

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0032928
G02B 3/08 (43) 2004 04 17

(21)	10-2004-7002338		
(22)	2004 02 17		
	2004 02 17		
(86)	PCT/EP2002/006042	(87)	WO 2003/016963
(86)	2002 06 03	(87)	2003 02 27

(30) 10139355.5 2001 08 17 (DE)

(71) - , 25870, 15

(72) 67,44227 ,

(74)

:

(54)

(Strahlhomogenisierung) (Vorrichtung) (Lichtstrahlen)(2,5) (Eintrittsflaeche)

(7) (Austrittsflaeche)(8) , (7) (8) .

(7) (8) (konvexe Abschnitte)(9,11) (konkave Abschnit

te)(10,12) . (9,11) (10,12) (Uebergae

ge) (3) .

2b

, , , .

renzflaechen) (wesentlich) (gegenueberliegend) (G

(Lichtstrahlen) (Eintrittsflaeche) (Austritts flae

che) , (abschnittsweise) (linsenaehnli
 ch) . 가
 (Sammellinse)가 (homogen) (die Brennebene) (fokussiert).
 PCT WO 98/10317
 (parallel zueinander und nebeneinander) (eine ganze Reihe) (Zylinderachsen)
 (Zylinderlinsen) (hinsichtlich) (die Brennebene) (fokussiert) (Raumwinkелеlemente) (erz
 ielt) (Teilstrahlen) (abgelenkt). (auftreffende) (E
 intritt) (divergent). (einfallend) (Ueberlagerung)
 (zusammengefuehrt) (stattfindet), (vorherig) (Brechung) (Raum
 winkelbereiche) (gleichmaessig) (Streuung) (homogen).
 (Querschnitt) (vergleichsweise) (nebeneinander) (Verbindungsbereich) (zusammengesetzt),
 (stark) (vorliegt). (Oberflaeche) (aeusserst)
 (ungehindert) (Alternativ dazu) (austreten) (Verlust)
 (unterschiedlich) (derartig) (Fokusbild
 (ansehen). 가 (scharfkantig) (unerwuenscht) (hochintensiv) (Laserintensitaeten
 Kruemmungsradius) (Beschaedigungen) (fuehren) (erweisen) (Fokuslinien) (bilden),
 (auftreten) (ebenfalls) (Umgebu
 ng) (Stand der Technik) (eingangs) (genannten) (Art) 가
 / (aneinander) (dicht) (angeordnet) (vorgenannten) 가
 (letztlich) (aufgrund) (ausgesprochen) 가
 (Linsenabschnitten) (Uebergangsbereiche) 가
 가 (gestaltet)
 (Ansprueche) 1 (die kennzeichnenden Merkmale) (hinsichtlich)
 9
 1 (gemaess) (vorgesehen) (abwechsel
 nd) (nebeneinander) (konvexen Abschnitten)
 (ausgebildet) (erfindungsgemaess)
 가 (zusaetzlich) (Stufen) (Kanten) (im Sinne) (glatt)
 (uebergehen) (Ausdehnung) 가 (aufw

eist) , (Ob
 erflaechenrauhigkeit) (vielmehr) ,
 (Lichthindurchtrittsrichtung)
 (Gestaltung) (gewaehrleistet).
 (herausstreut).
 (Lichtausbeute) 가 가 가 (Intensit
 aetsstarken) (Fokuspunkten) (scharfen Kurven)
 가
 (bevorzugt) (Ausgestaltung) (vorsehen) ,
 (jeweils) , (abschnittsweise)
 (ausgerichtet) 가, (gekre
 uzten) (benachbart) (langgestreckt)
 가
 (elliptisch)
 yperbolisch) (parabolisch) (ploynom) (h
 (vermeiden).
 (staendig)
 (im Gegensatz zu) ,
 가 (zusaetzlich) 4 (ausgesprochen) 가 (erlaeute
 rt). (unter Bezugnahme auf)
 (vorteilhafterweise) , (im Mittel)
 가 (verringert).
 (Zerstreuungslinsen) (wirken),
 (entstehen).
 (geeignet),
 (Kreisabschnittsform) ,
 가 (gestaltet)
 (beitragen),
 (lediglich)
 orzugsweise) 100 가 500, 300 (je nach) (v
 etsverteilung) (Guete) (abhaengig). (Intensita
 가 (Abbildungen) (unter Bezugnahme auf)
 (bevorzugter Ausfuehrungsbeispiele) (anhand)
 2 가 (3) (m

