



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20200736 T1



HR P20200736 T1

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

(51) MKP:

B29B 17/02 (2006.01)
C10B 53/07 (2006.01)
F27B 9/02 (2006.01)
F27B 9/04 (2006.01)
B29B 17/04 (2006.01)
B29K 105/06 (2006.01)
B29K 307/04 (2006.01)
B29K 309/08 (2006.01)
B29K 67/00 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 30.10.2020.

(21) Broj predmeta: P20200736T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 07.05.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/ES2017070223
Datum podnošenja međunarodne prijave: 10.04.2017.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 17720173.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 10.04.2017.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2017178681
Datum međunarodne objave: 19.10.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3444091 A1
Datum objave europske prijave patenta: 20.02.2019.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3444091 B1
Datum objave europskog patenta: 12.02.2020.

(31) Broj prve prijave: 201630474 (32) Datum podnošenja prve prijave: 15.04.2016. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: ES

(73) Nositelj patenta: **Reciclalia, S.L., Pº de la Habana 134, 28036 Madrid, ES**
(72) Izumitelj: **Alejandro Alvarez Quintana, Pº de la Habana 134, 28036 Madrid, ES**

(74) Zastupnik: ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **INSTALACIJA ZA RECIKLIRANJE KOMPOZITNIH MATERIJALA S KARBONSKIM VLAKNOM
I/ILI OJAČANJEM OD FIBERGLASA I METODA ZA RECIKLIRANJE U INSTALACIJI**

HR P20200736 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Instalacija (4) za recikliranje kompozitnih materijala s ojačanjem od ugljičnih vlakana i / ili staklenih vlakana, pri čemu je navedeno ojačanje sadržano u matrici s kojom je formiran navedeni kompozitni materijal, **naznačena time što** sadrži vodoravni reaktor (5) podijeljen na prvu zonu (1), drugu zonu (2) i treću zonu (3), koje su nepropusne i neovisne, raspoređene poravnjeno i odvojeno jedna od druge pomoću odgovarajućih separacijskih vrata (6) koja omogućavaju prolazak kroz kompozitni materijal koji će se reciklirati iz prethodne zone u sljedeću zonu samo kad je postupak završen u spomenutoj prethodnoj zoni, pri čemu prva zona (1) nadalje obuhvaća usisni otvor (7) za unošenje kompozitnog materijala, rotacijski mehanizam (9) za zakretanje navedenog kompozitnog materijala i prvo sredstvo za odvod plina (8) za plinove koje stvara raspadanje matrice, pri čemu druga zona (2) sadrži mlaznice za zrak (10) i drugo sredstvo za odvod plina (11) za plinove nastale reakcijom zraka s ostacima matrice, a gdje treća zona (3) sadrži izlazni otvor (12) za armaturni materijal i sredstva za hlađenje za hlađenje armaturnog materijala; pri čemu je instalacija prilagođena tako da je pogodna za zagrijavanje u prvoj fazi koja se sastoji od pirolize unutar prve zone (1), kompozitnog materijala do temperature između 500 i 700 ° C u kontroliranoj atmosferi u odsutnosti kisika; i pogodno je za zagrijavanje, u drugoj fazi koja se sastoji od djelovanja plina na materijal koji je rezultat prve faze unutar druge zone (2), dobiveni materijal je do temperature između 500 i 700 ° C, pri čemu zrak uveden u ovoj drugoj fazi reagira s ostacima matrice.
2. Instalacija (4) za recikliranje kompozitnih materijala s ojačanjem od ugljičnih vlakana i / ili staklenih vlakana prema zahtjevu 1, **naznačena time, da** sadrži pogonski mehanizam za prolazak rezultirajućeg kompozita iz prve zone (1) u drugu zonu (2).
3. Instalacija (4) za recikliranje kompozitnih materijala s ojačanjem od ugljičnih vlakana i / ili staklenih vlakana prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time što** sadrži pogonski mehanizam za prolaz dobivenog materijala iz druge zone (2) do treće zone (3).
4. Instalacija (4) za recikliranje kompozitnih materijala s ojačanjem od ugljičnih vlakana i / ili staklenih vlakana prema bilo koji od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time što** su sredstva za hlađenje treće zone (3) načinjen zavojnicom (13) hlađenom pomoću protoka vode.
5. Instalacija (4) za recikliranje kompozitnih materijala s ojačanjem od ugljičnih vlakana i / ili staklenih vlakana prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačena time što** vodoravni reaktor (5) ima napravljenu školjku (16) od aluminijskog materijala, barem na unutarnjoj površini.
6. Način recikliranja kompozitnih materijala s ojačanjem od karbonskih vlakana i / ili staklenih vlakana pomoću instalacije (4) definirane u patentnim zahtjevima 1 do 5, **naznačena time što** se sastoji od
 - prva faza koja se sastoji od pirolize, pri čemu kompozitni materijal ulazi u prvu zonu (1), koja je nepropusna i neovisna o horizontalnom reaktoru (5) u kojem se zagrijava do temperature između 500 i 700 ° C u kontroliranoj atmosferi bez kisika, i kontinuiranim rotacijskim pokretima; - pri čemu se u ovoj prvoj fazi matrica toplinski raspada bez izgaranja, stvarajući izlaz plinova uslijed raspada, sastav koji nastaje kao rezultat prve faze kombinacija je armaturnog materijala i matričnih ostataka;
 - druga faza koja se sastoji od djelovanja plinom na materijal dobiven iz prve faze, pri čemu kada se postupak koji se obavlja u prvoj zoni (1) završava, rezultirajući materijal ulazi u drugu zonu (2), koja je nepropusna i neovisna o vodoravnom reaktoru (5) u koji je istovremeno izveden dovod zraka dobiveni kompozit se zagrijava na temperaturu između 500 i 700 ° C, držeći ih u fiksnom položaju; - pri čemu zrak uveden u ovoj drugoj fazi reagira s ostacima matrice, generirajući izlaz plinova zbog navedene reakcije, materijal koji je rezultat ove druge faze je armaturni materijal; i
 - treća faza koja se sastoji od ulaza u prolaz armaturnog materijala u trećoj zoni (3), koja je nepropusna i neovisna o horizontalnom reaktoru (5), kada se postupak koji se obavlja u drugoj zoni (2) završava, u trećoj zoni (3) gdje se hlađenje armature provodi materijalom za hlađenje.