



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20180778 T1



HR P20180778 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

G02B 27/00 (2006.01)

G02B 27/01 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 10.08.2018.

(21) Broj predmeta: P20180778T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 18.05.2018.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/GB2015052181
Datum podnošenja međunarodne prijave: 28.07.2015.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 15744327.6
Datum podnošenja europske prijave patenta: 28.07.2015.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2016020643
Datum međunarodne objave: 11.02.2016.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3175280 A1
Datum objave europske prijave patenta: 07.06.2017.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3175280 B1
Datum objave europskog patenta: 18.04.2018.

(31) Broj prve prijave: 201462032577 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 03.08.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
201502098 09.02.2015. GB

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Wave Optics Ltd., 99 Park Drive Milton Park, OX14 4RY Oxfordshire, GB
David Grey, c/o Wave Optics Ltd., 99 Park Drive, Milton Park, OX14 4RY
Oxfordshire, GB

Sumanta Talukdar, c/o Wave Optics Ltd., 99 Park Drive, Milton Park,
OX14 4RY Oxfordshire, GB

(74) Zastupnik:

ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

DIFRAKTIVNI UREĐAJ ZA VOĐENJE OPTIČKIH VALOVA, NAMIJENJEN ŠIRENJU IZLAZNE
PUPILE

HR P20180778 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Optički uređaj za širenje ulaznog svjetla u dvije dimenzije kod prikazivanja povećane realnosti, **naznačen time** što ima:
 - 5 valovod (12);
ulazni difraktivni optički element konfiguriran za uvođenje ulaznog svjetla u valovod; i
dva difraktivna optička elementa (17; H1; H2) međusobno u potpunosti superponirana u ili na valovodu, gdje je
svaki od dva difraktivna optička elementa konfiguriran za prihvat svjetla iz ulaznog difraktivnog optičkog
10 elementa i njegovog slanja u drugi difraktivni optički element, koji zatim može djelovati kao izlazni difraktivni
optički element koji šalje izlazni prikaz prema promatraču.
 2. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time** što svaki difraktivni optički element (17; H0; H1;
H2) ima žljebove i vektor rešetke u ravnini žljebova, sa smjerom okomitim u odnosu na žljebove i veličinom
obrnuto proporcionalnom nagibu žljebova, gdje ulazni i izlazni difraktivni optički elementi odgovarajuće imaju
vektore rešetke uglavnom jednakih veličina.
 - 15 3. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 2, **naznačen time** što kombinacija odgovarajućih vektora rešetke
(G0; G2; G3) ulaznog difraktivnog optičkog elementa (17; H0) i dva difraktivna optička elementa (17; H1; H2)
rezultira vektorom uglavnom veličine nula.
 4. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 3, **naznačen time** što vektori rešetke dva difraktivna optička
20 elementa (G2; G3) leže nasuprot jednakih i suprotnih kuteva u odnosu na vektor rešetke ulaznog difraktivnog
optičkog elementa (G0).
 5. Optički uređaj u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 2 do 4, **naznačen time** što su vektori rešetke ulaznog
difraktivnog optičkog elementa (G0) i dva difraktivna optička elementa (G2; G3) uglavnom istih veličina.
 6. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 5, **naznačen time** što se vektore rešetke ulaznog difraktivnog
optičkog elementa (G0) i dva difraktivna optička elementa (G2; G3) može kombinirati u uglavnom istostraničan
25 trokut.
 7. Optički uređaj u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što je ulazna rešetka (17;
H0) odmaknuta od dva difraktivna optička elementa (17; H1; H2).
 8. Optički uređaj u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što sadrži projektor
konfiguriran za projiciranje svjetla prema ulaznom difraktivnom optičkom elementu (17; 42; 54).
 - 30 9. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 8, **naznačen time** što je projicirano svjetlo pod prvim kutem u
odnosu na ulazni difraktivni optički element (17; 42; 54), te što je svjetlo koje izlazi iz valovoda (12) uz pomoć
izlaznog difraktivnog optičkog elementa također pod prvim kutem.
 10. Optički uređaj u skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što se dva superponirana
difraktivna optička elementa (17) nalaze u ili na valovodu u različitim ravninama.
 - 35 11. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 10, **naznačen time** što se difraktivni optički elementi (17) nalaze na
suprotnim površinama valovoda (12).
 12. Optički uređaj u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 9, **naznačen time** što se najmanje dva difraktivna
optička elementa (17) nalaze u uglavnom istoj ravnini u valovodu (12).
 - 40 13. Optički uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 12, **naznačen time** što se u fotonskom kristalu (19) nalaze
najmanje dva difraktivna optička elementa.