asstabsgetreu) (3) (Verdeutlichung) (quadratisch) (7) (dargestellt) (dabei)
 (7) (8) (9,11) (10,12)
 2b (8) (11) (12) (im Schnitt) (ersichtlich). ((11)
 (12) (unveraenderlich) x (erstrecken sic
 h) , 2b (Zeichenebene) 2c (7) ,
 y 2c (9,11) (10,12)
 (stetig) (9,11) (10,12) (Scheitellinien)
 가 (gestrichelt) 2a (durchgezogen) (eingezeichnet).
 2b (11) (12)
 (9) (10)
 가 (Erfindungswesentlich) (9,11) (10,12)
 가 2b Z(y) 2c Z(x)가 (9,11)
 (10,12)
 $Z'(y_1)=Z'(y_2)$ (infinitesimal (benachbart) y_1, y_2 (9,11) ((10,12)
 (gelten). $Z'(y)$ $Z'(y)$ 1 (Ableitung)
 2 x, y (Aussenabmessung)가 30mm 1.5mm
 (9,11) 30 μ m (10,12) 70 μ m
 z (Scheitelpunkt) 1 μ m 0.2 0.3 μ m
 가 (betragen). z (10,12) 1 μ m 0.8 μ m
 (3) 910,12) 1 μ m (9,11)
 (ausreichen). 가 (9,10,11,12) (vollstaendig)
 eriodenwellenlaenge) (Aufeinanderfolge) (P
 00 μ m (9,11) (13) 1
 가 (13)
 (somit) (angegeben) 30mm 10 μ m (Mass) 300
 (9,11) (10,12)가 가 (durchaus)
 3 (8) (gleichmaessig) (2) (auftreffend)
 (12) z (12) (voneinander) ((14)
 (14) (angenaehert). (11) (11)
 (14) (darstellt). (11)
 (Faktor) 6 (Verdichtung) 3
 (11) 30 μ m (14) y (Ausdehnung) x 5 μ m
 (verschmierte) (14) , (im Gegensatz z
 u) (ergibt sich). (aufgrund)
 4 x, y 가
 4 (8) (Ueberlegung) (7)
 $\Delta x_1, y_1$ $\Delta x_2, y_2$ 4 (8)
 가 4 $\Delta x_1, y_1$ $\Delta x_2, y_2$ $\theta(x,y)$ 가
 , $\Delta x_1, y_1$ $\Delta x_2, y_2$
 y (8) x (7)
 (Verteilung)
 1c 1c (2) $I(x,y)$ 가
 (3) (abbilden). 1c (entnehmbar) , (2)

가 (Excimer
-Laser) 1c (3)
abgestrahlt). 1c $I(\theta)$ 가 θ 가 (4)
4) (6) (5) $I(\theta)$ 가 (6)
 $I(\theta)$ $I(x,y)$ 가
z (7) (8) (beabstandet), (7) (9) (g
ebrochenen) (14) (8) (11) (ue
berlagern) (vielmehr) z

(ersetzen) 가
(entstehen) (Intensitaetsmaxima)가
(Sinusflaechen) (eingeschraenkt)
(vollstaendig) (in der Regel)
(Intensitaetsverminderung)가
(verschlechterten) 가
(abwechselnd) ,
(3) 가
(unter Umstaenden) 가
(3) (geeignet).
(7) (8) (3)
(eingesetzt) ,
(verlaufen) (annaehernd) 가 (stoere
nd) (Versaetze)

1a (schematisch) (Seitenansicht);
1b 1a 90 ;
1c 1a 1b (Strahlengang) (Stellen) (Intensitaetsvertei
ung) ;
2a (Draufsicht);
2b 2a IIb (Ansicht);
2c 2a IIc ;
3 (Brechung) ;
4 (Einfallsort) 가
1a 1b (2) (1) ,
(3) (4) (

4) (5) (4) (Brennebene)(6) 1a 1b .

(57)

1.

(wesentlich) (gegenueberliegend) (Grenzflaech
en) , (Lichtstrahlen)(2,5) (Eintrittsflaech)(7) (Austritts flaech
e)(8) , (7) (8) (abschnittsweise) (linsen
aehnlich) ,
(7) (8) (abwechselnd) (9,11)(konvexe Abschnitte)
(10,12)(konkave Abschnitte) (9,11) (10,12)
(die Uebergaenge) (glatt) (gestaltet), (9,11)
(10,12) (jeweils) (7) (8) (x, y) ,
(9,10, 11, 12) (Kruemmung) (7)
(y) (8) (x) (ausgerichtet),
(9,11) (10,12) (x,y) (y,x) (hoehe Ord
nung) (elliptisch) (hypervolisch) (polynom) (sinusaehnlich)

2.

