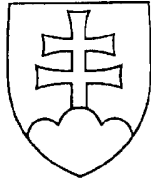


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

284 808

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

A23C 19/09

- (21) Číslo prihlášky: **1746-2000**
- (22) Dátum podania prihlášky: **11. 5. 1999**
- (24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **3. 11. 2005**
Vestník ÚPV SR č.: **11/2005**
- (31) Číslo prioritnej prihlášky: **98/06256**
- (32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **18. 5. 1998**
- (33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **FR**
- (40) Dátum zverejnenia prihlášky: **11. 6. 2001**
Vestník ÚPV SR č.: **06/2001**
- (47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **31. 10. 2005**
- (62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
- (86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/FR99/01122**
- (87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO99/59420**

(73) Majiteľ: **FROMAGERIES BEL, Paris, FR;**

(72) Pôvodca: **Fontenille Héléne, Macornay France, FR;**

(74) Zástupca: **Tomeš Pavol, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Postup výroby syrového produktu a syrový kompozitný produkt**

(57) Anotácia:
Postup výroby spočíva v súčasnom odmeriavaní šupky a náplne za tepla, za súčasného plnenia do formy, uvedené zložky sú schladené na teplotu nižšiu, ako je teplota gélovatenia pasty z taveného syra, ktorá tvorí vonkajšiu šupku výrobku. Syrový kompozitný produkt pozostáva z vonkajšej šupky a vnútornej náplne, pričom šupka je vytvorená z taveného syra so schopnosťou krémovať. Náplň pozostáva zo syrovej pasty a ďalšieho kašovitého potravinárskeho produktu.

SK 284808 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka syrárskeho priemyslu. Najmä sa týka kompozitných syrových produktov pozostávajúcich z vonkajšej syrovej pasty alebo vonkajšej šupky a vnútornej náplne, ktorá má rovnakú alebo inú štruktúru, pričom vonkajšiu šupku tvorí tavený syr.

Vynález sa ďalej týka postupu výroby týchto produktov.

Doterajší stav techniky

Sú známe potravinárske výrobky, ktoré obsahujú syrovú pastu kombinovanú s inými syrmi alebo syrovými špecialitami alebo inými potravinárskymi výrobkami.

Je všeobecne dané, že v prípade kombinácií syrových pást sa spájajú rôzne bloky syra alebo sa plnia rôznymi pastami pomocou spojovacích činidiel používaných v potravinárstve.

Ako príklad tu môžeme uviesť patenty FR 2 411 539 FR 2 475 301 a FR 2 504 781, ktoré opisujú syry vyrábané v rôznych po sebe nasledujúcich krokoch z niekoľkých vrstiev tavených syrov.

Vo všeobecnosti platí, že je vonkajšia šupka z homogénnej tavej pasty, čo zaručuje dobrú mechanickú pevnosť výsledného produktu. Pasta sa vyrába rovnakou technikou ako tavený syr.

Materiály EP-A-102 232, EP-A-130 740 a EP-A-130 772 opisujú techniku vytlačovania, ktorá umožňuje vytvárať potravinárske výrobky mramorového vzhľadu alebo potravinárske výrobky obsahujúce vonkajšiu pastu, ktorá obklopuje vnútornú pastu.

Tieto použité techniky sú vhodné na cukrárenskú výrobu alebo na výroby z múky, nie však na syrársku výrobu.

Navyše je z dokumentu EP-A-260 194 známy postup výroby kompozitných produktov pozostávajúcich zo syrovej pasty, ktorá tvorí šupku so štruktúrou podobnou východiskovému syru, a druhého produktu, ktorým je náplň uzatvorená v šupke.

Postup pozostáva z prvého kroku pridania bielkovín k syru a nasledujúcich krokov mechanického spracovania a vytvarovania spracovaného syra. Realizácia tohto postupu je však obmedzená po prvé: použitou surovinou, ktorou je zakvasený lisovaný syr s obsahom sušiny aspoň 50 %, po druhé dvoma charakteristickými realizačnými krokmi.

Z prihlášky EP-A-358 983 je tiež známy postup výroby kompozitného syra, kde vonkajšia vrstva je vytvorená z kyslého tvarohu alebo tvarohu bez syridla a jadro je z čerstvého syra odlišného typu ako vonkajšia vrstva, aby vznikol kontrast štruktúr. Tento produkt sa vyrába súčasným vytlačovaním (koextrúziou).

Ďalšia prihláška EP-A-727 138 opisuje výrobu kompozitného syrového produktu koextrúziou, ktorého šupka je vytvorená miešaním, textúrovaním a parením čerstvého tvarohu a jadro je zo syra alebo iného potravinárskeho produktu, čím sa získa kontrast štruktúr.

Dokument DE-A-128 963 opisuje výrobu kompozitných syrov, pozostávajúcich z dvoch rôznych vrstiev na báze taveného syra technikou odmeriavania za tepla, pričom výroba týchto produktov prebieha v niekoľkých krokoch s použitím dočasných foriem so stenami, ktoré umožňujú pri odlievaní oddeľovať jednotlivé rozdielne pasty. Stuhnutý produkt sa následne odovzdáva na konečné balenie. Tento postup sa však dotýka produktov zložených z niekoľkých pást vo forme oddelených vrstiev alebo pruhov, z ktorých všetky vychádzajú z tavených syrov.

