



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.03.2008 Patentblatt 2008/13

(51) Int Cl.:
F21V 7/00 ^(2006.01) **F21Y 103/00** ^(2006.01)
F21W 131/40 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07010559.8**

(22) Anmeldetag: **29.05.2007**

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

(71) Anmelder: **BÄ*RO GmbH & Co. KG**
42799 Leichlingen (DE)

(72) Erfinder: **Kirsten, Martin Dr.**
51377 Burscheid (DE)

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred et al**
Patentanwalt
Hellersbergstrasse 18
41460 Neuss (DE)

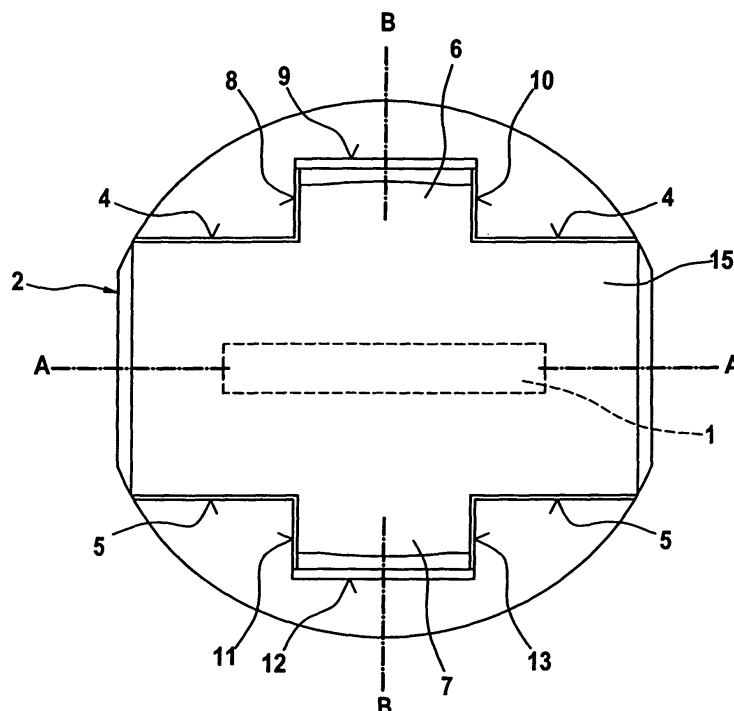
(30) Priorität: **24.08.2006 DE 202006013006 U**
18.04.2007 DE 202007005692 U

(54) **Leuchte zur Erzeugung eines länglichen Lichtbildes**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Erzeugung einer länglichen leuchtenden Fläche mit einem liegenden Leuchtmittel (1) und einem Kastenreflektor (2), der eine gewölbte Reflektorfläche (3) und seitliche die gewölbte Reflektorfläche (3) einfassende planare Reflektorflächen (4, 5) aufweist, wobei das liegende Leuchtmittel (1) senkrecht zu den seitlichen planaren Reflektor-

flächen (4, 5) angeordnet ist, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass die gewölbte Reflektorfläche (3) ausgebildet ist, die längliche leuchtende Fläche quer zu dem liegenden Leuchtmittel (1) zu erzeugen, und die seitlichen planaren Reflektorflächen (4, 5) ausgebildet sind, die Längsseiten der länglichen leuchtenden Fläche scharf zu begrenzen.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Erzeugung eines länglichen Lichtbildes mit einem liegenden Leuchtmittel und einem Kastenreflektor, der eine gewölbte Reflektorfläche und seitlich die gewölbte Reflektorfläche einfassende planare Reflektorflächen aufweist, wobei das liegende Leuchtmittel senkrecht zu den seitlichen planaren Reflektorflächen angeordnet ist.

[0002] Warenpräsentationsflächen wie beispielsweise Kühltheken, Obstschütten, Verkaufsregale etc. werden in der Regel künstlich beleuchtet. Ziel ist es dabei, diese möglichst gleichmäßig auszuleuchten, was auf Grund der üblichen langgezogenen Rechteckform dieser Verkaufsmöbel nur bedingt möglich ist oder eine Vielzahl von Leuchten erfordert.

