



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20250332 T1

HR P20250332 T1

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

(51) MKP:

A24B 3/14 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 09.05.2025.

(21) Broj predmeta: P20250332T

(22) Datum podnošenja: 11.03.2021.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/IB2021052037
Datum podnošenja međunarodne prijave: 11.03.2021.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 21717214.7
Datum podnošenja europske prijave patenta: 11.03.2021.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2021181327
Datum međunarodne objave: 16.09.2021.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 4117459 A1
Datum objave europske prijave patenta: 18.01.2023.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 4117459 B1
Datum objave europskog patenta: 29.01.2025.

(31) Broj prve prijave: 202000005503 (32) Datum podnošenja prve prijave: 13.03.2020. (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 (TV), IT

(74) Zastupnik:

Odvjetnik Marin Karuza, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POSTUPAK I POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU REKONSTITUIRANOG DUHANA

HR P20250332 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Postupak za proizvodnju rekonstituiranog duhana pri čemu se
 - čvrste komponente duhana melju do veličine čestica oko 20 – 220 µm, poželjno oko 80 – 180 µm,
 - tako dobiveni mljeveni proizvod miješa s celulozom u prahu, vodom, najmanje jednim vezivnim sredstvom i najmanje jednim materijalom da bi se formirao aerosol dok se ne dobije smjesa sa sadržajem tekućine oko 30 – 50 %, poželjno oko 35 – 40 %,
 - navedena smjesa podvrgava prvom laminiranju da bi se dobila kontinuirana traka debljine oko 1 – 20 mm, poželjno oko 1 – 10 mm, **naznačeno time da se**
 - traka koja je već podvrgnuta navedenom prvom laminiranju podvrgava nizu dodatnih koraka laminacije, sve dok traka ne bude imala značajno konstantnu debljinu oko 90 – 280 µm, poželjno oko 140 – 200 µm,
 - navedena traka suši dok se njen tekući sadržaj ne dovede na oko 8 – 15 %.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time da** se osušena kontinuirana traka podvrgava namotavanju ili usitnjavanju u niti unaprijed definiranih dimenzija.
3. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** su čvrste komponente mljeveni duhan dobiven mljevenjem.
4. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se čvrste komponente duhana melju mlinom.
5. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** su čvrste komponente duhan samljeven kriogenim mlinom (20) s klinovima.
6. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se koristi celuloza u prahu koja se sastoji od organskog vlakna dobivenog od prirodne celuloze.
7. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena smjesa formira s celulozom u prahu koja ima veličinu čestica između 50 i 100 µm.
8. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena smjesa formira s celulozom u prahu u postotku između 2 % i 10 % mase duhana.
9. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se mljeveni klinčić dodaje u smjesu.
10. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se mljevene komponente duhana miješaju s celulozom u prahu prije formiranja navedene smjese s njima.
11. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se smjesa formirana od mljevenog proizvoda, celuloze u prahu, vode, najmanje jednog vezivnog sredstva i najmanje jednog materijala za formiranje aerosola podvrgava:
 - koraku grube obrade za prolaz kroz najmanje jedan par cilindara (92) sa žljebovima i/ili
 - koraku rafiniranja prolaskom kroz najmanje jedan par cilindara (132,132') za rafiniranje dok se ne dostigne veličina čestica koja ne prelazi 20 µm.
12. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena smjesa podvrgava koraku homogenizacije i/ili oblikovanja prije nego što se podvrgne navedenom prvom koraku valjanja.
13. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva **naznačen time da** navedeno najmanje jedno vezivno sredstvo uključuje najmanje jedno od hidroksipropilceluloze, hidroksipropilmetilceluloze, hidroksietilceluloze, mikrokristalne celuloze, metilceluloze, karboksimetil celuloze (CMC), kukuruznog škroba, krumpirovog škroba, guar gume, gume iz zrna rogača, pektina i alginata, posebno amonijevog alginata i natrijevog alginata.
14. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva **okarakteriziran** činjenicom da je navedena smjesa podvrgnuta fazi homogenizacije i/ili oblikovanja za njenu transformaciju u kontinuiranu traku, sa suštinski konstantnom širinom između 100 i 2000 mm i debljinom između 1 i 10 mm, da bi se zatim podvrgnula navedenom prvom koraku laminiranja.
15. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena smjesa podvrgava u nizu prvo koraku formiranja za njenu transformaciju u niz dijelova (97), a zatim koraku homogenizacije navedenih dijelova (97) prije nego što se od navedenih dobije kontinuirana traka debljine oko 1 – 20 mm, poželjno oko 1 – 10 mm.
16. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena smjesa homogenizira pretežno ili isključivo pomoću dovodnih reznjeva (102) postavljenih na ulazu najmanje jednog para cilindara (108) za valjanje.
17. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se navedena jednoslojna traka debljine oko 1 – 10 mm dobiva na izlazu iz navedene prve laminacije.
18. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time da** se, prije navedenog niza sljedećih koraka laminacije, navedena traka, koja je već podvrgnuta navedenom prvom laminiranju, podvrgava stratifikaciji dok se ne dobije višeslojna traka debljine oko 2 – 20 mm.
19. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **okarakteriziran** činjenicom da, u navedenom nizu dodatnih prolaza za valjanje, čini da smjesa odmaru između stanice za laminiranje i sljedeće.
20. Postupak prema jednom ili više prethodnih patentnih zahtjeva, **okarakteriziran** činjenicom da se navedena laminirana traka suši tijekom prolaza kroz sustav (122) recirkulacije zraka za sušenje.

