



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211401

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 18 06 80
(21) (PV 4290-80)

(51) Int. Cl.³
F 26 B 19/00

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 03 84

(75)

Autor vynálezu

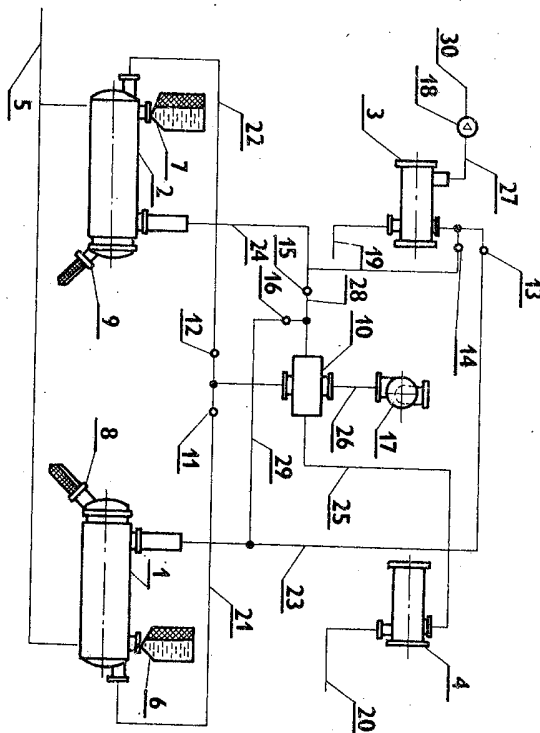
FANFULE FRANTIŠEK ing., PRAHA, DOLEŽAL JOSEF ing., PARDUBICE,
HYNEK STANISLAV, SEZEMICE, MICHALEC JAN, HOLICE v ČECHÁCH

(54) Zařízení pro sušení suroviny živočišného původu obsahující
dva destruktory

Účelem vynálezu je sušení suroviny živočišného původu na masokostní moučku. Předmětem je zařízení obsahující dva destruktory, které jsou popřípadě nahrazeny sterilizátorem a sušárnou. Jeho podstata spočívá v tom, že první destruktory je připojen prvním potrubím a v něm zabudovaným ventilem k výměníku tepla a kromě toho k prvnímu kondenzátoru. Druhý destruktory je připojen druhým potrubím a v něm zabudovaným druhým ventilem k výměníku tepla a kromě toho k prvnímu kondenzátoru.

První kondenzátor je opatřen výstupem a je připojen sedmým potrubím k vývěvě, jež je opatřena výstupem. Výměník tepla je dále spojen šestým potrubím s ventilátorem a druhým kondenzátorem.

Výhody vynálezu spočívají v dobrém využití tepla brýd, podstatném urychlení procesu sušení směsi a ve snadné realizovatelnosti na dosavadních zařízeních.



Vynález řeší zařízení pro sušení suroviny živočišného původu obsahující dva destruktory, které jsou popřípadě nahrazeny sterilizátorem a sušárnou.

V současné době jsou známa zařízení, která jsou tvořena destruktory, nebo sterilizátory a sušárnami, jimiž jsou suroviny živočišného původu zpracovány v souladu s hygienickými předpisy sterilizací a sterilizovaná surovina je potom sušena nejčastěji nepřímým působením páry v sušárně. Brýdy, vznikající při sterilizaci suroviny, se přitom obvykle nehospodárně vypouští, ačkoliv v nich akumulované teplo by bylo možno využít k dalšímu vytápění. Byly sice zhotoveny různé konstrukce, které se pokusily využít tepla brýdy, jejich účinnost však byla nevelká a konstrukce byly poměrně složité, a tím i nákladné, takže nedošlo k jejich velkému praktickému využití.

