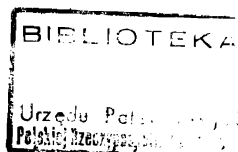


3 października 1931 r.

F23 C 5/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14145.

Kl. 24 I 7.

N. V. Carbo Union Industrie Maatschappij
(Rotterdam, Holandja).

Palenisko na pył węglowy lub paliwo podobne.

Zgłoszono 20 września 1926 r.

Udzielono 11 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 września 1925 r. dla zastrz. 1—5 (Niemcy).

Wynalazek polega na ulepszeniu, wprowadzonym do komór paleniskowych, których wyłożenie obmurza stanowią opłomki, włączone w układ obiegowy kotła, przy czym część płomienia o temperaturze niższej otoczona jest dwoma ściankami, odbijającymi ciepło spalin.

Płaszcz, złożony z takich opłomek musi pokrywać znaczną powierzchnię ścianek, wobec czego przy ukształtowaniu płaszcza tego w postaci jednolitego zespołu zostaje utrudniony dopływ wody przy zasilaniu kotła wodą i obieg tejże w licznych opłomkach dzięki znacznemu oporowi przy przepływie wody.

Stosownie do wynalazku krążenie wody w opłomkach jest szybsze i pozbawione większych oporów tarcia wskutek odpo-

wiedniego dobrania przekroju przepływowego płaszcza, przez podzielenie go na pojedyncze części oraz stworzenie niezależnego krążenia w tych płaszcach.

W celu zmniejszenia oporów tarcia, płaszcz opłomkowy dzieli się w ten sposób, żeby każda część była zaopatrzona w jeden lub kilka przewodów, doprowadzających wodę oraz w jeden lub kilka przewodów do pary.

Przewody dopływowe i odpływowe prowadzą do wspólnych komór zbiorczych, znajdujących się przed walczakami kotłowymi i połączonych z nimi zapomocą krzywych, a skutkiem tego podatnych rur.

Wytworzenie niezależnego i szybszego krążenia wody w poszczególnych płaszcach osiąga się według wynalazku przez

połączenie górnych i dolnych komór zbiorczych opłomek płaszców chłodzących za pomocą rur opadowych.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku w postaci kilku przykładów wykonania. Fig. 1 uwidocznia przekrój pionowy komory paleniskowej według wynalazku, fig. 2 — przekrój pionowy odmiany urządzenia, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 2—2 na fig. 2.

Cyfra 1 oznacza komorę ogniową do spalania pyłu, doprowadzanego do niej przez palnik 2 w kierunku zgóry nadół. Płomień 3 pod wpływem ciągu kominowego zakreśla drogę w kształcie litery U. Do płynącego ku dołowi płomienia między dwoma ścianami obmurza, odbijającymi ciepło spalin, doprowadza się powietrze przez otwory 4 w ścianie czołowej, przyczem przepływając przez kanały 6 w ścianie komory paleniskowej powietrze się podgrzewa. W obrębie wznoszącego się płomienia ściany komory paleniskowej zaopatrzone są w opłomkowy płaszcz chłodzący 7, zaś dno komory paleniskowej pokryte jest rusztem wodnym 8.

Zgodnie z fig. 1 płaszcz składa się z większej ilości opłomek 9, tkwiących w ścianach dolnej i górnej komór zbiorczych 10.

W urządzeniu według fig. 2 płaszcz chłodzący na ścianach bocznych komory ogniowej jest podzielony na kilka części, zaopatrzonych w osobne niezależne rury 11, doprowadzające wodę, oraz w przewody parowe 12. Płaszcz należy tak podzielić, żeby można było utrzymać stale małą szybkość wody, względnie pary, w odpowiednio wąskich przewodach 11 i 12 przy dostatecznej szybkości odparowywanej wody w opłomkach płaszcza. Opłomki każdej części płaszcza łączą się z górną i dolną komorą zbiorczą 13 względnie 14, do których również doprowadzone są przewody dopływowe i odpływowe 11 i 12. Przewody 11 połączone są z walczakiem dolnym 15,

przewody parowe 12 z walczakiem górnym 16 kotła. Rury 11 łączą się we wspólnej komorze zbiorczej 17, rury 12 — we wspólnej komorze zbiorczej 18, obie te komory połączone są odpowiednio zagietami wąskimi rurami 19, względnie 20, z właściwymi walczakiem 15 i 16. Górna i dolna komory zbiorcze 13 i 14 każdej części płaszcza są połączone rurami opadowymi 21, przebiegającymi nazewnątrz komory ogniowej w ten sposób, że wewnątrz każdej części płaszcza może krążyć woda w obiegu zamkniętym. Rury opadowe 21 są zaopatrzone w wygięcia, co umożliwia wyrównywanie się odkształceń wskutek zmian temperatury.

