



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36212

Kl. 24 a, 6/02

**Ceskoslovenské závody těžkého strojírenství
národní podnik**

Praga, Czechosłowacja

i

Josef Cermák

Praga, Czechosłowacja

F-23b 7/00

Sposób spalania mieszanin rozdrobnionych, ewentualnie w postaci pyłu, cząstek paliwa i urządzenie do stosowania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 24 sierpnia 1950 r.

Pierwszeństwo: 24 sierpnia 1949 r. (Czechosłowacja)

Istnieją sposoby i urządzenia do spalania paliwa rozdrobnionego i w postaci pyłu, w których doprowadza się paliwo do komory, w której nadaje się im ruch wirowy lub śrubowy. Następuje przy tym spalanie cząstek paliwa w postaci pyłu przy jednoczesnym spiekaniu się grubszych kawałków, które spadają na ruszt w komorze, gdzie się następnie dodatkowo spalają.

Nadto znany jest sposób, w którym spalanie pyłu węglowego odbywa się w komorze, u sklepienia której jest zawieszony układ rur śrubowych, które służą do doprowadzania paliwa.

Powyższe i podobne temu sposoby, a także odpowiadające im urządzenia nie nadają się do tego

aby zapewnić zupełne zmieszanie palącego się paliwa z powietrzem spalania oraz usuwania małych cząstek żużla z produktów spalania. Umiarkowana intensywność mieszania w znanych paleniskach rusztowych uniemożliwia zwiększanie obciążenia cieplnego, wymaga budowy obszernych pieców i dokładnego zmielenia paliwa, co jednakże jest kosztowne i utrudnia usuwanie żużla z pieca. Niedogodności te usuwa niniejszy wynalazek, którego przedmiotem jest sposób spalania rozdrobnionych cząstek paliwa, ewentualnie w postaci pyłu, przy czym sposób ten w zasadzie polega na tym, że mieszanina palna płynie ruchem przysuwowym wzdłuż toru śrubowego.

Przy tym przekrój strumienia palącej się mieszanki, pionowy do jego toru, w każdym punkcie tego toru wykazuje zamknięte obrysy. Środek chłodzący do chłodzenia mieszanki palnej płynie w przeciwnym kierunku do strumienia palącej mieszanki, w zamkniętej przestrzeni otaczającej ten strumień, i dostosowanej do podstawowego kształtu tego strumienia.

Dalszym przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania opisanego sposobu. Urządzenie jest zbudowane w ten sposób, że ścianę komory służącej do spalania mieszanki paliwowej stanowi rura, przy czym przestrzeń zamknięta dla środka chłodzącego utworzona jest przez zewnętrzną powierzchnię rury otaczającej komorę spalania. Urządzenie może być również zbudowane w ten sposób, aby ściany komory spalania tworzyła wiązka rur przez które płynie środek ochładzający.

Stała zmiana kierunku przepływu strumienia powoduje według wynalazku całkowite przemieszanie paliwa z powietrzem, przy czym drobne cząstki paliwa zostają na skutek tego odrzucone, zlepiają się i tworzą ciekłą warstwę żużla na ścianach paleniska.

Większe cząstki paliwa które się nie spaliły podczas przelotu są na skutek działania siły odśrodkowej odrzucane na ścianę paleniska, gdzie ruch ich zostaje zahamowany. Powstająca pomiędzy nimi i przepływającym strumieniem powietrza spalania względna szybkość, zapewnia ich całkowite spalanie, powodując przyspieszone utlenianie palących się cząstek jak również produktów spalania.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono schematycznie tytułem przykładu na załączonym rysunku. Fig. 1 przedstawia perspektywiczny widok śrubowego paleniska, fig. 2 — przekrój szczegółu wlotu paliwa i powietrza do paleniska, fig. 3 — przekrój szczegółu wylotu produktu spalania i żużla z pieca, jak również wlotu do podgrzewacza, fig. 4 — perspektywiczny widok odmiany paleniska według wynalazku.

