



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 797

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24. 09. 79
(21) PV 6456-79

(51) Int. Cl.³ A 23 N 17/00

(40) Zveřejněno 31. 07. 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu VESELÝ JAN ing., BLANSKO a
ŠTASTNÝ JIŘÍ ing., OLOMOUČ

(54)

Zařízení k odstranění zápachu z tepelně zpracovávaných surovin

1

Předmětem vynálezu je zařízení k odstranění zápachu z tepelně zpracovávaných surovin zvláště organického původu.

Při tepelném zpracování zapáchajících surovin zvláště organického původu pro krmné účely, jako drůbeží trus, drůbeží podestýlka, prasečí výkaly, krve a jiných netradičních surovin dochází k vývinu par, které obsahují velké množství zapáchající složky. Zápach, který vychází odpařovacími otvory zamožuje okolí a hygienická služba tyto provozovny zastavuje a nedovolí jejich provoz bez příslušných úprav. Tyto úpravy jsou však složité a ekonomicky náročné a z toho důvodu všechna známá řešení odstraňování zápachu jsou využívána v omezené míře a to zejména pro speciální účely, přičemž je známa jejich nízká účinnost. Je známo zejména zkrápění zplodin vodou v odtahové šachtě komína, koagulace zapáchajících částic aerosolem s přísadou esencí, dále je známo dezodorizační zařízení pomocí věží s vápencovou náplní na základě chemické reakce a věží s filtry z aktivního uhlí. Dále je známo odstraňování zápachu dodatečným spalováním zplodin. To si vyžaduje další hořáky a další energetickou spotřebu.

Tyto způsoby vyžadují náročné zdroje vody, drahá energetická zařízení se značnými nároky na spotřebu energie jako elektriny, nafty apod. Při zkrápění vyvstává otázka likvidace brídových vod. Při koagulaci dochází k usazení obalených mikročásti v blízkosti komína. Při použití mechanických filtrů dochází k rychlému snížení účinnosti a snížení kvality čistění. Vzhledem k tomu, že problém odstraňování zápachu při zpracování těchto za-

204 797

páchajících materiálů nebyl dosud hospodárně vyřešen, tyto materiály, i když mají vysokou krmivářskou hodnotu, nejsou hospodářky využívány, jsou likvidací znehodnocovány, čímž dochází ke značným národohospodářským ztrátám.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením k odstraňování zápachu z tepelně zpracovávaných surovin z tlakových i netlakových varných nádob podle vynálezu, opatřených odpařovací komorou, uzavíracími ventily, odbočkou, odpouštěcím ventilem, potrubím par a přehřátých par, potrubím brýdových par, jehož podstata spočívá v tom, že na potrubí brýdových par je umístěn ventilátor, přičemž potrubí brýdových par vyústuje do spalovacího prostoru, který je umístěn pod vodním prostorem s odparníkem a je napojen na odtahovou komoru. Jeho podstata spočívá dále v tom, že spalovací prostor a vodní prostor je uzavřen v obrátové komoře, která vyústuje do odtahové komory.

Největší předností zařízení k odstraňování zápachu z tepelně zpracovávaných surovin podle vynálezu je skutečnost, že pro svou spolehlivou funkci a vysokou účinnost vůbec dovoluje zpracování zapáchajících materiálů pro krmné účely. Výroba těchto krmiv má značný význam pro národní hospodářství. Provoz zařízení nevyžaduje dodatečnou energii k odstraňování zápachu, nevyžaduje vodní zdroje na zkrápění či koagulaci a nevystává problém s likvidací použitých vod, tj. investice na čističky vod, jejichž produkt není možno použít do vodních toků. Provoz zařízení nevyžaduje filtry a obejde se bez přídavných materiálů jako např. vápno apod. Podstatnou výhodou dále je, že brýdové páry, jejichž likvidace způsobovala řadu problémů, při zavedení do spalovacího prostoru, navíc podporují hoření paliva v kotli, který jinak vytváří páru pro vlastní tepelné zpracování netradičních surovin ke krmným účelům. Tím jsou odstraněny dosavadní nedostatky při zpracování netradičních surovin, přičemž navíc získáváme výhodu, že likvidace brýdových par je využita k podpoře hoření, tzn. k vyšší účinnosti kotle bez vynaložené energie další.

Příklad provedení zařízení k odstraňování zápachu z tepelně zpracovávaných surovin, je znázorněn na připojeném výkresu, který představuje celkový pohled na zařízení.

Varná nádoba 1 vyústuje do odpařovací komory 2, která je propojena s potrubím brýdových par 12 uzavíracím ventilem 3. Paralelně s odpařovací komorou 2 a potrubím brýdových par 12 je napojena odbočka 5 s odpouštěcím ventilem varné nádoby 4. Do potrubí brýdových par 12 je vsazen ventilátor 6 a konec potrubí brýdových par 12 je zaústěn do spalovacího prostoru 7 kotle 16. Spalovací prostor 7 je propojen s obrátovou komorou 9, která přechází v odtahovou komoru 10 komínu 11. Mezi spalovacím prostorem 7 a obrátovou komorou 9 je vytvořen vodní prostor 8. Na kotli 16 je upevněn odparník 13, který je spojen s potrubím páry 17 uzavíracím ventilem kotle 14. Potrubí páry 17 je propojeno s varnou nádobou 1.

Při tepelném zpracování zvláště organických surovin ve varné nádobě 1, která může být tlaková i netlaková, vzniká odpar obsahující množství pachových elementů, které jsou sváděny do odpařovací komory 2, odkud jsou potrubím brýdových par 12 odváděny ke kotli 16. V případě varných nádob 1 tlakových, u kterých určitou dobu probíhá var suroviny, je nutné po ukončení varu pod tlakem pomalé odpouštění tlakové brýdové páry do potrubí brýdových par 12. Toto umožňuje odbočka 5 s odpouštěcím ventilem varné nádoby 4. Po zrušení přetlaku ve varné nádobě 1 v případě nádob tlakových nebo u varných nádob 1 netlakových je potrubí

brýdových par 12 propustné a odvádí za použití ventilátoru 6 brýdové páry z varné nádoby 1 a přivádí je do spalovacího prostoru 7, kde se mísí s přisávaným vzduchem z ovzduší, nutným pro dokonalé hoření a ohřev kotle 16. Při spalování paliva ve spalovacím prostoru 7 se přiváděné pachové elementy brýdové páry termicky neutralizují a pára se při vysoké teplotě rozkládá, což příznivě ovlivňuje hoření. Spaliny odevzdávají teplo vodní náplně ve vodním prostoru 8 a předávají teplo ještě při průchodu obratovou komorou 9, odkud přechází do odtahové komory 10, vytvořené komínem 11. Pára z ohřáté vody ve vodním prostoru 8 se soustřeďuje v odparníku 13, odkud je vedena potrubím páry 17 do varné nádoby 1, čímž se provádí var a sterilizace suroviny.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k odstranění zápachu z tepelně zpracovávaných surovin z tlakových i netlakových varných nádob opatřených odpařovací komorou, uzavíracími ventily, odbočkou, odpouštěcím ventilem, potrubím par a přehřátých par, potrubím brýdových par,
v y z n a č u j í c í se tím, že na potrubí brýdových par (12) je umístěn ventilátor (6), přičemž potrubí brýdových par (12) vyúsťuje do spalovacího prostoru (7), který je umístěn pod vodním prostorem (8) s odparníkem (13) a je napojen na odtahovou komoru (10).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že spalovací prostor (7) a vodní prostor (8) je uzavřen v obratové komoře (9), která vyúsťuje do odtahové komory (10).

