



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206853

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 05 79

(21) (PV 3451-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 06 84

(51) Int. Cl.³
B 02 C 21/00

(75)

Autor vynálezu

WICH FRANTIŠEK ing., Praha

(54) Oběhová mlýnice

Vynález řeší oběhovou mlýnici pro mletí a sušení nehořlavých materiálů s cílem z hospodárnit provoz úsporou kapalného nebo plynného paliva.

U oběhových mlýnic používaných v keramickém, hutním a chemickém průmyslu, kdy je třeba kromě mletí materiálu i jeho dosoušení, je nutno do oběhu dodávat teplo potřebné k úhradě odparného tepla, ohřátí materiálu, jakož i ohřevu vzduchu, který se do oběhu dostává přísávaním netěsnostmi, zejména čely mlýna a cestami podávaného materiálu.

Tento vzduch je pak nutno spolu s médiem, jímž je dodáváno do oběhu teplo (horký vzduch, nebo spaliny), z okruhu odvádět odsáváním přes filtrační plochu a vyfukovat do atmosféry, a to při teplotě zajišťující s dostatečnou rezervou regeneraci filtrační plochy oklepáváním (v praxi kolem 100 °C). Vyfukováním tohoto vzduchu do atmosféry vznikají tepelné ztráty mlýnicového okruhu, jež jsou tím větší, čím větší je množství přísátého falešného vzduchu, tj. čím větší je podtlak ve mlýně. U současných typů mlýnic se pohybuje tento podtlak v prostoru mlýna kolem 500 Pa. Podtlaku je třeba k tomu, aby se do oběhu přísálo potřebné nosné médium tepla, jímž jsou spaliny spalovací komory. Zaústění těchto spalin se provádí do potrubí

oběhové vzdušiny před mlýnem, přičemž se spaliny s oběhovou vzdušinou mísí.

Přísávání falešného vzduchu se podstatně zmenší uspořádáním zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jako zdroje přiváděného tepla se použije spalovací komory s přetlakovým hořákem, opatřené tryskou, která je orientována souose s mlýnem. Nástavec difusoru, který zasahuje do blízkosti vstupního otvoru mlýna zajišťuje proudění spalin osou vstupního otvoru, přičemž jejich proud je obklopen prstencem cirkulační vzdušiny, která zabraňuje přehřívání ložiska mlýna. Proud spalin vstupuje do mlýna rychlostí cca 50 m/sec. Zde se přemění dynamická složka jejich energie částečně v tlakovou, čímž zruší podtlak uvnitř mlýna vyvozený oběhovým ventilátorem a tím zabrání přísávání falešného vzduchu do oběhu.

Tímto uspořádáním se sníží nejen najížděcí doba mlýnice (ohřev systému na provozní teplotu), nýbrž se sníží potřebný kalorický příkon oběhu a tím i spotřeba paliva až na polovinu.

Na připojeném technologickém schématu je znázorněno uspořádání oběhové mlýnice podle vynálezu.

Přetlaková spalovací komora 3 je umístěna tak,

aby tryska 3a a nástavec difusoru 3b byly orientovány souose s mlýnem 1. Přitom je nástavec difusoru 3b chlazen na vnějším povrchu cirkulační vzdušinou, dmychanou oběhovým ventilátorem 2 do mlýna 1.

Proud této vzdušiny tvoří ve vstupním otvoru mlýna koncentrický prstěnek kolem proudu horkých spalin a tak zabráňuje přehřátí ložiska mlýna 1. Část oběhové vzdušiny se za výtlačkem oběhového ventilátoru 2 oddělí pomocí regulační klapky 4 a vede přes filtr do odtažového ventilátoru 5, který ji vyfukuje do atmosféry.

Přetlaková spalovací komora 3 vybavená přetlakovým hořákem pro spalování buď kapalného nebo plynného paliva je opatřena žáruvzdornou vyzdívkou. Tryska 3a je z litého korundu, nástavec difusoru 3b ze žáruvzdorné oceli. Oběhový ventilátor 2 je na podlaží mlýna s osou výfukového hrdla v úrovni čelního otvoru mlýna 1.

Regulační klapka se nastaví na potřebné minimální množství odváděné vzdušiny tak, aby mlýnice neprášila. Výkon hořáku je regulován snímáním teploty odváděné vzdušiny za regulační klapkou 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Oběhová mlýnice, sestávající z mlýna a cirkulačního systému s oběhovým ventilátorem a spalovací komorou, vyznačená tím, že je tvořena přetlakovou spalovací komorou (3) opatřenou tryskou

(3a), která je orientována spolu s nástavcem difusoru (3b) souose s mlýnem (1) proti jeho vstupnímu otvoru.

1 výkres

