

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 53 (2)

Izdan 1. Aprila 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6941

Guido Neustadt i Ismar Neustadt, Breslau, Č. S. R.

Postupak za spravljanje bezkafeinskih odn. malokafeinskih kafenih zrna sa sadržinom ekstrakta, koja odgovara nepređenom kafenom zrnelju.

Prijava od 21. juna 1929.

Važi od 1. novembra 1929.

Traženo pravo prvenstva od 22. juna 1928. (Nemačka).

Kod svih postupaka za oduzimanje kafeina iz celih sirovih kafenih zrna, pa vršilo se to na ma koji način, uvek se iz zrnelja više ili manje izvuče ekstrakt, bilo da se oduzimanje kafeina vrši tretiranjem zrnelja parom, vodom, vodenim tečnostima sa ili bez dodatka hemiskih agenasa ili eventualno posle nabubrenja zrnelja, organskim rastvornim sredstvima, čiji se ostaci moraju otkloniti parom ili vodenim tečnostima, bilo da se to oduzimanje kafeina vrši na proizvoljan drugi način. Prema tome po svim tim postupcima za oduzimanje kafeina, koji su dakle više ili manje postupci za izvlačenje ekstrakta, zrnelje gubi korisne ekstraktne materije.

Već je doduše na razne načine pokušavano, da se izgubljene količine ekstraktnih materija osim kafeina opet naknadno vrate u zrnelje na taj način, da se čorba, koja je dobijena oduzimanjem kafeina odn. izvlačenjem ekstrakta iz kafenih zrna, opet mešala sa iscedenim zrneljem. Ipak opili su pokazali, da na taj način nije moguće, da se dobije kafa sa potpunom sadržinom ekstrakta, pošto pri tretiranju čorbom ne ulaze sve ekstraktne materije u zrnelje, nego samo takav deo tih ekstrakta, da posle dužeg tretiranja imaju zrnelje i čorba pod jednak procenat ekstraktnih materija. Drugim rečima u čorbi ostaje velika količina ekstrakta, tako, da se od ekstraktnih materija, koje su oduzete od kafe, može samo

izvestan deo opet da se vrati kafi, pa zato bezkafeinska kafa ima znatno slabiji ukus, aromu i izdašnost od netretirane kafe.

Po ovom pronalasku može se polpuno ukloniti taj nedostatak, pa se dobija bezkafeinska kafa, koja je tako napunjena ekstraktnim materijama bez kafeina, da ona ima i kvalitativno i kvantitativno sadržinu ekstrakta, koja potpuno odgovara toj sadržini u netretiranoj kafi. Taj se cilj postiže time, što se za punjenje iscedene kafe upotrebljava kafena čorba bez kafeina, koja sadrži znatno više ekstraktnih materija, nego što odgovara količini tih materija, koja je oduzeta iz kafe izvlačenjem ekstrakta. U tu se cilj spravlja izdašna rezerva bezkafeinskih ekstraktnih materija i drži spremna. Pomoću te odvojene spravljene rezerve vrši se unošenje ekstrakta u iscedeno kafeno zrnelje.

Kod izvođenja ovog postupka može se raditi na taj način, da se prethodno spravi, po poznatom postupku, i drži izvesna količina bezkafeinskog ekstrakta od prave sirove kafe ili bezkafeinskog ekstrakta kafenskog surogata ili proizvoljne mešavine oba ekstrakta. Ta količina prethodno spravljelog ekstrakta mora da odgovara količini kafe, koja se tretira u kontinualnom postupku. Celishodno je, da se ovaj ekstrakt drži u spremi u zgusnutom stanju, t. j. sa sadržinom vode od 10 do 12%, pošto on u takvom stanju traje neograničeno.

Pošto se izvrše te pripreme, onda se iz sirovih kafenskih zrna, koja su određena za izradu bezkafeinske kafe, izvlači ekstrakt na proizvoljan način, pa se iscedena zrna, koja se nalaze u nabubrenom stanju, tretiraju dugo na toploti, eventualno pri istovremenoj primeni pritiska, rastvorom spravljenim od rezerve ekstrakta, i koji ublaživanjem kiselih sastojaka reagira skoro neutralno, a koji rastvor ima znatno veći procenat ekstraktnih materija, nego li što su oduzete od tretiranog zrnevlja. To se tretiranje vrši tako dugo, dok ne nastane izjednačenje sadržine ekstrakta u zrnevlju i u ekstraktnom rastvoru. Zatim se ispusti ostatak ekstraktnog rastvora, koji je izjednačen sa zrnevljem, pa se zrnevlje ispiranjem hladnom ili toplom vodom odn. parom oslobodi od ekstraktnog rastvora, koji prijanja na spoljašnjosti zrnevlja, te se posle toga odmah toliko osuši, da ono odgovara svojoj prvobitnoj težini sirove kafe. Ova osušena bezkafeinska sirova kafa može se držati proizvoljno dugo vreme u spremi, a da se ne promeni. Kad je potrebno, mogu se ova zrna pržiti na poznati način.

