



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20191877 T1



HR P20191877 T1

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

(51) MKP:

A23J 3/14 (2006.01)
A23L 7/117 (2016.01)
A23L 33/185 (2016.01)
A23L 33/21 (2016.01)
A23L 7/17 (2016.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 27.12.2019.

(21) Broj predmeta: P20191877T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 16.10.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP2016074556
Datum podnošenja međunarodne prijave: 13.10.2016.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 16790282.4
Datum podnošenja europske prijave patenta: 13.10.2016.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2017064172
Datum međunarodne objave: 20.04.2017.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3361880 A1
Datum objave europske prijave patenta: 22.08.2018.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3361880 B1
Datum objave europskog patenta: 14.08.2019.

(31) Broj prve prijave: 15190251
201615229290

(32) Datum podnošenja prve prijave: 16.10.2015.
05.08.2016.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: EP
US

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Gold&Green Foods Oy, Hämeentie 157, 00560 Helsinki, FI
Reetta Kivelä, Stenbäckinkatu 18 B, 00250 Helsinki, FI
Anna Häkämies, Vattuniemenkatu 10 A 14, 00210 Helsinki, FI
Zhongqing Jiang, Oltermannintie 31 B 5, 00620 Helsinki, FI

(74) Zastupnik:

PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**POSTUPAK ZA PROIZVODNJU TEKSTURIRANOG PREHRAMBENOG PROIZVODA I
TEKSTURIRANI PREHRAMBENI PROIZVOD**

HR P20191877 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda, koji obuhvaća slijedeće korake:
 - pripremu kaše koja sadrži suhu tvar i vodu,
 - i) pri čemu suha tvar sadrži:
 1. najmanje 35 masenih % proteina mahunarki,
 2. 10% do 45 masenih % mekinja ili brašna, ili njihovu smjesu koja se bira od:
 - i) zobenih mekinja, integralnog zobenog brašna ili smjese zobenih mekinja i integralnog zobenog brašna,
 - ii) ječmenih mekinja, integralnog ječmenog brašna ili smjese ječmenih mekinja i integralnog ječmenog brašna,
 - iii) raženih mekinja, integralnog raženog brašna ili smjese raženih mekinja i integralnog raženog brašna, i
 - iv) smjese najmanje dva ili tri od onih navedenih pod i) do iii), i
 3. 2% do 35 masenih % suhe tvari proteina zobi,
 - od kojih komponenta 2. i komponenta 3. uvijek moraju činiti ne više od 65 masenih %;
 - i
 - ii) pri čemu kaša nadalje sadrži vodu 20% - 80 masenih % mase suhe tvari; i
 - kuhanje kaše u ekstruzijskom kuhalu; i
 - ekstrudiranje kuhane kaše da nastane navedeni teksturirani prehrambeni proizvod.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time što se korak kuhanja provodi na temperaturi između 130° do 191°C.
3. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što udio zobenih mekinja i proteina zobi čini 40% do 60 masenih % mase suhe tvari kaše.
4. Postupak prema patentnom zahtjevu 3, naznačen time što je udio mekinja i proteina zobi odabran tako da se dobije teksturirani prehrambeni proizvod koji ima konzistenciju za koju je potrebna sila otpora, za rezanje uzorka teksturiranog prehrambenog proizvoda kojoj je izložen 9,0 do 10,5 mm visoki uzorak navedenog teksturiranog prehrambenog proizvoda tijekom kompresijskog testa s oštricom noža, koja iznosi između 16 N i 28 N uz razmak penetracije između 5,5 i 8,5 mm.
5. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što: nakon koraka ekstrudiranja kuhane kaše da nastane navedeni teksturirani prehrambeni proizvod, teksturirani prehrambeni proizvod se dalje obrađuje vodom, soli, uljem i začинима, te se vari, hidrira, vlaži ili namače prije provođenja dodatnog koraka pečenja, kuhanja ili kuhanja pod visokim pritiskom na navedenom daljnje obrađenom teksturiranom prehrambenom proizvodu.
6. Postupak prema patentnom zahtjevu 5, naznačen time što se voda, ulje i začini raspršuju po teksturiranom prehrambenom proizvodu i posipava se sol.
7. Postupak prema patentnom zahtjevu 5 ili 6, naznačen time što tijekom varenja, hidriranja, vlaženja ili natapanja, omjer vode prema teksturiranom prehrambenom proizvodu iznosi između 1:1,0 do 1:3 prema masi.
8. Postupak prema patentnom zahtjevu 7, naznačen time što je omjer vode prema teksturiranom prehrambenom proizvodu između 1:1,0 do 1:1,5 prema masi.
9. Postupak prema patentnom zahtjevu 7 ili 8, naznačen time što je omjer vode prema teksturiranom prehrambenom proizvodu oko 1:3 prema masi.
10. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 5 do 9, naznačen time što se amilaza dodaje teksturiranom prehrambenom proizvodu nakon koraka kuhanja u ekstruzijskom kuhalu ali prije dodatnog koraka kuhanja pod visokim tlakom.
11. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 5 do 10, naznačen time što se dodatni korak kuhanja pod visokim tlakom provodi u autoklavu ili u uređaju za kuhanje pod tlakom.
12. Postupak prema patentnom zahtjevu 11, naznačen time što je autoklav na tlaku od najmanje 1,9 bara.
13. Postupak prema patentnom zahtjevu 11 ili 12, naznačen time što tlak iznosi 2 bara.
14. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 11-13, naznačen time što se dodatni korak kuhanja pod visokim tlakom provodi između 20 do 60 minuta.
15. Postupak prema patentnom zahtjevu 14, naznačen time što se dodatni korak kuhanja pod visokim tlakom provodi između 30 do 60 minuta.
16. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 5 do 15, naznačen time što se korak varenja, hidriranja, vlaženja ili namakanja provodi tijekom najmanje 10 minuta.
17. Postupak prema patentnom zahtjevu 16, naznačen time što se korak varenja, hidriranja, vlaženja ili namakanja provodi tijekom između 2 do 12 h.
18. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što je protein mahunarke uveden u kašu odabran između najmanje jednog od sljedećeg: koncentrata proteina graška, izolata proteina graška, koncentrata proteina boba, izolata proteina boba, koncentrata proteina kikirikija, izolata proteina kikirikija.
19. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što se korak ekstrudiranja provodi kao ekstruzija proteinske teksture.