[0003] In der DE 298 12 344 U1 ist eine Leuchte zur Erzeugung einer länglichen leuchtenden Fläche beschrieben, welche ein liegendes Leuchtmittel und einen Kastenreflektor aufweist. Der Kastenreflektor hat eine gewölbte Reflektorfläche und diese seitliche einfassende planare Reflektorflächen. Das liegende Leuchtmittel ist senkrecht zu den seitlichen planaren Reflektorflächen angeordnet. Beim Betrieb erzeugt die Leuchte eine längliche leuchtende Fläche, die längs zu dem liegenden Leuchtmittel angeordnet ist und deren Länge im wesentlichen von der des liegenden Leuchtmittels bestimmt wird.

[0004] Nachteil dieser Leuchte ist, dass, wenn sie in einem großen Abstand von den Warenpräsentationsflächen positioniert ist, der Nutzbeleuchtungs-Wirkungsgrad gering werden kann.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Leuchte der eingangs genannten Art so auszubilden, dass längliche Warenpräsentationsflächen, die insbesondere weiter als 3,5 m von der Leuchte entfernt sind, örtlich gleichmäßig ausgeleuchtet werden können, wobei ein hoher Nutzbeleuchtungswirkungsgrad erzielt wird.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Leuchte der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die gewölbte Reflektorfläche ausgebildet ist, die längliche leuchtende Fläche quer zu dem liegenden Leuchtmittel zu erzeugen, und die seitlichen, planaren Reflektorflächen ausgebildet sind, die Längsseiten der länglichen leuchtenden Fläche scharf zu begrenzen.

[0007] Grundgedanke der Erfindung ist es also, dass ein Reflektionsraum von einer gewölbten Reflektorfläche, die beispielsweise ellipsen- oder parabelförmig ausgebildet sein kann, und diese seitlich einfassende planare Reflektorflächen gebildet wird. Die gewölbte Reflektorfläche reflektiert das von dem liegenden Leuchtmittel abgestrahlte Licht derart, dass die längliche leuchtende Fläche quer zu dem liegenden Leuchtmittel erzeugt wird, wobei die seitlichen planaren Reflektorflächen dafür sorgen, dass die längliche leuchtende Fläche an ihren Längsseiten scharf begrenzt ist.

[0008] Vorteil der erfindungsgemäßen Leuchte ist,

dass mit ihrer Hilfe längliche Warenpräsentationsflächen auch aus einer Höhe von mehr als 3,5 m gleichmäßig ausgeleuchtet werden können, wobei ein hoher Nutzbeleuchtungswirkungsgrad erzielt wird.

[0009] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass in den seitlichen planaren Reflektorflächen Aussparungen vorhanden sind, die von weiteren planar ausgebildeten Reflektorflächen eingefasst werden. Die Aussparungen können insbesondere rechteckig ausgebildet und quer zu der Erstreckung der gewölbten Reflektorfläche angeordnet sein. In diesem Fall weist der Kastenreflektor eine insgesamt kreuzförmige Lichtaustrittsöffnung an seiner Unterseite auf. Ein Vorteil ist hierbei, dass noch ein höherer Reflektionsgrad der von dem Leuchtmittel abgegebenen Strahlung erzielt werden kann, wodurch der Beleuchtungsnutzwirkungsgrad weiter erhöht wird.

[0010] Es ist ebenfalls möglich, als liegendes Leuchtmittel eine Hochdruck-Gasentladungslampe zu verwenden.

[0011] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäße Leuchte,

Figur 2 einen Querschnitt durch die Leuchte gemäß Figur 1 entlang der Linie A-A,

Figur 3 einen Längsschnitt durch die Leuchte gemäß Figur 1 entlang der Linie B-B.

Figur 4 eine Lichtverteilung der Leuchte gemäß Figur 1, und

Figur 5 eine Lichtplanung bei der drei erfindungsgemäße Leuchten beabstandet zueinander angeordnet sind

[0012] In den Figuren 1 bis 3 ist eine erfindungsgemäße Leuchte gezeigt. Die Leuchte weist ein liegendes Leuchtmittel 1 und einen Kastenreflektor 2 auf. Das liegende Leuchtmittel 1 ist hier als Hochdruck-Gasentladungslampe ausgebildet.

