

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 924587 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentsökan - Patent application **924587**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
D21H 19/14
D21H 27/10
D21H 21:16

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **09.10.1992**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **09.10.1992**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **12.04.1993**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

11.10.1991 DE 4133716

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Papier-Mettler Inh. Hans-Georg Mettler, Hochwaldstrasse 5552 Morbach, Germany, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Mettler, Michael, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Käärepaperi

Omslagspapper

Käärepaperi

Keksinnön kohteena on käärepaperi erityisesti rasvapitoisia elintarvikkeita varten.

Rasvanpitävänä kääre- tai pehmeänä käärepaperina rasvapitoisten elintarvikkeiden käärimiseksi, joita pitää suojata rasvan läpítunkeutumiselta, tunnetaan ns. pergamiinit tai pergamiinipaperit, jotka aikaansaadaan esim. julkaisun Winnacker-Weingaertner "Chemische Technologie", Bd I, S. 606 (1952) mukaan sulfiittiselluloosasta lyhyellä H_2SO_4 -käsittelyllä, holanterissa tapahtuvalla rasvajauhatuksella ja voimakkaalla kostealla käsittelyllä, jolloin syntyy hyvin kiinteää, useimmiten ohutta paperia. Sen huonosta taittamis- ja käärimisominaisuudesta johtuen ja sen pyrkimyksestä palautua alkuperäiseen, latteaan muotoon, ovat tämän tyyppiset pergamiinipaperit sopimattomia kevyeksi käärepaperiksi.

DE-patenttijulkaisusta 622825 tunnetaan edelleen vedenpitävät paperit, jotka valmistetaan käyttämällä kautsua, öljyä, rasvaa tai vahaa sisältävien selluloosajohdannaisten seosta, johon on lisätty orgaanisia liuotinaaineita, jolloin tämä seos liuotinaaineen erottamisen jälkeen lisätään paperimassaan ja jolloin se sulautuu valmiiseen paperiin puristuksen ja lämmön vaikutuksesta. Tämän paperin valmistaminen on kallista, eivätkä ne sovellu elintarvikkeiden pakkaamiseen johtuen hienoisista liuotinainejätteistä.

Edellämäinittujen haittapuolien johdosta käytetään yleensä käärepaperina erityisen rasvapitoisille elintarvikkeille yhdeltä tai molemmilta sivuilta parafiinilla päällystettyä paperia, jonka valmistamiseksi levitetään nestemäistä vahaa tavanomaisissa päällystyskoneissa tuotteen pintaan, ja joka vähennetään painoon 15 g/m^2 ja lopuksi jäähdytetään. Siitä huolimatta, että paraffiinien valinta aiheuttaa vaikeuksia, kos-

ka kovaparafinoituihin papereihin syntyy vähäisissäkin taivutuksissa halkeamia, ja kun taas pehmoparafinoitunut paperit jälkirasvoittuvat, jolloin ne eivät sovellu kuumilla seuduilla tai kuumina vuodenaikoina rasvapitoisten tuotteiden käärimiseen, on parafinoitujen paperien käyttöä vältettävä rasvapitoisten elintarvikkeiden kohdalla, joissa rasva muodostaa sen ulkopinnan (BGA-Empfehlungen XXV, 183 Mitt. GesundhBl. 32, 212 (1989), ja elintarvikesäännösten mukaan se tulee kokonaan kielletyksi.

10

Keksinnön tavoitteena on siksi ehdottaa sellainen käärepaperi, joka soveltuu erityisesti rasvapitoisille elintarvikkeille, joka on valmistettavissa taloudellisesti tavanomaisilla päällystyslaitteilla, ja jolla on toivotut mekaaniset ja fy-

15

sikaaliset ominaisuudet.

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ehdotetaan tässä alussa mainitun tapaista käärepaperia, joka rakennetaan pääpatenttiväestimuksen tunnusmerkkien mukaan, jolloin erityisen edullisia suoritusmuotoja rakennetaan alivaatimusten mukaisesti.

20

Yllättäen on ilmennyt, että keksinnön mukainen käärepaperi on paitsi mekaanisilta ja fysikaalisilta suhteiltaan, erityisesti plastisuuden ja hapettumisenkestävyyden suhteen samanveroinen tai jopa parempi kuin tunnetut yksipuolisesti mikrokiteisillä parafiineilla päällystetyt käärepaperit, ollen myöskin käytettävissä elintarvikelaillisesti moitteettomasti, ja että se muuttuu helposti mullaksi vastakohtana parafinoitulle paperille ja se on siten ympäristöystävällisempää.

30

Päällystettävä raakapaperi vastaa myös sitä raakapaperia, jota tähän saakka on käytetty parafinoitujen käärepaperien valmistamiseen. Yleensä käytetään suhteellisen kiinteitä paperilaatuja, joiden neliömassa on 20 - 60 g/m².

35

Päällystykseen käytetään hydratoituja rasvoja, siis eläimistä

tai kasveista peräisin olevia triglyseridejä, joiden sulamispiste tai jähmettymispiste on välillä 45 - 62°C. Päällystys suoritetaan määrällä 10 - 25 g/m². Erityisen soveltuvia ovat sellaiset glyseridit, jotka on hydratoitu jodilukuun 0 - 20
 5 ja ensisijassa 5 - 10. Erityisen edullisia ovat hydratoidut, kasveista tai eläimistä peräisin olevat triglyseridit tai sellaiset kasveista ja eläimistä peräisin olevien raakaöljyjen sekoitteet, joissa steariinihappojen painosuhte muodostuu lopputuotteen pitkä- ja lyhytketjuisissa rasvahapoissa välillä
 10 le 50:50 - 80:20 ja ensisijassa välille 60:40 - 75:25; tämäntyyppisillä hydratoiduilla triglyserideillä on riittävä plastisuus, eivätkä ne murru taivutettaessa.

