

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30242

Kl. 24 g, 5/01

Kohlenscheidungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin

F23-j 1/02

Urządzenie do gaszenia i usuwania pozostałości z palenisk

Zgłoszono 18 marca 1940

Udzielono 3 grudnia 1941

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do gaszenia i usuwania pozostałości z palenisk, np. żużła, popiołu lub podobnych produktów spalania, w którym koniec szybu do opadania żużła posiada wylot pod poziomem wody w zbiorniku, z którego żużel jest usuwany za pomocą przenośnika, obracającego się na wale. Takie urządzenia są znane w wielu wykonaniach. Nie mają one jednak zastosowania w praktycznym użyciu, ponieważ wały, znajdujące się pod poziomem wody, a wskutek tego i ich łożyska, ulegały zniszczeniu pod działaniem wody, szybko nasycającej się kwasami, zawatrymi w żużlu, np. kwasem siarkawym. Jednocześnie sprawiało trudności uszczelnienie przeciw wyciekaniu wody z otworów, służących do założenia wałów w osłonach. Wykonywano więc innego ro-

dzaju urządzenia do gaszenia i usuwania żużla, których budowa była jednak bardziej złożona, powodowała więc większe koszty przy wykonywaniu i utrzymywaniu, a mimo tego nie było zapewnione nienaganne działanie. Znane są tak zwane odpopielacze, w których dwa poprzeczkami połączone łańcuchy przesuwają się na podobieństwo taśmy bez końca pod szybem spadowym i wyciągają żużel z wody. Te łańcuchy wymagają często naprawy i przenoszą ze zbiornika wodę oraz przyczepione cząsteczki żużla, które opadają z dolnego ciągu łańcucha, wskutek czego zanieczyszcza się przestrzeń pod tym urządzeniem. Inne urządzenie posiada tę wadę, iż przesuwany na dnie zbiornika wodnego tłok wypycha co pewien okres czasu żużel, nagromadzony w postaci dużej bryły. Zgarnianie

i wypychanie tego żuźla wymaga napędu posuwowego o złożonej budowie i dużego nakładu siły oraz powoduje znaczne ściekanie części składowych.

Według wynalazku osiąga się niezawodne w działaniu, mało miejsca zajmujące i nie wymagające dużo obsługi urządzenie do gaszenia i usuwania żuźla przy zastosowaniu prostych środków w ten sposób, że na wstępie wspomniana budowa zostaje wykonana tak, iż wał przenośnika jest w kierunku przenoszenia osadzony wewnątrz leju nad poziomem wody, a połączone z nim narządy przenośnikowe usuwają żużel z wody na wznoszącym się względem osi wału dnie cylindrycznego lub stożkowego zbiornika w kierunku osi pod wałem, przy czym między powietrzem zewnętrznym i szybem opadowym paleniska znajduje się zamknięcie wodne. Łożyska wału nie są zanurzone w wodzie, nie wymagają więc uszczelnień przeciw wyciekaniu. Urządzenie działa przez zwykły obrót wału, a więc przy użyciu zwykłej pędni i usuwa jednakowo małe ilości żuźla nieprzerwanie, przy czym przenośnik pozostaje zawsze w urządzeniu, wobec czego przestrzeń pod urządzeniem jest czysta.

Przenośnik może w tym urządzeniu stanowić obrotowy na wale stożkowy zbiornik, zaopatrzony wewnątrz w wznoszące się w kierunku wierzchołka stożka śrubowe żebra, zawierający zapas wody do gaszenia i otaczający szyb spadowy, łączący się z tym zbiornikiem na tylnym końcu. Według innych wykonanych przenośników mogą stanowić skrzydła, osadzone na wale, albo jedno lub kilkozwojowe ślimaki.

Według wynalazku zaopatruje się wał przenośnika w zęby do kruszenia żuźla i jednoczesnego użycia urządzenia do rozdrabniania żuźla, do czego zwykle konieczne są oddzielne urządzenia, posiadające własne wały, osłony i pędnie.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1

przedstawia urządzenie do gaszenia i usuwania pozostałości z palenisk w przekroju poprzecznym według linii $B - B$ na fig. 2; fig. 2 — w przekroju podłużnym według linii $A - A$ na fig. 1; fig. 3 do 5 — odmiany urządzenia w przekrojach podłużnych; fig. 6 — w przekroju podłużnym według linii $C - C$ na fig. 8; fig. 7 — w widoku z boku, częściowo w przekroju według linii $E - E$ na fig. 9; fig. 8 — w widoku z tyłu, a fig. 9 — w przekroju według linii $D - D$ na fig. 7.

