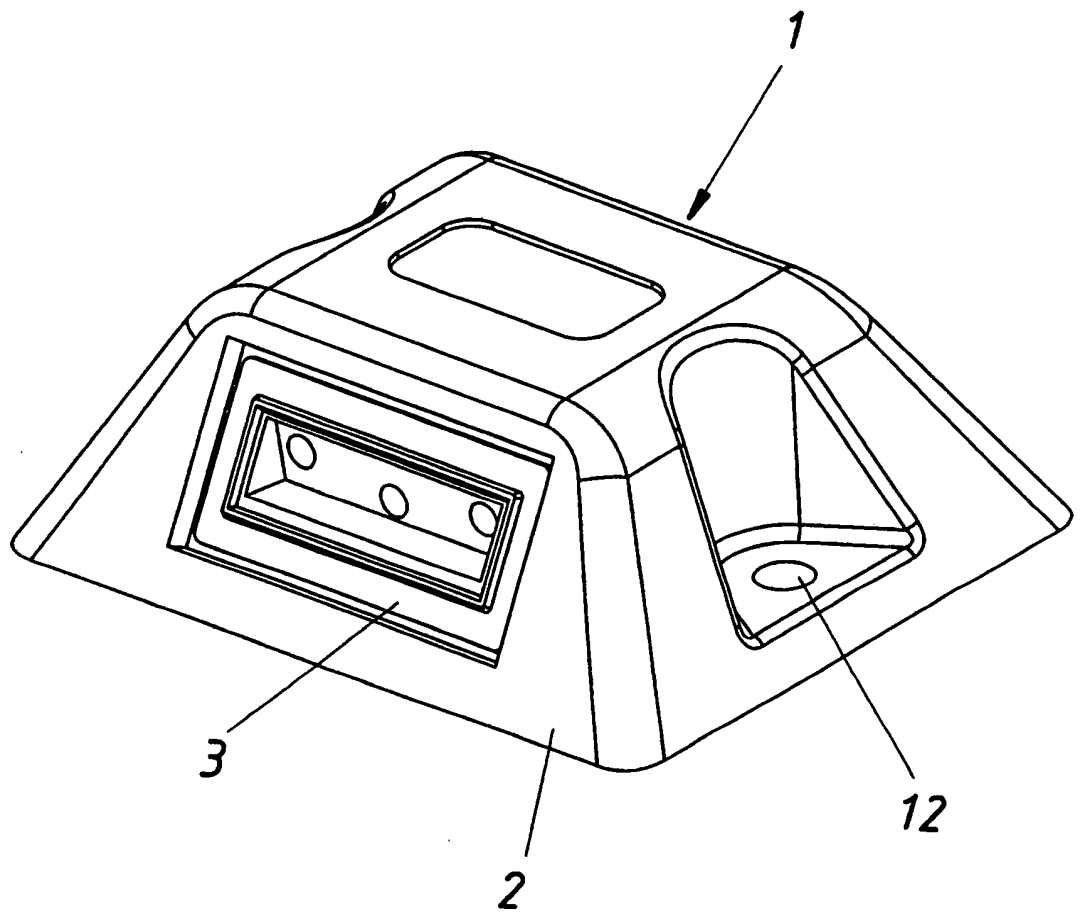
40

45

50

55

Fig. 1



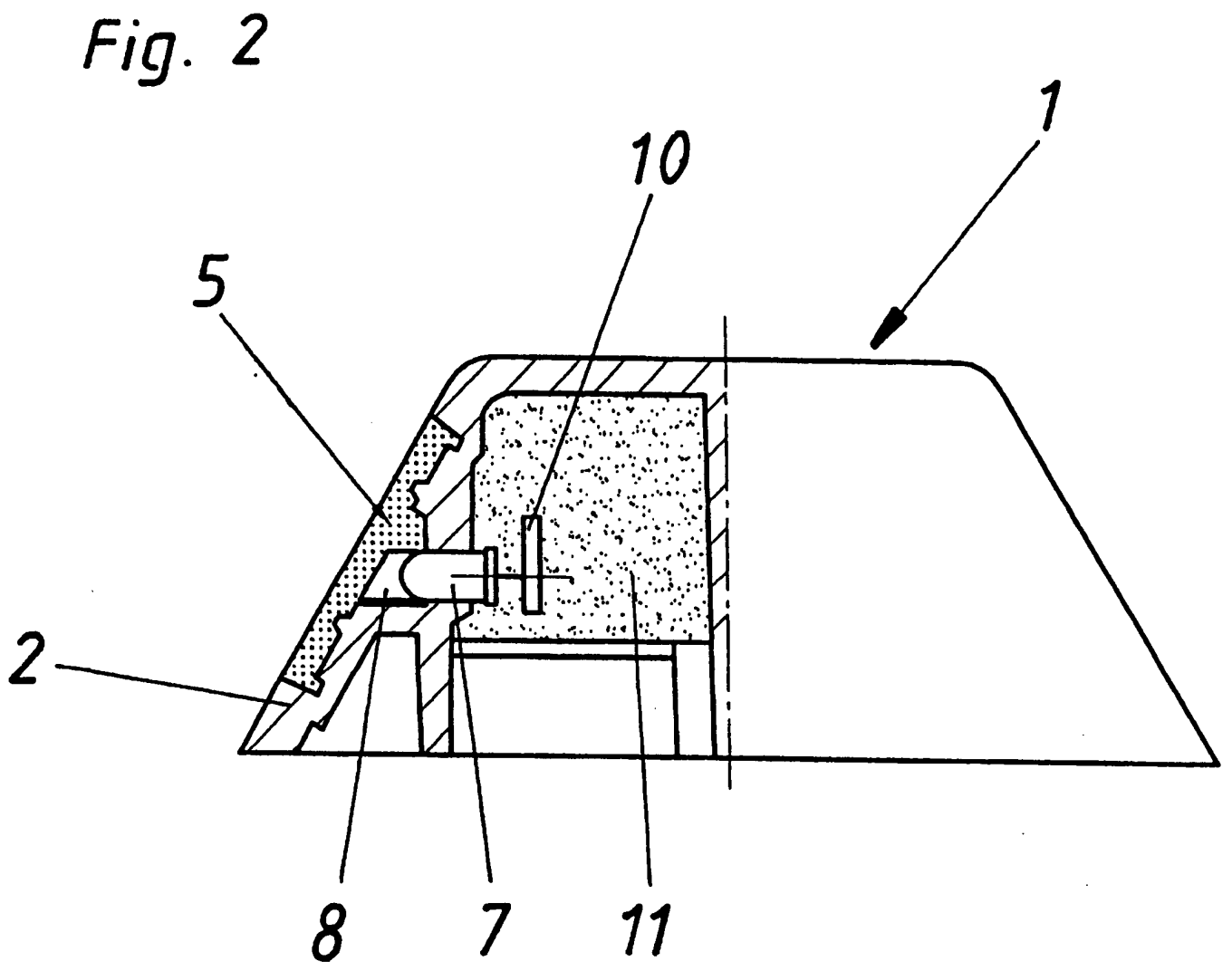


Fig. 3

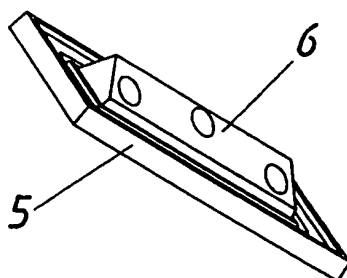


Fig. 4

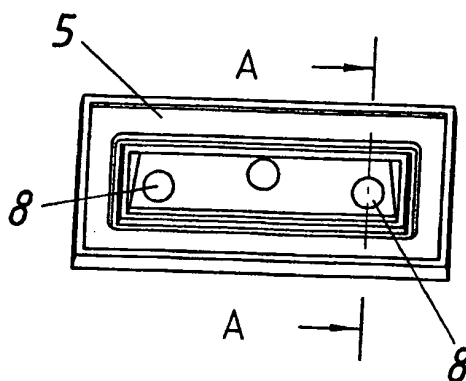
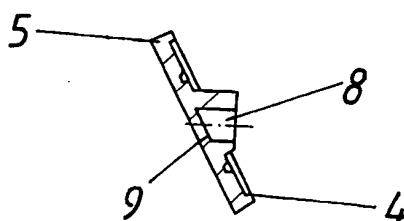


Fig. 5





## ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 333/03

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <b>E 01 F 9/053</b>		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): <b>E 01 F</b>		
Konsultierte Online-Datenbank: <b>EPODOC, WPI, PAJ</b>		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>15.05.2003 eingereichten</b> Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode <sup>*)</sup> , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 5 984 570 A (Parashar) 16. November 1999 (16.11.1999)	
Datum der Beendigung der Recherche: <b>8. April 2004</b>		Prüfer(in): <b>Dr. MEISTERLE</b>
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

## Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

### Ländercodes:

**AT** = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an [Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at](mailto:Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at)