Bez obzira na kontinualan postupak oduzimanja kafeina odn. oduzimanja ekstrakta, zatim unošenja ekstrakta bez kafeina i sušenja zrnevlja, uporedno se ekstraktna čorba, koja je dobijena oduzimanjem ekstrakta i ekstrakti rastvor, koji ostaje od unošenja ekstrakta, filtriraju, zgusnu i poznatim metodama na pr. tretiranjem podesnim slobodnim organskim rastvornim sredstvima, koje se ne mešaju s vodom, kao kloroform, tetrahlorni ugljenik, trihlor etilen i slično, oduzme iz njih kafein, pa se posle još većeg zgušnjavanja dodaju rezervi gustog ekstrakta. Time se neprestano dopunjuje rezervna količina ekstrakta, koja prema potrebi daje ekstrakt za unošenje u iscedena zrna. Stvarni gubitci ekstrakta, koji nastaju trošenjem i oduzimanjem kafeina, koji su vrlo mali, dopunjuju se periodično na proizvoljan način, kao što je napred navedeno kod spravljanja prethodne rezerve ekstrakta. Ekstrakti rastvor, koji ostaje pri unošenju ekstrakta u zrnevlje, podvrgava se ponovnom oduzimanju kafeina zato, jer procesom unošenja ekstrakta u zrna, ovaj rastvor prima male količine kafeina, koji je još ostao u iscedenom zrnevlju.

Ovaj postupak za kontinualno spravljenje bezkafeinskih odn. malokafeinskih kafenih zrna može se izvesti na primer ovako:

2000 kgr. sirovih kafenih zrna preliju se u kakvom bubnju ili sličnom, vodom, pa se okretanjem drže oko tri časa pri temperaturi od 60 do 90° C. Sad se ispusti nastali ekstrakti rastvor pa se sprovodi kroz aparat mokra para tako dugo, dok nisu zrna

praktično potpuno iscedena, što traje od prilike 1 1 1/2 čas, pri čemu mora uvek postojati mogućnost, da se kondezat može odvojiti od zrnevlja. Zatim se u aparat upušta ekstrakti rastvor, koji sadrži oko 40% vode, a koji je spravljen od rezervnog gustog ekstrakta, i koji je skoro neutralisan, pa taj rastvor teče na iscedena zrna, koja se nalaze u nabubrelom stanju. Ekstraktivni rastvor mora najmanje da dopire do tolike visine, da je donja polovina bubnja ispunjena tečnošću tako, da postoji izvesnost, da će se u sva zrna moći uneti ekstrakt. Sad se bubanj oko tri časa okreće pri temperaturi od 60 do 90° C, za koje se vreme izvršilo izjednačenje sadržine ekstrakta i vode u kafenom zrnevlju i u ekstraktnom rastvoru. Zatim se ispusti izjednačeni ekstrakti rastvor, pa se zrnevlje ispiranjem hladnom ili toplom vodom, odn. parom oslobađa od ekstraktnog rastvora, koji prijanja spolja uz zrnevlje, te se i ta voda za ispiranje ispusti. Kafena zrna, koja su ostala u bubnju, koja su sad dopunjena ekstraktom, i koja su spolja isprana, odmah se brzo suše, na primer tako, da se bubanj podesno zagreje i okreće. Vлага, koja ovde isparava, odvodi se pomoću usisnih cevi. Na ovaj način može se kafeno zrnevlje potpuno osušiti ili se bubanj upotrebljava kao prethodna sušionica, pa se zrnevlje onda prenoši u odgovarajući bubanj za sušenje, radi potpunog sušenja. U svakom slučaju treba zrnevlje da se osuši toliko, da ono odgovara prvobitnoj težini sirove kafe.