Prihlasovateľ už opísal v prihláške FR 2,650,484 výrobu syrového kompozitného produktu s pevnou vonkajšou šupkou a vnútornou pastou s mäkkou konzistenciou „jednorazovou technikou“, ktorá spočíva v súčasnom odmeriavaní a súčasnom vstreknutí oboch zložiek do formy, pričom sa vytvorí súčasne šupka aj náplň.

V tomto dokumente je vonkajšia šupka vyrobená z nezrážaného mliečného koncentrátu, ktorý však obsahuje zrážadlo (syridlo, okysľujúce činidlo), a k stuhnutiu vonkajšej šupky dôjde včase súčasného vstreknutia oboch zložiek do formy.

Opísaný postup tak umožňuje získať syrovú šupku z koncentrátov mliečnych bielkovín a nie z taveného syra, pričom súčasné odmeranie a vstreknutie je vykonávané pri nízkych teplotách (30 až 50 °C).

Ak hovoríme všeobecne o postupoch využívajúcich opísané techniky, ide jednak o postupné odlievanie rôznych tavených pást za tepla, alebo spoločné vytlačovanie (koextrúziu), čo umožňuje získať výrobky pozostávajúce zo šupky a jadra s rozdielnymi štruktúrami a/alebo povahou. Druhá technológia, ktorá umožňuje získať výrobky pozostávajúce zo šupky a náplne, sa v súčasnosti aplikuje iba na studené výrobky. Koextrúzia teplých výrobkov dosiaľ nebola nikdy opísaná ani vyhotovená.

Opísané techniky navyše kvôli svojim charakteristikám (pevnosť v šmyku) neumožňujú získať šupku vo forme homogénneho a súvislého gélu. Dôsledkom ich aplikácie na gélový výrobok by bolo narušenie gélu a jeho nesúvislosť.

V súčasnosti nie je známy žiadny syrový produkt, ktorý by sa skladal z vonkajšej šupky, z homogénneho a súvislého syrového gélu a vnútornej náplne pozostávajúcej z taveného syra a voliteľne ďalších potravinových produktov.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je uspokojiť túto požiadavku. Preto sa navrhuje postup súčasného odmeriavania zložiek za tepla, to znamená pri vyššej teplote, ako je teplota gélovatenia bielkovín, po ktorom nasleduje statické schladzovanie umožňujúce kontinuálne gélovatenie.

Druhou úlohou predmetu vynálezu je priniesť nový syrový kompozitný produkt, ktorý má vonkajšiu šupku a vnútornú náplň úplne uzatvorenú v šupke, pričom aspoň vonkajšia šupka je vyrobená z taveného syra.

Ďalšia úloha predmetu vynálezu sa dotýka tiež postupu výroby kompozitného syra uvedeného typu.

Cieľom predmetu vynálezu bolo dosiahnutie aplikácií techník súčasného odmeriavania a súčasného odlievania do foriem opísaných v prihláške FR-A-2,650,484 na tavenú syrovú pastu na výrobu vonkajšie šupky, a využitím výhodností špecifických vlastností tavených syrov, najmä ich schopnosti prejsť z koloidného do gélového stavu.

Predmetom vynálezu je potom kompozitný syrový produkt pozostávajúci z vonkajšej šupky a vnútornej náplne úplne uzavretej v šupke, pričom aspoň vonkajšia šupka je vyrobená z taveného syra schopného krémovať.

Pojem „tavený syr“ alebo „tavená syrová pasta“ v opise vynálezu označuje produkt získavaný spracovaním syrov a/alebo ďalších mliečnych výrobkov (maslo, smotana, sušené mlieko, srvátka) alebo aj bielkovín a tukov rastlinného pôvodu, za tepla, a to v prítomnosti alebo bez prítomnosti emulgačných solí. Pridať sa môžu aj ďalšie aditíva (gélujúce činidlá, zahusťovadlá).

Pod pojmom schopnosť krémovať sa rozumie vlastnosť taveného syra hustnúť vďaka dvom vplyvom:

– peptizácia bielkovín, ktorá spôsobí hydratáciu reťazcov, pričom materiál napučí a zväčší sa jeho viskozita, a
 – vloženie vápenatých difosforečnanov, ktoré sa vytvoria pri tepelnom spracovaní medzi bielkovinými reťazcami, aby sa vytvorili interproteínové a intraproteínové iónové väzby spôsobujúce gélovatenie sieťky (Le fromage, A. Eck, J. C. Oillis, Ed. Lavoisier, technique et documentation, 1997).

Náplň môže pozostávať z tavenej syrovej pasty alebo obdobných syrových hmôt, alebo potravinárskych výrobkov rôznej povahy, najmä kašovitých.

Vonkajšia šupka a náplň sa výhodne vytvárajú súčasným odmeriavaním a odlieváním do formy za tepla tavenej syrovej pasty, ktorá tvorí vonkajšiu šupku, a potravinárskeho výrobku tvoriaceho náplň, pričom teplota použitá na tieto kroky je vyššia, ako teplota gélovatenia taveného syra tvoriaceho vonkajšiu šupku.