Keksinnön mukaisen käärepaperin yksi- tai molemminpuoliseksi
 15 päällystämiseksi erityisen soveltuva hydratoitu rasva saadaan syntymään seuraavan esimerkin mukaan:

Esimerkki 1

20 Eläimistä peräisin olevaa, 100 kg määrää sianihraa käsiteltiin tunnetulla tavalla kuten ruokaöljyn puhdistuksessa lipeällä, kunnes sen vapaiden rasvahappojen määrä oli alentunut pitoisuuteen 0,08 paino%. Sen jälkeen hydratoitiin happamuudeltaan vähennettyä sianihraa sekoiteautoklaavissa, 200°C, 2
 25 bar paineessa, lisäämällä siihen 0,25 paino% erästä nikkeli-katalysaattoria, jossa oli 20 paino% nikkeliä, kunnes hydratoidun lopputuotteen jodiluku oli 10. Lopuksi hydratoitu triglyseridi suodatettiin ja käsiteltiin 0,75 paino%:lla aktiivisella valkaisumaalla ja suodatettiin uudelleen ja lopuksi
 30 siitä suoritettiin hajunpoisto lämpötilassa 245°C ja 3 mbar paineessa, neljän tunnin ajan.

Puhdistuksen ja kovettumisen jälkeen syntyneellä lopputuotteella oli seuraavat ominaisuudet:

	Vapaiden rasvahappojen pitoisuus	0,04%
	Jodiluku	noin 10
	Sulamis- tai jähmettymispiste	noin 52°C/53°C
	Rasvahappokoostumus paino%:ssa	
5	C ₁₂	0,3
	C ₁₄	1,7
	C ₁₆	28,4
	C ₁₇	0,4
	C ₁₈	55,2
10	C _{18:1}	11,9
	C ₂₀	1,8
	C ₂₂	0,3

Esimerkin 1 mukaan valmistetulla hydratoidulla rasvalla päällystettiin tavanomainen raakapaperi yksipuolisesti seuraavalla tavalla:

Esimerkki 2

Hydratoitua rasvaa syötettiin lämmönsiirtoöljyllä lämmitettyä esisäiliöstä noin 90°C lämpötilassa päällystyslaitteen altaaseen, jolloin raakapaperi ripustettiin rotaatorullaksi tämän päällystyskoneen aukirullauspaikkaan. Paperirainan kuljetus tapahtui altaaseen sijoitetun teräsvalssin ympäri siten, että vain paperirainan ulkosivu päällystettiin nestemäisellä, hydratoidulla rasvalla. Hydratoidun, päällelevitetyn rasvan määrä vähennettiin säädettävän kumivalssin avulla haluttuun määrään 15 - 18 g/m², minkä jälkeen tuote johdettiin jäähdytyssylinterin kautta. Jäähdytetty paperiraina rullattiin rotaatorullaksi ja muokattiin sen jälkeen poikkileikkurilla haluttuihin kokoihin.

Esimerkin 2 mukaisesti valmistetun käärepaperin taustapuoli oli paperin rakenteeltaan hieman karkea, ja sen päällystetty puoli oli kiiltävän näköinen; vastaavat palaset oli helppo kääriä eri muotoisten elintarviketuotteiden ympärille, ja

ilman että päällysteessä oli mitään halkeamia; neliönmuotoisia esineitä käärittäessä ei myöskään ilmennyt mitään merkittäviä palautusvoimia.

- 5 Keksinnön mukaisia käärepapereita voidaan periaatteessa päällystää tarpeen mukaan niin yksipuolisesti kuin kaksipuolisestikin. Myöskin huoneenlämmössä tapahtuneen pidempiaikaisen varastoinnin jälkeen oli keksinnön mukaisilla käärepapereilla erinomainen hapetuksenkestävyys; ne olivat hajuttomia ja eikä
10 niillä ollut mitään haittavaikutuksia niihin käärittyjen elintarvikkeiden suhteen.

Patenttivaatimukset

1. Käärepaperi erityisesti rasvapitoisia elintarviketuotteita varten. t u n n e t t u siitä, että sen toinen pinta on päällystetty kasveista ja/tai eläimistä peräisin olevalla hydratoidulla rasvalla, jonka sulamispiste ja jähmettymispiste on välillä 45 - 62°C, ja päällystysmäärä on 10 - 15 g/m².
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen käärepaperi, t u n n e t t u siitä, että hydratoidun rasvan sulamispiste on alueella 51 - 54°C.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen käärepaperi, t u n n e t t u siitä, että steariinihapon painosuhte muodostuu hydratoidussa rasvassa pitkä- ja lyhytketjuisissa rasvahoissa alueelle 50:50 - 80:20 ja ensisijassa alueelle 60:40 - 75:25.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen käärepaperi, t u n n e t t u siitä, että hydratoidun rasvan jodiluku on alle 20, edullisesti alueella 5 - 10.