Jak uwidocznia fig. 3, płaszcz ściany tylnej jest podzielony na grupy opłomek w ten sposób, że każde dwie opłomki łączą się we wspólnej komorze zbiorczej 22, do której jednocześnie doprowadzono po jednej rurze z płaszcza 8 dna. W ścianie czołowej komory ogniowej wszystkie rury płaszcza dennego są włączone do wspólnej głowicy 23 (fig. 2), przyłączonej zapomocą szeregu odpowiednio wąskich giętkich rur 24 poprzez komorę 17 do dolnego walczaka 15. Można również podzielić na części głowicę 23 i każdą tak utworzoną komorę zapomocą rury, wpuszczonej do oddzielnej komory 22, połączyć z kotłem.

W opisanym przykładzie wykonania opłomki płaszcza ściany tylnej łączą się bezpośrednio w dolnym walczaku kotła i nie przechodzą przez żadne komory zbiorcze; w płaszczu tym nie ma również niezależnego krążenia wody, co więcej—płaszcz ściany tylnej i dna są włączone jeden za drugim we wspólny układ krążenia. W pewnych przypadkach zaleca się oba płaszcze względnie ich części połączyć niezależnie od siebie z kotłem i w tym przypadku w każdym płaszczu wytworzyć krążenie odrębne.

Przez opisany podział płaszcza chłodniczego na grupy i osobne włączanie ich do

kotła, oprócz zmniejszenia oporu w płaszczu, osiąga się jeszcze możliwość regulowania powierzchni chłodzących oraz ich działania w komorze ogniowej zapomocą prostego wyjęcia jednego lub kilku elementów opłomkowych. Dalsza korzyść polega na tem, że przez zastosowanie wąskich rur dopływowych i odpływowych połączenie między płaszczami i bębniami kotłowemi staje się bardziej elastyczne, co zapewnia większą trwałość i zupełną szczelność spójni. Ostatnia ta zaleta uwydatnia się zwłaszcza przy użyciu większej ilości rur łączących 19 i 20 między komorami zbiorczemi 17 i 18 i odpowiedniami walczakami kotłowemi.

Ze względu na wprowadzenie opłomek do walczaków kotłowych średnice tych opłomek wahają się w granicach dość wąskich, ponieważ ścianę walczaka można osłabić tylko do pewnego stopnia. Poprzedzenie kotłów komorami 17 i 18 pozwala, bez osłabiania ścian kotła, na użycie niewielu rur większej średnicy dla dopływu względnie odpływu czynnika przed temi komorami oraz na dodatkowe zwiększenie giętkości połączenia między płaszczem a kotłem.

Przez zastosowanie rur opadowych w poszczególnych płaszczach szybkość przepływu wody w tych płaszczach uniezależnia się od dopływającej w danej chwili ilości wody, gdyż zachodzą tu dwa krążenia wody: jedno przez opłomki płaszczu wprost do góry, a drugie wewnętrzne poprzez rury opadowe. Wskutek tego woda w opłomkach płaszczu obiega szybciej, niż by to wynikało z szybkości wody w rurach dopływowej i odpływowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palenisko na pył węglowy lub paliwo podobne, znamienne tem, że opłomko-

wy płaszcz, chłodzący obmurze części paleniska, podzielony jest na części, przy czem komory zbiorcze (13, 14) każdego poszczególnego płaszczu są połączone z walczakami (15, 16) kotła zapomocą odpowiednio wąskich i najwłaściwiej zakrzywionych rur (12, 11).

2. Palenisko według zastrz. 1, znamienne tem, że rury (11, 12) są przymocowane do komór zbiorczych (18, 17), które zapomocą większej ilości zakrzywionych rur (19, 20) o dostatecznym łącznym przekroju połączone są z wymienionemi walczakami (15, 16).

3. Palenisko według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że komory zbiorcze (13, 14) poszczególnych płaszczów są połączone zapomocą wyprowadzonych nazewnątrz paleniska rur opadowych (21), wygiętych celem wyrównywania odkształceń cieplnych.

4. Palenisko według zastrz. 1—3, znamienne tem, że rury rusztu wodnego (8) oraz stanowiące ich przedłużenie w kierunku pionowym opłomki ściennie płaszczu chłodzącego połączone są ze sobą zapomocą osobnych komór (22).

5. Palenisko według zastrz. 2—4, znamienne tem, że w każdej komorze (22) połączony jest wylot jednej rury rusztowej z dwiema opłomkami ściennymi płaszczu, zawalcowanemi w tej komorze.

6. Palenisko według zastrz. 1—5, znamienne tem, że przednia jego wysunięta naprzód część stanowi wąską komorę, z jednej strony otwartą, której dwie boczne ściany tworzą odbijające ciepło spalin prowadzenie dla stosunkowo chłodnej części płomienia (3), wpływającego zgóry komory.

N. V. Carbo Union Industrie
Maatschappij.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