[0013] Der Kastenreflektor 2 umfasst eine gewölbte Reflektorfläche 3, die hier parabelförmig ausgebildet ist und seitlich die gewölbte Reflektorfläche 3 einfassende planare Reflektorflächen 4, 5. In den seitlichen planaren Reflektorflächen 4, 5 ist jeweils eine rechteckige Aussparung 6, 7 ausgebildet, die von weiteren planar ausgebildeten Reflektorflächen 8, 9, 10, 11, 12, 13 eingefasst sind. Die Gesamtheit der Reflektorflächen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 bildet einen Reflektionsraum 14, der das liegende Leuchtmittel 1 umgibt, und der eine kreuzförmig ausgebildete Lichtaustrittsöffnung 15 an der Unterseite aufweist.

[0014] Der Kastenreflektor 2 kann ganz oder teilweise

aus Metall mit einer Licht reflektierenden Oberfläche ausgebildet sein.

[0015] Während des Betriebs der Leuchte wird ein Teil der von dem liegenden Leuchtmittel 1 erzeugten Strahlung direkt durch die Lichtaustrittsöffnung 15 in Richtung der erzeugten länglichen leuchtenden Fläche abgegeben. Dabei werden die Längsseiten der länglichen leuchtenden Fläche durch die Anordnung der Reflektorflächen 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 scharf begrenzt. 5

[0016] Ein weiterer Teil der erzeugten Strahlung wird von den Reflektorflächen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 des Reflektionsraums 14 in Richtung der länglichen leuchtenden Fläche reflektiert, wodurch ein hoher Nutzbeleuchtungswirkungsgrad erzielt wird. Dabei begrenzen die Reflektionsflächen 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 den Austritt von Streustrahlung so, dass die erzeugte längliche leuchtende Fläche an ihren Längsseiten scharf begrenzt ist. Insgesamt betrachtet ist die längliche leuchtende Fläche quer zu dem liegenden Leuchtmittel 1 ausgerichtet. 10 15 20

[0017] In Figur 4 ist die Lichtverteilung der Leuchte gezeigt. Figur 5 illustriert eine Lichtplanung für drei erfindungsgemäße Leuchten, die mit einem Abstand von 2,5 m zueinander angeordnet sind. Der Abstand zwischen den Leuchten und der zu beleuchtenden länglichen Warenpräsentation beträgt hier 4 m. Deutlich erkennbar ist das längliche scharf begrenzte Lichtbild der Leuchte. 25

Patentansprüche 30

1. Leuchte zur Erzeugung einer länglichen leuchtenden Fläche mit einem liegenden Leuchtmittel (1) und einem Kastenreflektor (2), der eine gewölbte Reflektorfläche (3) und seitliche die gewölbte Reflektorfläche (3) umfassende planare Reflektorflächen (4, 5) aufweist, wobei das liegende Leuchtmittel (1) senkrecht zu den seitlichen planaren Reflektorflächen (4, 5) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gewölbte Reflektorfläche (3) ausgebildet ist, die längliche leuchtende Fläche quer zu dem liegenden Leuchtmittel (1) zu erzeugen, und die seitlichen planaren Reflektorflächen (4, 5) ausgebildet sind, die Längsseiten der länglichen leuchtenden Fläche scharf zu begrenzen. 35 40 45
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den seitlichen planaren Reflektorflächen (4, 5) Aussparungen (6, 7) vorhanden sind, die von weiteren planar ausgebildeten Reflektorflächen (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) eingefasst werden. 50
3. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das liegende Leuchtmittel (1) einer Hochdruck-Gasentladungslampe ist. 55

