



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

197269

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³
A 22 C 11/00

(22) Přihlášeno 07 04 76

(21) [PV 2309-76]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 07 04 75
(P 25 15 067.8)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 15 02 83

(72) (73)

Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

KOTT RUDOLF, FURTH I. WALD (NSR)

(54) Způsob výroby sušené trvanlivé uzenky a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká způsobu výroby sušené trvanlivé uzenky a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Známe tvrdé uzenky lze jen poměrně obtížně pojidat bez pomoci jídelního příboru, protože uzenka je po stažení střívka mazlavá a mastná. Proto byly činěny pokusy uvést na trh tvrdé uzenky bez střívek. Jejich výroba se však prováděla tak, že uzenky byly vyrobeny se střívkem a běžným způsobem zpracovány, načež se střívko dodatečně stáhlo. Popsaný způsob je poměrně náročný a vyrobená uzenka přesto není na svém povrchu zcela suchá a nemastná, aby se mohla pojidat bez jídelního příboru bez současného zamaštění prstů.

Úkolem vynálezu je nalezení způsobu výroby sušené trvanlivé uzenky a zařízení k provádění tohoto způsobu, které by umožnily jednoduchou a hospodárnou výrobu uzenek bez střívka, jež by byly suché a nemastné, takže by se mohly bez nebezpečí zamaštění prstů pojidat bez pomoci jídelního příboru.

Uvedený úkol je vyřešen způsobem výroby sušené trvanlivé uzenky ve tvaru chroupavé tyčinky o průměru přibližně 10 mm vytlačováním uzenkové hmoty, která se udí účinkem suchého vzduchu a kouře a poté suší, jehož podstata spočívá podle vynálezu

2

v tom, že se uzenková hmota složení podobného salámové hmotě s obsahem nejvýše 40 % hmotnostních tuku nebo špeku vytlačuje ve tvaru polotovaru na rošt pohybující se ve směru vytlačování a polotovary jsou přímo na roštu vystaveny uzení s počáteční teplotou nejvýše 50 °C, načež jsou při následném sušení napínány v podélném směru.

Uzenková hmota z masa s maximálním obsahem tuku 5 % hmotnostních a maximálním obsahem špeku 35 % hmotnostních se spolu s chuťovými přísadami bez vody míchá a spojuje v kутru.

Polotovary se s výhodou vytlačují ve vodorovné rovině vedle sebe.

Vytlačený polotovar se před uzením rozděljuje na úseky, jejichž délka je násobkem délky vyráběných uzenek, a tyto úseky polotovarů se udí a suší. Délka úseků polotovaru je obvykle 60 až 140 cm.

Na počátku se udí při teplotě nejvýše 50 °C, uprostřed doby uzení při teplotě nejméně 70 °C a na konci uzení při teplotě nejméně 100 °C. Doba uzení je přitom řádově 2 hodiny.

Úseky polotovaru se suší v napnutém stavu tak, že se uchytí za konce. Konce úseků polotovarů se v příčném směru propíchnou jehlami, přičemž současně vytlačené a na

roštu vedle sebe uložené úseky polotovarů se navlékají vždy na jednu dvojici jehel.

Po sušení se úseky polotovarů dělí v uzenkové tyčinky o délce 10 až 25 cm.

Mezi uzením a sušením je výhodné ostříkat úseky polotovaru párou.

Podstata zařízení k provádění uvedeného způsobu spočívá podle vynálezu v tom, že k výstupnímu otvoru plnicího stroje je připojena vytlačovací hlava s vytlačovacími tryskami uspořádanými vedle sebe ve vodorovné rovině, přičemž vytlačovací hlava je uspořádána nad drátovým roštem uloženým na pásovém dopravníku, jehož pohon je spřežen s pohonem plnicího stroje.

Nad pásovým dopravníkem je přitom napříč uspořádáno řezací ústrojí vytlačených polotovarů, uložených na drátovém roštu.

Nový vyšší účinek způsobu a zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že umožňují vyrábět sušené trvanlivé uzenky bez střívka, které mají tvar chroupavých tyčinek, a lze je bez nebezpečí umaštění prstů pojídat bez pomoci jídelního příboru. Způsob výroby je přitom ve srovnání se známými obdobnými způsoby jednodušší a hospodárnější, protože odpadá dodatečné stahování střívek. Napnutí úseků polotovarů při jejich sušení přitom zajišťuje, že tyto úseky polotovaru a z nich vyrobené uzenkové tyčinky zůstanou po usušení přímé.

