

Warszawa, 3 marca 1934 r.

F23j 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19416.

Kl. 24 g, 5/01.

Polskie Zakłady Babcock - Zieleniewski Spółka Akcyjna
(Sosnowiec, Polska).

Urządzenie przenośnikowe do usuwania pozostałości spalania w kotłach parowych.

Zgłoszono 25 lutego 1933 r.
Udzielono 25 listopada 1933 r.

W pewnych typach kotłów stosuje się usuwanie pozostałości spalania, np. osiadającego lotnego popiołu i sadzy, które gromadzą się pomiędzy przegrodami a komorami sekcijnymi, zapomocą przenośnika ślimakowego, umieszczonego w odpowiednim żłobie, wzdłuż którego osiadające pozostałości spalania są przenoszone wpoprzek obmurza, a następnie wyładowywane do zsyków, umieszczonych z boku kotła. Takie urządzenia nie są wolne od usterek. W strefie wysokiej temperatury, gdzie przenośnik jest umieszczony, żłób nie może być zadowalająco podparty, wskutek czego czasem na pewnych odcinkach osiada on,

wykrzywiając wał ślimaka, którego łożyska są zabudowane w żłobie. Skoro zaś wał ulegnie skrzywieniu, przenośnik staje się niezdatnym do pracy. Łožyska przenośnika winny być oczywiście oliwione, jednakże i oliwienie jest nader utrudnione wobec wysokiej temperatury, panującej w miejscach osadzenia żłobu.

Celem niniejszego wynalazku jest stworzenie konstrukcji przenośnika, wolnej od wymienionych wyżej usterek. W tym celu przenośnik jest wykonany w postaci rury stalowej o odpowiednio dużej średnicy, na którą wzdłuż linii śrubowej jest nawinięty kształtownik odpowiednio przymocowany

do rury. Przenośnik taki wychodzi poza boczne ściany kotła i jest podtrzymywany zapomocą łożysk, ustawionych z zewnątrz.

Normalnie stosowany żłób nie ma w tym przypadku zastosowania, zastępuje go wgłębienie, utworzone między pochyłą przegrodą, umocowaną na opłomkach, a ściankami komór sekcyjnych kotła. We wgłębieniu tem, gdzie zbierają się sadze i popiół, pracuje przenośnik. Odpowiednio ukształtowane cegły szamotowe, z których składa się przegroda, tworzą łukowato wygiętą powierzchnię, stanowiącą jedną stronę wgłębienia.

Dzięki znacznej średnicy rury przenośnika stanowi ona kanał do swobodnego przepływu powietrza chłodzącego, dzięki czemu rura pozostaje sztywną, nie bacząc na wysoką temperaturę, panującą w strefie, gdzie jest umieszczona.

Powietrze, przeprowadzane przez tę rurę, może być w celu wykorzystania zawartego w niem ciepła dostarczane np. do podgrzewacza powietrza, zanim będzie skierowane do kotła.

Jak już zaznaczono, środkowe łożyska są naogół zbędne, wskutek czego smarowanie przenośnika pomiędzy ścianami kotła odpada. Jednakże w przenośnikach szczególnie długich może być zastosowane dodatkowe łożysko środkowe.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest przedstawiony na rysunku. Fig. 1 uwidocznia przekrój poprzeczny przez palenisko kotła, w którym przenośnik wspomniany jest zastosowany. Fig. 2 jest przekrojem wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1, podczas gdy fig. 3 przedstawia szczegół konstrukcyjny w podziałce powiększonej.

Cyfra 1 oznacza komorę paleniskową kotła parowego, który w danym wypadku jest kotłem typu Babcock & Wilcox, składającym się z górnego walczaka 2, połączonego zapomocą wznosnych komór sekcyjnych 3 i komór opadowych 4 z pochyłonymi do poziomu pęczkami opłomek 5 i 6.

W tem urządzeniu szereg rur 5a, należących do górnego pęczka rur 5, jest wygięty w ten sposób, aby mógł stanowić podparcie cegieł szamotowych 6a przegrody i utworzyć wgłębienie do gromadzenia się sadzy pomiędzy tą przegrodą a opadowymi komorami sekcijnymi 4. We wgłębieniu tem wpoprzek kotła umieszczona jest rura stalowa 7 o dużej średnicy, zaopatrzona na stronie zewnętrznej w przymocowany do niej (fig. 3) kształtownik, nawinięty na niej wzdłuż linii śrubowej. Tak ukształtowana rura, wprawiona w ruch obrotowy, stanowi właściwy przenośnik ślimakowy.