Fig. 1

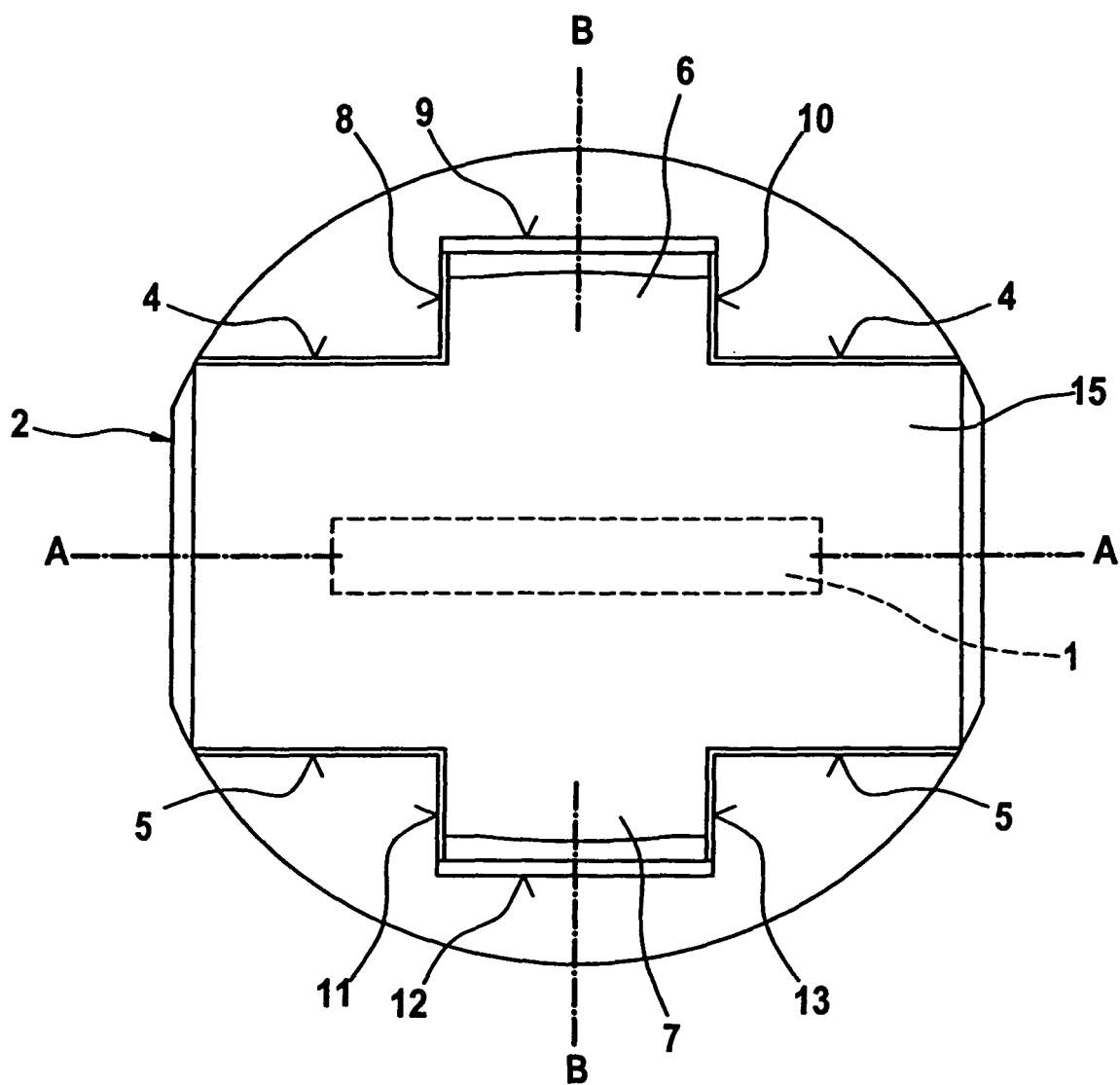


Fig. 2

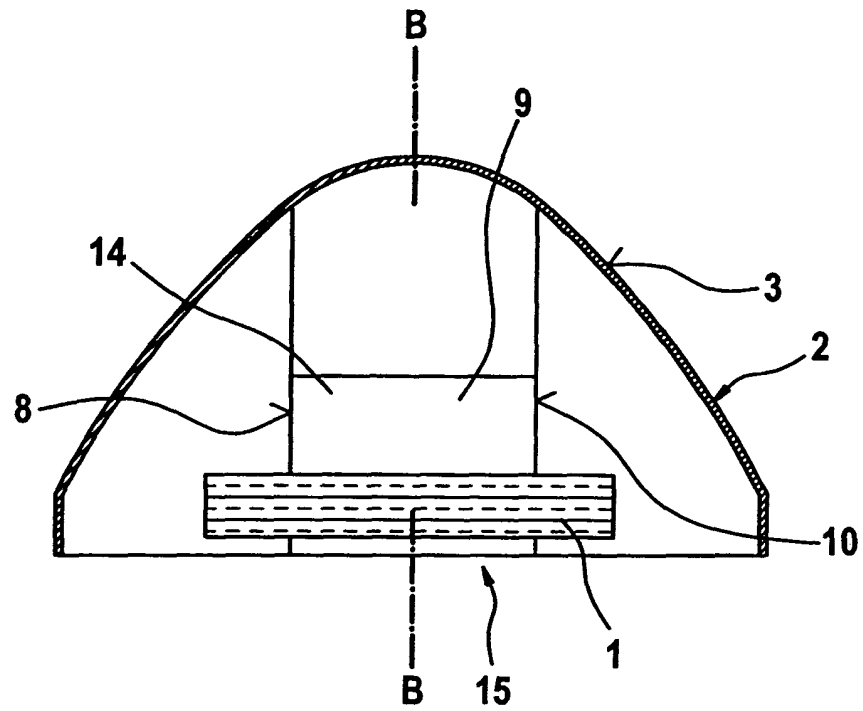