Na příloženém výkresu je schematicky znázorněn příklad zařízení podle vynálezu.

Maso, zejména hovězí maso, s maximálním obsahem tuku 5 %, které je uloženo v zásobníku 29 masa, se v rozmělněvacím stroji 1 ve zmrazeném stavu rozmělní a poté se bez přidání vody, popřípadě ledu zpracuje spolu se špekem ze zásobníku 30 špeku a s kořením ze zásobníku 31 koření a s ostatními přísadami v kutru 2. Podíl špeku ve směsi je nejvýše 35 %, s výhodou přibližně 25 % hmotnostních. Běžná náplň kutru 2 se skládá například z 60 kg hovězího masa s maximálním obsahem tuku 5 % hmot., 21 kilogramů špeku a koření. V kutru 2 se tato hmota promísí a emulgováním spojí.

Hmota je pak vedena do plnicího stroje 3 obvyklé konstrukce, který je opatřen plnicí násypkou a uvnitř uspořádaným neznázorněným vytlačovacím šnekem. K výstupnímu otvoru 4 plnicího stroje 3 je připojena vytlačovací hlava 5, která má například deset vytlačovacích trysek 6, které jsou uspořádány ve vodorovné rovině vedle sebe. Každá vytlačovací tryska 6, která má průměr přibližně 10 mm, je připojena trubicí 7 k výstupnímu otvoru 4 plnicího stroje 3, přičemž vstupní konce trubic 7 jsou na kruhovém příčném průřezu výstupního otvoru 4 rozmístěny rovnoměrně.

Hmota vytlačovaná při teplotě 2 až 8 °C vystupuje z vytlačovacích trysek 6 jako velké množství tenkých, přibližně 10 mm silných rovnoběžných polotovarů 8. Tyto polotovary 8 se ukládají vedle sebe na drátové

rošty 9, které se pohybují na poháněném pásovém dopravníku 10 pod vytlačovací hlavou 5 ve směru vytlačování a rychlostí odpovídající rychlosti vytlačování. Čerstvé drátové rošty 9 mohou být na pásový dopravník 10 pod vytlačovací hlavu 5 vkládány z levé strany. Příčné řezací ústrojí 11, uspořádané nad pásovým dopravníkem 10 za vytlačovací hlavou 5, rozřezává vytlačované polotovary 8 vždy v místech mezer mezi dvěma drátovými rošty 9, takže vznikají úseky polotovarů 8. Délka těchto úseků polotovarů 8 a tím i délka drátových roštů 9 je rovna celočíselnému násobku délky vyráběných uzenek. Obvyklá délka je 80 cm, může však být podle okolností volena v rozsahu 0,5 až 1,5 m nebo i větší. Každý drátový rošt 9, na kterém je vedle sebe uloženo například deset vytlačených odříznutých úseků polotovaru 8, se na konci pásového dopravníku 10 sejme a vloží do udicího vozíku 12, který je opatřen lištami pro uložení drátových roštů 9, na kterých jsou uloženy úseky polotovaru 8.

Udicí vozíky 12, které jsou uloženy na válečcích pojíždějících po podlaze nebo po kolejnicích, jsou po naplnění drátovými rošty 9 postupně zasouvány do udicí komory 13. Udicí komora 13 je na vstupní straně uzavřena vstupními posuvnými dveřmi 14 a na výstupní straně je těsně uzavřena výstupními posuvnými dveřmi 15. V prostoru udicí komory 13 je například pět nebo deset udicích vozíků 12, přičemž na výkrese jsou znázorněny pouze čtyři udicí komory 12, které procházejí prostorem udicí komory 13 tak, že vždy při zasunutí nového udicího vozíku 12 je přední udicí vozík 12 z udicí komory 13 vytlačen a ostatní udicí vozíky 12 se posunou o jedno místo vpřed. Délka udicí komory 13, počet udicích vozíků 12, které se v ní nacházejí, a vytlačovací rychlost jsou navzájem sladěny tak, že celková doba, po kterou zůstává udicí vozík 12 v udicí komoře 13, činí řádově 2 hodiny.

