



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: **A47F 11/10, H01L 51/20**

(21) Anmeldenummer: **02015114.8**

(22) Anmeldetag: **05.07.2002**

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

(72) Erfinder: **Klippel, Gabriele**
55288 Partenheim (DE)

(74) Vertreter: **Zahn, Christoph**
LINDE AKTIENGESELLSCHAFT,
Zentrale Patentabteilung
82049 Höllriegelskreuth (DE)

(30) Priorität: **11.07.2001 DE 10133586**

(71) Anmelder: **Linde Aktiengesellschaft**
65189 Wiesbaden (DE)

(54) **Beleuchtungssystem für Warenpräsentationsmöbel**

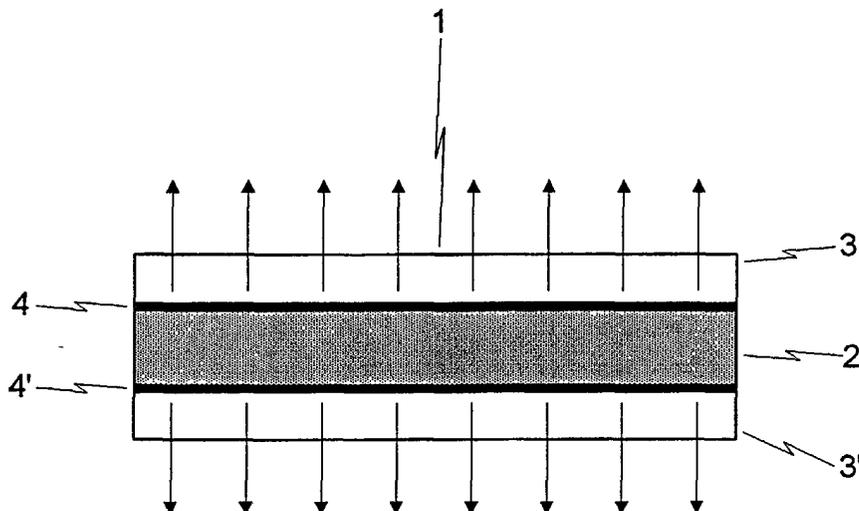
(57) Es wird eine Leuchtfläche, insbesondere ein Warenpräsentationsboden, beschrieben. Ferner wird ein Warenpräsentationsmöbel, das wenigstens eine derartige Leuchtfläche aufweist - vorzugsweise in Form eines Warenpräsentationsbodens, einer Seitenwand und/oder einer Rückwand -, beschrieben.

Erfindungsgemäß ist die Leuchtfläche (1) zumindest in Teilbereichen mehrlagig aufgebaut, wobei zu-

mindest eine der Lagen als Licht-erzeugende Lage (2) und zumindest eine der Lagen als transparente Lage (3) ausgebildet ist.

Hierbei ist die Licht-erzeugende Lage (2) von zwei transparenten Lagen (3, 3') umschlossen, vorzugsweise eingegossen. Die Licht-erzeugende Lage (2) kann zudem aus einem oder einer Vielzahl von Licht-erzeugenden Halbleitern aufgebaut sein.

Fig.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchtfläche, insbesondere einen Warenpräsentationsboden.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Warenpräsentationsmöbel.

[0003] Die Beleuchtung von in Warenpräsentationsmöbeln jeglicher Art dargebotenen Waren erfolgt bisher entweder von oben mittels in den Möbeln oder außerhalb der Möbel angeordneten Leuchtvorrichtungen oder mittels in den vorderen Bereichen der Warenpräsentationsböden angeordneten Beleuchtungsanordnungen, wie beispielsweise Leuchtstoffröhren.

[0004] Nachteilig bei den vorbeschriebenen Konstruktionen ist jedoch, dass oftmals ein vollständiges Ausleuchten der in dem Möbel präsentierten Ware nicht möglich ist. Auch können die Beleuchtungsverhältnisse in Abhängigkeit des Beladungszustandes variieren.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Leuchtfläche, insbesondere einen Warenpräsentationsboden anzugeben, die bzw. der die vorgenannten Nachteile vermeidet.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Leuchtfläche vorgeschlagen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie zumindest in Teilbereichen mehrlagig aufgebaut ist, wobei zumindest eine der Lagen als Licht-erzeugende Lage und zumindest eine der Lagen als transparente Lage ausgebildet ist.