Fig. 3

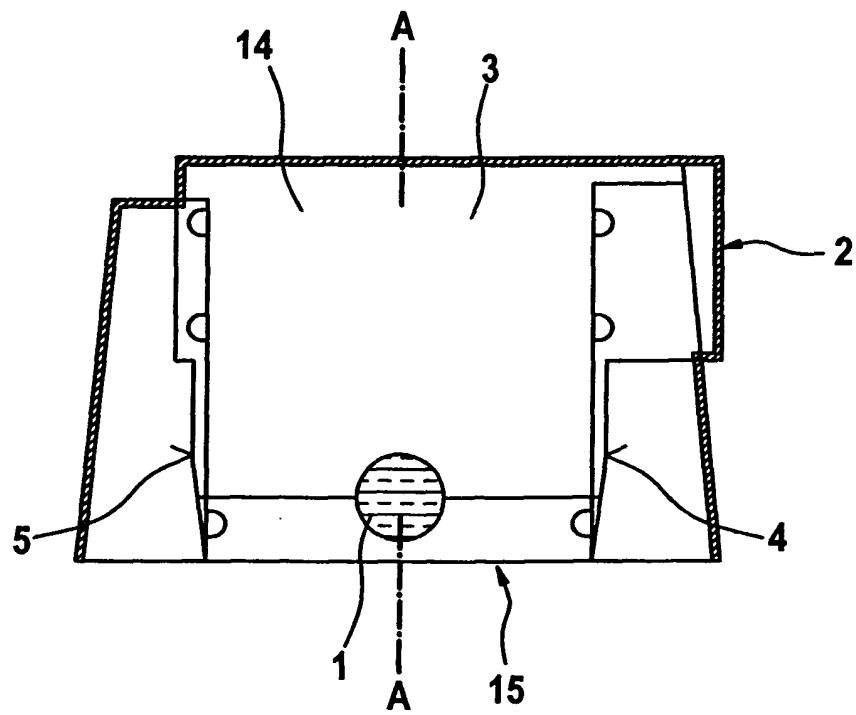


Fig. 4

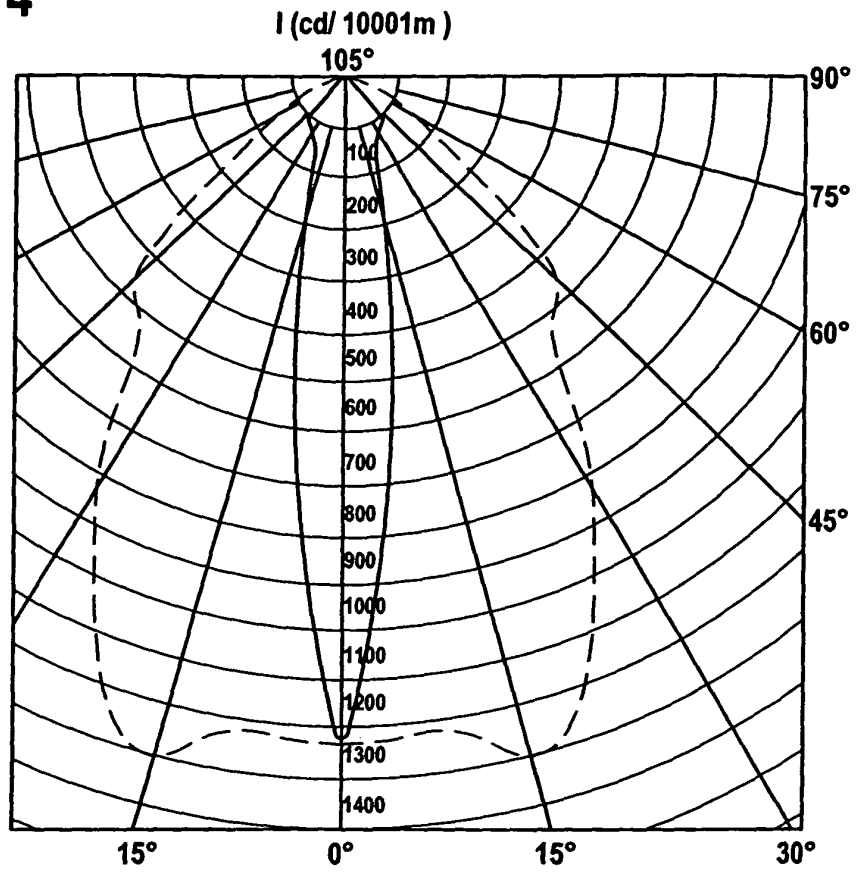
