



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3469406 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
G02B 5/20 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2021.01.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2020.08.12
(86)	European Application Nr.	16734563.6
(86)	European Filing Date	2016.06.09
(87)	The European Application's Publication Date	2019.04.17
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
	Designated Extension States:	BA
(73)	Proprietor	Fieldpoint (Cyprus) Ltd., Prodromou 75 Oneworld Parkview House 4th Floor, Nicosia 2063, Kypros
(72)	Inventor	KORUGA, Djuro, c/o NanoLabDept. Biomedical EngineeringFaculty of Mechanical EngineeringUniversity of BelgradeKraljice Marije 16, Belgrade 11120, Serbia
(74)	Agent or Attorney	ONSAGERS AS, Postboks 1813, Vika, 0123 OSLO, Norge

(54)	Title	OPTICAL FILTER AND METHOD OF MANUFACTURING AN OPTICAL FILTER
(56)	References Cited:	US-A1- 2011 001 252 US-A- 6 066 272

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Bestrålingsinnretning (100),

som omfatter:

en lyskilde (102),

5 et optisk filter (104) som omfatter et substrat laget av et materiale som omfatter et optisk transparent matrisemateriale og nano-fotonisk materiale med tjueflate- eller tolvflate-symmetri fordelt i matrisematerialet, og karakterisert ved en Brewster-polariserer (110) som er posisjonert mellom lyskilden og det optiske filteret.

10

2. Bestrålingsinnretning ifølge krav 1,

der det nano-fotoniske materialet omfatter fulleren-molekyler.

3. Bestrålingsinnretning ifølge krav 2,

15 der det nano-fotoniske materialet omfatter C₆₀-fulleren-molekyler.

4. Bestrålingsinnretning ifølge ethvert av kravene 1 til 3,

der matrisematerialet er optisk transparent i det synlige og/eller det infrarøde frekvensområdet.

20

5. Bestrålingsinnretning ifølge ethvert av kravene 1 til 4,

der matrisematerialet omfatter minst én av glass og plast.

6. Bestrålingsinnretning ifølge krav 5,

25 der plasten er en termoplast.

7. Bestrålingsinnretning ifølge krav 6,
der termoplasten er poly(metylmetakrylat).
8. Bestrålingsinnretning ifølge ethvert av kravene 1 til 7,
5 der massefraksjonen av det nano-fotoniske materialet i substratet er i området fra omtrent 1×10^{-3} til 0,3.
9. Bestrålingsinnretning ifølge krav 8,
der massefraksjonen av det nano-fotoniske materialet er omtrent $1,75 \times 10^{-3}$.
- 10
10. Fremgangsmåte for fremstilling av et optisk filter som omfatter et substrat laget fra et materiale som omfatter et optisk transparent matrisemateriale og nano-fotonisk materiale med tjueflate- eller tolvflate-symmetri fordelt i matrisematerialet, der fremgangsmåten omfatter:
- 15
- generere en væskeblanding som omfatter matrisematerialet og det nano-fotoniske materialet med tjueflate- eller tolvflate-symmetri suspendert i blandingen (202),
 - støpe blandingen i en form (204),
 - herde blandingen i formen, for derved å danne det optiske filteret (206), og
 - 20 - fjerne det optiske filteret fra formen (208),
- der genereringen av den flytende blandingen omfatter:
- tilveiebringe en første forblanding som omfatter matrisematerialet (202-1),
 - blande den første forblanding over en første tidsperiode (202-2),
 - blande inn nano-fotonisk materiale som er løst i et løsningsmiddel i den
 - 25 første forblanding, for derved å danne en andre forblanding (202-3), og
 - blande den andre forblanding over en andre tidsperiode, for derved å dampe av løsningsmiddelet og danne den flytende blanding som inkluderer matrisematerialet og det nano-fotoniske materialet som er

suspendert i blandingen (202-4), der matrisematerialet omfatter poly(metylmetakrylat) og karakterisert ved at den første forblendingen omfatter poly(metylmetakrylat) og metylmetakrylat.

- 5 11. Fremgangsmåte ifølge krav 10,
der blandingen av den andre forblendingen blir utført ved en temperatur over romtemperatur.
- 10 12. Fremgangsmåte ifølge krav 10 eller 11,
der det nano-fotoniske materialet omfatter C₆₀ og/eller tyngre fullerener og/eller andre materialer med tjueflate- eller tolvflate-symmetri.
- 15 13. Fremgangsmåte ifølge ethvert av kravene 10 til 12,
der vektfraksjonen av poly(metylmetakrylat) i den første forblendingen er fra 0,7 til 0,9.
14. Fremgangsmåte ifølge ethvert av kravene 10 til 13,
der vektfraksjonen av metylmetakrylat i den første forblendingen er fra 0,1 til 0,3.
- 20 15. Fremgangsmåte ifølge ethvert av kravene 10 til 14,
der herdingen av blandingen i formen omfatter å varme opp blandingen i formen fra en første temperatur til en andre temperatur, og deretter kjøle ned blandingen fra den andre temperaturen til en tredje temperatur.