



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 787 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1994/81

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **G09F 21/04**

(22) Anmeldetag: 6. 5.1981

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1991

(45) Ausgabetag: 25. 6.1992

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS2921355 GB-PS 258599 US-PS4047747

(73) Patentinhaber:

FILIPEK HENRE  
A-5162 OBERTRUM, SALZBURG (AT).  
SCHEIL ANNEMARIE  
A-5162 OBERTRUM, SALZBURG (AT).

(54) WERBESCHILD

AT 394 787 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein Werbeschild für Kraftfahrzeuge, vorzugsweise für Lastkraftwagen mit einem das Dach des Fahrerhauses überragenden Ladeflächenaufbau und einer auf dem Dach des Fahrerhauses angeordneten, sich in etwa über dessen Breite erstreckenden, schräg nach hinten geneigten Luftleitfläche.

Es ist bereits bekannt, auf dem Dach des Fahrerhauses von LKW Luftleitflächen anzuordnen. Gemeinsames Kennzeichen dieser aerodynamischen Hilfen sind um etwa 45° schräg nach hinten geneigte Elemente, die auf dem Dach des Fahrerhauses montiert werden, sich vorzugsweise über dessen gesamte Breite erstrecken und so den das Dach des Fahrerhauses überragenden Ladeflächenaufbau gegen den Fahrtwind abschirmen.

Der Wirkungsgrad dieser einfachen Elemente konnte entscheidend durch eine zweite Luftleitfläche verbessert werden, die zusammen mit der Hauptleitfläche eine Venturidüse bildet, in der die anströmende Luft beschleunigt wird. Windabweiser dieser Bauart werden beispielsweise in amerikanischen und deutschen Patentschriften beschrieben und sind Stand der Technik.

Stand der Technik sind auch Versuche, eine bei Tageslicht betriebsfähige Lichtreklame durch Anordnung einer horizontalen Schriftmaske über einen, um etwa 45° geneigten, von der Windschutzscheibe gebildeten, teilreflektierenden Umlenkspiegel herzustellen. Bekannt ist aus der britischen Patentschrift 258 599 auch die Anordnung einer Lichtquelle in einem über der Schriftmaske situiertem Gehäuse.

Schilder mit Umlenkspiegel haben eine hohe relative Leuchtdichte, solange der Lichtlaufweg sauber ist. Diese elementare Forderung erschwerte die Verwendung der bisher bekannten Werbeschilder bis zur praktischen Unverwendbarkeit beim Einsatz auf Kraftfahrzeugen. Versuche, eine vertikal zur Luftanströmrichtung stehende Glasscheibe zum Schutz der Schriftmaske und des Umlenkspiegels vor Verschmutzung anzuordnen, erforderten eine sehr aufwendige Gehäuseausbildung wegen der notwendigen hermetischen Abdichtung. Schweißwasserbildung und aufprallende Schmutzpartikel führten schon nach kurzer Zeit zum Funktionsverlust derartiger Werbeschilder. Zu den genannten Nachteilen kamen ein untragbar hoher Luftwiderstand, Vibrationen und Lärmentwicklung, womit sich der Einsatz solcher nach dem Stand der Technik gestalteter Werbeschilder bei den hohen Reisegeschwindigkeiten moderner Fahrzeuge von selbst verbot.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Werbeschild zu schaffen, das den hohen Aufmerksamkeitswert einer Lichtreklame mit den Vorteilen verbindet, die Windabweiser und Luftleitbleche zur Erzielung eines möglichst niedrigen Luftwiderstandsbeiwertes ( $c_w$ -Wert) haben. Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Werbeschild dadurch gekennzeichnet, daß über der Luftleitfläche etwa horizontal eine Hell-Dunkel-Schriftmaske angeordnet ist und die Vorderseite der etwa 45° zur Horizontalen geneigten Luftleitfläche im Projektionsbereich der Hell-Dunkel-Schriftmaske als totalreflektierender Umlenkspiegel ausgebildet ist, wobei zwischen dem hinteren Rand der Hell-Dunkel-Schriftmaske und der Luftleitfläche ein Spalt für den Durchtritt des anströmenden Fahrtwindes vorgesehen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung eines zum Betrieb auf Kraftfahrzeugen geeigneten Leuchtschildes ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt.