[0007] Die erfindungsgemäße Leuchtfläche sowie weitere Ausgestaltungen derselben, die Gegenstände der Unteransprüche darstellen, seien im Folgenden anhand des in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dieses zeigt eine nicht maßstabsgerechte seitliche Schnittdarstellung durch eine mögliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchtfläche.

[0008] Die in der Figur dargestellte Leuchtfläche 1 besteht aus einer Licht-erzeugenden Lage 2. Diese Licht-erzeugende Lage 2 kann beispielsweise aus einem oder einer Vielzahl von Licht-erzeugenden Halbleitern aufgebaut sein. Eine Vielzahl von Variationen können erreicht werden, indem beispielsweise Halbleiter, die Licht unterschiedlicher Wellenlänge zu erzeugen vermögen, vorgesehen werden.

[0009] Insbesondere dann, wenn die erfindungsgemäße Leuchtfläche nicht als Warenpräsentationsboden oder als ein Bestandteil desselben, sondern beispielsweise als Rück- und/oder Seitenwand oder als Teil einer Rück- und/oder Seitenwand eines Warenpräsentationsmöbels verwendet wird, lassen sich mit dieser Ausgestaltung eine Vielzahl von Effekten realisieren.

[0010] Ist die Licht-erzeugende Lage 2 aus einer Vorrichtung aufgebaut, die Licht unterschiedlicher Längewelle zu generieren vermag, so ist es beispielsweise denkbar, ein sich veränderndes Leuchtbild bzw. eine sich verändernde Beleuchtung zu erzeugen.

[0011] Die in der Figur dargestellte Licht-erzeugende Lage 2 der erfindungsgemäßen Leuchtfläche 1 wird von

zwei transparenten Lagen 3 und 3' umschlossen. Somit kann die in der Licht-erzeugenden Lage 2 erzeugte Strahlung - diese ist in der Figur durch die Pfeile dargestellt - sowohl nach oben als auch nach unten abstrahlen. Wird eine Abstrahlung in lediglich eine Richtung gewünscht, wäre lediglich eine der beiden transparenten Lagen 3 und 3' vorzusehen. Als transparente Lagen 3 und 3' können jegliche transparente Materialien, wie beispielsweise Glas, Plexiglas, etc., Verwendung finden.

[0012] Bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Leuchtfläche 1 als Warenpräsentationsboden bzw. als Teiles eines Warenpräsentationsbodens kann somit sowohl die auf dem Warenpräsentationsboden angeordnete Ware als auch die unterhalb des Warenpräsentationsbodens angeordnete Ware, die entweder auf einem weiteren Warenpräsentationsboden oder auf dem Warenraumboden angeordnet ist, angestrahlt werden.

[0013] Zur Verbesserung der Lichtverteilung und als Blendschutz können ferner Streufohlen 4 und 4' zwischen der Licht-erzeugenden Lage und den transparenten Lagen 3 und 3' vorgesehen werden.

[0014] Eine wie in der Figur dargestellte Leuchtfläche ermöglicht ein gleichmäßiges Ausleuchten der Waren. Zudem sind die transparenten Lagen 3 und 3' - sofern sie über eine glatte Oberfläche verfügen - einfach für das Bedienpersonal zu reinigen. Wird die Spannungsversorgung für die Licht-erzeugende Lage 2 in Nieder- volttechnik ausgeführt, so werden auch die für Feuchträume geltenden Anforderungen erfüllt. Derartige Systeme sind robust und weisen darüber hinaus eine lange Lebensdauer auf.

[0015] Wie bereits erwähnt, betrifft die Erfindung ferner einen Warenpräsentationsmöbel. Die vorbeschriebene, erfindungsgemäße Leuchtfläche 1 kann hierbei in Warenpräsentationsmöbeln jeglicher Art als Warenpräsentationsboden, Seiten- oder Rückwand bzw. als Teil der vorgenannten Bauteile integriert werden.

