



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203758
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 23 D 19/00

(22) Přihlášeno 06 04 79
(21) (PV 2360—79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 83

(75)

Autor vynálezu

NOVOTNÝ PAVEL ing., HANYK KAREL, PRAHA
a HAGARA ALOIS, DIVIAKY nad Nitricou

(54) Způsob přípravy vysoce reaktivních látek před spalováním

1

Vynález se týká způsobu přípravy spalování vysoce reaktivních látek.

Vysoce reaktivní látky, jako jsou odpady některých umělých hmot, pazdeří a střeliviny, se dosud likvidovaly spalováním na volném prostranství v malých šaržovitých dávkách bez využití jejich tepelné energie a při současné emisi škodlivých přízemních exhalací. Tyto látky nelze spalovat v žádném známém typu klasických ohnišť, neboť vždy hrozí jejich vznícení v zásobnících přirazených k ohništi a s tím spojené exploze.

Nedostatky odstraňuje způsob podle vynálezu, jehož podstatou je, že se částice těchto vysoce reaktivních látek, například pazdeří a střeliviny, před spalováním smísí s kapalinou a společně s ní se vedou do fluidní vrstvy reaktoru, přičemž částice těchto látek o velikosti nad 3 mm se předem zdrobňují v kapalině.

Výhodou řešení podle vynálezu je možnost kontinuálního spalování vysoce reaktivních látek, bez vzniku obtížných přízemních exhalací při současném využití jejich tepelné energie. V případě likvidace střelivin pak odpadá nebezpečí jejich samovolného rozptýlu v terénu při předávkování šarží a z toho plynoucí zneužití. Další výhodou je spalování těchto látek řádně organizovaným spalovacím režimem ve stabilním zařízení s

2

příslušným vývodem spalin do vyšších vrstev atmosféry a zajištění tak jejich rozptýlu. Použitá kapalina může být s výhodou odpadní vodoolejová suspenze, určená k likvidaci, případně jiná kapalina, kterou nelze volně vypustit do vodoteče, ani ji nelze likvidovat efektivněji jiným způsobem než spalováním (čistírenské kaly, fenolové vody, dehtové suspenze, vodné roztoky organických jedů apod.).

Příklad provedení způsobu podle vynálezu je znázorněn na výkrese, kde na obr. 1 je schéma spalovacího zařízení, na obr. 2 pak schéma zařízení na zdrobnění těchto hmot.

Zařízení na obr. 1 se skládá z fluidního reaktoru 1, v jehož spodní části je vlastní fluidní vrstva 2, do níž je zaústěn přívod kapalinové suspenze čerpadlem 3 z nádrže 4. Podavač 5 pevného paliva spojuje fluidní reaktor 1 se zásobníkem 6. Do vzduchové komory 7, upravené pod fluidním ohništěm, je zavedeno potrubí 8 fluidizačního vzduchu. Spalovací komora 10 slouží k dohoření produktů fluidního procesu, které zde dohořívají pomocí sekundárního vzduchu z potrubí 9.

Zařízení pracuje tak, že pevné palivo ze zásobníku 6 je dávkováno do fluidního reaktoru 1 pomocí podavače 5, kde hoří známým způsobem. Do prostoru fluidní vrstvy

2 je pomocí čerpadla 3 dávkována kapalinová suspenze vysoce reaktivních látek z nádrže 4, které po vstupu do fluidní vrstvy žhavicích inertních popelových částic je podrobena termickému štěpení a oxidaci. Vysoké mísení částic fluidní vrstvy zajišťuje samovolný rozptyl částic vysoce reaktivních látek do celého objemu fluidní vrstvy a tak zabráňuje jejich shromažďování pouze v určitém místě. Inertní částice popela též zabráňují vzájemné interakci částic vysoce reaktivních látek. Produkty spalování ve fluidním reaktoru 1 dohořívají pak ve spalovací komoře 10 pomocí přiváděného sekundárního vzduchu potrubím 9.

V případě nutného zdrobnění těchto vysoc

ce reaktivních látek se použije zařízení naznačené na obr. 2, kde zásobník 11 těchto látek s výpustí 12 je nad nádrží 13, ve které jsou dva válce 14 z oceli a bronzu, mezi nimiž je štěrba max. 5 mm a pod nimiž je výpust 15. Bezpečnostní relé 16 slouží k blokování chodu válců, pokud hladina v nádrži klesne pod minimum.