21. Postrojenje za proizvodnju rekonstituiranog duhana, koje sadrži:
- jedinicu (20,24,54) za mljevenje čvrstih komponenti duhana, kako bi se dovele do veličine čestica oko 20 – 220 μm , poželjno oko 80 – 180 μm ,
 - miješalicu (80) koja se napaja odmjerenim količinama usitnjenog materijala, celuloze u prahu, vode, najmanje jednog vezivnog sredstva i najmanje jednog materijala da se formira aerosol, i koji je konfiguriran da se dobije smjesa sa sadržajem tekućine oko 30 – 50 %, poželjno oko 35 – 40 %,
 - prvu jedinicu (100) za valjanje za dobivanje iz navedene smjese, kontinuirane trake debljine oko 1 – 20 mm, poželjno oko 1 – 10 mm, **naznačeno time da** sadrži
 - liniju (116) za valjanje postavljenu nizvodno od navedene prve jedinice (100) za valjanje da dovede navedenu kontinuiranu traku do debljine 90 – 280 μm , poželjno oko 140 – 200 μm ,
 - sušilicu (122) da sadržaj tekućine navedene laminirane trake dovede na oko 8 – 15 %.
22. Postrojenje prema prethodnom patentnom zahtjevu, **naznačeno time da** je navedena sušilica s recirkulacijom zraka.
23. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 21 ili patentnom zahtjevu 22, **naznačeno time da** navedena jedinica za mljevenje sadrži mlin (20).
24. Postrojenje prema jednom ili više od patentnih zahtjeva 21 do 23, **naznačeno time da** navedena jedinica za mljevenje sadrži kriogeni mlin s klinovima.
25. Postrojenje prema jednom ili više od patentnih zahtjeva 21 do 24, **naznačeno time da** sadrži sredstva za dopremanje celuloze u obliku praha u navedenu miješalicu.
26. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 23, **naznačeno time da** uzvodno od navedenog mlina (20) sadrži najmanje jedan silos (45) za miješanje i skladištenje čvrstog materijala koji sadrži navedene komponente mljevenog duhana i navedenu celulozu u prahu.
27. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 26, **naznačeno time da**, nizvodno od navedene miješalice (80) i uzvodno od navedene prve jedinice (100) za valjanje, sadrži jedinicu (92) za formiranje smjese.
28. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 27, **naznačeno time da** je navedena jedinica (92) za formiranje konfigurirana da homogenizira smjesu i da je transformira u kontinuiranu traku sa suštinski konstantnom širinom između 100 i 2000 mm i debljinom između 1 i 4 mm.
29. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 27 ili 28, **naznačeno time da** je navedena jedinica (92) za formiranje konfigurirana da podijeli navedenu smjesu na više dijelova (97) koji se šalju u navedenu prvu jedinicu (100) za valjanje.
30. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 27 do 29, **naznačeno time da** jedinica (92) za formiranje sadrži stroj za grubu obradu s najmanje jednim parom cilindara (96) sa žljebovima i/ili rafiner (130) s cilindrima.
31. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 30, **naznačeno time da** prva jedinica (100) za valjanje sadrži modul za homogenizaciju smjese, pozicioniran odmah uzvodno u odnosu na modul za predvaljanje, koji je definiran najmanje parom valjaka (108) za laminiranje, koji su konfigurirani da formiraju kontinuiranu traku debljine oko 1 – 20 mm, poželjno oko 1 – 10 mm.
32. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 31, **naznačeno time da** navedena prva jedinica (100) za valjanje sadrži režnjevitu hranilicu (102) i najmanje jedan par valjaka (108) za valjanje.
33. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 32, **naznačeno time da** sadrži jedinicu (110) za raslojavanje nizvodno od navedene prve jedinice (100) za valjanje, pri čemu navedena jedinica za raslojavanje sadrži uzvodnu transportnu traku (112) koja se napaja pomoću navedene prve jedinice (100) za valjanje i koja je opremljena kontinuiranim kretanjem u odnosu na jednu od svojih potpornih konstrukcija, kojoj je omogućeno naizmjenično kretanje u odnosu na nizvodnu transportnu traku (114), koja je ispod, poželjno od navedene linije (116) za valjanje.
34. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 33, **naznačeno time da** navedena linija (116) za valjanje sadrži mnoštvo stanica za valjanje koje su odvojene jedna od druge dijelovima transportne trake (114) dovoljne dužine da omogući da traka proizvoda odmara između stanice za laminiranje i sljedeće.
35. Postrojenje prema patentnom zahtjevu 34, **naznačeno time da** se najmanje dio cilindara (118, 120) navedene linije (116) za valjanje zagrijava.
36. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 35, **naznačeno time da** navedena sušilica (122) na topli zrak sadrži prvu jedinicu (124), u kojoj se prvi korak sušenja provodi nad trakom proizvoda koja napušta liniju (116) za valjanje, i drugu (126) jedinicu, postavljenu u nizu s prvom, u kojoj se provodi druga faza sušenja i sljedeća faza hlađenja trake proizvoda, već djelomično osušene, koja izlazi iz prve jedinice (124).
37. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 36, **okarakterizirano** činjenicom da se unutar navedene sušilice (122) na topli zrak koristi najmanje jedan mrežasti transporter.
38. Postrojenje prema jednom ili više patentnih zahtjeva 21 do 37, **naznačeno time da** je navedena sušilica (122) na topli zrak opremljena unutar navedene prve jedinice (124) čeličnom trakom ili mrežastom transportnom trakom i unutar navedene druge jedinice (126) mrežne transportne trake.