20. Postupak prema patentnom zahtjevu 18, naznačen time što su brzina doziranja vode tijekom koraka ekstrudiranja i drugi parametri u koraku ekstrudiranja odabrani tako da će teksturirani prehrambeni proizvod rezultirati s ujednačenim vlaknima koja su sjedinjena i koja su relativno gusta.
21. Postupak prema patentnom zahtjevu 20, naznačen time što ujednačena vlakna imaju debljinu između 15 i 20 μm .
- 5 22. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što je postotak proteina zobi odabran da nadoknadi učinke koji dovode do tijestu slične teksture teksturiranog prehrambenog proizvoda zbog postotka mekinja, brašna ili njihove smjese u suhoj tvari.
23. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što navedena voda u navedenoj kaši sadrži između 28% i 40 masenih % suhe tvari.
- 10 24. Postupak prema patentnom zahtjevu 23, naznačen time što navedena voda u navedenoj kaši sadrži između 30 % i 40 masenih %, suhe tvari.
25. Postupak prema patentnom zahtjevu 23 ili 24 naznačen time što postotak vode uključuje vodu/vlažnost u brašnu.
26. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što navedena voda u navedenoj kaši sadrži između 35% i 40 masenih % suhe tvari.
- 15 27. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što se korak kuhanja provodi kod temperature u rasponu od između 170 °C do 191 °C.
28. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 1 do 26, naznačen time što se korak kuhanja provodi kod temperature između 130°C do 180°C.
29. Postupak prema patentnom zahtjevu 27 ili 28, naznačen time što se korak kuhanja provodi kod temperature između 170°C i 180°C.
- 20 30. Postupak prema patentnom zahtjevu 29, naznačen time što se korak kuhanja provodi kod oko 175 C°.
31. Postupak prema patentnom zahtjevu 4, naznačen time što je navedeni razmak penetracije između 7,5 i 8,5 mm.
32. Postupak prema patentnom zahtjevu 5, naznačen time što se navedena voda, ulje i začini raspršuju po teksturiranom prehrambenom proizvodu, a navedena sol se posipa na navedeni teksturirani prehrambeni proizvod.
- 25 33. Postupak prema patentnom zahtjevu 18, naznačen time što se najmanje 35% proteina mahunarki izračunava iz proteinske frakcije odgovarajućeg proteina mahunarki ili proteina mahunarki unesenih u kašu.
34. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što suha tvar sadrži 5% do 35 masenih % suhe tvari proteina zobi.
35. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 1 do 34, naznačen time što su mekinje, brašno ili njihova smjesa: i) zobene mekinje, integralno zobeno brašno ili smjesa zobenih mekinja i integralnog zobenog brašna.
- 30 36. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 1 do 34, naznačen time što su mekinje, brašno ili njihova smjesa: ii) ječmene mekinje, integralno ječmeno brašno ili smjesa ječmenih mekinja i integralnog ječmenog brašna.
- 35 37. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 1 do 34, naznačen time što su mekinje, brašno ili njihova smjesa: iii) ražene mekinje, integralno raženo brašno ili smjesa raženih mekinja i integralnog raženog brašna.
38. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva 1 do 34, naznačen time što su mekinje, brašno ili njihova smjesa: iv) smjesa najmanje dvije ili tri komponente od navedenih pod točkama i) do iii).
- 40 39. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što suha tvar proteina zobi sadrži najmanje jednu frakciju proteina zobi, ili više frakcija proteina zobi.
40. Postupak prema patentnom zahtjevu 39, naznačen time što se postotak proteina zobi u suhoj tvari uzima kao postotak frakcije proteina zobi ili frakcija u suhoj tvari.
41. Postupak prema patentnom zahtjevu 39, naznačen time što se postotak proteina zobi u suhoj tvari uzima kao zbroj postotka proteina zobi u komponenti 2. i postotka frakcije ili frakcija proteina zobi u suhoj tvari.
- 45 42. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što je postotak proteina zobi odabran da se proizvede teksturirani prehrambeni proizvod koji ima prividnu viskoznost manju od 20 mPas pri 10 l/s.
43. Postupak prema patentnom zahtjevu 42, naznačen time što je postotak proteina zobi odabran za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda koji ima prividnu viskoznost između 10 i 20 mPas pri 10 l/s.
- 50 44. Postupak prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva, naznačen time što je postotak proteina zobi odabran tako da se proizvodi teksturirani prehrambeni proizvod koji ima brzinu apsorpciju vode manju od 70% razine vode u 120 minuta.
45. Postupak za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda, koji obuhvaća slijedeće korake:
 - pripremanje kaše koja sadrži suhu tvar i vodu,
 - 55 i) pri čemu suha tvar sadrži:
 1. najmanje 35 masenih % proteina mahunarki,
 2. 10% do 45 masenih % zobenih mekinja, integralnog zobenog brašna ili njihove smjese, i
 3. 2% do 35 masenih % suhe tvari proteina zobi,
 od kojih 2. i 3. uvijek moraju iznositi ne više od 65 masenih %, i pri čemu je postotak proteina zobi odabran za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda koji ima prividnu viskoznost manju od 20 mPas pri 10 l/s;
 - i

