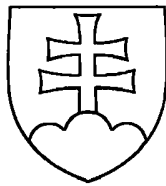


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA  
VYNÁLEZU**

- (22) Dátum podania: 05.07.94  
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 93305364.7  
(32) Dátum priority: 08.07.93  
(33) Krajina priority: EP  
(43) Dátum zverejnenia: 08.05.1996  
(86) Číslo PCT: PCT/EP94/02192, 05.07.94

(21) Číslo dokumentu:

**7-96**

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> :

**A 23P 1/08,**  
A 23L 1/31,  
A 23L 1/325,  
A 23L 1/315

(71) Prihlasovateľ: Unilever NV, Rotterdam, NL;

(72) Pôvodca vynálezu: Jarrett Graham Andrew, Great Yarmouth, Norfolk, GB;  
McBride Malcolm John, Wellingborough, Northampton, GB;  
Symien Serge Alfred, Bedford, GB;  
Walker Peter, Rushden, Northampton, GB;  
Wooten Alan, Higham Ferrers, Northampton, GB;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Spôsob obaľovania potravinového výrobku**

(57) Anotácia:  
Spôsob výroby potravinového výrobku s hrubým a nepravidelným obalom zahŕňa obaľovanie potravinového výrobku šľahaným cestom a obaľovanie potravinového výrobku aglomerovaným práškom tak, že pomer šľahaného cesta k aglomerovanému prášku je 2,5 : 1 až 1 : 1,5.

## Spôsob obalovania potravinového výrobku

### Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu výroby potravinového výrobku s hrubým a nepravidelným obalom.

### Doterajší stav techniky

Potravinové výrobky s hrubým, nepravidelným obalom sa stali obľúbenými medzi spotrebiteľmi.

V súčasnosti sa takéto výrobky vyrábajú radom spôsobov:

Jeden z týchto spôsobov zahrnuje začiatkové obalenie potravinového výrobku hrubou vrstvou viskózneho šľahaného cesta [s dobou pretekania >60 sekúnd cez prietokovú nádobku číslo 6 BS3900 A6 (Stanhope Seta)], potom nanosenie tenkého práškového obalu pred predbežným pražením tak, že typický pomer šľahaného cesta k prášku je 3 : 1.

Tento spôsob má nevýhodu, že spôsobuje veľké znečistenie, prenosové dopravníky a olej, použitý na predbežné praženie, sa rýchlo znečistia šľahaným cestom a práškom, čo vyžaduje časté vypnutia zariadenia kvôli čisteniu. Navyiac je tento spôsob ťažko ovládateľný a výsledkom sú nezanedbateľné zmeny v hmotnosti obalu.

Iný spôsob zahrnuje začiatkové obalovanie potravinového výrobku tenkou vrstvou bežného šľahaného cesta (s nízkou viskozitou, t.j. s dobou pretekania približne 10 sekúnd cez prietokovú nádobku číslo 6 BS3900 A6), s následným nanosením práškového obalu, pričom tento proces sa opakuje raz alebo viackrát pred predbežným pražením.

Tento druhý spôsob minimalizuje problémy prvého spôsobu, ale je zložitejší, a preto je nákladný. Navyiac tento spôsob môže viesť k výrobku, ktorý má rôznyi vzhľad obalov.

Teraz sa vyriešili vyššie uvedené problémy spôsobov doterajšieho stavu techniky aglomerovaním práškového obalu pred jeho nanosením na výrobok.

### Podstata vynálezu

V súlade s tým, tento vynález poskytuje nový spôsob obalovania potravinového výrobku práškom, aby vznikol hrubý, nepravidelný obal, ktorý zahŕňa:

- (a) obalovanie potravinového výrobku šľahaným cestom; a
- (b) obalovanie potravinového výrobku aglomerovaným práškom;

tak, že pomer šľahaného cesta : aglomerovanému prášku je 2,5 : 1 až 1 : 1,5.

Naviac tento vynález poskytuje obalovaný potravinový výrobok, vyrobený podľa opísaného nového spôsobu.

Pomer šľahaného cesta k aglomerovanému prášku je s výhodou 2 : 1, najvýhodnejšie 1 : 1.

Akonáhle sa potravinový výrobok obalil, obal sa s výhodou predbežne zafixuje, napríklad predpražením, a potravinový výrobok sa potom uskladní na konzumáciu, typicky mrazením.

Vhodné potravinové výrobky možno vybrať z mäsa, hydiny, zeleniny a rýb.