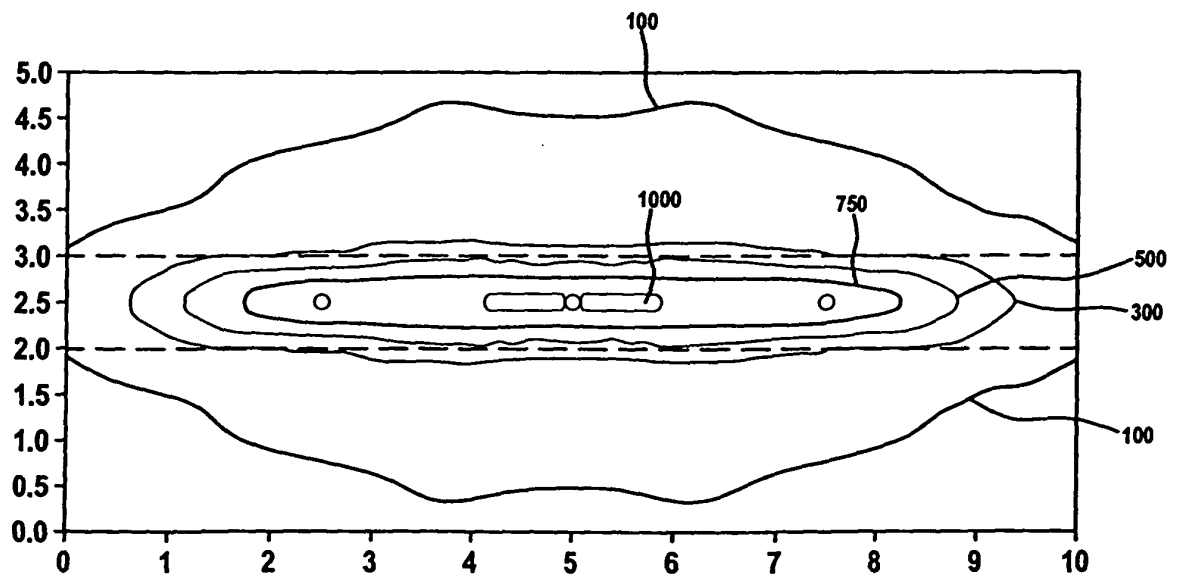


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29812344 U1 [0003]