



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 359

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 06 80
(21) PV 4420-80

(51) Int. Cl.³ F 26 B 25/10

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu KOUSALÍK VÁCLAV ing.,
OPATRIL BŘETISLAV, MOKRÁ

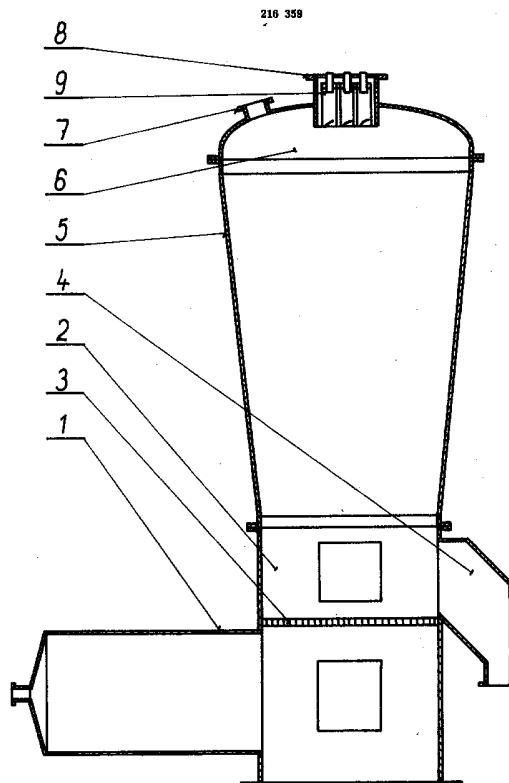
(54) Fluidní sušárna strusky s vlastním odprášením

Vynález se týká fluidní sušárny strusky, v níž vzniká vlivem technologie sušení relativně vysoká zaprášenost výstupních plynů.

Ve svých účincích se vynález týká také odprašovacích linek, napojených na fluidní sušárnu /např. mokré odlučovač, elektroodlučovač/.

Účelem vynálezu je snížení obsahu tuhých prachových částic ve výstupních plynech, odcházejících zpravidla hrdlem ve víku sušárny, přičemž však tuhé částice se vrací do vnitřního prostoru sušárny; tím klesají ztráty produkce /suché strusky/ a zvyšuje se hodinový výkon sušárny. Účelem je i snížení pořizovacích a provozních nákladů na odprášení výstupních plynů vyřazením, případně nahrazením dosud používaných mokrých odlučovačů či elektroodlučovačů méně výkonnými.

Uvedeného účelu se dosáhne jednoduchou úpravou výstupního hrdla fluidní sušárny. Do tohoto hrdla se zabuduje baterie osových cyklonů, které zvlíří výstupní plyny tak, aby došlo k odloučení tuhých prachových částic do vnitřního prostoru v sušárně.



Vynález se týká fluidní sušárny strusky a podobného zařízení, u nichž se řeší prvotní odprášení výstupních plynů baterií osových cyklonů, umístěné do výstupního hrdla pro odvod zaprášených plynů.

V současnosti je řešeno odprášení výstupních plynů z fluidní sušárny strusky samostatnou odprašovací linkou, ve které jsou zpravidla za sebou seřazeny dvojice vírových odlučovačů a mokrý odlučovač, případně elektroodlučovač, a odsávací ventilátor. Nevýhodou linky s mokrým odlučovačem je zejména nutnost odvádění množství vzniklého kalu a také ztížená údržba, způsobená ucpáváním funkčních ploch nasychajícím kalem a korozí součástí a též, vzhledem k složitějšímu zařízení, poměrně velké náklady potřebné na pořízení a udržování. U elektroodlučovačů, dovážených většinou ze zahraničí, jsou nevýhodou především pořízovací a udržovací náklady. Nevýhodou mokrých odlučovačů i elektroodlučovačů je i jejich rozměrnost, podmiňující vyšší stavební náklady objektů sušáren strusky.

Vynález odstraňuje uvedené nevýhody a řeší úkol tak, že do výstupního hrdla fluidní sušárny se vloží baterie osových cyklonů, přičemž osa baterie má vertikální směr.

Vynálezem se docílí odloučení hrubých i jemnějších částic, takže k dosažení požadované koncentrace v úletu za ventilátorem postačí zpravidla jen dvojice vírových odlučovačů. Předností je i to, že zejména hrubé částice klesají zpět k roštu fluidní sušárny, tím se snižuje abrazivní opotřebení potrubí do vírových odlučovačů i z vírových odlučovačů do ventilátoru. Výhodou je i nižší příkon ventilátoru díky nízké tlakové ztrátě baterie v porovnání s tlakovou ztrátou mokrého odlučovače či elektroodlučovače.

Na připojeném výkresu je fluidní sušárna podle vynálezu znázorněna v podélném řezu.

Fluidní sušárna podle vynálezu se skládá ze spalovací komory 1 kolmo ústící do válcovité části 2 opatřené roštem 3 a výsypným hrdlem 4 suché strusky. Na válcovou část 2 je připevněna střední kuželová část 5, v horním konci uzavřená eliptickým víkem 6. Na vrcholu eliptického víka 6 je výstupní hrdlo 8 pro odvod zaprášených plynů, opatřené baterií 9 osových cyklonů, vedle výstupního hrdla 8 je umístěno vstupní hrdlo 7 mokré strusky.

Funkce fluidní sušárny podle vynálezu záleží v tom, že spalovací komora 1 dodává pod rošt 3 v žádaném množství teplo k odpaření vody z mokré strusky a přetlak k vytvoření fluidní vrstvy nad roštem 3. Vznikající suchá struska je odváděna z válcové části 2 výsypným hrdlem 4, zaprášené plyny postupují střední kuželovou částí 5 k výstupnímu hrdlu 8, kde vstupují do baterie 9 osových cyklonů. V baterii 9 dochází k uvedení zaprášeného plynu do šroubovicového pohybu, přitom nastává odlučování tuhých částic, z nichž zejména hrubé částice se vracejí zpět do prostoru střední kuželové části 5.

Princip podle vynálezu lze uplatnit v podobných zařízeních, kde není na závalu vracení hrubých částic do technologického prostoru.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Fluidní sušárna strusky s vlastním prvotním odprášením, skládající se ze spalovací komory, z válcové části s roštem a výsypným hrdlem suché strusky, ze střední kuželové části zakončené eliptickým víkem, které je opatřeno vstupním hrdlem mokré strusky a výstupním hrdlem zaprášených plynů, vyznačená tím, že do výstupního hrdla (8) je zabudována baterie (9) osových cyklonů pro odloučení tuhých prachových částic z odcházejících za-

prášných plynů.

2. Fluidní sušárna strusky podle bodu 1, vyznačená tím, že osa baterie (9) má vertikální směr.

1 výkres

