



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20201971 T1

HR P20201971 T1

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

(51) MKP:

A61L 15/10 (2006.01)

A61L 15/12 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 05.02.2021.

(21) Broj predmeta: P20201971T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 08.12.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/FI2010050186
Datum podnošenja međunarodne prijave: 11.03.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10722151.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 11.03.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010103187
Datum međunarodne objave: 16.09.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2405950 A2
Datum objave europske prijave patenta: 18.01.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2405950 B1
Datum objave europskog patenta: 16.09.2020.

(31) Broj prve prijave: 20095251

(32) Datum podnošenja prve prijave: 11.03.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: FI

(73) Nositelj patenta:

Onbone Oy, Kievarintie 23, 08700 Lohja, FI

(72) Izumitelj:

Antti Pärssinen, c/o Onbone Oy, Arkadiankatu 4-6, 00100 Helsinki, FI

(74) Zastupnik:

CPZ - CENTAR ZA PATENTE d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**NOVI KOMPOZITNI MATERIJALI KOJI SADRŽE TERMOPLASTIČNU POLIMERNU MATRICU I
DRVENE ČESTICE**

HR P20201971 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Nedovršeni proizvod za ortopedsku šinu, oblikovan kao linearna struktura u obliku ploče, plahte, trake ili vrpce, koja ima širinu, duljinu i debljinu, **naznačen time, da** obuhvaća kompozitni materijal s prvom komponentom koja je formirana pomoću polimera i drugom komponentom koja je formirana pomoću materijala za ojačanje, pri čemu
- prva komponenta sadrži epsilon-kaprolakton-homopolimer koji ima inherentnu viskoznost od 1,0 do 2,5 dl/g, koja se određuje putem LAUDA PVS 2,55d reometra na 25 °C, i
 - druga komponenta sadrži pločaste drvene čestice koje imaju najmanju dimenziju veću od 0,1 mm te ima omjer debljine pločastih drvenih čestica prema manjoj od širine ili duljine bridova pločice, koji iznosi između 1:2 i 1:500, te
- su pritom navedene drvene čestice orijentirane uzduž osi koja je paralelna s duljinom linearne strukture, dok se navedeni kompozitni materijal može oblikovati na temperaturi od 50 do 120 °C, te time, da se navedeni kompozitni materijal proizvodi miješanjem polimera s pločastim drvenim česticama pomoću sastavljanja taljenjem.
2. Nedovršeni proizvod prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** linearna struktura posjeduje oblik pravokutne ploče koja ima debljinu od 1 do 50 mm.
3. Nedovršeni proizvod prema patentnom zahtjevu 1 ili 2, **naznačen time, da** obuhvaća sljedeće:
- 5 do 99 masenih udjela komponente epsilon-kaprolakton-homopolimera, i
 - 1 do 95 masenih udjela pločastih drvenih čestica, gdje se masa drvenog materijala izračunava na temelju suhe mase navedenog drvenog materijala,
- pri čemu prva komponenta formira matricu kompozita, dok je mikrostruktura druge komponente diskontinuirana.
4. Nedovršeni proizvod prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 3, **naznačen time, da** epsilon-kaprolakton-homopolimer ima prosječnu molekularnu masu od 80 000 do 250 000 g/mol.
5. Nedovršeni proizvod prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time, da** gustoća sastava iznosi barem 5% manje nego ona od epsilon-kaprolakton-homopolimera.
6. Nedovršeni proizvod prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time, da** pločaste drvene čestice imaju najmanje dvije dimenzije koje su veće od 1 mm i jednu koja je veća od 0,1, dok navedene drvene čestice imaju prosječan volumen od najmanje 1 mm³.
7. Nedovršen proizvod prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time, da** je kompozitni materijal krut na temperaturi koja iznosi manje od 50 °C.
8. Neterapeutski postupak oblikovanja kompozitnog materijala kako bi udobno pristajao uz dio tijela sisavca, **naznačen time, da** obuhvaća sljedeće:
- dobavljanje kompozitnog materijala u obliku koji je uglavnom pravokutni, ravni nedovršeni proizvod u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 7, zagrijavanje nedovršenog proizvoda do temperature u rasponu od 50 do 70 °C, u svrhu pretvaranja materijala u stanje kada se može ručno preoblikovati,
 - nanošenje materijala na ciljani dio tijela, tako da materijal preuzima oblik ciljanog dijela, i
 - hlađenje materijala do temperature koja iznosi manje od 45 °C, kako bi se materijal učvrstio.
9. Postupak prema patentnom zahtjevu 8, **naznačen time, da** se nedovršeni proizvod reže u određeni oblik prije zagrijavanja.
10. Postupak prema patentnom zahtjevu 8 ili 9, **naznačen time, da** se nedovršeni proizvod hladi aktivno uz pomoć hladnih navlaka, hladnog spreja ili pomoću laganog pojačavanja protoka zraka, ili nekim drugim načinom koji poboljšava prijenos topline s površine nedovršenog proizvoda.