



(19) REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA  
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator  
dokumenta:



HR P20241111 T1

HR P20241111 T1

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

(51) MKP:  
**A24B 3/14** (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 08.11.2024.

(21) Broj predmeta: P20241111T

(22) Datum podnošenja: 12.09.2019.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/IB2019057713  
Datum podnošenja međunarodne prijave: 12.09.2019.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 19783692.7  
Datum podnošenja europske prijave patenta: 12.09.2019.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2020058814  
Datum međunarodne objave: 26.03.2020.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3852554 A1  
Datum objave europske prijave patenta: 28.07.2021.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3852554 B1  
Datum objave europskog patenta: 12.06.2024.

(31) Broj prve prijave: 201800008652

(32) Datum podnošenja prve prijave: 17.09.2018.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: IT

(73) Nositelj patenta: **COMAS - COSTRUZIONI MACCHINE SPECIALI - S.p.A., Via Cendon, 1, I-31057 Silea, IT**

(72) Izumitelj: **Gianfranco Granzotto, c/o Comas - Costruzioni Macchine Speciali - S.P.A. Via Cendon, 1, 31057 Silea (Treviso), IT**

(74) Zastupnik: **Odvjetnik Marin Karuza, 10000 Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma: **PROIZVODNJA I POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU REKONSTITUIRANOG DUHANA**

HR P20241111 T1

## PATENTNI ZAHTJEVI

1. Postupak za proizvodnju rekonstituiranog duhana u tome da:
  - čvrste komponente duhana se usitnjavaju da bi se dovele do veličine čestica od oko 20 - 220 μm, poželjno oko 80 - 180 μm,
  - spomenute usitnjene čvrste komponente duhana tako dobivene se mješaju sa vodom, najmanje jednim vezivnim sredstvom i najmanje jednim materijalom da bi se formirao aerosol dok se ne dobije smjesa sa sadržajem tekućine od oko 30 - 50%, poželjno oko 35 - 40%, spomenuta smjesa se podvrgava prvoj laminaciji da bi se dobila neprekidna traka debljine od oko 1 - 20 mm, poželjno od oko 1-10 mm,
  - spomenuta traka, koja je već podvrgnuta spomenutoj prvoj laminaciji, se podvrgava nizu daljnjih prolaza za valjanje, da bi se dobila traka koja ima suštinski konstantnu debljinu od približno 90 - 280 μm, poželjno oko 140 - 200 μm,
  - spomenuta traka se suši kako bi se njen sadržaj tekućine doveo do oko 8 - 15 %, i smjesa se podvrgava koraku homogenizacije i formiranja prije nego što se podvrgne spomenutom prvom koraku laminacije, spomenuta smjesa se podvrgava navedenom koraku homogenizacije i formiranja za njenu transformaciju u niz dijelova (97) koji će zatim biti podvrgnuti spomenutom prvom koraku laminacije.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time da** kontinuirana osušena traka se podvrgava namotavanju ili rezanju u vrpce unaprijed definiranih dimenzija.
3. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se spomenute čvrste komponente duhana usitnjavaju mljevenjem.
4. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da se** spomenute čvrste komponente duhana usitnjavaju u mlinu.
5. Postupak prema patentnom zahtjevu 4, **naznačen time da se** spomenute čvrste komponente duhana se usitnjavaju kriogenim mlinom (20) sa šipkama.
6. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** smjesa formirana od usitnjenog proizvoda, vode, najmanje jednog vezivnog sredstva i najmanje jednog materijala koji je konfiguriran da formira aerosol je podvrgnuta:
  - koraku grube obrade za prolaz kroz najmanje jedan par žljebljenih cilindara (92) i/ili
  - koraku rafinacije prolaskom kroz najmanje jedan par cilindara (132,132') za rafinaciju dok se ne dovede do veličine čestica ne veće od 20 μm.
7. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** je spomenuto vezivno sredstvo odabrano iz grupe koja sadrži hidroksipropil celulozu, hidroksipropil metilcelulozu, hidroksietil celulozu, mikrokristalnu celulozu, metilcelulozu, karboksimetilcelulozu (KMC), kukuruzni škrob, krompirov škrob, guar gumu, brašno sjemena rogača, pektine i alginat.
8. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se spomenuto prvo valjanje smjese izvodi pomoću jedinice (100) koja obuhvaća režnjevitu hranilicu (102) i najmanje par cilindara (108) za valjanje.
9. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se na izlazu spomenute prve laminacije dobiva jednoslojna traka debljine od oko 1-10 mm.
10. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da**, prije spomenutog niza daljnjih prolaza za valjanje, navedena traka, koja je već bila podvrgnuta spomenutoj prvoj laminaciji, se podvrgava stratifikaciji dok se ne dobije višeslojna traka koja ima debljinu od oko 2-20 mm.
11. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen, time da** se u spomenutom nizu daljnjih prolaza za valjanje, smjesa postavlja u mirovanje između jedne i sljedeće stanice za laminaciju.
12. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se laminacija vrši pomoću parova cilindara (118) koji su bar djelomično zagrijani.
13. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se spomenuta laminirana traka suši prolaskom kroz sušač (122) sa recirkulacijom zraka.
14. Postrojenje za proizvodnju rekonstituiranog duhana koje sadrži
  - jedinicu (20,24,54) za usitnjavanje čvrstih komponenti duhana, kako bi se doveli do veličine čestica od oko 20 - 220 μm, poželjno oko 80 - 180 μm,
  - gnječilicu (80) koja se snabdijeva izmjerenim količinama usitnjenog materijala, vodom, najmanje jednim vezivnim sredstvom i najmanje jednim materijalom da bi se formirao aerosol, i koja je konfigurirana da dobije smjesu sa sadržajem tekućine od oko 30 - 50%, poželjno oko 35 - 40%,
  - prvu jedinicu (100) za laminaciju za dobivanje, od spomenute smjese, neprekidne trake debljine od oko 1 - 20 mm, poželjno od oko 1 - 10 mm,
  - liniju (116) za valjanje postavljenu nizvodno od spomenute prve jedinice (100) za laminaciju da dovede spomenutu neprekidnu traku do debljine od 90-280 μm, poželjno oko 140 - 200 pm,
  - sušač (122) da dovede sadržaj tekućine u spomenutoj laminarnoj traci do oko 8-15%,
 i **naznačeno time da** dalje sadrži, nizvodno od spomenute gnječilice (80) i uzvodno od spomenute prve jedinice (100) za laminaciju, jedinicu (92) za formiranje smjese koja je konfigurirana da podjeli spomenutu smjesu na više dijelova (97) sa početkom na spomenutoj prvoj jedinici (100) za laminaciju.
15. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 14, **naznačeno time da** spomenuti sušač je sa recirkulacijom zraka.

16. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 14 i/ili 15, **naznačeno time da** spomenuta jedinica za usitnjavanje sadrži mlin.
17. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 16, **naznačeno time da** spomenuta jedinica za usitnjavanje sadrži kriogeni mlin (20) sa šipkama.
- 5 18. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 17, **naznačeno time da** spomenuta jedinica (92) za formiranje je također konfigurirana da vrši homogenizaciju smjese.
19. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 18, **naznačeno time da** jedinica (92) za formiranje sadrži mašinu za grubu obradu sa najmanje jednim parom valjaka (96) za formiranje i/ili cilindar-rafinerom (130).
- 10 20. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 19, **naznačeno time da** spomenuta prva jedinica (100) za laminaciju sadrži reznjevitu hranilicu (102) i najmanje par cilindara (108) za valjanje.
21. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 20, **naznačeno time da** sadrži jedinicu (110) za stratifikaciju nizvodno od spomenute prve jedinice (100) za laminaciju.
22. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 21 **naznačeno time da** spomenuta jedinica (110) za stratifikaciju sadrži uzvodnu konvejer traku (112) koju napaja spomenuta prva jedinica (100) za laminaciju i koja ima kontinuirano kretanje u odnosu na svoju noseću strukturu, koja ima recipročno kretanje u odnosu na donju nizvodnu konvejer traku (114), poželjno od spomenute linije (116) za valjanje.
- 15 23. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 22, **naznačeno time da** spomenuta linija (116) za valjanje sadrži više stanica za valjanje koje su međusobno razdvojene dužinama konvejer trake (114) dovoljne dužine da traka proizvoda može da leži između stanice za valjanje i sljedeće.
- 20 24. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 23, **naznačeno time da** najmanje dio cilindara (118,120) spomenute linije (116) za valjanje se zagrijava.
25. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 15 do 24, **naznačeno time da** spomenuti sušač (122) na vruć zrak sadrži prvu jedinicu (124), u kojoj se vrši prvi korak sušenja trake proizvoda koja izlazi iz linije (116) za valjanje, i drugu jedinicu (126), postavljenu u nizu sa prvom, u kojoj se izvodi drugi korak sušenja i sljedeći korak hlađenja trake proizvoda, već djelomično osušene, koja izlazi iz prve jedinice (124).
- 25 26. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 25 **naznačeno time da** se najmanje jedan mrežasti konvejer koristi unutar spomenutog sušača (122) na vruć zrak.
27. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 25 i/ili 26, **naznačeno time** što spomenuti sušač (122) na vruć zrak je osiguran unutar spomenute prve jedinice (124) čeličnog ili mrežastog trakastog konvejera i unutar spomenute druge jedinice (126) mrežastog trakastog konvejera.
- 30