Predmetom vynálezu je teda aj postup výroby kompozitného výrobku na báze syra skladajúceho sa z vonkajšej šupky a vnútornej náplne úplne uzavretej vo vonkajšej šupke, pričom aspoň uvedená vonkajšia šupka sa získa z taveného syra so schopnosťou krémovať, pričom tento postup je charakterizovaný tým, že zložky tvoriace vonkajšiu šupku a vnútornú náplň sú odmeriavané súčasne za tepla, a tým, že uvedené zložky sú súčasne odliedvané do formy, kde sú schladené na teplotu nižšiu, ako je teplota gélovatenia tavenej syrovej pasty tvoriacej vonkajšiu šupku.

Tak je realizácia postupu podľa predmetu vynálezu založená na využití špecifických vlastností taveného syra, najmä jeho schopnosti „krémovať“, ktorá mu dovoľuje prechod z tekutého stavu do stavu gélového.

K tomuto prechodu od tekutého stavu ku gélovému dôjde schladením na teplotu nižšiu ako 50 °C. Schladenie sa uskutoční v statickom stave, čo umožní získať súvislý gél. Uskutočňuje sa po odmeraní produktu do obalov a jeho vytváraní.

V zmysle predmetu vynálezu je zmena stavu želaná na vytvorenie vonkajšej šupky, nie je však nutná pre vnútornú náplň, najmä v prípadoch, ak je želané „tekuté“ jadro taveného syra.

Jedným zo základných významov predmetu vynálezu je uskutočnenie súčasného odmeriavania za tepla, ktoré má dve výhody:

1. Syr sa odmeriava pri teplote, ktorá je vyššia ako teplota gélovatenia bielkovín, to znamená, že produkt je v stave roztoku a k prechodu do gélového stavu dôjde až pri schladení, čím je fixovaný tvar. Teplota pri odmeriavaní, ktorá je vyššia ako teplota gélovatenia, bude vyššia ako 70 °C, lepšie medzi 70 °C a 90 °C.

2. Vysoká teplota umožňuje dekontamináciu produktu a tým umožňuje dobré hygienické vlastnosti a dlhší čas životnosti.

Predmet vynálezu bude lepšie pochopiteľný z nasledujúceho opisu

Ako východiskové materiály sú použité tavená syrová pasta a produkt zamýšľaný na vnútornú syrovú alebo inú náplň, pričom obe tieto zložky majú pri spoločnom odmeriavaní a odlievaní do formy obdobnú viskozitu. Zložkou, ktorá tvorí jadro teda vnútorný syr, môže byť tavený syr, tavený tvaroh (frommage frais), tvaroh alebo prípadne potravinové kašovité pasty, ktoré v čase spoločného odmeriavania a odlievania do formy majú viskozitu obdobnú viskozite taveného syra, ktorý má tvoriť vonkajšiu šupku.

Výraz „obdobná viskozita“ znamená, že zložky tvoriace vonkajšiu šupku aj náplň majú v kroku súčasného odme-

riavania a odlievania do formy viskozitu líšiacu sa menej ako o 30 poise (3 Pa.s) pri pevnosti v šmyku 150 s⁻¹.

Táto podmienka obdobnej viskozity dvoch rôznych pást je dôležitá najmä pri odlievaní uvedených dvoch pást do formy, pretože dovoľuje získať výrobok s dvoma výrazne odlišnými a nemiešajúcimi sa zložkami.

V čase súčasného odmeriavania a odlievania do formy je výhodné, ak je zdanlivá viskozita oboch zložiek medzi 5 a 50 poise (0,5 až 5 Pa.s) meraná pri teplote 80 °C a strihu 150 s⁻¹.

Zdanlivá viskozita by skutočne nemala byť príliš nízka, pretože pasty by boli veľmi tekuté a pri odlievaní do formy by sa miešali, ani by nemala byť príliš vysoká, pretože prílišná tuhosť pást by bránila súčasnému odmeriavaniu pri odlievaní do formy.

Navyše je výhodné, ak majú pasty pri odmeriavaní obdobnú hodnotu pH. Hodnota pH oboch produktov by mala byť medzi 5,0 a 5,8, pričom kyslé hodnoty (pH < 4,5) nie sú veľmi želané, pretože ich dôsledkom je destabilizácia výrobku.

Výrazom „obdobná hodnota pH“ je mienené, že rozdiel pH oboch zložiek je pri teplote súčasného odmeriavania a odlievania do formy menšia ako 0,5 pH.

Ďalej je výhodné, ak majú obe pasty obdobný obsah sušiny.

Výrazom „obdobný obsah sušiny“ sa mieni, že rozdiel nie je väčší ako 5 % hmotnostných (váhových).

Blízkosť hodnôt pH a obsahu sušiny je tiež dôležitá na udržanie tvarových a organoleptických vlastností produktu pri uchovávaní produktu.

Spoločné odmeriavanie zložiek sa uskutočňuje prednostne pri teplotách medzi 70 °C a 90 °C.

Priložené obrázky ilustrujú realizáciu postupu podľa predmetu vynálezu. Ďalšie podrobnosti je možné nájsť v opisoch a obrázkoch v uvedenej francúzskej prihláške patentu FR-A-2 650 484.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na lepšie pochopenie textu je použité zariadenie opísané pomocou obrázkov 1 a 2A až 2D, kde:

Obr. 1 je rez zariadením na realizáciu postupu podľa predmetu vynálezu.

Obrázky 2A až 2D znázorňujú schematicky jednotlivé kroky postupu súčasného odlievania taveného syra a pasty, ktorá tvorí vnútornú náplň.

Ďalšie obrázky 3 až 5 znázorňujú odlievacie hlavy a vzhľad produktov získaných postupom podľa predmetu vynálezu.

