



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3067214 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B41M 3/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21) Translation Published 2018.06.11

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2017.12.20

(86) European Application Nr. 15159107.0

(86) European Filing Date 2015.03.13

(87) The European Application's Publication Date 2016.09.14

(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 ME

(73) Proprietor Omya International AG, Baslerstrasse 42, 4665 Oftringen, CH-Sveits

(72) Inventor Bollström, Roger, Ackerstrasse 11, 4800 Zofingen, CH-Sveits
Schoelkopf, Joachim, Dyshofweg 3, 5727 Oberkulm, CH-Sveits
Gane, Patrick A.C., Studenweg 8, 4852 Rothrist, CH-Sveits

(74) Agent or Attorney ZACCO NORWAY AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge

(54) Title **METHOD FOR CREATING A HIDDEN PATTERN**

(56) References Cited: EP-A1- 2 626 388, WO-A2-2010/072388, EP-A2- 2 028 016

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

- 5 **1.** Fremgangsmåte for å danne et skjult mønster på et substrat, som er usynlig sett i første vinkel i forhold til substratets overflate og synlig sett i en andre vinkel i forhold til substratets overflate, der fremgangsmåten omfatter følgende trinn:
- 10 a) å tilveiebringe et substrat, hvori substratet omfatter minst én ytre overflate omfattende en saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelse, hvori den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen er et alkali- eller jordalkalihydroksid, et alkali- eller jordalkalibikarbonat, et alkali- eller jordalkalikarbonat eller en blanding derav,
- 15 b) å tilveiebringe en flytende behandlingssammensetning omfattende minst én syre, og c) å påføre den flytende behandlingssammensetningen på minst én ytre overflate i form av et forhåndsvalgt mønster ved blekkstråletrykking for å danne et skjult mønster, hvori den flytende behandlingssammensetningen påføres i form av dråper med et volum på mindre enn eller lik 1000 pl, og hvori dråpeavstanden er mindre enn eller lik 1000 µm.
- 20 **2.** Fremgangsmåten ifølge krav 1, hvori den minst ene ytre overflaten i trinn a) er i form av et laminat eller et overtrekkslag omfattende den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen.
- 25 **3.** Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori substratet er valgt fra gruppen bestående av papir, papp, kassepapp, plast, ikke-vevde stoffer, cellofan, tekstil, tre, metall, glass, glimmerplater, marmor, kalsitt, nitrocellulose, naturstein, komposittstein, murstein, betong og laminater eller kompositter derav, foretrukket papir, papp, kassepapp eller plast.
- 30 **4.** Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den minst ene ytre overflaten og substratet i trinn a) er dannet av samme materiale.
- 35 **5.** Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen et alkali- eller jordalkalikarbonat som foretrukket er valgt fra litiumkarbonat, natriumkarbonat,

kaliumkarbonat, magnesiumkarbonat, kalsiummagnesiumkarbonat, kalsiumkarbonat eller blandinger derav, mer foretrukket er den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen kalsiumkarbonat, og mest foretrukket er den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen et malt kalsiumkarbonat, et utfelt kalsiumkarbonat og/eller et overflatebehandlet kalsiumkarbonat.

5

6. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den minst ene syren er valgt fra gruppen bestående av saltsyre, svovelsyre, svovelsyring, fosforsyre, sitronsyre, oksalsyre, eddiksyre, maursyre, sulfaminsyre, vinsyre, fytinsyre, borsyre, ravsyre, suberinsyre, benzosyre, adipinsyre, pimelinsyre, azelainsyre, sebasinsyre, isositronsyre, akonitinsyre, propan-1,2,3-trikarboksylysyre, trimesinsyre, glykolsyre, melkesyre, mandelsyre, sure organiske svovelforbindelser, sure organiske fosforforbindelser og blandinger derav, foretrukket er den minst ene syren valgt fra gruppen bestående av saltsyre, svovelsyre, svovelsyring, fosforsyre, oksalsyre, borsyre, suberinsyre, ravsyre, sulfaminsyre, vinsyre og blandinger derav, mer foretrukket er den minst ene syren valgt fra gruppen bestående av svovelsyre, fosforsyre, borsyre, suberinsyre, sulfaminsyre, vinsyre og blandinger derav, og mest foretrukket er den minst ene syren fosforsyre og/eller svovelsyre.

