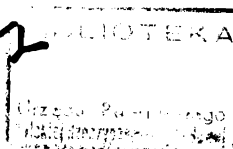


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *CAOK 3/00*

Nr 2799.

Kl. 12 e 2.

Halbergerhütte Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Halbergerhütte-Brebach, Niemcy).

Przygotowanie gazów wielkopiecowych do filtrowania.

Zgłoszono 31 grudnia 1921 r.

Udzielono 8 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 1 grudnia 1920 r. (Niemcy).

Przegrzewanie gazów, nieodzowne przy oczyszczaniu ich na sucho, uskuteczniiano dotąd w przegrzewaczach powierzchniowych, ogrzewanych parą, gazami odlotowymi, płomieniem gazowym albo odprowadzonym strumieniem nieoziębionego gazu surowego.

Metoda podobna nie należy do korzystnych. Aparaty, wobec bardzo niskiego przewodnictwa ciepła zakurzonych rurek przegrzewaczy, muszą posiadać znaczne wymiary. Ponieważ para wypada najczęściej za drogo, stosuje się zazwyczaj gazy odlotowe lub opalanie gazem. Obniża to przewodnictwo w stopniu jeszcze silniejszym i zmusza do budowania jeszcze większych przegrzewaczy. Gazy odlotowe wyjątkowo tylko znajdują się do rozporządza-

nia, ponieważ ciepło gazów odlotowych silników gazowych zużywają zazwyczaj kotły parowe, a ogrzewacze dmuchu przy opalaniu czysto gazowem dają gazy odlotowe zaledwie o temperaturze od 100° do 200°. Najczęściej przeto stosuje się do przegrzewania płomień gazowy.

Stosownie do wynalazku, wprowadza się strumień silnie przegrzanego powietrza lub gazu odlotowego z paleniska bezpośrednio do ogrzewanego gazu surowego, co pozwala na całkowite wyzyskanie ciepła.

Wprowadzając silnie przegrzane powietrze, a więc np. gorący dmuch, można powietrze całkowicie lub częściowo spalić w gazie surowym (tak zwany płomień odwrócony), bądź też stosować powietrze słabiej ogrzane bez spalania.

W innej odmianie procesu gorące powietrze oddaje najprzód część swego ciepła utajonego gazom surowym w ogrzewaczu powierzchniowym i potem dopiero zostaje do gazu surowego wpuszczone, jak to wskazuje fig. 1.

Gaz surowy przeciąga przez ogrzewacz 1 zgóry nadół. W ogrzewaczu mieści się węzownica 2. Powietrze wchodzi do węzownicy 2 przez 3, stygnie do temperatury zapłoniczenia i łączy się z gazem surowym za pośrednictwem dyszy 4, przed którą można umieścić zawór przełączający 5, celem odprowadzenia gorącego powietrza, na początku i pod koniec pracy oczyszczalnika, przez węzownicę 2 nazewnątrz.

Metody powyższe są zupełnie bezpieczne. Przy odpowiednim wyzyskaniu utajonego ciepła wiatru gorącego w celu przegrzania gazu o 20°, wystarczy dodatek od 3 do 6% powietrza. Osiągnięta temperatura leży przeto znacznie niżej, od punktu zapłoniczenia gazu wielkopieczowego.

Przy zastosowaniu sposobu spalania wystarczy dodatek powietrza około ½%. Płomień powstaje jedynie u wylotu dyszy, nie może jednak w razie zgaśnięcia doprowadzić do wybuchu wewnątrz filtra, albowiem ciepło utajone powietrza rozkłada się na całą masę gazów i temperatura gazu nie osiąga poziomu, niezbędnego do zapalania się całej masy gazu.

Przy przegrzewaniu zapomocą osobnego palnika gazowego można się posługiwać piecem dmuchowym, przedstawionym w zarysie zasadniczym na fig. 2.

Piec składa się z ogniotrwałej rury 1, do której zdołu prowadzi powietrzny przewód tłoczący 2, zboku zaś przewód gazu grzeijnego 3. Palnik 6 jest przykryty przy pracy pieca osłoną z okienkiem w celu obserwowania procesu spalania. Podczas rozpalania pieca gazy odlotowe odchodzą przez otwór 7 w powale pieca. Podczas pracy otwiera się zasuwę 8, chłodzoną strumieniem wody, i prowadzi się gaz do prze-

wodu 10 dla gazu surowego. Najkorzystniej wypełnić piec masą ogniotrwałą, która gromadzi w niem odpowiedni zapas ciepła, zapewniający zapłoniczenie po przerwach w pracy.

Dodatkowa domieszka gazów odlotowych nie obciąża dodatkowo filtra. Dla osiągnięcia podniesienia temperatury o 20° wystarczy ½% gazu grzeijnego i tyleż powietrza w celu spalania tego gazu. Gazy odlotowe stanowią przeto najwyżej 1%, co w porównaniu z metodą stosowaną obecnie, według której ogrzewacz powierzchniowy o wydajności 40% opala się gazem uprzednio oczyszczonym w filtrze, znacznie odciąża ten ostatni.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przegrzewania gazów palnych, przede wszystkim zaś gazów wielkopieczowych zapomocą mieszania ich z zawierającym ciepło gazem w celu oczyszczania, znamienny tem, że do gazu dodaje się bezpośrednio gorącego powietrza, którego ciepło utajone lub ciepło spalania odpowiednio podnosi temperaturę gazu.

2. Sposób według zastr. 1, znamienny tem, że zamiast gorącego powietrza domieszki stanowią bezpośrednie gazy odlotowe z pieca.

3. Sposób według zastr. 1, znamienny tem, że ciepło gorącego powietrza zostaje przede wszystkim wyzyskane w wymiennicy ciepłej i dopiero potem następuje zmieszanie powietrza z gazem surowym.

4. Urządzenie do urzeczywistnienia sposobu według zastr. 1, znamiennie tem, że jest zaopatrzone w umieszczony za wymiennicą przełącznik, co daje możność kierowania gorącego powietrza z wymiennicy nazewnątrz albo do surowego gazu.

Halbergerhütte Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

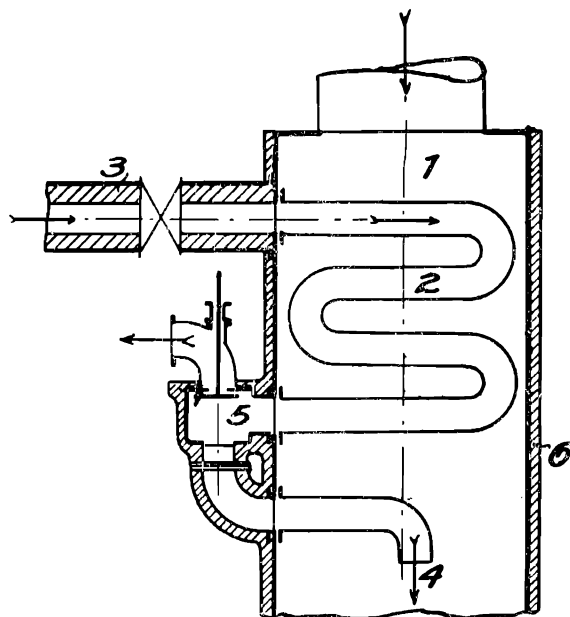


Fig. 2.