Obr. 3A je pozdĺžny rez potrubím na odmeriavanie porcií syra a touto porciou v konečnom balení tak, ako je získaná na výstupe zariadenia na odlievanie. Obr. 3B, 3C a 3D znázorňujú perspektívny pohľad na výrobky, ktorých tvar je vhodný na tento typ balenia.

Obr. 4A je pozdĺžny rez potrubím na odmeriavanie porcií syra a touto porciou v konečnom balení tak, ako je získaná vo forme kompozitnej vaničky (alebo dvojitej vaničky) na výstupe zariadenia na odlievanie a obr. 4B je nárysom porcie syra v balení typu dvojitej vaničky.

Obr. 5A je pozdĺžny rez potrubím na odmeriavanie porcií syra do balenia vo forme misky, obr. 5B je perspektívny pohľad na misku s viečkom a obr. 5C znázorňuje túto misku obsahujúcu výrobok podľa predmetu vynálezu po odstránení viečka.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Obr. 1 je pohľad na zariadenie na realizáciu postupu podľa predmetu vynálezu, v ktorom je finálny produkt tvarovaný jednoduchou operáciou nazvanou jednorazový postup. Tento postup spočíva v súčasnom odmeraní dvoch zložiek a ich naliatie do formy, čím sa vytvorí súčasne šupka aj vnútorná náplň, ktoré môžu mať podstatne odlišnú chuť, štruktúru a konzistenciu.

Na tento účel sa zložka 1 – syrová pasta, ktorá má vytvoriť vonkajšiu šupku a zložka 2 – vnútornú náplň, ktoré majú výhodne formu pasty, dopraví do dvoch na obrázku neuvedených oddelených násypiek, na ich dno sú pripevnené dýzy 3 a 4. Prítok do oboch dýz je ovládaný piestami (každý pre jednu zložku), ktoré na obrázku nie sú uvedené, a ktoré umožňujú synchronizované dodávanie oboch zložiek pri súčasnom odmeriavaní.

Dýza 3 dodáva pastu 1 a dýza 4 pastu 2. Zložky sú ďalej odovzdávané pomocou vedenia 5 a 6 do štyroch paralelných rúrok 7, 8, 9 a 10 na odlievanie, pod ktorými sú umiestnené tvarovacie formy.

Piesty následne dopraví obe zložky do tvarovacích nádobiek 11, v ktorých dôjde k súčasnému odmeriavaní, ako je znázornené na obr. 2A až 2D.

Postup začína prvým krokom (2A), pri ktorom sa odlieva pasta 1 tvoriaca šupku tak dlho, pokiaľ na dne nádoby neostane vrstva pasty, hrúbka ktorej zodpovedá požadovanej hrúbke šupky.

- v priebehu krokov 2B a 2C, zatiaľ čo sa zabezpečuje dodávka pasty 1, sa nádoba naplní pastou 2 v priebehu zodpovedajúceho požadovanému množstvu na vytvorenie vnútornej náplne,

- v kroku 2D končí postup vrstvou vonkajšej pasty.

Odmeraný produkt sa schladí na teplotu nižšiu ako 50 °C, aby vonkajšia pasta začala gélovať, čo umožní získať pevnú šupku okolo náplne.

V závislosti od tvaru nádoby a štruktúrnych, chuťových a konzistenčných vlastností oboch zložiek je možné získať široké spektrum úplne nových a inovovaných výrobkov.

Ako bolo už skoršie vysvetlené, vonkajšia vrstva alebo šupka sa skladá z taveného syra, pri ktorom je želaná krémovitosť. Do taveného syra je možné tiež pridať, aj keď to nie je povinné, vaječné alebo sérové bielkoviny. Tieto bielkoviny umožnia získať po zahriatí nevratný gél a uľahčia tak rolu šupky pri spoľahlivom udržiavaní jadra.

Pridanie zložiek tohto typu je najmä želané pri produktoch, ktoré sa majú konzumovať po zahriatí, pretože účinkom teploty koagulujú a spoľahlivo udržia tvar produktu.

V tomto prípade je teplota ohrevu výhodne nižšia ako teplota koagulácie týchto bielkovín, pričom neskoagulujú vo fáze produktu (zahrievanie vo vodnom kúpeli alebo v peci).

Tavené syry tvoriace šupku je možné ochutiť alebo obohatiť tvarovanými prvkami.

Náplň alebo jadro pozostáva jednak z taveného syra povahou zhodného alebo odlišného od materiálu šupky, alebo z tvarohového syra alebo tvarohu, alebo z akéhokoľvek iného potravinárskeho produktu, ktorý sa výhodne použije vo forme kaše, a má viskozitu a pH vhodné vzhľadom na tavený syr, z ktorého pozostáva vonkajšia šupka, ako to bolo opísané.

Materiál jadra môže byť ochutený a/alebo môže byť vo forme peny.

Hmotnostný pomer zložky tvoriacej jadro k celkovej hmotnosti konečného výrobku je medzi 10 % a 50 %, pri-

čom 10 % je dolná hranica na jeho chuťové rozpoznanie a 50 % je hodnota, po ktorej prekročení už nie je možné postup realizovať.

Vonkajšia šupka preto tvorí 50 % až 90 % hmotnostných vzhľadom na celkovú hmotnosť konečného výrobku.