Uvedené nevýhody odstraňuje podle vynálezu zařízení pro sušení suroviny živočišného původu, obsahující dva destruktory, popřípadě z nichž jeden může být nahrazen sterilizátorem a druhý sušárnou, a z nichž každý je opatřen svým vstupem suroviny a svým výstupem dehydrované kaše a oba jsou připojeny ke společnému přívodu tepelné energie, zejména topné páry. Podstata zařízení spočívá v tom, že první destraktor je připojen prvním potrubím a v něm zabudovaným prvním ventilem k výměníku tepla a kromě toho je připojen třetím potrubím a v něm zabudovaným třetím ventilem k prvnímu kondenzátoru.

Druhý destraktor je připojen druhým potrubím a v něm zabudovaným druhým ventilem k výměníku tepla a kromě toho je připojen čtvrtým potrubím a v něm zabudovaným čtvrtým ventilem k prvnímu kondenzátoru. První kondenzátor je opatřen svým výstupem a je připojen sedmým potrubím k vývěvě, jež je opatřena svým výstupem. Výměník tepla je dále ještě spojen šestým potrubím s ventilátorem a pátým potrubím s druhým kondenzátorem, který je opatřen svým výstupem. Přitom čtvrté potrubí je spojeno prvním spojovacím potrubím a v něm zabudovaným pátým ventilem s výměníkem tepla a třetí potrubí je spojeno druhým spojovacím potrubím a v něm zabudovaným šestým ventilem s prvním spojovacím potrubím.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že je snadno realizovatelné a to i na dosavadních zařízeních. Zařízení umožňuje dobré využití tepla brýd k vyhřívání destruktorky ve funkci sušárny, ale popřípadě i k dalšímu vyhřívání. Proces sušení směsi v zařízení podle vynálezu se podstatně urychlí. Při pořizování celého zařízení se použijí dosud existující a na trhu dostupné prvky. Příklad konkrétního provedení zařízení podle vynálezu, které je určeno pro sušení suroviny živočišného původu a které obsahuje dva destruktory, je schematicky znázorněn na připojeném výkresu.

Zařízení se skládá z prvního destruktorky 1 a druhého destruktorky 2, které jsou připojeny paralelně k přívodu 5 tepelné energie, např. tepelné páry. První destraktor 1 je opatřen prvním vstupem 6 suroviny a prvním výstupem 8 dehydrované kaše a druhým destruktorem 2 je opatřen druhým vstupem 7 suroviny a druhým výstupem 9 dehydrované kaše. První destraktor 1 je připojen prvním potrubím 21 s prvním ventilem 11 k výměníku tepla 10, k němuž je rovněž připojen druhý destraktor 2 druhým potrubím 22 s druhým ventilem 12. První destraktor 1 je třetím potrubím 23 s třetím ventilem 13 připojen k prvním kondenzátoru 3, k němuž je paralelně připojen druhý destraktor 2 čtvrtým potrubím 24 se čtvrtým ventilem 14.

Ze čtvrtého potrubí 24 je vyvedeno první spojovací potrubí 28 s pátým ventilem 15, jednak připojené k výměníku 10 tepla, jednak propojené druhým spojovacím potrubím 29 se šestým ventilem 16 s třetím potrubím 23. Páté potrubí 25 spojuje výměník 10 tepla s druhým kondenzátorem 4 a šesté potrubí 26 spojuje výměník 10 tepla s ventilátorem 17. První kondenzátor 3 je opatřen výstupem 19 připojeným k neznázorněné čistírně odpadních vod, k níž je připojen svým výstupem 20 i druhý kondenzátor 4. První kondenzátor 3 je připojen sedmým potrubím 27 k vývěvě 18 opatřené výstupem 30.