Z szybem żuźlowym 2 paleniska dowolnego rodzaju jest połączony lej spadowy 1, przez który żużel spada do urządzenia do gaszenia i usuwania. Lej łączy się z zbiornikiem 3, napełnionym wodą do poziomu 4 względnie przelewu 5. Zapas wody jest stale uzupełniany z przewodu 7, regulowanego zaworem 6. Ściana 17 leju 1 jest zanurzona w wodzie, wskutek czego powstaje zamknięcie wodne między powietrzem zewnętrznym i lejem względnie paleniskiem. Nad wodą znajduje się poziomy wał 9, napędzany silnikiem elektrycznym 20 za pomocą tarczy pasowej lub koła łańcuchowego 18, ewentualnie z przekładnią 19. Wał znajduje się w łożyskach 10, 11, które mogą być smarowane i chłodzone wodą. W przedstawionym urządzeniu na wale 9 znajduje się cylinder 37, zaopatrzony w zwoje ślimakowe 8 lub w kierunku takich zwojów wykonane zęby 15 albo częściowo w zwoje ślimakowe i częściowo zęby. Te zęby 15 współdziałają z innymi zębami 12, znajdującymi się w przykładzie wykonania według fig. 1 i 2 na połączonym z wałem głównym 9 za pomocą pary kół zębatych 13, 14 oddzielnym wale 16 albo też według innych przykładów wykonania na ścianie leju spadowego.

Żużel, opadający z paleniska przez lej spadowy, wpada między zęby 12, 15 i zostaje przez nie, o ile bryły są za duże, rozdrabniany. Następnie spada do wody, gdzie następuje zgazienie go i w końcu, ewentu-

alnie zsuwając się po pochyłej ścianie 35, na dno 21 zbiornika 3. To dno wznosi się w kierunku wylotu 22 aż nad poziom 4 wody. Wskutek tego przy obrocie wału 9 żużel doprowadzany jest za pomocą zwojów śrubowych 8, znajdujących się na dnie zbiornika, aż do wylotu 22, z którego spada do zwykłych wózków transportowych 23 lub innych przenośników.

Według fig. 3 i 4 zbiornik 3 jest ruchomy i założony na wale 9; jest on zaopatrzony wewnątrz w zwoje śrubowe względnie podobnie do nich rozmieszczone skrzydła 24, i obracając się, sam usuwa żużel. Między zwojami śrubowymi 8 względnie skrzydłami 24 i zbiornikiem 3 są wykonane otwory 25 do odpływu wody przy przenoszeniu żużla. W urządzeniach według fig. 5 — 9 do odpływu wody jest zastosowane korytko 26. W tych urządzeniach zbiornik od strony wznoszenia się zwojów śrubowych w pobliżu wylotu 22 i bezpośrednio nad poziomem 4 wody jest zakończony i rozszerzony na boczne korytko ślimakowe 27; które umożliwia opadanie żużla, wyrzuconego przez boczny brzeg zbiornika obok wylotu 22. Przy takiej budowie zbiornik 3, o ile obejmuje przestrzeń przenośnikową, jest podzielony, najlepiej, w poziomej osiowej płaszczyźnie, wskutek czego górna jego część tworzy odejmowalną nakrywę 33. Ta nakrywa służy jednocześnie jako osłona przeciw wypadkom, a ponadto do zatrzymywania par, powstających przy gaszeniu żużla. Pary mogą być odciągane otworem 28 w ścianie 17 pod działaniem ssania komina w palenisku. Z zewnątrz nastawna zasuwka 29 umożliwia zamknięcie otworu 28 tak, aby zapobiec odpływowi par z wylotu 22. Do wyjmowania wału jest w urządzeniach według fig. 1, 2 i 5 — 9 w tylnej ścianie 30 zbiornika wykonany otwór 31, zamknięty płytą łożyskową 32, który po odjęciu nakrywy 33 i zwojów 8 z wału 9 umożliwia wyjęcie wału wraz z zębami kruszącymi 15, ewentualnie przy je-

