



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20180343 T1

HR P20180343 T1

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

(51) MKP:

B27N 3/02 (2006.01)

B27N 3/04 (2006.01)

B29C 43/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 23.03.2018.

(21) Broj predmeta: P20180343T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 26.02.2018.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/IB2014063301
Datum podnošenja međunarodne prijave: 22.07.2014.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 14777787.4
Datum podnošenja europske prijave patenta: 22.07.2014.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2015011640
Datum međunarodne objave: 29.01.2015.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3024626 A1
Datum objave europske prijave patenta: 01.06.2016.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3024626 B1
Datum objave europskog patenta: 29.11.2017.

(31) Broj prve prijave: RN20130029 (32) Datum podnošenja prve prijave: 22.07.2013. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: IT

(73)(72) Nositelj patenta i izumitelj: **Richard Birnbaum, Osloer Weg, 26, 67069 Ludwigshafen, DE**

(74) Zastupnik: **Odvjetnica Gorana Grubišić, dipl.iur., 10000 Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma: **METODA I SISTEM ZA IZRADU VIŠENAMJENSKOG PANELA OD KOMPOZITNOG
MATERIJALA**

HR P20180343 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Metoda za izradu višenamjenskog panela od kompozitnog materijala, koja sadrži korake:
 - pripremanja najmanje jednog prvog materijala od čestica (2) u čvrstom stanju koji sadrži smolu u prahu;
 - pripremanja najmanje jednog drugog materijala od čestica (3) u čvrstom stanju;
 - miješanja najmanje jednog prvog (2) i najmanje jednog drugog materijala (3) da bi se dobila mješavina (10);
 - uvođenja mješavine (10) u čvrstom stanju u šupljinu za kalupljenje (4);
 - podvrgavanja mješavine (10) postupku mehaničke kompresije pod pritiskom od između 400 MPa i 800 MPa i postupku zagrijavanja na temperaturi od između 200 °C i 350°C na takav način da se odredi termomehaničko sinteriranje u navedenoj mješavini (10);
 - hlađenja mješavine (10) dok se ne dobije čvrst proizvod (11) gdje su prvi (2) i drugi materijal (3) monolitno agregirani zajedno.
2. Metoda u skladu sa patentnim zahtjevom 1, **naznačena time da** smola u prahu sadrži najmanje jedan materijal od čestica koji za osnovu ima smolu uree; metoda koja sadrži korak sušenja drugog materijala (3) tako da se u drugom materijalu odredi vlažnost od između 8% i 18%.
3. Metoda u skladu sa patentnim zahtjevom 2, **naznačena time da** je korak sušenja izveden prije koraka miješanja na takav način da vlažnost od između 8% i 18% djeluje kao katalizator za sinteriranje između prvog (2) i drugog materijala (3).
4. Metoda u skladu sa patentnim zahtjevima 2 ili 3, **naznačena time da** smola uree ima aditiv u vidu vinil smole ili melamin smole tako da povećava savitljivost panela (11).
5. Metoda u skladu sa patentnim zahtjevom 1, **naznačena time da** smola u prahu sadrži supstancu od čestica koja sadrži izocijanat i poliol; poliol koji formira katalizator sinteriranja između prvog (2) i drugog materijala (3).
6. Metoda u skladu sa bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačena time da** drugi materijal (3) sadrži materijal od čestica organskog porijekla.
7. Metoda u skladu sa bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačena time da** drugi materijal (3) sadrži materijal od čestica neorganskog porijekla.
8. Metoda u skladu sa bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačena time da** sadrži, prije koraka miješanja, korak za mljevenje drugog materijala od čestica dok se ne dobije unaprijed određena veličina zrna prvog materijala (2).
9. Sistem za izradu višenamjenskog panela od kompozitnog materijala, koji sadrži:
 - prvu stanicu (101) za skladištenje prvog materijala od čestica (2) u čvrstom stanju koji sadrži smolu u prahu;
 - drugu stanicu (102) za skladištenje drugog materijala od čestica (3) u čvrstom stanju;
 - stanicu (105) za miješanje prvog (2) i drugog materijala (3) koja je operativno pozicionirana nizvodno od prve (101) i druge stanice za skladištenje (102);
 - stanicu za sinteriranje (106) koja je operativno pozicionirana nizvodno od stanice za miješanje (105) i dizajnirana za izradu višenamjenskog panela; stanica za sinteriranje (106) je opremljena sa:
 - sredstvima (107) za držanje unaprijed određene količine mješavine koja mogu biti pozicionirana u najmanje jednoj zoni za prešanje (P);
 - sredstvima za zagrijavanje (108) koja su dizajnirana za podizanje temperature zone za prešanje (P) u rasponu od između 200°C i 350 °C;
 - sredstvima za prešanje (109) koja su dizajnirana da na mješavinu izvrše mehanički pritisak od između 400 MPa i 800 MPa;
 - stanicu za istovar (112) koja je operativno pozicionirana nizvodno od stanice za sinteriranje(106) i dizajnirana za prihvat panela (11) i transportiranje istog van zone za prešanje;
 - stanicu za hlađenje (113) gdje se panel (11) čuva tijekom unaprijed određenog vremenskog perioda da bi se smanjila relativna temperatura.
10. Sistem u skladu sa patentnim zahtjevom 9, **naznačen time da** sadrži jedinicu (110) za punjenje sredstava za držanje (107) koja je operativno umetnuta između stanice za miješanje (105) i stanice za sinteriranje (106); jedinica za punjenje (110) koja sadrži najmanje jedan kanal (110a) kroz koji mješavina (10) prolazi i koji vodi do kolica (111) koja se mogu pomicati između:
 - prve pozicije za punjenje, kada su okrenuta prema kanalu (110a) za prihvat mješavine (10);
 - druge pozicije za formiranje, gdje su u zoni za prešanje (P);
 - treće pozicije, za istovar, koja je van zone za prešanje (P) i u blizini stanice za istovar (112).
11. Sistem u skladu sa patentnim zahtjevom 9, **naznačen time da** jedinica za punjenje (110) sadrži veliki broj kolica (111) koja su pozicionirana u serijama i koja se mogu pomicati ciklično između prve, druge i treće pozicije tako da se maksimizira produktivnost sistema.
12. Sistem u skladu sa patentnim zahtjevom 9 ili 10, **naznačen time da** jedinica za punjenje (110) sadrži najmanje jedan par kanala (110a) koji se razdvajaju jedan od drugog i protežu između odgovarajućih prvih krajeva, koji su u blizini jedan drugom, i odgovarajućih drugih krajeva koji su udaljeni jedan od drugog i pozicionirani na suprotnim

stranama zone za prešanje (P) stanice za sinteriranje (106); jedinica za punjenje (107) koja sadrži najmanje jedna kolica (111) koja su pozicionirana na drugom kraju kanala (110a).

- 5
13. Sistem u skladu sa patentnim zahtjevom 12, **naznačen time da** sadrži kontrolnu jedinicu koja je povezana sa kolicima (111) i konfigurirana za njihovo pozicioniranje naizmjenično u drugu poziciju tako da se maksimizira produktivnost sistema.
 14. Sistem u skladu sa bilo kojim od patentnih zahtjeva 11 do 13, **naznačen time da** su svaka kolica (111) opremljena sa platoom (107a) sa unaprijed određenim oblikom za prihvatanje mješavine (10) koja izlazi iz odgovarajućeg kanala (110a) i koji je dizajniran da se ponaša kao kalup kada su kolica u drugoj poziciji.