Výsledný produkt sa balí do akéhokoľvek typu balenia známeho odborníkom v odbore. Prednostne sa balí priamo do hliníkových vaničiek, dvojvých vaničiek alebo misiek, ktoré môžu mať viečka napr. z plastu alebo iného vhodného materiálu.

Obrázok 3A znázorňuje realizáciu, pri ktorej je porcia syra 11 tvorená zložkami 12 (vonkajšia šupka) a 13 (vnútorná náplň) odovzdávaná pomocou rúrky 14 na odmeriavanie do hliníkovej nádoby 15 rovnakým spôsobom, ako to bolo uvedené v opise obr. 1, pričom zložka 12 sa napúšťa do nádoby 15 tak dlho, pokiaľ sa na dne nádoby nevytvorí vrstva pasty s hrúbkou zodpovedajúcou požadovanej hrúbke syrovej šupky, a následne sa udržiava prítok zložky 12, zatiaľ čo sa do nádoby privádza zložka vnútornej pasty 13, a to v priebehu času zodpovedajúceho požadovanému množstvu náplne, pričom tento postup je nasledovaný odlievaním vrstvy vonkajšej zložky 12.

Táto realizácia umožňuje vyrábať produkty rôzneho tvaru, najmä v tvare valca (3B), trojuholníčkov (3C) a hranola so štvorcovou základňou (3D), ktoré sú zložené zo šupky z taveného syra a vnútornej náplne úplne uzatvorenej vo vonkajšej šupke.

Obrázok 4A znázorňuje realizáciu, pri ktorej je porcia syra 11 tvorená zložkami 12 (vonkajšia šupka) a 13 (vnútorná náplň) odovzdávaná pomocou rúrky na odmeriavanie do nádoby 16. Táto nádoba je tvorená dvoma symetricky usporiadanými zhodnými polovicami formy. Tie sú usporiadané spolu s obvodovou vonkajšou obrubou 18 tak, aby bol vymedzený uzatvorený priestor, v ktorom sa vytvárajú porcie syra.

Každá polovica formy 17 je vytvorená z polymérovej fólie vytvarovanej do dutého tvaru najmä vyfúknutím do formy vhodného tvaru. Vzniknutý dutý tvar je následne ohraničený plochou obrubou 18, ktorá neskôr slúži na spojenie oboch polovic.

Obal na obrázku 4B má pravouhlý tvar.

Polená forma na tomto obrázku má pozdĺžnu os.

Obvodová obruba 18 pokračuje na jednej strane pozdĺž tejto pozdĺžnej osi úskom 19, ktoré slúži na uchopenie. Na opačnej strane má obruba 18 plochú zástavku 21. Tieto výbežky sú pripravené na vzájomné spojenie po naplnení formy, napr. spojením za tepla. Tým je vytvorená zóna na konečné tesné spojenie oboch polovic formy.

Pri výrobe syrovej pasty balenej týmto spôsobom sa najskôr vytvorí vonkajšia šupka tvoriaca balenie tak, že sa obe polovice formy zostavia k sebe priložením ich obvodovej obruby. Obe polovice formy sa integrálne spoja po obode obruby spojením za tepla.

Ako je opísané obrázkom 4A, obe polovice formy sa v oblasti medzi výbežkami 21 ponechajú oddelené. Táto medzera ponechaná v uzatvorení formy umožňuje zavedenie rúrky 14 na odmeriavanie. Zložka 12 na vytvorenie vonkajšej šupky a zložka 13 vnútornej náplne sa zavedú do formy 16 spôsobom obdobným tomu, ako bol opísaný v súvislosti s obrázkami 2A až 2D.

Keď je plnenie dokončené, rúrka 14 na odmeriavanie sa vytiahne a oba výbežky 21 sa stisnú a vzájomne pevne spoja. Na dosiahnutie tohto spojenia sa napríklad stisnú horúcimi čelistami, čím dôjde k ich zvareniu.

Touto operáciou sa polovice formy 16 hermeticky spoja a zabezpečia tak izoláciu porcie syra od vonkajšieho prostredia.

Ak chce spotrebiteľ takúto porciu syra konzumovať, uchopí do každej ruky jedno uško 19. Ťahom od seba obe polovice formy oddelí, pričom sa pohybujú na závese tvorených obidvoma výbežkami 21, a porcia syra sa tak stane dostupnou na konzumáciu.

Obrázok 5A znázorňuje realizáciu, pri ktorej je porcia syra 11 tvorená zložkami 12 (vonkajšia šupka) a 13 (vnútorná náplň) odovzdávaná pomocou rúrky 14 na odmeriavanie do teplom vytvarovanej misky 22 v súlade s postupom opísaným v súvislosti s obrázkom 1.

Ako je opísané obrázkom 5C, súčasťou teplom vytvorenej misky 22 je plochá obvodová obruba 23, ktorá na jednom konci vybieha do zástavky 24 na uchopenie.

Zložka 12 vonkajšej šupky a zložka 13 vnútornej náplne sa naplní do misky 22 spôsobom obdobným spôsobu opísanému v súvislosti s obrázkami 2A až 2D.

Po naplnení misky 22 a vytiahnutí rúrok 14 na odmeriavanie sa k obrube 23 priloží viečko 25 zodpovedajúce tvarom a veľkosťou miske 22 a jej obvodovej obrube a za tepla sa k nej pripojí, ako je vidieť na obrázku 5B.