Prema tome novina, dakle suština ovog postupka sastoji se u tome, što se, pri davanju ekstraktnih materija u iscedena zrna, upotrebljavaju rastvori, koji sadrže znatno veći procenat ekstraktnih materija, nego što je oduzet od tretiranog zrnevlja tako, da posle izvršenog unošenja ekstrakta, odn. posle izvršenog izjednačenja ekstrakta u zrnevlju i ekstraktnom rastvoru, zaostali rastvor još uvek sadrži mnogo ekstrakta. Kratko rečeno, radi se uvek sa znatnim viškom ekstrakta, pa se za tu celj drži stalna rezerva ekstrakta, koja se dopunjuje odn. koja treba da se dopunjuje.

Treba li du se spravlja bezkafeinska kafa, kojoj se dodaju samo takve ekstraktne materije, koje su izvučene samo iz prave kafe, onda se može postupati na ovaj način: Na početku se jedanput iz izvesne količine kafe izvuče ekstrakt. Sad se sama kafa metne na stranu kao otpadak, a dobijen ekstrakt iz kog je oduzet kafein, čuva se kao rezerva. Zatim se može početi redovan kontinualni rad tako, da se opet izvlači ekstrakt iz određene količine kafe, pa se od iscedene kafe također odvoji jedan deo

odprilike $\frac{1}{10}$ do $\frac{1}{5}$, kao otpadak. Ostala se kafa, dakle $\frac{9}{10}$ do $\frac{4}{5}$ od količine uzete u rad, tretira sad ekstraktnim rastvorom od rezerve, radi unošenja ekstrakta. Na isti način nastavlja se rad neprestano i uvek se jedan deo kafe odvaja kao otpadak tako, da se neprestano radi sa velikim viškom ekstrakta, pa se dobija bezkafainska kafa, koja je zasićena ekstraktnim materijama odgovarajući običnoj kafi. Otpadak kafe može se iskoristiti na proizvoljan način na primer tako, da se odmah posle izvršenog oduzimanja ekstrakta sa kafeinom, dopuni ekstraktima od kafenih surogata, slično kao što je napred opisano, pa da se osuši, isprži te da se u promet kao kafenii surogat ili kao prostija bezkafainska kafa.

Patentni zahtevi :

1. Postupak za spravljanje bezkafainskih odn. malokafainskih kafenih zrna, sa sadržinom ekstrakta, koja odgovara netretiranom kafenom zrnevlju, kod kog se (postupka) ekstrahiranom i dekafeinisanom zrnevlju opet dodaju bezkafainske ekstraktne materije, koje su mu oduzete pri ekstrahiranju odn. dekafeinisanju, naznačen time, što se dodavanje ekstrakta vrši ekstraktom, koji je dobijen ekstrahiranjem odn. dekafeinisanjem veće količine kafenog zrnevlja od količine zrnevlja, koja treba da se tretira.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što je ekstrakt u ekstraktnom rastvoru

za dodavanje ekstrakta zrnevlju, potpuno ili delimično zamenjen ekstraktima od kafenih surogata.

3. Postupak prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se tretiranje prekomernim ekstraktnim rastvorom vrši na toploti od 60 do 90° C tako dugo, dok ne nastane izjednačenje sadržine ekstrakta i vode u zrnevlju i u ekstraktnom rastvoru.

4. Postupak prema zahtevima 1 do 3, naznačen time, što se izjednačeni prekomerni ekstraktni rastvor ispušta, pa se ekstraktom dopunjeno kafeno zrnevlje kralko vreme ispere hladnom ili toplom vodom odn. parom, pa se zatim odmah suši do prvobitne težine tretirane sirove kafe.

5. Postupak prema zahtevima 1 do 4, naznačen time, što se kao tečnost za unošenje ekstrakta u zrnevlje upotrebljava rastvor bezkafainskih ekstrakta, koji sadrži oko 25 do 50% vode.

6. Postupak prema zahtevima 1 do 5, naznačen time, što se iz ekstraktnog rastvora, koji ostaje posle izvršenog tretiranja zrnevlja, prema poznatom postupku oduzima mala količina kafeina, koju je taj rastvor primio pri tretiranju zrnevlja, pa se zatim zgusne i upotrebljava se i on za unošenje ekstrakta u nova zrna.

7. Postupak prema zahtevima 1 do 6, naznačen time, što se bezkafainski rastvori ekstrakta, koji imaju višak ekstrakta, a koji služe za unošenje ekstrakta u kafeno zrnevlje, drže skoro neutralisani.