dnoczesnym obracaniu tego wału. Dobrze jest zastosować w dnie zbiornika 3 w jego najniższym miejscu śruby 34 do spuszczenia wody odpowiednio do potrzeby. Można także stałe zęby kruszące 12 umieścić na wspólnej ramie 36, która może być odejmowana od ściany szybu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do gaszenia i usuwania pozostałości z palenisk, np. żużla, popiołu lub podobnych produktów spalania, w którym końce szybu spadowego do żużla znajdują się pod poziomem wody w zbiorniku, z którego żużel jest usuwany za pomocą przenośnika, obracającego się na poziomym wale, znajdującym się nad poziomem wody, a połączony z nim przenośnik służy do przesuwania żużla po wznoszącym się cylindrycznym lub stożkowym dnie zbiornika w kierunku osi pod wałem, przy czym szyb spadowy jest względem powietrza zewnętrzne go oddzielony zamknięciem wodnym, znamienne tym, że przenośnik stanowią założone na wale znane skrzydła jedno lub kilkozwojowego ślimaka, przy czym skrzydła ślimakowe przenośnika zbiegają się stożkowo odpowiednio do stożkowego kształtu zbiornika, a wał (9) przenośnika jest zaopatrzony w znane zęby do kruszenia żużla (fig. 1 — 6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przenośnik (fig. 3 — 5) stanowi obrotowy na wale stożkowy zbiornik (21), zaopatrzony wewnątrz w wznoszące się w kierunku wierzchołka śrubowe żebra (8, 24) i otaczający szyb spadowy (1), łączący się z nim na tylnym końcu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wał (9), sięgający poprzez lej spadowy (1), jest w obrębie tego leju zaopatrzony w zęby kruszące, poza tym zaś lejem w przenośnik (8), przy czym przestrzeń do kruszenia jest oddzielona od przestrzeni przenośnikowej ścianą (17), zanurzoną w wodzie.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że dno zbiornika (21) na tylnym końcu wznosi się skośnie w kierunku leju spadowego.

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 3—4, znamienne tym, że stożkowe dno zbiornika (21) przed końcem wylotowym i na boku po stronie wznoszenia się zwojów ślimakowych sięga tylko nieznacznie ponad poziom wody i przechodzi w boczne korytko (27; fig. 7, 9).

6. Urządzenie według zastrz. 1 i 3—5, znamienne tym, że stożkowe dno zbiornika posiada po stronie opadania zwojów ślimaka przy obrocie rowek (26), opadający od końca do wlotu żuźla i wystający poza kształt stożkowy zbiornika (fig. 6, 9).

7. Urządzenie według zastrz. 1 i 3—4, znamienne tym, że przenośnik jest przykryty odejmowalną osłoną (33; fig. 5).

8. Urządzenie według zastrz. 1—3 i 4, znamienne tym, że w ścianie (17), oddzielającej lej spadowy od przestrzeni przenośnikowej, znajduje się bezpośrednio pod

wierzchołkiem osłony (33), przykrywającej przenośnik, otwór (28) o regulowanym prześwicie.

9. Urządzenie według zastrz. 1, 2 lub 3 i 4, znamienne tym, że lej spadowy w obrębie obrotowych zębów kruszących i po stronie przesuwu w dół tych zębów przy obrocie jest zaopatrzony w zespół nieruchomych zębów kruszących (12), który, najlepiej, może być cały wyjmowany.

10. Urządzenie według zastrz. 1, 2 lub 3 — 4, znamienne tym, że w tylnej ścianie leju spadowego (1) znajduje się otwór (31), przez który może być wyjmowany wał z zębami kruszącymi (15), przy czym ten otwór jest zamknięty płytą (32), zaopatrzoną w tylne łożysko dla tego wału.

K o h l e n s c h e i d u n g s -
G e s e l l s c h a f t
m i t b e s c h r ä n k t e r H a f t u n g
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