Ak chce spotrebiteľ takto zabalenú porciu syra konzumovať, uchopí do ruky zástavku 24 a ťahom na viečko ju od obruby 23 misky 22 oddelí, čím sa porcia syra stane dostupnou na konzumáciu, ako je vidieť na obr. 5C.

Pri variantnej realizácii sa produkty môžu súčasne odmerať v teplom stave do protiahlej formy, v ktorej pri schladzovaní prebehne fáza gélovania. Po schladení sa produkty vyberú z formy a pred zabalením do konečného balenia sa potiahnu buď jedným povlakom obsahujúcim lipidy, bielkoviny alebo polysacharidy, alebo jedlým voskom.

Výrobky navyše môžu mať ľubovoľný tvar a hmotnosť od 5 do 200 g, lepšie od 5 do 50 g.

Predmet vynálezu bude ďalej opísaný pomocou príkladov, ktoré slúžia iba na ilustráciu a predmet vynálezu neobmedzujú.

Príklady uskutočnenia výrobkov

Príklad 1: Plnený pirôžky ako chuťovka po jedle

Zostava zložky na vonkajšiu šupku:

– ementál	15 %
– čedar	20 %
– maslo	10,5 %
– plnotučné mlieko	3 %
– mliečna bielkovina	4 %
– predspracovaný polotovár	4 %
– emulgačné soli	1,5 %
– NaCl	0,6 %
– želatína	2 %
– jedlá červená riasa	0,5 %
– oranžové potravinárske farbivo	0,003 %
– voda	44,8 %

Všetky súčasti sa zmiešajú a zahrejú pri intenzívnom miešaní na teplotu 110 °C.

Produkt sa následne schladí na 90 °C a prenesie do jednej z dvoch nádob na odmeriavanie na stroji.

Tento produkt bude slúžiť ako vonkajšia šupka. Jeho obsah sušiny je 41 %, obsah tuku v sušine je 48 % a pH 5,5.

Zostava zložky na vnútornú náplň:

Vnútorná pasta sa vyrába súčasne s vonkajšou pastou.

– brie	30 %
– čedar	19 %

– syr	14 %
– maslo	12,5 %
– čerstvý tvaroh	10 %
– srvátkové bielkoviny	3 %
– emulgačné soli	0,8 %
– NaCl	0,6 %
– predspracovaný polotovár	5 %
– voda	24,1 %

Spôsob spracovania:

Všetky súčasti sa zmiešajú a zahrejú pri miernom miešaní na teplotu 100 °C.

Produkt sa následne schladí na 90 °C a prenesie do druhej nádoby stroja na odmeriavanie. Tento produkt bude použitý ako vnútorná náplň. Jeho obsah sušiny je 42 %, obsah tuku v sušine je 56 % a pH 5,6.

Obe pasty sa súčasne odmerajú a vpustia do balenia „jednorazovým procesom“. Konečným produktom je pirôžok s hmotnosťou 20 g balený v dvojitej vaničke vyrobenej z plastu, hermeticky uzatvorenej a schladenej.

Vonkajšia pasta je pevná, oranžovej farby. Náplň sa rozpúšťa v ústach, má smotanovú farbu a typickú chuť syra Brie.

Použitím dvoch rôznych pást sa dosiahne kontrastu vo farbe, štruktúre aj chuti.

Príklad 2: Plnený produkt na kulinárske použitie

Zostava zložky na vonkajšiu šupku:

– ementál	23 %
– čedar	24 %
– maslo	8 %
– kazeín	3 %
– sušený bielok	4 %
– emulgačné soli	1,5 %
– NaCl	0,6 %
– jedlá červená riasa	0,9 %
– voda	35 %

Všetky súčasti okrem sušeného bielka sa zmiešajú a zahrejú pri pomerne intenzívnom miešaní na teplotu 100 °C.

Produkt sa následne schladí na 60 °C a pridá sa sušený prášok z bielka pri miernom premiešavaní. Všetko sa prenesie do jednej z dvoch nádob zariadenia na odmeriavanie podľa obrázku 1.

Dodatočným pridaním sušeného bielka pri 60 °C sa predídze koagulácii zmesi pri varení. Získa sa tak elastický a tvárny produkt, ktorý je vhodný na použitie ako vonkajšia pasta. Má obsah sušiny 45 %, obsahu tuku v sušine je 45 % a pH 5,40.

Zostava zložky na vnútornú náplň:

Vnútorná pasta na použitie ako náplň sa vyrába súčasne s vonkajšou pastou použitou ako vonkajšia šupka.

– plesňový syr typu Blue Cheese	12 %
– iný syr (gouda, čedar)	10 %
– maslo	18 %
– srvátka v prášku	2,7 %
– zberané mlieko	6 %
– kazeín	4,5 %
– emulgačné soli	2 %
– NaCl	0,5 %
– predspracovaný polotovár	5 %
– voda	44,3 %

Spôsob spracovania:

Všetky súčasti sa zmiešajú a zahrejú pri intenzívnom miešaní na teplotu 110 °C.

Produkt sa následne schladí na 60 °C a prenesie sa do druhej nádoby zariadenia na odmeriavanie. Tento produkt bude použitý ako vnútorná náplň. Jeho obsah sušiny je 43 %, obsah tuku v sušine je 51,5 % a pH 5,6.