1 , (9,11) (10,12) (Uebergansbereich)
(9,11,10,12) (raeumlichen Ausdehnung) (7) (8)
(8) , (9,11,10,12) (hinsichtlich) (7)
(z) (Stufe) (Kante) (aufweist)

3.

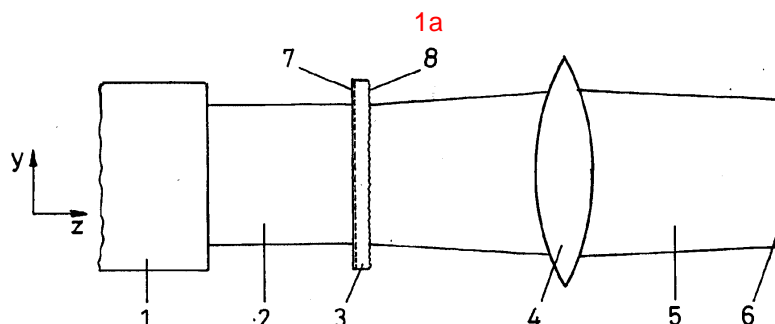
1 2 , (konvexe Abschnitte)(9,11) (die Kruemmung)
(konkave Abschnitte)(10,12)

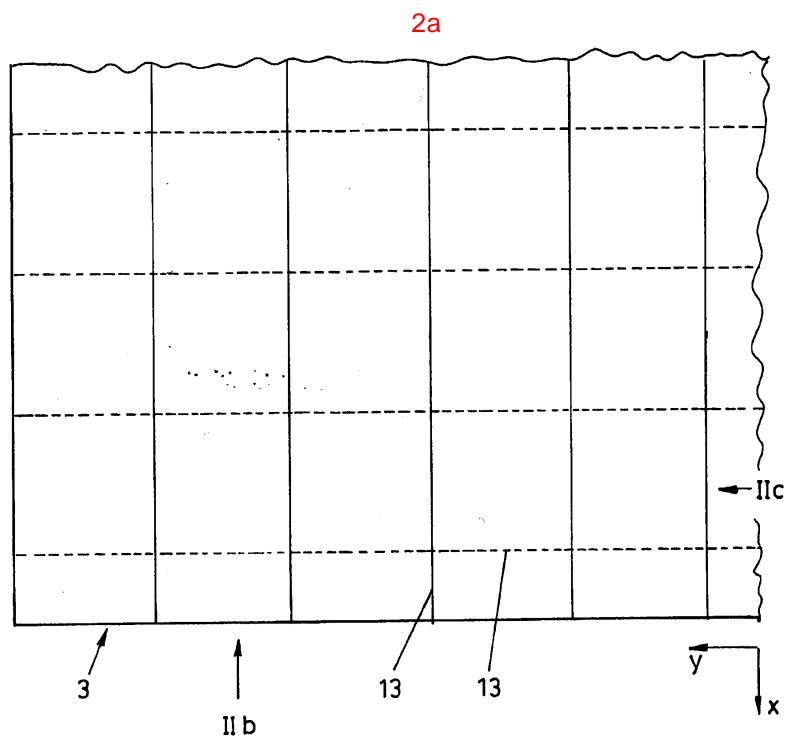
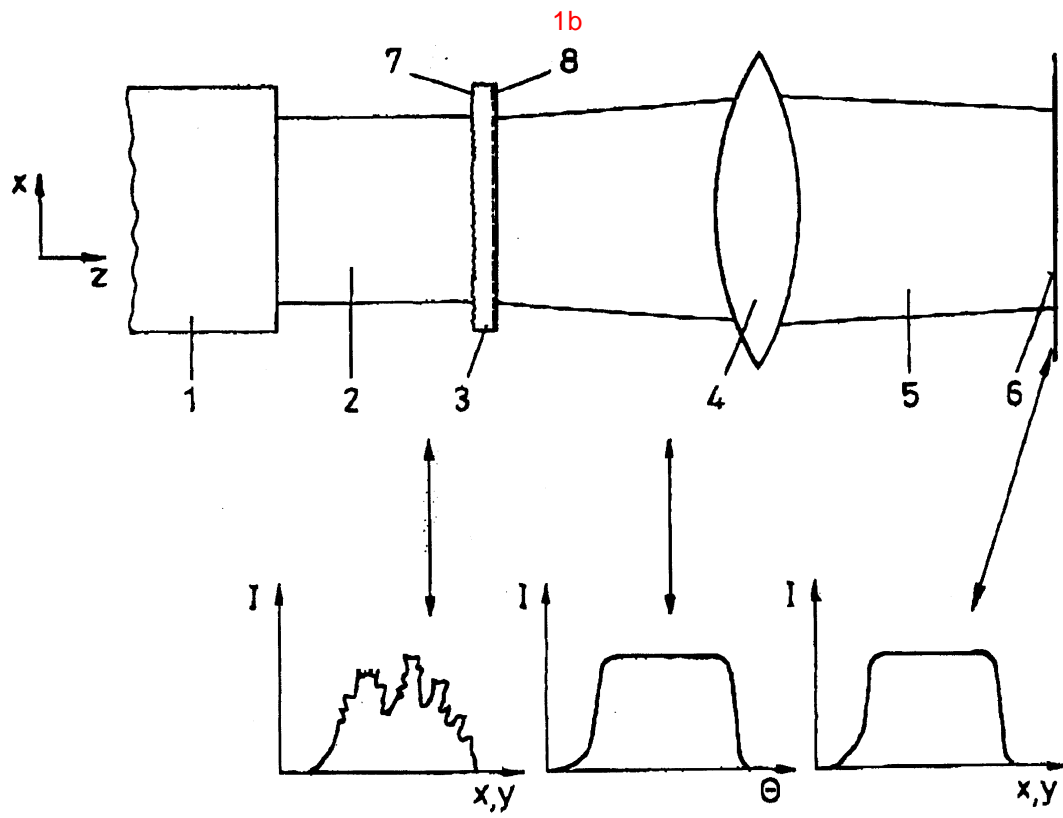
4.