10

15

20

7. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den flytende behandlingssammensetningen ytterligere omfatter et fluorescerende fargestoff, et fosforescerende fargestoff, et ultrafiolettabsorberende fargestoff, et nær-infrarødtabsorberende fargestoff, et termokromisk fargestoff, et halokromisk fargestoff, metallioner, overgangsmetallioner, magnetiske partikler eller en blanding derav.

25

8. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori den flytende behandlingssammensetningen omfatter syren i en mengde fra 0,1 til 100 vekt-%, basert på den flytende behandlingssammensetningens totalvekt, foretrukket i en mengde fra 1 til 80 vekt-%, mer foretrukket i en mengde fra 3 til 60 vekt-% og mest foretrukket i en mengde fra 10 til 50 vekt-%.

30

9. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori det forhåndsvalgte mønsteret er en endimensjonal strekkode, en todimensjonal strekkode, en tredimensjonal strekkode, et sikkerhetsmerke, et tall, en bokstav, et alfanumerisk symbol, en logo, et bilde, en form eller et design.

35

10. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori dråpene har et volum fra 500 pl til 1 fl, foretrukket fra 100 pl til 10 fl, mer foretrukket fra 50 pl til 100 fl og mest foretrukket fra 10 pl til 1 pl.

5

11. Fremgangsmåten ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori dråpeavstanden er fra 10 nm til 500 µm, foretrukket fra 100 nm til 300 µm, mer foretrukket fra 1 µm til 200 µm og mest foretrukket fra 5 µm til 100 µm.

10

12. Substrat omfattende et skjult mønster, som er usynlig sett i en første vinkel i forhold til substratets overflate og synlig sett i en andre vinkel i forhold til substratets overflate, og som kan oppnås ved en fremgangsmåte ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 11, hvori det skjulte mønsteret omfatter et syresalt av den saltdannende alkali- eller jordalkaliforbindelsen.

15

13. Substratet ifølge krav 12, hvori det skjulte mønsteret skiller seg fra den minst ene ytre overflaten i overflateruhet, glans, lysabsorbering, refleksjon av elektromagnetisk stråling, fluorescens, fosforescens, magnetiske egenskaper, elektrisk konduktivitet, hvithet og/eller lyshet.

20

14. Substratet ifølge krav 12 eller 13, hvori det skjulte mønsteret er en sikkerhetsegenskap og/eller en dekorativ egenskap, foretrukket en endimensjonal strekkode, en todimensjonal strekkode, en tredimensjonal strekkode, et sikkerhetsmerke, et tall, en bokstav, et alfanumerisk symbol, en logo, et bilde, en form eller et design.

25

15. Produkt omfattende et substrat ifølge et hvilket som helst av kravene 12 til 14, hvori produktet er et merkeprodukt, et sikkerhetsdokument, et ikke-sikret dokument eller et dekorativt produkt, foretrukket er produktet en parfyme, et legemiddel, et tobakksprodukt, et alkoholholdig legemiddel, en flaske, et klesplagg, en emballasje, en beholder, en sportsartikkel, et leketøy, et spill, en mobiltelefon, en CD, en DVD, en blue-ray disc, en maskin, et verktøy, en bildel, et klistremerke, en etikett, en merkelapp, en plakat, et pass, et førerkort, et bankkort, et kredittkort, et gjeldsbevis, en billett, et avgiftsstempel, en pengeseddel, et sertifikat, en merkegodkjennings-etikett, et visittkort, et gratulasjonskort eller en tapet.

35

16. Anvendelse av et substrat ifølge et hvilket som helst av kravene 12 til 14 til sikkerhetsanvendelser, til åpne sikkerhetslementer, til lukkede sikkerhetslementer, til merkebeskyttelse, til mikroskrift, til mikroavbilding, til dekorative anvendelser, til kunstanvendelser, til visuelle anvendelser eller til emballeringsanvendelser.