Paliwo wraz z umiarkowaną ilością pierwotnego powietrza wprowadza się w punkcie 1 do rury 2 tworzącej śrubowe palenisko (fig. 1). Rura 4 tworzy zewnętrzną powierzchnię płaszcza podgrzewacza 5. Powietrze dopływa przez przewód 7 do podgrzewacza powietrza i po podgrzaniu dostaje się przez otwory 6 do paleniska, w którym miesza się z paliwem. Produkty spalania i żużel wyładowuje się przez otwór wylotowy 8.

W celu uniknięcia zbyt wysokiej temperatury spalania, otwory wlotowe 6 powietrza można roz-

mieścić w szeregu punktach wzdłuż paleniska tak, aby paliwo spalało się na początku niecałkowicie (z powodu niedoboru powietrza), a następnie dopiero po częściowym ochłodzeniu produktów spalania i po dodaniu pozostałego powietrza spalania — spalało się całkowicie.

Palenisko ma kształt węzownicy stożkowej według fig. 4. W tym przypadku ściany paleniska tworzy wiązka rur. Wzrost siły odśrodkowej ku końcowi drogi spalania uzyskuje się najlepiej przez zmniejszenie promienia krzywizny, ewentualnie także zmniejszenie przekroju poprzecznego przepływu.

Powietrze doprowadza się w punkcie 7 do rur 2 tworzących ściany paleniska 3 i po podgrzaniu dopływu przez otwory 6 do paleniska, gdzie miesza się w punkcie 1 z paliwem wprowadzanym w kierunku strzałki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób spalania mieszaniny rozdrobnionych ewentualnie w postaci pyłu cząstek paliwa, znamieny tym, że paląca się mieszanka przepływa ruchem przymuszonym wzdłuż toru śrubowego, przy czym prostopadły do swego toru przekrój strumienia mieszanki palącej się posiada w każdym miejscu toru zamknięte obrysy.
2. Sposób według zastr. 1, znamieny tym, że strumień palącej się mieszanki chłodzony jest środkiem, który płynie w przeciwnym kierunku do palącej mieszanki w przestrzeni zamkniętej otaczającej strumień tej mieszanki i dostosowanej do podstawowego kształtu tego strumienia.
3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastr. 1 i 2, znamienne tym, że ścianę komory spalania (3), do której dopływa mieszanka paląca się stanowi rura (2), przy czym zamknięta przestrzeń środka chłodzącego utworzona jest przez zewnętrzną powierzchnię rury (2) i wewnętrzną powierzchnię drugiej rury (4) otaczającej rurę (2).
4. Odmiana urządzenia według zastr. 3, znamienna tym, że ściany komory spalania (3) tworzy wiązka rur (9), przy czym same rury służą do przepływu środka chłodzącego.

Ceskoslovenské závody
těžkého strojírenství
národní podnik
i

Josef Cermák

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig.1

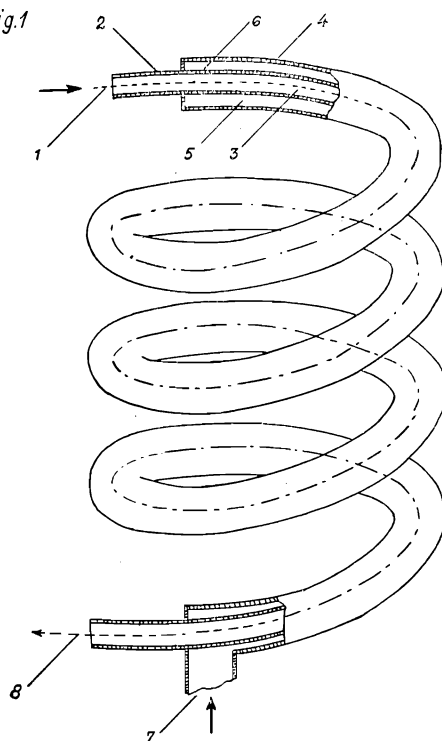


Fig. 2.