Zloženie práškov môže zahŕňať ľubovoľnú vhodnú prísadu, ktorú ľahko určí odborník v tejto oblasti. Prášok môže napríklad obsahovať múku, ako je pšeničná múka, kukuričná múka a ich zmesi; škrob; rozstrekovaním sušené tuky, ako sú rozstrekovaním sušené hydrogenizované rastlinné tuky; iné tuky a/alebo náhrady tukov; proteíny; ochucovacie činidlá, ako je soľ, cukor, cibuľový prášok, cesnakový prášok; koreniny; sucháre; alebo prostriedky na zvýraznenie chuti a vône.

Zloženie šľahaného cesta môže zahŕňať ľubovoľnú vhodnú prísadu, ktorú ľahko určí skúsený odborník v tejto oblasti. Šľahané cesto môže napríklad obsahovať múku, ako je pšeničná múka, kukuričná múka a ich zmesi; škrob; rozstrekovaním sušené tuky, ako sú rozstrekovaním sušené hydrogenizo-

vanné rastlinné tuky; ochucovacie činidlá, ako je soľ, cukor, cibulový prášok, cesnakový prášok; koreniny; sucháre; kvasnice; alebo prostriedky na úpravu.

Možno použiť ľubovoľnú viskozitu šľahaného cesta za predpokladu, že konečný pomer šľahaného cesta k prášku je v určených hraniciach, avšak z dôvodu jednoduchosti spracovania má šľahané cesto s výhodou takú viskozitu, že doba pretekania cez prietokovú nádobku číslo 6 BS3900 A6 je od 10 do 60 sekúnd.

Potravinový výrobok možno voliteľne na začiatku predbežne poprásiť pred nanesením šľahaného cesta. Zloženie prášku na predbežné poprásenie môže zahŕňať ľubovoľnú prísadu, ktorú ľahko určí skúsený odborník v tejto oblasti. Prášok na predbežné poprásenie môže napríklad obsahovať múku, ako je ryžová múka, rozstrekovaním sušené tuky, ako sú rozstrekovaním sušené hydrogenizované rastlinné tuky; ochucovacie činidlá; škrob; sucháre; alebo emulzifikátory.

#### Spôsob aglomerovania

Aglomerizácia je dobre známou metódou, ktorou sa prísady navzájom viažu pod vplyvom materiálových mostíkov alebo tlaku takým spôsobom, že sa vytvorí stabilná granula. Existujú viaceré rôzne vhodné aglomerizačné spôsoby. Dvoma takými príkladmi sú:

(i) aglomerátor s fluidizovaným lôžkom. Voda sa strieka na fluidizovaný prášok v prostredí horúceho vzduchu a vytvárajú sa častice. Keď sa nastriekala všetka voda, nadbytočná vlhkosť sa odstráni ďalšou fluidizáciou v horúcom vzduchu.

(ii) tlaková aglomerizácia, napríklad valcový kompaktačný stroj (Alexandrov stroj). Prášok sa dodáva medzi 2 valce, ktoré vyvíjajú tlak do 100 bar. Mechanickou prácou valcov sa vyvíja teplo, ktoré spôsobuje, že obsah hydrogenizovaného rastlinného tuku v prášku sa roztopí, čím umožní aglomerizáciu prášku.

Aglomeráty sa potom preosejú na frakcie s požadovanou veľkosťou.

### Príklady uskutočnenia vynálezu

Uskutočnil sa porovnávací pokus medzi tradičným spôsobom a spôsobom podľa tohto vynálezu, s použitím výrobných linky, obsahujúcej doskový formovací stroj (Formax model 19) na tvarovanie mäsových pirohov s hmotnosťou každého 67 gramov, namáčací stroj na polevy (Stein model APB) na nanášanie šľahaného cesta, obalovací stroj (Stein model XLF) a kontinuálny stroj na vyprážanie v oleji, vyhriaty na 190 °C.

