

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **85114252.1**

⑤① Int. Cl.⁴: **F 21 V 7/22**

⑳ Anmeldetag: **08.11.85**

③① Priorität: **13.11.84 FR 8417250**

⑦① Anmelder: **Signal Vision S.A., 39 Avenue Marceau,
F-92400 Courbevoie (FR)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **28.05.86**
Patentblatt 86/22

⑦② Erfinder: **Le Creff, René, 13, rue Benoit Voisin,
F-89100 Sens (FR)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT NL SE**

⑦④ Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack,
Postfach 14 01 47, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

⑤④ **Scheinwerfer, hergestellt durch aufeinander folgendes Spritzgießen zweier Thermoplaste.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheinwerfer, der durch aufeinander folgendes Spritzgießen eines Polyamids zum Bilden einer Haut und eines Polyamids mit Zusatz von $50 \pm 5\%$ mineralischer und/oder organischer Substanz zum Bilden einer die genannte Haut umgebenden Tragkonstruktion hergestellt wird.

Der erfindungsgemäße Scheinwerfer ist dadurch gekennzeichnet, daß wenn ES die Dicke des Trägerwerkstoffs ist, das Verhältnis EPI/ES im Spiegelbereich des Scheinwerfers keine örtliche Abweichung von mehr als 0,002/mm aufweist. Anwendung für Automobilscheinwerfer.

COHAUSZ & FLORACK

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (02 11) 68 33 46

Telex: 0858 6513 cop d

0182228

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ

Dipl.-Ing. R. KNAUF

Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ

Dipl.-Ing. D. H. WERNER

1 Signal Vision S.A.
 Service Brevets
 39, Avenue Marceau
 92400 Courbevoie/Frankreich

HC/Sr 45296EP
7. November 1985

5

Scheinwerfer, hergestellt durch aufeinander folgendes
Spritzgießen zweier Thermoplaste

10

Die Erfindung bezieht sich auf einen Scheinwerfer, der durch aufeinander folgendes Spritzgießen zweier Thermoplaste hergestellt wird, insbesondere für Automobilscheinwerfer.

15

Seit vielen Jahren wird vorgeschlagen, statt der in einem Tragring untergebrachten metallischen Spiegel solche aus thermoplastischem Kunststoff zu benutzen. Diese Lösung bietet zahlreiche Vorteile gegenüber eingesetzten metallischen Spiegeln. Spiegel aus Thermoplast können zusammen mit dem Tragring oder Gehäuse mit relativ geringen industriellen Mitteln aus einem Stück gegossen werden. Sie sind leichter, können unterschiedliche und abgewandelte Formen annehmen und sind im allgemeinen beständiger gegen atmosphärische und chemische Einflüsse.

25

Allerdings weisen sie im allgemeinen Nachteile auf, die an die Funktion des Scheinwerfers gebunden sind. Während die Spiegelfläche möglichst fein sein muß, wird vom Spiegel, zusammen mit dem Träger, von dem er im allgemeinen einen Teil bildet, eine gute mechanische Festig-

30

1 keit und vor allem eine ausgezeichnete Wärmebeständig-
keit verlangt. Die Temperatur nämlich, die durch die an
der Spiegelfläche angebrachten Glühlampen erzeugt wird,
darf nur eine geringe Verformung der ersteren hervor-
5 rufen, die sich noch mit dem vom Scheinwerfer erwarteten
Leistungsverhalten verträgt. Hierzu gehört auch,
daß der thermoplastische Werkstoff billig und leicht zu
verarbeiten ist.

10 Diese sich widersprechenden Eigenschaften haben zum Ein-
satz verstärkter Thermoplaste geführt, deren Oberflächen-
zustand keine Metallisierung zwecks Erhalts einer ge-
brauchsfähigen Spiegelfläche ermöglicht. Man hat sich
deshalb gezwungen gesehen, diese Stoffe vor dem Metalli-
sieren zu lackieren, was sowohl den Selbstkostenpreis
15 als auch den Ausschuß erhöht.

Um diesen Nachteilen abzuhelpen, ist vorgeschlagen wor-
den, einen Spiegel durch aufeinander folgendes Spritz-
gießen von zwei Thermoplasten herzustellen, von denen
20 der erste eine Tragkonstruktion darstellt, die die er-
forderlichen Eigenschaften aufweist, insbesondere mecha-
nische und thermische Festigkeit, und der zweite eine
Haut bildet, die ein unmittelbares Metallisieren hoher
Güte ohne Vorlackierung zuläßt.