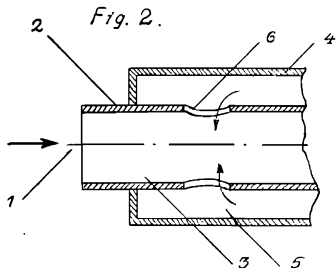
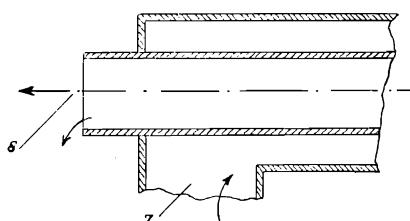


Fig. 3.



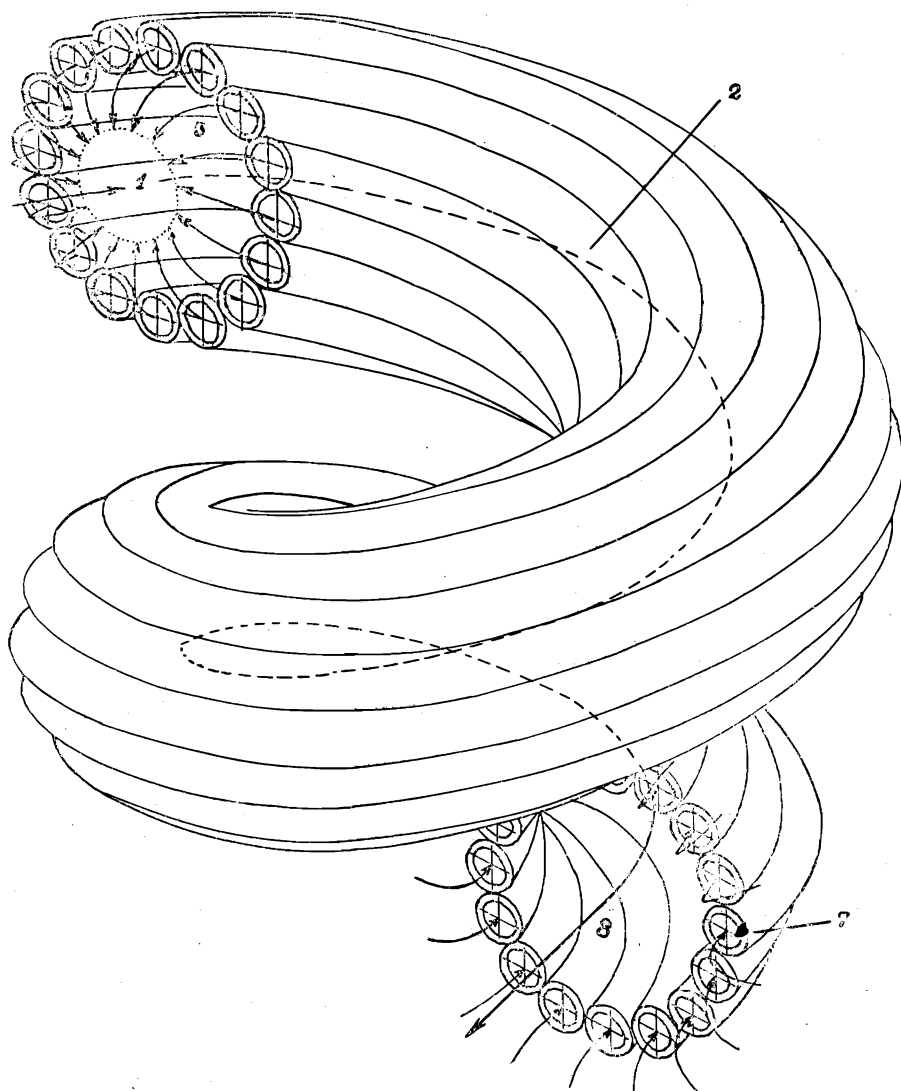


Fig. 4