V blízkosti výstupních posuvných dveří 15 udicí komory 13 se vhání vhodně rozmístěnými vstupními otvory 16, například ve dnu, stropu, bočních stěnách nebo ve výstupních posuvných dveřích 15, do udicí komory 13 suchý horký vzduch smísený s kouřem o teplotě 110 až 120 °C, který se přivádí z neznázorněného vyvíječe horkého vzduchu. Horký vzduch proudí udicí komorou 13, přičemž proudí kolem úseků polotovarů 8, uložených na drátových roštech 9, a vystupuje výstupním otvory 17, které jsou uspořádány v blízkosti vstupních posuvných dveří 14 udicí komory 13. Horký vzduch se přitom v důsledku předávání tepla zpracovávané hmotě, drátovým roštům 9, udicím vozíkům 12 a stěnám udicí komory 13 průběžně ochlazuje. Konečně se nastaví rovnovážný stav, při kterém teplota úseků polotovarů 8 u vstupního konce udicí komory 13 je přibližně 40 °C, uprostřed udicí komory

13 přibližně 70 °C a u výstupního konce udicí komory **13** přibližně 100 °C.

Popsaným způsobem se dosáhne toho, že se na úsecích polotovaru **8** po jejich vstupu do udicí komory **13** účinkem tepla a jím vyvolaným sražením bílkovin vytváří vlastní střívko, které zabraňuje rozpadnutí úseků polotovaru **8** při jejich následném ohřívání na vyšší teplotu, to jest brání rozpadnutí, které by nastalo při použití běžně silných úseků polotovaru **8**, při použití hmoty bohatší na tuk a vlhkost nebo při okamžitém rychlejším ohřívání uzenkové hmoty.

Když přední udicí vozík **12** s úseky polotovaru **8**, uloženými na drátových rostech **9**, opustil udicí komoru **13**, jsou úseky polotovaru **8** využeny a tím jsou trvanlivé a mají výbornou chuť. Úseky polotovaru **8** uložené na jednom drátovém roštu **9** se pak seřadí na jehlách **18, 19**, kterými jsou úseky polotovaru **8** u konců, například 1 cm od každého konce, napříč propíchnuty. Úseky polotovaru **8** tak mohou být společně sejmuty s drátového roštu **9** a zavěšeny ve svislé poloze na horní jehle **18**. V této poloze, ve které je celý povrch úseků polotovaru **8** volně přístupný, jsou úseky polotovaru **8** postříkávány mokrou párou, čímž jsou očištěny od ulpívajících tukových částecí a podobně. Na výkrese je schematicky znázorněna parní tryska **20** s příívodem **21** páry. Je samozřejmé, že se může použít více vhodně rozmístěných parních trysek **20** nebo uzavřené parní komory pro postříkávání suchou párou.

Úseky polotovaru **8** seřazené na jehlách **18, 19** se pak vkládají do sušicí komory **23**, která je opatřena dveřmi **28** nebo dvěma proti sobě umístěnými dveřmi **28**, jde-li o průběžnou sušicí komoru **23**.

Pro zpracování v sušicí komoře **23** jsou úseky polotovaru **8** seřazené na jehlách **18, 19**, umístěny v sušicím vozíku **24**, který je jejich vzdálenost a výška jsou voleny tak, že přečnívající konce horních jehel **18** dosedají na horní hranu lišt **25** a přečnívající konce spodních jehel **19** zasahují pod spodní hranu lišt **25**. V horní hraně lišt **25** mohou být v určitých vzdálenostech vytvořeny zářezy pro vložení konců horních jehel **18**. Tímto způsobem může být v sušicím vozíku

24 uložena řada jehel **18, 19** s navlečenými úseky polotovaru **8**. Mezi jehlou **19** a spodní hranou lišt **25** je malá vůle o velikosti několika mm, která dovoluje jednoduché a snadné zavěšení úseků polotovaru **8**. Sušení v sušicí komoře **23** se provádí s pomocí sušicího vzduchu ohřátého na 20 až 25 °C, který je vháněn neznázorněnými otvory. Teplota sušicího vzduchu se volí v závislosti na teplotě okolí. Sušicí doba je v rozsahu 36 až 48 hodin. Jakmile se úseky polotovaru **8** začnou působením teplého vzduchu smršťovat, brání uložení jehly **18, 19** na lištách **25** zkroutění úseků polotovaru **8**, které se tak dosuší v přímém tvaru. Po vysušení se získají rovné, tenké a vysušené úseky polotovaru **8**, jejichž povrch není mazlavý.