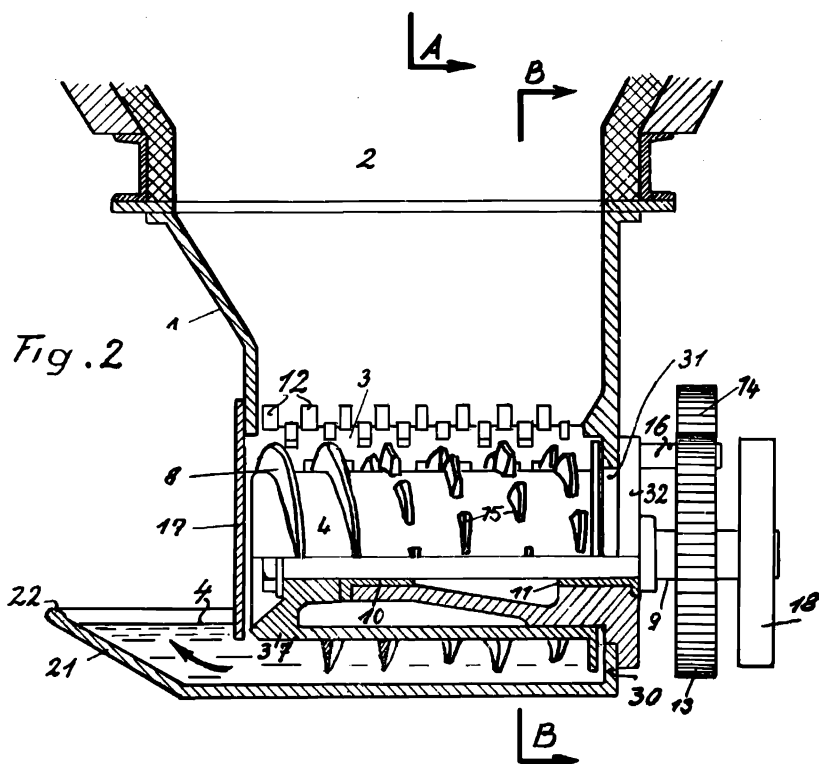
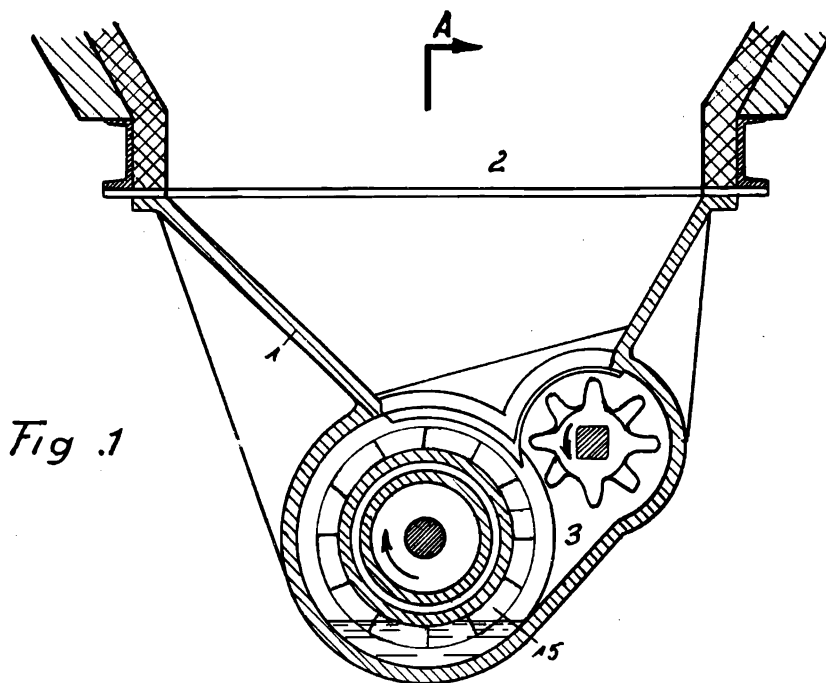


Fig. 3

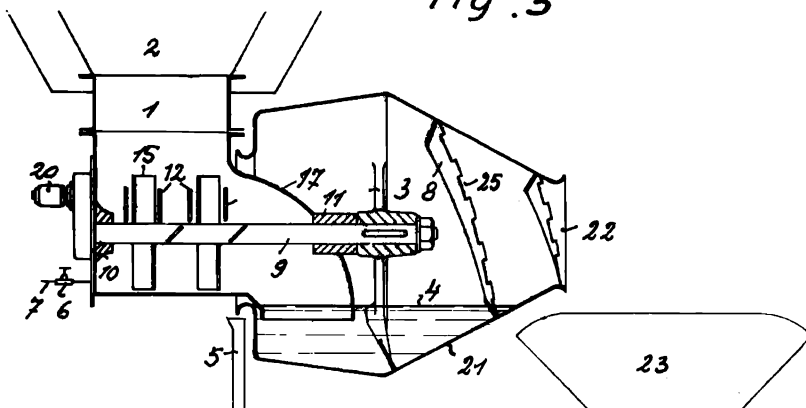


Fig. 4

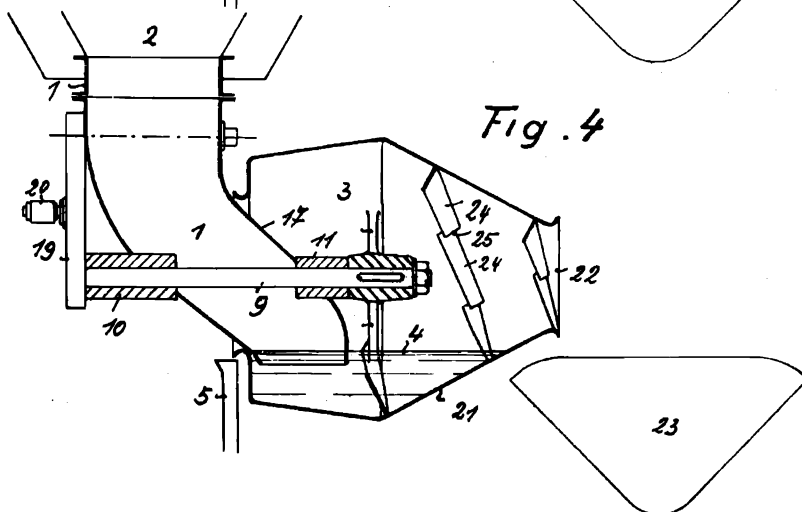


Fig. 5