Przenośnik ślimakowy 7 otrzymuje ruch obrotowy od silnika elektrycznego 11 za pośrednictwem łańcucha i koła łańcuchowego 12, osadzonego na końcu rury przenośnikowej 7 poza ścianą 9 paleniska.

Lotne pozostałości spalania, usuwane podczas obrotu przenośnika 7, są wyrzucane do przewodu 13, prowadzącego do obrotowego przenośnika 14, który jest poruszany zapomocą łańcucha 15 i koła 16, zaklinowanego na rurze 7 przenośnika. Z przenośnika 14 sadze posuwają się do rury zsykowej 17, a stąd do wózka lub zbiornika popiołu 18.

Na fig. 1 rysunku uwidoczniiony jest przenośnik ślimakowy, zaopatrzony w łożysko środkowe 19, przyczem zwój ślimaka jest w połowie lewy, w połowie zaś prawy, dzięki czemu przenoszenie pozostałości spalania odbywa się w dwóch kierunkach: w prawo i w lewo do przewodów 13, umieszczonych z obu stron kotła. Zaleca się, aby ponad środkowym łożyskiem 19 umieszczone były płyty ochronne 20, w celu zabezpieczenia go przed spadającymi cząsteczkami żużla, popiołu lotnego i sadzy.

O ile niema środkowego łożyska, zwój ślimaka może być jednokierunkowy i sadze będą odprowadzane tylko w jedną stronę.

Powietrze chłodzące jest wtłaczane do rury przenośnika ślimakowego 7 zapomocą wentylatora 21 przez kanał lub rurę 22. Po-

wietrze chłodzące, które zostało ogrzane podczas przepływu przez rurę przenośnika, może być przepuszczane, w celu wykorzystania zawartego w niem ciepła, przez wymiennicę ciepłą, np. ogrzewacz powietrza, względnie może być skierowane wprost do kanału 23 podgrzanego powietrza, zanim będzie wprowadzone do kotła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie przenośnikowe do usuwania pozostałości spalania w kotłach parowych, znamienne tem, że przenośnik ślimakowy, przechodzący przez boczne ściany paleniska, posiada postać rury, zaopatrzonej na swej stronie zewnętrznej w powierzchnię ślimakową, utworzoną z kształtownika, nawiniętego śrubowo dookoła wzmiankowanej rury i przymocowanego do tejże, przez którą to rurę jest zasysane lub też przetłaczane zapomocą wentylatora powietrze chłodzące, przyczem jako żłób prze-

nośnika służy wgłębienie, utworzone z jednej strony przez pochyłą przegrodę, złożoną z cegieł szamotowych (6a), umocowanych na opłomkach (5a) górnego pęczka (5) opłomek kotła, a z drugiej strony przez ścianki opadowych komór sekcyjnych (4) tegoż kotła.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przegroda, tworząca jedną ściankę żłobu, w którym pracuje przenośnik, posiada kształt łukowaty dzięki wygięciu opłomek (5a), na których są umocowane cegły szamotowe (6a), tworzące tę przegrodę.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że jest zaopatrzone w środkowe łóżysko do podparcia ślimaka, który posiada przeciwne uzwojenia po obu stronach tego łóżyska.

Polskie Zakłady
Babcock-Zieleniewski
Spółka Akcyjna.