Obe pasty sa súčasne odmerajú a vpustia do balenia „jednorazovým procesom“. Konečný produkt má hmotnosť 50 g. Je balený do hliníkovej hermeticky uzatvorenej tuby.

Pojem „predspracovaný polotovár“ označuje tavený syr v gélovom stave, vzniknutý z taveného syra s totožným zložením, ktorý bude slúžiť ako zárodok na vytváranie bielkovinnej mriežky. Vo výrobe tavených syrov sa tento produkt tradične pridáva v množstvách od 3 do 6 %.

13. Syrový kompozitný produkt podľa nárokov 6 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je balený do misky s viečkom.

14. Syrový kompozitný produkt podľa nároku 6 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že jeho hmotnosť predstavuje 5 až 200 g.

4 výkresy

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Postup výroby syrového produktu pozostávajúceho z vonkajšej šupky a vnútornej náplne úplne uzatvorenej vo vonkajšej šupke, pričom aspoň uvedená vonkajšia šupka sa získava z taveného syra so schopnosťou krémovať, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že súčasne odmeriavanie zložiek tvoriacich vonkajšiu šupku a vnútornú náplň sa vykonáva pri teplotách vyšších, ako je teplota gélovania pasty z taveného syra, ktorá tvorí vonkajšiu šupku výrobku, pričom uvedené zložky sa súčasne plnia do dočasnej formy alebo konečného balenia, a uvedené zložky sú schladené na teplotu nižšiu, ako je teplota gélovania pasty z taveného syra, ktorá tvorí vonkajšiu šupku výrobku.

2. Postup podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že súčasne odmeriavanie a súčasné plnenie zložiek do formy alebo balenia sa vykonáva pri teplotách medzi 70 až 90 °C.

3. Postup podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že ochladzovacia teplota je nižšia ako 50 °C.

4. Postup podľa akéhokoľvek z nárokov 1 až 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že v čase súčasného odmeriavania a súčasného plnenia do formy alebo balenia sa pH uvedených zložiek líši o menej ako 0,5.

5. Postup podľa akéhokoľvek z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že v čase súčasného odmeriavania a súčasného plnenia do formy alebo balenia sa obsah sušiny uvedených zložiek líši o menej ako 5 %.

6. Syrový kompozitný produkt, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že obsahuje vonkajšiu šupku vytvorenú z taveného syra so schopnosťou krémovať a vnútornú náplň z taveného syra úplne uzavretú vo vonkajšej šupke.

7. Syrový kompozitný produkt podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je vytvorený súčasným odmeraním za tepla a súčasným plnením zložiek tvoriacich vonkajšiu šupku a vnútornú náplň do dočasnej formy alebo do konečného balenia.

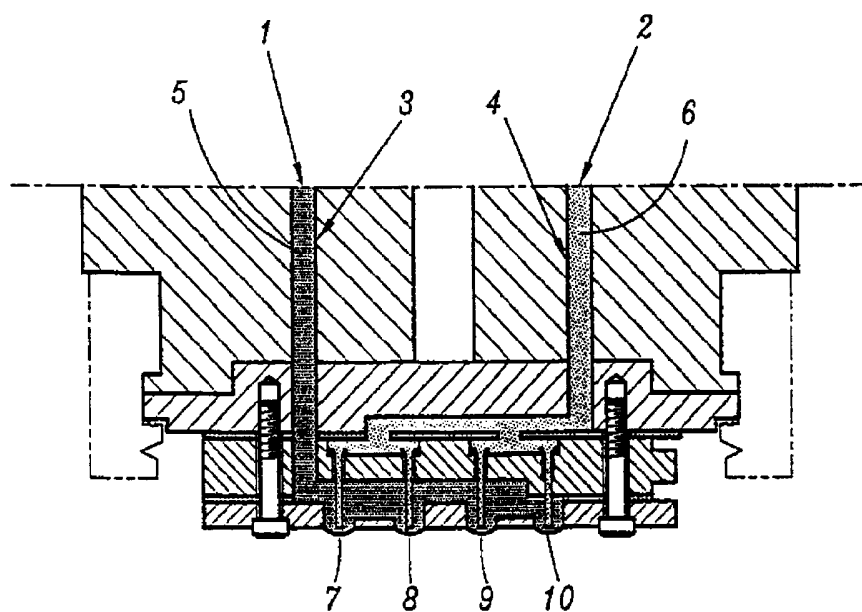
8. Syrový kompozitný produkt podľa nároku 6 až 7, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vonkajšia šupka tvorí 50 % až 90 % hmotnostných hmotností celého produktu.

9. Syrový kompozitný produkt podľa nárokov 6 až 8 **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že vnútorná náplň tvorí 10 % až 50 % hmotnostných hmotností celého produktu.

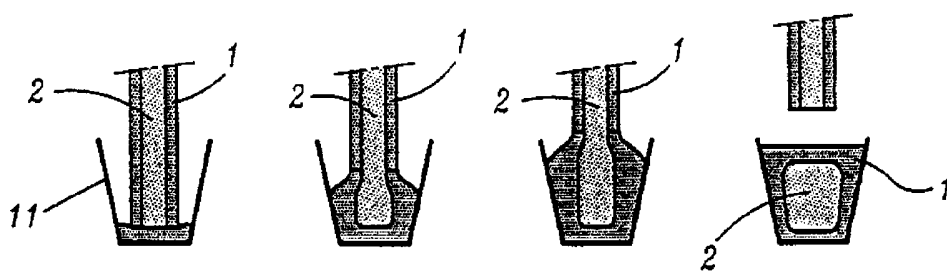
10. Syrový kompozitný produkt podľa nárokov 6 až 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že syrová pasta obsahuje vaječné alebo sérové bielkoviny.

