



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208864

(11)

B1

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 04 79
(21) PV 2862-79

(51) Int. Cl.³F 26 B 3/12

(40) Zveřejněno 30 01 81
(45) Vydáno 16 11 83

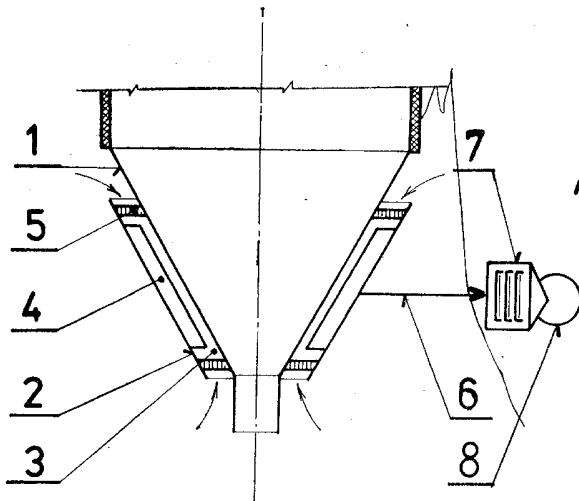
(75)

Autor vynálezu HANOUSEK MILOŠ ing., DOBRUŠKA

(54) Rozprašovací sušárna

Rozprašovací sušárna určená zejména pro sušení mléka a mléčných výrobků má provedeno vynášecí kuželové dno bez tepelné izolace a je opatřeno pláštěm. Mezi vnější stěnou kuželového dna a pláštěm je tak vytvořen vzduchový kanál. K účinnějšímu ochlazování kuželového dna zvýšeným prouděním chladicího vzduchu je vzduchový kanál napojen na sací stranu ventilátoru a je opatřen usměrňovacími prvky.

K využití odpadního tepla kuželového dna je mezi vzduchovým kanálem a sací stranou ventilátoru umístěn výměník tepla. Tímto řešením lze vysušený materiál předchlazovat, což se příznivě projevuje na jeho kvalitě, a odpadního tepla případně využívat k předehřívání sušicího prostředí nebo vytápění určitého prostoru.



Vynález se týká rozprašovací sušárny, zejména mléka a mléčných výrobků, jejíž sušicí komora je opatřena kuželovým dnem.

U dosud užívaných rozprašovacích sušáren je celá sušicí komora včetně vynášecího kuželového dna opatřena tepelnou izolací. V zóně styku sušeného materiálu, rozprašeného ve formě mlhoviny, se sušicím prostředím, kde je žádoucí, aby sušený materiál odevzdal co nejrychleji přebytečnou vlhkost sušicímu prostředí a kde je tedy zájem udržet co nejvyšší teplotu, je toto opatření zcela opodstatněné. V prostoru kuželového dna, kam vysušený materiál dopadá a toto dno ohřívá, poněvadž má ještě vysokou teplotu, je naopak snaha, aby byla teplota s ohledem na jakost vysušeného materiálu co nejnižší. Z hlediska technologie sušení je vhodné předchlazení vysušeného prášku, který se po výstupu ze sušicí komory vychlazuje v speciálních chladicích zařízeních.

Cílem vynálezu je provedení rozprašovací sušárny s vynášecím kuželovým dnem bez tepelné izolace, v němž lze vysušený materiál předchlazovat a odpadního tepla případně využívat k předehřívání sušicího prostředí nebo vytápění určitého prostoru.

Toho se podle vynálezu dosáhne tím, že kuželové dno sušicí komory je obklopeno vzduchovým kanálem omezeným vnějším povrchem kuželového dna a pláštěm.

K účinnějšímu ochlazování kuželového dna zvýšeným prouděním chladicího vzduchu je vzduchový kanál napojen na sací stranu ventilátoru a je opatřen usměrňovacími prvky. K využití odpadního tepla kuželového dna je mezi vzduchovým kanálem a sací stranou ventilátoru umístěn výměník tepla.

Řešením podle vynálezu se sníží teplota v prostoru kuželového dna sušicí komory a tím i teplota vysušeného materiálu, což se příznivě projevuje na jeho kvalitě. Využití odpadního tepla k dalšímu ohřevu znamená úsporu tepelné energie.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn v podélném řezu na přiloženém výkrese.

Vynášecí část sušicí komory rozprašovací sušárny je tvořena kuželovým dnem 1. Zatímco válcová část sušicí komory je tepelně izolována, kuželové dno 1 je provedeno bez izolace a je opatřeno pláštěm 2. Mezi vnější stěnou kuželového dna 1 a pláštěm 2 je tak vytvořen vzduchový kanál 3.

K dosažení silného intenzivního proudění je vzduchový kanál 3 napojen potrubím 6 na sací stranu ventilátoru 8. Ještě vyššího účinku ofukování kuželového dna 1 proudícím vzduchem se dosáhne usměrňovacími prvky 4, např. lopatkami umístěnými ve vzduchovém kanálu 3.

Plášť 2 je vertikálně posuvný, takže průřez vzduchového kanálu 3 lze nastavovat v závislosti na potřebném množství proudícího vzduchu.

Vzduchový kanál 3 je spojen potrubím 6 se sací stranou ventilátoru 8 přes výměník 7 tepla. Ve výměníku 7 tepla je dohříván vzduch ohřátý stykem s vnější stěnou kuželového dna 1, který je pak přiváděn do sušicího prostoru rozprašovací sušárny. Čistota nasávaného vzduchu je zajištěna vyměnitelnými filtračními vložkami 5, které jsou umístěny ve vstupních průřezích vzduchového kanálu 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rozprašovací sušárna, zejména mléka a mléčných výrobků, jejíž sušicí komora je opatřena kuželovým dnem, vyznačující se tím, že kuželové dno (1) je obklopeno vzduchovým kanálem (3) omezeným vnějším povrchem kuželového dna (1) a pláštěm (2).
2. Rozprašovací sušárna podle bodu 1 vyznačující se tím, že vzduchový kanál (3) je potrubím (6) napojen na sací stranu ventilátoru (8).
3. Rozprašovací sušárna podle bodu 1 a 2 vyznačující se tím, že ve vzduchovém kanálu (3) jsou uspořádány usměrňovací prvky (4).
4. Rozprašovací sušárna podle bodu 1 vyznačující se tím, že plášť (2) je posuvatelný ve vertikálním směru.
5. Rozprašovací sušárna podle bodu 1 a 2 vyznačující se tím, že mezi vzduchovým kanálem (3) a sací stranou ventilátoru (8) je umístěn výměník (7) tepla.
6. Rozprašovací sušárna podle bodu 1, 2 a 5 vyznačující se tím, že vstupní průřez vzduchového kanálu (3) je opatřen vyměnitelnou filtrační vložkou (5).

1 výkres