Funkce příkladného provedení zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že jak první destraktor 1, tak i druhý destraktor 2 pracují střídavě jako vařák a jako sušárna. Pracuje-

-li první destruktory 1 ve funkci vařáku a druhý destruktory 2 ve funkci sušárny, pak v prvním destruktory 1 vyhříváním z přívodu 5 tepelné energie probíhá ohřev suroviny a její vaření za atmosférického tlaku, čímž dochází k uvolnění volné i buněčné vody a tuku, takže se surovina vaří ve vodní lázni a je izolována od horkých stěn a nemůže tedy docházet ke znehodnocení bílkovinného obsahu surovin. Var suroviny je udržován po tak dlouhou dobu, až vlhkost suroviny poklesne asi na 50 %.

Uvolněné brýdy z prvního destruktory 1 jsou odváděny do výměníku 10 tepla při konstantní teplotě okolo 100 °C, odkud odcházejí do kondenzátoru 4. Do výměníku 10 tepla je ventilátorem 17 nasáván okolní vzduch, kde se ohřeje asi na teplotu 80 °C a plní se jím druhý destruktory 2, v němž se nasátý vzduch nasatí odpařovanou vlhkostí a odchází přes první kondenzátor 3 za odsávání vývěvou 18 jejím výstupem 30 do ovzduší nebo k dezodorizaci, popřípadě k dalšímu využití jeho tepla. Zkondenzované brýdy v prvním kondenzátoru 3 jsou jeho výstupem 19 a v druhém kondenzátoru 4 jeho výstupem 20 odváděny na čistírnu odpadních vod.

Zabezpečení střídání funkcí vařák a sušárna prvního destruktory 1 a druhého destruktory 2 se děje příslušným otvíráním a zavíráním prvního ventilu 11 zabudovaného v prvním potrubí 21, druhého ventilu 12 zabudovaného v druhém potrubí 22, třetího ventilu 13 zabudovaného ve třetím potrubí 23, čtvrtého ventilu 14 zabudovaného ve čtvrtém potrubí 24, pátého ventilu 15 zabudovaného v prvním spojovacím potrubí 28 a šestého ventilu 16 zabudovaného v druhém spojovacím potrubí 29.

Podle dalšího příkladu provedení zařízení podle vynálezu, které pro svou jednoduchost není na výkresu blíže znázorněno, může být první destruktory 1 nebo druhý destruktory 2 nahrazen sterilizátorem, potom je druhý destruktory 2, popřípadě první destruktory 1, nahrazen sušárnou.

Zařízení podle vynálezu je vhodné pro zpracování surovin živočišného původu na masokostní moučky a lze jej použít všude tam, kde takové zpracování přichází v úvahu. Zejména je zařízení vhodné pro adaptaci již používaných zařízení v dosavadních provozech.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro sušení suroviny živočišného původu, obsahující dva destruktory, popřípadě nahrazené sterilizátorem a sušárnou, z nichž každý je opatřen vstupem suroviny a výstupem dehydrované kaše a oba jsou připojeny k přívodu tepelné energie, zejména topné páry, vyznačující se tím, že první destruktory (1) je připojen prvním potrubím (21) s prvním ventilem (11) k výměníku (10) tepla a třetím potrubím (23) s třetím ventilem (13) k prvnímu kondenzátoru (3) a druhý destruktory (2) je připojen druhým potrubím (22) s druhým ventilem (12) k výměníku (10) tepla a čtvrtým potrubím (24) se čtvrtým ventilem (14) k prvnímu kondenzátoru (3), opatřenému výstupem (19) a který je připojen sedmým potrubím (27) k vývěvě (18) opatřené výstupem (30), výměník (10) tepla je jednak spojen šestým potrubím (26) s ventilátorem (17), jednak spojen pátým potrubím (25) s druhým kondenzátorem (4) opatřeným výstupem (20), přičemž čtvrté potrubí (24) je spojeno prvním spojovacím potrubím (28) opatřeným pátým ventilem (15), s výměníkem (10) tepla a třetí potrubí (23) je spojeno druhým spojovacím potrubím (29) opatřeným šestým ventilem (16), s prvním spojovacím potrubím (28).

1 list výkresů