25 Die Erfindung bezweckt, bei einem Spiegel der letzteren
Art die Möglichkeit zu schaffen, Dickenverhältnisse zw-
ischen Hautwerkstoff und Trägerwerkstoff zu erhalten, die
für die in der Praxis benutzten Thermoplaste optimale
30 Ergebnisse bringen sowohl im Hinblick auf die mechani-
schen und optischen Eigenschaften als auch auf die Er-
leichterung der Produktion des Spiegels.

Aufgabe der Erfindung ist deshalb ein Scheinwerfer, der
hergestellt wird durch aufeinander folgendes Spritzgies-
35 sen eines Polyamids zur Bildung einer Haut und eines

1 Polyamids mit einem mineralischen und/oder organischen
Zusatz von 50 ± 5 % zur Bildung einer Tragkonstruktion,
die die genannte Haut umgibt, dadurch gekennzeichnet,
daß wenn EPI die Innen- oder Nutzhaut des Scheinwerfers
5 und ES die Dicke des Trägerwerkstoffs ist, das Verhält-
nis EPI/ES im Spiegelbereich keine örtliche Abweichung
von mehr als 0,002/mm umfaßt.

10 Nach längerem Experimentieren ist nämlich festgestellt
worden, daß die Qualität des Scheinwerfers unmittelbar
gebunden ist an die Konstanz des Verhältnisses zwi-
schen der Dicke der Nutzhaut, d. h. der zu metallisieren-
den, und der Dicke der Tragkonstruktion für diese Innen-
haut.

15 Bei einer bevorzugten Ausführungsform, bei der EPE die
Dicke der Außenhaut darstellt, bewegt sich das Verhält-
nis EPI/EPE im Spiegelbereich des Scheinwerfers zwischen
0,8 und 1,2. Das Verhältnis der Dicke der Innenschicht
zu der der Außenschicht muß möglichst in der Nähe von 1
20 liegen, damit optimale Spritzgießbedingungen hergestellt
werden.

Vorzugsweise muß, wenn ET die Gesamtdicke des Scheinwer-
fers darstellt, das Verhältnis EPI+EPE/ET im Spiegel-
25 bereich des Scheinwerfers zwischen 0,1 und 0,3 betragen.
Die Summe der Dicken aus Innenhaut und Außenhaut muß zwi-
schen 1/10 und 3/10 der Gesamtdicke des Scheinwerfers
betragen, um die erforderlichen mechanischen Eigenschaf-
ten zu erhalten und die Verfahren des doppelten Spritz-
30 gießens zu erleichtern.

Die soeben definierte Gesamtheit der Bedingungen ermög-
licht den Erhalt eines Scheinwerfers aus Polyamid und
chargiertem Polyamid mit optimalen Eigenschaften und der
Möglichkeit einer Massenproduktion.
35

COHAUSZ & FLORACK

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (0211) 68 33 46

Telex: 0858 6513 cop d

0182228

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER

1 HC/Sr 45296EP
7. November 1985

5 Patentansprüche:

1. Scheinwerfer, hergestellt durch aufeinander folgendes
Spritzgießen eines Polyamids zum Bilden einer Haut und
eines Polyamids mit Zusatz von 50 ± 5 % mineralischer
und/oder organischer Substanz zum Bilden einer Tragkon-
struktion, die die genannte Haut umgibt, dadurch gekenn-
zeichnet, daß wenn EPI die Dicke der Innen- oder Nutz-
haut des Scheinwerfers und ES die Dicke des Trägerwerk-
stoffes ist, das Verhältnis EPI/ES im Spiegelbereich
des Scheinwerfers keine lokale Abweichung um mehr als
0,002/mm aufweist.

2. Scheinwerfer gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß wenn EPE die Dicke der Außenhaut darstellt, das Ver-
hältnis EPI/EPE im Spiegelbereich des Scheinwerfers sich
zwischen 0,8 und 1,2 bewegt.

3. Scheinwerfer gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1
und 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenn ET die Gesamt-
dicke des Scheinwerfers darstellt, das Verhältnis $EPI +$
 EPE/ET im Spiegelbereich des Scheinwerfers zwischen 0,1
und 0,3 liegen muß.