V oboch pokusoch sa použili podobné prísady:

(a) Formulácia sušiny šľahaného cesta:

|                               |     |   |
|-------------------------------|-----|---|
| Pšeničná múka                 | 80  | % |
| Hydrogenizovaný rastlinný tuk | 4,5 | % |
| Modifikovaný škrob            | 3   | % |
| Kvasnice                      | 0,5 | % |
| Ochucovadlá a koreniny        | 12  | % |

(b) Formulácia prášku:

|  |    |   |
|--|----|---|
| Pšeničná múka  | 60 | % |
| Hydrogenizovaný rastlinný tuk,<br>sušený rozprašovaním | 20 | % |
| Sucháre  | 2  | % |
| Ochucovadlá a koreniny                                 | 10 | % |
| Zvýrazňovač chuti                                      | 8  | % |

### Bežný spôsob

Pri bežnom spôsobe sa zariadenie na zmáčanie šľahaného cesta naplnilo šľahaným cestom, vyrobeným zo sušeného šľahaného cesta (a), zmiešaného s vodou, aby sa dosiahla viskozita, meraná prietokovou nádobkou, 75 sekúnd (nádobka č. 6, BS

3900 A6, Stanhope Seta).

Zariadenie na nanášanie obalu sa naplnilo práškom (b).

Mäsové pirohy sa podrobili postupným krokom spôsobu kontinuálneho obaľovania a fixovania v pokuse, ktorý trval celkove 100 minút. Výsledky sú opísané v nasledujúcej tabuľke.

Spôsob podľa tohto vynálezu

Pri spôsobe podľa tohto vynálezu sa zariadenie na zmáčanie šľahaného cesta naplnilo šľahaným cestom, vyrobeným zo sušeného šľahaného cesta (a), zmiešaného s vodou, aby sa dosiahla viskozita, meraná prietokovou nádobkou, 22 sekúnd (nádobka č. 6, BS 3900 A6, Stanhope Seta).

Zariadenie na nanášanie obalu sa naplnilo práškom (b), aglomerizovaným na valcovom kompaktačnom granulátore (Alexanderwerke model WP50/N75) pri tlaku 75 bar v medzere medzi lisovacími valcami a granulovaným cez sito s okom 3 mm.

Mäsové pirohy sa podrobili postupným krokom spôsobu kontinuálneho obaľovania a fixovania v pokuse, ktorý trval celkove 180 minút. Výsledky sú opísané v nasledujúcej tabuľke.

### Výsledky

|  | Bežný spôsob spracovania   | Spôsob spracovania podľa tohto vynálezu   |
|--|--|---|
| Hmotnosť mäsového pirohu                   | 67 g   | 67 g  |
| Hmotnosť pirohu, obaleného šľahaným cestom | 90,5 g   | 84 g  |
| Hmotnosť plne obaleného neváreného výrobku | 101 ± 8,75 g<br>SD = 4,9   | 99,75 ± 2,3 g<br>SD = 1,9   |
| Charakteristika povrchu výrobku            | Vysoko premenlivý vzhľad od hladkého po veľmi nerovný  | Pravidelne nerovný povrch   |
| Zistenia pri spracovaní                    | Intenzívne čiarové škvrny. Významný odpad, vytvorený v pražiacom oleji. Proces prerušený po 100 min. pre potrebu čistenia. | Slabé čiarové škvrny. Nízky odpad v pražiacom oleji.<br><br>Proces dobrovoľne prerušený po 180 min. |

Konzumné charakteristiky výrobkov, vyrobených ktorýmkoľvek spôsobom, boli po pražení podobné.

Jasne vidieť, že spôsob podľa tohto vynálezu poskytuje významné výhody výrobku i jeho spracovania v porovnaní s bežným spôsobom spracovania.

## P A T E N T O V É    N Á R O K Y

1. Spôsob obaľovania potravinového výrobku práškom na výrobu hrubého a nepravidelného obalu,

v y z n a č u j ú c i    s a    t ý m, že zahrnuje:

(a) obaľovanie potravinového výrobku šľahaným cestom; a

(b) obaľovanie potravinového výrobku aglomerovaným práškom;

tak, že pomer šľahaného cesta k aglomerovanému prášku je 2,5 : 1 až 1 : 1,5.

2. Spôsob podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i    s a    t ý m, že pomer šľahaného cesta : aglomerovanému prášku je 2 : 1 až 1 : 1.

3. Spôsob podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č u j ú c i    s a    t ý m, že pomer šľahaného cesta : aglomerovanému prášku je 1 : 1.

4. Spôsob podľa ktoréhokolvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i    s a    t ý m, že potravinový výrobok sa najprv predbežne popráša pred nanesením šľahaného cesta.

5. Spôsob podľa ktoréhokolvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i    s a    t ý m, že potravinový výrobok sa vyberie z výrobkov z rýb, zeleniny, mäsa a hydiny.