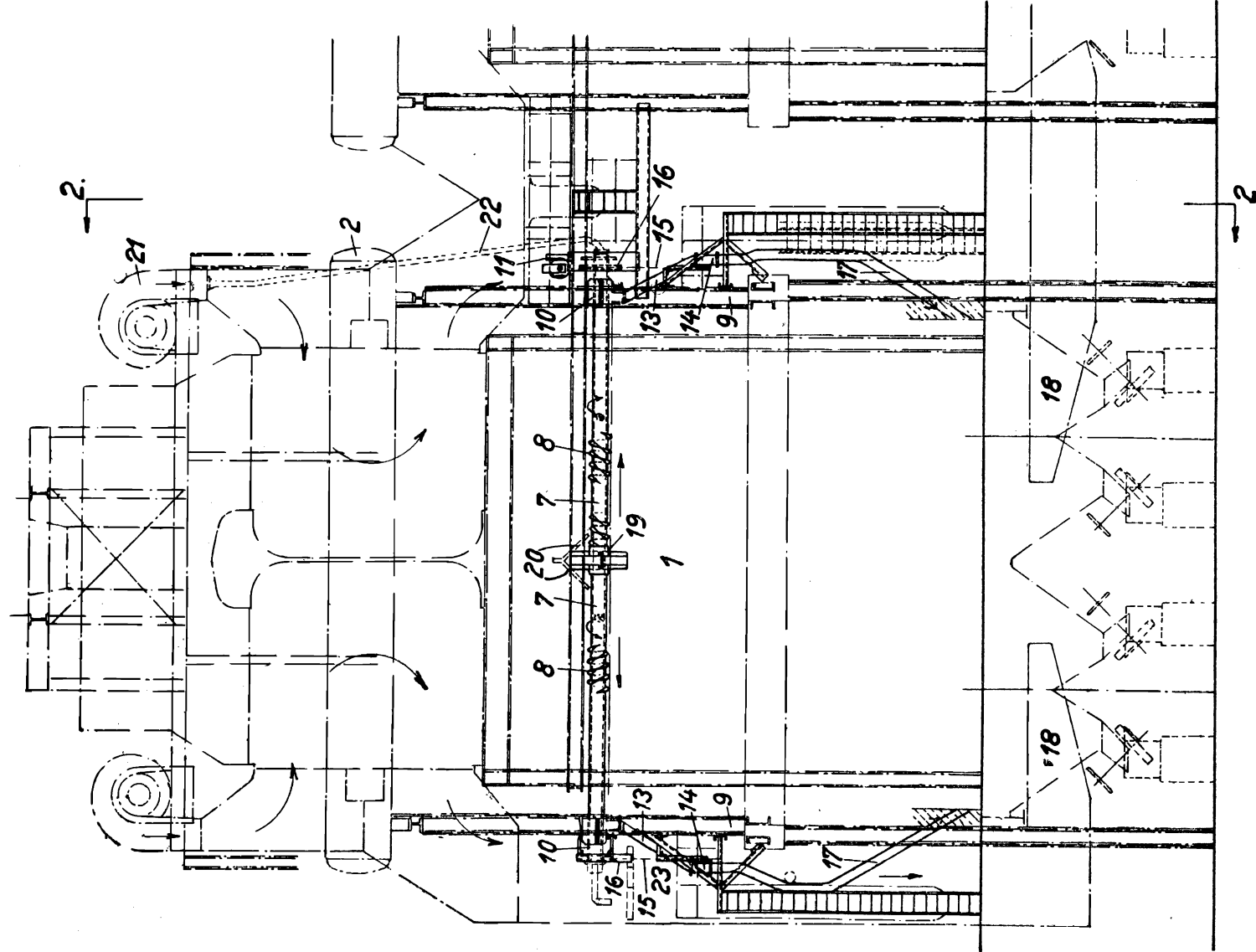


Fig. 1.