1 3 가 (Eintrittsflaech)(7) (Austrittsflaech)(8)
(9,11) (10,12) (eine grosse Anzahl) (vorzugsweise) 100 50
0 300 가 ,

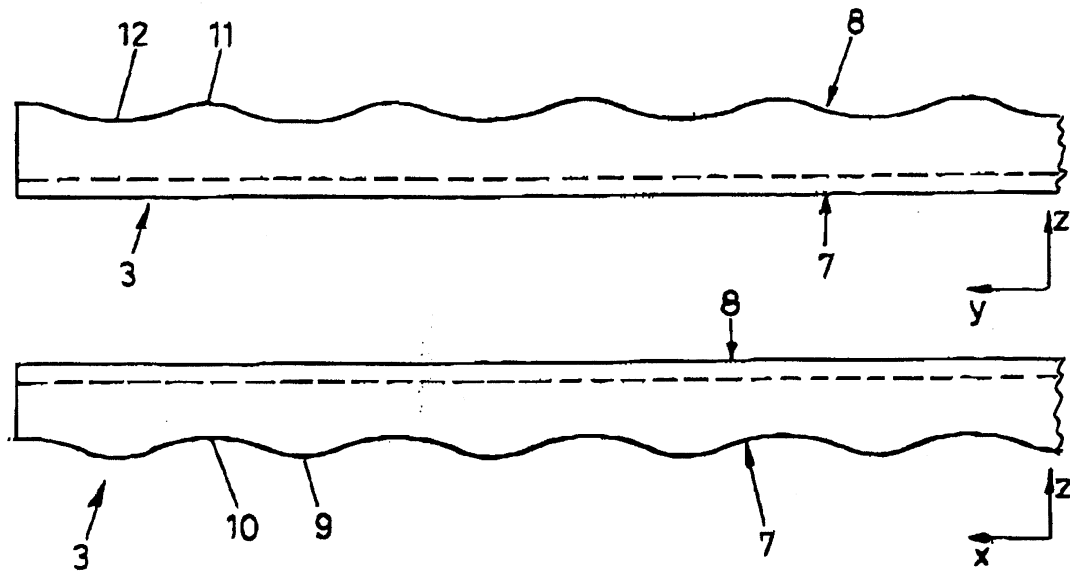
5.

(Lichtstrahlen)(2,5) (hindurch Eintreten) 가
(Strahlrichtung) (3) (eine Sammellinse)(4)가
(4) (die Brennebene)(6) (3)
(homogen) (5) (fokussiert), 1 4 (3)
(Anordnung).





2b



3

