



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195384

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 26 B 3/14

/22/ Přihlášeno 19 09 75
/21/ /PV 4016-74/

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

DOSTÁLOVÁ JANA ing., KLÁNOVICE, CHOC MIROSLAV ing.
a STRACH LADISLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Způsob sušení materiálů, zejména krmných produktů a zařízení k provádění způsobu

1

Vynález se týká způsobu a zařízení k sušení materiálů, zejména krmných produktů, např. brambor s příměsí.

Rozvoj krmivářského průmyslu stále více vyžaduje výrobu krmiv o vyšší nutriční hodnotě. Jedním ze způsobů zvýšení nutriční hodnoty sušených brambor je přidání různých příměsí, například mléka, syrovátky, různých druhů šrotů, mouk, atd. do základního materiálu například pařených brambor, třenky. Zvláštní význam má i výroba sušených produktů s příměsí dusíkatých látek, například močoviny. Dusíkatými látkami je také možno při výrobě krmných směsí v krmivářském průmyslu nahradit bílkoviny. Za tím účelem se na válcových sušárnách zpracovávají směsi základního materiálu, kterým mohou být pařené brambory, bramborová třenka, syrovátka apod. a dusíkaté látky jako močovina.

Při sušení těchto dvou i více látkových směsí na válcových sušárnách se však projeví řada provozních potíží, přestože kašovitý charakter látky před vstupem do sušárny zůstává zachován a dovozoval by zpracování sušením na válcových sušárnách. Tak například se podstatně snížila intenzita sušení a tím i výkonnost celého sušicího zařízení; současně se projevilo i nedostatečné prosoušení materiálu v celém průřezu vrstvy. Hlavní příčinou těchto nedostatků je skutečnost, že intenzita převodu tepla z topného povrchu válce není v rovnováze s intenzitou odvodu par odpařené vlhkosti z povrchové vrstvy do okolního prostředí. To má za následek vytváření bublin vodní páry, odlepení vrstvy materiálu od topného povrchu a tím i zhoršení styku materiálu s topným povrchem

2

válce. Známé je i zařízení ve francouzském pat. spise č. 1 331 649, jehož předmětem je přístroj, kde je teplo předáváno nucenou konvekcí plynného média a který je charakterizován v podstatě injektorem, jenž je zároveň pomoci dmychadla malým množstvím plynné tekutiny, aby se udržela cirkulace poměrně velkého množství plynné tekutiny; ohříváč je umístěn na vnějším obalu, unášená plynná tekutina se posílá ve stejnou dobu vstřikovačem alespoň do jedné trubky, která je určena k působení proti hmotám nebo částicím. Vstřikovač je připojen k výfuku plynné turbíny. Toto zařízení je příliš složité s mnoha konstrukčními celky, které zmenšují spolehlivost daného zařízení.

Tyto nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstatou je, že na spodní vrstvu sušeného pastovitého materiálu se působí sušicím válcem a na vrchní, vrstvu sušeného pastovitého materiálu pak volným proudem sušicího prostředí z tryskových výústí, rozrušujícím mezni vrstvu média nad sušeným pastovitým materiálem v místě dopadu a takto se vytváří sušicí prostředí, které se odvádí odsávacími kanály. Zařízení k provádění způsobu, sestávající z násypky, válečků, seškrabávacího zařízení, sušicího prstence a sušicího válce je řešeno tak, že mezi nabalovacími válečky a seškrabávacím zařízením je nad povrchem sušicího válce upravena rozváděcí komora mající tryskové výústě a na obou jejích koncích je vytvořeno po jednom odsávacím kanálku.

Nového účinku se předmětem vynálezu dosáhne tím, že impaktním prouděním plynného média z tryskových výústí se zvýší součinitel

přestupu tepla na straně plynného média, který je při stávajícím převažujícím kon-
taktním způsobu sdílení tepla od vytápěné-
ho válce omezujícím kritériem, čímž se při
jednoduchosti koncepčního uspořádání zvýší
produktivita a kvalita práce.

Příkladné provedení vynálezu je schematic-
ky znázorněno na přiloženém výkresu ve
svislém řezu. Mezi nabalovacími válečky 2
a seškrabávacím zařízením 8 je nad povrchem
sušicího válce 1 umístěna rozváděcí komora
3 mající na části, přivrácené k sušicímu
válci 1, tryskové výústě 11. Proud sušicího
prostředí vytékající z jednotlivých trysko-
vých výústí 11 působí na mezní vrstvu média
nad sušeným materiálem. Využití sušicí
prostředí je odváděno odsávacími kanály 9

umístěnými na obou koncích rozváděcí komory
3.

Materiál je na sušicí válec 1 přiváděn
násypkou 10 a po vysušení na otáčejícím se
vytápěném válci 1 je snímán seškrabávacím
zařízením 8 do výsypky 6. Sušicí prostředí
je dopravováno ventilátorem 5 přes výměník
4 do rozváděcí komory 3. Klápkou 7 možno
přisávat do sušicího okruhu čerstvý vzduch
z okolí.

Toto zařízení nejen umožní sušení více-
látkové směsi, ale zvýší i dosud nízkou
výkonnost válcové sušárny pro případné
sušení samotných brambor zajištěním lepší-
ho odvodu vzduchu nasyceného vodními pára-
mi.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob sušení materiálů, zejména krm-
ných produktů, například brambor s příměsí,
vyznačený tím, že na spodní vrstvu sušeného
pastovitého materiálu se působí sušicím
válcem a na vrchní vrstvu sušeného pastovi-
tého materiálu pak volným proudem sušicího
prostředí z tryskových výústí, rozrušujícím
mezní vrstvu média nad sušeným pastovitým
materiálem v místě dopadu a takto se vytvá-
ří sušicí prostředí, které se odvádí odsá-
vacími kanály.

2. Zařízení k provádění způsobu podle
bodu 1, sestávající z násypky, válečků,
seškrabávacího zařízení, sušicího prstence
a sušicího válce, vyznačené tím, že mezi
nabalovacími válečky /2/ a seškrabávacím
zařízením /8/ je nad povrchem sušicího
válce /1/ upravena rozváděcí komora /3/,
mající tryskové výústě /11/ a na obou jejích
koncích je vytvořeno po jednom odsávacím
kanálu /9/.

1 list výkresů