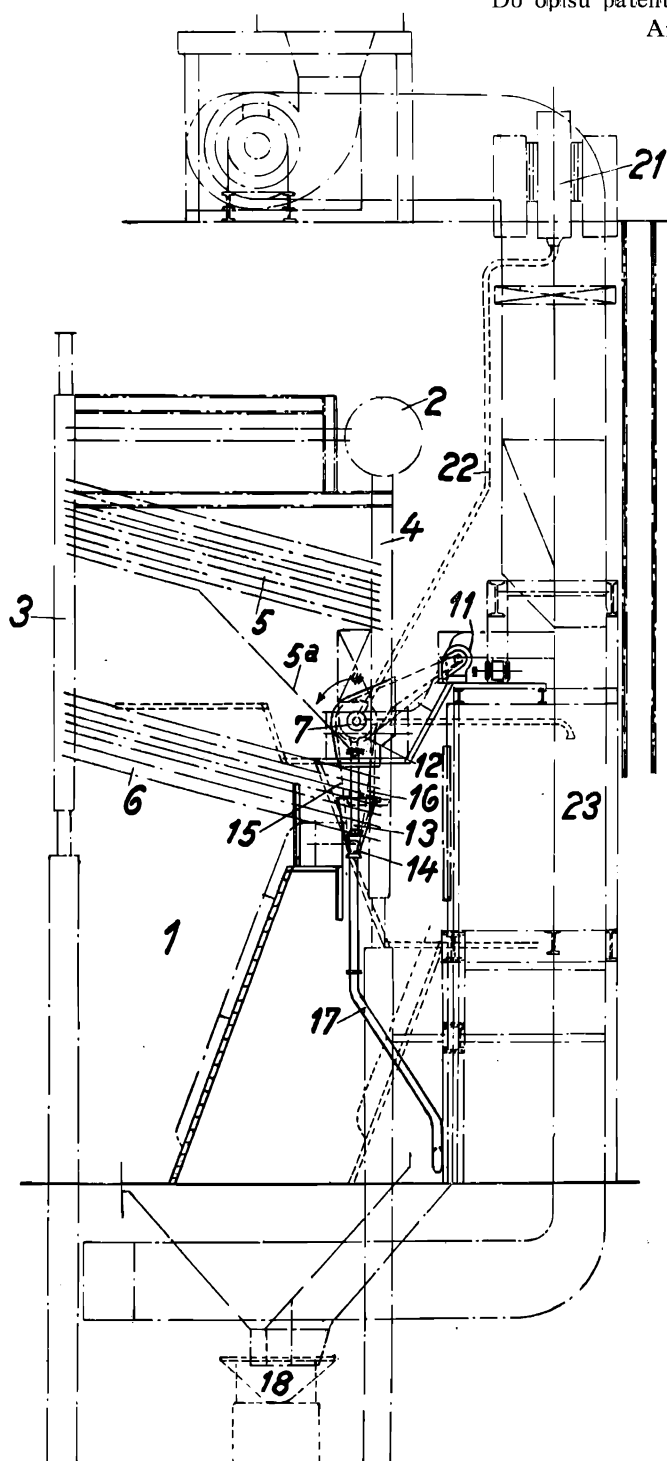


Fig. 2.

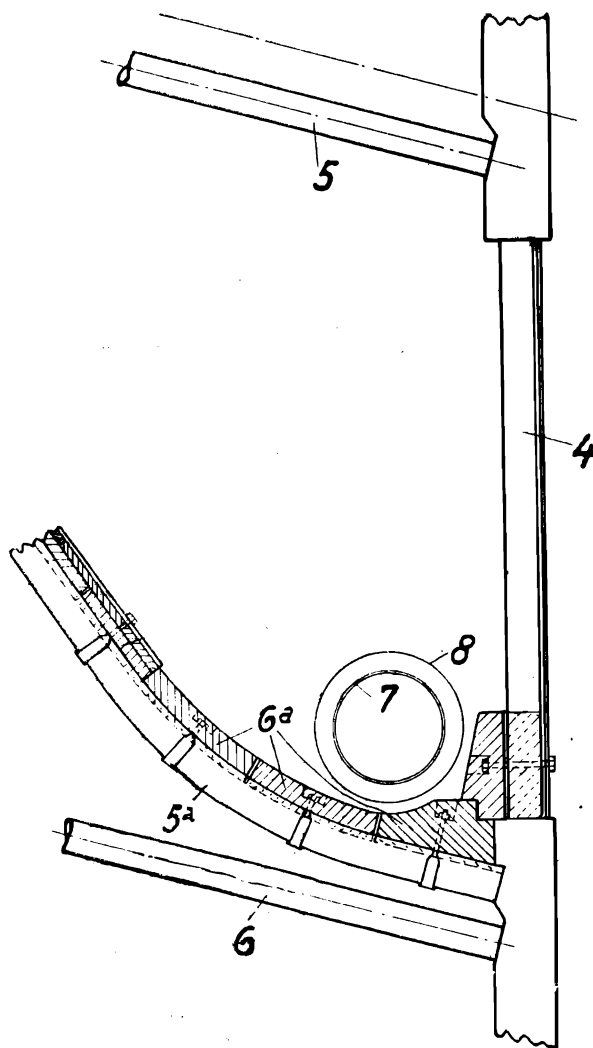


Fig. 3.