Auf dem Fahrzeugdach (1) ist ein in bekannter Weise ausgebildetes Luftleitblech (2) im Winkel von etwa 45° zur Horizontalen befestigt. Diese Grundkonstruktion trägt im Projektionsbereich der Schriftmaske (4) einen vorzugsweise totalreflektierenden Umlenkspiegel (3). Die Schriftmaske (4) ist so über dem Spiegel (3) angeordnet, daß durchtretendes Tageslicht (T) in Pfeilrichtung zum Betrachter hin umgelenkt wird. Diese Maske (4) ist vorteilhaft in einem kleinen Winkel zur Richtung des anströmenden Fahrtwindes (L) angestellt bzw. geneigt, um das aerodynamische Verhalten des Werbeschildes zu optimieren. Die Leuchtwirkung beeinträchtigendes Streulicht wird durch vorzugsweise matt dunkel gefärbte seitliche Abschlüsse (5) und/oder einen gleichartig ausgebildeten Schirm (6) eliminiert. Alle diese Bauteile werden vorteilhaft den Luftströmungsverhältnissen angepaßt, was durch geeignete Anstellwinkel, Abrißkanten oder sonstige - auch kombiniert angewendete - aerodynamische Maßnahmen erreicht wird.

Der in Pfeilrichtung anströmende Fahrtwind (L) trifft in günstigem Winkel auf das Luftleitblech (2) und den in dieses integrierten Umlenkspiegel (3) bildet erfindungsgemäß zusammen mit der Schriftmaske (4) und in eventui mit dem Schirm (6) und den seitlichen Abschlüssen (5) einen sich verjüngenden Kanal, der in den Abströmspalt (7) mündet. Erst diese nach dem Prinzip der Venturidüse arbeitende Anordnung erzielt die für eine einwandfreie Dauerfunktion des Leuchtschildes notwendige Selbstreinigungswirkung, da Staub und/oder Regenwasser mit hoher Geschwindigkeit über die Funktionsflächen (3) und (4) geführt werden. Der aerodynamische Wirkungsgrad wird durch geeignete Anordnung einer Abrißkante auf dem Leitblech (2) und/oder der Fläche (4) stark gesteigert.

Die Strömungsverhältnisse unter besonderer Bedachtnahme auf die Selbstreinigungswirkung können erfindungsgemäß noch dadurch verbessert werden, daß der Querschnitt des Anströmspaltes (7) als bestimmende Größe der Luftströmungsgeschwindigkeit nicht über die Gesamtbreite des Luftleitbleches einheitlich groß ist.

In der Praxis kann es zweckmäßig sein, Schriftmaske (4) und Schirmteil (6) als Baueinheit auszubilden. Es ist auch vorgesehen, das auffallende Licht (T) in der Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) und/oder dem Umlenkspiegel durch Prismen, Linsen Grenzflächen, Farbschichten und dergleichen zu konzentrieren und oder zu färben, wobei die Anordnung dieser Elemente im Lichtlaufweg entweder einzeln oder in Kombination miteinander zur Verstärkung des Hell-Dunkel-Kontrastes Schrift/Hintergrund erfolgt. Die Oberflächen von Schriftmaske und Umlenkspiegel sollen bevorzugt glatt und kratzfest sein.

Einfache Schriftmasken ohne Lichtdurchtrittsverluste lassen sich durch Ausnehmen der Bild- oder Schriftteile

aus einer Metall oder Kunststoffplatte realisieren, wobei vorteilhaft der Umlenkspiegel ganz oder partiell eingefärbt wird. Eine weitere Variante der Erfindung ist die direkte Verbindung der Schriftmaske (4) mit dem Umlenkspiegel (3), wobei die Aufgabe der horizontalen Luftleitfläche von einer transparenten (gefärbten) Scheibe oder auch nur von der Schirmfläche (6) allein übernommen wird.

5

## PATENTANSPRÜCHE

10

1. Werbeschild für Kraftfahrzeuge, vorzugsweise für Lastkraftwagen, mit einem das Dach des Fahrerhauses überragenden Ladeflächenaufbau und einer auf dem Dach des Fahrerhauses angeordneten, sich über in etwa dessen Breite erstreckenden, schräg nach hinten geneigten Luftleitfläche, **dadurch gekennzeichnet**, daß über der Luftleitfläche (2) etwa horizontal eine Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) angeordnet ist und die Vorderseite der etwa 45° zur Horizontalen geneigten Luftleitfläche (2) im Projektionsbereich der Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) als totalreflektierender Umlenkspiegel (3) ausgebildet ist, wobei zwischen dem hinteren Rand der Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) und der Luftleitfläche (2) ein Spalt (7) für den Durchtritt des anströmenden Fahrtwindes vorgesehen ist.

15

20

2. Werbeschild nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) und/oder der Umlenkspiegel (3) das auffallende Licht (T) durch Prismen, Linsen, Grenzflächen oder Farbschichten konzentriert und/oder färbt.

25

3. Werbeschild nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß über der Hell-Dunkel-Schriftmaske (4) eine in einem Gehäuse (8) angeordnete Lichtquelle (9) vorgesehen ist.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

