

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

FI/EP3175493 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

21.05.2024

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

06.03.2024

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
H10K 50/86 (2023 . 01)
H10K 50/844 (2023 . 01)
G02B 5/30 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP15744900.0

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

29.07.2015

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

07.06.2017

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell
ansökan - International application

29.07.2015 PCT/EP2015067097

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

31.07.2014 EP EP14179250

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• BASF Coatings GmbH, Glasuritstrasse 1, 48165 Münster-Hiltrup, (DE)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• GIRALDO, Andrea, Mühlestiegstrasse 7, CH-4125 Riehen, (CH)

2• TANG, Qian, Im Drissel 42, CH-4104 Oberwil, (CH)

3• FRANTZ, Richard, 37 rue des Jardins, F-68128 Village-Neuf, (FR)

4• MARTIN, Emmanuel, 3 rue des Sorbiers, F-68220 Folgensbourg, (FR)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki, (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Heijastuksenesto-ominaisuuksia sisältävä kotelointirakenne OLED-näytölle

ENCAPSULATION STRUCTURE FOR AN OLED DISPLAY INCORPORATING ANTIREFLECTION PROPERTIES

Patenttivaatimukset

1. Kotelointirakenne heijastuksenesto-ominaisuuksilla OLED-näyttöä varten, joka käsittää lineaarisesti polarisoivan kerroksen (6), epäorgaanisen kerroksen (3), valokohdistettua ainetta käsittävän kerroksen (4) ja nestekidepolymeerikerroksen (5), jossa nestekideorientaatio nestekidepolymeerikerroksessa on muodostunut johtuen kosketuksesta valokohdistettuun aineeseen ja jossa valokohdistettua ainetta käsittävä kerros (4) käsittää yhtä tai useampaa ainetta, jotka eivät ole valokohdistettavia eivätkä liuotinta ja jotka tukevat kotelointirakenteen esto-ominaisuuksia, ja jossa valokohdistettua ainetta käsittävä kerros (4) käsittää lisäksi getterimateriaalia, jossa rakenteen kokonaispaksuus on alle 50 µm.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kotelointirakenne, jossa valokohdistettu aine kerroksessa (4) käsittää fluorattuja ja/tai siloksaaniosia ja/tai on polysiloksaania.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kotelointirakenne, jossa valokohdistetun aineen pitoisuus valokohdistettua ainetta käsittävässä kerroksessa (4) on korkeampi sillä puolella, joka on kosketuksessa nestekidepolymeerikerroksen (5) kanssa, kuin suurimmassa osassa kerrosta.

4. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–3 mukainen kotelointirakenne, jossa valokohdistettua ainetta käsittävän kerroksen (4) paksuus on suurempi kuin 500 nm.

5. Minkä tahansa edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kotelointirakenne, jossa nestekidepolymeerikerros (5) käsittää getterimateriaalia.

6. Minkä tahansa edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kotelointirakenne, jossa lineaarisesti polarisoiva kerros (6) käsittää polymerisoitua nestekidemateriaalia ja dikromaattisia värejä.

7. Minkä tahansa edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kotelointirakenne, jossa nestekidepolymeerikerroksella (5) on suuntakuvio.

8. OLED-näyttö, joka on koteloitu minkä tahansa patenttivaatimuksen 1–7 mukaisella kotelointirakenteella.

9. Materiaalikoostumus käytettäväksi heijastuksenesto-ominaisuuksilla olevan kotelointirakenteen valmistamiseksi OLED:lle, koostumuksen käsittäessä valokohdistettavaa ainetta ja yhtä tai useampaa ainetta, jotka eivät ole valokohdistettavia eivätkä liuotinta ja jotka tukevat kotelointirakenteen esto-ominaisuuksia, koostumuksen käsittäessä lisäksi getterimateriaalia.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen materiaalikoostumus, jossa valokohdistettava aine käsittää fluorattuja ja/tai siloksaaniosia ja/tai on polysiloksaania.

11. Menetelmä heijastuksenesto-ominaisuuksia sisältävän koteloidun OLED-näytön valmistamiseksi, menetelmän käsittäessä vaiheet, joissa
- muodostetaan OLED-näyttölaite alusrakenteelle
 - koteloidaan OLED-laite kotelointirakenteella, joka saa aikaan heijastuksenesto-ominaisuuksia, rakenteen sisältäessä epäorgaanisen kerroksen (3), valokohdistettua ainetta käsittävän kerroksen (4), nestekidepolymeerikerroksen (5) kosketuksessa valokohdistettua ainetta käsittävän kerroksen ja lineaarisesti polarisoivan kerroksen (6) kanssa niin, että nestekidepolymeerikerros (5) on OLED-laitteen ja polarisoivan kerroksen (6) välissä, jossa valokohdistettua ainetta käsittävä kerros (4) käsittää yhtä tai useampaa ainetta, jotka eivät ole valokohdistettavia eivätkä liuotinta ja jotka tukevat kotelointirakenteen esto-ominaisuuksia, ja jossa valokohdistettua ainetta käsittävä kerros (4) käsittää lisäksi getterimateriaalia, jossa rakenteen kokonaispaksuus on alle 50 µm.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen menetelmä, jossa kotelointirakenne valmistetaan erilliselle alusrakenteelle ja sen jälkeen asetetaan OLED-laitteelle.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen menetelmä, jossa erillinen alusrakenne on polarisoiva kalvo.