- ii) pri čemu kaša nadalje sadrži vodu 20% - 80 masenih % mase suhe tvari; i
- kuhanje kaše u ekstruzijskom kuhalu; i
 - ekstrudiranje kuhane kaše da nastane navedeni teksturirani prehrambeni proizvod.
- 5 46. Postupak prema patentnom zahtjevu 45, naznačen time što je postotak proteina zobi odabran za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda koji ima prividnu viskoznost između 10 i 20 mPas pri 10 l/s.
47. Postupak za proizvodnju teksturiranog prehrambenog proizvoda, koji obuhvaća slijedeće korake:
- pripremanje kaše koja sadrži suhu tvar i vodu,
 - i) pri čemu suha tvar sadrži:
 - 1. najmanje 35 masenih % proteina mahunarki,
 - 2. 10% do 45 masenih % zobnih mekinja, integralnog zobenog brašna ili njihove smjese, i
 - 3. 2% do 35 masenih % suhe tvari proteina zobi,
- 10 od kojih 2. i 3. uvijek moraju iznositi ne više od 65 masenih %, pri čemu je postotak proteina zobi odabran tako da proizvodi teksturirani prehrambeni proizvod koji ima brzinu apsorpciju vode manju od 70% razine vode u 120 minuta;
- 15 i
- ii) pri čemu kaša nadalje sadrži vodu 20% - 80 masenih % mase suhe tvari; i
 - kuhanje kaše u ekstruzijskom kuhalu; i
 - ekstrudiranje kuhane kaše da nastane navedeni teksturirani prehrambeni proizvod.
- 20 48. Teksturirani prehrambeni proizvod, **naznačen time što** je teksturirani prehrambeni proizvod proizveden postupkom prema bilo kojem od prethodnih patentnih zahtjeva.