Úseky polotovaru **8**, se pak ještě rozřezávají na jednotlivé uzenkové tyčinky **26** požadované délky, například 20 cm, což se může provádět buď jednotlivě, nebo ve skupinách již před vytažením jehel **18, 19**. Tyto uzenkové tyčinky **26** se pak běžnými balicími zařízeními jednotlivě nebo ve skupinách balí, například do kovových fólií nebo do fóliových obalů **27**. Po roztržení obalu se objeví výrobky, které se mohou pojídat bez použití jídelního příboru, aniž se zamastí prsty. Vyrobené uzenkové tyčinky **26** mají vzhled suchých chroupavých tyčinek a mají výbornou chuť uzeného zboží.

V rámci vynálezu je možno provést určité obměny popsaného zařízení. Jestliže drátové rošty **9** uložené na pásovém dopravníku **10** procházejí s tímto pásovým dopravníkem **10** i udicí komorou **13**, může například odpadnout překládání drátových roštů **9** na udicí vozíky **12**. Pásový dopravník **10** je tedy možno prodloužit a vést udicí komorou **13**, popřípadě nižším udicím tunelem.

Drátové rošty **9** lze také z pásového dopravníku **10** přeložit na další dopravník, například na válečkovou dráhu. I sušicí komora **23** může být vytvořena jako tunel, kterým jsou vedeny úseky polotovaru **8** navlečené na jehlách **18, 19**, což lze provést s pomocí dopravníku, například s pomocí závěsného dopravníku, za předpokladu, že vhodnými distančními rozpěrami se udržuje potřebná vzdálenost mezi horními jehlami **18** a spodními jehlami **19**.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby sušené trvanlivé uzenky ve tvaru chroupavé tyčinky o průměru přibližně 10 mm vytlačováním uzenkové hmoty, která se udí účinkem suchého vzduchu a kouře a poté suší, vyznačující se tím, že uzenková hmota složená podobného salámové hmotě s obsahem nejvýše 40 % hmotnostního tuku nebo špeku se vytlačuje ve tvaru polotovaru na rošt pohybující se ve směru vytlačování a polotovary jsou přímo na roštu vystaveny uzení s počáteční teplo-

tou nejvýše 50 °C, načež jsou při následném sušení napínány v podélném směru.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že uzenková hmota z masa s maximálním obsahem tuku 5 % hmotnostních a maximálním obsahem špeku 35 % hmotnostních se spolu s chuťovými přísadami bez vody míchá a spojuje v kутru.

3. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že polotovary se vytlačují ve vodorovné rovině vedle sebe.

4. Způsob podle bodu 1 nebo 3, vyznačující se tím, že se vytlačený polotovar před uzením rozděluje na úseky, jejichž délka je násobkem délky vyráběných uzenek, a tyto úseky polotovarů se udí a suší.

5. Způsob podle bodu 4, vyznačující se tím, že délka úseků polotovarů je 60 až 140 cm.

6. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že na počátku se udí při teplotě nejvýše 50 °C, uprostřed doby uzení při teplotě nejméně 70 °C a na konci uzení při teplotě nejméně 100 °C.

7. Způsob podle bodu 6, vyznačující se tím, že doba uzení je řádově 2 hodiny.

8. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že úseky polotovarů se uchytí za konce a suší se v napnutém stavu.

9. Způsob podle bodu 8, vyznačující se tím, že konce úseků polotovarů se v příčném směru propíchnou jehlami, přičemž současně vytlačené a na roštu vedle sebe ulo-

žené úseky polotovarů se navlékají vždy na jednu dvojici jehel.

10. Způsob podle bodu 4, vyznačující se tím, že úseky polotovarů se po sušení dělí v uzenkové tyčinky o délce 10 až 25 cm.

11. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že úseky polotovarů se po uzení a před sušením ostříkávají párou.

12. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačující se tím, že je k výstupnímu otvoru (4) plnicího stroje (3) připojena vytlačovací hlava (5) s vytlačovacími tryskami (6) uspořádanými vedle sebe ve vodorovné rovině, přičemž vytlačovací hlava (5) je uspořádána nad drátovým roštem (9) uloženým na pásovém dopravníku (10), jehož pohon je spřažen s pohonem plnicího stroje (3).

13. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že nad pásovým dopravníkem (10) je napříč uspořádáno řezací ústrojí (11) vytlačených polotovarů (8), uložených na drátovém roštu (9).

1 list výkresů