///

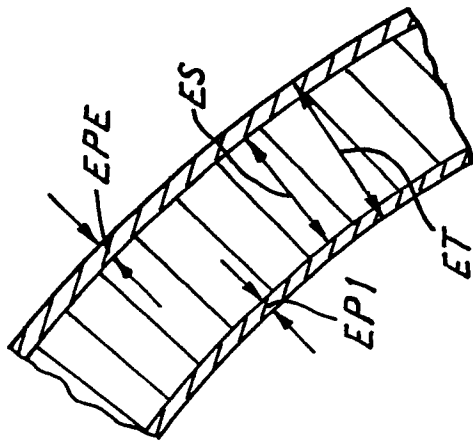


FIG. 2

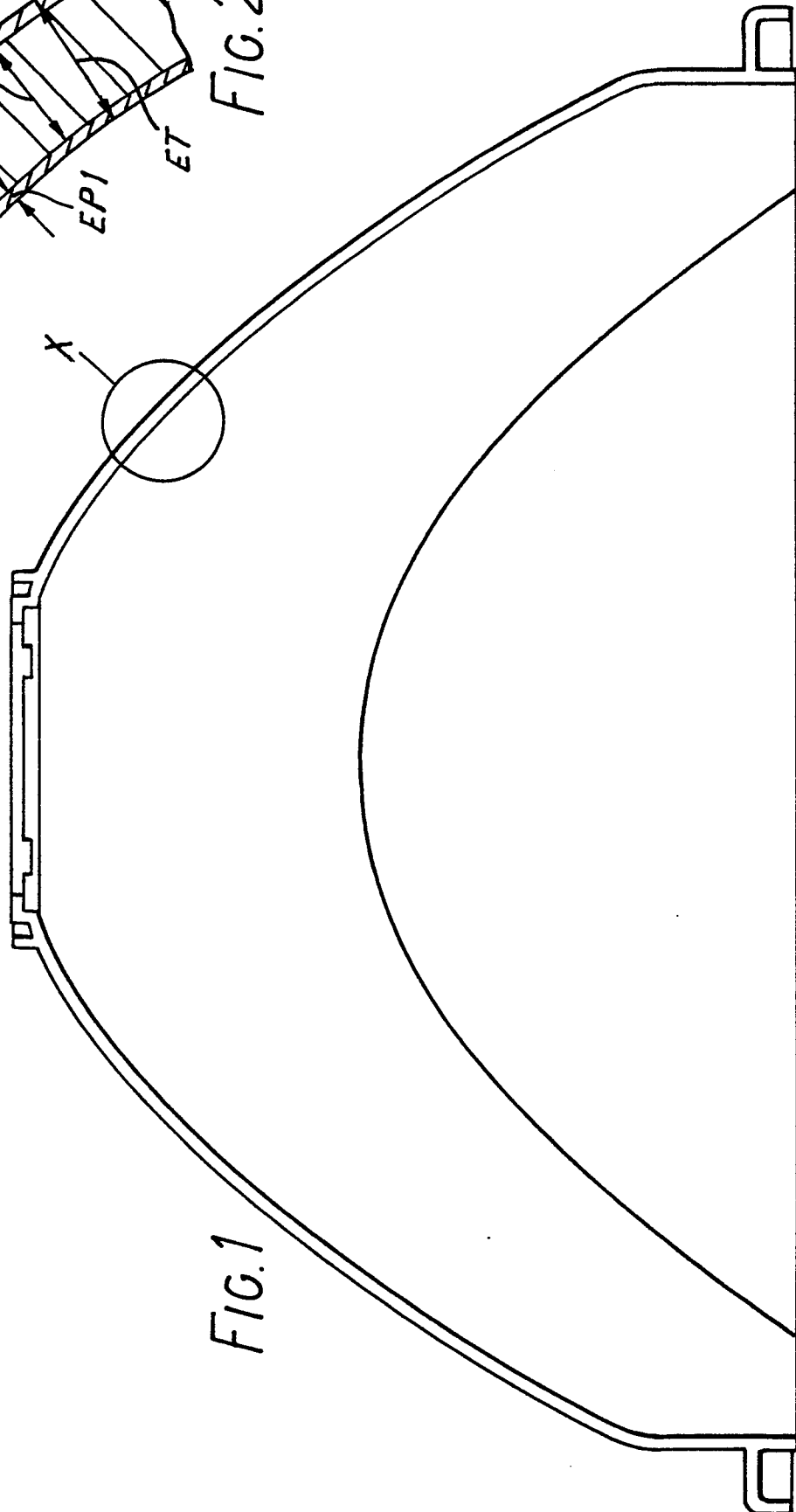


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0182228

Nummer der Anmeldung

EP 85 11 4252

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 316 304 (COMPAGNIE DES VERNIS) * Seite 2, Zeilen 22-32 * -----	1	F 21 V 7/22
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 21 V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-02-1986	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			