11. Syrový kompozitný produkt podľa nárokov 6 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je balený do potravinárskej hliníkovej fólie.

12. Syrový kompozitný produkt podľa nárokov 6 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že je balený do dvojitej vamičky.



obr. 1

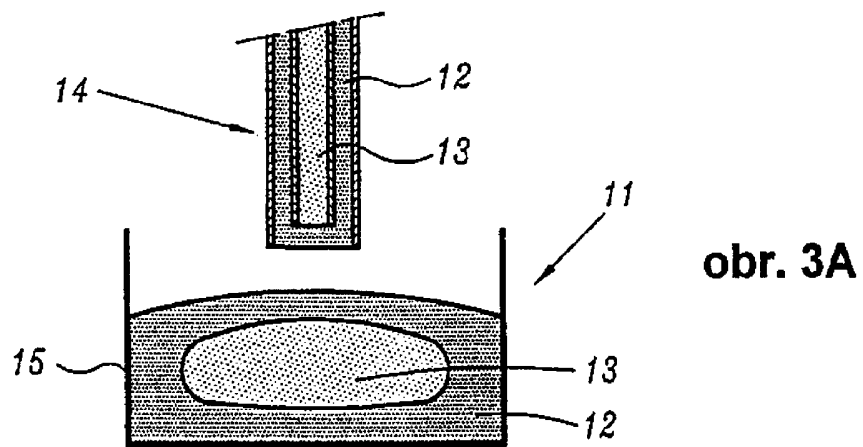


obr. 2A

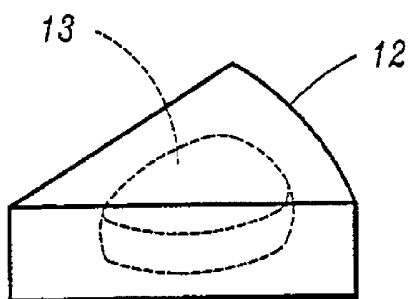
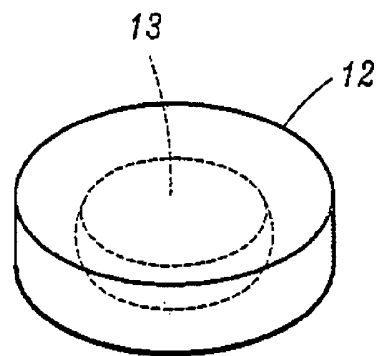
obr. 2B

obr. 2C

obr. 2D

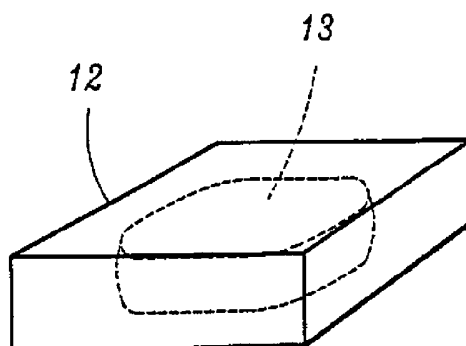


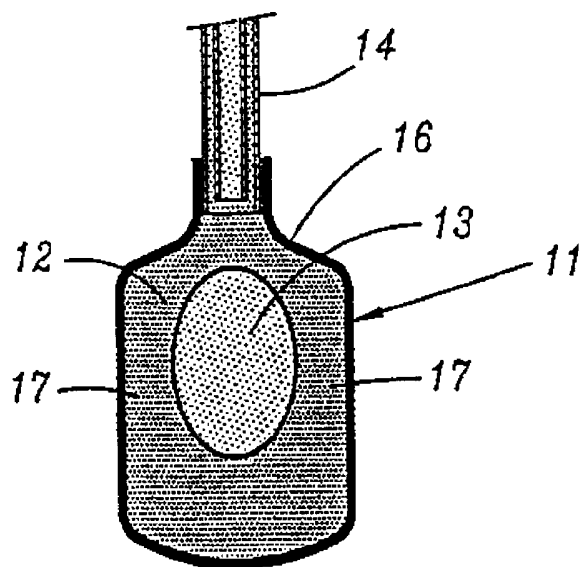
obr. 3B



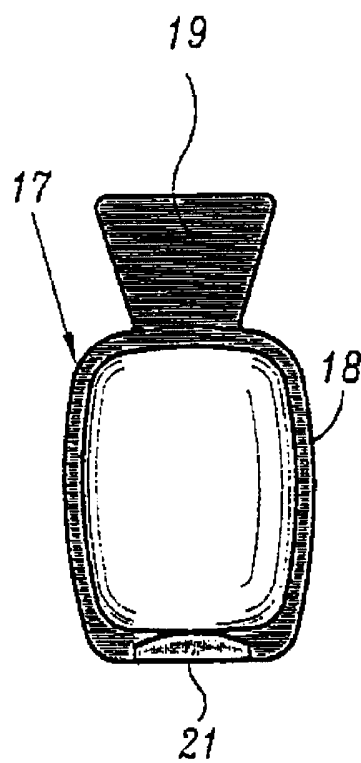
obr. 3C

obr. 3D





obr. 4A



obr. 4B