Patentansprüche

1. Leuchtfläche, insbesondere Warenpräsentationsboden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtfläche (1) zumindest in Teilbereichen mehrlagig aufgebaut ist, wobei zumindest eine der Lagen als Licht-erzeugende Lage (2) und zumindest eine der Lagen als transparente Lage (3) ausgebildet ist.
2. Leuchtfläche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Licht-erzeugende Lage (2) von zwei transparenten Lagen (3, 3') umschlossen, vorzugsweise eingegossen ist.
3. Leuchtfläche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Licht-erzeugende Lage (2) aus einem oder einer Vielzahl von Licht-erzeugen-

den Halbleitern aufgebaut ist.

4. Leuchtfläche nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine weitere Lage, die der besseren Ausnutzung und/oder Verteilung des in der Lichterzeugende Lage (2) erzeugten Lichtes dient, vorgesehen ist. 5

5. Warenpräsentationsmöbel, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Warenpräsentationsmöbel wenigstens eine Leuchtfläche nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, vorzugsweise in Form eines Warenpräsentationsbodens, einer Seitenwand und/oder einer Rückwand aufweist. 10
15

20

25

30

35

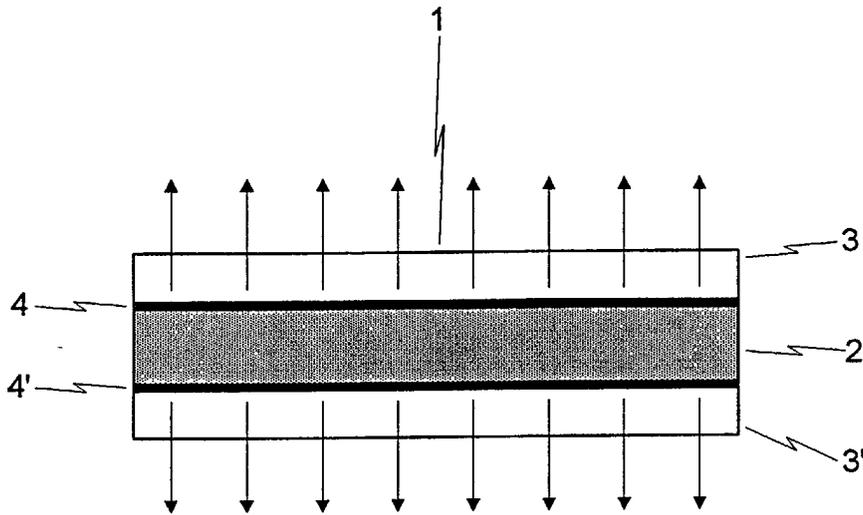
40

45

50

55

Fig.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5114

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 900 971 A (HAHN GLASBAU) 10. März 1999 (1999-03-10) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 3, 5	A47F11/10 H01L51/20
X	EP 1 045 462 A (MANNESMANN VDO AG) 18. Oktober 2000 (2000-10-18)	1-3	
Y	* Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 9; Abbildung 1 *	4	
X	GB 2 064 865 A (BOSCH GMBH ROBERT) 17. Juni 1981 (1981-06-17) * das ganze Dokument *	1, 3, 4	
Y	US 5 405 710 A (DODABALAPUR ANANTH ET AL) 11. April 1995 (1995-04-11) * Spalte 4, Zeile 15 - Zeile 31 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47F H01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2002	Prüfer Pineau, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 5114

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0900971 A	10-03-1999	EP 0900971 A1 CA 2246761 A1	10-03-1999 09-03-1999
EP 1045462 A	18-10-2000	DE 19916745 A1 EP 1045462 A2	19-10-2000 18-10-2000
GB 2064865 A	17-06-1981	FR 2471054 A1 JP 56093382 A	12-06-1981 28-07-1981
US 5405710 A	11-04-1995	DE 69411857 D1 DE 69411857 T2 EP 0654833 A1 JP 2786403 B2 JP 8008061 A	27-08-1998 17-12-1998 24-05-1995 13-08-1998 12-01-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82