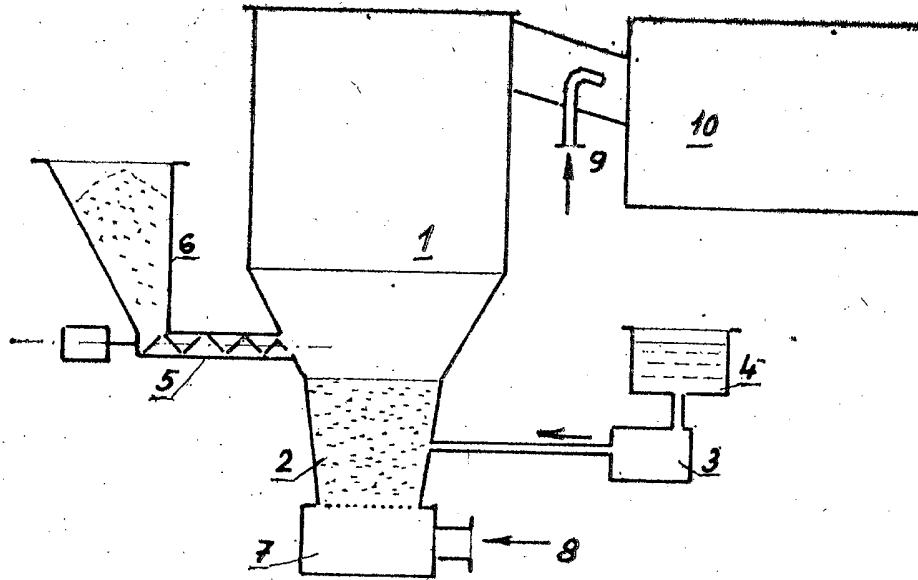
Zařízení pracuje přetržitě, a to tak, že do nádrže 13 naplněné kapalinou se dávkuje výpustí 12 vysoce reaktivní látky v předem stanoveném množství a pomocí válců se zdrobňují na velikost částic pod 3 mm, načež se celý obsah nádrže 13 vypustí do zásobníku 6 fluidního ohniště a proces pro přípravu kapalinové suspenze se znovu opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

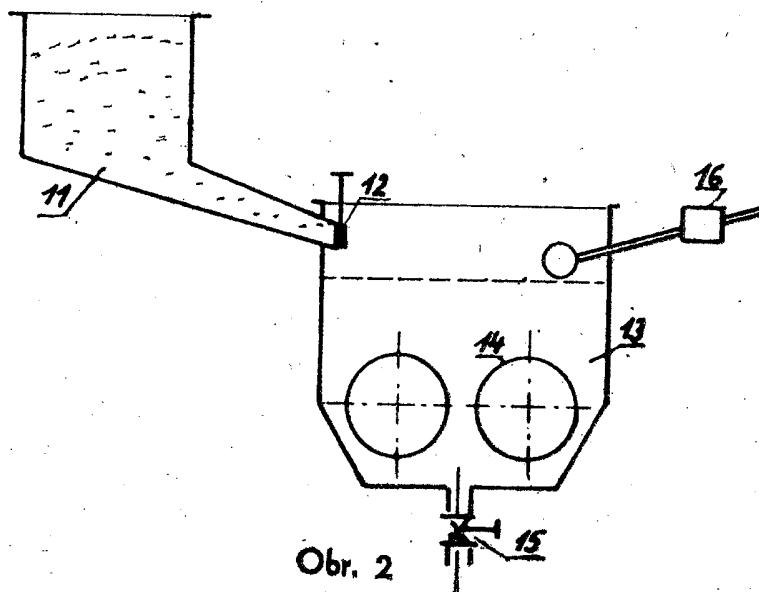
Způsob přípravy vysoce reaktivních látek před spalováním, například pazdeří, střelivín, vyznačený tím, že částice těchto látek se před spalováním smísí s kapalinou a v

kapalinové suspenzi se dávkuje do fluidní vrstvy ohniště, přičemž částice o velikosti nad 3 mm se před smíšením zdrobňují.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2