



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195773

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 23 C 15/02

(22) Přihlášeno 20 07 78

(21) (PV 4847-78)

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(73)

Autor vynálezu

NEVEČERA JAROMÍR ing. a URBAN ANTONÍN ing., CHOTĚBOŘ

(54) Způsob vytváření máselného zrna s konstantním obsahem vody
a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká způsobu vytváření máselného zrna s konstantním obsahem vody a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Máslo je ze smetany vyráběno buď napěňovacím způsobem, nebo odstředováním. Zmáselňovací zařízení pro výrobu másla na napěňovacím způsobem má tři funkční části. Jsou to stloukací část, odlučovací část a hnětací ústrojí.

Jedním z často sledovaných parametrů vyrobeného másla je jeho celkový obsah vody, který je dán obsahem vody v máselném zrne a uměle dodávkovaným množstvím vody do hnětacího ústrojí. Obsah vody v máselném zrne je dán konstrukčním provedením zmáselňovače, vlastnostmi smetany a technologickými podmínkami při výrobě másla. V případě, že cílem je vyrábět máslo o daném, konstantním obsahu vody, je žádoucí, aby máselné zrno mělo konstantní obsah vody.

Je znám způsob vytváření máselného zrna ze smetany s předem stanoveným konstantním obsahem vody pozorováním procesu přeměny smetany na směs máselného zrna a podmásli, s výhodou měření elektrické vodivosti. Při tomto způsobu se určuje buď přechod smetany ve zvláštní mezistrukturu (tj. přechodu emulze tuk ve vodě v emulzi voda v tuku zrnitě rozptýlenou ve

2

vodné fázi), nebo přechod od této mezistruktury na směs máselného zrna a podmásli, a vycházejí z jednoho z těchto přechodů se zpracovávanému materiálu mechanicky přivádí definované množství energie, takže máselnému zrne, které v okamžiku vzniku vykazuje konstantní minimální obsah vody, se vpracovává množství vody, které závisí na tomto množství energie.

Známe zařízení k provádění tohoto způsobu je tvořeno zmáselňovacím zařízením běžné konstrukce, které je opatřeno srovnávací elektrodou a měřicí elektrodou, přičemž srovnávací elektroda je umístěna v oblasti nezpracované smetany a měřicí elektroda je umístěna na předem stanoveném místě ve stloukacím válci. Obě elektrody jsou spojeny o sobě známým měřicím a regulačním zařízením, které reguluje provozní podmínky stroje tak, že mez mezi smetanou a mezistrukturou je fixována na určitém místě měřicí elektrody. Zpracovávaný materiál proto musí urazit ve stloukacím válci od bodu změny struktury pevně stanovenou dráhu, což má stejný význam jako přívod určitého množství energie na objemovou jednotku, a tedy jako vpracovávání určitého množství vody do vzniklého máselného zrna.

Nevýhodou známých řešení je nutnost zabudování přesně definovaných odizolova-

ných elektrod ve stloukacím válci zmáslňovacího zařízení, což je s ohledem na konstrukci stloukacího válce poměrně složité. Kromě toho nelze elektrody s ohledem na konstrukci stloukacího válce mechanicky čistit. Vlivem působení zpracovávané smetany a čistících prostředků (většinou na bázi louhů), dochází ke změnám přechodového odporu a změnám odporové konstanty měřicí a srovnávací elektrody, takže je třeba měnit požadované hodnoty na regulačním zařízení.

Tyto nevýhody odstraňuje způsob vytváření máselného zrna s konstantním obsahem vody podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že teplota meziproductu opouštějícího stloukací část zmáslňovacího zařízení je udržována na konstantní hodnotě měněním otáček rotoru stloukací části. Na výstupu stloukací části je upraven teplotní snímač spojený s regulátorem otáček rotoru stloukací části.

Výhodou způsobu vytváření máselného zrna s konstantním obsahem vody a zařízení k provádění tohoto způsobu je možnost snadné montáže i demontáže teplotního snímače, a tedy možnost jeho mechanického čištění, popřípadě výměny. Změna přestupu tepla vznikající vytvořením povlaku na čidle, je řádově menší než změna vodivosti. Signály z teplotního snímače se snadněji zpracovávají na regulační veličinu než signály na bázi vodivosti.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn příklad zařízení k provádění způsobu podle vynálezu.

Zařízení podle vynálezu se skládá ze známé stloukací části 2 zmáslňovacího zařízení, např. Fritzova stloukacího válce, jejíž výstupní část je opatřena teplotním snímačem 4 s malou časovou konstantou, např. termistorovým. Teplotní snímač 4 je spojen s na výkrese neznázorněným regulátorem otáček rotoru 3 stloukací části 2.

Smetana, která je v podstatě emulzí tuku ve vodě, je přiváděna do stloukací části 2 trubkou 1, a v něm je vystavena značnému mechanickému namáhání. Dochází k prudkému napěnění smetany a deemulgací tukových kuliček. Směs pohybující se nuceným pohybem po šroubovici stloukací části 2, obsahuje postupně větší a větší máselné zrno a odlučující se sérum. Meziproduct, který je hrubou disperzí máselných zrn ve vodné fázi, opouští stloukací část 2 a je veden do další části zmáslňovacího zařízení. Teplota meziproductu ve výstupní části stloukací části 2 je snímána teplotním snímačem 4 s malou časovou konstantou, např. termistorovým. Je-li teplota meziproductu vyšší než požadovaná, jsou sníženy otáčky rotoru 3 stloukací části 2, je-li teplota meziproductu nižší než požadovaná, jsou zvýšeny otáčky rotoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob vytváření máselného zrna s konstantním obsahem vody ve stloukací části zmáslňovacího zařízení opatřené rotorem, přívodem smetany a výstupem meziproductu, který je tvořen máselnými zrny, rozptýlenými ve vodné fázi, vyznačené tím, že teplota meziproductu opouštějícího stloukací část (2) zmáslňovacího zařízení je udržována na konstantní hodnotě měněním otáček rotoru (3) stloukací části (2).

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, se stloukací částí opatřenou rotorem, vyznačené tím, že na výstupu stloukací části (2) je upraven teplotní snímač (4) spojený s regulátorem otáček rotoru (3) stloukací části (2).

1 list výkresů

195773

